

01X15

44205

Convenio CFI-Provincia de Santa Fe

Curvas IDF Oliveros

619

CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DE SANTA FE



DETERMINACIÓN DE LAS CURVAS I-D-F
OLIVEROS -PCIA DE SANTA FE

INFORME FINAL

Ing. Ricardo Giacosa

JULIO 2003

CURVAS INTENSIDAD –DURACIÓN- FRECUENCIA**ESTACIÓN OLIVEROS –PROV SANTA FE****RESUMEN**

El objetivo del trabajo es la confección de las curvas intensidad- duración - frecuencia para la estación Oliveros (INTA) –Prov. de Santa Fe.

Se analizaron 93 tormentas intensas para la serie 1980-2002 en intervalos de 10 minutos.

Se ajustaron las distribuciones estadísticas para las series de máximos anuales de 5, 10, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 6, 12, 24 48 y 72 hs y se determinaron las curvas IDF para recurrencias de 2, 5 10, 20 , 50 y 100 años.

CURVAS INTENSIDAD –DURACIÓN- FRECUENCIA

ESTACIÓN OLIVEROS –PROV SANTA FE

INDICE

1. Características climáticas y de la estación
2. Análisis de la información pluviométrica
3. Análisis información pluviográfica
4. Elaboración de curvas I-D-F
5. Referencias

Tablas

1. Síntesis de tormentas analizadas. Estación Oliveros- serie 1980-2002
2. Cantidad de precipitaciones por periodos y por periodos acumulados Año1990
3. Precipitaciones máximas anuales para distintas duraciones. Año 1990
4. Precipitaciones diarias Oliveros. Valores acumulados en 24, 48 y 72 horas.
5. Precipitaciones máximas para distintas duraciones. Periodo 1980-2002
6. Cantidades e intensidades maximizadas estadísticamente
7. Intensidades ajustadas según curvas I-D-F

Gráficos

1. Contraste precipitaciones acumuladas Oliveros-media regional
2. Distribución estadística de precipitaciones máximas para distintas duraciones
3. Curvas intensidad duración -recurrencia

Anexo

Fotografías estación meteorológica

Gráficos distribución estadística

Salidas del modelo AFM.

Fajas pluviográficas analizadas

CURVAS INTENSIDAD –DURACIÓN- FRECUENCIA

ESTACIÓN OLIVEROS –PROV SANTA FE

Informe de avance

1. Características climáticas y de la estación

Ubicación geográfica

Oliveros se encuentra ubicada en el Departamento Iriondo Provincia de Santa Fe, correspondiendo una latitud 32° 52' S, longitud 60° 52' W .

La estación meteorológica se encuentra en el predio del INTA y es operada por dicho organismo.

Descripción climática

Las temperaturas medias anuales, señalan valores de 17° C. En el verano, las medias fluctúan entre los 24-25° C , en tanto en invierno oscilan en 10 - 11 ° C.

El regimen pluviométrico es de 1026 mm anuales . Las menores precipitaciones se registran en invierno (junio, julio, agosto) incrementándose en primavera para alcanzar máximos en verano y otoño.

Del balance hídrico a nivel de suelo, se obtiene una evapotranspiración media anual de 830 mm.

El balance hídrico presenta en forma alternada periodos de excedentes y déficit hídricos de 200 y 100 mm respectivamente.

El clima de la región, según la clasificación de Thornthwaite, es B1B'ra': húmedo, mesotermal, con nula deficiencia de agua.

Características de la estación e instrumental

La estación es operada por el INTA, desde 1970 disponiendo de registros sistemáticos de precipitación, humedad, temperatura, viento, heliofanía, presión atmosférica, evaporación de tanque, y niveles freáticos. (fotos N° 1,2,3)

Los registros pluviográficos se inician a partir de 1980 hasta la fecha. El instrumental es del tipo a cangilones y con registro gráfico.

2. Análisis de la información pluviométrica

Los registros pluviométricos utilizados corresponden a los datos observados en el INTA- Estación Oliveros (Prov de Santa Fe) para la serie 1957-2002.

La existencia de posibles errores sistemáticos en las series de datos se pueden identificar a partir de simples análisis de consistencia regional de los datos. Este análisis permite detectar las diferencias entre estaciones sin identificar las causas, e identificar periodos faltantes.

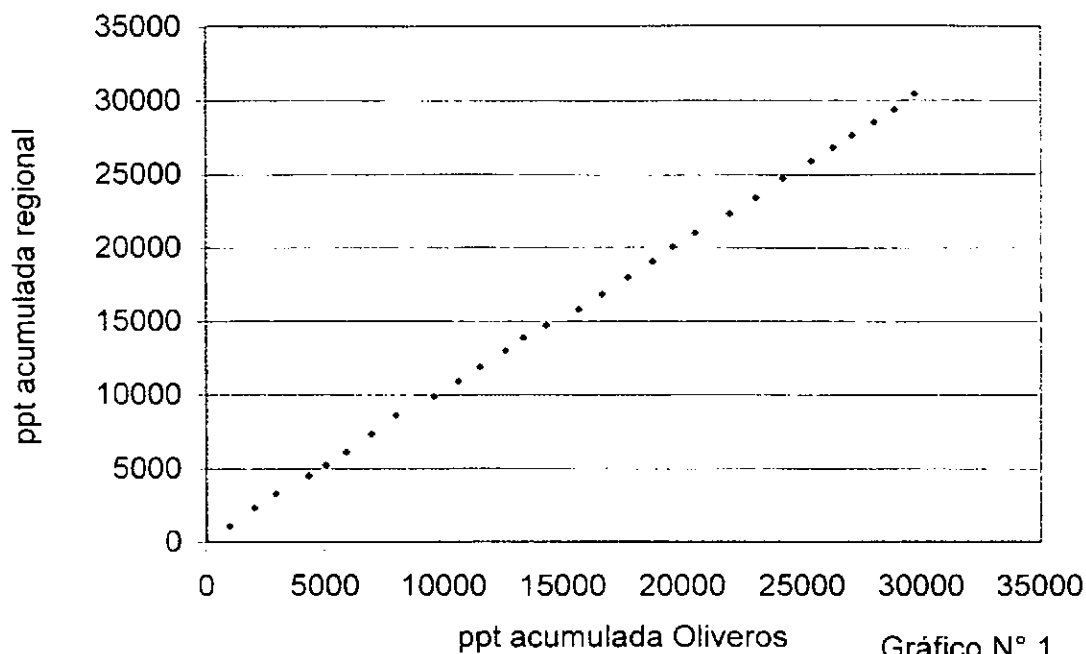
La consistencia de la información se analizó graficando las curvas doble masa correspondientes a los totales pluviométricos de la estación Oliveros contra los totales medios regionales calculados a partir de estaciones vecinas. Si los datos del pluviómetro analizado son consistentes con los de la región, entonces los valores graficados delinearán a una recta. En cambio, si en algún momento existe una inconsistencia, la línea presentará un quiebre de mayor o menor pendiente, y de acuerdo a la tendencia se identifica la diferencia introducida.

Para el presente análisis se consideraron las siguientes estaciones:

Estación	Periodo	Fuente
Casilda	1970-1999	INTA
Cañada de Gómez	1957-2001	INTA
Santa Fe	1940-2000	SMN
Oliveros	1951-2002	INTA

En el gráfico N° 1 correspondiente a la curva doble masa acumulada se aprecia que los periodos de análisis son completos, sin interrupciones, y los contrastes se ajustan a una recta.

CURVA DOBLE MASAS



3. Análisis información pluviográfica

La serie disponible de fajas pluviográficas correspondientes a la estación Oliveros abarca el periodo 1980-2002.

La serie de información pluviográfica es bastante completa y la pluviométrica no tiene ninguna interrupción en toda la serie.

Para una visualización mas completa se presenta un cuadro con la cantidad de tormentas(se consideran solo las que superan los 10 mm) registradas por el pluviógrafo y pluviómetro respectivamente.

Año	N° de tormentas registradas con pluviometro	N° de tormentas registradas con pluviografo	Relación Torm pluviog/ Torm pluviom	Observaciones
1980	18	16	0.89	Se inician los registros en

				junio
1981	35	33	0.94	
1982	23	23	1	
1983	33	31	0.94	
1984	32	25	0.78	De marzo a set pluviografo roto
1985	29	24	0.83	Mal funcionamiento equipo
1986	30	21	0.7	
1987	30	14	0.46	De abril a junio sin registros
1988	25	25	1	
1989	23	22	0.96	
1990	31	27	0.87	2 fajas no legibles, 2 tormentas sin registros
1991	28	23	0.82	4 torm.equipo s/func. 1 torm. no registrada
1992	30	19	0.63	4torm.equipo s/func. 7 torm. no registrada
1993	30	29	0.97	
1994	25	24	0.96	1 torm. no registrada
1995	23	23	1	
1996	23	22	0.96	1 faja no legible
1997	21	18	0.86	1 faja registro defectuoso 2 torm. no registrada
1998	21	20	0.95	
1999	19	19	1	
2000	38	38	1	
2001	34	26	0.76	1 equipo s/func. 7 torm s/fajas de marzo a mayo.
2002	36	33	0.92	1. torm. equipo s/func 1 faja no legible

Con la excepción de los años 1985, 1986, 1987, 1991 y 1992 en que se registraron un significativo número de interrupciones y fallas de registro en el equipo registrador, en términos generales, se cuenta con una importante cantidad de tormentas de gran intensidad en todo el periodo de registro.

El coeficiente que relaciona el número de tormentas registradas con pluviógrafo y pluviómetro, releja la calidad de la información con que se cuenta.

A efectos de que la información extraída fuera homogénea se establecieron criterios que garanticen la uniformidad en el método de análisis:

- Para cada año, se seleccionó una muestra de tormentas intensas de variada duración. Se analizaron un total de 93 tormentas en todo el periodo. La fecha, horas de inicio y terminación, duración y monto precipitado para cada una de las tormentas se presenta en la tabla N° 1
- El análisis de cada tormenta fue realizado para intervalos de 10 minutos en las tres primeras tres horas y cada 60 minutos hasta las 12 horas de duración.
- Para la determinación de agua precipitada en intervalos de 5 minutos se consideró una variación lineal en cada uno de los intervalos de 10 minutos.
- Cuando se detectaron diferencias entre los montos totales registrados en el pluviógrafo y pluviómetro se le aplicó un coeficiente de corrección a cada uno de los intervalos de la faja, tomando como valor verdadero el del pluviómetro.
- En aquellos casos en que la tormentas continúan luego de la hora 0800 y la cantidad de agua registrada por el pluviógrafo en 12 horas supere a la medida por el pluviómetro en 24 horas (debido a que esta queda fraccionada en dos días calendarios consecutivos), se tomó como válida la registrada por el pluviógrafo.
- Las tormentas de gran magnitud, que no tenían intensidades analizables (por fallas en el mecanismo de registro o por falta de legibilidad de las fajas) pero estaba consignada la cantidad total, hora de inicio, y terminación, se consideró dicho valor asociado a la duración. Por ej. Se registraron 135 mm en 10 h 30 ' se lo considera como cantidad acumulada de agua en 12 hs.

De esta forma se determinaron las máximas cantidades registradas en alguno de los intervalos de 5,10,15, 30,45,60,90,120,180, 6hs y 12 hs , durante cada una de las tormentas seleccionadas en cada año. Los resultados se presentan en soporte digital en formato xls. A título ilustrativo se presentan las tormentas analizadas con sus respectivos resultados correspondientes al año 1990. Tabla N° 2.

ESTACION INTA OLIVEROS

SINTESIS DE FAJAS PLUVIOGRAFICAS ANALIZADAS

Tormenta N°	Fecha	hora	hora	Durac.	Ppt total mm
		inicio	final		
1	17-Oct-80	6.30	19.10	12.40	35.3
2	29-Oct-80	8.10	15.40	7.30	12.8
3	05-Nov-80	17.00	23.50	6.50	50.0
4	26-Dic-80	12.50	17.00	5.10	51.9
1	06-Ene-81	21.10	1.00	3.50	31.0
2	19-Ene-81	4.20	8.20	4.00	44.5
3	25-Ene-81	20.50	0.40	3.50	43.5
4	07-May-81	1.10	4.10	3.00	45.0
5	12-13/05/198	21.00	7.30	10.30	85.2
1	30-Ene-82	1.20	7.00	5.40	53.0
2	20-Feb-82	4.00	14.30	10.30	134.1
3	17-May-82	0.00	2.10	2.10	42.0
4	01-Nov-82	0.00	9.00	9.00	39.5
1	20-Feb-83	4.00	14.10	10.10	74.0
2	16-Mar-83	2.30	6.30	4.00	29.0
3	28-Oct-83	1.20	6.20	5.00	39.0
4	15-Dic-83	17.30	2.20	8.50	46.5
1	12-Ene-84	1.50	8.00	6.10	64.1
2	10-Feb-84	12.10	0.10	12.00	100.5
3	21-Feb-84	15.30	20.30	5.00	65.9
4	23-Mar-84	22.50	2.40	3.50	54.6
5	05-Dic-84	8.00	9.40	1.40	60.0
1	25-Feb-85	12.10	15.10	3.00	38.0
2	28-Mar-85	8.20	15.20	7.00	21.5
1	10-Mar-86	11.00	17.00	6.00	45.0
2	12-Abr-86	8.00	14.50	6.50	62.0
3	02-Sep-86	14.00	18.00	4.00	66.2
4	01-Oct-86	19.20	5.20	10.00	48.0
1	04-Ene-87	18.20	0.30	6.10	35.5
2	29-Dic-87	17.50	5.30	11.40	27.6
1	28-Ene-88	1.10	6.20	5.10	48.0
2	30-Mar-88	6.40	19.40	12.00	153.0
3	21-Abr-88	19.50	24.00	4.10	36.6
4	16-Dic-88	2.10	7.10	5.00	39.2
1	04-Mar-89	4.50	7.00	2.10	45.0
2	10-Mar-89	22.20	7.30	9.10	97.4
3	09-Abr-89	4.00	18.00	14.00	99.0
4	11-Dic-89	4.30	6.30	2.00	45.0
1	29-Ene-90	7.50	9.10	2.20	115.4
2	27-Oct-90	11.10	15.10	4.00	39.0
3	19-Nov-90	16.10	4.20	12.30	142.0
4	25-Nov-90	21.10	23.10	2.00	30.8

Tabla N° 1

ESTACION INTA OLIVEROS

SINTESIS DE FAJAS PLUVIOGRAFICAS ANALIZADAS

Tormenta N°	Fecha	hora		Durac.	Ppt total mm
		inicio	final		
1	01-Ene-91	8.00	12.00	4.00	38.4
2	20-Ene-91	22.50	2.40	3.50	53.1
3	30-Abr-91	19.00	6.00	11.00	77.2
4	25-Dic-91	5.30	12.30	7.00	59.5
1	14-Mar-92	2.50	3.50	1.00	34.7
2	14-Nov-92	14.10	17.50	3.40	38.5
3	19-Nov-92	19.40	7.40	12.00	64.0
4	08-Dic-92	5.20	13.00	7.40	52.2
1	06-Ene-93	17.50	20.10	2.20	37.0
2	24-Ene-93	15.50	21.50	6.00	46.0
3	03-May-93	23.20	4.20	5.00	47.7
4	16-Oct-93	19.00	0.20	7.00	109.6
5	25-Nov-93	11.10	13.10	2.00	39.7
1	24-Ene-94	5.40	17.40	12.00	80.0
2	28-Feb-94	4.30	8.40	4.10	60.4
3	01-May-94	9.50	24.10	14.20	45.0
4	14-Nov-94	13.40	17.40	4.00	57.2
5	13-Dic-94	3.50	9.20	5.30	52.6
1	15-Ene-95	20.20	22.10	1.50	31.9
2	22-Mar-95	22.10	7.10	9.00	57.6
3	03-Oct-95	5.00	14.40	9.40	76.8
4	08-Nov-95	2.20	8.20	6.00	83.9
1	12-Mar-96	9.10	12.40	330.00	75.2
2	09-Oct-96	19.20	22.20	300.00	44.8
3	02-Dic-96	15.20	17.20	200.00	48.9
4	06-Dic-96	0.50	2.20	1.30	47.8
1	26-Ene-97	14.40	15.20	40.00	23.8
2	24-Feb-97	2.40	7.50	5.10	75.7
3	22-Oct-97	16.50	24.00		17.0
3	23-Oct-97	0.00	6.50	14.00	63.6
4	25-Nov-97	10.30	14.40	4.10	36.0
5	21-Dic-97	5.00	6.50	1.50	29.7
1	21-Ene-98	3.50	5.00	1.10	23.5
2	26-Ene-98	5.20	12.30	7.10	136.4
3	12-Abr-98	14.00	18.00	4.00	27.7
4	15-Dic-98	22.10	1.30	3.40	28.1
1	05-Mar-99	11.10	19.30	8.20	34.2
2	27-Mar-99	21.10	5.10	8.00	87.3
3	24-Abr-99	23.50	19.50	20.00	87.8
1	11-Feb-00	0.30	9.30	9.00	32.9
2	26-Feb-00	19.00	11.50	16.50	153.6
3	25-May-00	8.30	16.30	8.00	42.6
4	11-Nov-00	13.00	18.00	5.00	44.0
1	18-Ene-01	20.10	2.30	6.20	48.5
2	26-Ago-01	16.50	2.00	9.10	40.0
3	05-Nov-01	23.50	8.20	8.30	48.7
4	20-Nov-01	19.40	4.00	8.20	35.0
1	24-Ene-02	14.50	15.30	0.40	35.4
2	18-Ago-02	22.50	4.20	5.30	42.5
3	03-Nov-02	1.00	7.00	8.00	32.6
4	24-Nov-02	16.30	4.30	12.00	77.5

Tabla N° 1 (continuación)

A partir de los datos anteriores se determinó finalmente la serie de valores máximos anuales evitando así la dependencia entre valores. En la tabla N° 3 se presenta a modo de ejemplo los máximos anuales para distintas duraciones correspondientes a uno de los años analizados.

ESTACION: INTA OLIVEROS

AÑO 1990

Tabla N° 3 Precipitaciones máximas para distintas duraciones

Tormenta	5MIN	10 MIN	15 MIN	20 MIN	30 MIN	45 MIN	60 MIN	90 MIN	120 MIN	3 H	6H	12H
1	10.0	20.0	27.5	35.0	43.0	55.0	77.0	108.0	115.0	115.4	115.4	115.4
2	10.0	20.0	24.0	28.0	31.0	34.3	34.9	35.5	35.5	36.0	39.0	39.0
3	6.5	13.0	16.1	19.2	22.9	27.8	33.8	39.5	43.5	52.0	76.1	142.0
4	10.0	20.0	22.5	25.0	26.5	28.1	28.7	30.2	30.8	30.8	30.8	30.8

Máximo	10.0	20.0	27.5	35.0	43.0	55.0	77.0	108.0	115.0	115.4	115.4	142.0
--------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Para los años 85 y 87, se seleccionaron solo dos tormentas por cuanto el equipo presenta fallas de registro en la mayoría de las tormentas intensas de mayores duraciones.

Las precipitaciones acumuladas en periodos de 24,48 y 72 horas se determinaron a partir de los registros pluviométricos diarios de la estación. Los resultados se presentan en formato xls (Tabla N° 4)

Finalmente los datos para la serie de trabajo (1980-2002) y para las duraciones de 5,10,15, 30,45,60,90,120,180 minutos, 6 h, 12 h (obtenidas del análisis de las series pluviográficas), y 24, 48, y 72 hs (obtenidas de la serie pluviométrica) se presenta en la tabla N° 5.

ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS SANTA FE
 PRECIPITACIONES DIARIAS AÑO 1990

dia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	17.7											
2		51.8					7.7					
3		14.2		0.6							2.3	
4		4.8	2	0.4		1.3				9.1	5.4	
5		0.4	21.1	1.8						69.4		8
6		0.1							0.3	1.6		82.3
7		7.2		0.5					7	36		
8			37.5				2.5	2.3		3.4		
9			0.7				7					62.2
10		16	1.2				2					
11			9.6								26.5	
12	3.2	1	30.9		2.5					20		8.4
13	7.3		36.8		6.1							8.4
14								0.3			5.3	
15				2			15.4					
16				15	0.2						36.9	
17	23.5		3	1.5			0.8		6.6			
18												15.7
19												
20				0.2							142	
21				1.7					0.2			27.6
22		0.4	11.8	15.7						0.7		4
23			0.5									40.4
24	0.3	6.5	0.5									
25			0	7								
26			2					9.8		1.5	30.7	
27												42.5
28	24	13.4								43		
29	161.6		0.7							3.1		
30	51.2		7.8		2.8					1.8	10.1	
31					6.7							
Suma	288.8	115.8	166.1	46.4	18.3	1.3	35.4	12.4	14.1	189.6	259.2	299.5

PPT ANUAL 1447 mm

Max 24 hs	161.6
Max 248hs	212.8
Max 272hs	236.8

Tabla N° 4

ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

PRECIPITACIONES MAXIMAS PARA DISTINTAS DURACIONES

	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min	3 hs	6 hs	12 hs	24 hs	48 hs	72 hs
1980	9.0	18.0	23.4	28.8	35.5	41.7	42.9	43.1	43.1	43.1	51.9	51.9	51.9	55.2	68.2
1981	6.3	12.5	17.5	22.5	28.0	30.6	36.7	44.4	47.0	55.0	66.7	85.2	85.2	93.1	94.1
1982	7.6	15.2	20.5	25.7	30.7	35.6	37.1	38.5	41.0	43.6	77.6	134.1	134.07	133	133
1983	7.3	14.7	17.8	21.0	24.1	25.2	26.0	31.0	43.0	44.1	58.0	74.0	74	74	85.5
1984	9.1	18.2	22.1	26.0	37.4	45.9	57.1	59.7	60.0	60.0	69.2	100.5	100.5	119	173.6
1985	6.6	13.2	18.1	23.1	31.2	33.5	34.5	35.1	35.1	38.0	38.0	38.0	60.5	78	83
1986	9.9	19.7	24.7	30.3	44.7	56.7	64.2	65.5	65.6	66.0	66.2	66.2	78.5	108.5	111.3
1987	5.3	10.7	13.3	16.0	18.8	22.5	24.3	25.1	26.1	31.7	35.5	35.5	127	127	128
1988	11.4	22.9	28.9	34.8	35.6	35.9	39.0	53.0	63.7	65.5	137.2	153.0	153	153	154.3
1989	9.9	19.9	26.8	33.7	46.9	60.0	65.0	70.6	73.4	78.3	97.0	99.0	99	104	104
1990	9.9	19.7	24.7	30.3	44.7	56.7	64.2	65.5	65.6	66.0	77.6	134.1	161.6	212.8	236.8
1991	8.4	16.8	22.1	27.3	33.1	38.4	42.0	50.1	50.3	53.3	60.6	77.2	96.4	96.4	97.2
1992	6.9	13.8	16.3	18.8	22.0	31.1	34.7	34.7	34.7	37.4	49.9	64.0	100.5	100.5	100.5
1993	8.4	16.7	24.2	31.7	32.9	37.2	53.0	67.3	85.1	98.4	109.4	109.6	109.6	110	133.7
1994	10.2	20.3	25.4	30.5	37.9	41.3	50.0	53.9	57.0	65.8	79.0	80.0	80	80	80.1
1995	8.9	17.8	23.3	28.8	36.4	48.2	51.4	64.2	66.5	70.6	83.9	83.9	95.1	100.8	101.7
1996	9.6	19.2	26.2	33.3	41.5	46.4	51.5	63.3	65.5	74.0	75.2	75.2	75.2	75.6	83
1997	9.2	18.4	25.2	32.0	40.7	47.0	49.4	49.9	52.3	67.3	75.7	75.7	81.9	81.9	81.9
1998	11.5	23.0	31.5	40.0	52.3	61.6	63.8	67.8	71.5	73.1	74.9	136.4	136.4	177.8	177.8
1999	8.5	17.0	22.4	27.8	29.0	30.4	31.9	32.2	33.2	34.0	79.5	87.3	87.3	115.4	131.2
2000	9.2	18.3	22.7	27.9	31.8	34.3	38.3	40.3	40.3	40.7	80.6	137.7	137.7	153.5	157.6
2001	6.7	13.5	13.8	15.9	19.3	25.5	30.7	33.6	38.8	41.7	47.8	48.7	59.5	74.2	79.1
2002	9.5	19.0	23.6	28.2	32.1	35.4	35.4	36.8	38.8	39.5	52.6	77.5	84.2	155.2	155.2

Tabla N° 5

4. Elaboración de curvas I-D-F

Para el análisis de frecuencias se utilizó el software AFM (FICH – UNL). Las salidas del modelo AFM, y sus respectivos estadísticos obtenidos para cada una de las series de datos, se adjuntan en el anexo.

Se testearon las distribuciones log Gauss, Gumbel, GEV, Pearson y Exponencial. De los resultados obtenidos a partir de los ajustes gráficos y de los valores de errores cuadráticos, se seleccionó la distribución de Pearson para las series de duraciones de 5,10,15, 30,45 y 60 minutos. Para las duraciones de 90,120,180 minutos, 6, 12, 24, 48, y 72 hs se escogió la distribución GEV.

Los valores obtenidos para cada uno de los intervalos y asociados a recurrencias de 2, 5, 10, 20, 50 y 100 años se presentan en la tabla N° 6.

Tabla N° 6 Cantidades e intensidades maximizadas estadísticamente

Duración	precipitaciones máximas (mm)					
	Tr: 2 años	Tr: 5 años	Tr: 10 años	Tr: 20 años	Tr: 50 años	Tr: 100 años
5 min	8.7	10	10.6	11.2	11.7	12.06
10min	17.5	20	21.3	22.3	23.4	24.1
15min	22.7	26.2	27.9	29.3	30.8	31.8
20min	27.9	32.7	35	36.8	38.7	40
30min	34.1	41.3	45.1	48.3	51.9	54.4
45min	38.2	48.7	55.3	61.3	68.8	74.2
60min	42.6	54.4	62.8	68.4	76.6	82.5
90min	48.1	61.8	69.3	75.4	82.3	86.5
2 hs	50.4	65.5	74.3	82.1	91.2	97.3
3hs	53.8	70.3	80.4	89.5	100.4	108.1
6hs	68.5	89.3	102.3	114.2	128.7	139
12hs	83.5	114.8	134.2	152	173.7	189.1
24hs	93.4	122.2	141.3	159.5	183.1	200.8
48hs	104	139.5	164.6	189.5	224.2	251.5
72hs	109.8	147.7	175.6	204.7	245.9	279.9

Duración	intensidades de precipitaciones (mm/hr)					
	Tr: 2 años	Tr: 5 años	Tr: 10 años	Tr: 20 años	Tr: 50 años	Tr: 100 años
10min	105.0	120.0	127.8	133.8	140.4	144.6
15min	90.8	104.8	111.6	117.2	123.2	127.2
20min	83.7	98.1	105.0	110.4	116.1	120.0
30min	68.2	82.6	90.2	96.6	103.8	108.8
45min	50.9	64.9	73.7	81.7	91.7	98.9
60min	42.6	54.4	62.8	68.4	76.6	82.5
90min	32.1	41.2	46.2	50.3	54.9	57.7
2 hs	25.2	32.8	37.2	41.1	45.6	48.7
3hs	17.9	23.4	26.8	29.8	33.5	36.0
6hs	11.4	14.9	17.1	19.0	21.5	23.2
12hs	7.0	9.6	11.2	12.7	14.5	15.8
24hs	3.9	5.1	5.9	6.6	7.6	8.4
48hs	2.2	2.9	3.4	3.9	4.7	5.2
72hs	1.5	2.1	2.4	2.8	3.4	3.9

Con los datos maximizados se efectúa el ajuste analítico de las curvas I-D-F utilizando la expresión

$$I \text{ (mm/min)} = A / (B+d)^C$$

Donde A, B y C son parámetros de ajuste de la función adoptada; y d: intervalo de tiempo.

Dicho ajuste se obtiene a partir de la subrutina del modelo ARHYMO

Parámetros			
Tr(años)	A	B	C
2	1347.275	12.834	0.807
5	1804.351	18.375	0.806
10	2088.102	21.554	0.805
20	2279.781	24.423	0.799
50	2280.778	25.5	0.777
100	2259.859	25.969	0.762

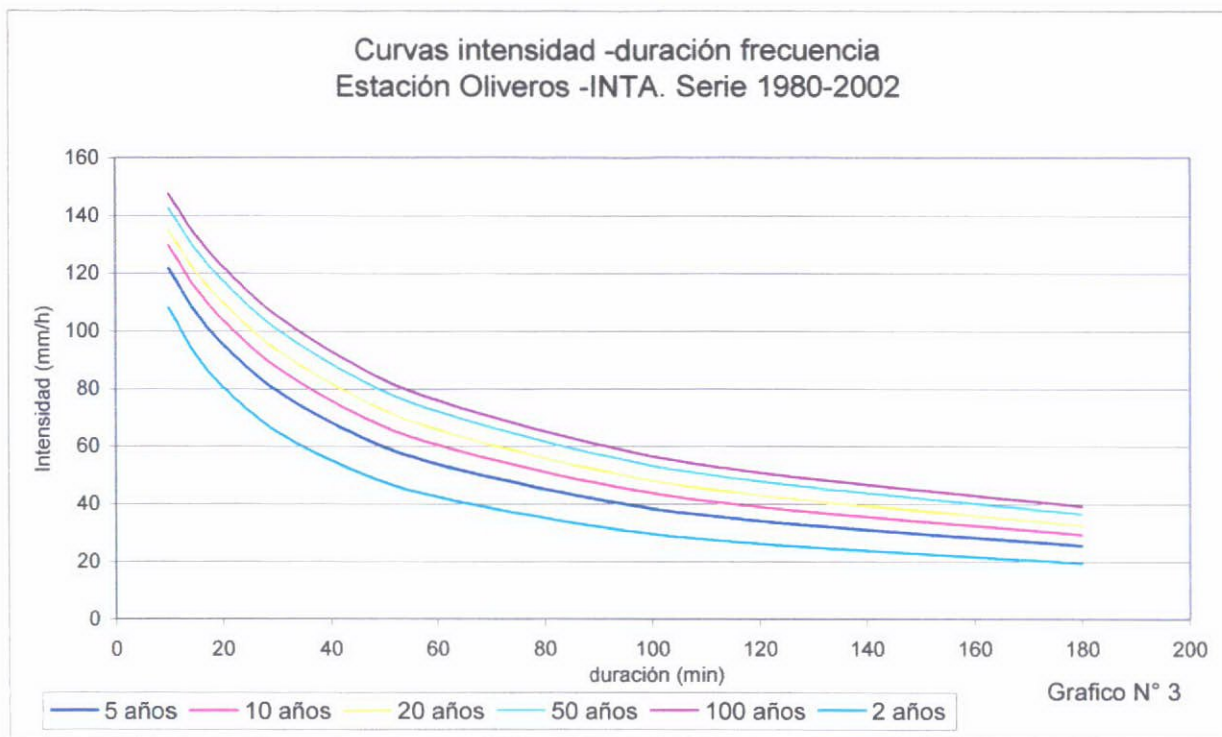
Los valores obtenidos con dicha expresión se adjuntan en la tabla N° 7 y las respectivas curvas en el gráfico N° 3.

Tabla N° 7. Intensidades ajustadas por curvas IDF expresadas en (mm/h)

ESTACIÓN OLIVEROS - INTA

INTENSIDADES AJUSTADAS POR CURVAS I-D-F serie: 1980-2002

Duración (minutos)	RECURRENCIAS					
	2	5	10	20	50	100
10	107.91	121.69	129.66	134.88	142.41	147.39
15	91.98	106.77	115.19	121.03	128.56	133.47
20	80.50	95.41	103.90	110.02	117.44	122.26
30	64.95	79.16	87.35	93.54	100.64	105.23
45	50.98	63.68	71.12	77.01	83.57	87.81
60	42.32	53.66	60.39	65.86	71.94	75.88
90	32.04	41.32	46.93	51.66	56.95	60.40
120	26.06	33.93	38.74	42.89	47.59	50.69
180	19.29	25.38	29.15	32.49	36.39	38.99
360	11.33	15.08	17.44	19.62	22.32	24.16
720	6.57	8.80	10.22	11.57	13.37	14.62
1440	3.78	5.08	5.92	6.74	7.91	8.74
2880	2.17	2.92	3.41	3.90	4.65	5.19
4320	1.57	2.11	2.46	2.83	3.40	3.82



5. Referencias

AFM. Cacik, P, y otros-1998. FICH UNL

Paoli, C, Macedo G, Determinación de las curvas I-F-F y tormentas de diseño para la ciudad de Rosario. INA-Centro Regional Litoral. 1998

ANEXO

FOTOGRAFIAS ESTACION METEOROLOGICA



Foto N° 1 Pluviógrafo – Estación INTA Oliveros (Pcia Santa Fe)



Foto N° 2 . Pluviómetro INTA Oliveros (Pcia Santa Fe)



Foto N° 3. Estación meteorológica - INTA Oliveros (Pcia Santa Fe)

GRAFICOS DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA



Gráfico N° 2-a



Gráfico N° 2-b



Gráfico N° 2-c

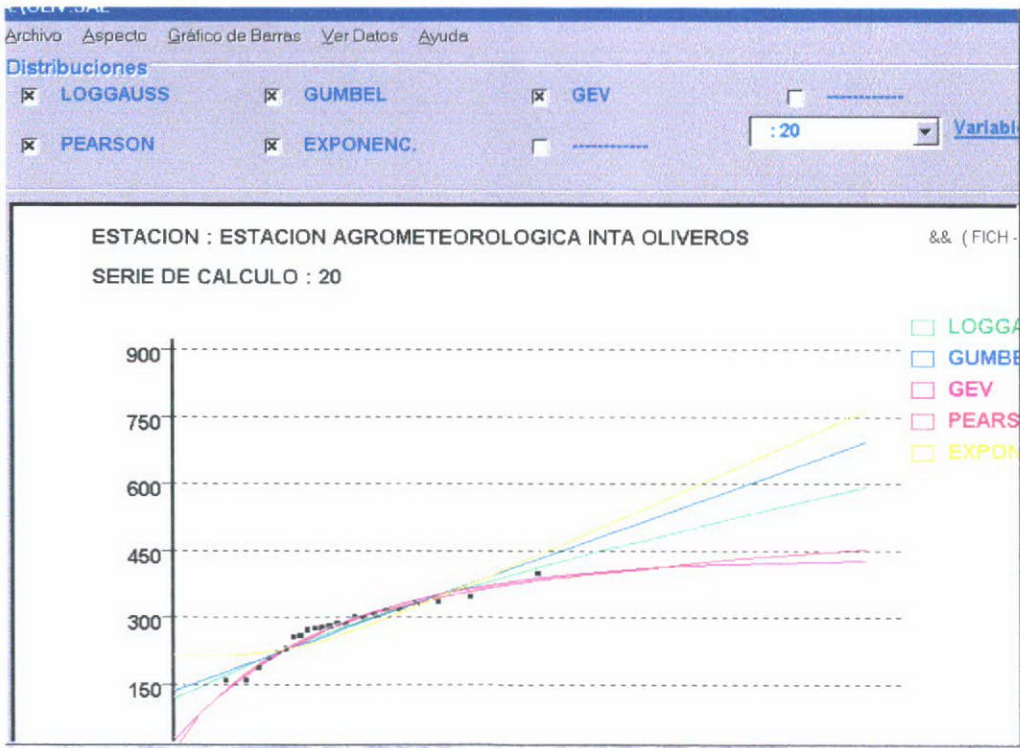


Gráfico N° 2-d

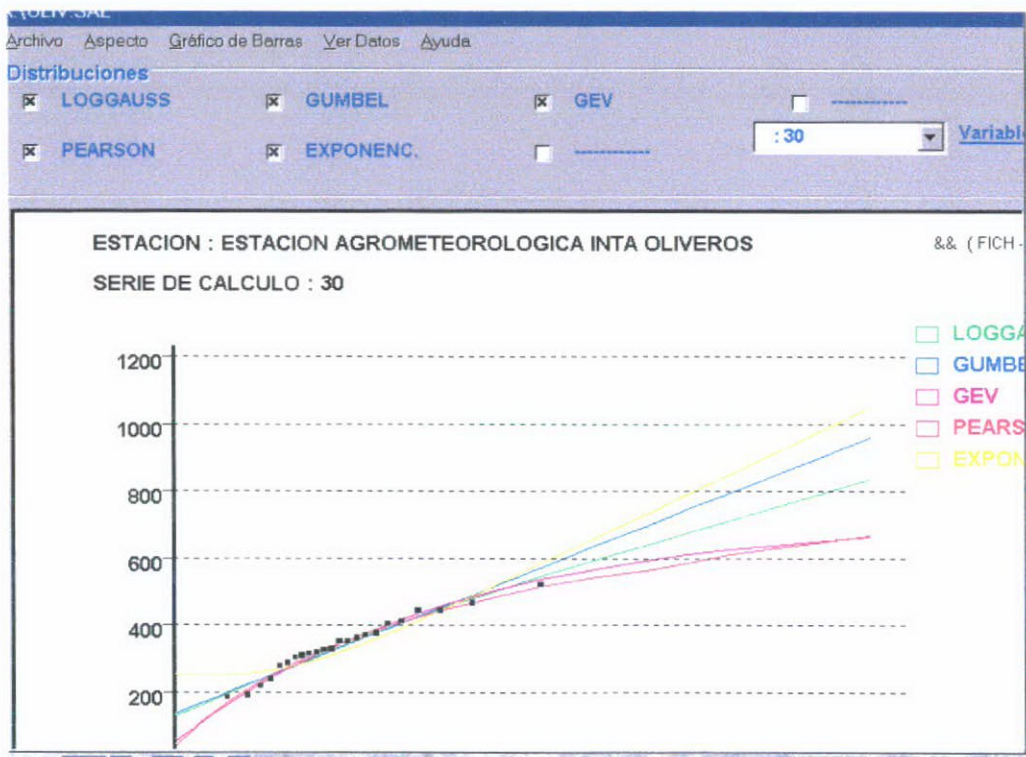


Gráfico N° 2-e

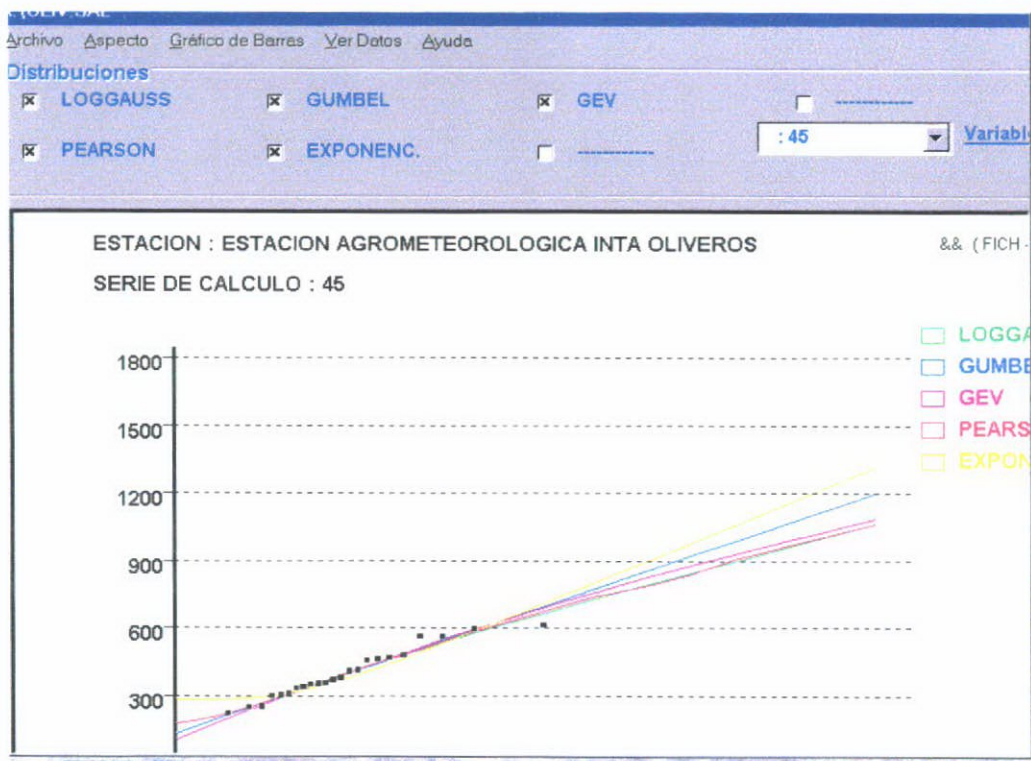


Gráfico N° 2-f

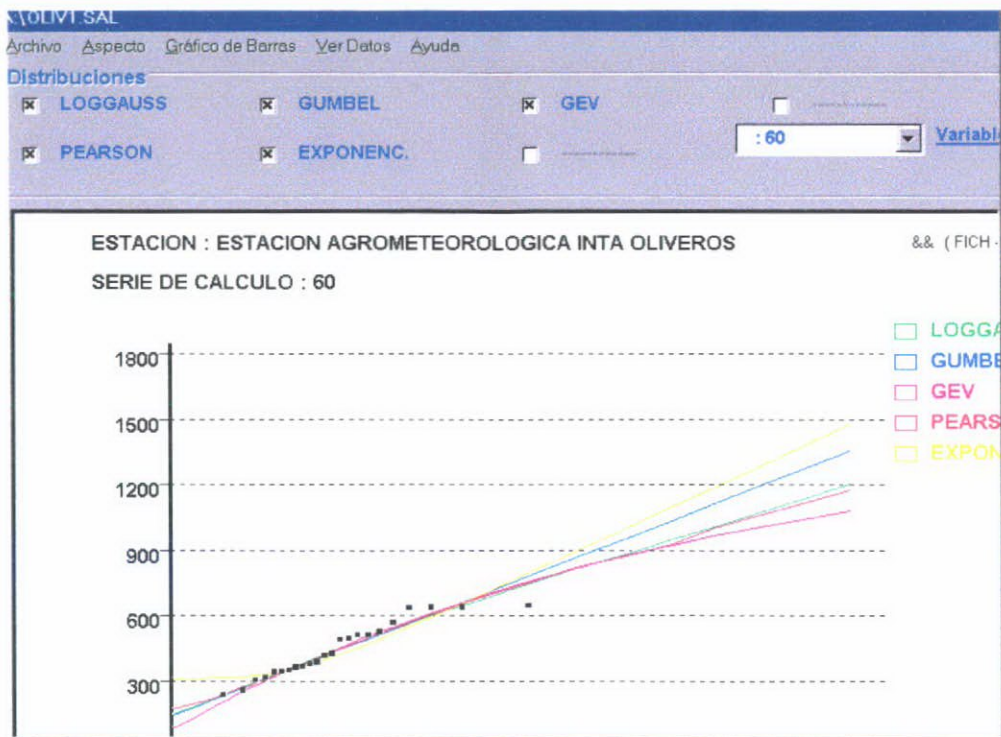


Gráfico N° 2-g

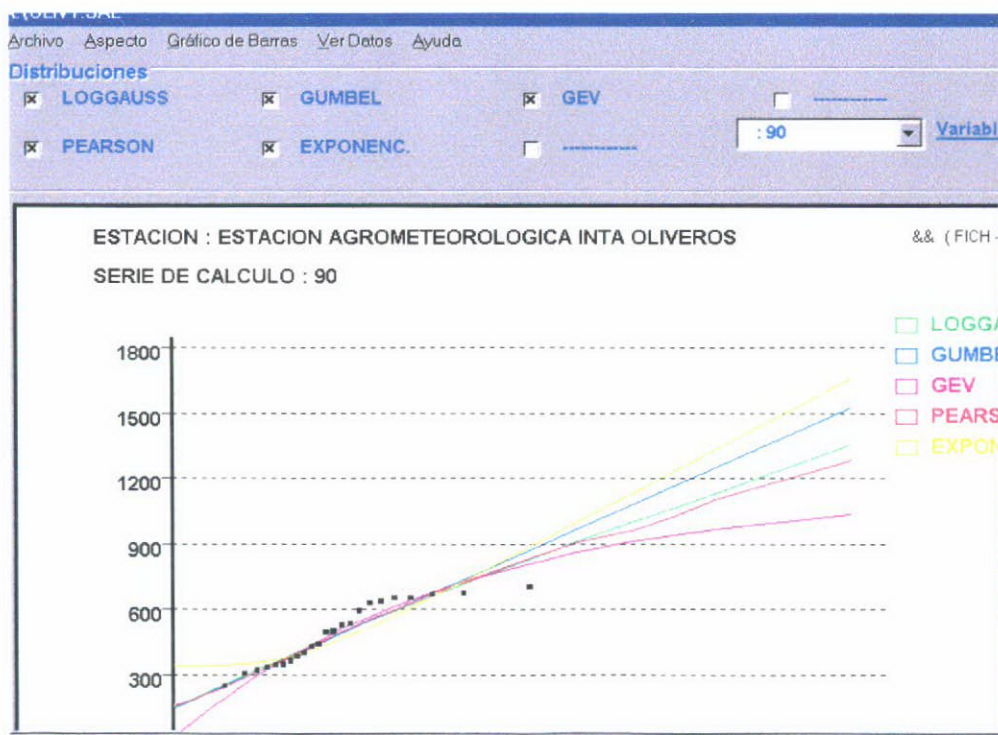


Gráfico N° 2-h

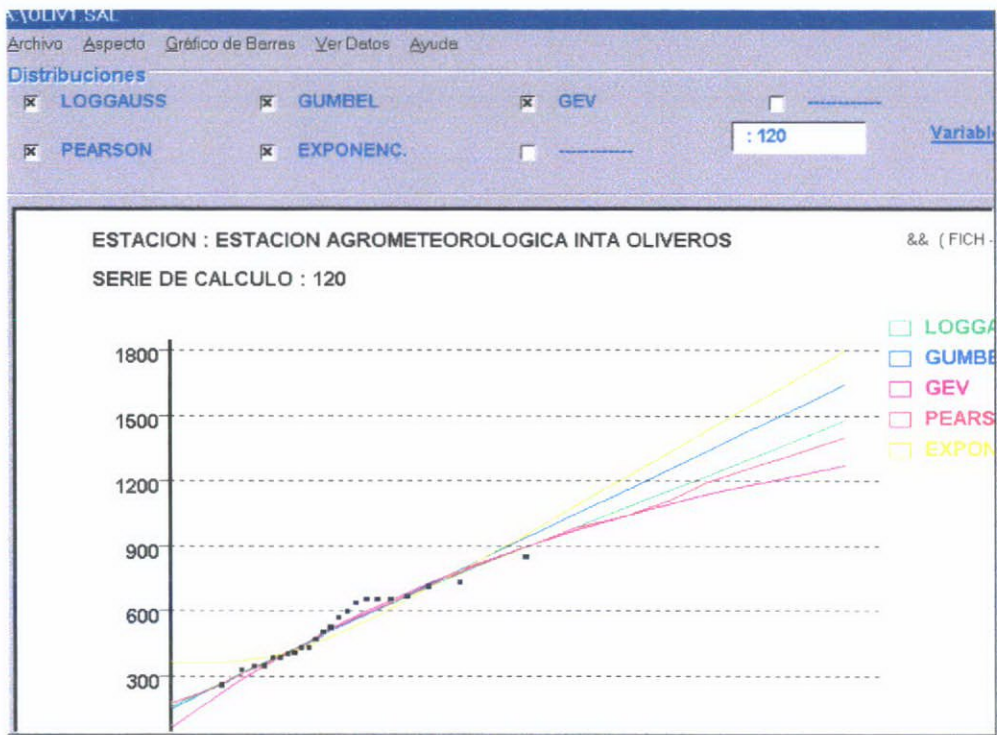


Gráfico N° 2-i



Gráfico N° 2-j

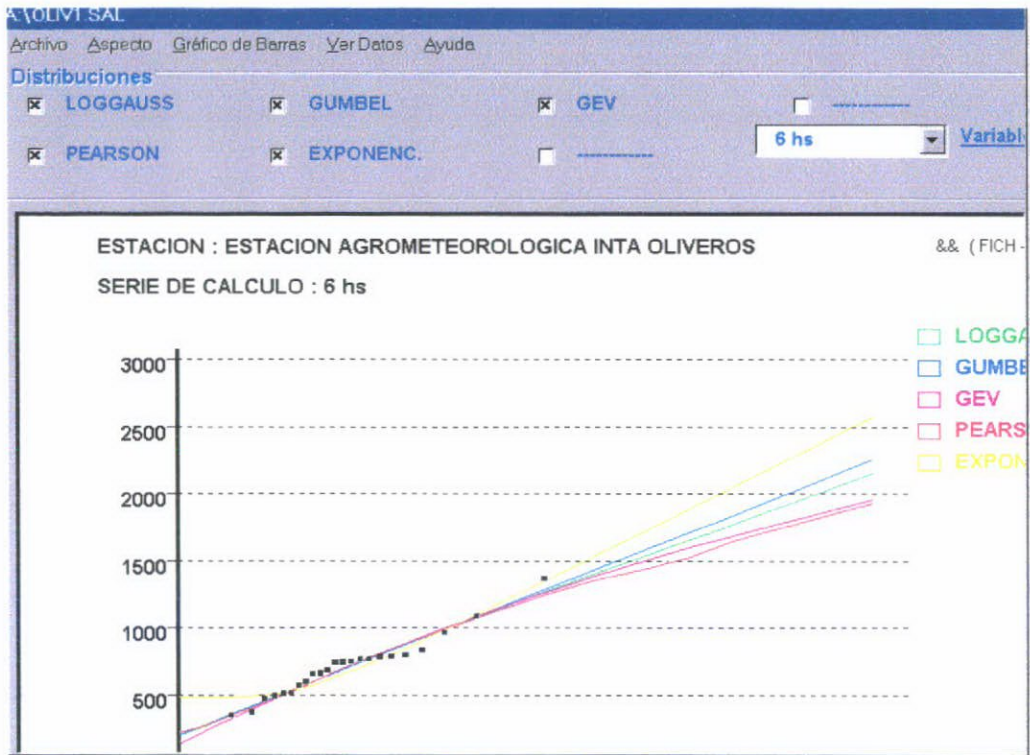


Gráfico N° 2-k

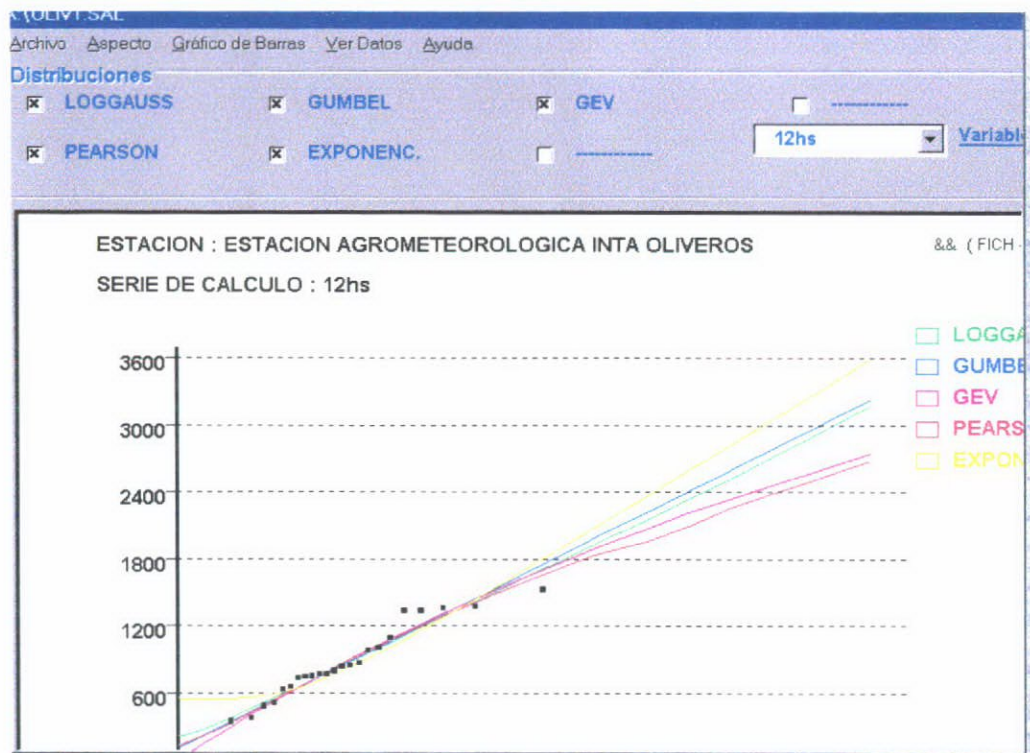


Gráfico N° 2-l



Gráfico N° 2-m

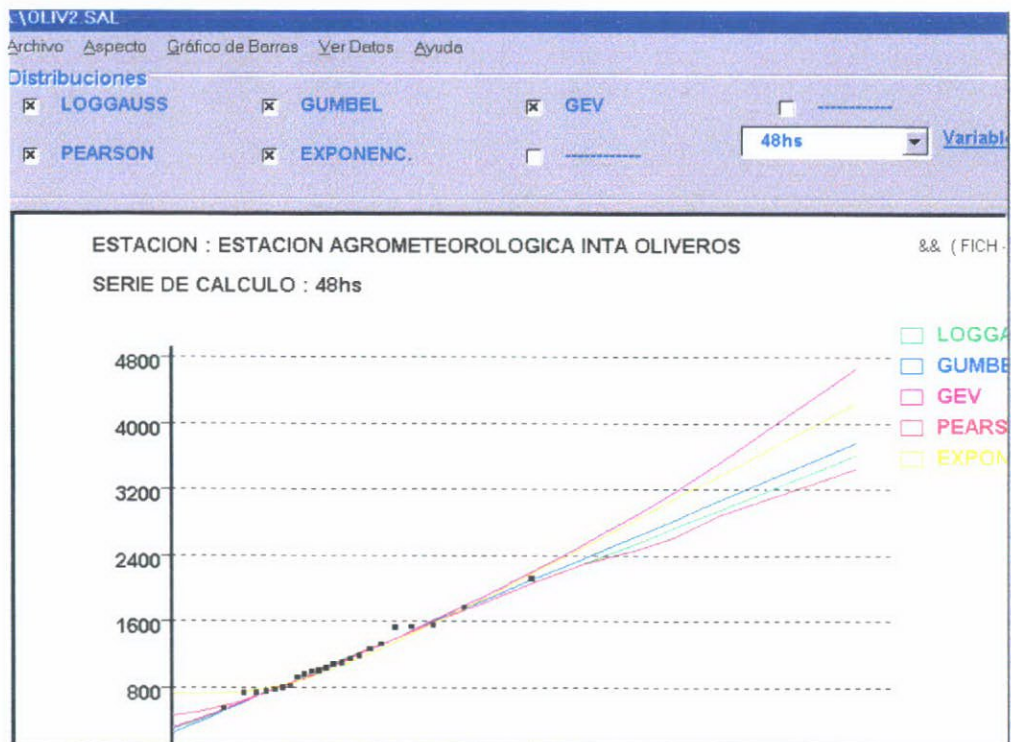


Gráfico N° *2-n

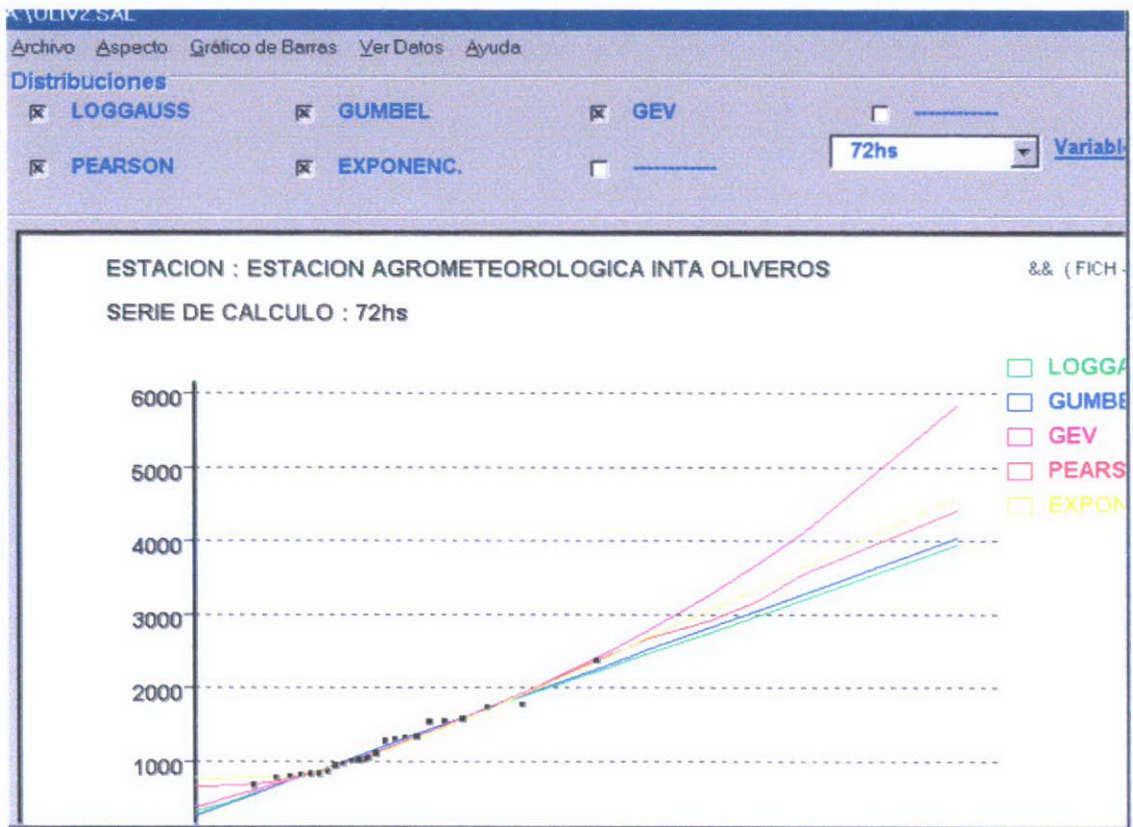


Gráfico N° 2-o

ESTACIÓN INTA OLIVEROS

SERIE 1980-2002

SALIDAS MODELO AFM

ESTUDIO ESTADISTICO DE : PRECIPITACIONES MAXIMAS PARA DISTINTAS DURACIONES (en
 décimas de mm)

SERIE DE CALCULO : 5min

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
36.7	15.99	-.28	.1946	-1.50	2.27

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MG1
38.37	23.86	17.01	13.07	48.28	33.77	38.74

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
115.	53.	62.	1.327	.612	.461	2.170

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.866521800E+02	S=	.159932100E+02		
GUMBEL:	AG=	.132408600E+02	GM=	.790095500E+02		
GEV :	AGEV=	.180268600E+02	UGEV=	.809931900E+02	G=	.345123600E+00
PEARSON:	MEDP=	.866521800E+02	DESP=	.159932100E+02	SKEW=	-.276266300E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.866521800E+02	S=	.159932100E+02		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	168.2	201.0	131.1	136.9	218.0
.0010	150.0	170.5	128.4	129.9	181.1
.0020	144.3	161.3	127.1	126.6	170.1
.0040	138.5	152.1	125.5	123.8	159.0
.0100	130.4	139.9	122.5	120.6	144.3
.0200	124.1	130.7	119.6	117.1	133.2
.0500	115.1	118.3	114.5	111.6	118.6
.1000	107.7	108.8	109.2	106.6	107.5
.2000	99.4	98.9	102.1	100.3	96.4
.3000	93.8	92.7	96.6	95.5	89.9
.4000	89.3	87.9	91.8	91.4	85.3
.5000	85.2	83.9	87.2	87.4	81.7
.6000	81.4	80.2	82.5	83.3	78.8
.7000	77.4	76.6	77.5	78.8	76.4
.8000	73.0	72.7	71.7	73.5	74.2
.9000	67.4	68.0	63.6	65.7	72.3
.9500	63.1	64.5	56.9	59.2	71.5
.9800	58.5	60.9	49.6	51.5	71.0
.9900	55.7	58.8	44.7	46.2	70.8
.9980	50.3	54.8	35.1	36.8	70.7
.9990	48.4	53.4	31.5	30.9	70.7
.9999	43.2	49.6	20.8	17.5	70.7

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
115.	1998	.0217	.0507	.0639	.0462	.0290	.0625
114.	1988	.0652	.0559	.0687	.0538	.0344	.0665
102.	1994	.1087	.1629	.1615	.2017	.1590	.1409
99.	1989	.1522	.2063	.1983	.2546	.2253	.1700
99.	1990	.1957	.2063	.1983	.2546	.2253	.1700
99.	1986	.2391	.2063	.1983	.2546	.2253	.1700
96.	1996	.2826	.2574	.2421	.3126	.2896	.2051
95.	2002	.3261	.2762	.2584	.3328	.3125	.2183
92.	2000	.3696	.3377	.3126	.3957	.3846	.2633
92.	1997	.4130	.3377	.3126	.3957	.3846	.2633
91.	1984	.4565	.3598	.3326	.4172	.4094	.2803
90.	1980	.5000	.3826	.3534	.4389	.4344	.2984
89.	1995	.5435	.4061	.3751	.4607	.4595	.3177
85.	1999	.5870	.5055	.4706	.5478	.5591	.4079
84.	1993	.6304	.5312	.4964	.5692	.5834	.4342
84.	1991	.6739	.5312	.4964	.5692	.5834	.4342
76.	1982	.7174	.7341	.7150	.7282	.7555	.7161
73.	1983	.7609	.8010	.7929	.7792	.8072	.8638
69.	1992	.8043	.8756	.8811	.8380	.8636	.9999
67.	2001	.8478	.9055	.9160	.8632	.8869	.9999
66.	1985	.8913	.9186	.9308	.8748	.8974	.9999
63.	1981	.9348	.9505	.9649	.9054	.9242	.9999
53.	1987	.9783	.9953	.9992	.9688	.9758	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0686	.0861	.0497	.0447	.1317
ECMV :	3.80	5.20	3.04	2.48	7.59

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 10 min
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1990 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
173.3	31.96	-.25	.1939	-1.35	2.28

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGL
76.75	47.76	34.05	26.18	96.51	67.51	77.49

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
230.	107.	123.	1.327	.618	.465	2.150

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.173260900E+03	S=	.318622300E+02		
GUMBEL:	AG=	.263847500E+02	GM=	.158031600E+03		
GEV :	AGEV=	.358420300E+02	UGEV=	.161885200E+03	G=	.339385100E+00
PEARSON:	MEDP=	.173260900E+03	DESP=	.318622300E+02	SKEW=	-.247954600E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.173260900E+03	S=	.318622300E+02		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	335.6	401.0	262.9	275.3	434.9
.0010	299.3	340.3	257.4	260.6	361.5
.0020	288.0	322.0	254.7	253.8	339.4
.0040	276.4	303.7	251.3	248.2	317.3
.0100	260.5	279.4	245.3	241.5	288.1
.0200	247.8	261.0	239.4	234.4	266.0
.0500	230.0	236.4	229.0	223.3	236.8
.1000	215.3	217.4	218.3	213.2	214.8
.2000	198.7	197.6	204.0	200.4	192.7
.3000	187.5	185.2	193.1	190.9	179.8
.4000	178.5	175.8	183.4	182.5	170.6
.5000	170.4	167.7	174.2	174.6	163.5
.6000	162.7	160.3	165.0	166.4	157.7
.7000	154.9	153.1	155.0	157.6	152.8
.8000	146.2	145.5	143.4	146.9	148.5
.9000	134.9	136.0	127.3	131.7	144.8
.9500	126.2	129.1	114.2	118.7	143.0
.9800	117.2	122.0	99.7	103.7	142.0
.9900	111.5	117.7	90.2	93.4	141.7
.9980	100.8	109.8	71.2	75.0	141.5
.9990	97.0	107.0	64.0	63.5	141.4
.9999	86.5	99.4	43.1	37.6	141.4

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S						
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.	
230.	1998	.0217	.0500	.0633	.0462	.0294	.0620	
229.	1988	.0652	.0525	.0656	.0498	.0320	.0640	
203.	1994	.1087	.1686	.1663	.2085	.1763	.1447	
199.	1989	.1522	.1975	.1908	.2436	.2134	.1640	
197.	1986	.1957	.2132	.2041	.2621	.2335	.1746	
197.	1990	.2391	.2132	.2041	.2621	.2335	.1746	
192.	1996	.2826	.2565	.2412	.3106	.2873	.2043	
190.	2002	.3261	.2753	.2575	.3308	.3101	.2175	
184.	1997	.3696	.3369	.3118	.3937	.3820	.2626	
183.	2000	.4130	.3479	.3217	.4045	.3943	.2710	
182.	1984	.4565	.3590	.3318	.4152	.4067	.2796	
180.	1980	.5000	.3819	.3527	.4370	.4317	.2977	
178.	1995	.5435	.4055	.3745	.4588	.4569	.3170	
170.	1999	.5870	.5052	.4702	.5462	.5569	.4075	
168.	1991	.6304	.5310	.4961	.5678	.5813	.4339	
167.	1993	.6739	.5440	.5093	.5785	.5933	.4478	
152.	1982	.7174	.7346	.7154	.7279	.7550	.7170	
147.	1983	.7609	.7911	.7811	.7712	.7992	.8388	
138.	1992	.8043	.8763	.8819	.8385	.8642	.9999	
135.	2001	.8478	.8992	.9087	.8578	.8822	.9999	
132.	1985	.8913	.9193	.9316	.8756	.8984	.9999	
125.	1981	.9348	.9553	.9697	.9108	.9292	.9999	
107.	1987	.9783	.9946	.9990	.9677	.9752	.9999	

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0668	.0844	.0491	.0437	.1296
ECMV :	7.41	10.20	6.02	4.91	14.96

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 15 min
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
223.5	42.60	-0.19	.1389	-1.02	2.58

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MG1
99.72	62.03	44.21	33.95	125.81	88.13	100.66

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
315.	133.	182.	1.397	.590	.422	2.368

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION P A R A M E T R O S

LOGGAUSS:	Xm=	.225521700E+03	S=	.425952100E+02	
GUMBEL:	AG=	.349155300E+02	GM=	.205368500E+03	
GEV :	AGEV=	.467783700E+02	UGEV=	.209948200E+03	G= .314077200E+00
PEARSON:	MEDP=	.225521700E+03	DESP=	.425952100E+02	SKEW=-.192345700E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.225521700E+03	S=	.425952100E+02	

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	444.4	526.9	350.6	366.7	575.2
.0010	395.2	446.5	341.9	345.6	477.2
.0020	379.8	422.3	337.7	335.8	447.6
.0040	364.1	398.1	332.6	327.9	418.1
.0100	342.6	366.0	323.8	318.6	379.1
.0200	325.5	341.6	315.2	308.5	349.6
.0500	301.5	309.1	300.3	293.2	310.5
.1000	281.7	283.9	285.4	279.2	281.0
.2000	259.4	257.7	265.9	261.7	251.5
.3000	244.5	241.4	251.1	248.8	234.2
.4000	232.4	229.8	238.3	237.6	222.0
.5000	221.6	218.2	226.1	226.9	212.5
.6000	211.3	208.4	214.0	216.0	204.7
.7000	200.9	198.9	201.0	204.2	198.1
.8000	189.3	188.8	185.9	190.1	192.4
.9000	174.3	176.2	165.3	170.1	187.4
.9500	162.9	167.1	148.7	153.2	185.1
.9800	150.9	157.7	130.3	133.7	183.8
.9900	143.4	152.0	118.3	120.5	183.4
.9980	129.3	141.6	94.5	96.8	183.0
.9990	124.3	137.9	85.6	82.1	183.0
.9999	110.5	127.8	59.8	49.3	182.9

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
315.	1998	.0217	.0302	.0424	.0202	.0129	.0450
289.	1988	.0652	.0781	.0871	.0860	.0624	.0829
268.	1989	.1087	.1550	.1532	.1874	.1592	.1357
262.	1996	.1522	.1855	.1792	.2246	.1980	.1562
254.	1994	.1957	.2331	.2199	.2792	.2576	.1895
252.	1997	.2391	.2462	.2313	.2937	.2736	.1976
247.	1986	.2826	.2811	.2618	.3312	.3155	.2222
247.	1990	.3261	.2811	.2618	.3312	.3155	.2222
242.	1993	.3696	.3191	.2955	.3702	.3596	.2499
236.	2002	.4130	.3684	.3403	.4195	.4145	.2877
234.	1980	.4565	.3856	.3562	.4349	.4332	.3015
233.	1995	.5000	.3944	.3644	.4431	.4425	.3086
227.	2000	.5435	.4489	.4162	.4929	.4989	.3553
224.	1999	.5370	.4771	.4437	.5178	.5270	.3813
221.	1984	.6304	.5058	.4722	.5427	.5548	.4091
221.	1991	.6739	.5058	.4722	.5427	.5548	.4091
205.	1982	.7174	.6613	.6360	.6703	.6937	.5956
181.	1985	.7609	.8602	.8660	.9280	.8515	.9999
180.	2001	.8043	.8666	.8736	.8334	.8565	.9999
178.	1983	.8478	.8791	.8881	.8438	.8662	.9999
175.	1981	.8913	.8964	.9080	.8586	.8799	.9999
163.	1992	.9348	.9496	.9654	.9086	.9244	.9999
133.	1987	.9783	.9968	.9996	.9769	.9807	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0695	.0875	.0550	.0478	.1407
ECMV :	9.24	12.37	8.23	6.69	18.78

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 20 min
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
275.8	59.65	-.33	.2163	-1.53	2.59

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
119.92	73.64	51.91	39.50	155.91	109.63	120.98

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
400.	159.	241.	1.450	.576	.398	2.516

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.275826100E+03	S=	.596502300E+02		
GUMBEL:	AG=	.488577200E+02	GM=	.247625400E+03		
GEV :	AGEV=	.660533100E+02	UGEV=	.255873800E+03	G=	.365043500E+00
PEARSON:	MEDP=	.275826100E+03	DESP=	.596502300E+02	SKEW=	-.331143200E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.275826100E+03	S=	.596502300E+02		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	596.8	697.6	430.5	456.9	765.6
.0010	521.9	585.1	422.3	432.5	628.2
.0020	498.8	551.2	418.1	421.0	586.9
.0040	475.3	517.3	412.7	411.5	545.5
.0100	443.3	472.4	403.1	399.9	490.9
.0200	418.2	438.3	393.3	387.5	449.5
.0500	383.2	392.7	375.6	368.0	394.9
.1000	354.6	357.6	357.2	349.8	353.5
.2000	322.7	320.9	332.2	326.7	312.2
.3000	301.6	298.0	312.6	309.3	288.0
.4000	284.6	280.4	295.2	293.9	270.8
.5000	269.6	265.5	278.5	279.1	257.5
.6000	255.4	251.9	261.6	263.9	246.6
.7000	241.0	238.6	243.2	247.1	237.5
.8000	225.2	224.4	221.5	226.8	229.5
.9000	205.0	206.9	191.5	197.6	222.5
.9500	189.7	194.0	166.7	172.4	219.2
.9800	173.8	181.0	139.1	143.0	217.4
.9900	163.9	173.0	120.8	122.7	216.8
.9980	145.7	158.4	84.3	86.2	216.3
.9990	139.3	153.2	70.4	63.1	216.2
.9999	121.8	139.1	29.9	10.8	216.2

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
400.	1998	.0217	.0325	.0432	.0127	.0100	.0459
348.	1988	.0652	.1162	.1203	.1327	.1065	.1097
337.	1989	.1087	.1483	.1483	.1780	.1508	.1319
333.	1996	.1522	.1616	.1599	.1961	.1691	.1411
320.	1997	.1957	.2114	.2033	.2604	.2367	.1754
317.	1993	.2391	.2243	.2147	.2762	.2539	.1845
305.	1994	.2826	.2819	.2658	.3429	.3273	.2256
303.	1986	.3261	.2924	.2753	.3544	.3402	.2333
303.	1990	.3696	.2924	.2753	.3544	.3402	.2333
288.	1995	.4130	.3787	.3544	.4431	.4400	.3000
288.	1980	.4565	.3787	.3544	.4431	.4400	.3000
282.	2002	.5000	.4167	.3903	.4792	.4805	.3317
279.	2000	.5435	.4363	.4091	.4972	.5008	.3488
278.	1999	.5870	.4429	.4155	.5032	.5075	.3547
273.	1991	.6304	.4766	.4484	.5331	.5408	.3857
260.	1984	.6739	.5673	.5399	.6089	.6242	.4797
257.	1982	.7174	.5885	.5619	.6258	.6425	.5044
231.	1985	.7609	.7651	.7547	.7590	.7613	.7800
225.	1981	.8043	.8012	.7959	.7855	.8077	.8625
210.	1983	.8478	.8787	.8847	.8439	.8635	.9999
188.	1992	.8913	.9541	.9662	.9087	.9224	.9999
160.	1987	.9348	.9927	.9975	.9594	.9656	.9999
159.	2001	.9783	.9932	.9978	.9607	.9666	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0718	.0879	.0493	.0402	.1287
ECMV :	15.09	19.07	11.32	9.71	28.11

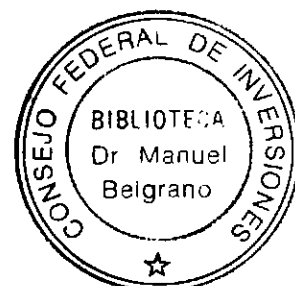
SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5



SERIE DE CALCULO : 30 min

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEOTA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
342.0	86.53	.06	.2530	.24	2.35

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
144.90	88.26	62.04	47.15	197.10	140.45	146.05

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
523.	188.	335.	1.529	.550	.359	2.782

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.342000000E+03	S=	.865285000E+02		
GUMBEL:	AG=	.719922100E+02	GM=	.300446100E+03		
GEV :	AGEV=	.883038200E+02	UGEV=	.306422300E+03	G=	.208753600E+00
PEARSON:	MEPF=	.342000000E+03	DESP=	.846430100E+02	SKEW=	.832992300E-01
EXPONENCIAL:	Xm=	.342000000E+03	S=	.865285000E+02		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	836.8	963.5	667.6	672.0	1052.4
.0010	715.7	797.7	629.4	613.6	853.2
.0020	679.0	747.8	613.8	587.4	793.2
.0040	641.9	697.8	595.8	566.9	733.2
.0100	591.9	631.6	567.5	544.1	654.0
.0200	553.0	581.4	542.1	519.6	594.0
.0500	499.4	514.3	501.9	483.2	514.7
.1000	456.2	462.5	465.0	451.2	454.7
.2000	409.9	409.4	420.1	412.9	394.7
.3000	377.8	374.7	388.3	385.5	359.6
.4000	353.2	348.8	361.8	362.3	334.8
.5000	331.6	326.8	337.6	340.8	315.4
.6000	311.3	306.7	314.1	319.5	299.7
.7000	291.0	287.1	289.7	296.8	286.3
.8000	268.8	266.2	262.2	270.4	274.8
.9000	240.9	240.4	226.0	234.3	264.6
.9500	220.1	221.5	197.5	204.8	259.9
.9800	198.8	202.2	167.1	172.0	257.2
.9900	185.7	190.5	147.6	150.3	256.3
.9980	161.9	168.9	110.0	112.5	255.6
.9990	153.6	161.3	96.2	90.4	255.6
.9999	131.4	140.6	57.0	42.2	255.5

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
523.	1998	.0217	.0336	.0444	.0317	.0182	.0454
469.	1989	.0652	.0819	.0917	.0933	.0689	.0848
447.	1990	.1087	.1152	.1224	.1345	.1088	.1093
447.	1986	.1522	.1152	.1224	.1345	.1088	.1093
415.	1996	.1957	.1837	.1843	.2145	.1932	.1582
407.	1997	.2391	.2052	.2036	.2384	.2196	.1736
379.	1994	.2826	.2957	.2853	.3336	.3270	.2399
374.	1984	.3261	.3143	.3023	.3523	.3483	.2542
364.	1995	.3696	.3539	.3388	.3911	.3925	.2853
356.	1989	.4130	.3876	.3701	.4233	.4290	.3129
355.	1980	.4565	.3919	.3742	.4273	.4336	.3166
331.	1991	.5000	.5027	.4801	.5280	.5464	.4177
329.	1993	.5435	.5124	.4896	.5365	.5558	.4275
321.	2002	.5870	.5517	.5284	.5706	.5932	.4689
318.	2000	.6304	.5665	.5433	.5834	.6070	.4855
312.	1985	.6739	.5964	.5733	.6087	.6341	.5203
307.	1982	.7174	.6213	.5987	.6297	.6563	.5513
290.	1999	.7609	.7046	.6853	.6989	.7275	.6710
280.	1981	.8043	.7513	.7351	.7373	.7660	.7532
241.	1983	.8478	.8998	.8981	.8635	.8847	.9999
220.	1992	.8913	.9502	.9530	.9125	.9274	.9999
193.	2001	.9348	.9851	.9883	.9559	.9654	.9999
188.	1987	.9783	.9886	.9915	.9617	.9681	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0442	.0560	.0373	.0298	.0953
ECMV :	14.71	19.44	12.30	10.45	32.54

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A : SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 45 min

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1980 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEUTA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
400.5	111.98	.48	.2736	1.72	2.08

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
166.78	101.57	71.82	54.98	233.69	168.48	167.99

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
616.	225.	391.	1.538	.562	.365	2.738

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.400478300E+03	S=	.111978400E+03		
GUMBEL:	AG=	.930396800E+02	GM=	.346775800E+03		
GEV :	AGEV=	.101006600E+03	UGEV=	.347084600E+03	G=	.514209600E-01
PEARSON:	MEDP=	.400478300E+03	DESP=	.113903800E+03	SKEW=	.961019100E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.400478300E+03	S=	.111978400E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	1069.3	1203.7	1088.1	1068.9	1319.8
.0010	900.2	989.4	934.3	910.2	1062.0
.0020	849.5	924.9	884.3	842.0	984.4
.0040	798.4	860.3	832.5	792.1	906.8
.0100	730.2	774.8	760.9	741.9	804.2
.0200	677.6	709.8	704.2	688.1	726.6
.0500	605.6	623.1	625.3	613.5	624.0
.1000	548.2	556.1	561.7	553.1	546.3
.2000	485.9	486.3	492.9	487.3	468.7
.3000	445.4	442.7	448.5	444.6	423.3
.4000	413.4	409.3	413.8	411.2	391.1
.5000	385.7	380.9	383.8	382.5	366.1
.6000	359.8	354.9	355.9	356.1	345.7
.7000	334.0	329.5	328.2	330.4	329.4
.8000	306.2	302.5	298.4	303.3	313.5
.9000	271.3	269.2	261.0	271.2	300.3
.9500	245.6	244.7	233.1	248.9	294.2
.9800	219.5	219.9	204.4	228.0	290.8
.9900	203.7	204.7	186.6	216.4	289.6
.9980	175.1	176.8	153.6	199.1	288.7
.9990	165.2	167.0	141.8	192.1	288.6
.9999	139.1	140.2	109.5	179.6	288.5

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S
		TREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPCONENC.
616.	1998	.0217	.0440	.0539	.0555	.0485	.0537
600.	1989	.0652	.0536	.0636	.0662	.0586	.0619
567.	1990	.1087	.0801	.0895	.0946	.0856	.0832
567.	1986	.1522	.0801	.0895	.0946	.0856	.0832
482.	1995	.1957	.2083	.2085	.2217	.2108	.1776
470.	1997	.2391	.2356	.2335	.2477	.2369	.1977
464.	1996	.2826	.2502	.2470	.2615	.2509	.2086
459.	1984	.3261	.2629	.2587	.2735	.2629	.2181
417.	1980	.3696	.3880	.3751	.3899	.3814	.3174
413.	1994	.4130	.4015	.3878	.4024	.3942	.3290
384.	1991	.4565	.5064	.4884	.4992	.4945	.4262
372.	1993	.5000	.5524	.5335	.5417	.5392	.4744
359.	1988	.5435	.6031	.5839	.5887	.5888	.5328
356.	1982	.5870	.6148	.5957	.5996	.6004	.5473
354.	2002	.6304	.6226	.6036	.6069	.6082	.5571
343.	2000	.6739	.6655	.6470	.6470	.6510	.6146
335.	1985	.7174	.6962	.6786	.6759	.6821	.6602
311.	1992	.7609	.7836	.7696	.7594	.7727	.8160
306.	1981	.8043	.8005	.7878	.7759	.7907	.8553
304.	1999	.8478	.8071	.7948	.7824	.7977	.8707
255.	2001	.8913	.9342	.9315	.9126	.9380	.9999
252.	1983	.9348	.9396	.9373	.9185	.9441	.9999
225.	1987	.9783	.9752	.9753	.9605	.9830	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPCONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0340	.0320	.0323	.0324	.0566
ECMV :	19.94	23.40	22.26	20.74	35.85

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

ESTUDIO ESTADISTICO DE : PRECIPITACIONES MAXIMAS PARA DISTINTAS DURACIONES
 SERIE DE CALCULO : 60 min
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
444.3	126.53	.29	.2845	1.01	1.75

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
184.38	111.52	78.56	60.03	260.45	187.59	185.68

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
650.	243.	407.	1.461	.546	.374	2.675

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.444826100E+03	S=	.126531200E+03		
GUMBEL:	AG=	.105978200E+03	GM=	.383655500E+03		
GEV :	AGEV=	.120251300E+03	UGEV=	.387257400E+03	G=	.109386100E+00
PEARSON:	MEDP=	.444826100E+03	DESP=	.129199600E+03	SKEW=	.382419800E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.444826100E+03	S=	.126531200E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	1206.6	1359.7	1085.2	1179.8	1483.7
.0010	1012.8	1115.7	970.2	1008.5	1192.3
.0020	954.9	1042.2	929.5	934.6	1104.6
.0040	896.5	968.6	885.5	880.4	1016.9
.0100	818.7	871.2	821.9	825.4	901.0
.0200	758.7	797.2	769.2	766.6	813.3
.0500	676.9	698.4	692.2	684.5	697.3
.1000	611.7	622.1	627.1	617.8	609.6
.2000	541.1	542.6	553.6	544.4	521.9
.3000	495.2	492.9	504.5	496.5	470.6
.4000	459.2	454.8	465.1	458.8	434.2
.5000	427.9	422.5	430.5	426.1	406.0
.6000	398.7	392.9	397.7	395.8	382.9
.7000	369.6	364.0	364.7	366.0	363.4
.8000	338.3	333.2	328.5	334.4	346.5
.9000	299.3	295.3	282.2	296.2	331.6
.9500	270.4	267.4	247.1	269.2	324.8
.9800	241.3	239.1	210.4	243.4	320.9
.9900	223.6	221.8	187.4	228.7	319.6
.9980	191.7	190.0	144.1	206.3	318.5
.9990	180.7	178.8	128.5	196.8	318.4
.9999	151.7	148.4	85.0	179.3	318.3

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
650.	1989	.0217	.0669	.0778	.0790	.0720	.0727
642.	1990	.0652	.0729	.0837	.0859	.0782	.0774
642.	1986	.1087	.0729	.0837	.0859	.0782	.0774
638.	1996	.1522	.0760	.0867	.0895	.0815	.0799
571.	1984	.1957	.1504	.1569	.1713	.1571	.1357
530.	1993	.2391	.2214	.2223	.2445	.2271	.1877
515.	1996	.2826	.2531	.2514	.2762	.2580	.2113
514.	1995	.3261	.2554	.2535	.2784	.2601	.2130
500.	1994	.3696	.2882	.2837	.3106	.2917	.2379
494.	1997	.4130	.3031	.2974	.3250	.3061	.2494
429.	1980	.4565	.4962	.4789	.5044	.4906	.4169
420.	1991	.5000	.5265	.5082	.5316	.5196	.4476
390.	1988	.5435	.6301	.6101	.6237	.6195	.5674
383.	2000	.5870	.6543	.6344	.6451	.6431	.5997
371.	1982	.6304	.6954	.6759	.6813	.6834	.6593
367.	1981	.6739	.7088	.6897	.6932	.6966	.6805
354.	2002	.7174	.7515	.7336	.7310	.7392	.7541
347.	1992	.7609	.7736	.7565	.7507	.7614	.7970
345.	1985	.8043	.7798	.7631	.7563	.7677	.8097
319.	1999	.8478	.8537	.8413	.8235	.8437	.9944
307.	2001	.8913	.8830	.8727	.8511	.8747	.9999
260.	1983	.9348	.9629	.9597	.9343	.9625	.9999
243.	1987	.9783	.9787	.9770	.9544	.9803	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0505	.0465	.0436	.0463	.0734
ECMV :	31.70	36.81	31.37	31.99	50.61

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 90 min
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEGTA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
489.4	142.93	.05	.2921	.13	1.46

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
201.55	120.63	84.39	64.27	287.84	206.92	202.93

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
706.	251.	455.	1.443	.513	.356	2.913

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.489391300E+03	S=	.142930600E+03		
GUMBEL:	AG=	.120513500E+03	GM=	.419830900E+03		
GEV :	AGEV=	.145337400E+03	UGEV=	.430092300E+03	G=	.201597100E+00
PEARSON:	MEOP=	.489391300E+03	DESP=	.146366600E+03	SKEW=	.775462000E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.489391300E+03	S=	.142930600E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	1360.5	1529.8	1038.4	1286.4	1662.9
.0010	1136.9	1252.2	971.9	1105.5	1333.8
.0020	1070.3	1168.7	945.0	1027.1	1234.7
.0040	1003.2	1095.0	914.1	969.3	1135.6
.0100	914.0	974.2	865.6	910.1	1004.7
.0200	845.4	890.1	822.7	846.8	905.6
.0500	752.1	777.8	754.9	757.9	774.6
.1000	677.8	691.0	693.0	684.9	675.6
.2000	597.7	600.6	618.2	603.9	576.5
.3000	545.8	544.1	565.4	550.4	518.5
.4000	505.1	500.8	521.4	507.9	477.4
.5000	469.8	464.0	481.4	470.7	445.5
.6000	436.9	430.4	442.7	435.9	419.5
.7000	404.3	397.5	402.6	401.2	397.4
.8000	369.2	362.5	357.5	364.0	378.4
.9000	325.6	319.3	298.1	318.1	361.5
.9500	293.4	287.6	251.6	284.9	353.8
.9800	261.0	255.4	201.9	252.3	349.3
.9900	241.5	235.8	170.2	233.2	347.9
.9980	206.2	199.7	109.1	203.2	346.7
.9990	194.1	186.9	86.6	189.8	346.6
.9999	162.2	152.3	23.1	163.8	346.5

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		TREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
706.	1989	.0217	.0772	.0889	.0873	.0825	.0808
678.	1998	.0652	.0998	.1108	.1163	.1065	.0983
673.	1993	.1087	.1045	.1152	.1221	.1114	.1019
655.	1990	.1522	.1227	.1324	.1449	.1306	.1155
655.	1986	.1957	.1227	.1324	.1449	.1306	.1155
642.	1995	.2391	.1375	.1464	.1630	.1461	.1265
633.	1996	.2826	.1486	.1568	.1764	.1576	.1347
597.	1984	.3261	.2011	.2054	.2373	.2114	.1733
539.	1994	.3696	.3154	.3107	.3584	.3252	.2600
530.	1988	.4130	.3366	.3303	.3794	.3459	.2769
501.	1991	.4565	.4110	.3994	.4503	.4177	.3392
499.	1997	.5000	.4164	.4046	.4553	.4229	.3440
444.	1981	.5435	.5782	.5588	.5966	.5764	.5054
431.	1980	.5870	.6183	.5981	.6298	.6142	.5535
403.	2000	.6304	.7040	.6833	.6990	.6950	.6733
385.	1982	.6739	.7566	.7369	.7411	.7451	.7637
368.	2002	.7174	.8033	.7851	.7783	.7900	.8601
351.	1985	.7609	.8458	.8297	.8129	.8315	.9687
347.	1992	.8043	.8551	.8396	.8206	.8407	.9962
336.	2001	.8478	.8793	.8653	.8408	.8648	.9999
322.	1999	.8913	.9066	.8948	.8646	.8928	.9999
310.	1983	.9348	.9269	.9169	.8832	.9135	.9999
251.	1987	.9783	.9858	.9827	.9505	.9808	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0676	.0629	.0522	.0607	.1126
ECMV :	43.99	50.53	37.60	42.46	66.60

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DE AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 120 min

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1980 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVI	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
520.7	155.59	.29	.2989	.97	1.91

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MG1
213.80	128.46	90.06	68.64	306.89	221.56	215.24

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
351.	261.	590.	1.634	.501	.307	3.261

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION P A R A M E T R O S

LOGGAUSS:	Xm=	.520695700E+03	S=	.155588700E+03		
GUMBEL:	AG=	.130167700E+03	GM=	.445562900E+03		
GEV :	AGEV=	.148596600E+03	UGEV=	.451125900E+03	G=	.122373000E+00
PEARSON:	MEOP=	.520695700E+03	DESP=	.158039200E+03	SKEW=	.935724700E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.520695700E+03	S=	.155588700E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	1479.4	1644.4	1272.0	1403.0	1798.1
.0010	1231.3	1344.7	1143.9	1199.6	1439.9
.0020	1157.6	1254.4	1097.7	1111.7	1332.0
.0040	1083.5	1164.0	1047.4	1047.1	1224.2
.0100	985.1	1044.4	973.6	961.4	1061.6
.0200	909.6	953.5	912.1	910.9	973.8
.0500	807.1	832.2	821.2	812.5	831.2
.1000	725.7	738.5	743.4	732.1	723.4
.2000	638.1	640.8	654.9	643.3	615.5
.3000	581.6	579.8	595.0	585.1	552.4
.4000	537.3	533.0	546.9	539.0	507.7
.5000	496.9	493.3	504.4	498.9	473.0
.6000	463.3	456.9	464.0	461.7	444.6
.7000	428.0	421.4	423.2	424.8	420.6
.8000	390.1	383.6	378.3	385.5	399.8
.9000	343.0	337.0	320.6	337.5	381.5
.9500	308.4	302.7	276.6	303.2	373.1
.9800	273.6	268.0	230.5	270.1	368.3
.9900	252.7	246.8	201.6	251.0	366.7
.9980	215.0	207.8	146.9	221.5	365.4
.9990	202.1	194.0	127.1	208.6	365.3
.9999	168.2	156.6	72.0	184.4	365.1

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S	F R E C U E N C I A S
		FREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
351.	1993	.0217	.0339	.0434	.0375	.0349	.0440
734.	1989	.0652	.0934	.1033	.1082	.0984	.0934
715.	1998	.1087	.1092	.1186	.1263	.1150	.1055
665.	1995	.1522	.1629	.1691	.1856	.1703	.1455
656.	1990	.1957	.1746	.1801	.1982	.1822	.1542
656.	1986	.2391	.1746	.1801	.1982	.1822	.1542
655.	1996	.2826	.1760	.1813	.1996	.1835	.1552
637.	1988	.3261	.2017	.2053	.2268	.2095	.1742
600.	1984	.3696	.2640	.2631	.2907	.2717	.2210
570.	1994	.4130	.3243	.3192	.3501	.3309	.2680
523.	1997	.4565	.4359	.4240	.4552	.4387	.3625
503.	1991	.5000	.4888	.4744	.5034	.4894	.4122
470.	1981	.5435	.5808	.5634	.5852	.5773	.5096
431.	1980	.5870	.6916	.6732	.6814	.6834	.6547
430.	1983	.6304	.6943	.6760	.6838	.6861	.6590
410.	1982	.6739	.7489	.7313	.7309	.7389	.7494
403.	2000	.7174	.7673	.7501	.7469	.7568	.7838
388.	2002	.7609	.8050	.7891	.7798	.7940	.8632
388.	2001	.8043	.8050	.7891	.7798	.7940	.8632
351.	1985	.8478	.9854	.8735	.8520	.8750	.9999
347.	1992	.8913	.8929	.8814	.8590	.8827	.9999
332.	1999	.9348	.9181	.9086	.8833	.9094	.9999
261.	1987	.9783	.9866	.9839	.9625	.9854	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0591	.0550	.0488	.0541	.0683
ECMV :	31.82	36.92	36.84	30.78	55.31

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 3 hs

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1980 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

ME DIA	DES VIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
559.6	172.94	.51	.3090	1.66	2.35

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
229.02	137.73	96.70	73.89	330.59	239.29	230.53

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
984.	317.	667.	1.758	.566	.322	3.104

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION P A R A M E T R O S

LOGGAUSS:	Xm=	.559608700E+03	S=	.172941300E+03		
GUMBEL:	AG=	.142182500E+03	GM=	.477541000E+03		
GEV :	AGEV=	.157522400E+03	UGEV=	.480923100E+03	G=	.845705900E-01
PEARSON:	MEDP=	.559608700E+03	DESP=	.194795800E+03	SKEW=	.151447100E+01
EXPONENCIAL:	Xm=	.559608700E+03	S=	.172941300E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	1642.8	1787.1	1488.8	1947.6	1979.5
.0010	1359.2	1459.6	1305.0	1583.0	1581.3
.0020	1275.2	1361.0	1242.2	1428.3	1461.4
.0040	1191.1	1262.3	1175.6	1317.5	1341.6
.0100	1079.5	1131.6	1081.2	1210.0	1183.1
.0200	994.2	1032.3	1004.4	1095.0	1063.2
.0500	878.6	899.9	894.7	940.0	904.8
.1000	787.4	797.5	803.7	819.2	784.9
.2000	689.4	690.8	702.8	693.7	665.0
.3000	626.4	624.1	636.4	616.6	594.9
.4000	577.2	573.0	583.8	559.3	545.1
.5000	534.7	529.7	537.8	512.5	506.5
.6000	495.3	490.0	494.6	471.8	475.0
.7000	456.3	451.1	451.5	434.7	448.4
.8000	414.7	409.9	404.4	399.1	425.3
.9000	363.1	359.0	344.8	362.0	404.9
.9500	325.3	321.5	299.8	340.4	395.5
.9800	287.5	283.6	253.2	324.0	390.2
.9900	264.8	260.4	224.1	316.6	386.4
.9980	224.2	217.8	169.7	308.1	387.0
.9990	210.3	202.8	150.2	306.1	386.8
.9999	174.0	161.9	96.2	303.3	386.7

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		TREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
384.	1993	.0217	.0217	.0280	.0239	.0386	.0316
783.	1989	.0652	.1033	.1101	.1161	.1224	.1011
740.	1996	.1087	.1409	.1460	.1565	.1553	.1296
731.	1998	.1522	.1502	.1548	.1662	.1632	.1366
706.	1995	.1957	.1787	.1817	.1959	.1871	.1578
673.	1997	.2391	.2231	.2235	.2413	.2234	.1910
660.	1990	.2826	.2428	.2420	.2611	.2394	.2059
660.	1986	.3261	.2428	.2420	.2611	.2394	.2059
658.	1994	.3696	.2459	.2450	.2643	.2419	.2083
655.	1988	.4130	.2507	.2495	.2691	.2457	.2119
600.	1984	.4565	.3513	.3447	.3674	.3266	.2913
550.	1981	.5000	.4627	.4516	.4725	.4186	.3889
533.	1991	.5435	.5041	.4919	.5109	.4541	.4291
441.	1983	.5870	.7382	.7256	.7234	.6826	.7304
436.	1982	.6304	.7503	.7320	.7343	.6964	.7518
431.	1980	.6739	.7623	.7502	.7452	.7104	.7739
417.	2001	.7174	.7947	.7836	.7747	.7497	.8391
407.	2000	.7609	.8168	.8005	.7949	.7778	.8691
395.	2002	.8043	.8419	.8325	.8181	.8115	.9520
380.	1985	.8478	.8709	.8627	.8453	.8529	.9999
374.	1992	.8913	.8817	.8740	.8555	.8690	.9999
340.	1999	.9348	.9330	.9280	.9064	.9308	.9999
317.	1987	.9783	.9583	.9546	.9335	.9896	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0734	.0714	.0641	.0687	.1111
ECMV :	37.44	40.19	38.87	50.02	56.17

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A : SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 6 hs

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1990 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEOTA	DESVTO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
714.8	227.36	.98	.3188	3.08	4.03

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
293.35	176.96	123.56	93.48	421.43	305.03	295.32

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
1372.	355.	1017.	1.919	.497	.259	3.965

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.714782600E+03	S=	.227861800E+03		
GUMBEL:	AG=	.179111000E+03	GM=	.611399700E+03		
GEV :	AGEV=	.195701300E+03	UGEV=	.613883700E+03	G=	.660550100E-01
PEARSON:	MEOP=	.714782600E+03	DESP=	.222405900E+03	SKEW=	.806357400E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.714782600E+03	S=	.227861800E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	2164.4	2261.0	1964.2	1941.5	2585.6
.0010	1780.5	1848.6	1699.3	1660.8	2060.9
.0020	1667.3	1724.3	1611.3	1539.4	1903.0
.0040	1554.1	1600.0	1519.0	1450.0	1745.1
.0100	1404.3	1433.3	1390.2	1358.7	1536.3
.0200	1290.1	1310.3	1287.0	1261.0	1378.3
.0500	1136.0	1143.4	1141.7	1124.1	1169.5
.1000	1014.6	1014.5	1023.1	1012.0	1011.6
.2000	884.8	880.1	893.4	888.1	853.7
.3000	801.7	796.1	808.9	806.4	761.3
.4000	736.9	731.7	742.5	741.7	695.7
.5000	681.0	677.0	684.7	685.2	644.9
.6000	629.4	627.1	630.9	632.6	603.3
.7000	578.5	578.2	577.3	580.3	568.2
.8000	524.1	526.2	519.3	524.4	537.8
.9000	457.1	462.0	446.1	455.8	510.9
.9500	408.3	414.9	391.2	406.5	498.6
.9800	359.5	367.1	334.5	358.4	491.5
.9900	330.3	337.9	299.4	330.5	489.2
.9980	278.2	284.2	233.9	287.0	487.4
.9990	260.5	265.2	210.5	267.8	487.1
.9999	214.3	213.7	145.9	231.2	486.9

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S						
		FREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.	
1372.	1988	.0217	.0122	.0142	.0113	.0091	.0206	
1094.	1993	.0652	.0638	.0653	.0665	.0608	.0697	
970.	1989	.1087	.1278	.1263	.1340	.1278	.1200	
839.	1995	.1522	.2512	.2447	.2609	.2567	.2133	
806.	2000	.1957	.2940	.2864	.3040	.3006	.2465	
795.	1999	.2391	.3094	.3015	.3194	.3164	.2587	
790.	1994	.2826	.3166	.3085	.3266	.3238	.2645	
776.	1982	.3261	.3374	.3290	.3473	.3449	.2912	
776.	1990	.3696	.3374	.3290	.3473	.3449	.2812	
757.	1997	.4130	.3669	.3583	.3766	.3748	.3057	
752.	1996	.4565	.3750	.3663	.3846	.3829	.3124	
749.	1998	.5000	.3799	.3711	.3894	.3879	.3166	
692.	1984	.5435	.4795	.4715	.4869	.4875	.4066	
667.	1981	.5870	.5266	.5196	.5325	.5341	.4537	
662.	1986	.6304	.5363	.5295	.5418	.5436	.4638	
606.	1991	.6739	.6462	.6432	.6469	.6512	.5930	
580.	1983	.7174	.6971	.6963	.6951	.7006	.6647	
526.	2002	.7609	.7968	.8003	.7892	.7973	.8424	
519.	1980	.8043	.8087	.8127	.8004	.8089	.8687	
499.	1992	.8478	.8412	.8463	.8312	.8405	.9484	
478.	2001	.8913	.8724	.8783	.8608	.8710	.9999	
380.	1985	.9348	.9696	.9737	.9575	.9686	.9999	
355.	1987	.9783	.9819	.9848	.9714	.9815	.9999	

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0556	.0574	.0553	.0543	.0918
ECMV :	44.61	43.27	46.30	46.77	62.02

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 12hs
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADÍSTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEOTA	DESVTO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
880.3	330.39	.42	.3753	1.13	2.09

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGL
344.20	201.56	138.40	103.39	536.11	393.47	345.84

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
1530.	355.	1175.	1.738	.403	.232	4.310

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.880304300E+03	S=	.330386900E+03		
GUMBEL:	AG=	.272139100E+03	GM=	.723225600E+03		
GEV :	AGEV=	.293493500E+03	UGEV=	.729253200E+03	G=	.670892200E-01
PEARSON:	MEDP=	.880304300E+03	DESP=	.330782500E+03	SKRW=	.776967200E+00
EXPONENCIAL:	Xm=	.880304300E+03	S=	.330386900E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	3176.8	3229.7	2745.6	2692.7	3592.8
.0010	2529.6	2603.0	2351.6	2273.2	2932.2
.0020	2342.9	2414.2	2220.5	2096.1	2603.1
.0040	2158.4	2225.3	2083.1	1965.3	2374.1
.0100	1917.7	1975.1	1890.9	1831.5	2071.4
.0200	1737.0	1785.1	1736.8	1688.2	1842.4
.0500	1497.4	1531.5	1519.6	1487.1	1539.7
.1000	1312.4	1335.6	1342.3	1322.1	1310.7
.2000	1118.7	1131.4	1148.1	1139.1	1081.7
.3000	997.0	1003.8	1021.6	1018.1	947.7
.4000	903.6	906.0	922.0	922.0	852.6
.5000	824.2	823.0	835.5	837.9	778.9
.6000	751.8	747.0	754.8	759.3	718.7
.7000	681.3	672.7	674.4	681.1	667.8
.8000	607.2	593.7	587.3	597.0	623.6
.9000	517.6	496.3	477.5	493.3	584.7
.9500	453.6	424.6	395.1	418.3	566.9
.9800	391.1	352.0	310.0	344.7	556.6
.9900	354.2	307.6	257.3	301.6	553.2
.9980	289.9	226.1	158.8	234.1	550.6
.9990	268.5	197.3	123.6	203.7	550.2
.9999	213.8	119.0	26.6	145.4	550.0

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en decimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		TREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
1530.	1988	.0217	.0442	.0503	.0479	.0409	.0515
1377.	2000	.0652	.0787	.0865	.0877	.0801	.0818
1364.	1998	.1087	.0826	.0906	.0921	.0845	.0851
1341.	1990	.1522	.0900	.0981	.1005	.0927	.0912
1341.	1982	.1957	.0900	.0981	.1005	.0927	.0912
1096.	1993	.2391	.2162	.2244	.2375	.2324	.1915
1005.	1984	.2826	.2924	.2989	.3154	.3127	.2522
990.	1989	.3261	.3068	.3129	.3298	.3275	.2639
873.	1999	.3696	.4370	.4383	.4554	.4571	.3761
852.	1981	.4130	.4636	.4637	.4802	.4926	.4008
839.	1995	.4565	.4804	.4798	.4953	.4986	.4169
800.	1994	.5000	.5327	.5296	.5435	.5478	.4691
775.	2002	.5435	.5673	.5625	.5747	.5798	.5060
772.	1991	.5870	.5715	.5665	.5785	.5836	.5106
757.	1997	.6304	.5926	.5866	.5973	.6029	.5343
752.	1996	.6739	.5997	.5933	.6036	.6094	.5425
740.	1983	.7174	.6167	.6095	.6186	.6249	.5625
662.	1986	.7609	.7259	.7142	.7150	.7237	.7123
640.	1992	.8043	.7570	.7428	.7411	.7503	.7614
519.	1980	.8478	.8987	.8797	.8664	.8782	.9999
487.	2001	.8913	.9264	.9077	.8928	.9048	.9999
380.	1985	.9348	.9835	.9707	.9568	.9686	.9999
355.	1987	.9783	.9898	.9791	.9666	.9768	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0483	.0479	.0482	.0485	.0745
ECMV :	78.78	80.60	73.21	70.02	116.46

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A : SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CHASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

ESTUDIO ESTADISTICO DE : PRECIPITACIONES MAXIMAS PARA DISTINTAS DURACIONES
 SERIE DE CALCULO : 24hs
 ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS
 AÑO INICIAL : 1980 AÑO FINAL : 2002
 CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASTM/VARI	COEF. CURTOSIS
987.9	299.05	.62	.3027	2.03	2.18

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MG1
405.98	246.31	173.91	133.03	581.93	422.25	408.72

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
1616.	550.	1066.	1.636	.557	.340	2.938

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.987913000E+03	S=	.299051700E+03		
GUMBEL:	AG=	.245936700E+03	GM=	.845958400E+03		
GEV :	AGEV=	.253950500E+03	UGEV=	.841470300E+03	G=	.455413600E-03
PEARSON:	MEDP=	.987913000E+03	DESP=	.309804800E+03	SKEW=	.117810300E+01
EXPONENCIAL:	Xm=	.987913000E+03	S=	.299051700E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	2842.1	3111.1	3175.5	2959.1	3443.2
.0010	2360.2	2544.7	2592.8	2470.0	2754.6
.0020	2217.1	2374.1	2417.2	2261.0	2547.4
.0040	2073.6	2203.4	2241.4	2109.5	2340.1
.0100	1882.9	1977.3	2008.5	1959.4	2066.0
.0200	1736.9	1805.6	1831.5	1798.8	1858.8
.0500	1538.8	1576.4	1595.3	1578.6	1584.7
.1000	1381.9	1399.4	1412.7	1403.3	1377.5
.2000	1213.1	1214.8	1222.2	1215.8	1170.2
.3000	1104.4	1099.5	1103.2	1096.8	1048.9
.4000	1019.2	1011.2	1012.0	1005.5	962.9
.5000	945.5	930.1	934.5	928.5	896.1
.6000	877.2	867.5	863.7	859.2	841.6
.7000	809.6	800.3	794.3	793.2	795.5
.8000	737.0	728.9	720.6	726.2	755.6
.9000	647.0	640.8	629.6	650.0	720.4
.9500	581.0	576.1	562.7	600.3	704.2
.9800	514.7	510.5	494.9	556.8	694.9
.9900	474.8	470.4	453.5	534.3	691.9
.9980	403.3	396.7	377.3	503.2	689.5
.9990	378.8	370.6	350.4	492.7	689.2
.9999	314.6	299.9	277.3	475.4	688.9

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	F R E C U E N C I A S					
		FREC.EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
1616.	1990	.0217	.0351	.0427	.0462	.0429	.0450
1530.	1988	.0652	.0520	.0601	.0642	.0608	.0600
1377.	2000	.1087	.1021	.1090	.1142	.1105	.1002
1364.	1998	.1522	.1080	.1146	.1198	.1161	.1046
1341.	1982	.1957	.1190	.1251	.1304	.1266	.1130
1270.	1987	.2391	.1595	.1633	.1688	.1646	.1432
1096.	1993	.2826	.3090	.3036	.3072	.3008	.2563
1005.	1984	.3261	.4184	.4077	.4085	.4006	.3474
1005.	1992	.3696	.4184	.4077	.4085	.4006	.3474
990.	1989	.4130	.4383	.4269	.4271	.4191	.3653
964.	1991	.4565	.4740	.4614	.4605	.4523	.3985
951.	1995	.5000	.4922	.4792	.4778	.4695	.4162
873.	1999	.5435	.6063	.5918	.5865	.5795	.5402
852.	1981	.5870	.6375	.6231	.6169	.6108	.5795
842.	2002	.6304	.6524	.6380	.6314	.6259	.5992
819.	1997	.6739	.6862	.6724	.6646	.6608	.6472
800.	1994	.7174	.7138	.7004	.6919	.6897	.6896
785.	1986	.7609	.7351	.7223	.7133	.7126	.7251
752.	1996	.8043	.7804	.7690	.7589	.7623	.8097
740.	1983	.8478	.7961	.7853	.7748	.7800	.8428
605.	1985	.8913	.9342	.9303	.9209	.9459	.9999
595.	2001	.9348	.9411	.9376	.9286	.9544	.9999
550.	1980	.9783	.9664	.9643	.9572	.9834	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0418	.0385	.0390	.0389	.0483
ECNV :	52.57	57.32	60.20	56.50	83.30

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A : SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 48hs

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1980 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
1121.3	380.99	.97	.3398	2.85	3.11

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
451.62	272.47	191.83	146.55	669.64	490.48	454.31

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
2128.	552.	1576.	1.898	.492	.259	3.855

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.112126100E+04	S=	.380994700E+03		
GUMBEL:	AG=	.306763800E+03	GM=	.944196800E+03		
GEV :	AGEV=	.294790000E+03	UGEV=	.930590300E+03	G=	-.660393800E-01
PEARSON:	MEDP=	.112126100E+04	DESP=	.376682600E+03	SKEW=	.111477000E+01
EXPONENCIAL:	Xm=	.112126100E+04	S=	.380994700E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	3627.1	3769.5	4667.6	3463.6	4249.3
.0010	2947.6	3063.1	3510.7	2899.6	3372.1
.0020	2748.8	2850.3	3195.3	2643.7	3108.0
.0040	2551.0	2637.4	2893.8	2465.2	2843.9
.0100	2290.6	2355.4	2515.2	2267.5	2494.8
.0200	2093.2	2141.2	2242.6	2097.2	2230.7
.0500	1828.5	1855.3	1897.9	1835.6	1881.6
.1000	1621.6	1634.5	1645.8	1626.4	1617.5
.2000	1402.2	1404.3	1395.4	1401.3	1353.5
.3000	1262.6	1260.4	1245.1	1257.7	1199.0
.4000	1154.4	1150.3	1133.1	1146.8	1089.4
.5000	1061.6	1056.6	1040.0	1052.7	1004.4
.6000	976.4	971.0	956.4	967.5	934.9
.7000	892.7	887.3	876.2	885.8	876.2
.8000	803.8	798.2	792.5	802.0	825.3
.9000	695.0	688.3	691.4	705.3	780.4
.9500	616.4	607.6	618.6	641.1	759.8
.9800	538.5	525.8	546.1	583.7	748.0
.9900	492.1	475.7	502.4	553.3	744.1
.9980	410.0	383.8	423.3	510.2	741.0
.9990	382.4	351.3	395.7	494.9	740.6
.9999	310.7	263.1	321.8	468.9	740.3

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mm)

VARIABLE	AÑO	FREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
2123.	1990	.0217	.0177	.0209	.0270	.0179	.0262
1778.	1998	.0652	.0594	.0639	.0694	.0607	.0656
1552.	2002	.1087	.1253	.1288	.1297	.1266	.1198
1535.	2000	.1522	.1320	.1356	.1360	.1335	.1242
1530.	1988	.1957	.1345	.1377	.1379	.1356	.1258
1330.	1982	.2391	.2477	.2475	.2390	.2457	.2127
1270.	1987	.2826	.2939	.2923	.2808	.2902	.2490
1190.	1984	.3261	.3649	.3616	.3463	.3587	.3071
1154.	1999	.3696	.4004	.3963	.3796	.3929	.3376
1100.	1993	.4130	.4573	.4522	.4339	.4482	.3890
1085.	1986	.4565	.4738	.4684	.4498	.4643	.4046
1040.	1989	.5000	.5248	.5189	.4999	.5145	.4553
1008.	1995	.5435	.5623	.5561	.5374	.5517	.4952
1005.	1992	.5870	.5659	.5597	.5409	.5552	.4991
964.	1991	.6304	.6148	.6084	.5907	.6043	.5559
931.	1981	.6739	.6544	.6479	.6316	.6446	.6062
819.	1997	.7174	.7838	.7778	.7694	.7804	.8133
800.	1994	.7609	.8040	.7981	.7915	.8023	.8549
780.	1985	.8043	.8245	.8188	.8139	.8247	.9010
756.	1996	.8478	.8478	.8421	.8395	.8505	.9595
742.	2001	.8913	.8608	.8553	.8538	.8649	.9955
740.	1983	.9348	.8626	.8571	.8558	.8669	.9999
552.	1980	.9783	.9761	.9724	.9782	.9903	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECMF :	.0325	.0316	.0310	.0307	.0625
ECMV :	44.32	42.63	45.35	41.96	68.88

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

SERIE DE CALCULO : 72hs

ESTACION : ESTACION AGROMETEOROLOGICA INTA OLIVEROS

ANO INICIAL : 1990 ANO FINAL : 2002

CANTIDAD DE VALORES : 23

ESTADISTICOS :

VARIABLE ORIGINAL (X) :

MEDIA	DESVIO	COEF. ASIMETRIA	COEF. VARIACION	COEF. ASIM/VARI	COEF. CURTOSIS
1196.0	414.47	1.13	.3465	3.26	3.45

MOMENTOS PONDERADOS:

MW1	MW2	MW3	MW4	MGEV1	MGEV2	MGI
480.84	290.97	206.06	158.55	715.16	525.29	483.87

VALORES EXTREMOS :

MAXIMO	MINIMO	RANGO	INDICES : MAXIMA	MINIMA	MIN-MAX	MAX-MIN
2368.	682.	1686.	1.980	.570	.288	3.472

ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS :

DISTRIBUCION	P A R A M E T R O S					
LOGGAUSS:	Xm=	.119600000E+04	S=	.414472100E+03		
GUMBEL:	AG=	.329886900E+03	GM=	.100558900E+04		
GEV :	AGEV=	.301644500E+03	UGEV=	.984802000E+03	G=	-.111382600E+00
PEARSON:	MEDP=	.119600000E+04	DESP=	.434202500E+03	SKEW=	.163897900E+01
EXPONENCIAL:	Xm=	.119600000E+04	S=	.414472100E+03		

VALORES DE LA VARIABLE PARA DISTINTAS PROBABILIDADES

PROBABILIDAD	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPONENC.
.0001	3951.1	4043.9	5831.0	4411.6	4598.9
.0010	3198.4	3284.2	4121.9	3551.1	3644.6
.0020	2978.8	3055.4	3687.3	3187.0	3357.3
.0040	2760.5	2826.4	3284.7	2927.1	3070.0
.0100	2473.7	2523.1	2797.3	2676.7	2690.2
.0200	2256.7	2292.8	2459.0	2409.1	2403.0
.0500	1966.4	1985.4	2046.7	2049.7	2023.2
.1000	1740.0	1748.0	1756.3	1772.2	1735.9
.2000	1500.4	1500.4	1477.2	1486.6	1448.6
.3000	1348.3	1345.7	1314.3	1313.4	1280.5
.4000	1230.7	1227.2	1195.2	1186.0	1161.3
.5000	1130.1	1120.5	1097.6	1083.2	1068.8
.6000	1037.6	1034.4	1011.3	995.3	993.3
.7000	947.1	944.4	929.4	916.5	924.4
.8000	851.2	848.6	845.0	842.6	874.0
.9000	734.0	730.5	744.6	768.4	825.2
.9500	649.4	643.6	673.3	727.5	802.8
.9800	565.9	555.6	603.1	698.3	789.9
.9900	516.2	501.8	561.2	686.0	785.7
.9980	428.7	402.9	486.2	673.0	782.4
.9990	399.3	368.0	460.3	670.3	781.9
.9999	323.2	273.1	391.4	667.0	781.6

PROBABILIDADES PARA DISTINTOS VALORES DE LA VARIABLE (expresados en décimas de mil)

VARIABLE	AÑO	FREC. EXP	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPCONENC.
2368.	1990	.0217	.0140	.0160	.0243	.0222	.0218
1778.	1998	.0652	.0892	.0917	.0948	.0986	.0903
1736.	1984	.1087	.1012	.1035	.1051	.1092	.1000
1576.	2000	.1322	.1017	.1026	.1302	.1012	.1471
1552.	2002	.1957	.1731	.1737	.1659	.1709	.1558
1543.	1988	.2391	.1775	.1781	.1696	.1746	.1593
1337.	1993	.2826	.3088	.3066	.2837	.2841	.2618
1330.	1982	.3261	.3143	.3120	.2896	.2897	.2663
1312.	1999	.3696	.3288	.3263	.3017	.3010	.2781
1280.	1987	.4130	.3557	.3529	.3263	.3238	.3004
1113.	1986	.4565	.5180	.5143	.4032	.4092	.4494
1040.	1989	.5000	.5974	.5938	.5658	.5476	.5360
1017.	1995	.5435	.6229	.6194	.5937	.5747	.5666
1005.	1992	.5870	.6362	.6328	.6076	.5884	.5832
972.	1991	.6304	.6727	.6695	.6478	.6297	.6316
941.	1981	.6739	.7067	.7037	.6858	.6681	.6806
855.	1983	.7174	.7962	.7937	.7886	.7831	.8376
830.	1996	.7609	.8203	.8178	.8166	.8174	.8096
930.	1985	.8043	.8203	.8178	.8166	.8174	.8896
819.	1997	.8478	.8305	.8280	.8285	.8325	.9136
801.	1994	.8913	.8466	.8442	.8473	.8570	.9541
791.	2001	.9348	.8553	.8529	.8574	.8704	.9774
682.	1980	.9783	.9331	.9305	.9449	.9928	.9999

BONDAD DE AJUSTE

	LOGGAUSS	GUMBEL	GEV	PEARSON	EXPCONENC.
KOLMOGOROFF:	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA
CHI CUADRADO:	---	---	---	---	---
ECME :	.0495	.0487	.0449	.0400	.0606
ECMV :	69.32	69.24	65.42	59.30	72.07

SIMBOLOGIA PARA LA BONDAD DEL AJUSTE :

A: SE ACEPTA LA HIPOTESIS.

R : SE RECHAZA LA HIPOTESIS.

SE CONSIDERAN 3 NIVELES DE SIGNIFICACION: 5, 1 Y 0.1 % DE ACUERDO A SU UBICACION DE IZQUIERDA A DERECHA EN EL CARACTER DE CALIFICACION.

--- : EL NUMERO DE INTERVALOS DE CLASE RESULTANTE EN EL TEST DEL CHI-CUADRADO ES MENOR QUE 5

ESTACIÓN INTA OLIVEROS

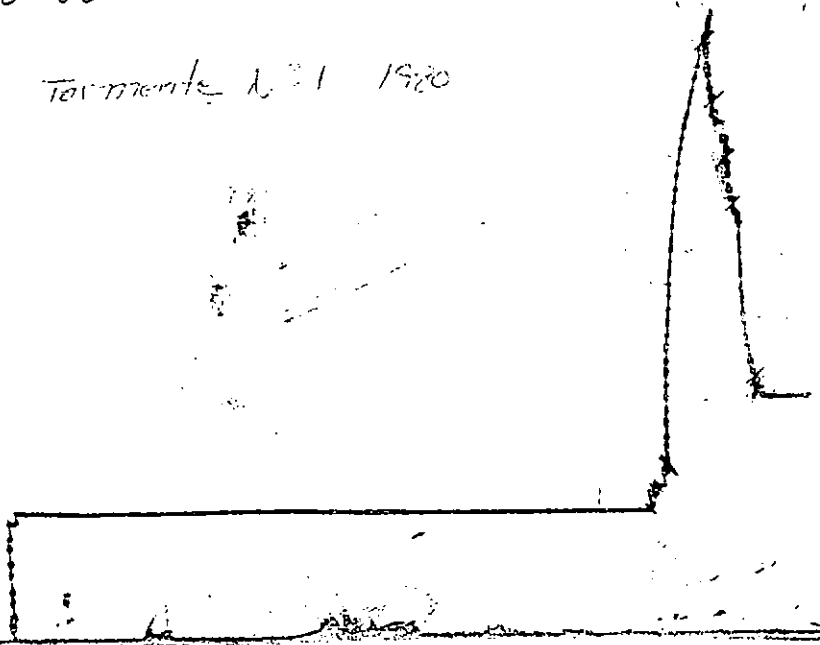
SERIE 1980-2002

FAJAS PLUVIOGRAFICAS ANALIZADAS

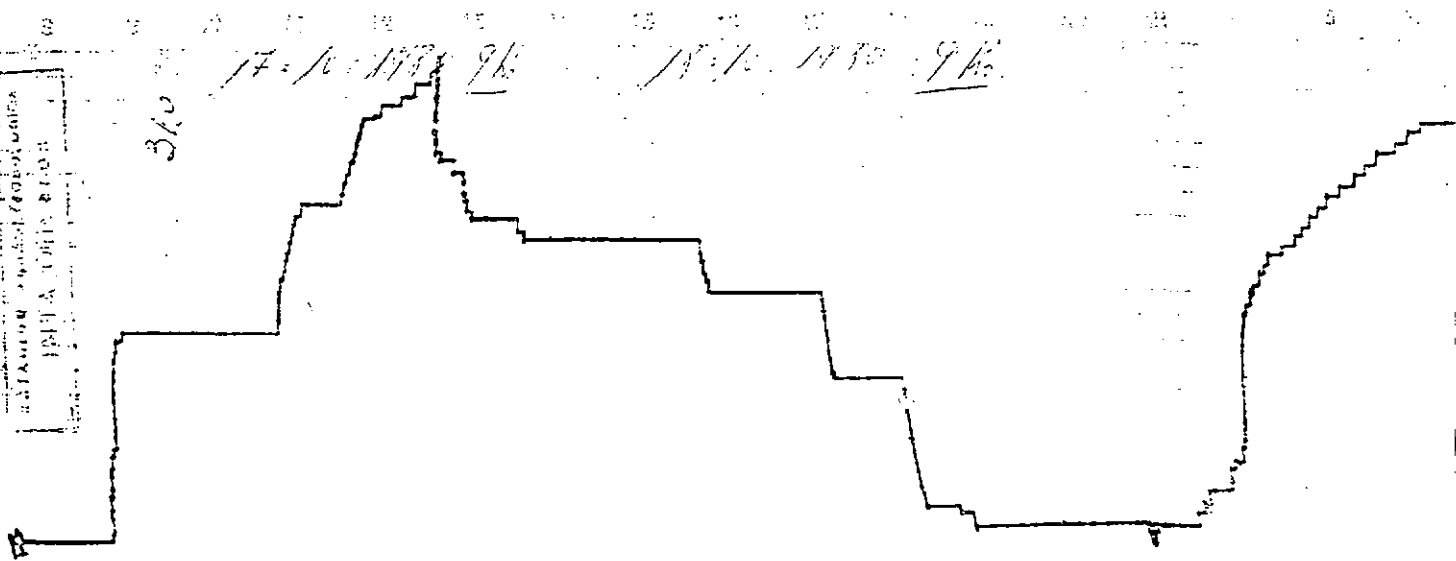
17-10-80

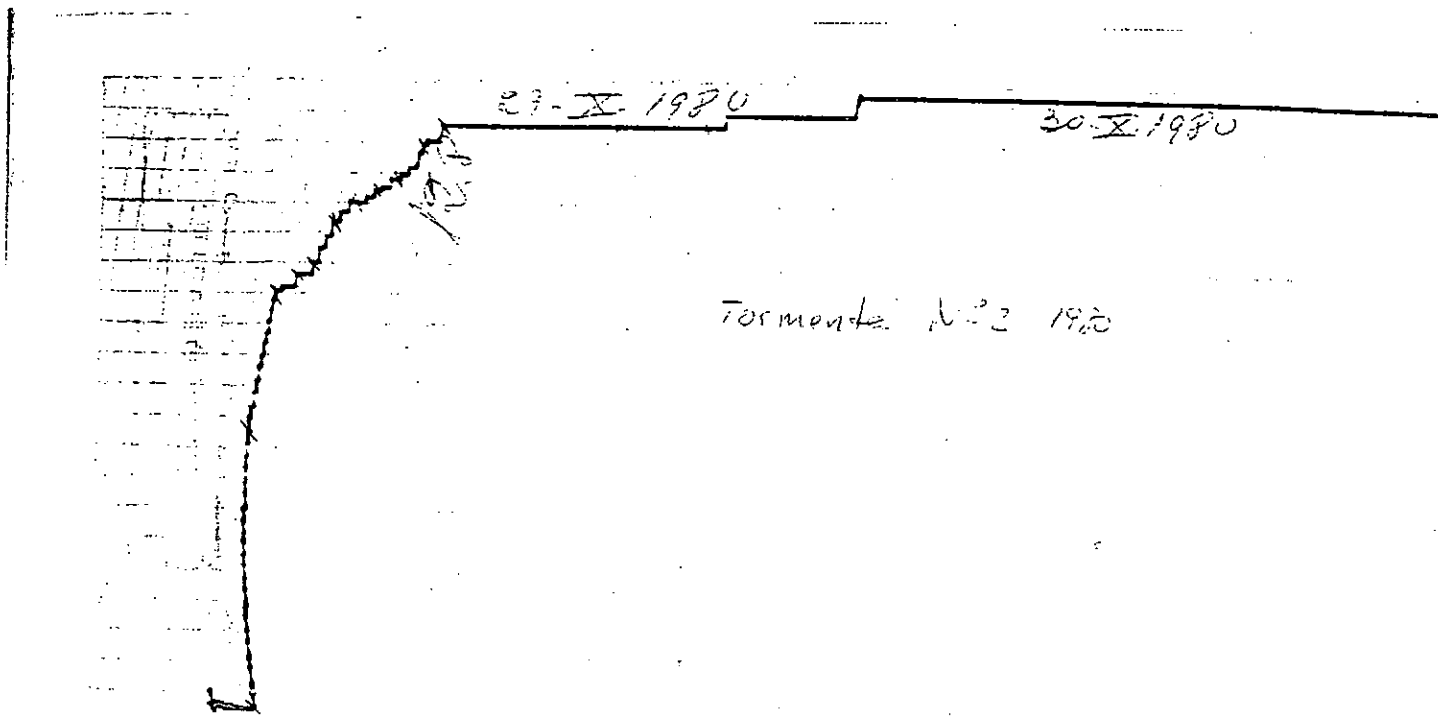
Tormenta N.º 1 1980

17,5 mm.



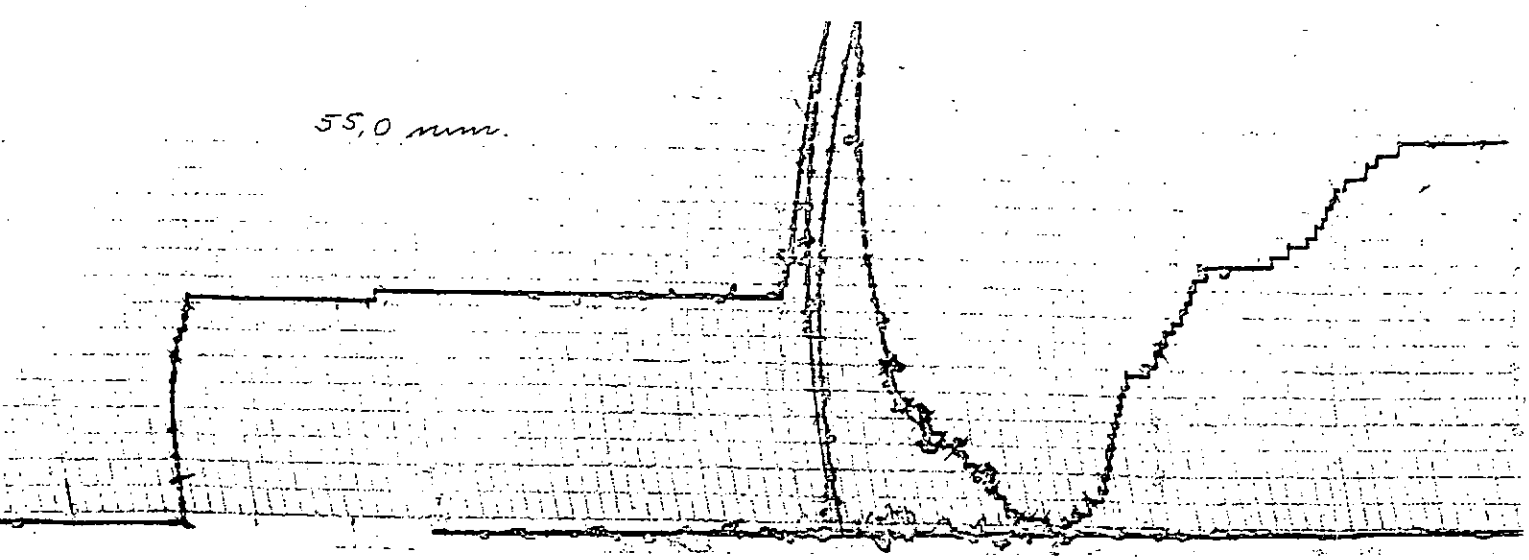
Octubre de 1980





Тормозка №3 1980

Тормозка №3 1980



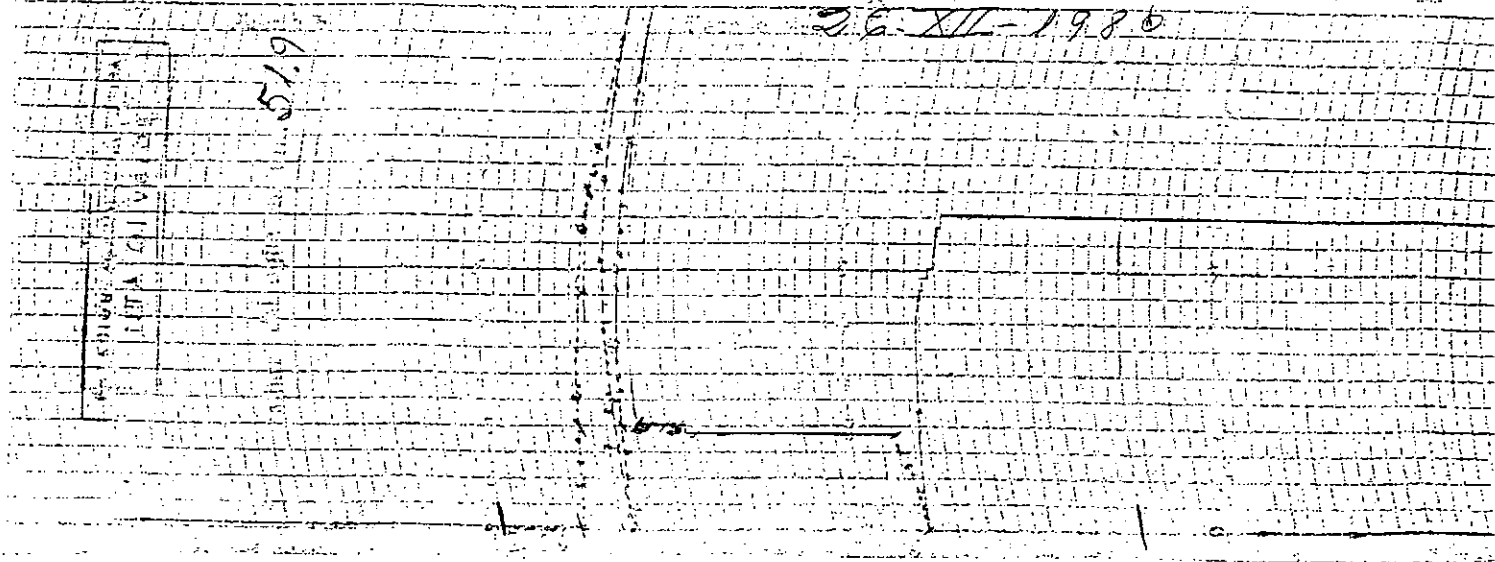
Төрөлөгч №4 К. 30

0 3 7 11 15 19 23 27 31 35 39 43 47 51

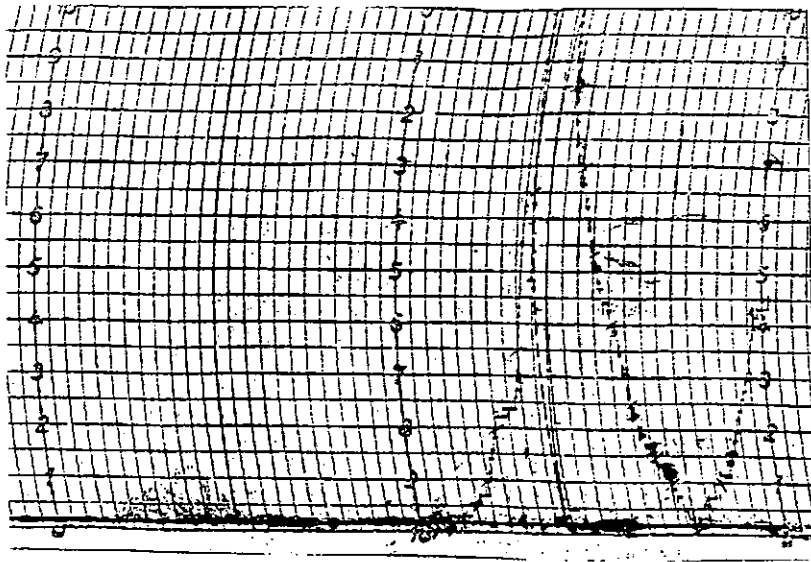
2.6 XII - 1980

6.19

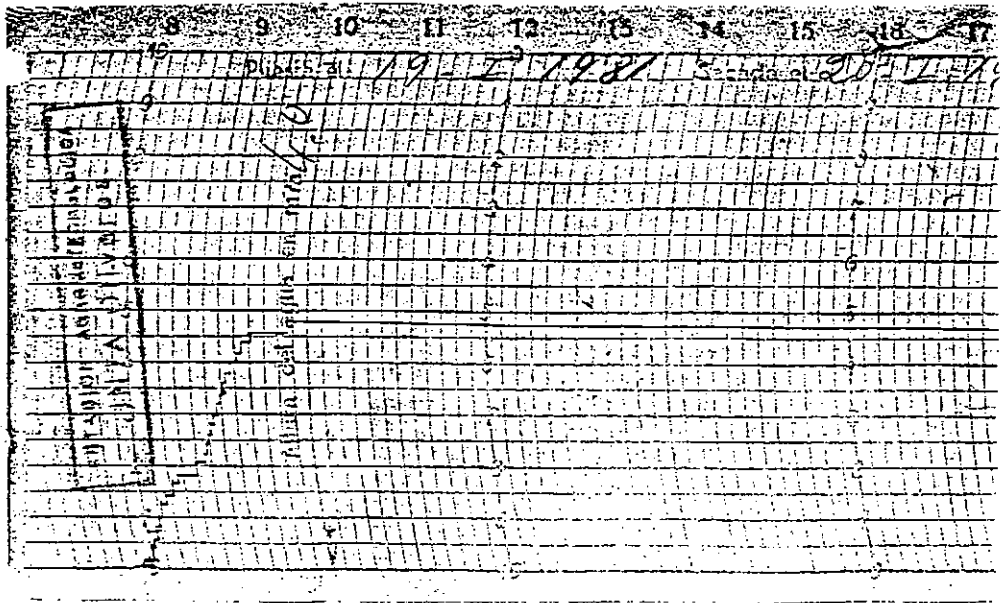
УЛГА ГЭЛ ВЭ ГЭГ



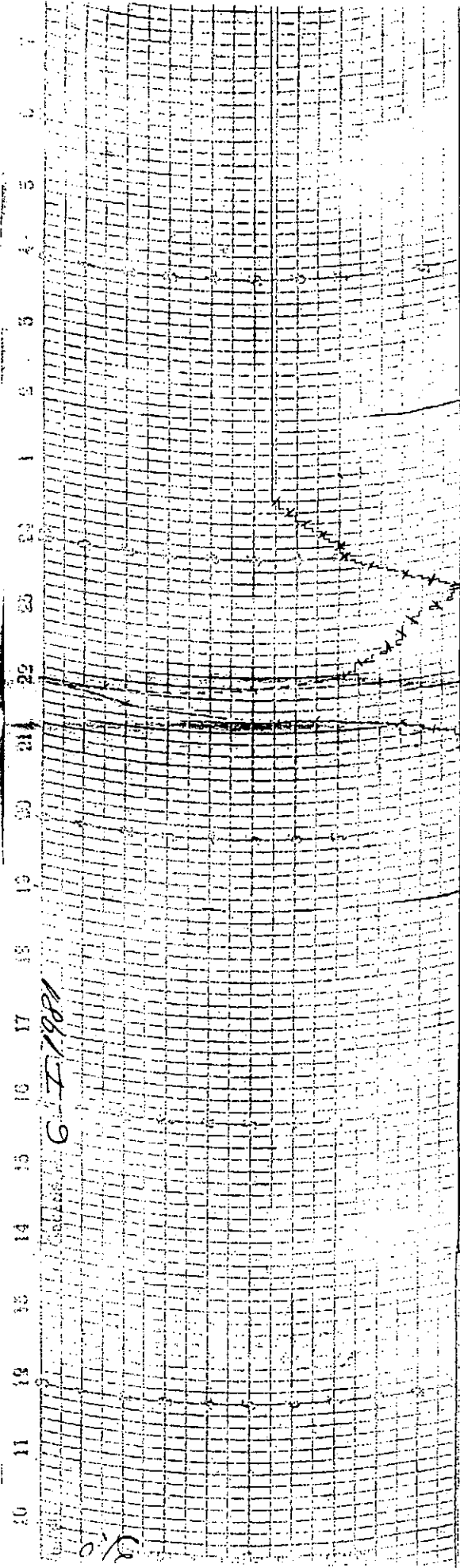
Torneo N° 2 1981



ENERO 1981



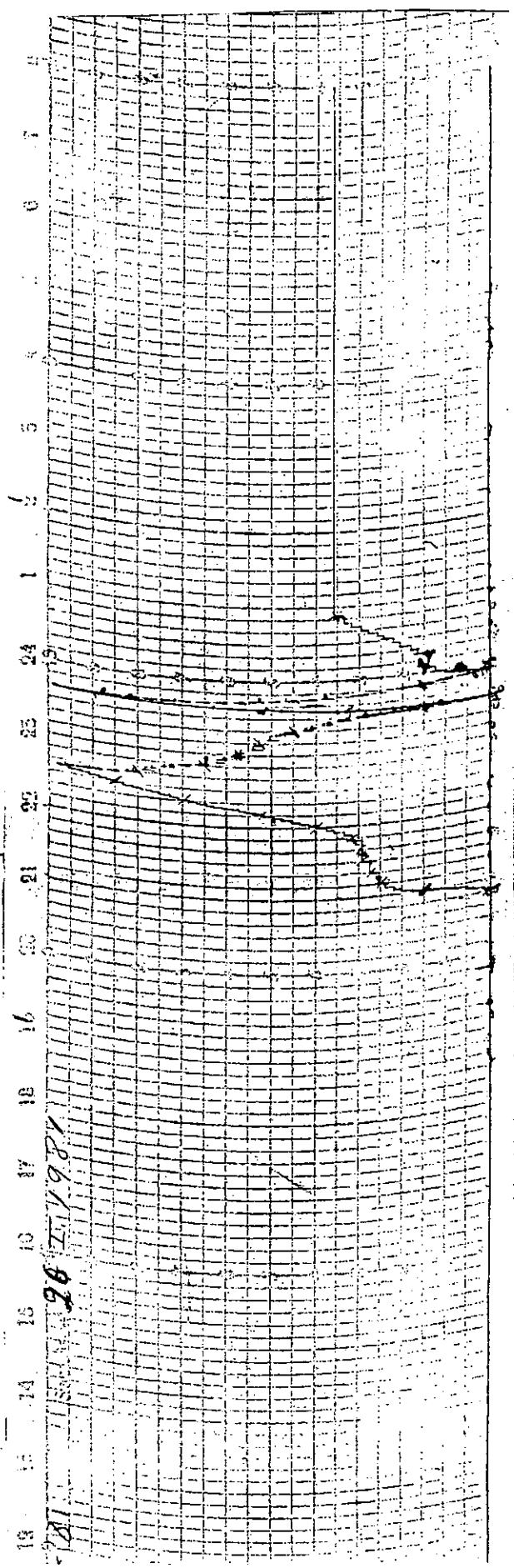
701 meters N. 3-1-1981



6-5-1981

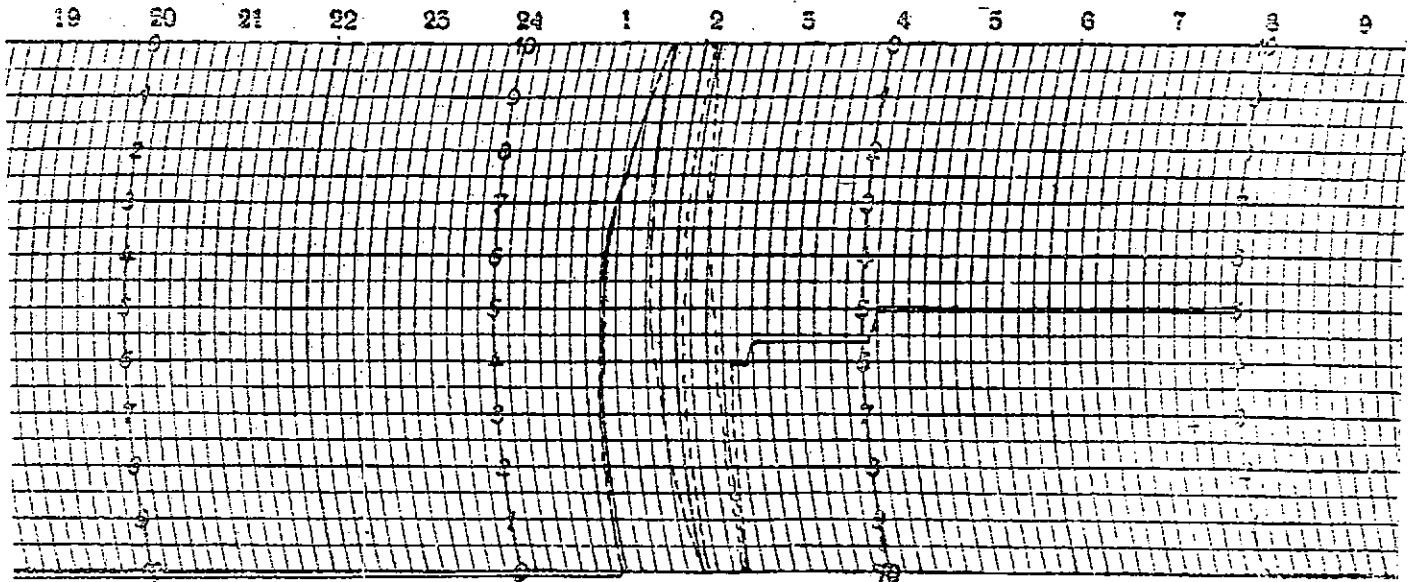
2/0

705 meters N. 3-3-1981

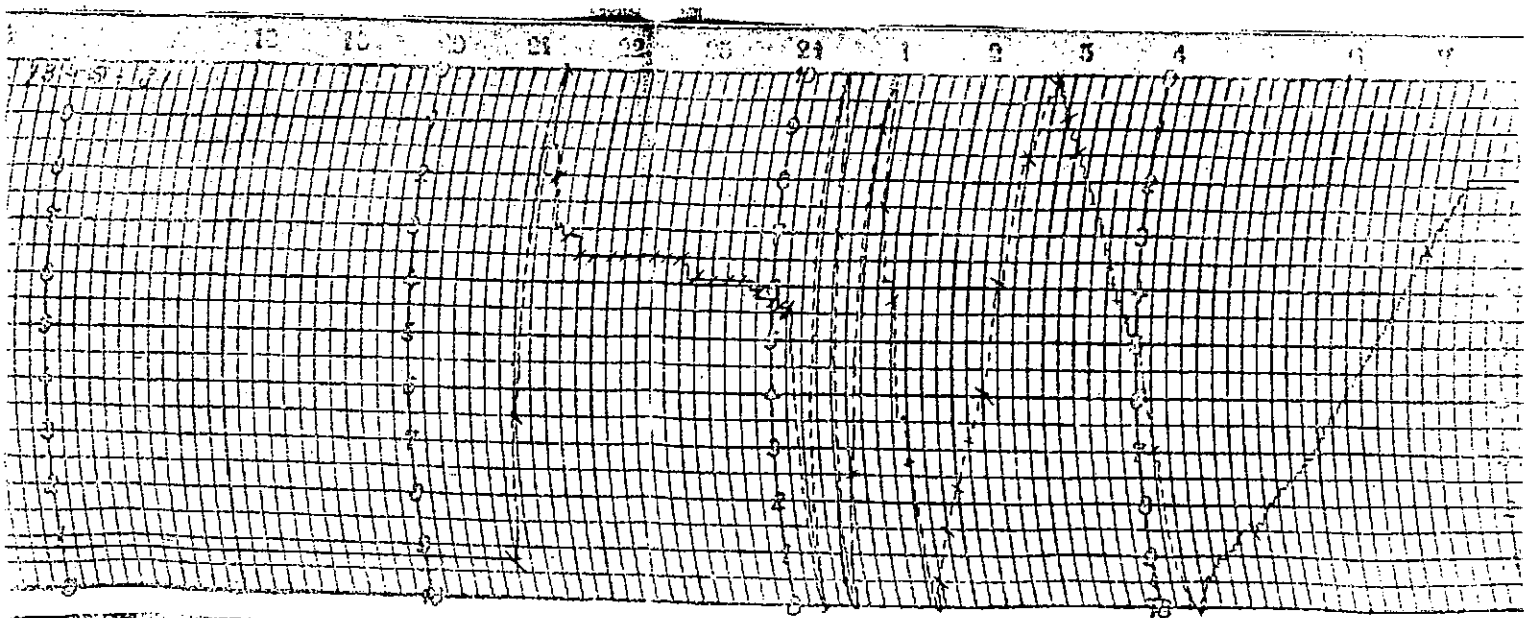


28-5-1981

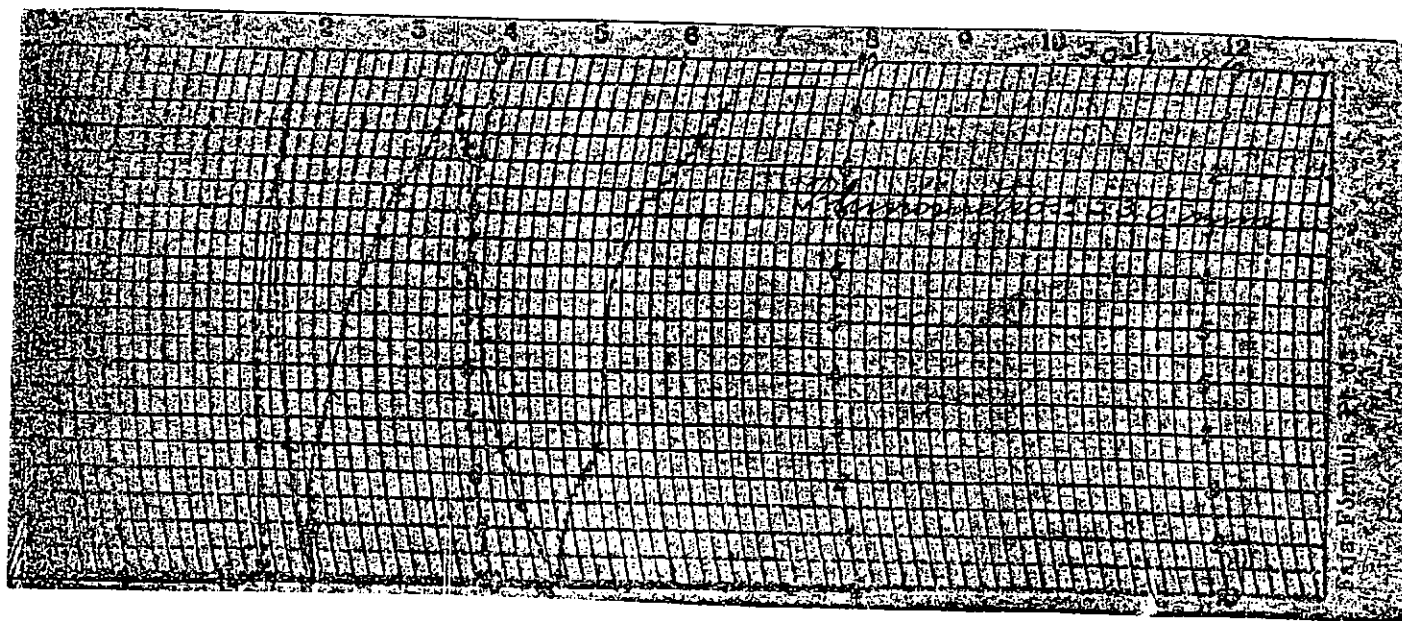
Термометр №24 1981



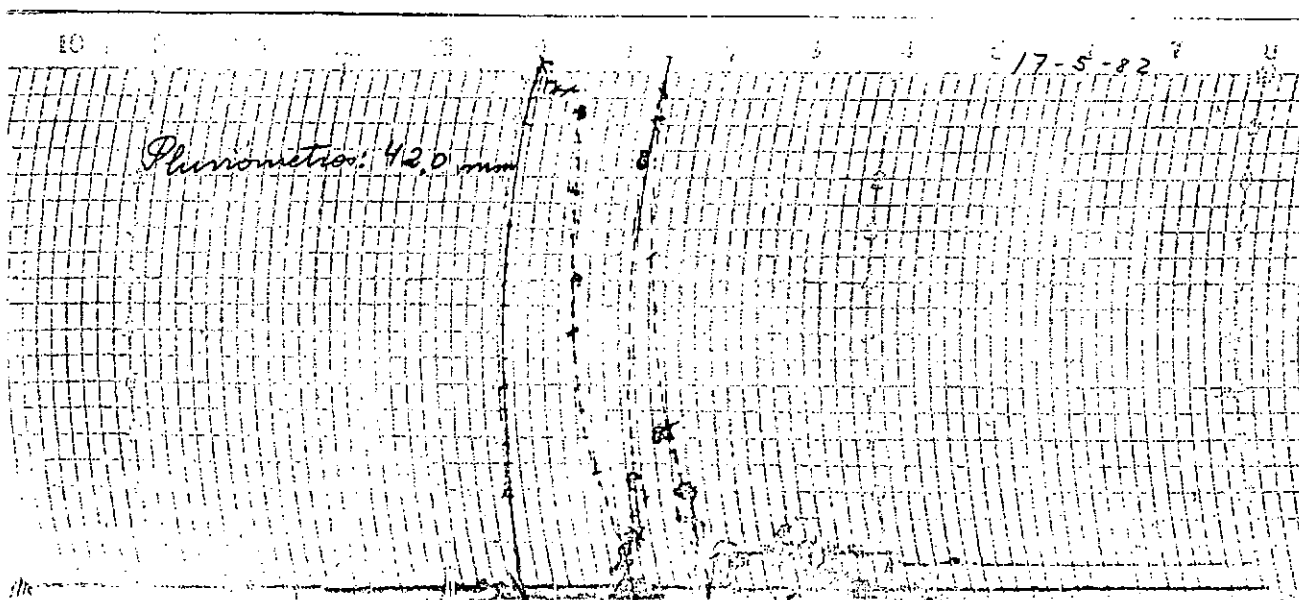
Термометр №25 1981



Tormenta N° 1-82



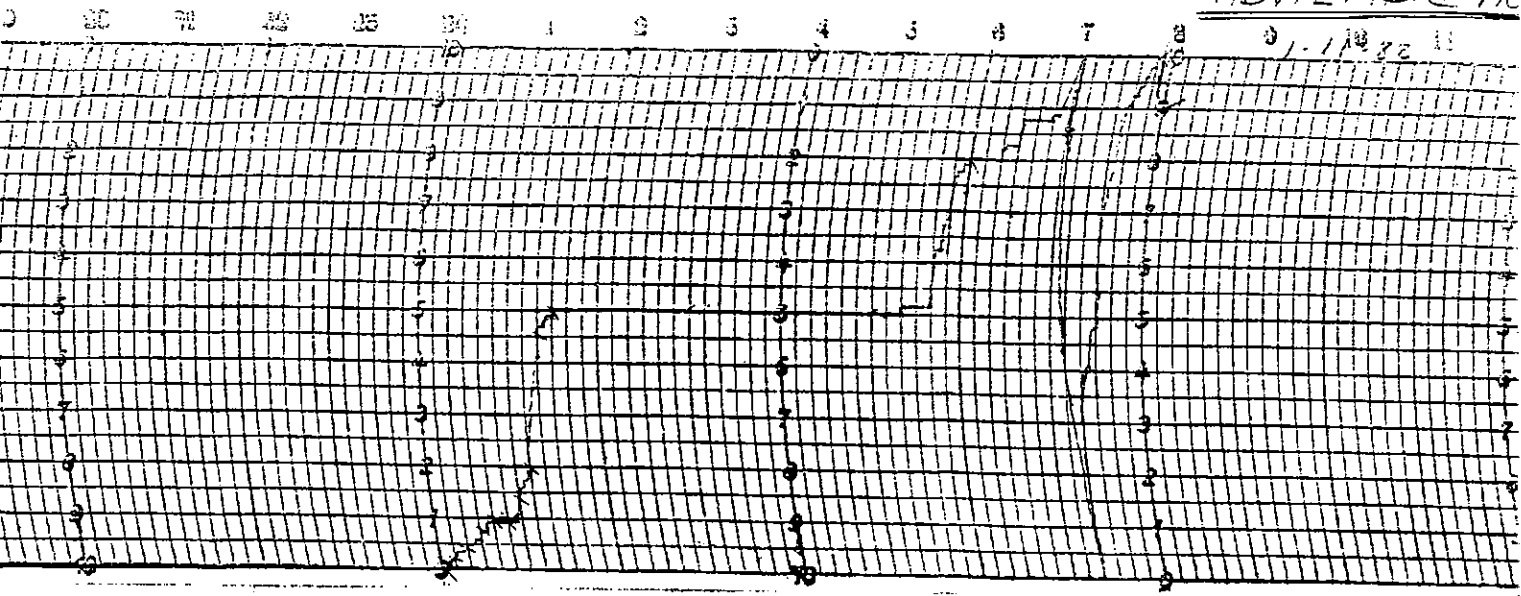
Tormenta N° 3-82



Tormenta N° 4 - 1982

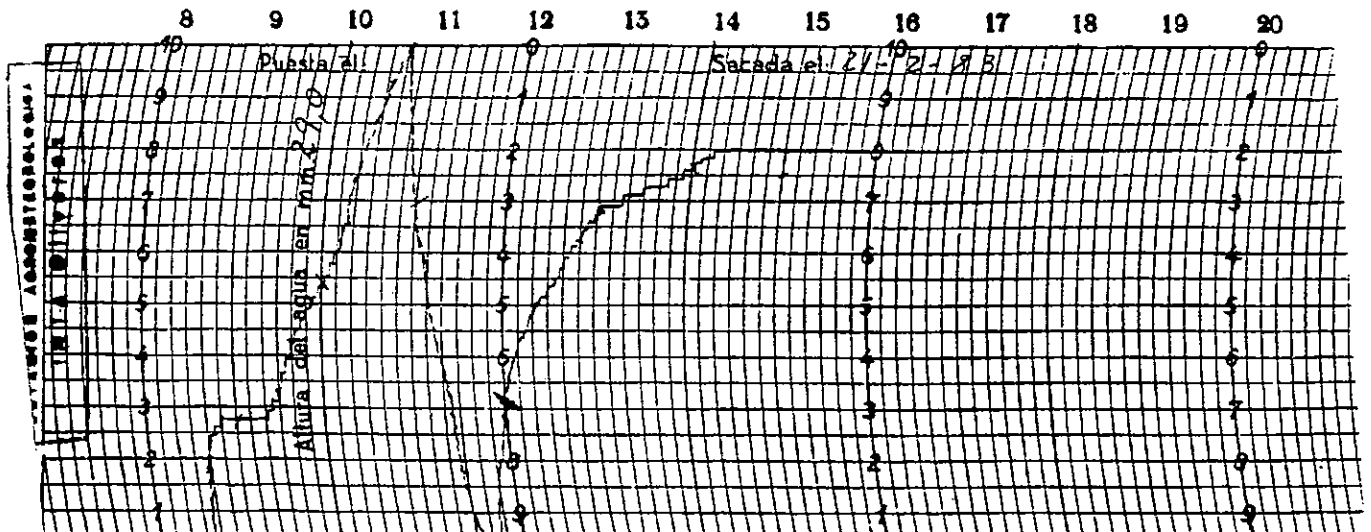
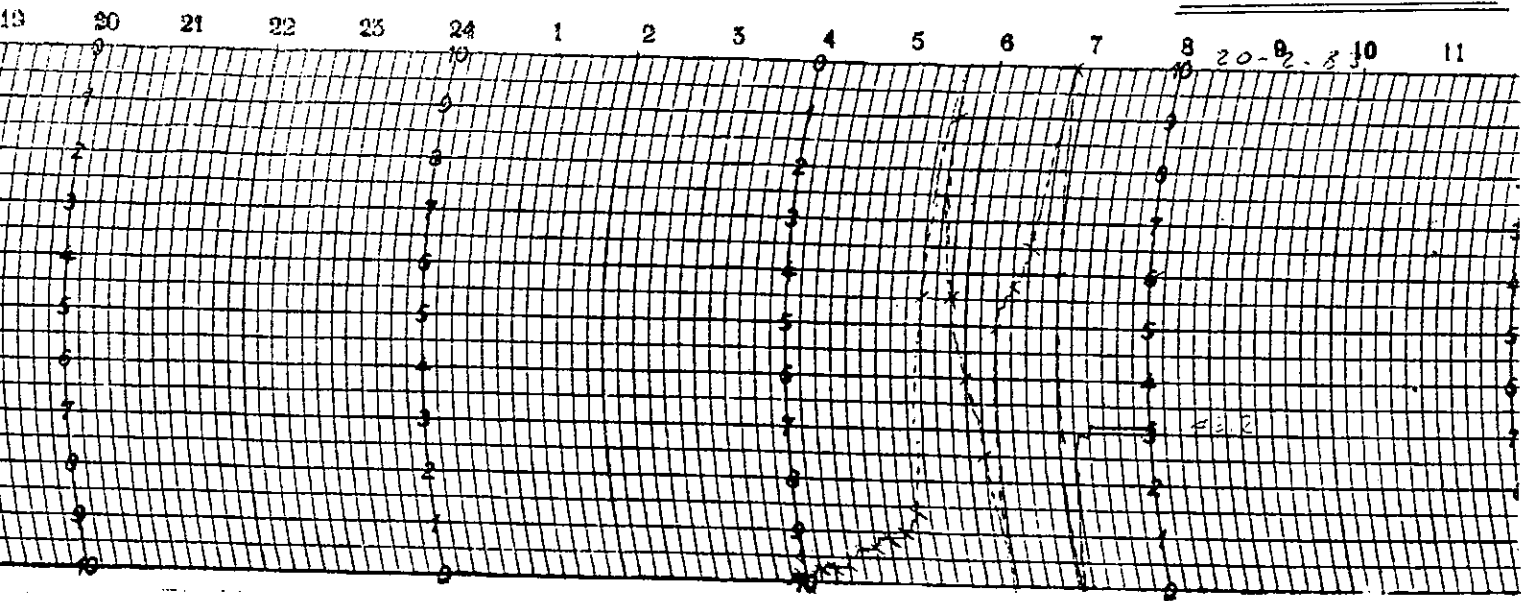
NOVIEMBRE 1982

31-11-82 11

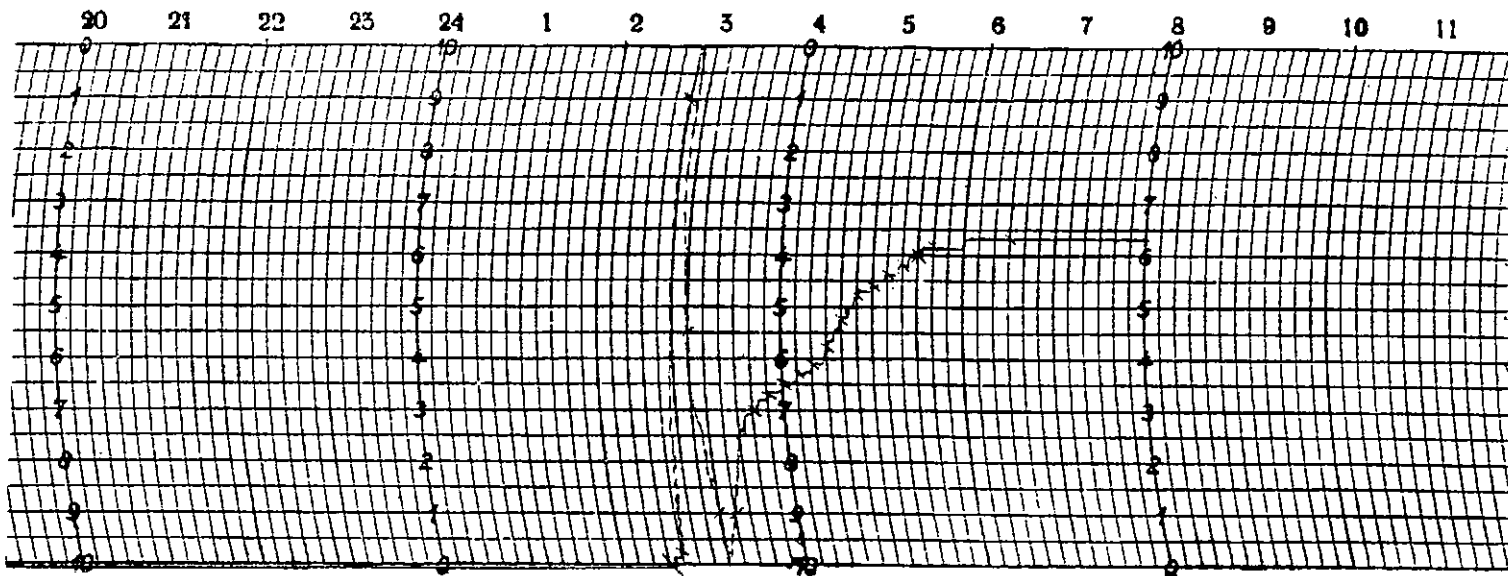


Tormenta N° 1 - 1983

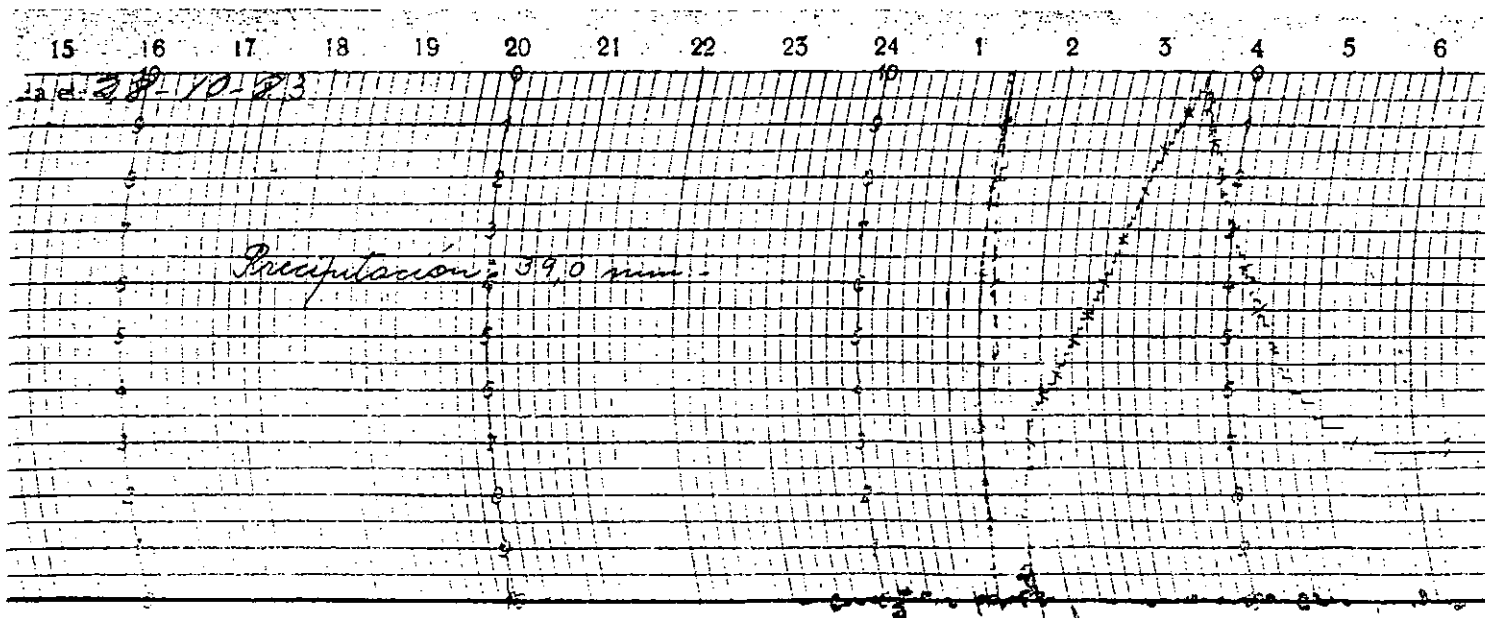
FEBRERO 1983



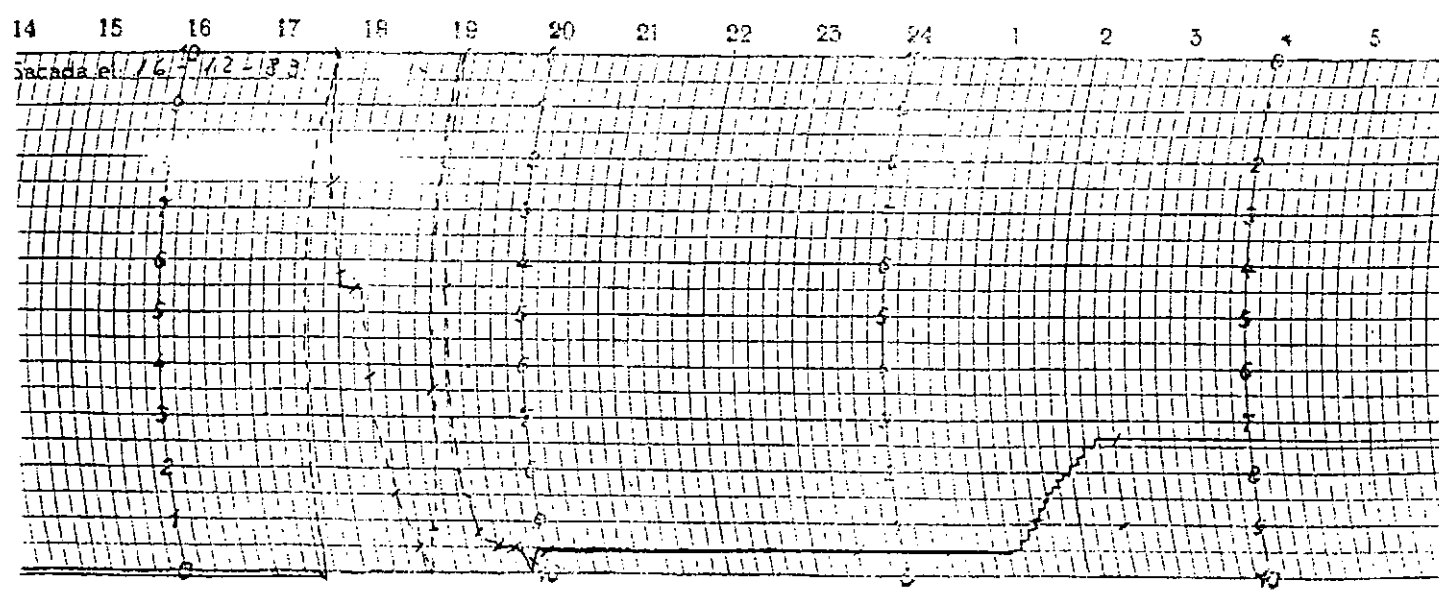
Tormenta N° 2 - 1983

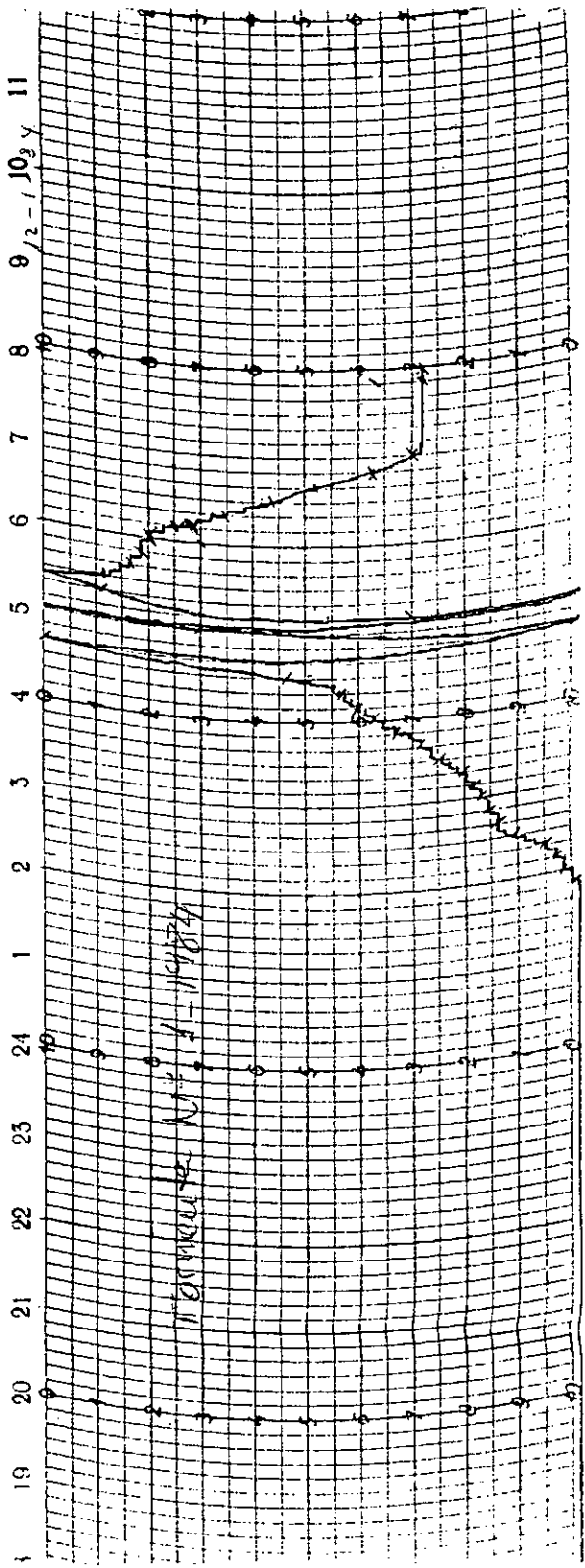


Tormenta N° 3 - 1983

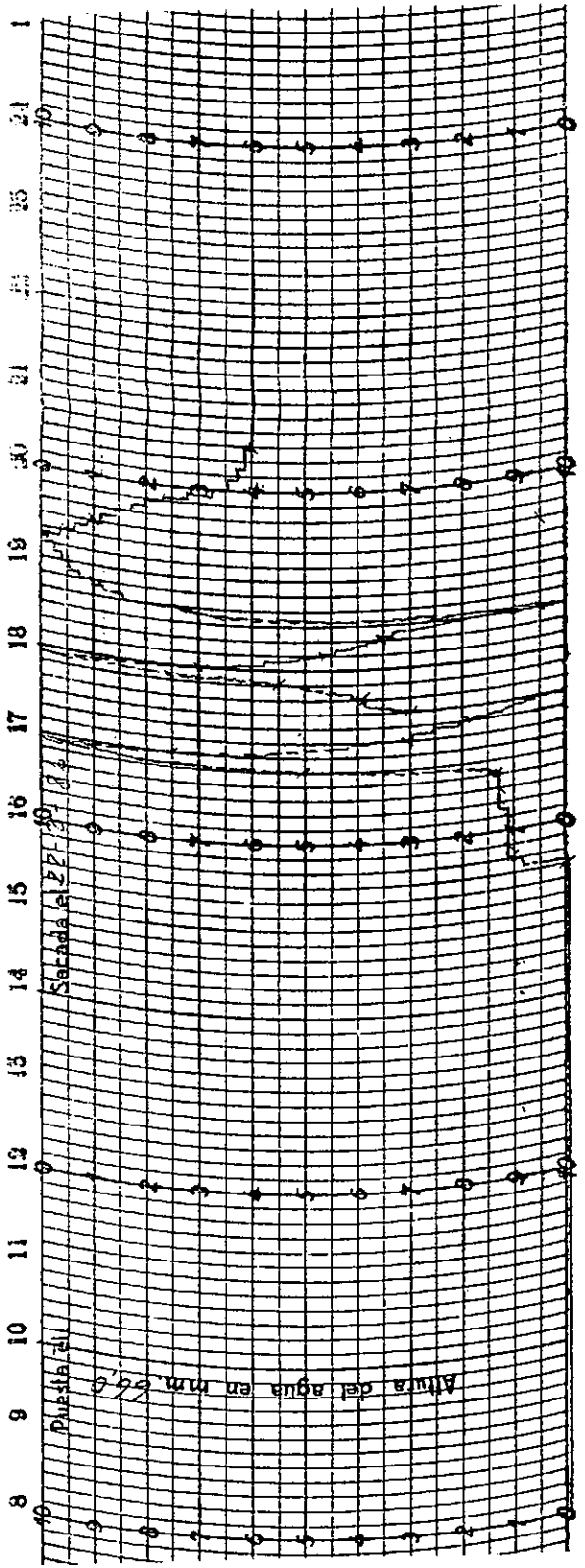


Tormenta N° 4 - 1983

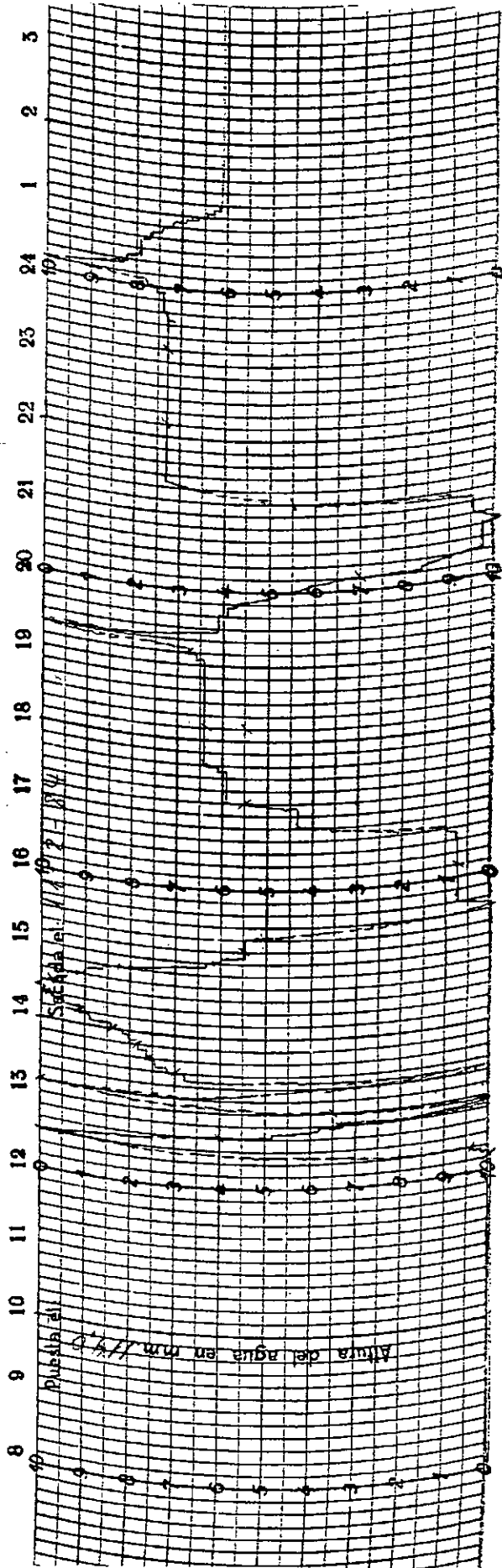




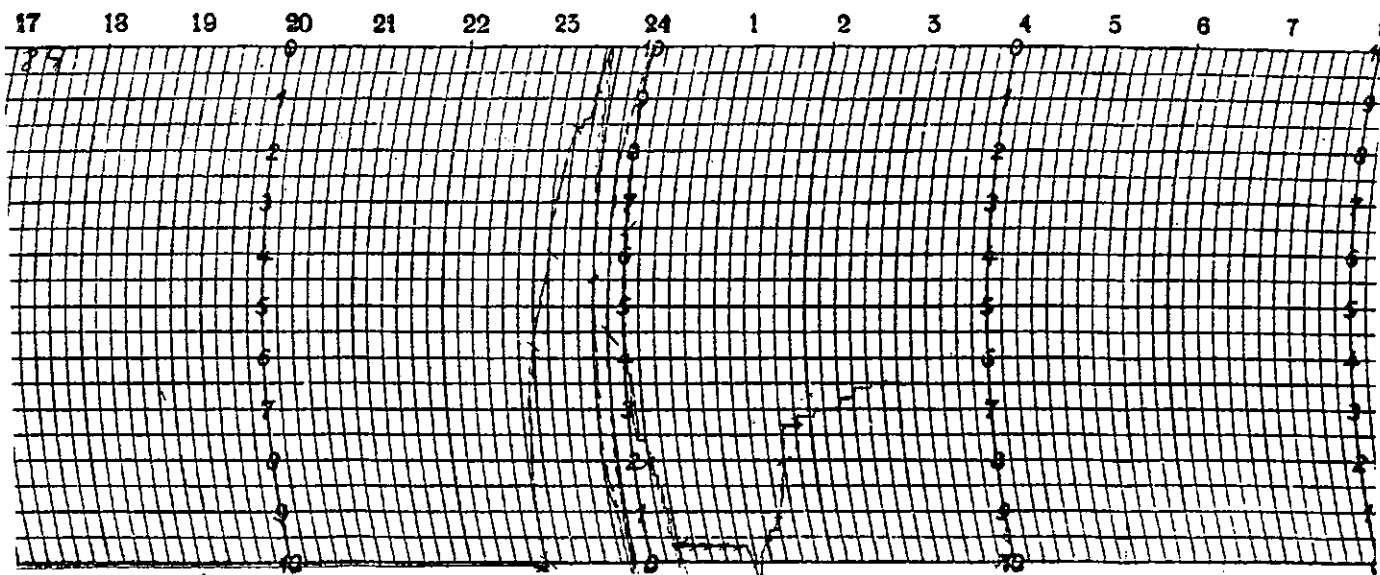
Tormenta N° 3-1984



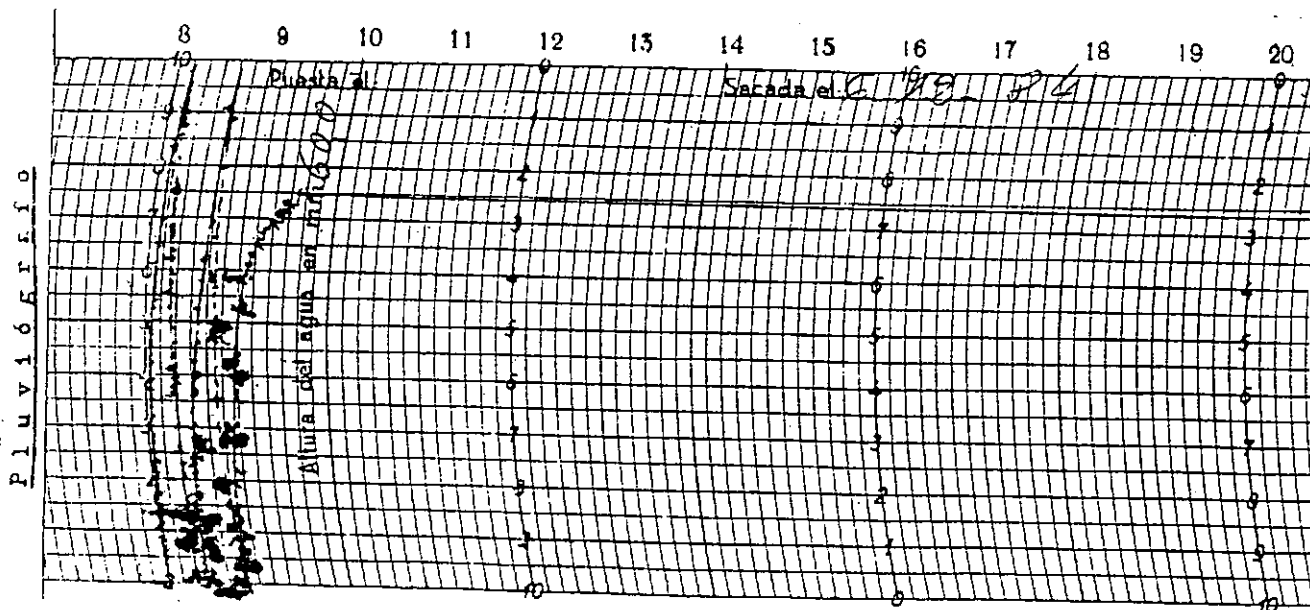
Tormenta N° 2 1489



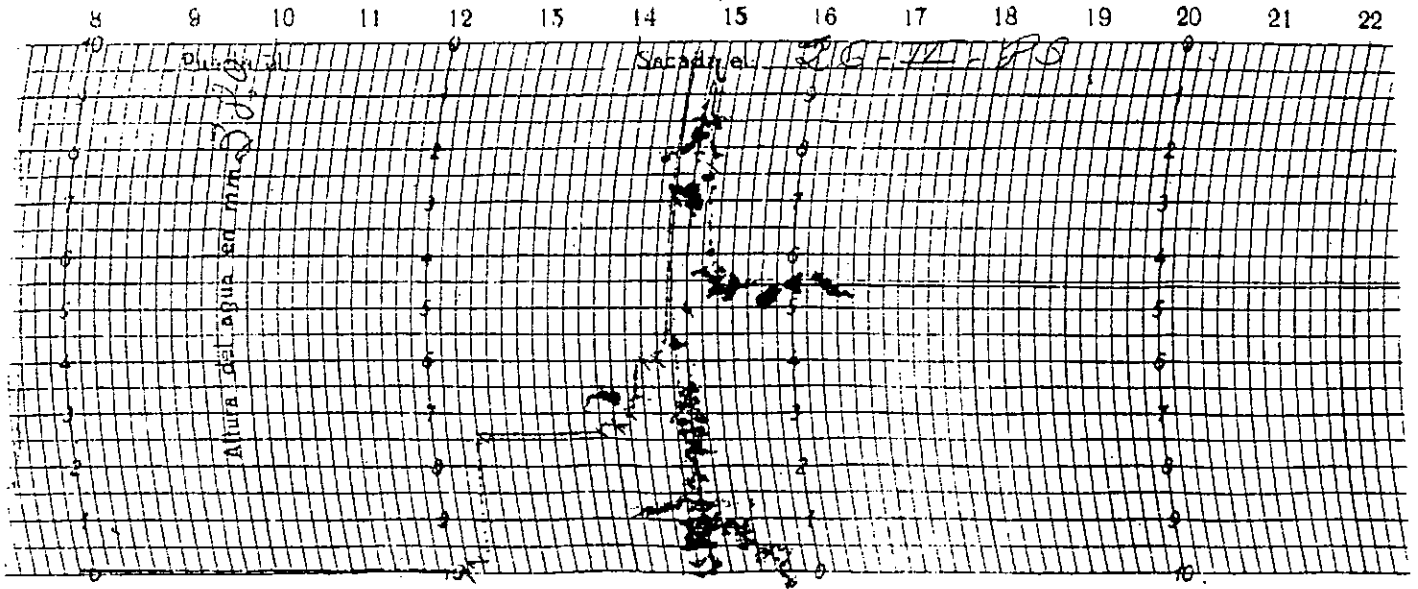
Tormenta N° 4 - 1984



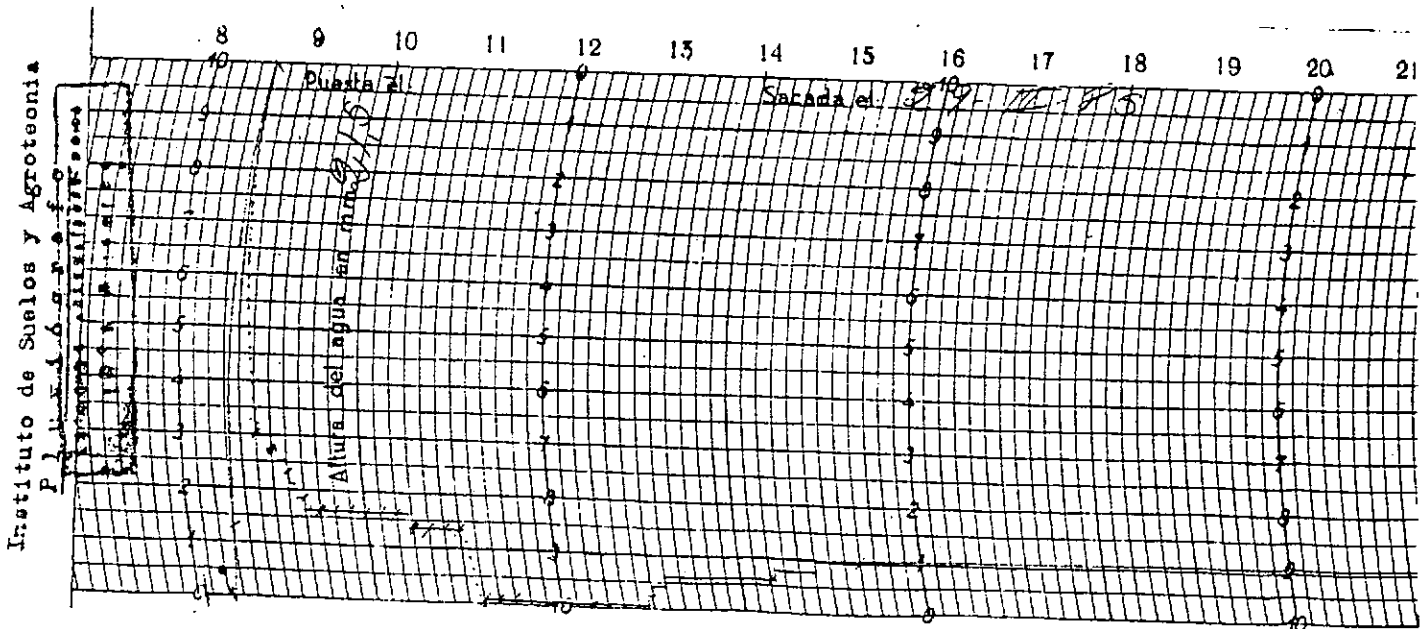
Tormenta N° 5 - 1984



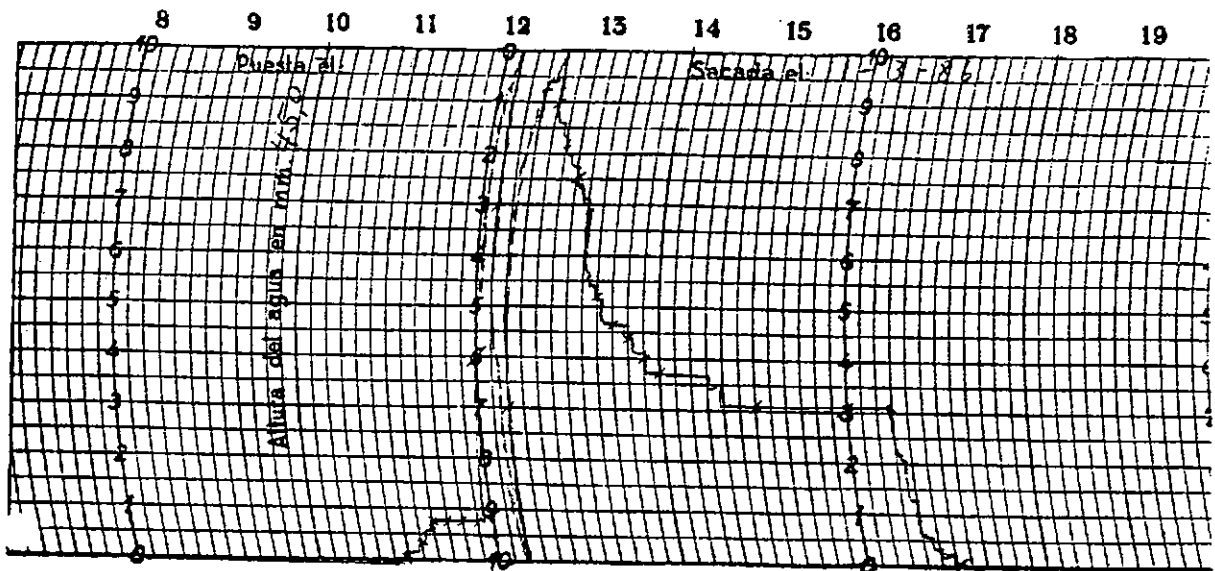
Torneo N°1 - 1985



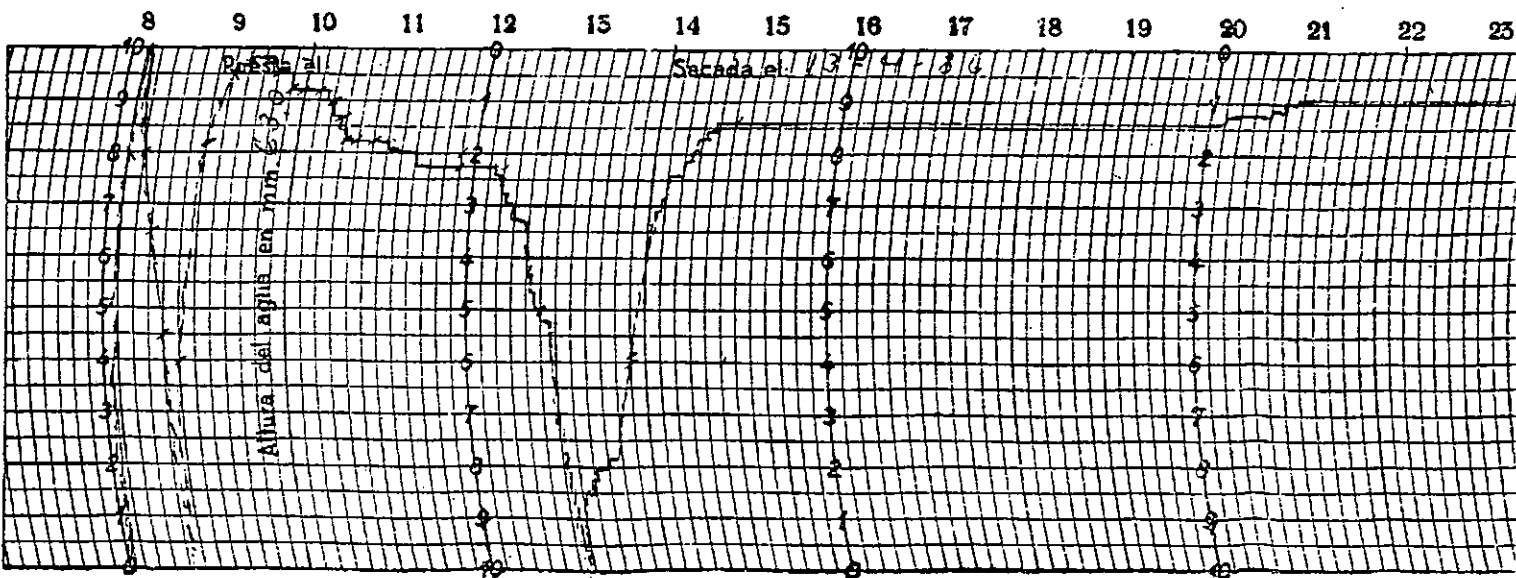
Torneo N°2 1985



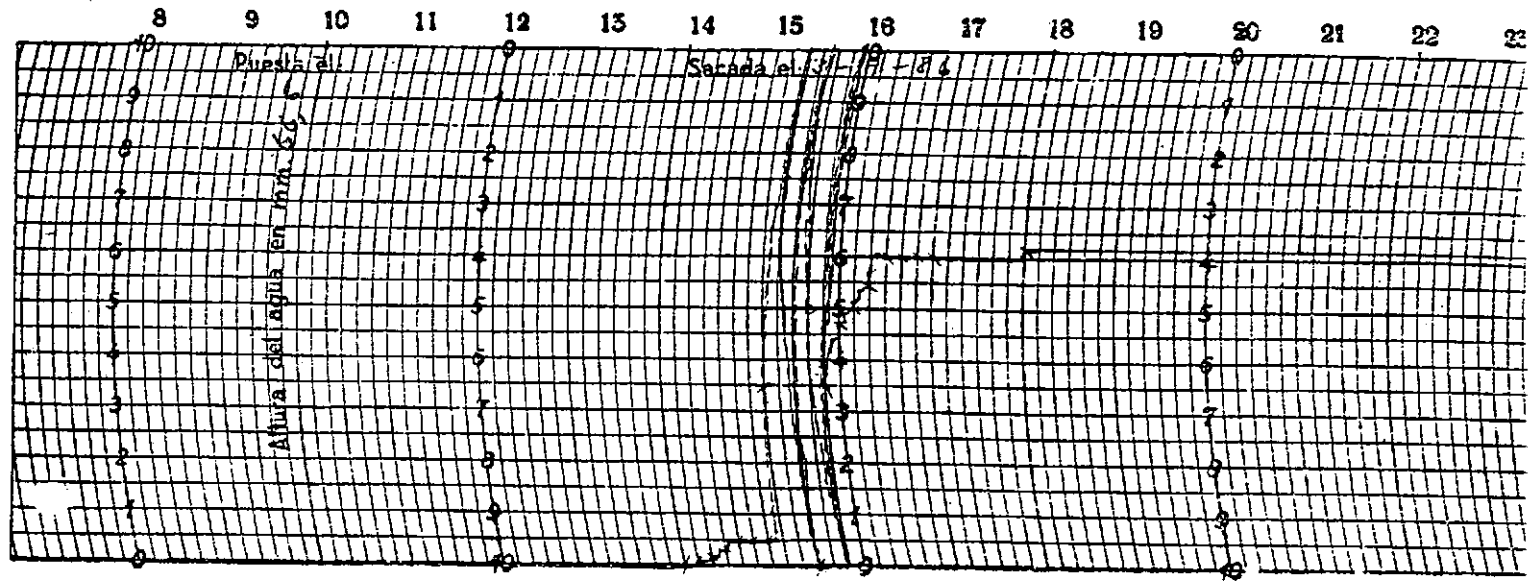
Tormenta N° 1 1986



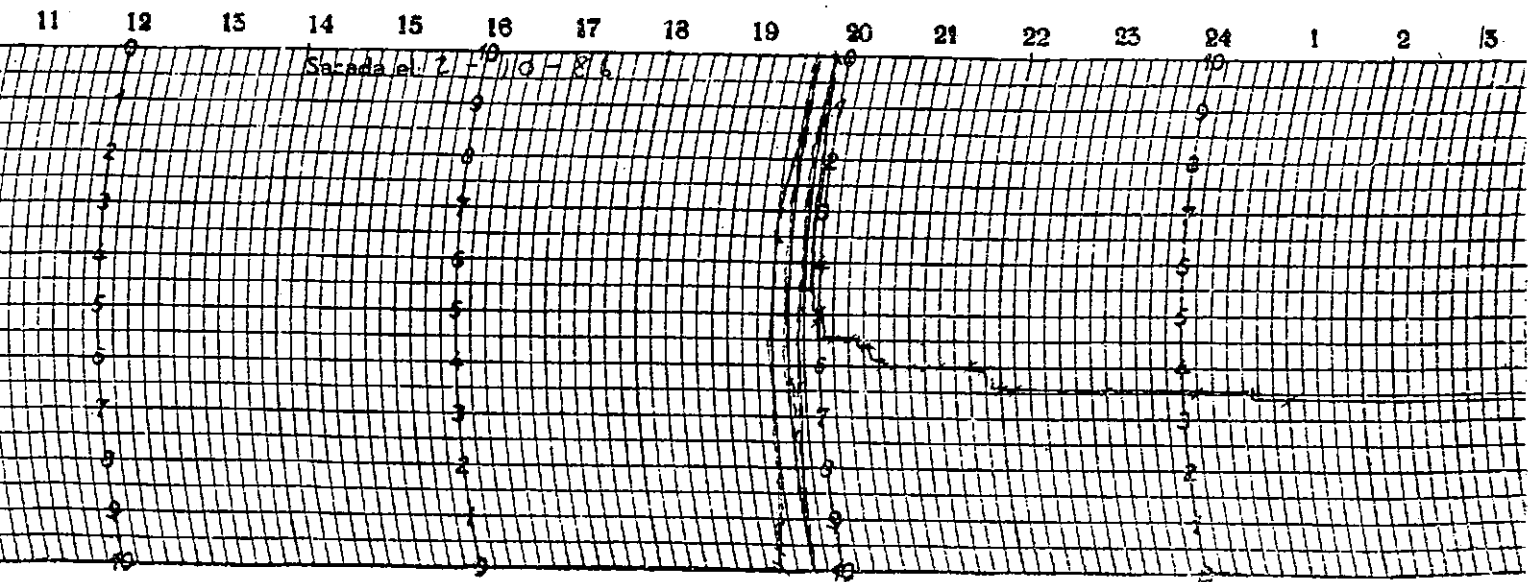
Tormenta N° 2 1986



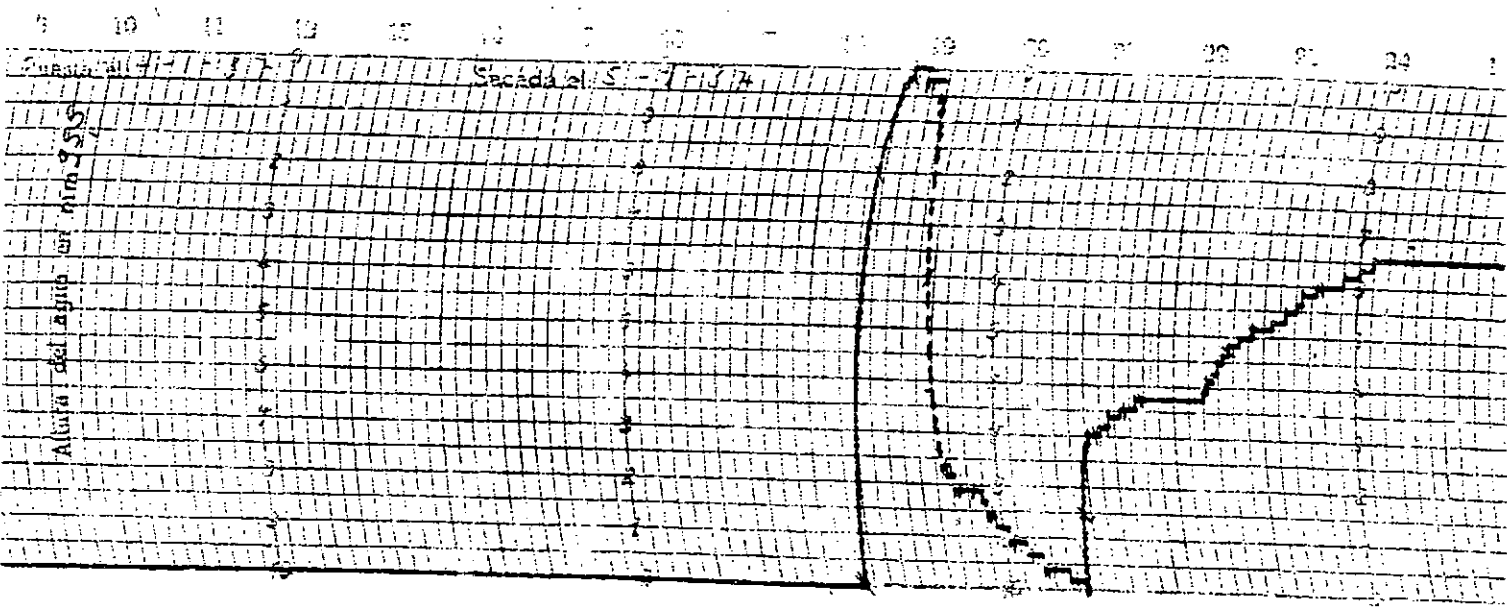
Tormenta N=3 1986



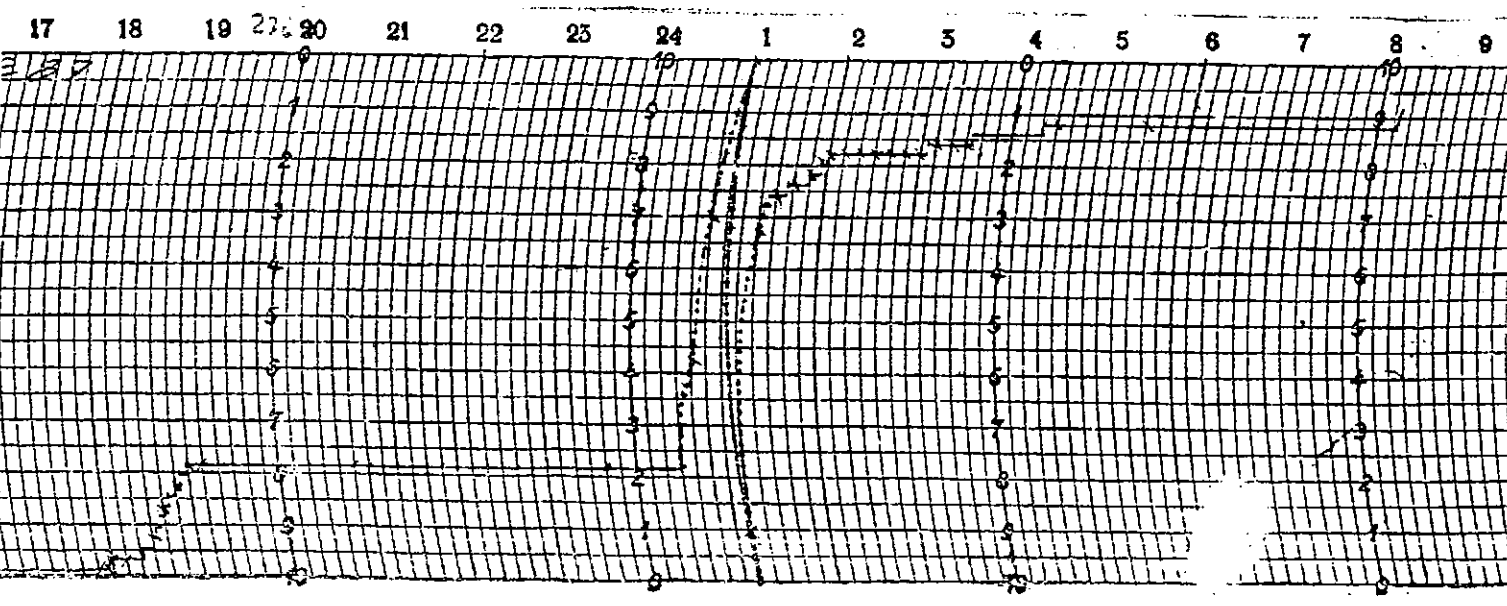
Tormenta N=4 1986



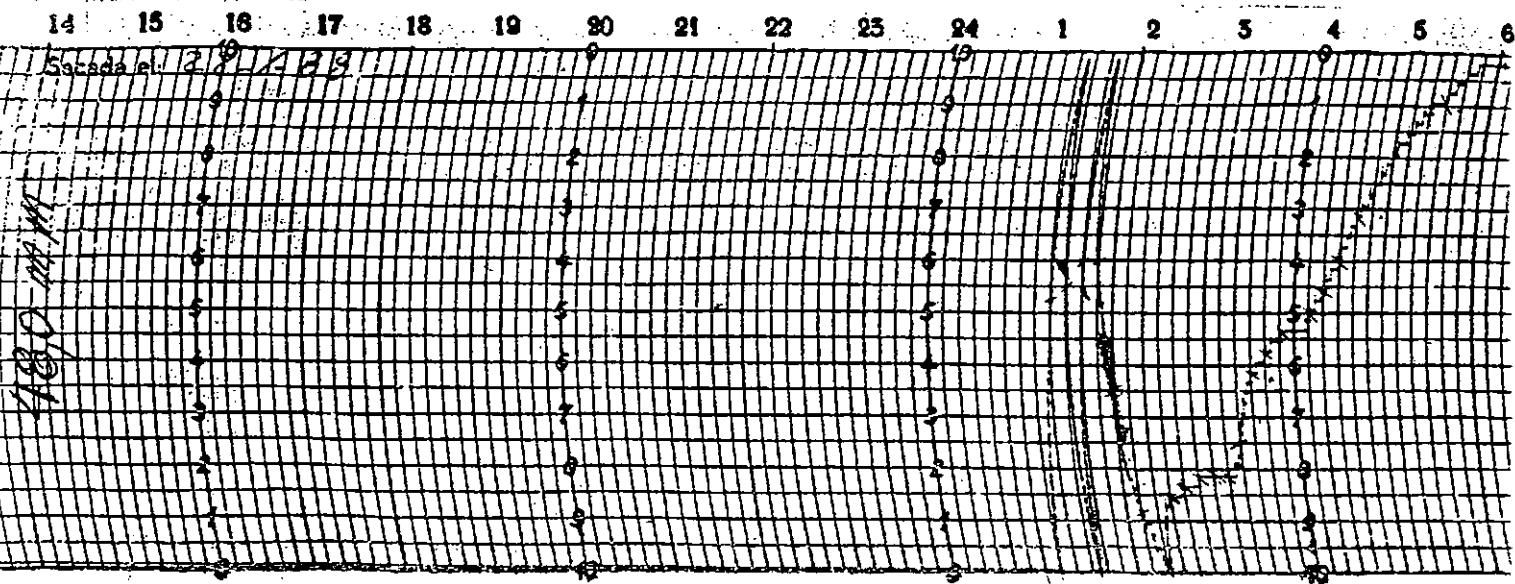
Tormenta N° 1 - 1987



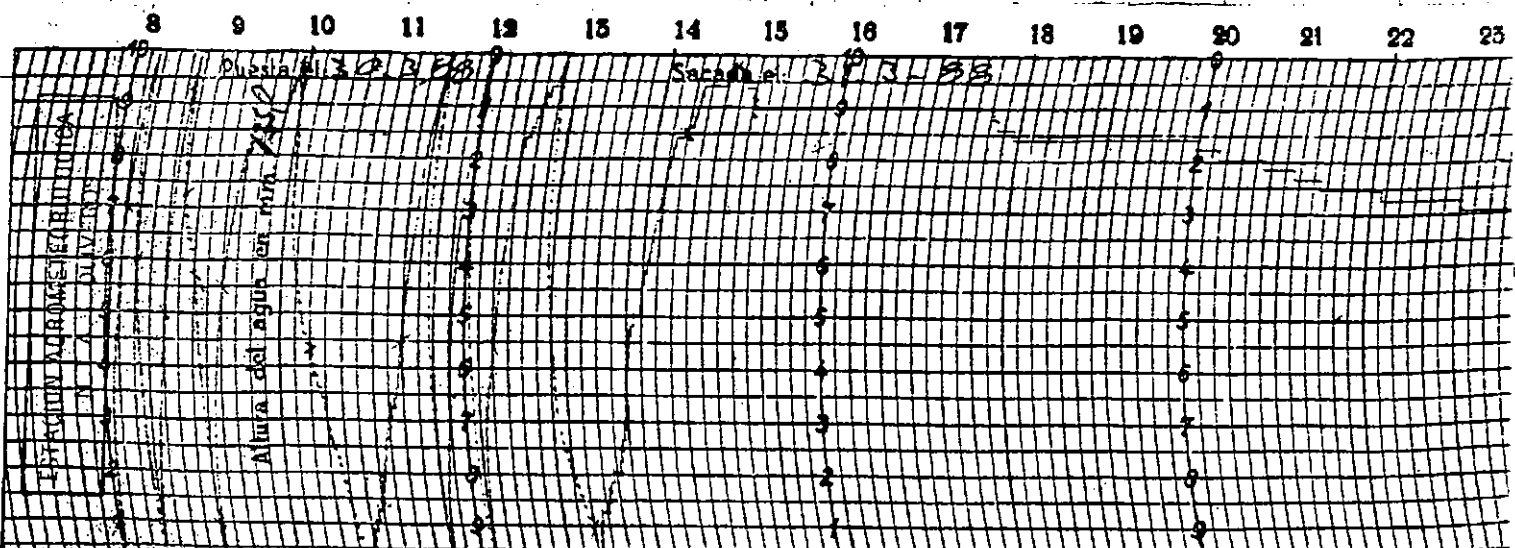
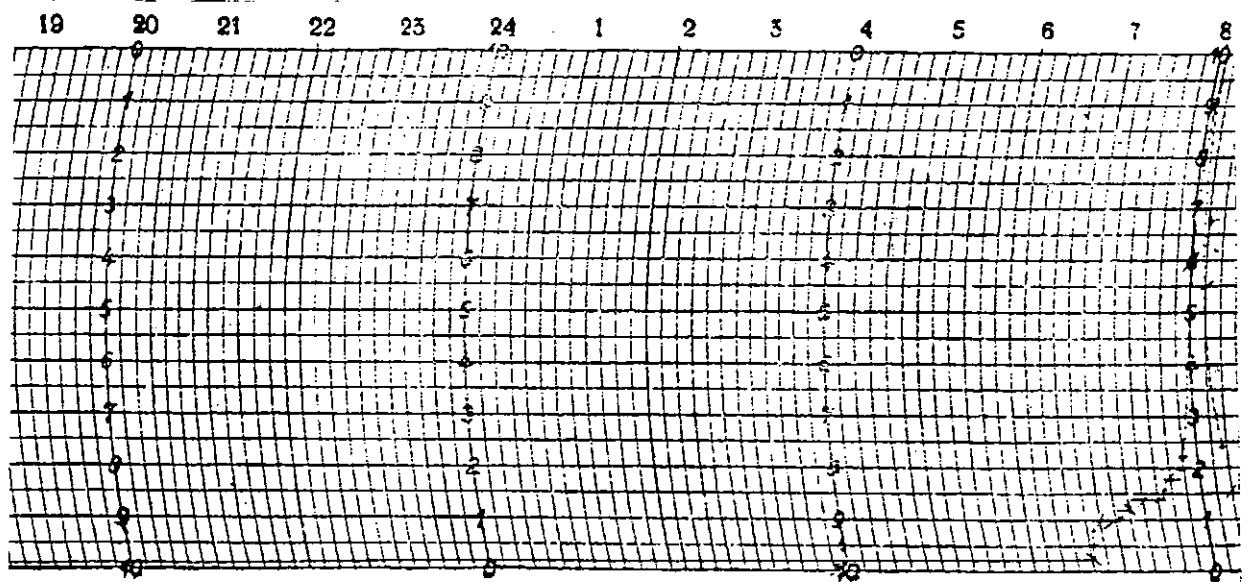
Tormenta N° 2 - 1987



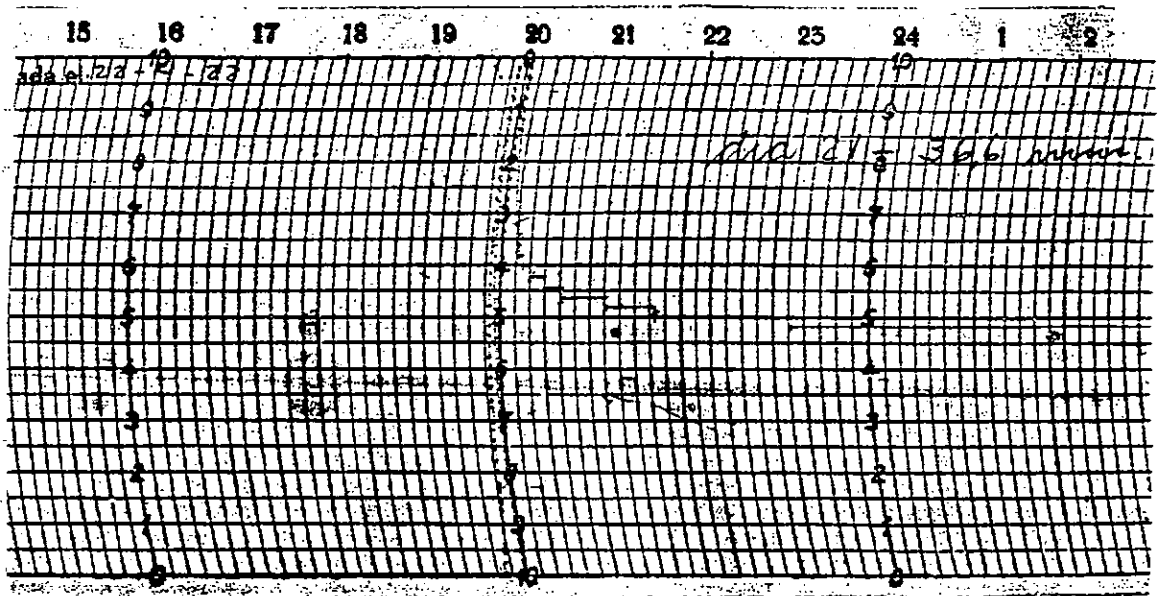
Tormenta N° 1 - 1988



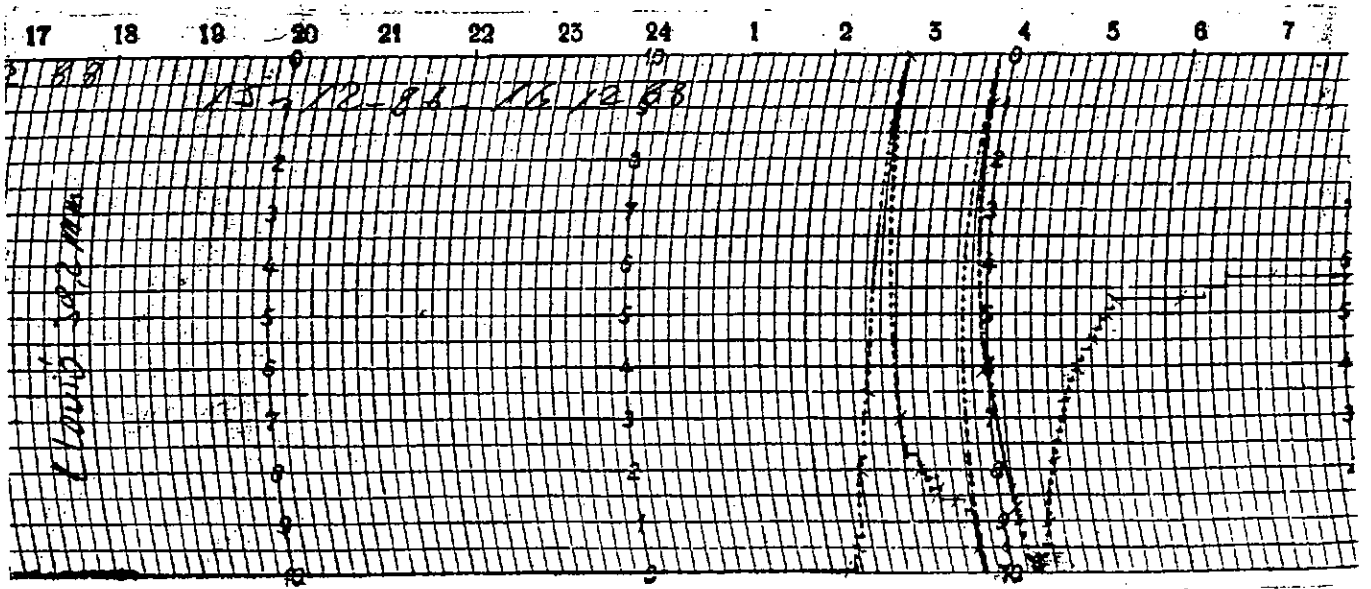
Tormenta N° 2 - 1988



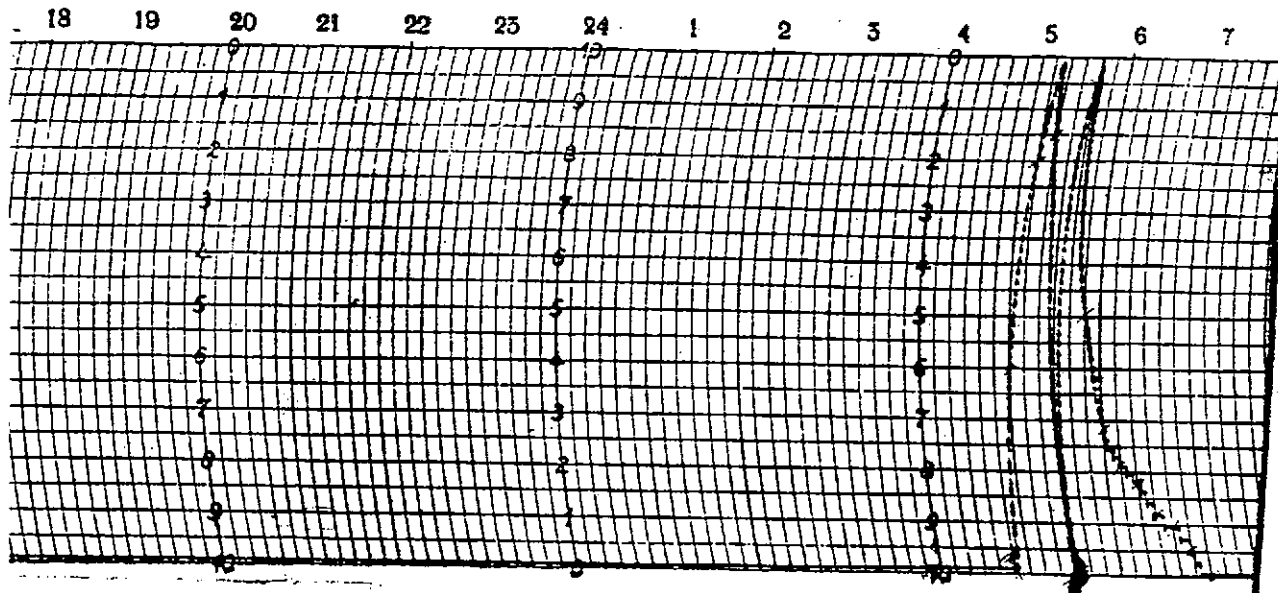
Тормозка №3 - 1978



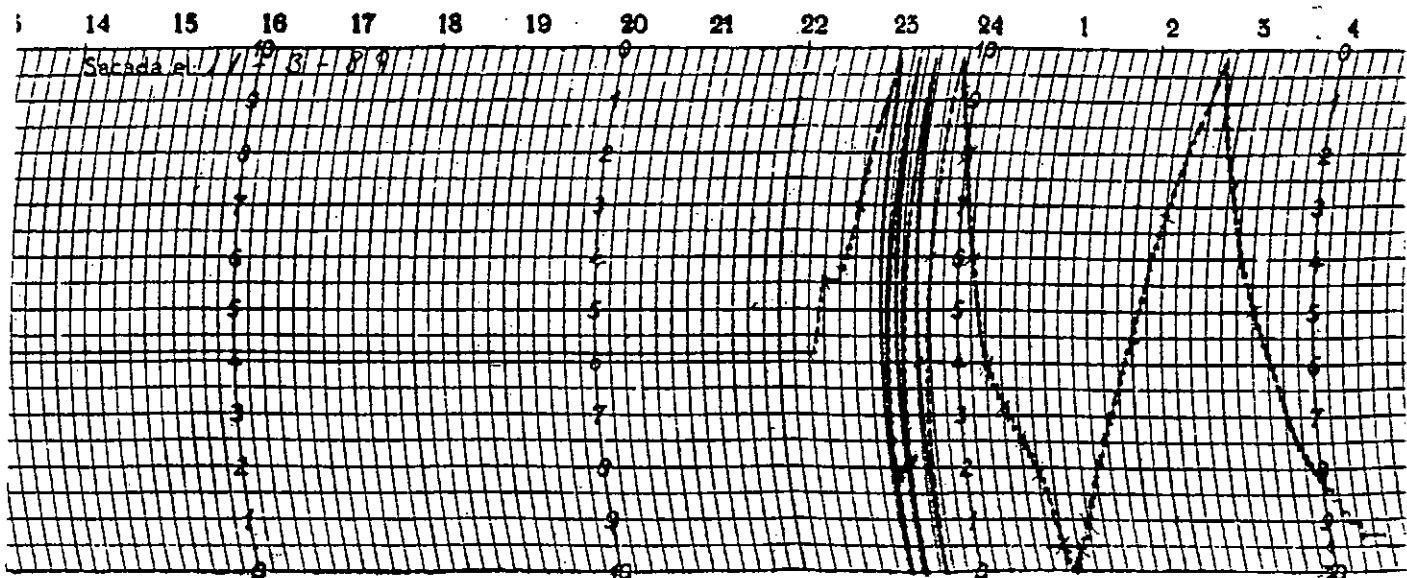
Тормозка №4 - 1978



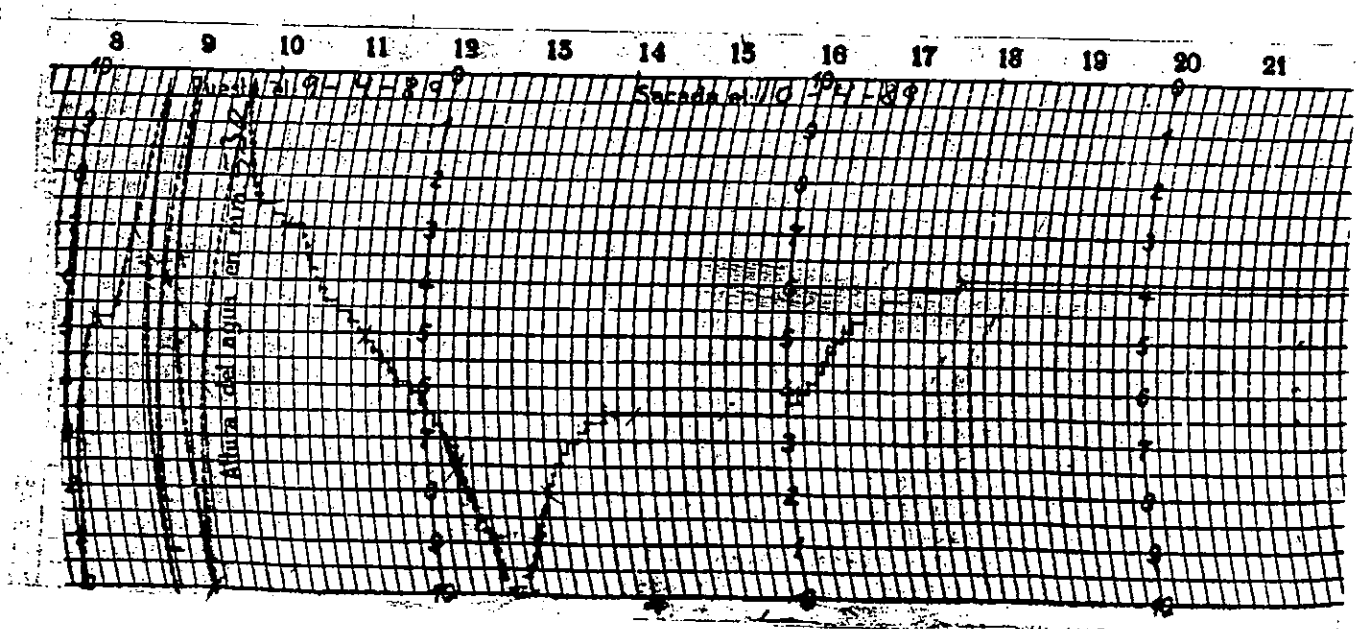
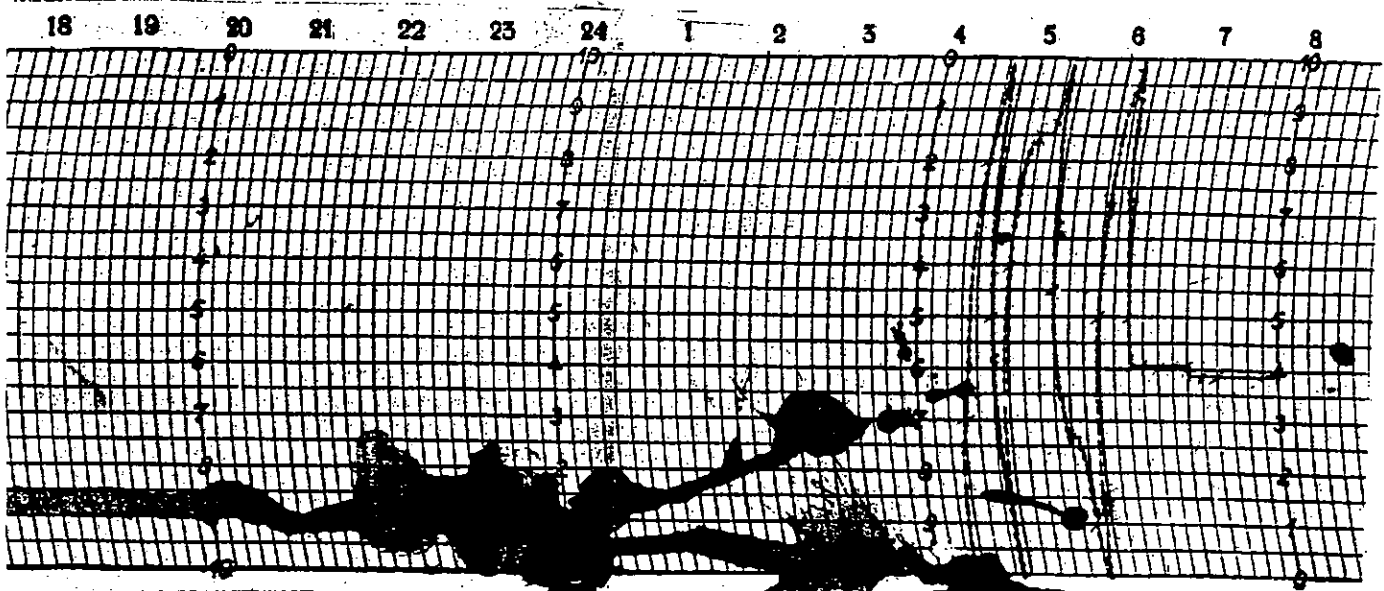
Tormenta N° 1 - 1989



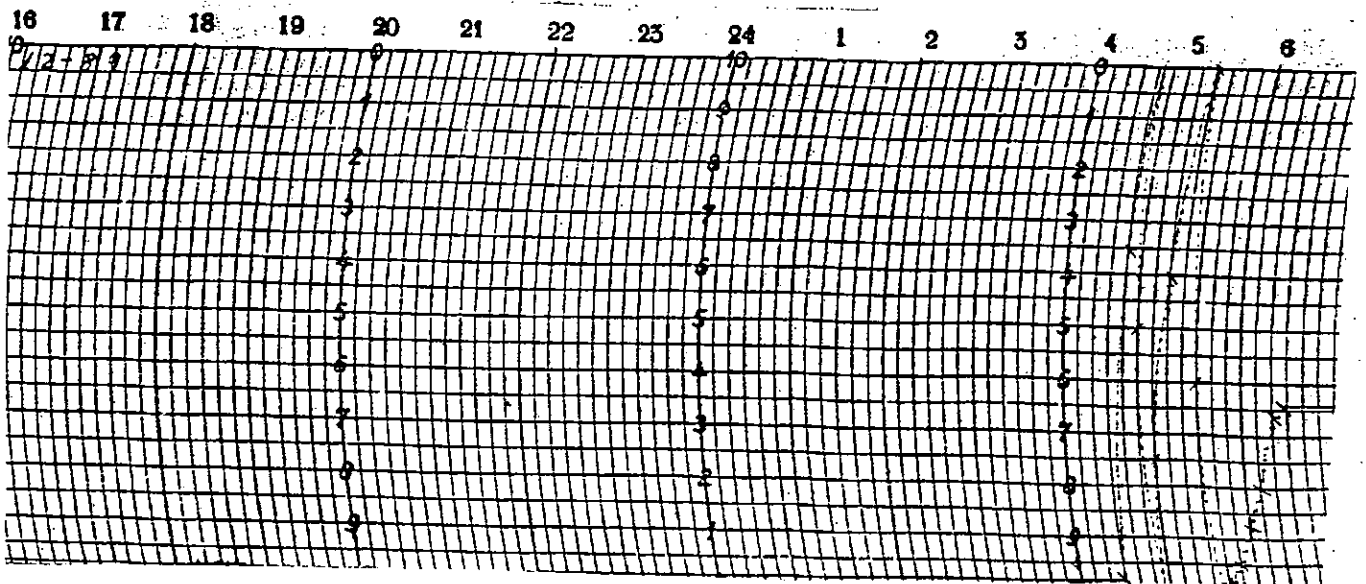
Tormenta N° 2 - 1989



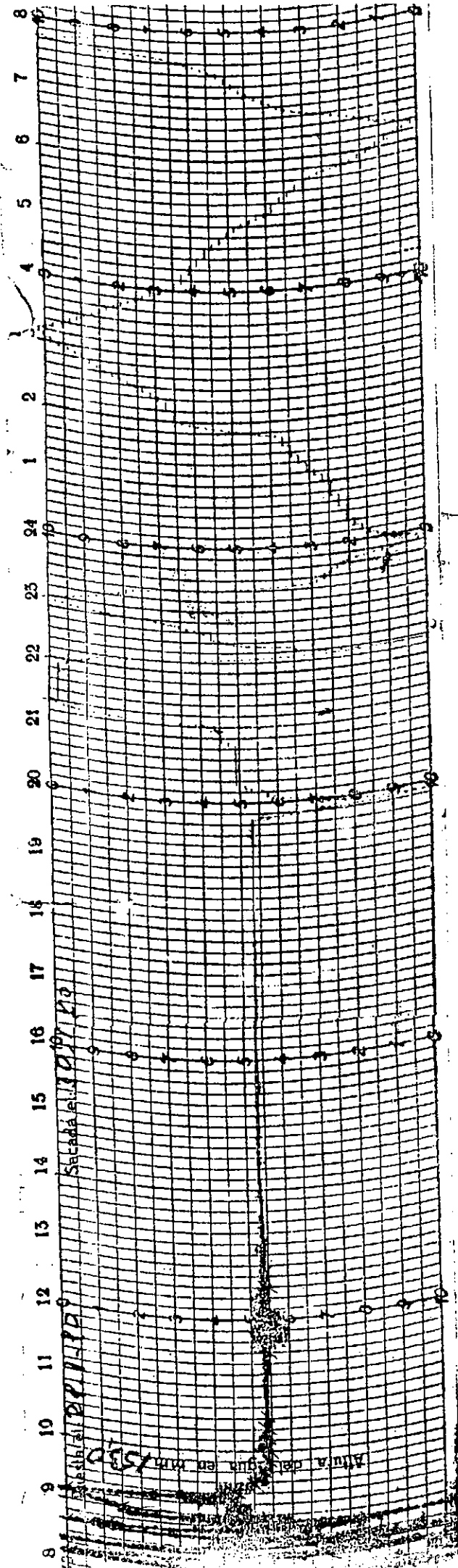
Tormenta N° 3. 1989



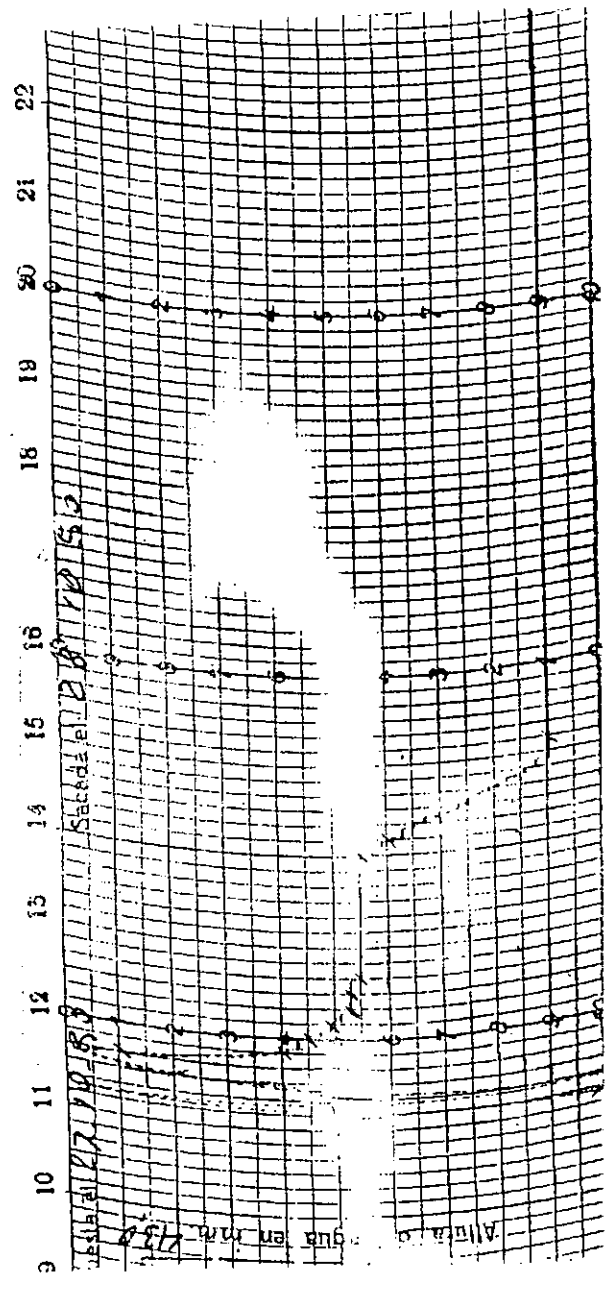
Tormenta N° 4 - 1989



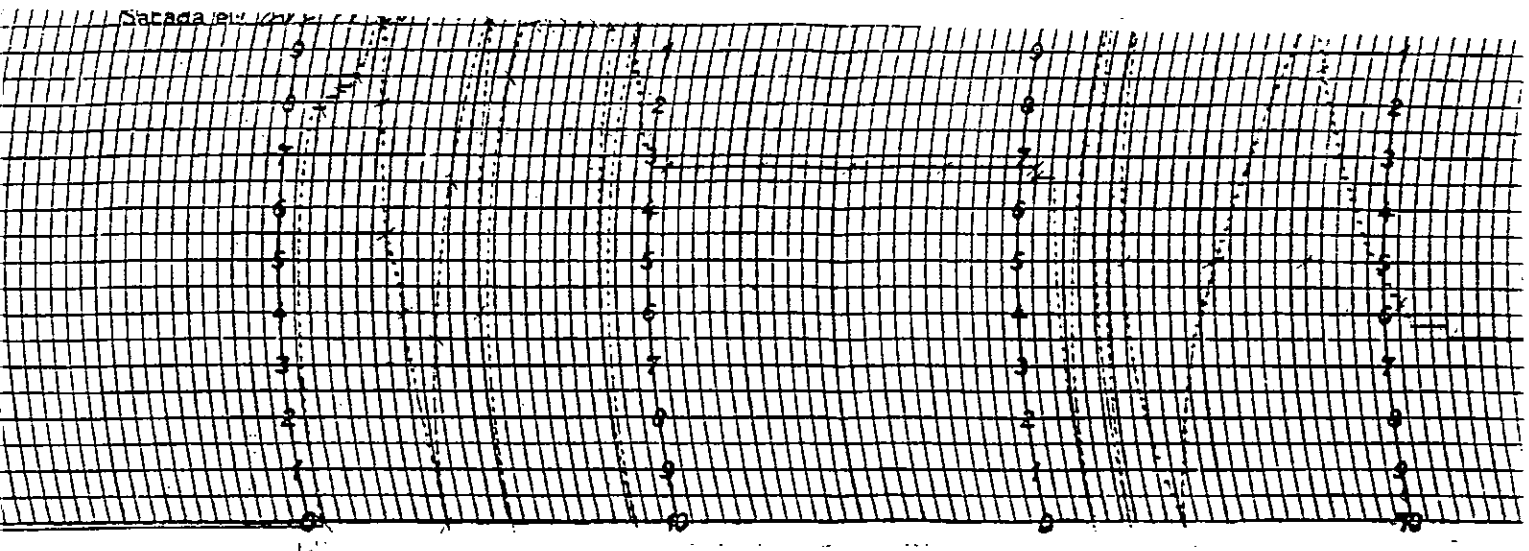
Formeate N° 1 - 1990



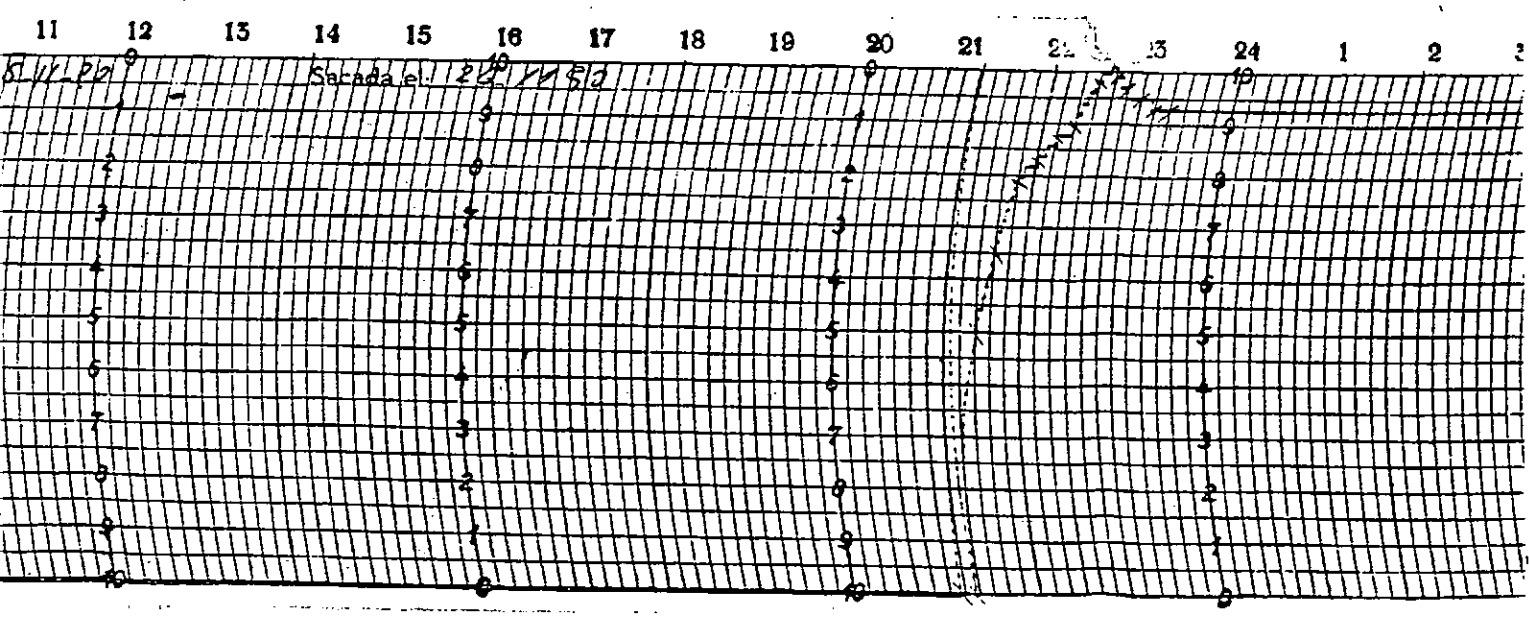
Formeate N° 2 - 1990



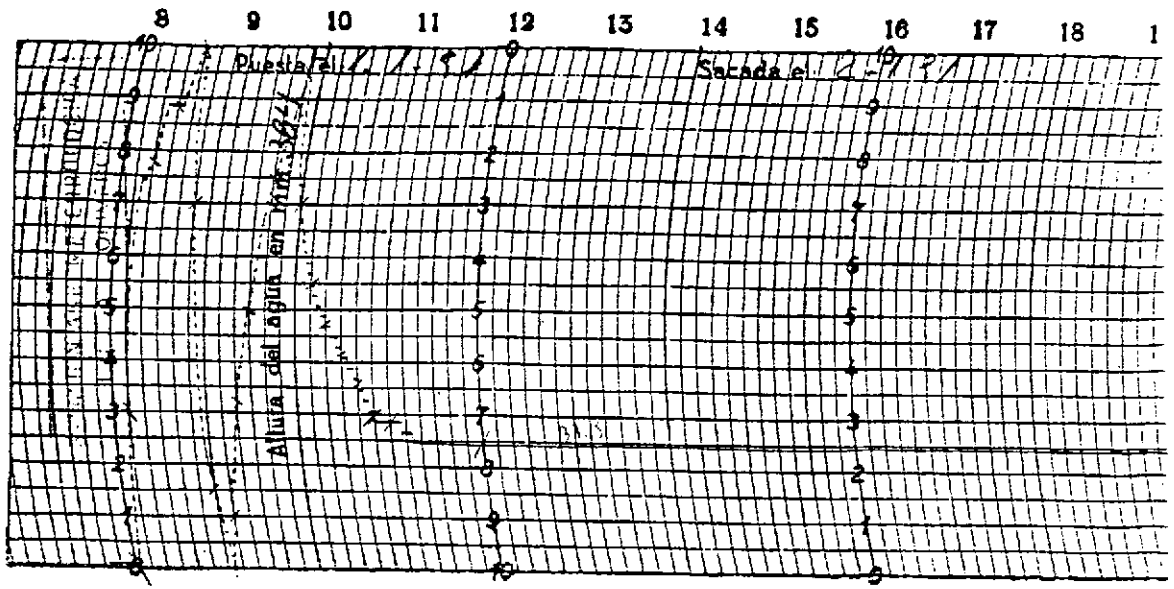
Torneo N° 3. 1990



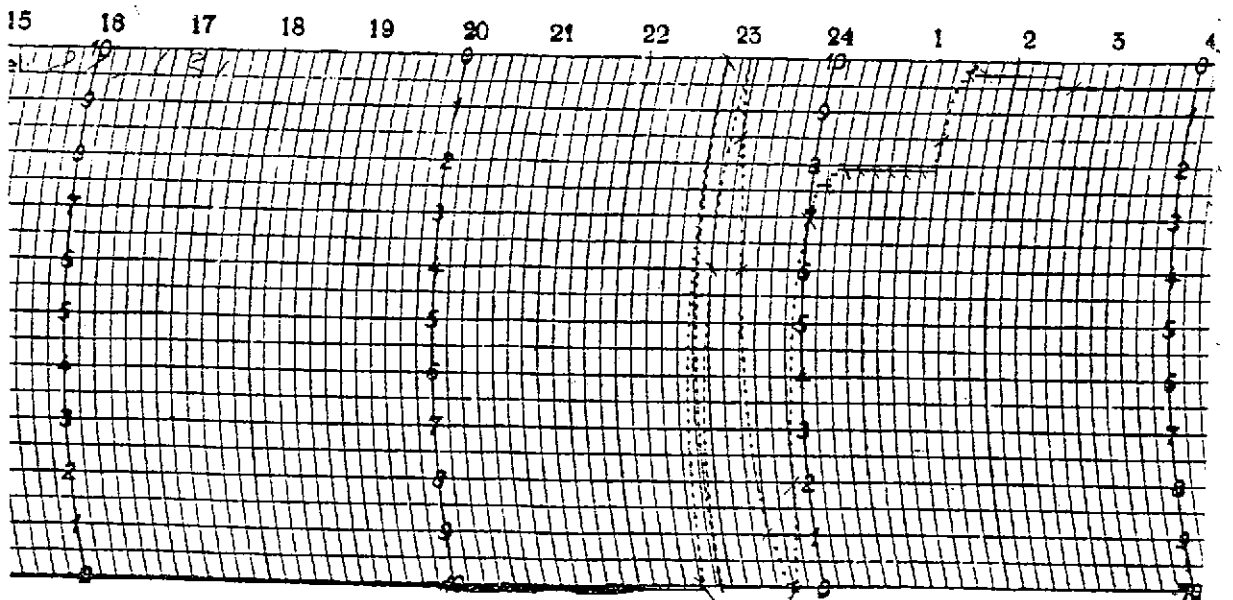
Torneo N° 4 - 1990

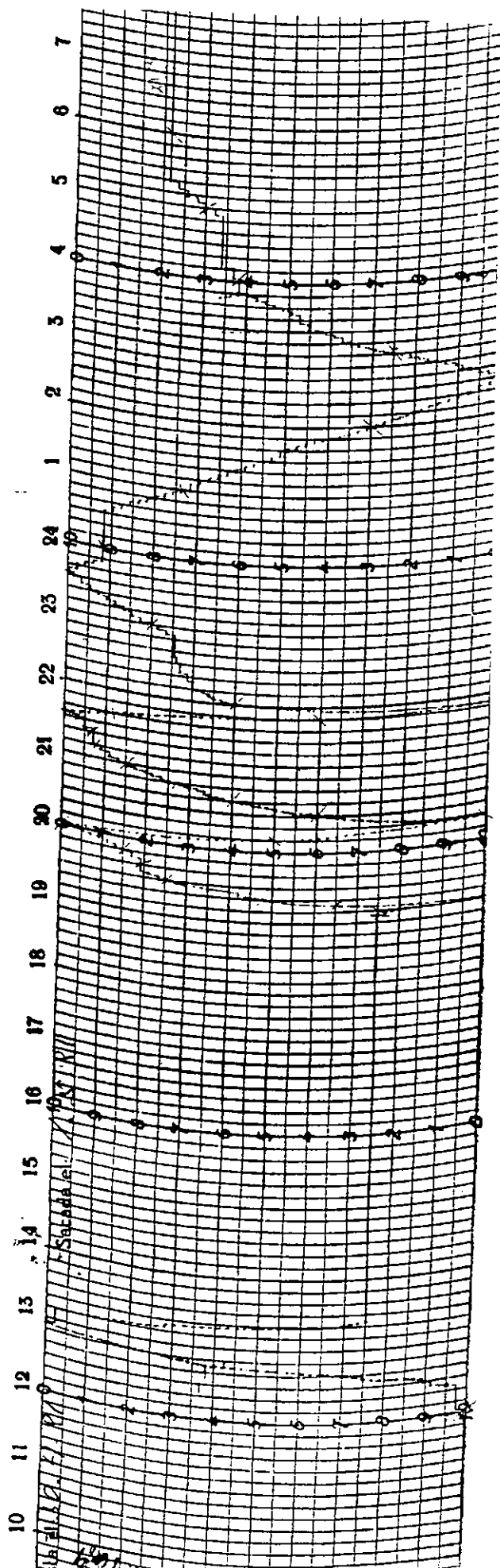


Tormenta N° 1 - 1991



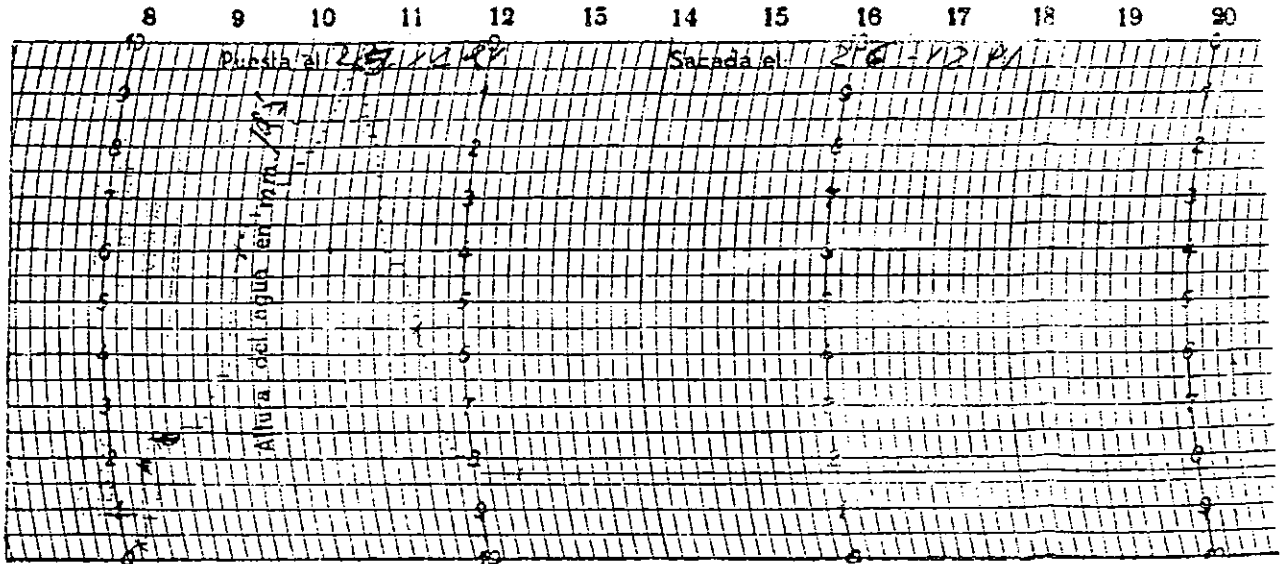
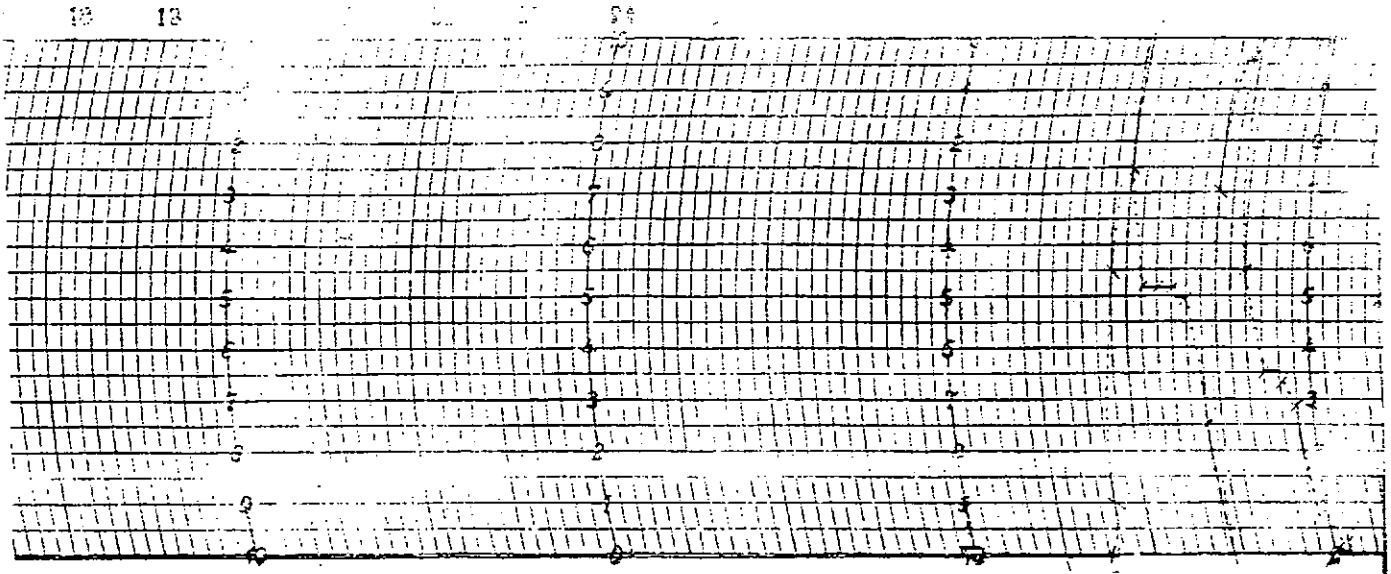
Tormenta N° 2 - 1992



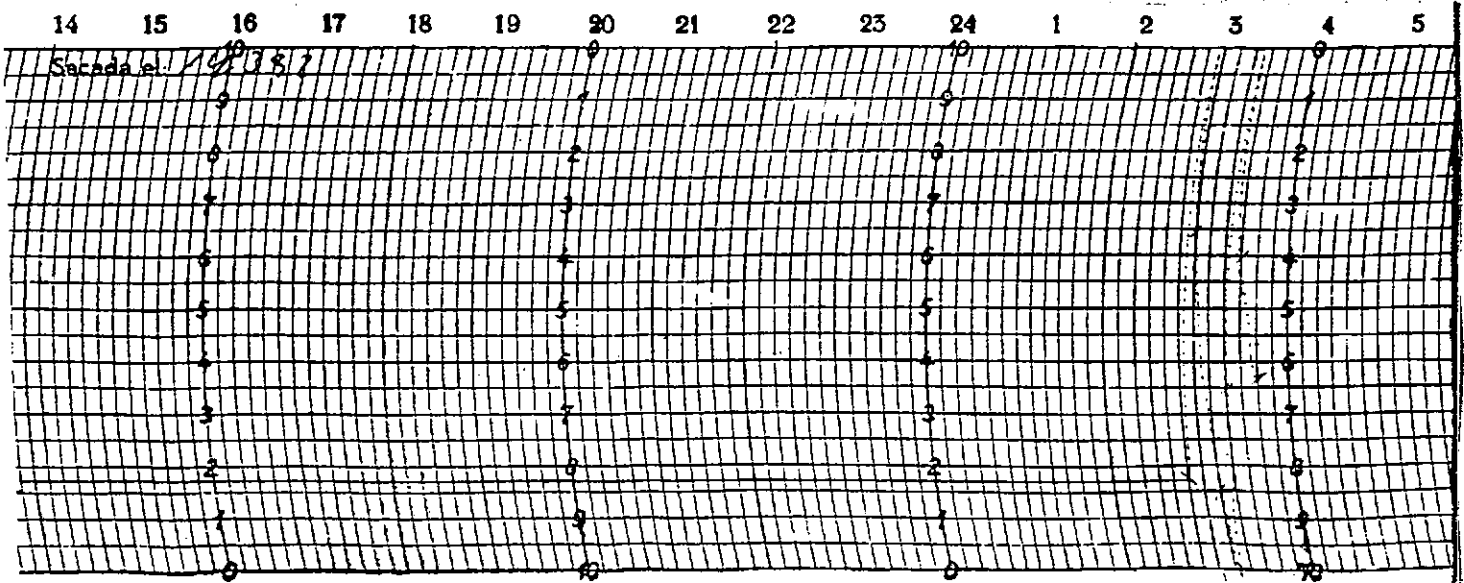


Tormenta N.º 3. 1991

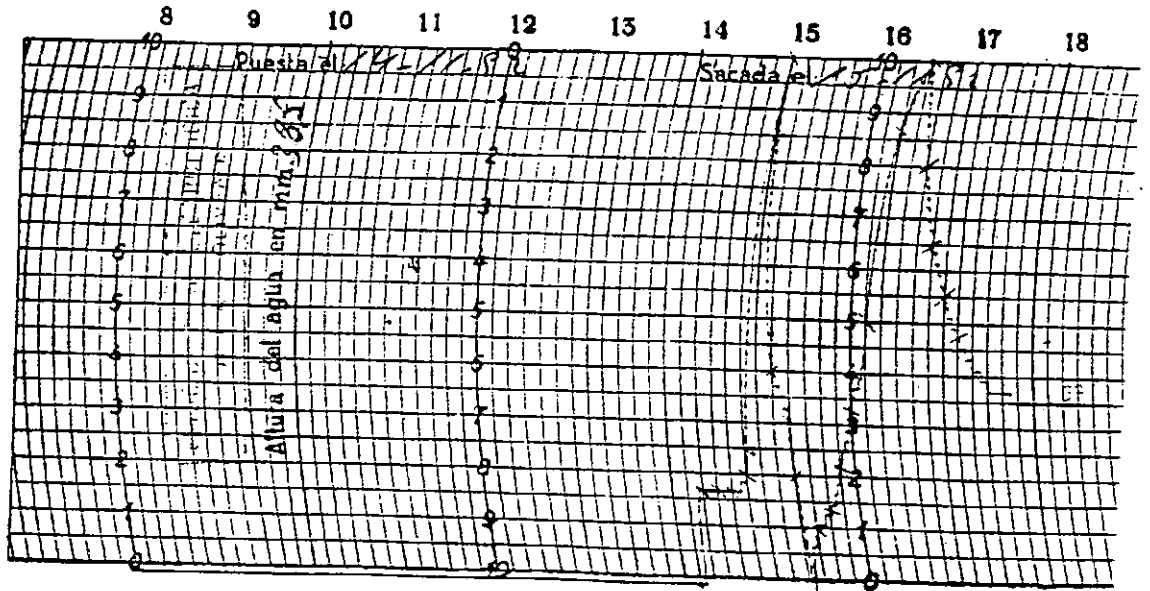
Torneo N° 4 - 1991



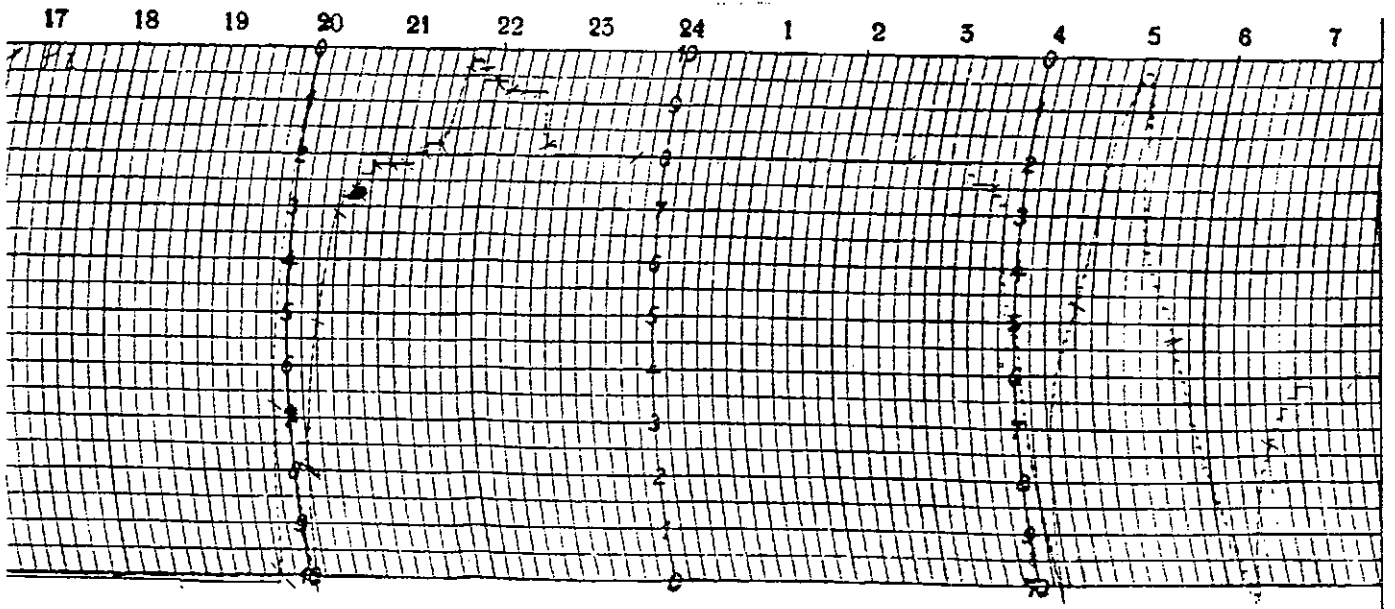
Torneo N° 1 - 1992



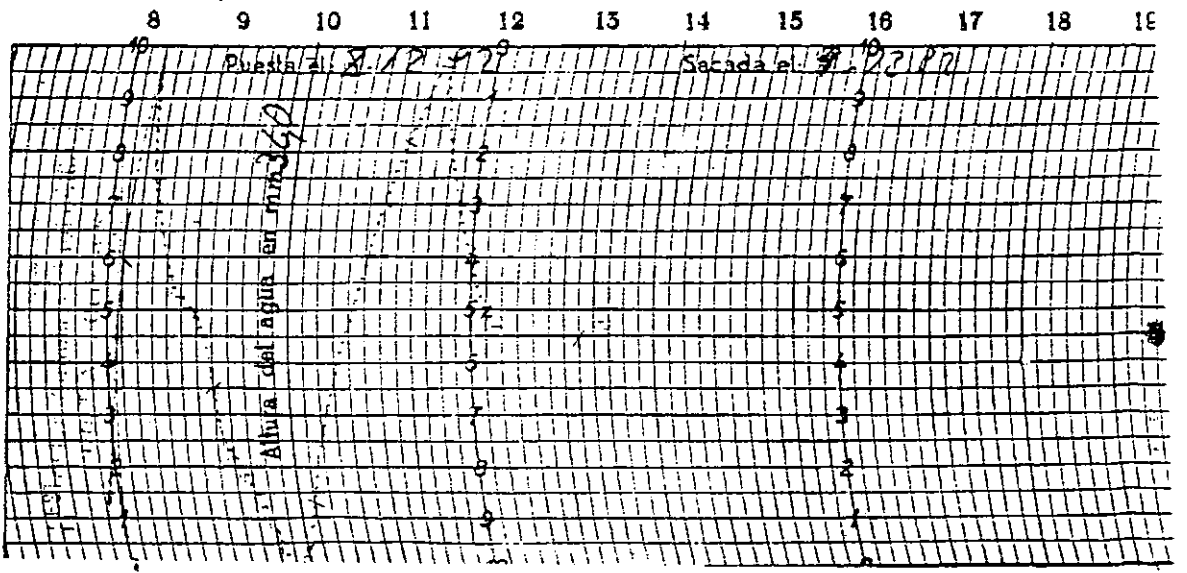
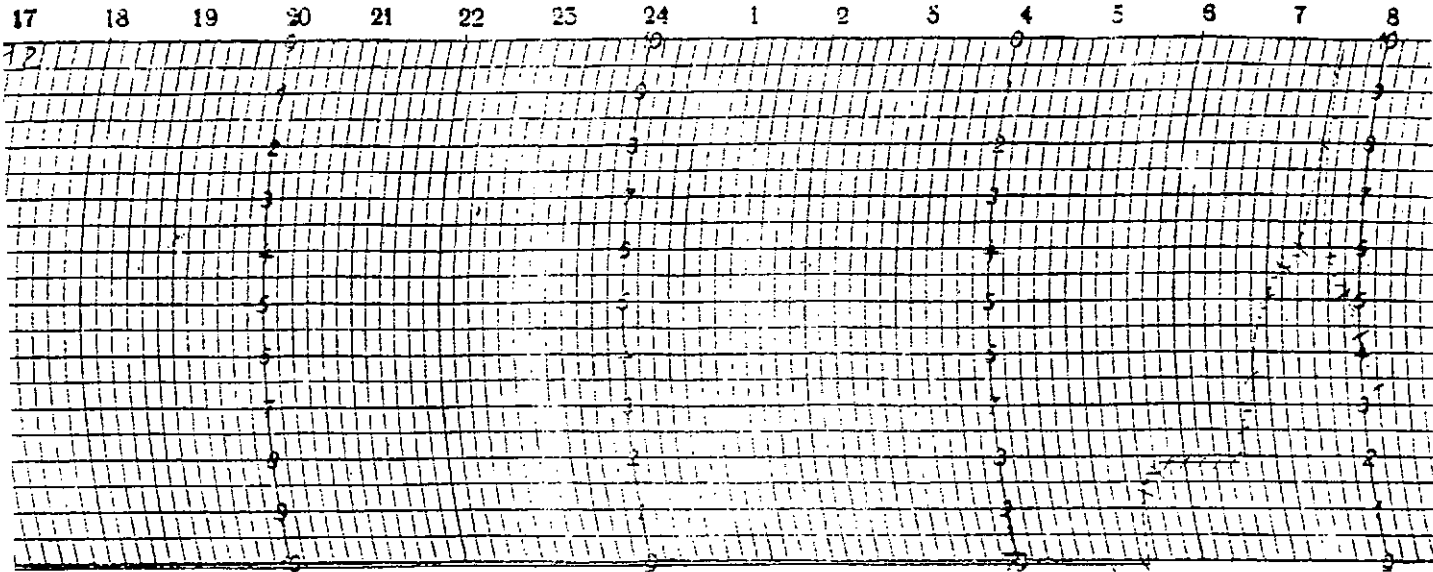
Torneo N°2 - 1992



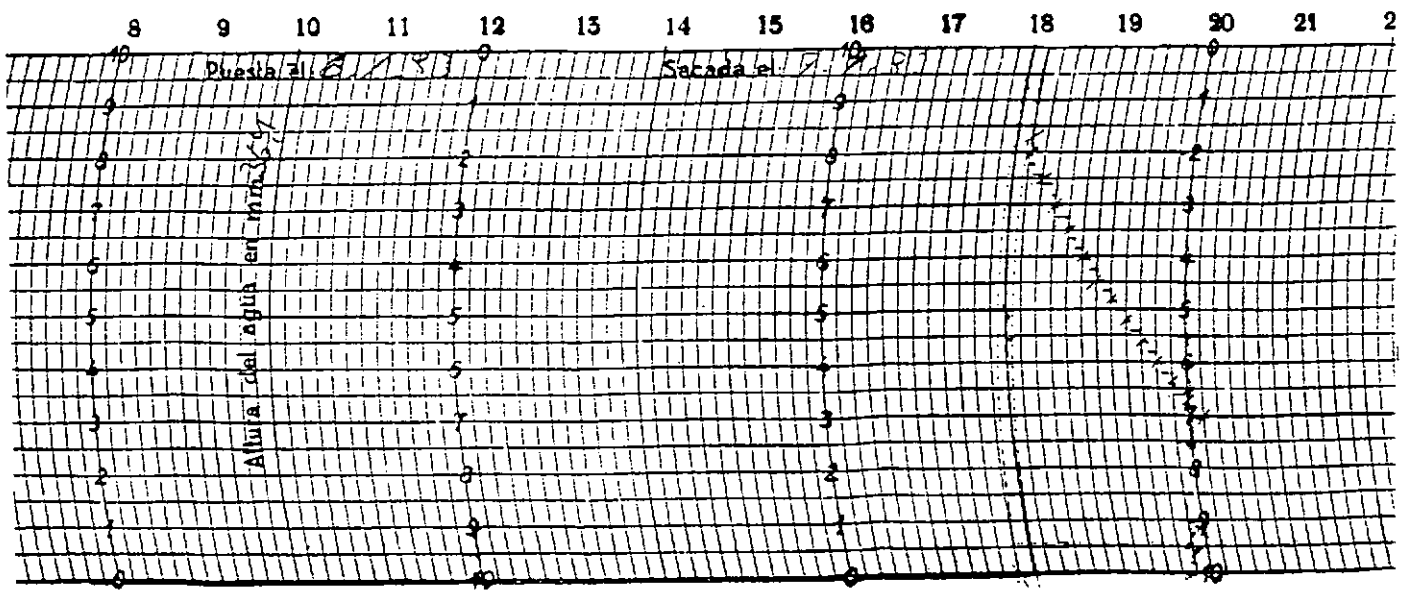
Torneo N°3 - 1992



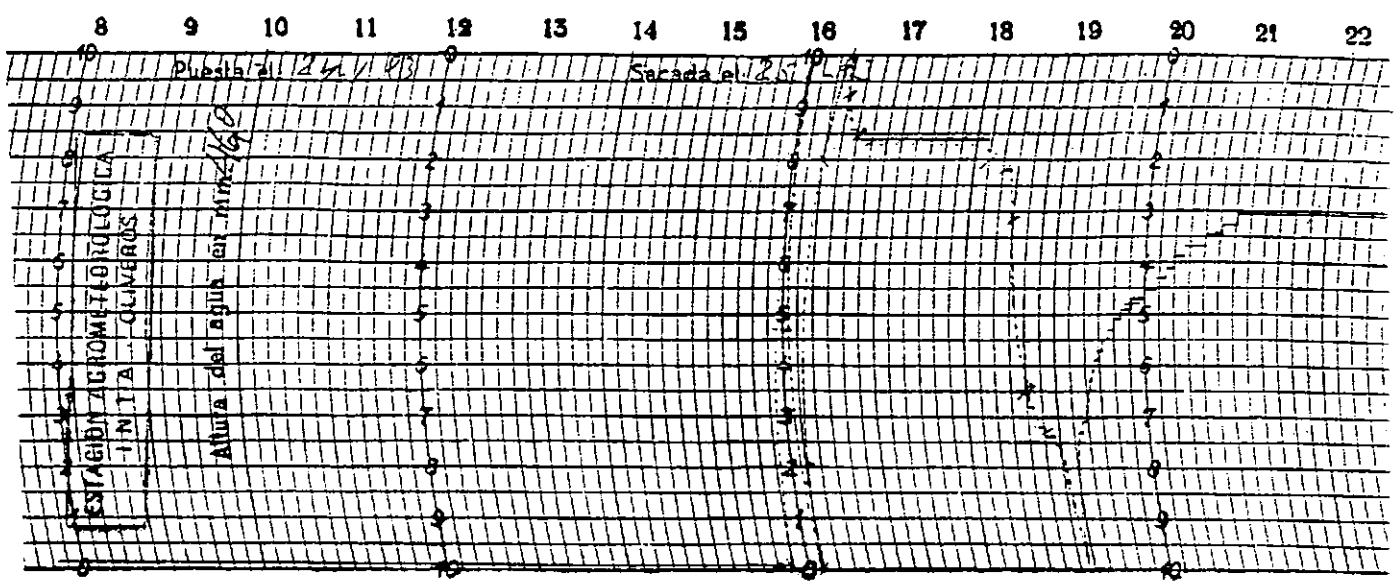
Tormenta N° 4 - 1992



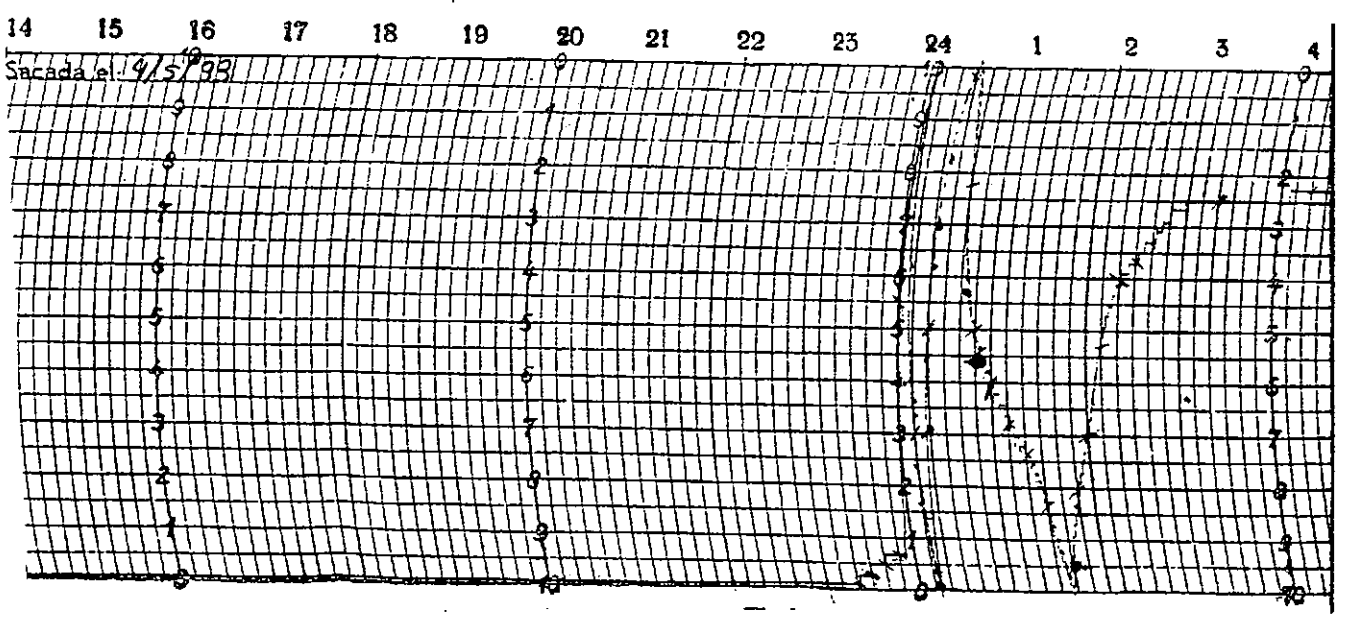
Tormenta N° 1 - 1993



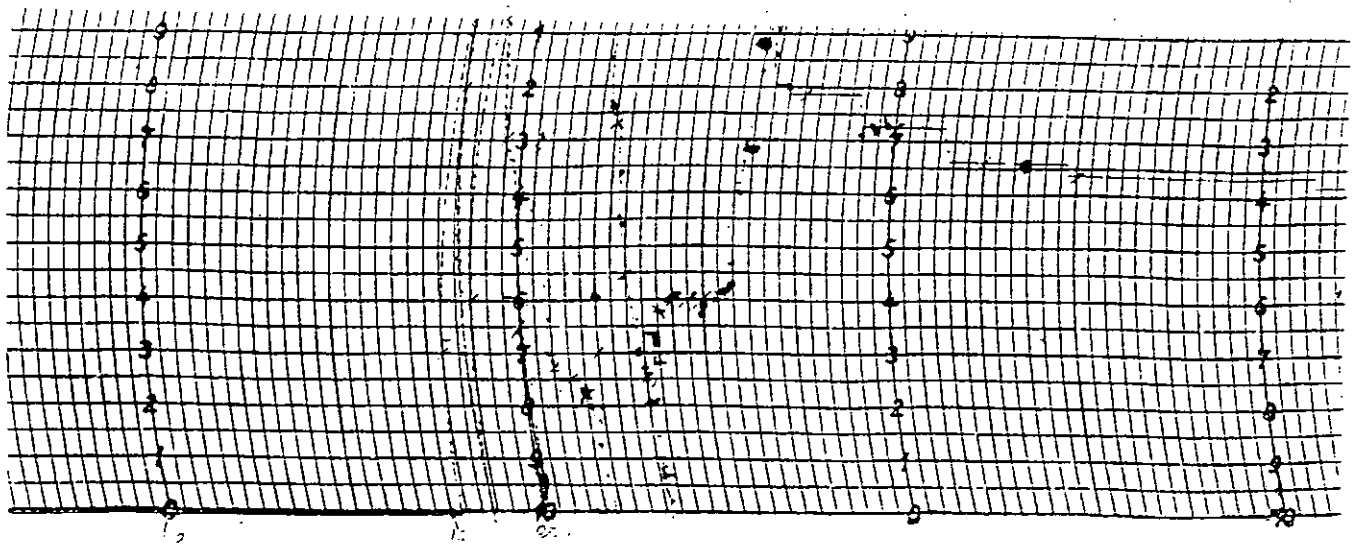
Tormenta N°2 - 1993



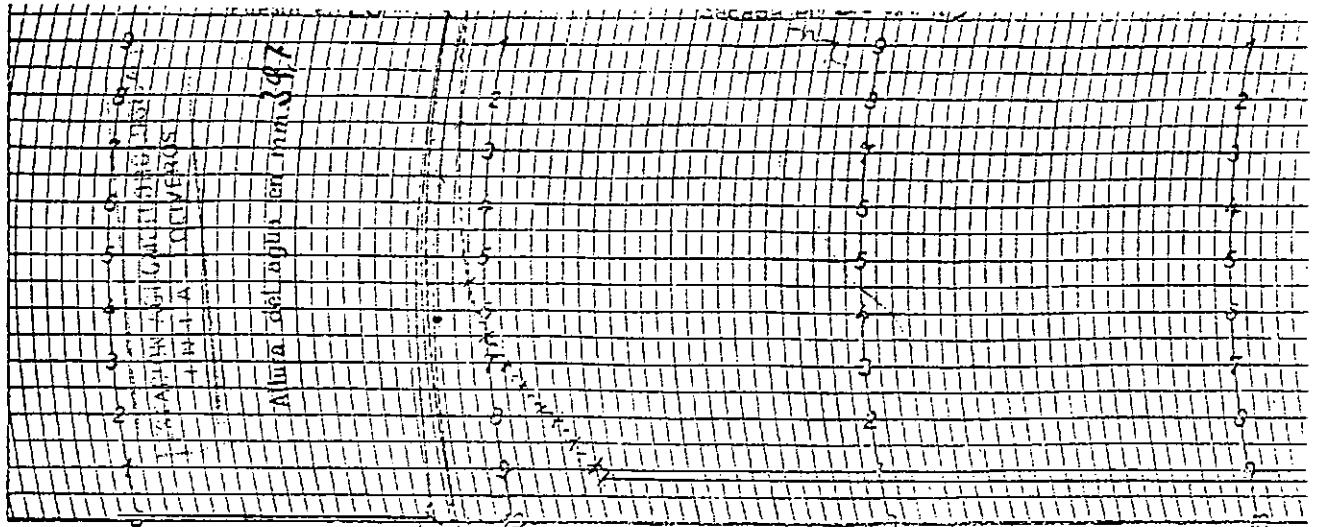
Tormenta N°3 - 1993



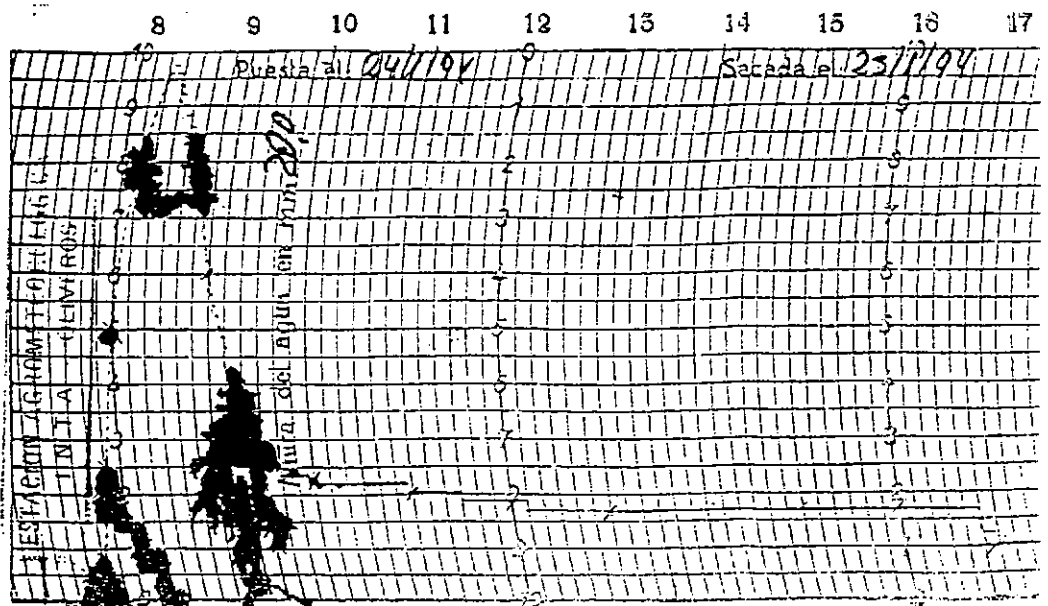
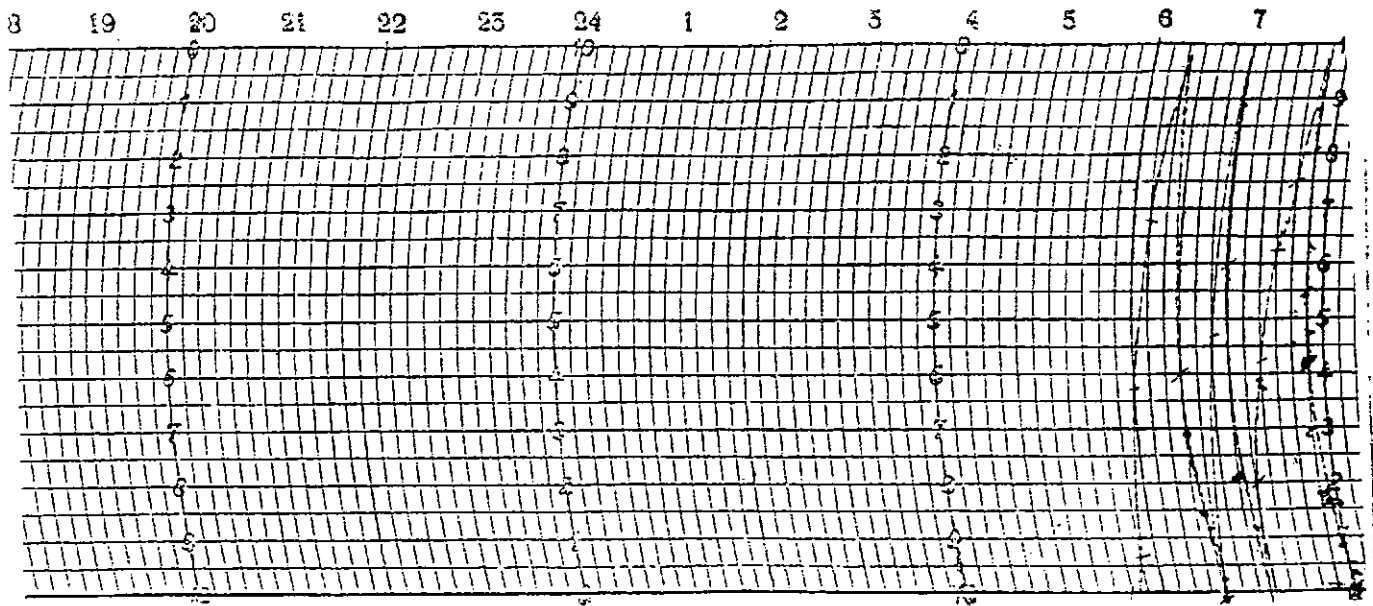
Tormenta N°4 - 1993



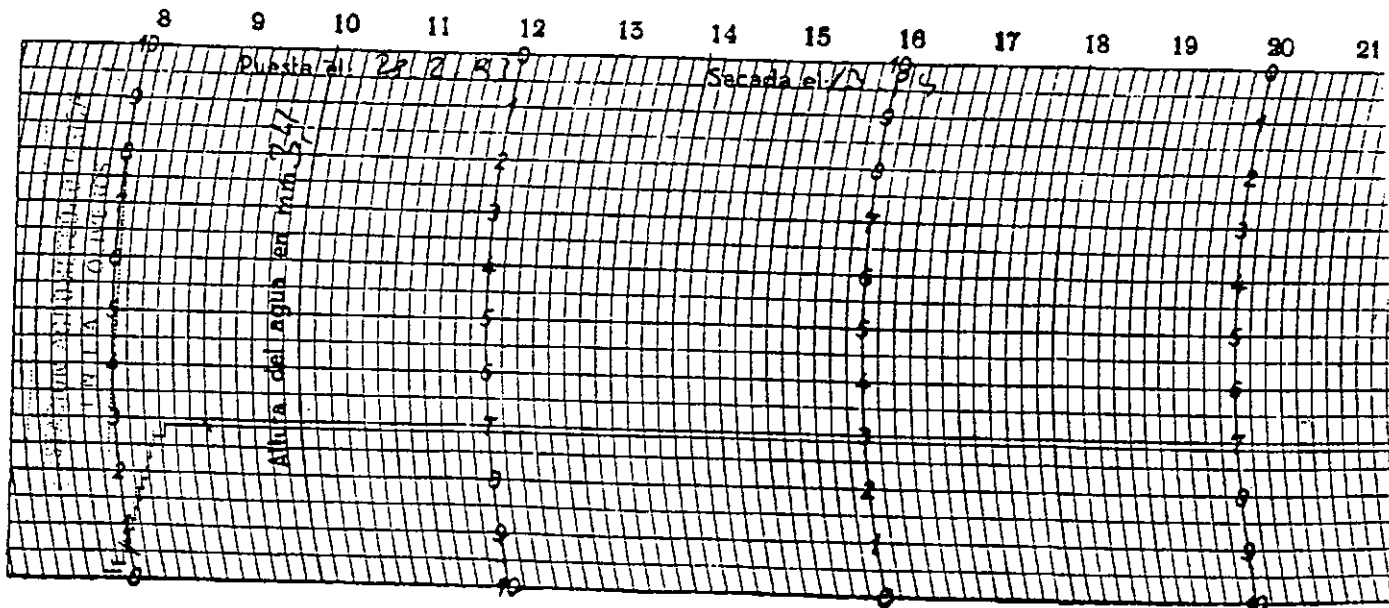
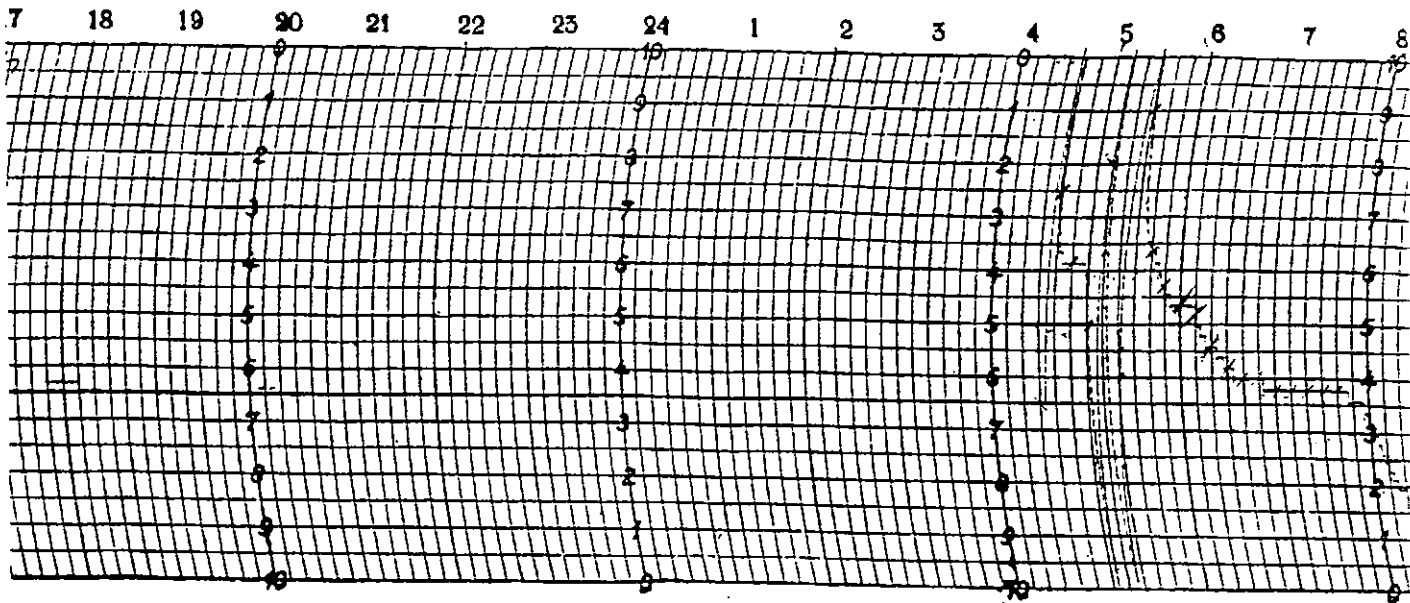
Tormenta N°5 - 1993



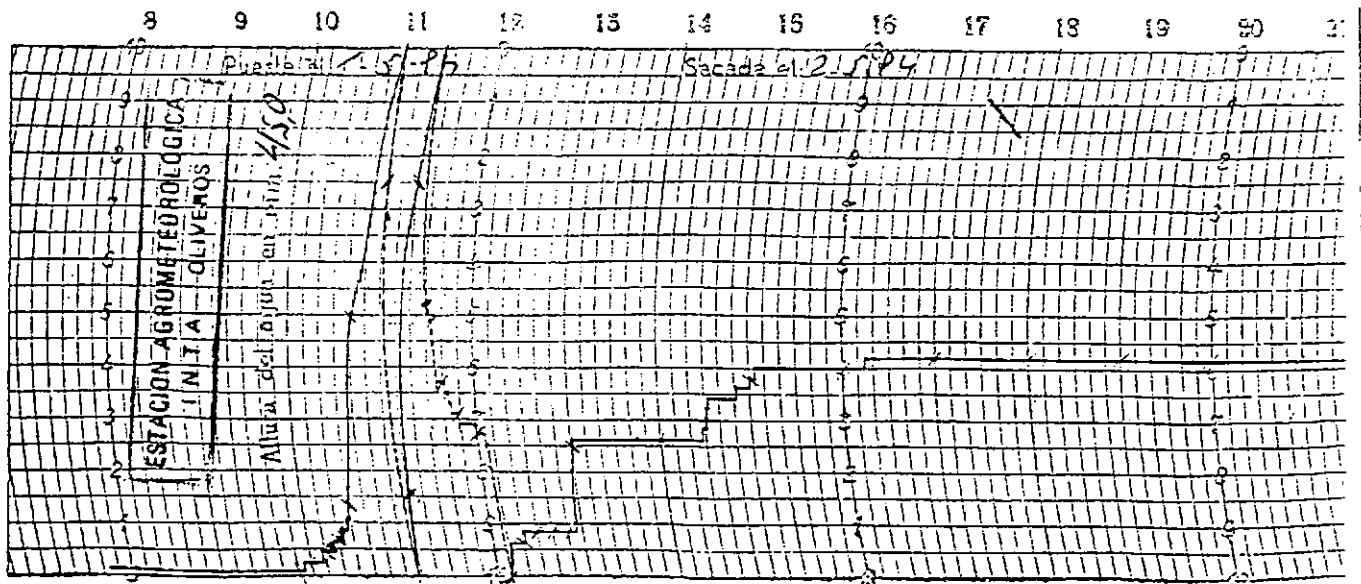
Tormenta N°1 - 1994



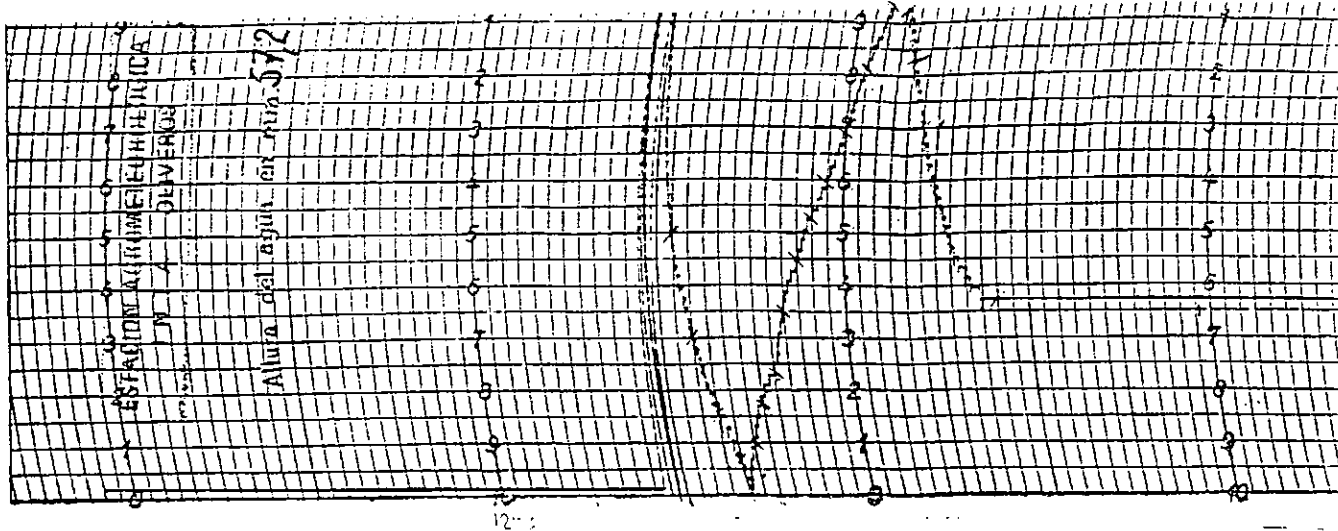
Tormenta N° 2 - 1994



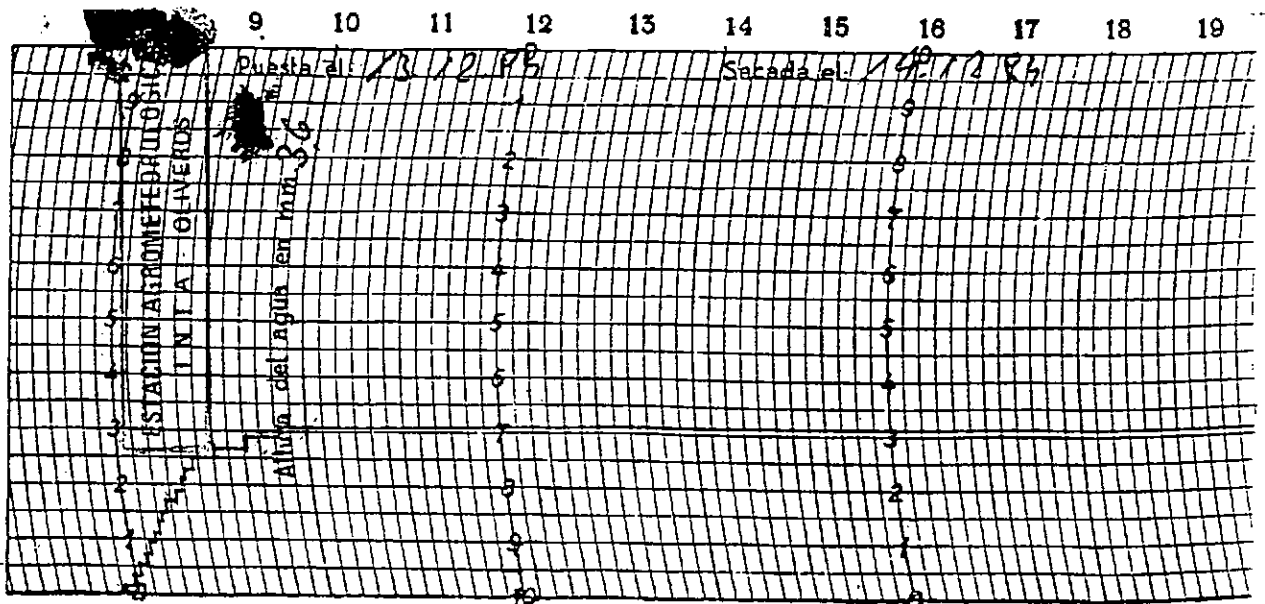
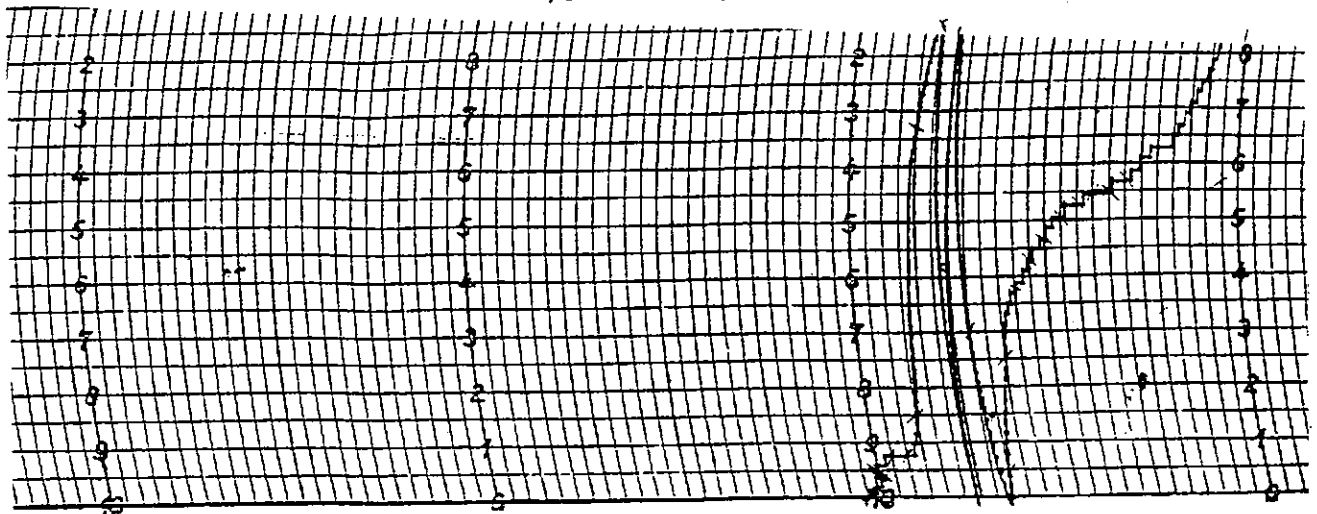
Tormenta N° 3 - 1994



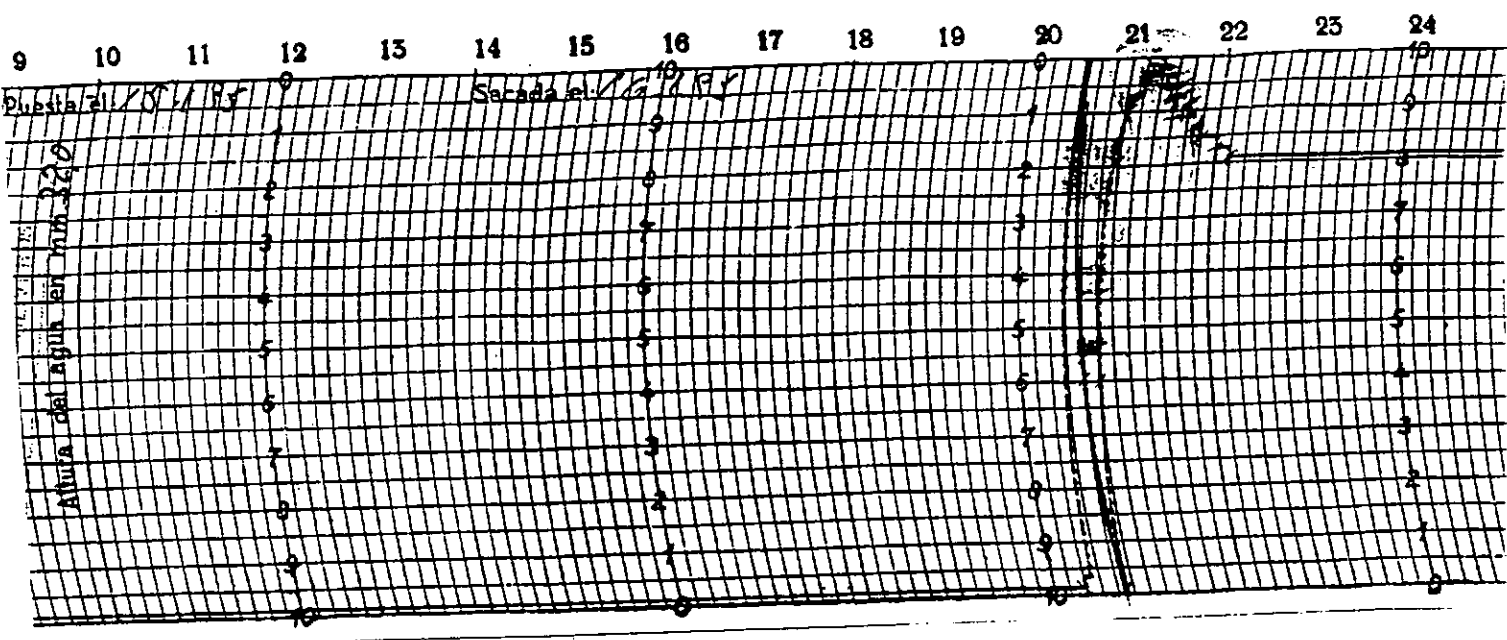
Tormenta N°4 - 1994



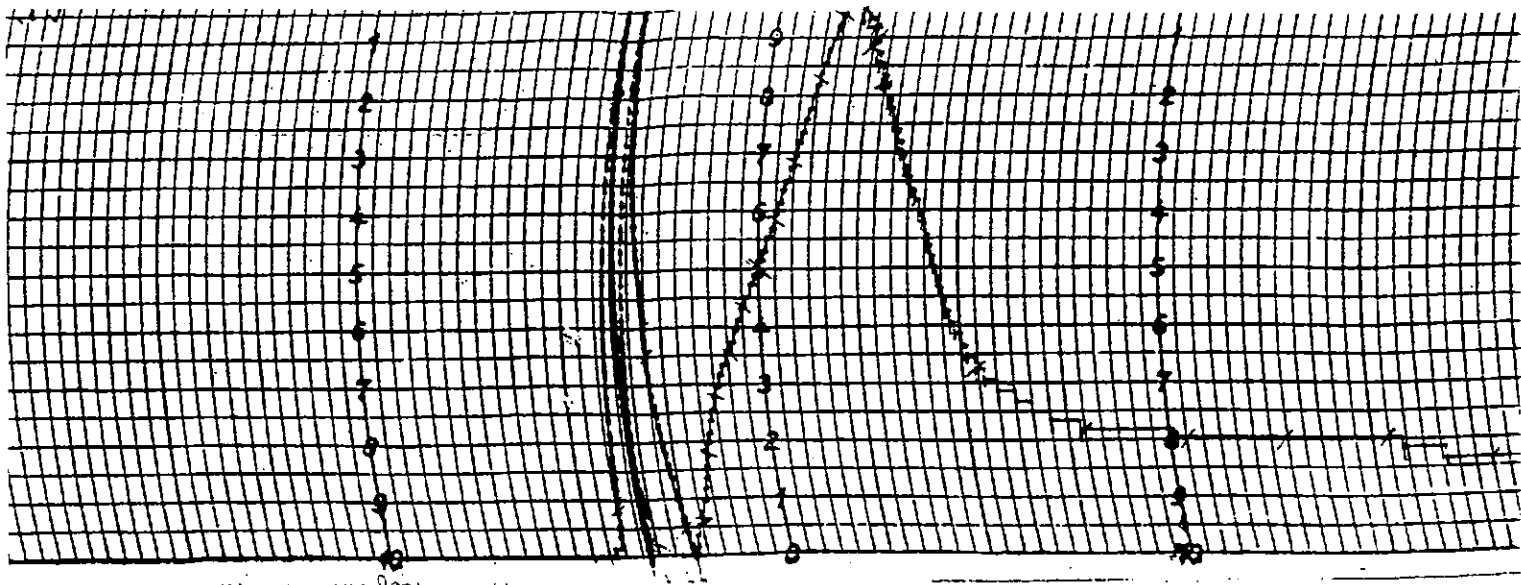
Tormenta N°5 - 1994



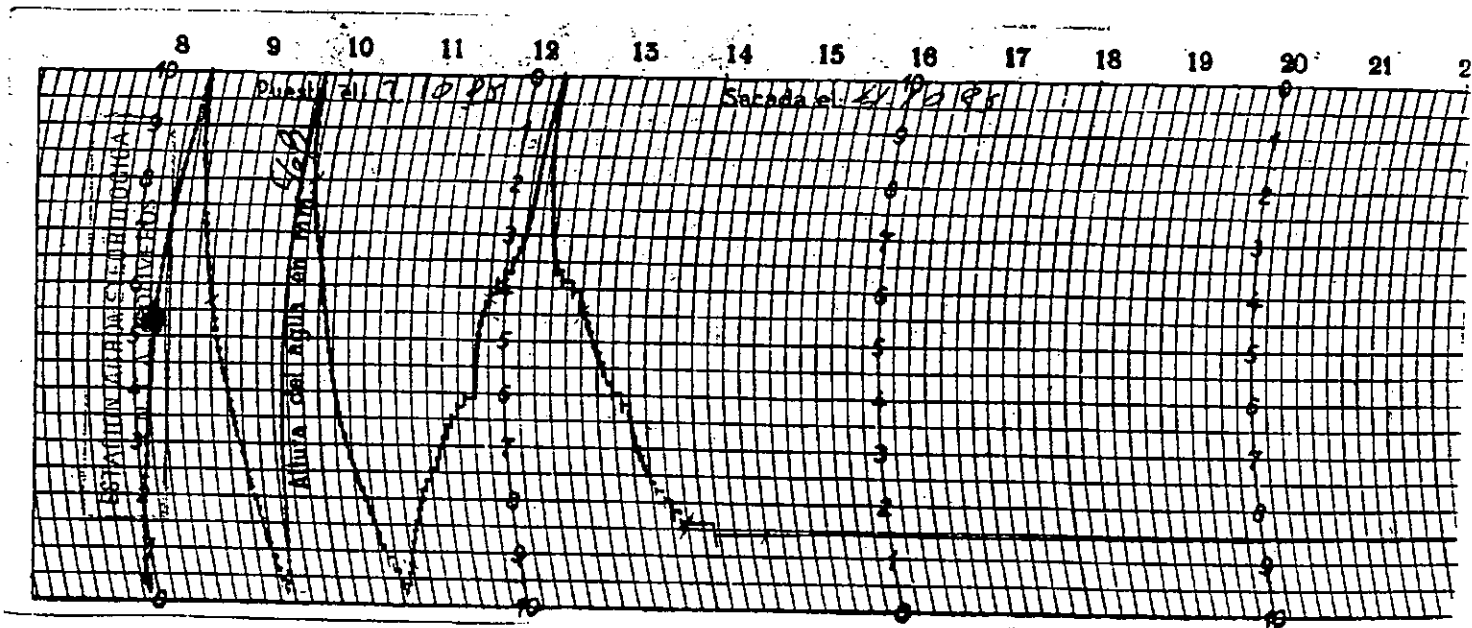
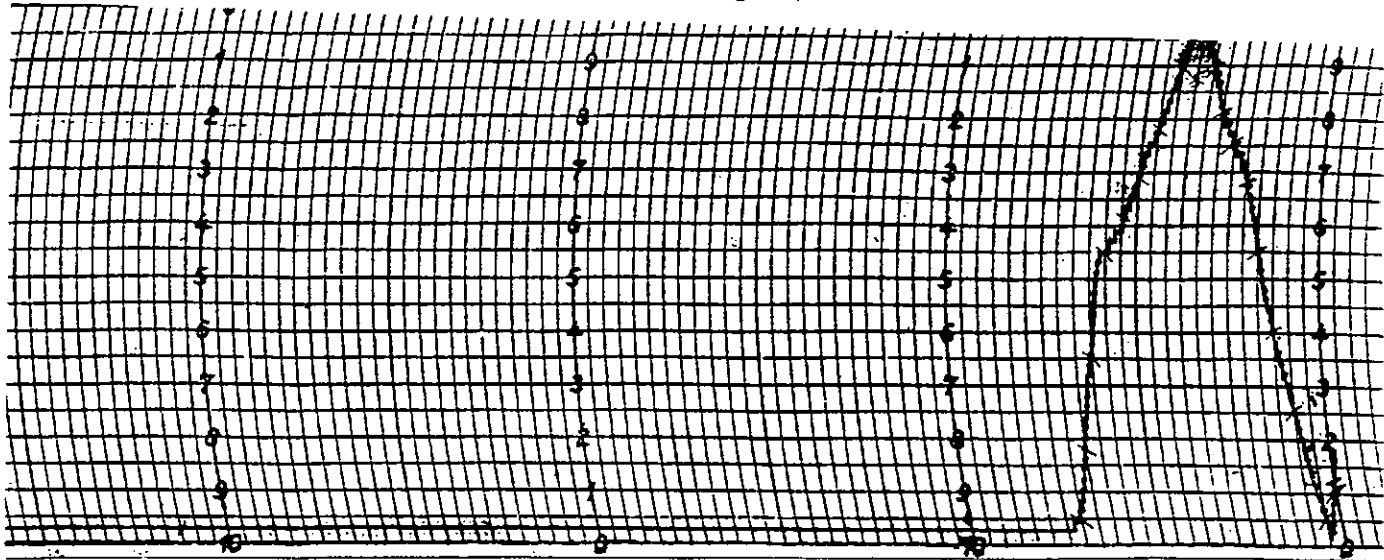
Tormenta N°1 - 1995



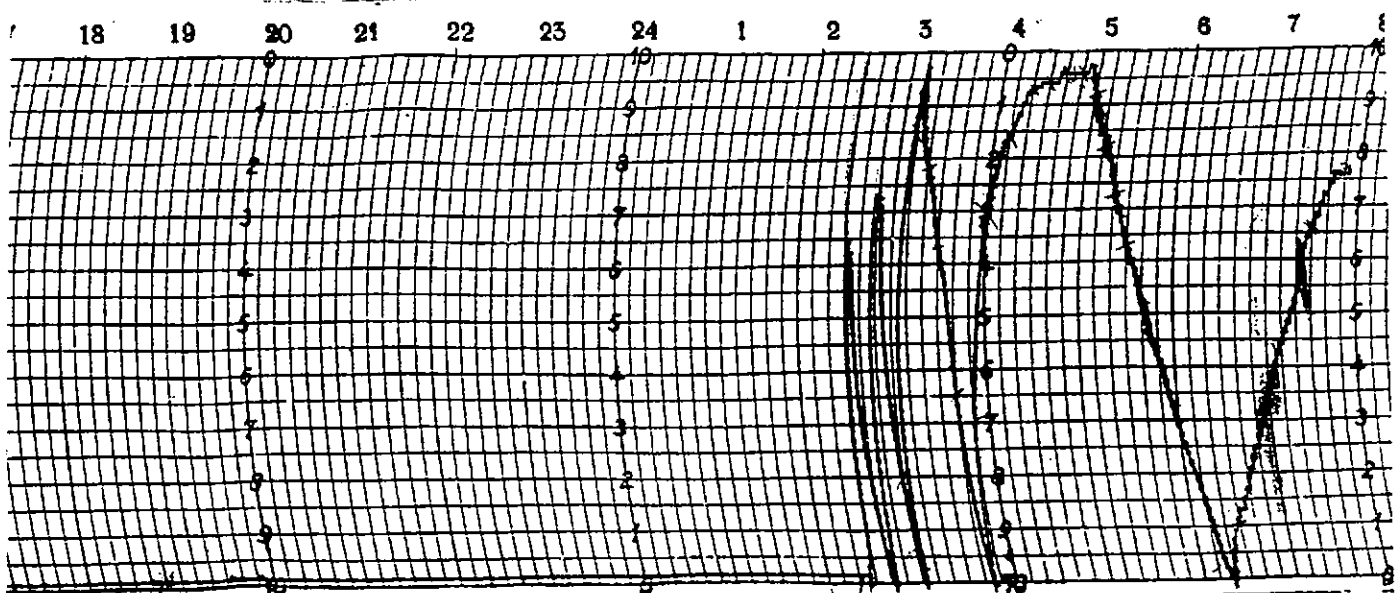
Tormenta N°2 - 1995



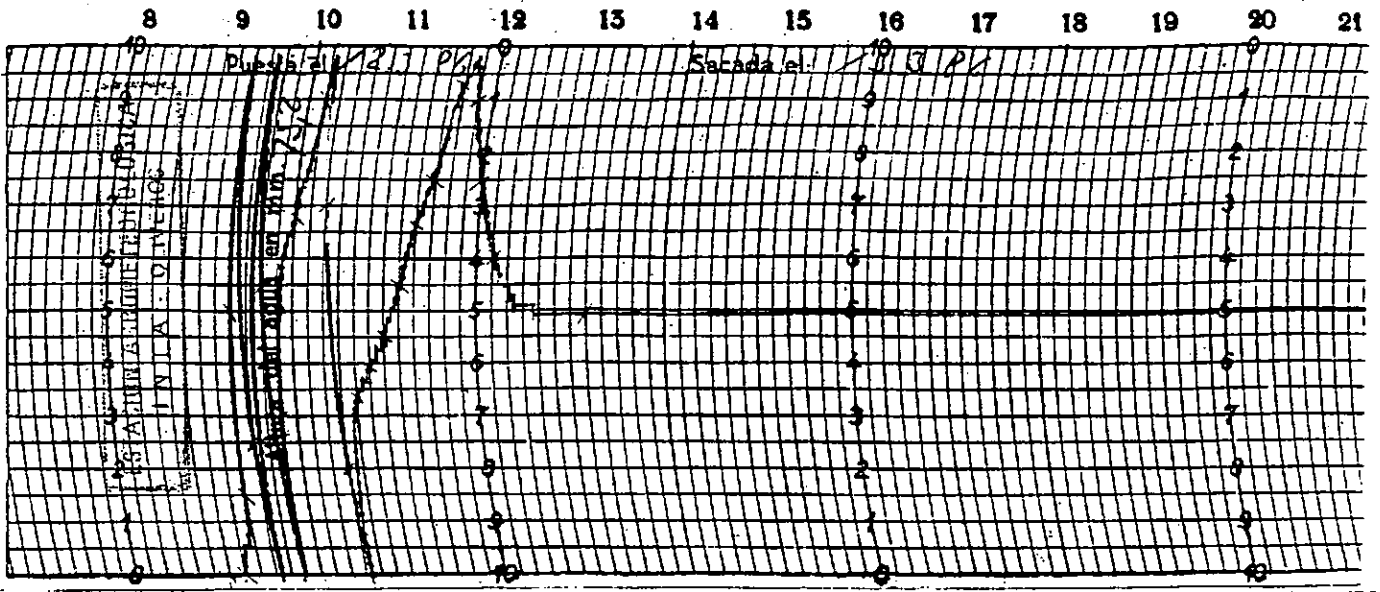
Tormenta N° 3 - 1995



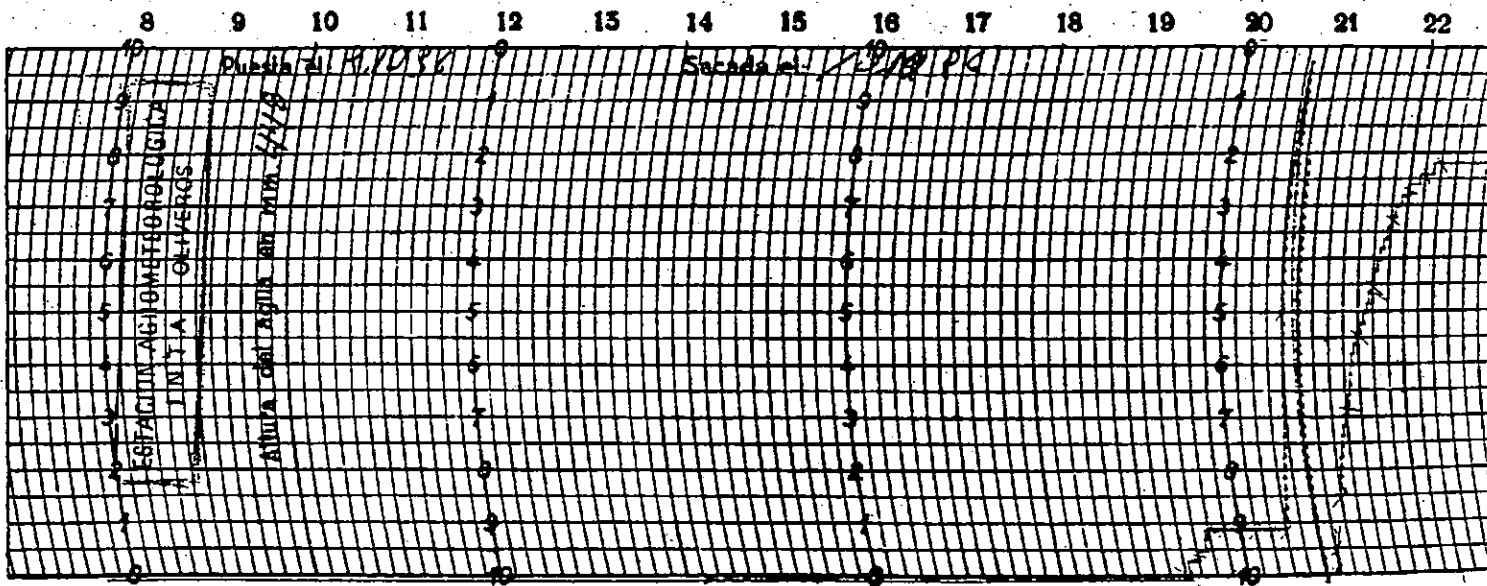
Tormenta N° 4 - 1995



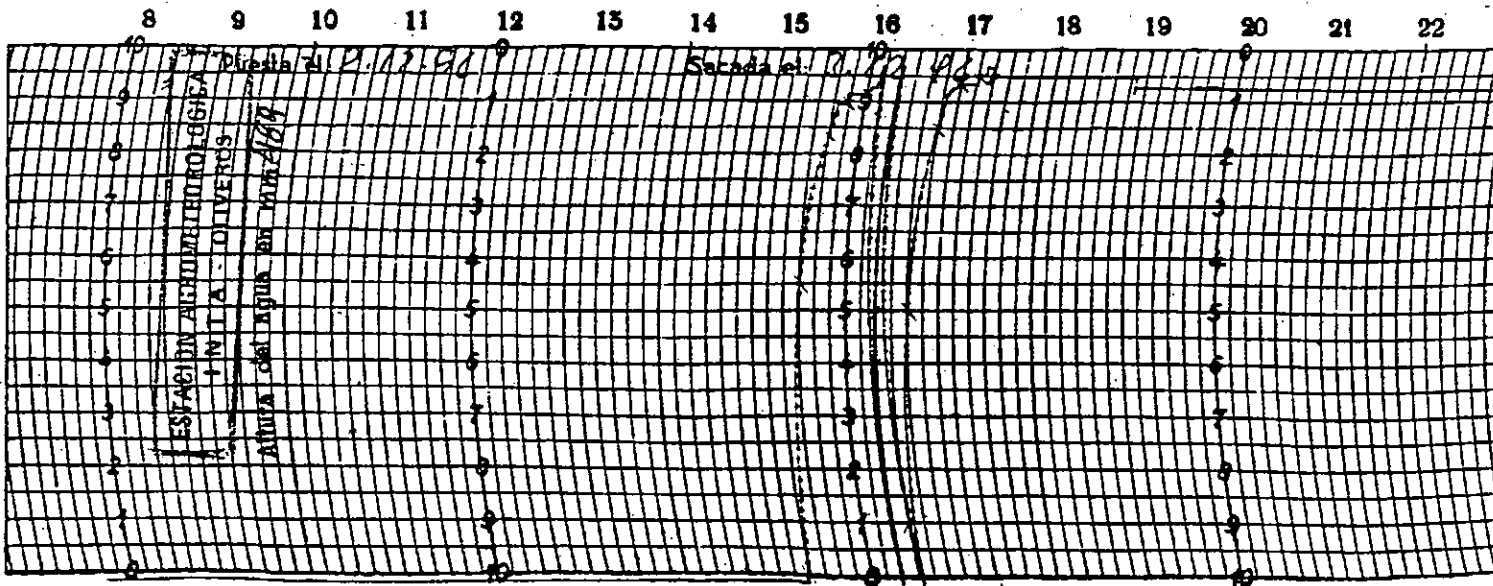
Tormenta N° 1 - 1996



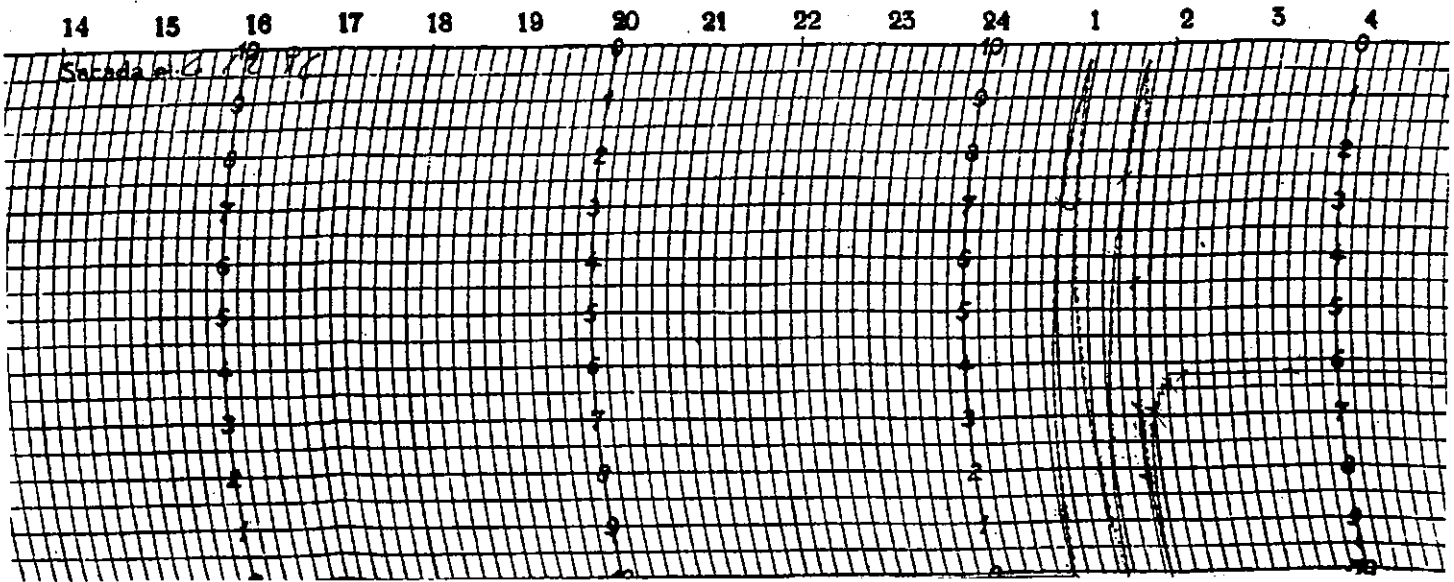
Tormenta N° 2 - 1996



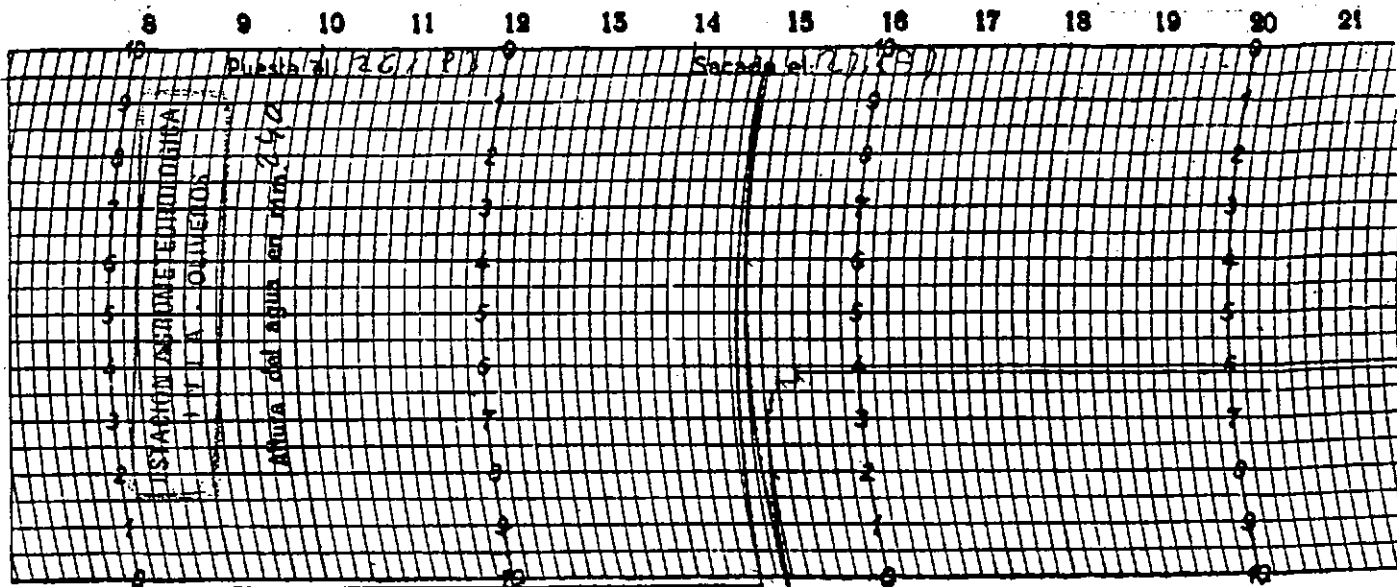
Tormenta N° 3 - 1996



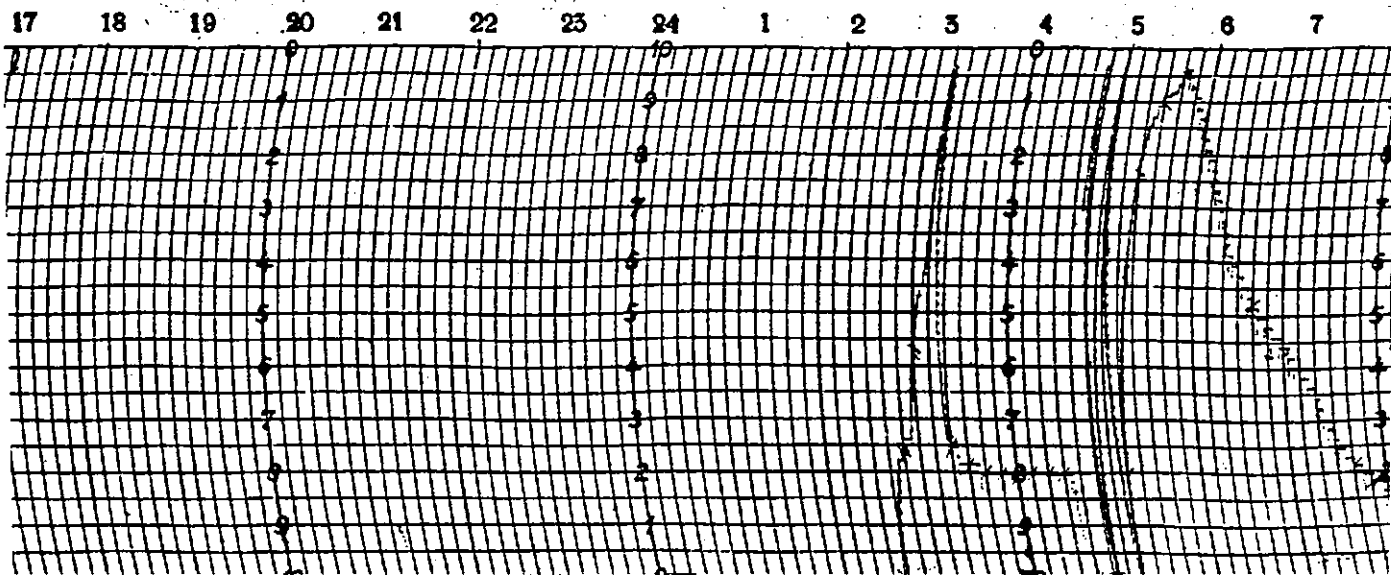
Tormenta N° 4 - 1996



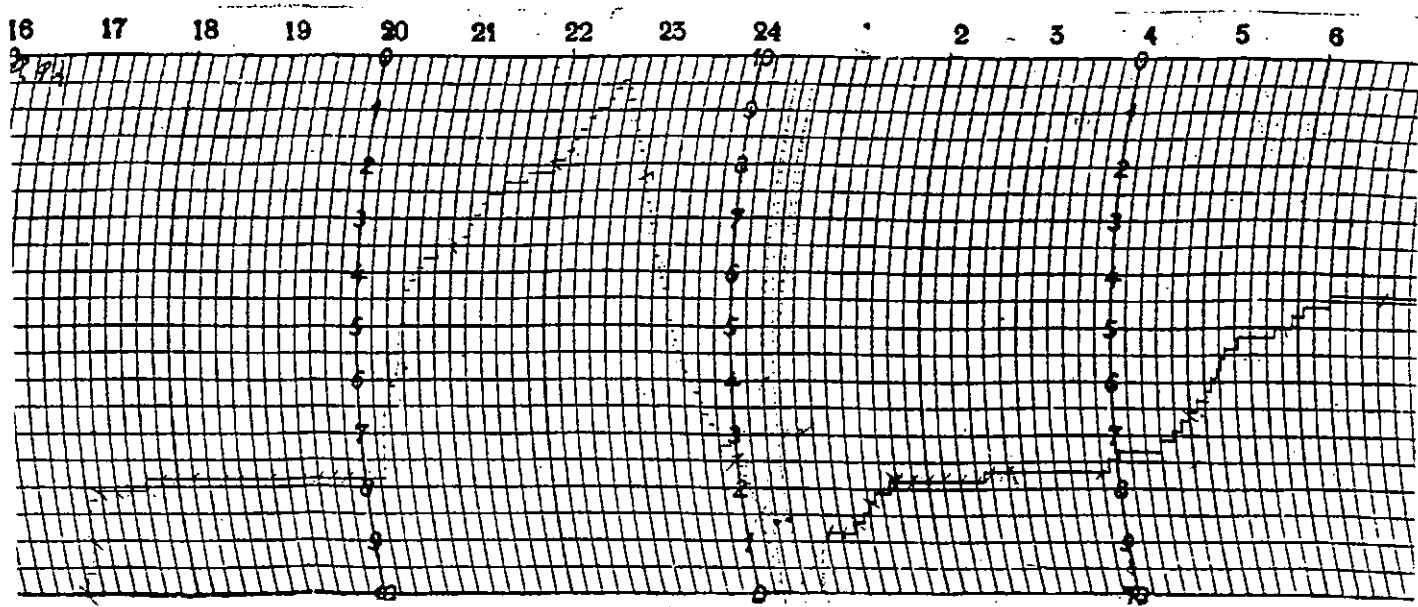
Tormenta N° 1 - 1997



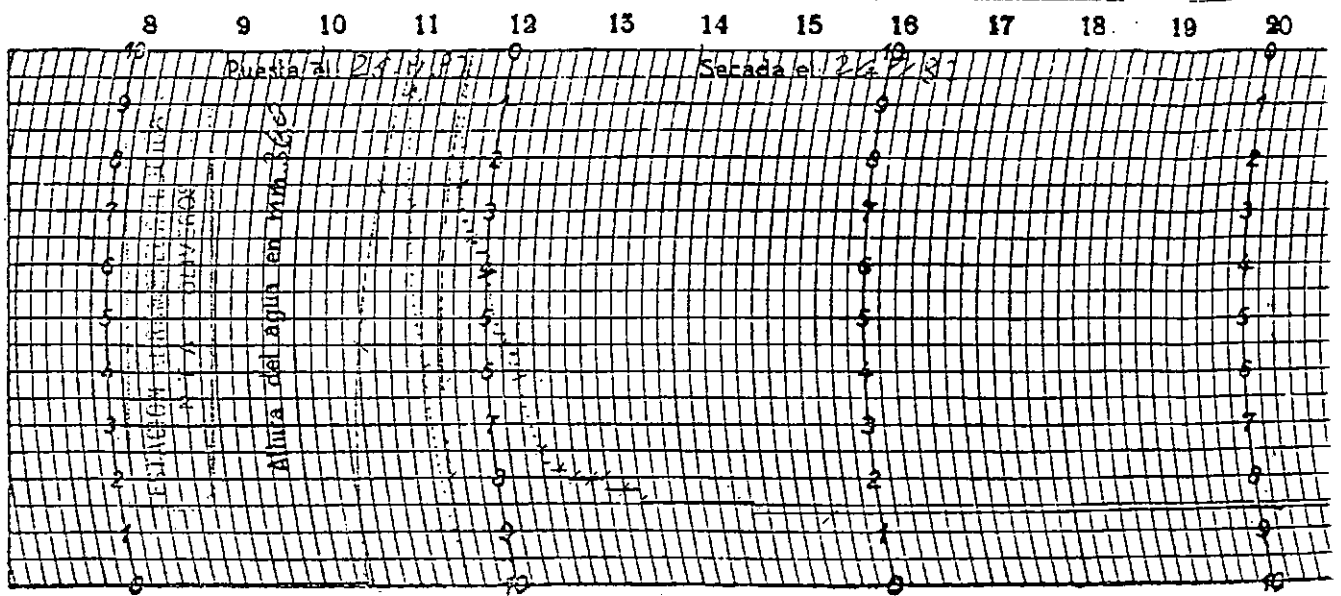
Tormenta N° 2 - 1997



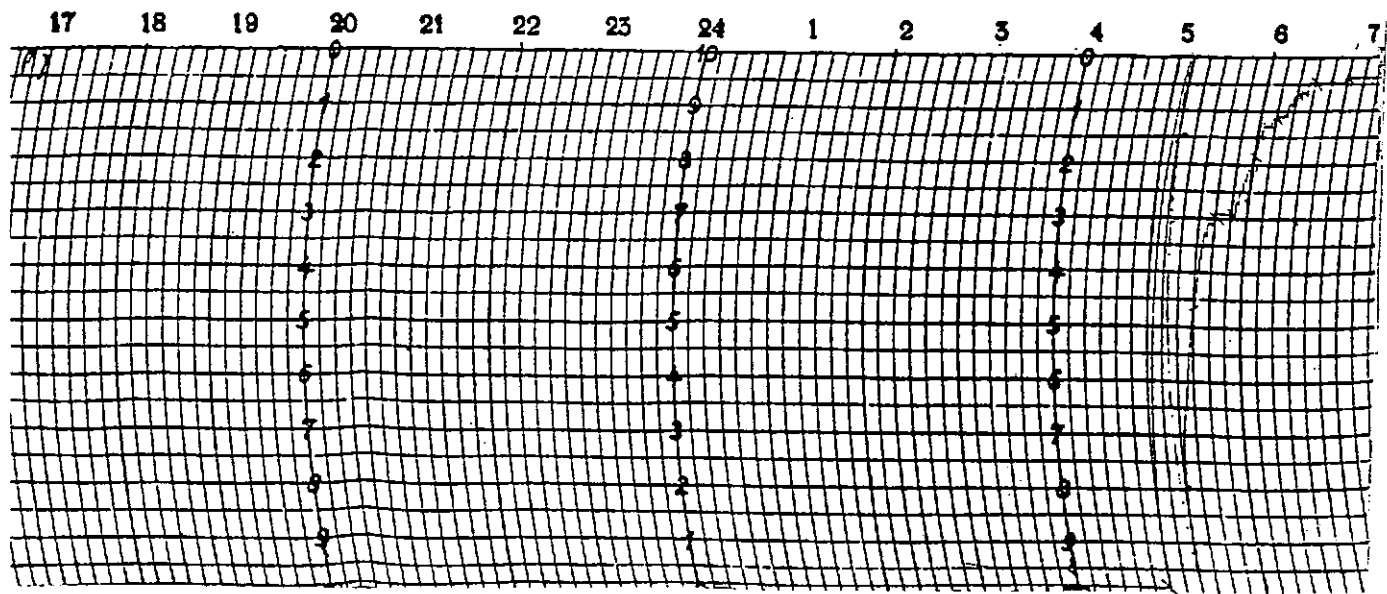
Torneo N° 3 - 1997



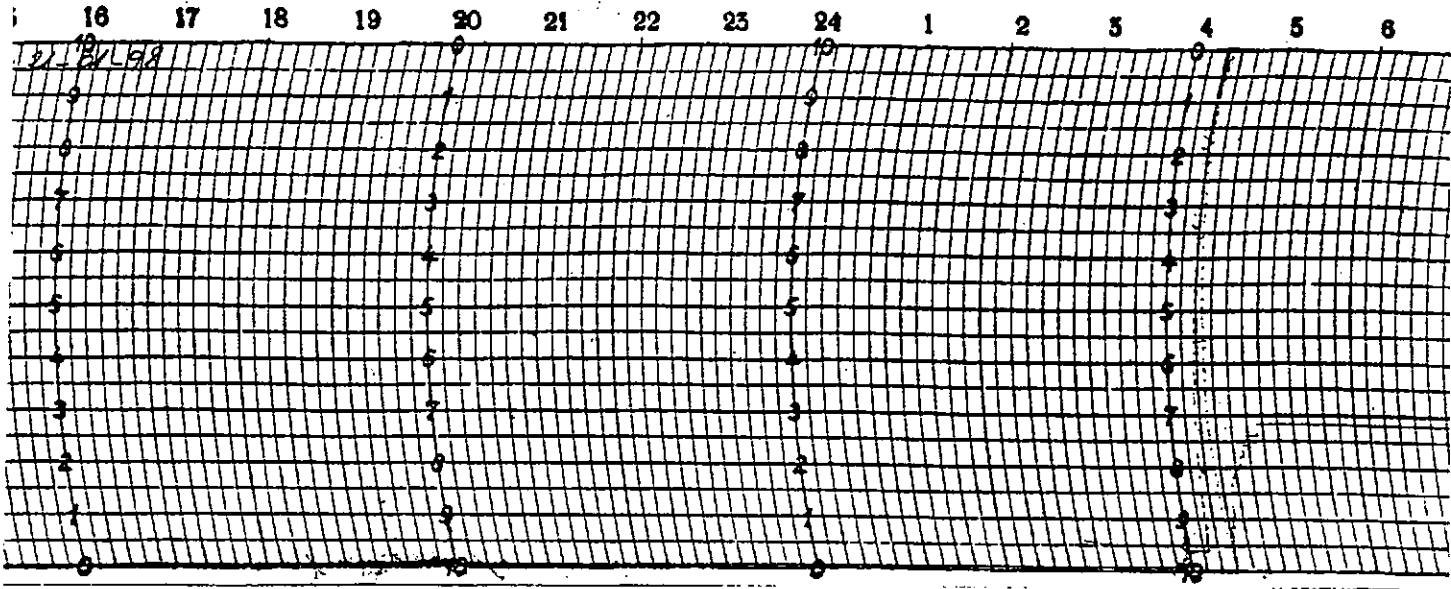
Torneo N° 4 1997



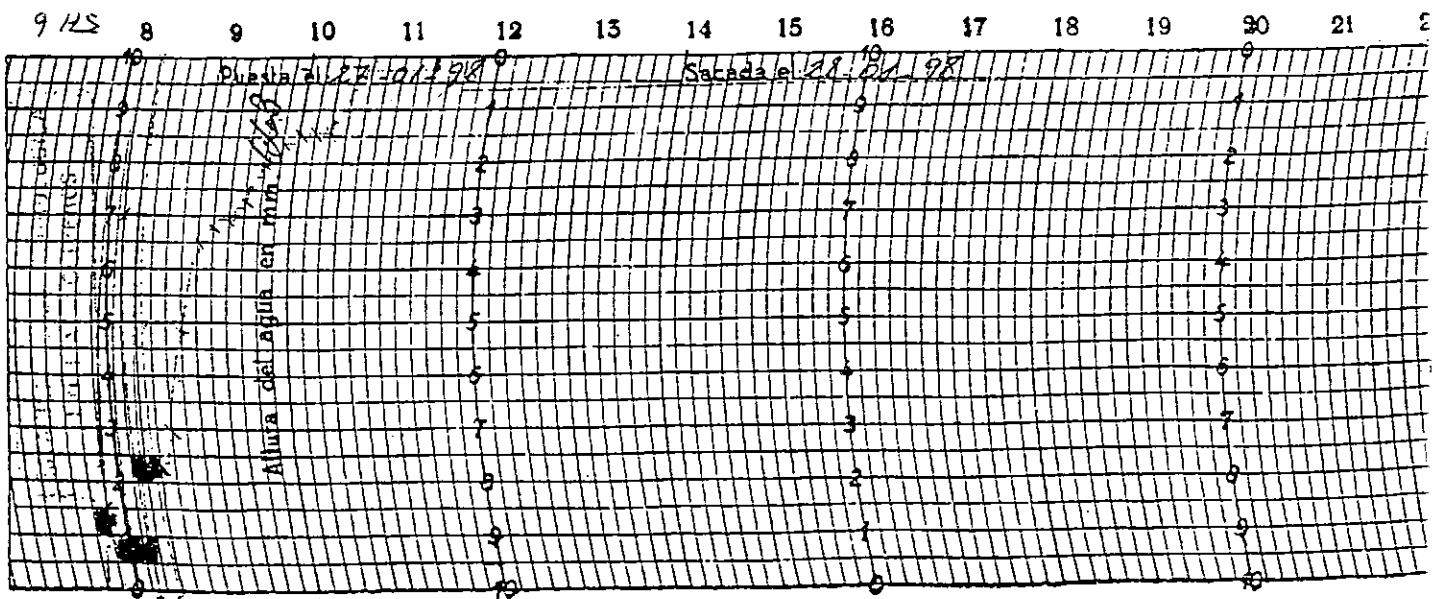
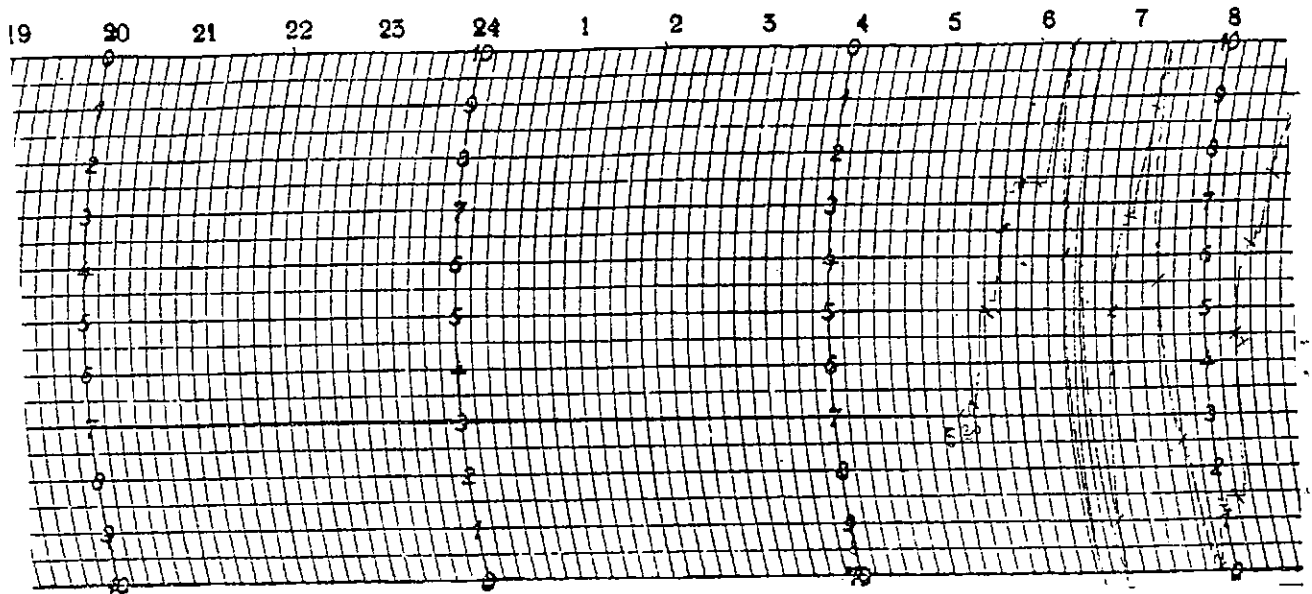
Torneo N° 5 1997



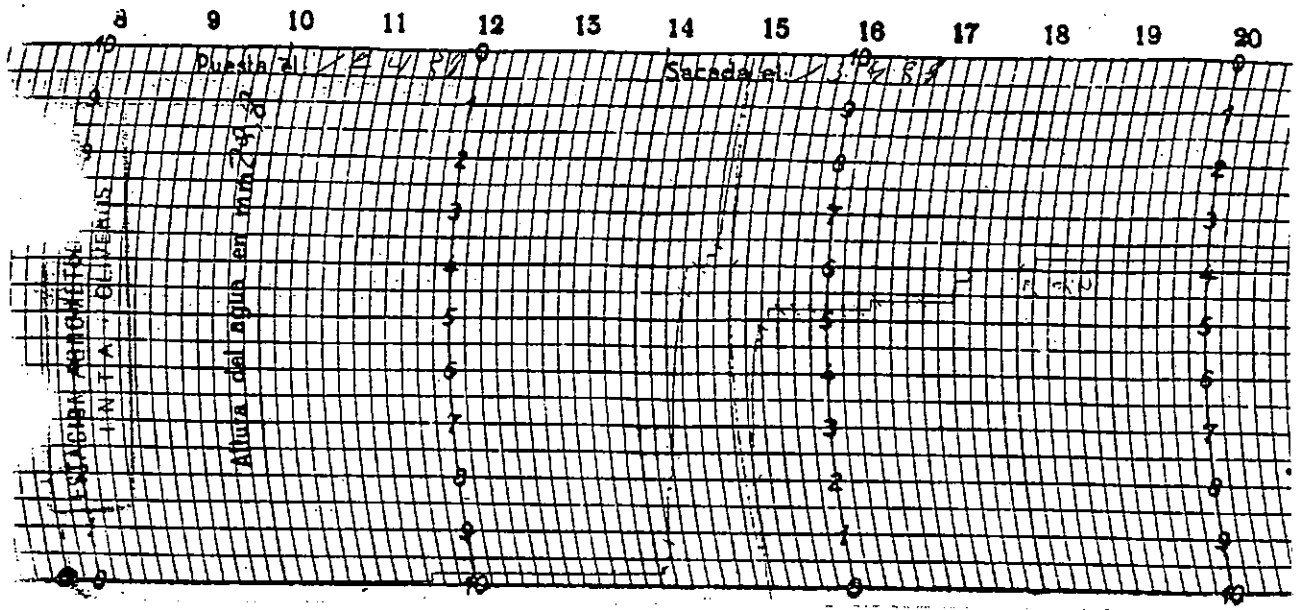
Tormenta N° 1- 1998



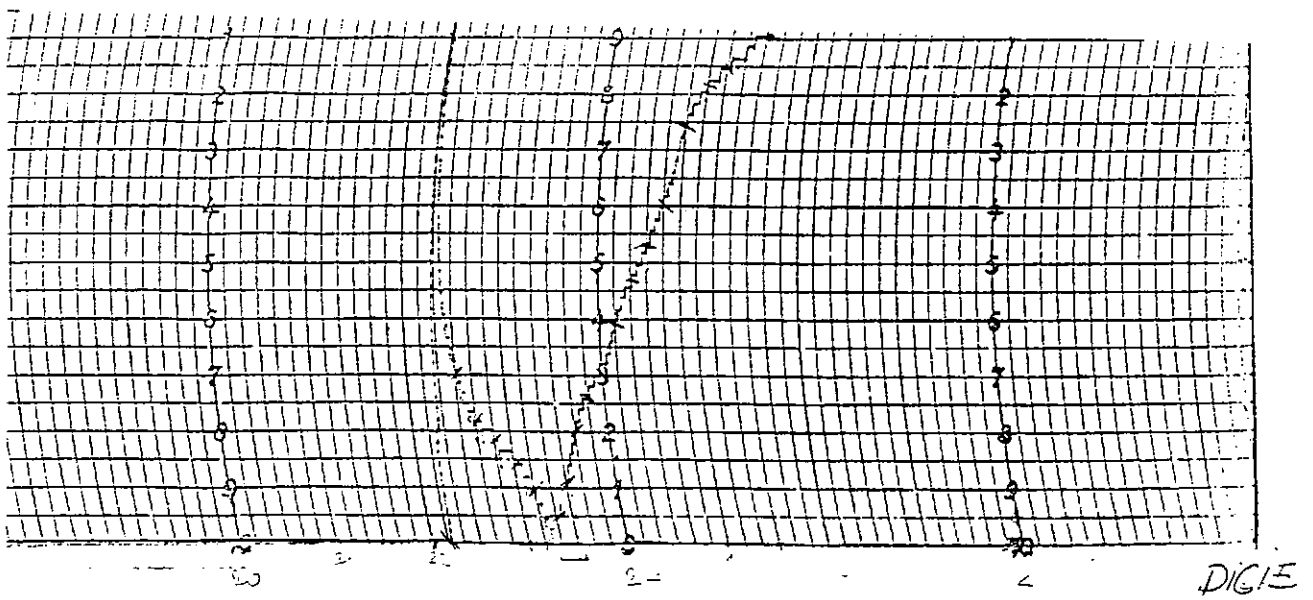
Tormenta N° 2 1998



Tormenta N° 3 - 1998

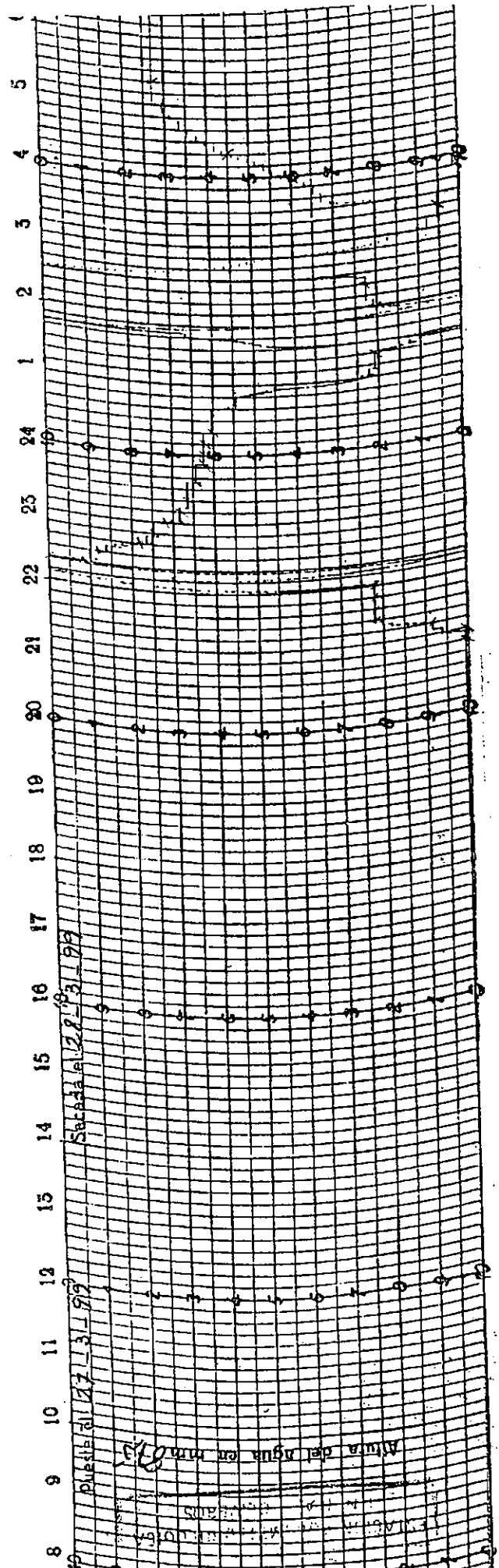
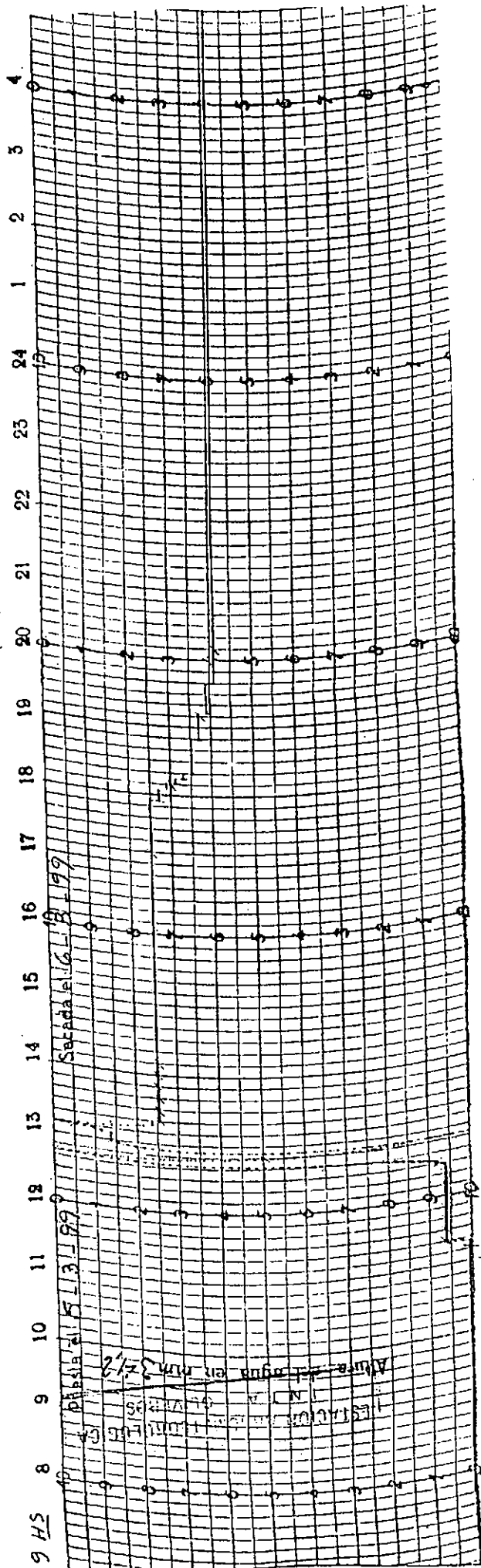


Tormenta N° 4 - 1998

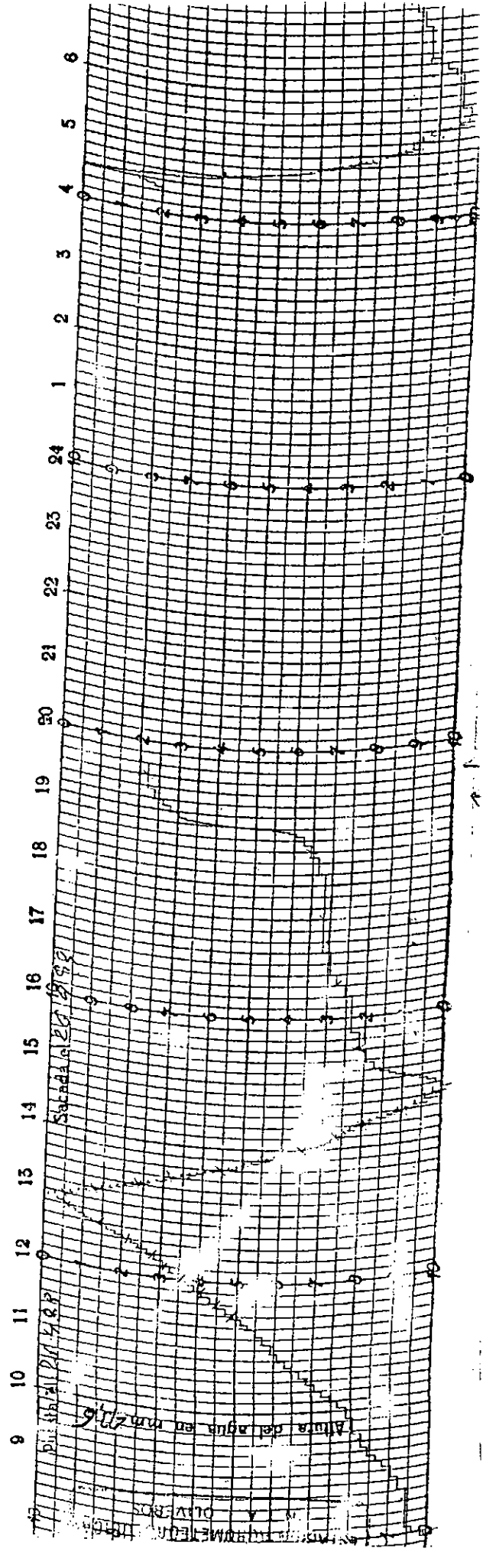
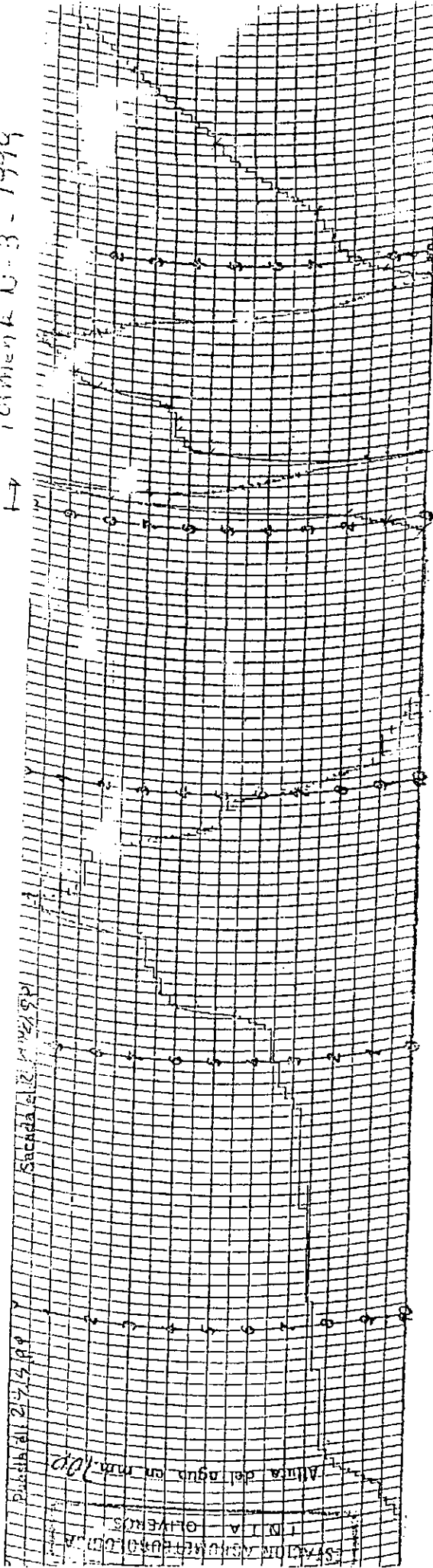


Tormenta N°1 - 1999

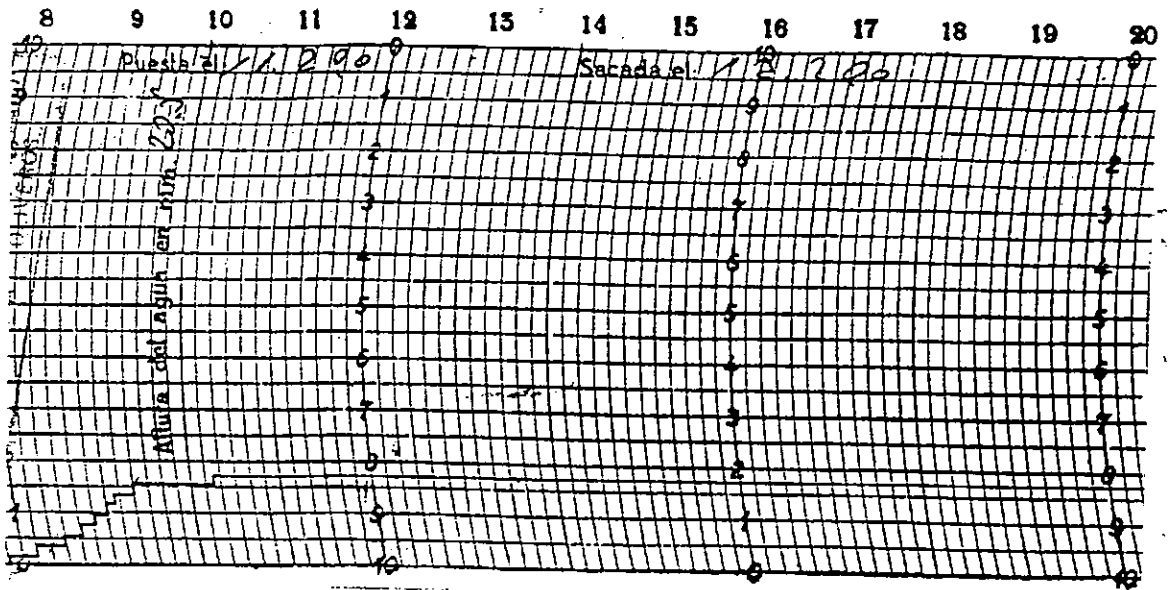
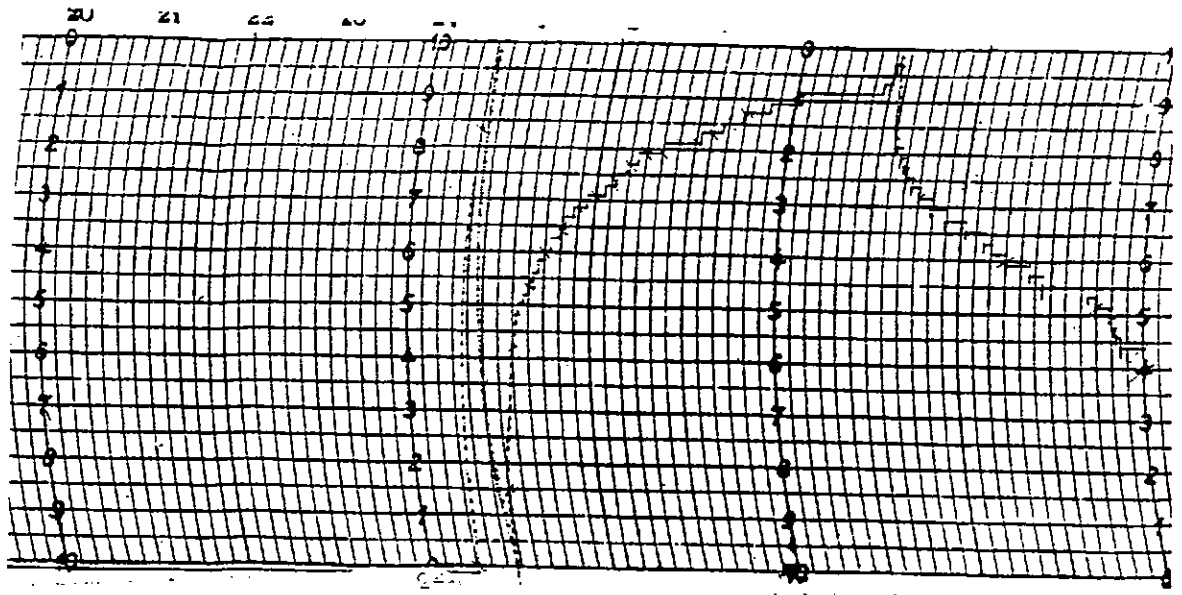
Tormenta N°2 1999



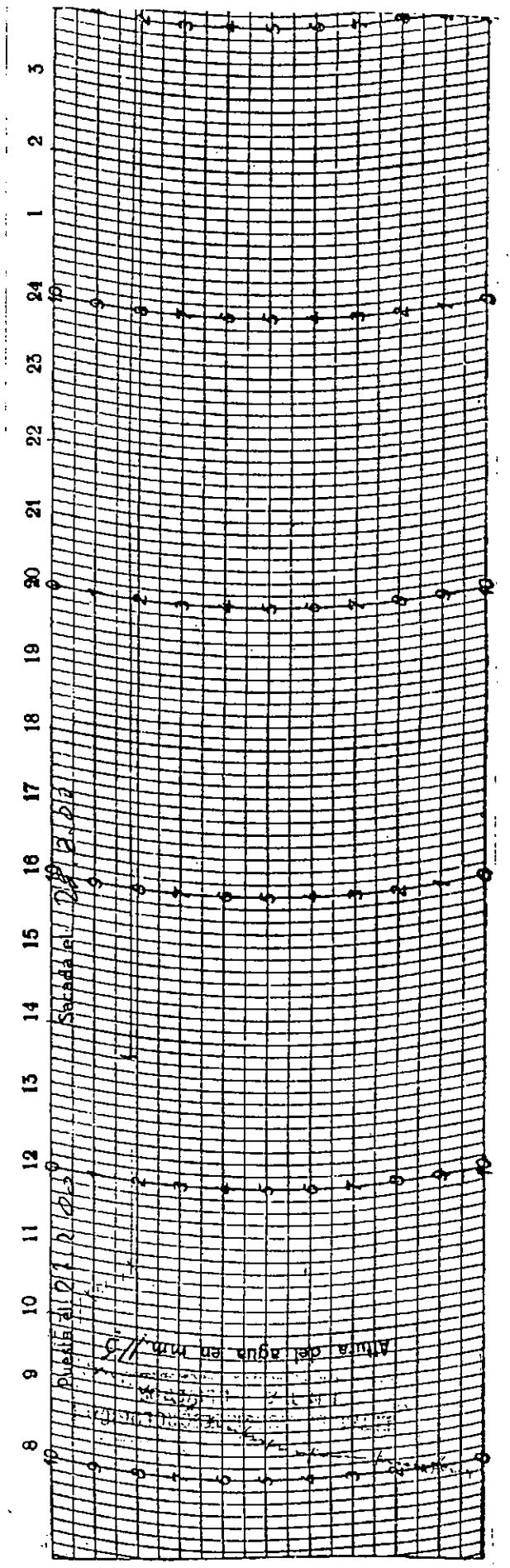
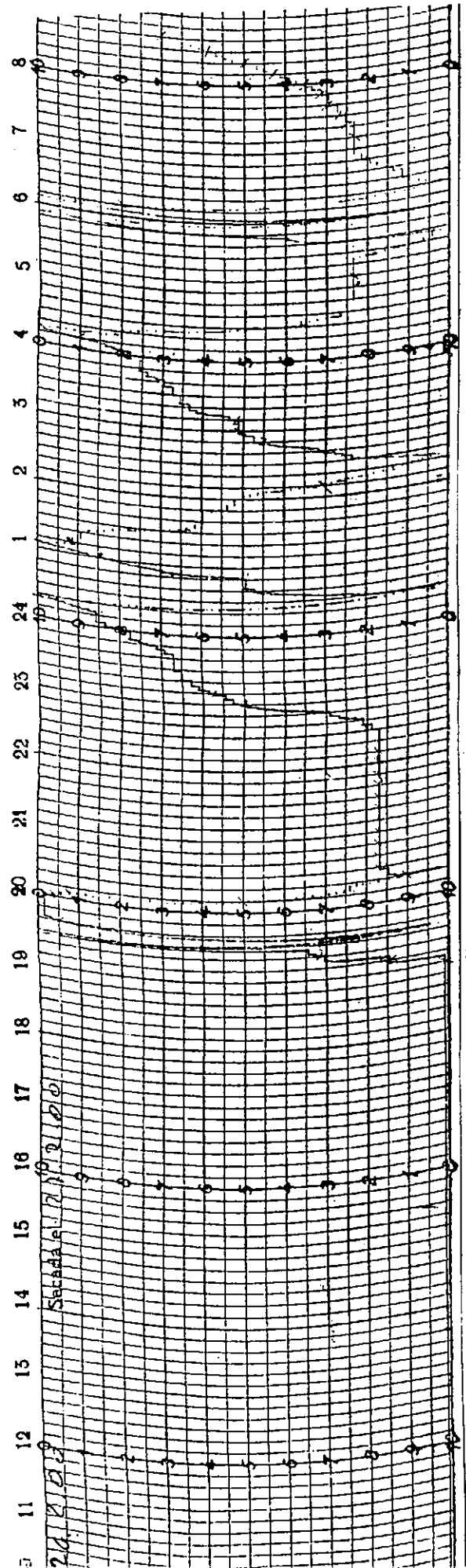
7 Tormentk N.º 3 - 1999



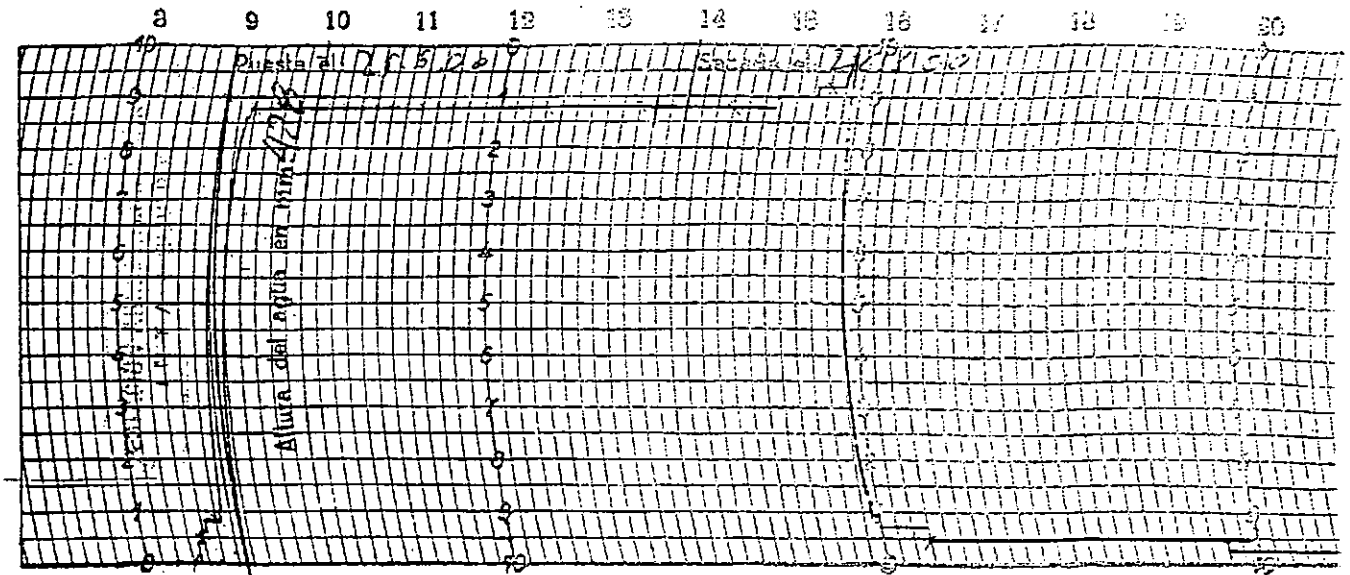
Formulario N° 1 - 2000



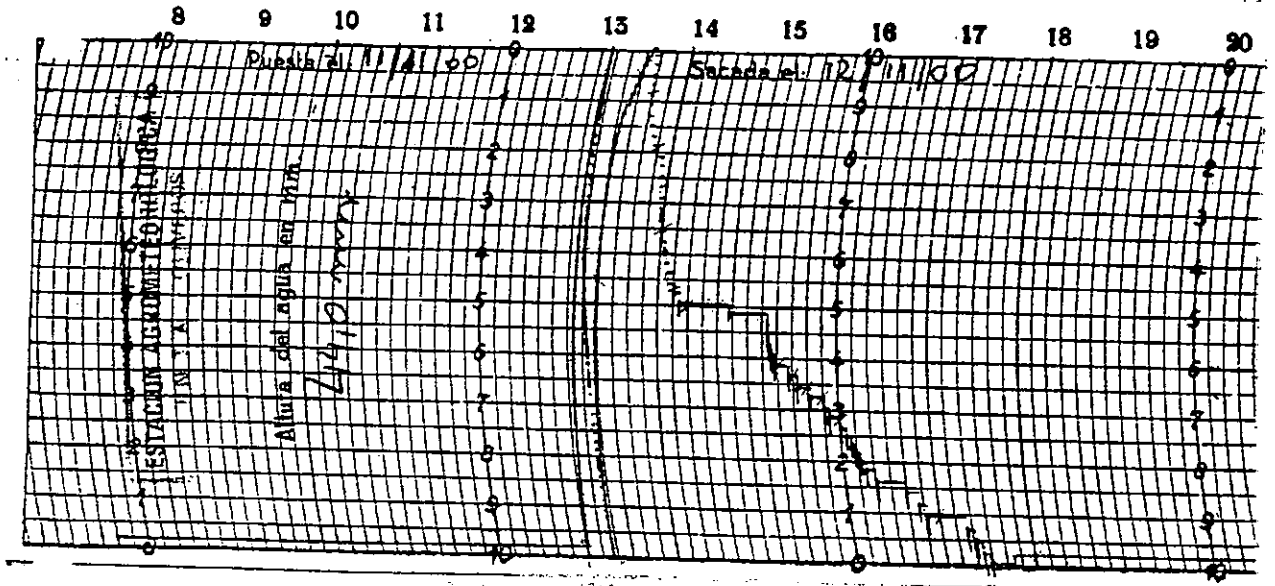
Tormenta N° 2 - 2000



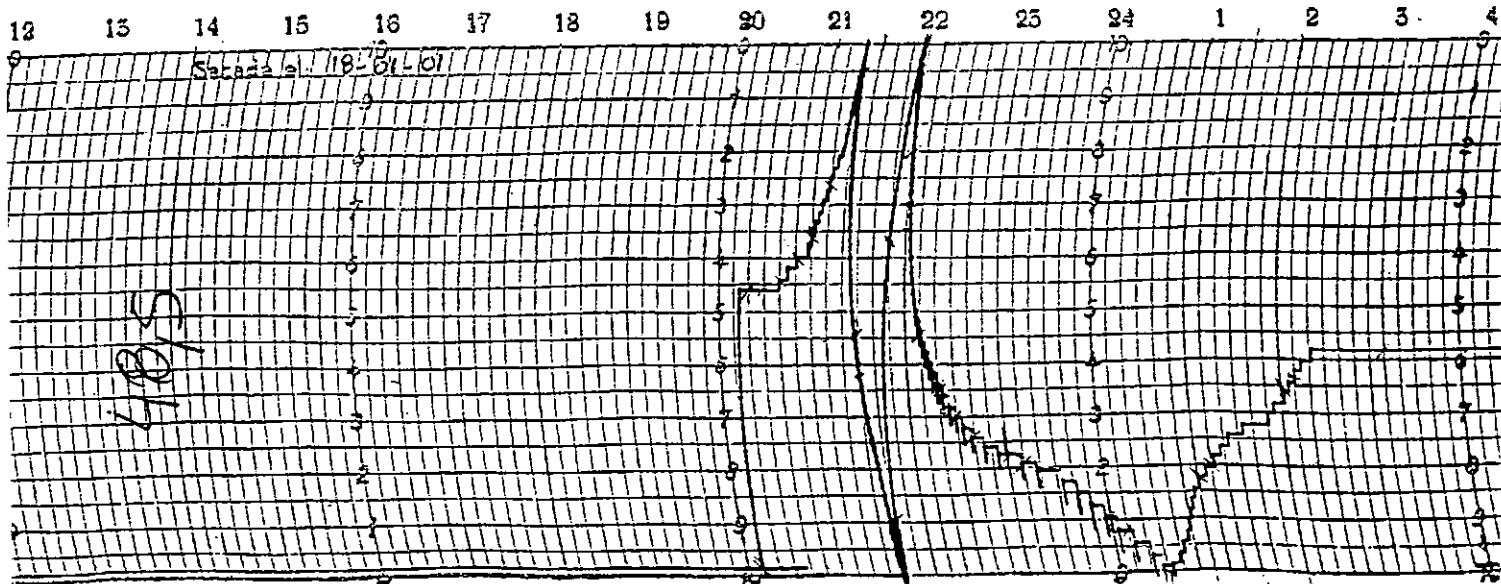
Tormenta N° 3 - 2000



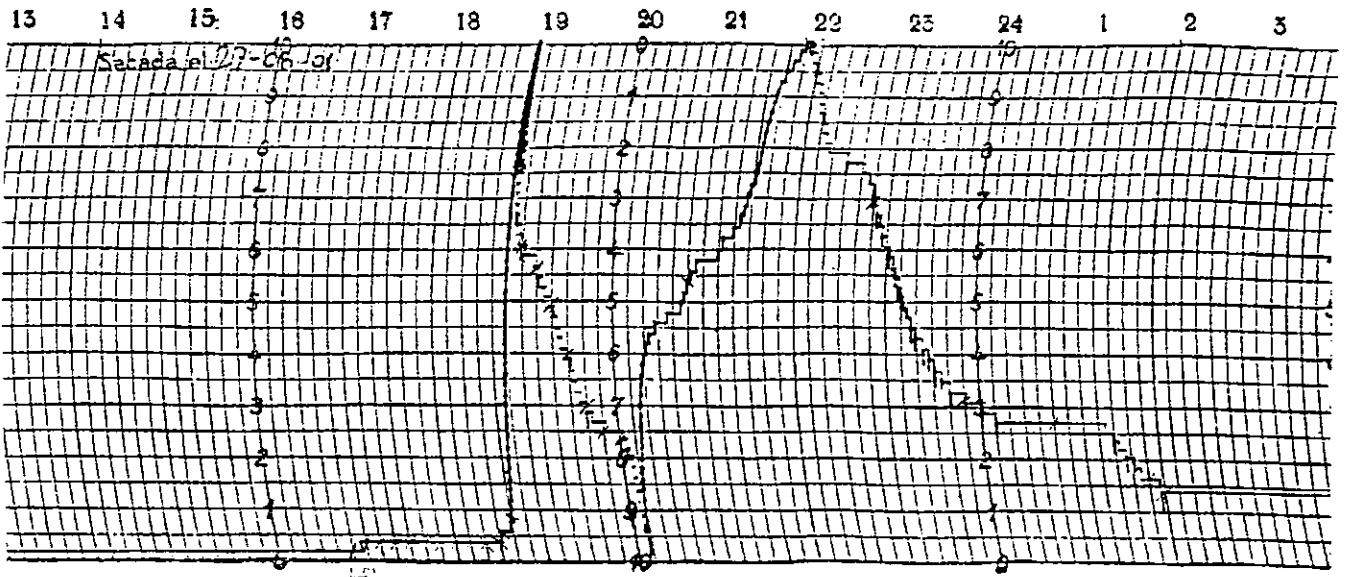
Tormenta N° 4 2000



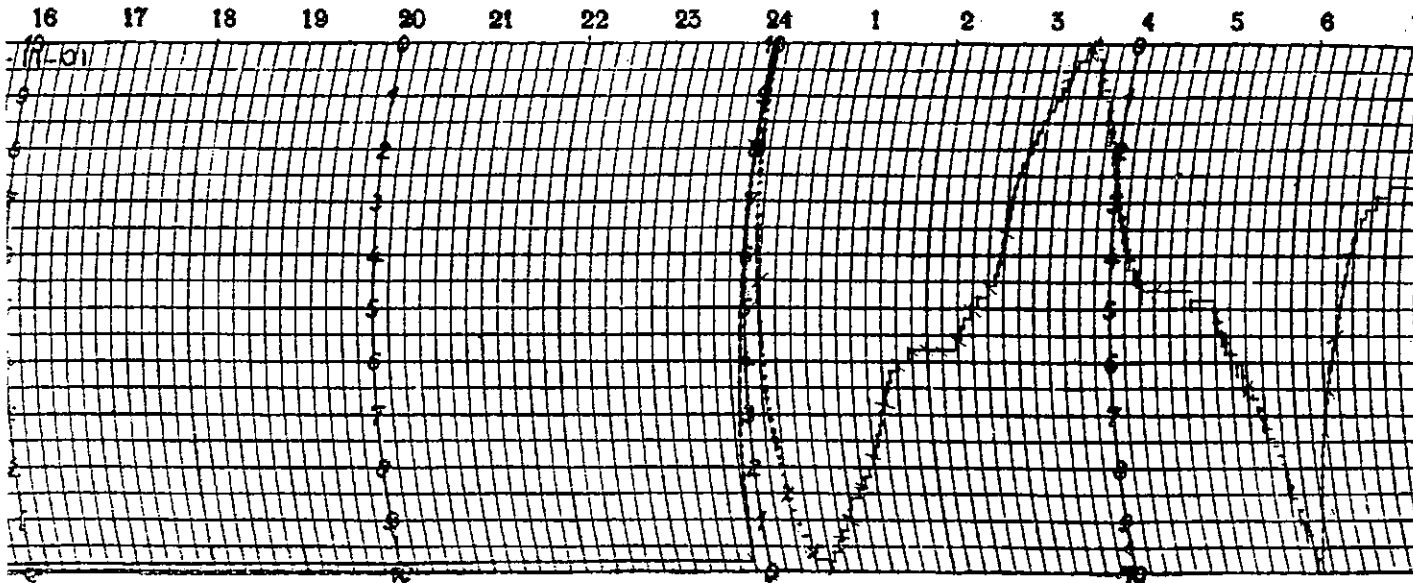
Tormenta N° 1 - 2001



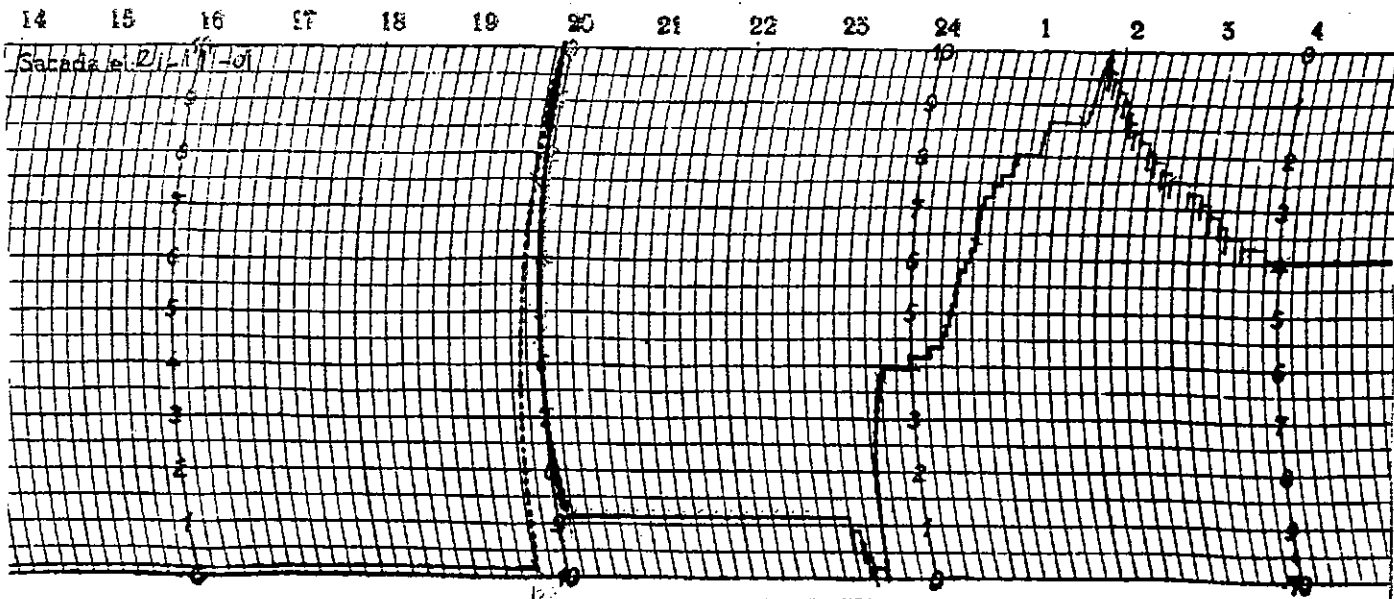
Tormenta N° 2 - 2001



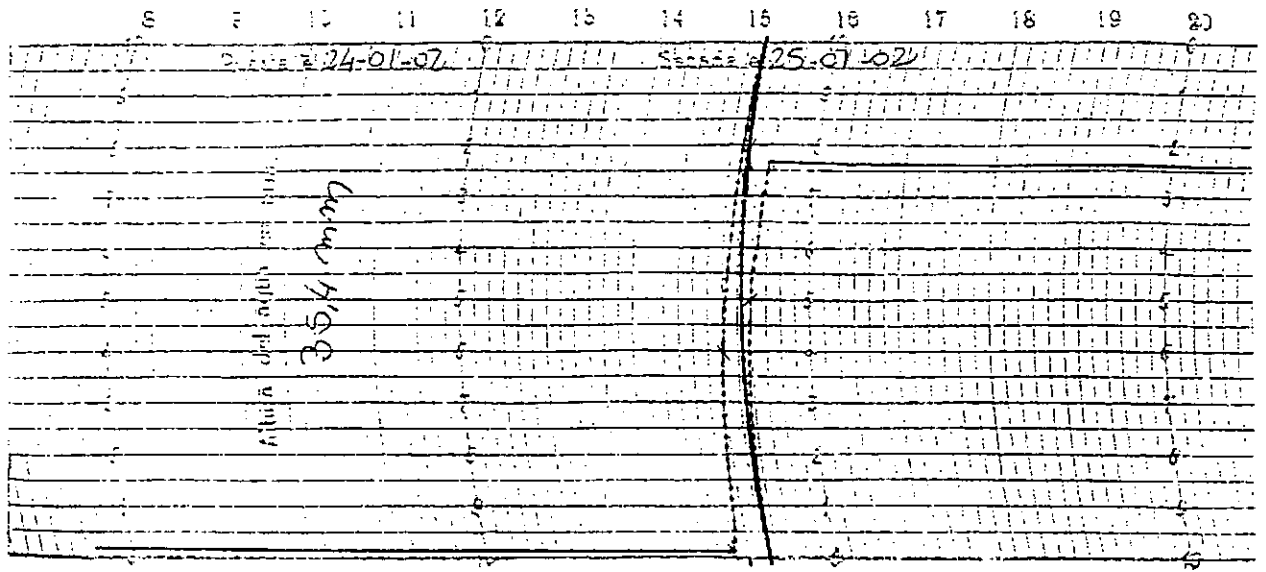
Tormenta N° 3 - 2001



Tormenta N° 4 2001



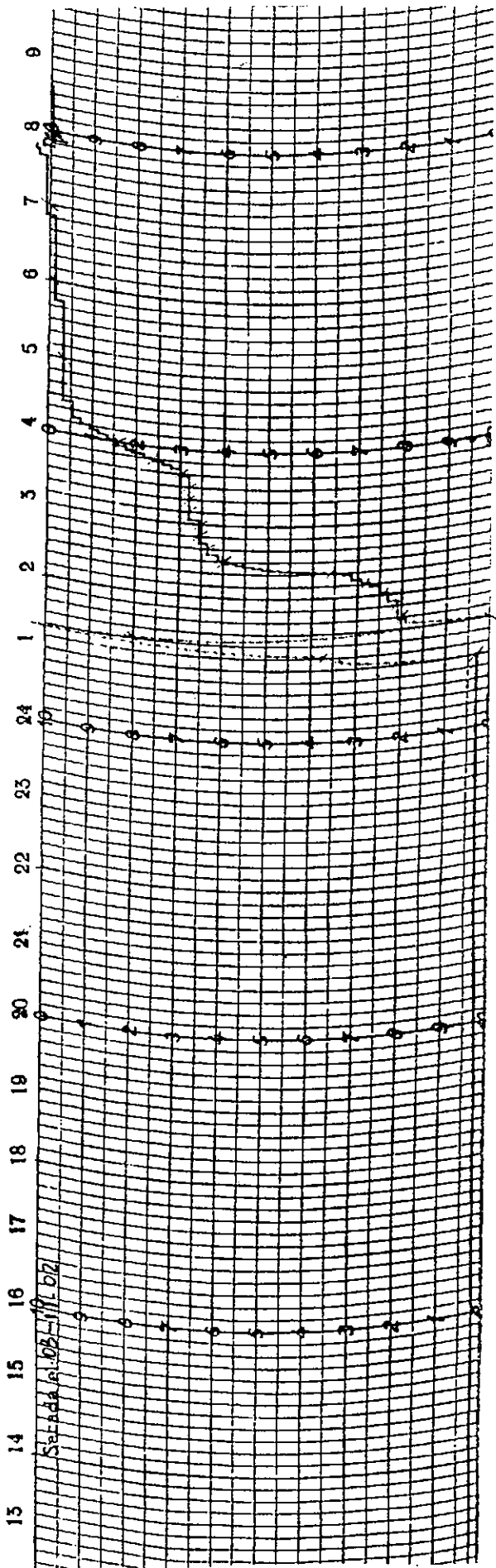
Tormenta N^o 1 2002



Tormenta N^o 2 2002



Tormenta N^o 3-2002



Tormenta N^o 4-2002

