



**INFORMES TECNICOS
INSTITUTO ESPAÑOL
DE
OCEANOGRAFIA**

**AFLORAMIENTO EN EL NOROESTE
DE LA PENINSULA IBERICA
INDICES DE AFLORAMIENTO
PARA EL PUNTO 43° N, 11° W
Periodo 1966-1989**



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION
Madrid, 1991

Número 91

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

AFLORAMIENTO EN EL NOROESTE DE LA PENINSULA IBERICA

INDICES DE AFLORAMIENTO PARA EL PUNTO 43°N 11°W

PERIODO 1966-1989

Alicia Lavín (1), Guillermo Díaz del Río (2),
José M. Cabanas(3), Gerardo Casas(3)

Instituto Español de Oceanografía

- (1) Centro Costero de Santander. Apdo 240. 39080 Santander
- (2) Centro Costero de La Coruña. Apdo 130. 15080 La Coruña
- (3) Centro Costero de Vigo. Apdo 1552. 36280 Vigo

Original entregado en mayo de 1990
Este informe debe ser citado con la referencia:
Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr. n° 91 - 1991

RESUMEN

Para el período 1966-1989, se calcula el índice diario de afloramiento (transporte de Ekman) en el punto 43°N 11°W, situado a 150 Km al oeste de Cabo Finisterre. Dicho índice se obtiene a partir del viento geostrofico deducido a partir del campo de presiones atmosféricas (3 veces por día)

El período de afloramiento activo va de abril a septiembre. Para este período se encuentra que la media del índice en la década de los 70 el índice es alto, en la década de los 80 baja, con un mínimo en el año 1983, manifestando tendencia a aumentar en los últimos años, sin alcanzar los valores de los 70.

ABSTRACT

For the 1966-1989 period, the upwelling index (Ekman transport) for the point placed in 43°N 11°W (150 Km offshore Finisterre cape) are presented. The geostrophic winds deduced from pressure fields (3 times/day) is used for calculate the index.

The upwelling period is from April to September. For this period the upwelling index mean in the 1970 decade is highest than 1980 decade, where has a minimum in 1983 (almost 0) and then an increase tendency.

1.- INTRODUCCION

En las aguas costeras del Oeste de la península Ibérica el afloramiento se ha revelado como el fenómeno de carácter físico más importante que proporciona los elementos nutritivos necesarios para soportar la producción biológica que sostiene todos los individuos del área que forman la cadena trófica, entre los cuales se encuentran los abundantes recursos pesqueros y, en las rías gallegas los derivados de la acuicultura del mejillón (más de 250.000 t/año). (Pérez, 1979).

La península Ibérica se encuentra situada al este del gran giro anticiclónico del Atlántico Norte. En los bordes orientales de los océanos se producen unas corrientes llamadas de contorno (boundary currents). En las zonas templadas los vientos soplan paralelos a las costas y hacia el Ecuador, lo que da lugar a que en estas zonas se localicen las principales regiones de afloramiento. Los sistemas de altas presiones son los responsables de las principales zonas de afloramiento costero: Norte y Sur América en el Pacífico y Noroeste y Suroeste de África en el Atlántico.

El afloramiento en el Oeste de la Península forma parte del sistema de afloramiento que se produce en la costa este del océano Atlántico, entre los paralelos 10° al 45° N, del que el Norte de Galicia es la parte más septentrional.

La primera explicación del afloramiento costero fué expuesta por Ekman en 1905. El viento ejerce un determinado esfuerzo deformador sobre la superficie del mar, en el mismo sentido en que sopla, inmediatamente y debido al efecto de rotación de la Tierra sobre los cuerpos en movimiento relativo a ella, actúa la fuerza de Coriolis en dirección normal al movimiento, causando que el flujo se dirija a la derecha de la dirección del viento en el Hemisferio Norte y a la izquierda en el Hemisferio Sur.

En esta zona del Océano Atlántico los regímenes de vientos están dominados por dos centros de acción uno positivo y otro negativo: el Anticiclón de las Azores, que abarca casi toda la mitad sur del Atlántico Norte cubriendo, en verano, casi toda la Europa Occidental y el Mediterráneo y retirándose hacia el Océano en invierno; y la depresión de Islandia, mejor caracterizada en invierno, (Wooster et al; 1976; Blanton et al; 1987).

Entre Abril y Septiembre, por influencia de las altas presiones, se generan vientos del norte favorables al afloramiento, al desplazar el agua costera superficial hacia el interior del Océano, se crea un vacío en su lugar de origen que es reemplazado por aguas más profundas. Cuando la influencia es de las bajas presiones, los vientos son del suroeste y producen el efecto contrario: apilamiento de agua superficial contra la costa.

El agua implicada en este proceso es agua central noratlántica ($11.5 < T < 14^{\circ}\text{C}$, $35.4 < S < 35.7\%$) rica en nutrientes ($5 < [\text{NO}_3] < 10 \mu\text{mol/l}$, $0.5 < [\text{PO}_4^{3-}] < 1 \mu\text{mol/l}$) que ocupa la capa situada entre los 60 y 450 m de profundidad sobre la plataforma continental en este período del año; (Sverdrup *et al*; 1942; González, 1980; Fraga, 1981; Fraga *et al*; 1982; Blanton *et al*; 1984).

Durante el período de afloramiento se producen ciclos de vientos del norte, seguidos por períodos de calma, lo que se traduce en el mar con períodos activos de afloramiento (incrementándose día a día los valores que lo definen: subida de isopícnas, aumento de nutrientes en la capa fótica, etc) y períodos de relajación, con parada en el proceso hasta iniciar otro ciclo.

La magnitud de la componente del transporte Ekman mar adentro se considera un indicador de la cantidad de agua aflorada a través del fondo de la capa desplazada por la acción del viento (Bakun, 1973) así, conocido el efecto del viento sobre la superficie del mar (esfuerzo deformador) se obtiene el denominado "Índice de Afloramiento" a partir de las soluciones de la ecuación del movimiento horizontal inducido por el viento.

En el presente trabajo se presentan los índices diarios de afloramiento para el período 1966-1989, calculados para un punto situado en 43°N 11°W (a 150 Km del cabo Finisterre) siguiendo la metodología que se describe.

2.- METODOS

Para calcular el Índice de Afloramiento, siguiendo la metodología de Bakun, en el punto considerado (Fig. 1) es necesario conocer:

2.1.- Los vientos diarios, con la mayor frecuencia posible. Dado que no hay medidas reales del mismo sobre el mar se recurre al cálculo del Viento Geostrofico, que es una aproximación al viento real, derivado de la diferencia de presión atmosférica en una celda, de la cual el punto considerado es el centro. El Instituto nacional de Meteorología suministra mapas de presiones superficiales del área a 3 horas sinópticas: 6, 12, 18 horas, para cada una de las cuales se calcula el viento geostrofico, se reduce a nivel del mar, y luego se calcula el índice; siendo el índice diario el promedio de los tres índices.

2.2.- Una vez obtenida la velocidad y dirección del viento se calcula el esfuerzo deformador que ejerce sobre la superficie del mar (τ_x , τ_y), que produce un desplazamiento del agua superficial en sentido perpendicular y hacia la derecha de la dirección del viento, el vacío es reemplazado por la misma cantidad de agua subsuperficial.

Para la obtención de la velocidad y dirección del viento producido por la diferencia de presión (δP) existente entre el punto medio de lados opuestos de la celda en consideración, se toman las presiones correspondientes a cada punto $P(x)$, $P(x+\Delta x)$, $P(y)$, $P(y+\Delta y)$ separados entre sí una distancia Δx y Δy . Fig. 1.

Las ecuaciones geostroficas que nos dan las componentes del viento son:

$$\begin{aligned} U &= -\alpha * f^{-1} * (\delta p / \delta y) \quad \text{Componente Este} \\ V &= \alpha * f^{-1} * (\delta p / \delta x) \quad \text{Componente Norte} \end{aligned} \quad (1)$$

siendo " α " el volumen específico del aire y " f " el parámetro de Coriolis,

$$\alpha = R' * T / P = 0.816 \text{ m}^3 / \text{Kg} \quad (\text{para la atmósfera tipo})$$

$$\begin{aligned} \text{considerando: } R' &= 287 \text{ J/Kg/}^\circ\text{K} \\ T &= 15^\circ\text{C} + 273 = 288 \text{ }^\circ\text{K} \\ P &= 1013.3 * 10^2 \text{ Nw/m}^2 / \text{mb} = 1.0133 * 10^5 \text{ Nw/m}^2 \\ f &= 2 * \Omega * \text{sen} \bar{\alpha} = 9.9 * 10^{-5} \text{ Nw/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{considerando vel. angular de la Tierra } \Omega &= 7.3 * 10^{-5} \text{ s}^{-1} \\ \text{latitud de Finisterre } \text{sen} \bar{\alpha} &= \text{sen} 43 \end{aligned}$$

El viento sobre la superficie está sometido a efectos de fricción, por lo que a los valores geostroficos obtenidos se les gira 15° hacia las bajas presiones, así como se le aplica un factor de disminución de velocidad de 0.7

El esfuerzo deformador del viento sobre la superficie del mar viene dado por:

$$\begin{aligned} \tau_x &= \rho_a * C_d * (U^2 + V^2)^{1/2} * U \\ \tau_y &= \rho_a * C_d * (U^2 + V^2)^{1/2} * V \end{aligned} \quad \tau = \rho_a * C_d * |V| * V \quad (2)$$

siendo $\rho_a = 1/\alpha = 1.2 \text{ Kg/m}^3$ densidad media del aire
 $C_d = 1.4 * 10^{-3}$ coeficiente empirico de resistencia
 U, V las componentes corregidas del viento geostrofico

Este efecto deformador del viento sobre el agua genera una corriente superficial, que en el hemisferio norte, fluye perpendicular y hacia la derecha de la dirección del viento (efecto Ekman). En el caso considerado, los vientos del norte son los que originan el afloramiento, ya que inducen un desplazamiento del agua superficial hacia el oeste, que es remplazada por agua subsuperficial.

Las ecuaciones de este movimiento horizontal inducidos por el viento en ausencia de gradiente de presión y considerando la fricción, tienen la forma:

$$\begin{aligned} \rho * f * V_E + \delta \tau_x / \delta x &= 0 \\ - \rho * f * U_E + \delta \tau_y / \delta z &= 0 \end{aligned} \quad (3)$$

siendo

ρ la densidad del agua (1025 Kg/m³)
 U_E, V_E componentes de la velocidad de Ekman
 τ_x, τ_y la fuerza ejercida por el viento sobre la superficie del mar en la dirección de los ejes x,y.

o bien

$$\begin{aligned} \rho * f * V_E * \delta z &= -\delta \tau_x \\ \rho * f * U_E * \delta z &= \delta \tau_y \end{aligned} \quad (4)$$

donde $\rho * V_E * \delta z$ es la masa de agua que fluye por segundo en dirección "y" a través de un área de 1m*1m en el plano "x,z"; lo mismo cabe decir de $\rho * U_E * \delta z$ respecto al eje x. Tomando z como la profundidad a la que la velocidad llega a ser 0 respecto a la superficial, las integrales entre 0 y z de las ecuaciones (4) nos dan el total de masa transportada por la corriente inducida por el viento.

Usando los símbolos M_{xE} y M_{yE} para representar los transportes de masa debidos al viento en las direcciones x,y tenemos:

$$f * M_{yE} = -\tau_x \quad f * M_{xE} = \tau_y \quad (5)$$

o bien transformándolo a volumen

$$f * Q_{yE} = -\alpha * \tau_x \quad f * Q_{xE} = \alpha \tau_y \quad (6)$$

siendo Q el volumen de agua transportada y $\alpha = 1/\rho$

Por tanto el "Indice de Afloramiento" que viene a ser la cantidad de agua desplazada por efecto Ekman a lo largo de un transecto paralelo a la costa, perpendicularmente a la misma; en el caso de la costa Iberoatlántica viene expresado por $-Q_{xE}$

la expresión del Índice que se calcula es:

$$I_w = -\tau_y / (f * \rho) \quad (m^3 / seg / Km \text{ costa}) = -Q_{xE} \quad (7)$$

3.- RESULTADOS

En las tablas adjuntas se presenta, para el periodo 1966-1989:

I.- Indices diarios anuales (excepto 1978, 1979, 1980)

II.- Indices mensuales y su media.

III.- Variación de los índices mensuales respecto a la media.

IV.- Índice de afloramiento (media Abril-Septiembre) y desviación respecto a la media.

En la figura 2 se muestra la variación mensual del índice de afloramiento en cada año del período indicado.

Con los valores mensuales del índice de afloramiento calculados (tabla 2), se construyen gráficos de tendencias mensuales, figura 3, donde puede verse que en los meses de Jun-Sept-Oct el índice oscila en unos márgenes definidos, no mostrando ninguna tendencia. Sin embargo en los otros meses muestra cierta tendencia a disminuir, suavemente en Abr-May-Jul-Ago y más fuertemente en Mar-Nov-Dic, aumentando en Ene-Feb. De lo que se desprende que la época de apilamiento de agua contra la costa, que al comienzo del estudio ocurría preferentemente en Enero-Febrero, se ha visto desplazada hacia Noviembre-Diciembre.

En la figura 4 puede observarse la variación para el período activo de afloramiento (Abril-Septiembre) y la tendencia del índice, obtenida con los valores de la tabla IV, donde se aprecia una tendencia general a la disminución, desde los altos valores de la década de los 70, mínimos al inicio de los 80 y la lenta recuperación posterior.

Esta diferencia significativa del índice en las dos décadas, obviamente está relacionada con cambios a gran escala en la circulación atmosférica sobre el Atlántico Norte; lo que se transmite al océano, afectando a las corrientes inducidas por el viento y termohalinas superficiales, de gran repercusión para la biota costera

En la figura 5 puede observarse la variación anual y los desvíos con respecto a la media, pudiendo apreciarse las diferencias entre las décadas.

4.- AGRADECIMIENTOS

A Dr. J.O. Blanton, Dr. Federico Fernández de Castillejo y a D. Nicolás González por su ayuda en la génesis y constante apoyo a la realización de este trabajo.

5.- BIBLIOGRAFIA

Blanton J.O., L.P. Atkinson, F. Castillejo, A. Lavin. 1984.- Coastal upwelling off the Rias Bajas, Galicia, Northwest Spain. I: Hydrographic studies. Rapp. P-V. réun. Cons. Int. Explor. Mer, 183: 79-90, 1984

Blanton J.O., K.R. Tenore, P. Castillejo, L.P. Atkinson, F.B. Schwing, A. Lavín.- 1987.- The relationship of upwelling to mussel production in the rias on the western coast of Spain. Journal of Marine Research 45, 497-511, 1987

Bakun A. 1973.- Coastal upwelling indices, west coast of North America, 1946-1971. NOAA Tech. Rep. NMFS SSRP-671, U.S. Dep. of Commerce, 103pp.

Fraga F. 1981.- upwelling off the Galician coast, Northwest Spain. Amer. Geophys. Union. Wash. D.C. pag 176-182.

Fraga F., C. Mouriño, M. Manriquez 1982.- las masas de agua en la costa de Galicia: Junio-Octubre. Res. Exp. Cient. 10, 51-77

González N., T. Nunes, M.L. Iglesias, J.M. Cabanas 1980.- Introducción al estudio de la plataforma continental contigua a las rías de Arosa y Muros (NW de España). I.- Estudio químico. Bol. Inst. Esp. Oceanogr. 5(2), nº 282

Madelain F. 1967.- Etude hydrologique au large de la peninsule Iberique. Cah. Oceanog. 19, 125-136

Perez A., G. Román. 1979.- Estudio del mejillón y su epifauna en los cultivos flotantes de la ría de Arosa. II. Crecimiento, mortalidad y producción del Mejillón. Bol. Inst. Esp. Oceanogr. tomo 5(1), nº267

Pond S. G.L Pickard 1989.- Introductory Dynamical Oceanography. 2ª Ed. Pergamon Press. Oxford.

Sverdrup H.U., M.W. Johnson, R.H. Fleming 1942.- The oceans. Their physics, chemistry and general biology. Prentice-Hall Inc. N.J. USA

Wooster W.S., A. Bakun, D.R. McLain 1976.- The seasonal upwelling cycle along the eastern boundary of the North Atlantic. J. Mar. Res. 34, 131-141

Tabla 1. Indices diarios anuales

AGO: 1966

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-691	-4857	-1533	0	21	-84	1359	-3	-326	-534	611	-174
2	-410	-412	-621	244	244	-324	335	-754	-35	-3125	1393	1808
3	-656	-1161	200	-1216	216	-136	294	-904	0	-1383	1570	372
4	-3803	-1432	381	-2243	-134	-254	602	202	-74	1437	1398	418
5	-2781	-3014	510	-804	-994	-35	371	-35	0	57	829	231
6	-910	-488	0	-2500	428	0	417	-82	312	-23	-5429	467
7	-3007	-3629	-78	-1444	49	0	768	443	419	273	1279	868
8	-929	-2231	-442	-2292	316	374	707	155	0	791	1648	765
9	-2033	-1407	56	-1251	508	1650	2409	-110	0	298	1339	289
10	-603	-879	112	-638	265	1189	1961	0	0	584	811	363
11	-473	-107	774	-910	-26	2066	553	0	0	0	-83	-236
12	-666	-110	189	-2597	705	246	916	-340	0	-421	-1479	965
13	-1052	-1212	925	-1184	-92	-204	1054	193	947	-1690	-1347	678
14	-426	-1693	243	-2858	142	-441	1047	1183	2273	812	-387	30
15	0	-5474	-143	-1168	1748	-1617	1124	2745	453	1475	96	-1006
16	0	-1271	-188	-1704	613	-1075	970	1334	1522	-211	1290	1630
17	-1953	-4105	-96	-1717	276	-69	1028	593	1196	-973	1380	356
18	-274	-2037	297	-2130	666	65	923	307	625	-651	1112	792
19	-1152	-5266	867	-1064	333	-305	1170	0	-227	-381	787	-5
20	-790	-4614	1801	451	142	163	1193	521	-229	-132	199	936
21	-2078	-2175	1445	-946	313	-477	729	128	-136	-2111	606	942
22	-1843	403	1567	-526	404	36	1451	0	-660	-957	586	395
23	-671	-1727	484	-412	596	-103	3306	170	-57	-1828	534	182
24	-2053	-6344	553	541	749	-236	844	482	-1509	-364	660	222
25	-6366	-4602	140	71	475	310	985	152	-224	1886	1175	-29
26	-333	-5081	-22	-566	1051	-503	284	0	-821	727	468	-605
27	-2095	228	-369	114	93	-1311	1000	-396	-35	1310	334	147
28	-3682	937	62	33	0	364	453	-692	227	1484	263	-206
29	-920		0	371	0	553	383	-43	100	481	400	-767
30	-2281		-61	21	-62	817	382	408	-85	223	285	-1267
31	-1348		0		55		540	31		305		-652

AGO: 1967

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-440	-55	-477	0	34	141	548	100	110	20	-72	1011
2	-550	-12	-146	-1263	415	675	750	112	0	0	1042	313
3	-493	0	-113	165	93	1321	1142	520	29	-27	-212	257
4	-163	458	33	558	-553	1252	614	1362	217	401	1006	379
5	234	548	462	671	260	806	85	431	-742	-166	1388	229
6	1037	704	0	823	-811	1349	280	0	14	-127	103	246
7	579	461	-319	2423	-364	715	66	-581	85	0	1857	467
8	661	513	-1487	3047	-94	843	722	-113	767	198	4785	152
9	9	-101	1255	1213	-90	978	1221	-65	830	55	2435	1054
10	3198	191	-1120	232	-279	2056	843	-19	421	0	876	2046
11	506	-359	-31	928	124	1096	524	0	660	-89	422	1040
12	131	-758	-739	864	17	1147	142	480	731	31	126	1253
13	-100	-254	165	900	-85	318	392	-140	400	-779	0	738
14	-630	-2235	221	1183	1083	2189	122	-322	354	-166	878	-114
15	-366	-1979	426	2129	91	1119	0	-74	21	-853	1646	-345
16	-480	-387	1217	748	414	1928	0	92	-196	-2402	1334	-450
17	-972	65	525	430	414	799	-294	220	529	-875	3461	-57
18	-1867	-700	1252	794	242	2074	0	0	-826	-373	473	-450
19	-1553	-1641	1660	538	71	895	0	85	-363	-1089	-157	-150
20	-1392	-4079	485	1628	50	490	229	0	-8112	-15	413	-176
21	402	-1614	-71	2177	-166	356	-220	0	789	-55	249	-531
22	-2833	-2238	371	1098	87	441	925	79	-293	890	-320	-2057
23	-486	-262	473	164	-114	-249	560	67	-778	1673	3	956
24	-2666	-3096	-139	0	-441	-713	1946	0	-932	694	-6	2397
25	-1937	-1561	-677	791	-1741	19	882	0	-457	-1205	448	1900
26	-3644	1687	139	1547	-664	121	392	50	-318	-331	1144	1620
27	-5041	-1187	-960	1672	-1586	87	141	101	-907	105	593	655
28	-1887	-1000	390	1767	88	227	350	1039	-1050	701	354	736
29	-3594		800	2063	-189	459	-138	677	-116	873	55	1387
30	-267		292	839	0	390	0	930	71	177	992	1746
31	0		430		141		-419	639		45		1238

AWD: 1968

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1491	458	531	453	-283	1411	517	725	-2450	707	266	-1771
2	942	147	1461	19	-8	1003	934	415	-596	0	500	45
3	472	551	957	262	-492	514	1366	1852	204	-227	1173	0
4	59	-170	1064	441	1492	139	1216	2437	0	0	-343	0
5	-181	310	51	1636	810	416	230	1102	-263	0	-217	-3929
6	110	1171	1713	-35	705	214	0	0	33	2	-598	-2619
7	302	-84	2768	156	-72	0	-303	92	0	-61	1587	219
8	11	-579	1839	519	523	884	-376	1092	0	-358	1546	2273
9	449	-417	1129	2581	1050	985	63	595	-33	-1149	-1196	1122
10	584	-4032	1191	1194	110	897	611	456	8	-1185	-21	3148
11	0	-2535	1020	723	974	990	71	313	0	-2450	-3040	822
12	1	-4500	1503	0	709	871	-33	-144	-6	-632	-3061	-1470
13	0	-4321	338	795	423	1568	323	-224	391	-406	-2189	1706
14	-1166	-4053	145	-24	767	1525	1733	0	412	457	-3443	375
15	-3879	-1007	351	-5795	646	229	57	133	2671	785	-1143	-1813
16	-1231	178	594	-3922	537	0	603	-93	908	851	702	1278
17	124	-1181	58	-2872	1032	0	1811	76	514	-2108	0	1971
18	-115	-1264	0	-2290	787	326	2598	15	-1731	-2514	-90	1488
19	105	-1366	431	-695	1872	380	586	15	-1526	-2578	-1544	-614
20	66	-739	-1431	-518	294	122	1549	57	-1357	-220	-4161	-671
21	10	-2792	-1981	-418	361	166	442	0	-133	-144	-4012	-2897
22	0	-853	-1331	-118	-199	-294	641	95	-439	-1366	0	-1063
23	-236	85	-4788	0	-1610	431	261	1311	-290	-1086	0	-32
24	608	2091	-1455	-537	-590	-771	401	1789	-33	116	-407	918
25	358	974	300	-646	-122	-783	1952	1500	0	-220	-1459	67
26	220	388	1105	-1783	-2	0	758	2765	-8	-1326	-840	71
27	-685	513	232	-3642	698	93	1361	2229	-60	-1840	641	2770
28	1165	-1543	66	-1778	220	0	790	3117	-206	-147	281	1231
29	715	-1459	0	225	320	-181	1206	1113	132	-2468	352	2351
30	101		2521	-329	582	-55	1408	182	887	-825	-214	525
31	-21		1798		1374		1429	-30		-1051		684

AGO: 1969

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	40	0	0	733	-1840	0	1004	568	2135	1882	0	1143
2	-37	-57	990	2012	-74	546	2711	-326	1187	1147	0	630
3	295	1241	1320	2574	623	1087	1774	-700	1492	786	-55	1093
4	73	-404	1069	3151	102	993	1291	0	1248	-57	-234	1104
5	111	-604	-14	1632	-1796	629	1159	0	570	0	-340	1341
6	116	-324	23	1757	369	322	210	0	588	0	-3318	1076
7	0	243	191	0	-815	86	774	0	531	-163	439	889
8	-1240	919	-1149	385	-1021	-119	619	340	170	-742	137	833
9	-2825	1922	-1171	34	-849	-98	929	372	-142	-1206	83	1803
10	-437	1496	-2872	12	-2210	191	1169	0	-548	-1692	-1040	215
11	-3262	1483	-1831	-14	-728	263	711	0	-90	-1047	-1181	79
12	-2051	806	-3140	254	-1893	506	245	523	1009	-596	-668	0
13	-993	2635	-664	658	-723	620	358	500	287	-1995	-33	0
14	1518	558	-2442	368	-716	2	1020	-412	-203	-820	-143	-298
15	-5	1293	-1606	93	168	-1014	112	72	382	-1730	38	-437
16	388	-317	-2102	227	160	-564	545	249	12	-4584	-190	-152
17	-1148	-957	-1147	351	621	-836	1217	491	718	0	298	0
18	-1369	-2547	-265	-14	1286	403	659	1560	1140	497	221	858
19	-1578	-533	-160	114	1072	20	707	1106	926	511	499	7
20	-1735	-1640	-1624	-93	340	143	846	571	1022	0	285	15
21	-1908	-1469	-1755	31	-87	189	1468	1656	551	0	156	-1623
22	-503	-414	491	-84	-262	0	110	1219	872	340	230	1103
23	-841	-39	-357	212	0	281	323	827	146	709	-3386	0
24	-249	-42	-600	-195	179	57	859	779	-14	594	-1371	-74
25	-228	22	536	-765	-75	29	191	466	497	350	229	1591
26	-3332	-623	1519	607	-740	340	0	1181	1044	985	627	1506
27	-2500	-179	940	1034	-615	1278	0	1888	879	-139	528	1063
28	-2098	-269	1063	2275	-1644	1964	250	1810	1388	118	81	-948
29	-556		1321	419	281	1025	1286	1547	812	512	3494	-229
30	-80		345	-441	189	664	317	2305	1432	345	3604	-170
31	-62		65		72		0	2359		8		902

AGO: 1970

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	0	-99	7	565	677	466	305	1921	177	1368	-362	14
2	-1813	-92	620	1962	79	596	1491	1617	166	1200	-1431	0
3	-2195	-463	1296	2670	-124	0	1035	345	511	1189	-87	0
4	-1052	-1035	488	455	-2320	-136	797	818	1516	889	-21	-744
5	431	93	723	474	327	250	353	84	1013	76	142	-57
6	532	14	89	675	623	819	57	-353	189	472	112	191
7	-4771	186	61	894	417	836	630	-585	-69	512	2096	782
8	-4327	79	530	683	214	115	-603	596	-265	908	1500	1519
9	-5698	204	681	380	464	-1209	167	1201	-110	1637	1121	1263
10	-3419	253	231	34	-164	-837	191	1193	30	398	724	-883
11	-1480	-1109	299	-947	57	-781	262	2021	-47	-230	0	-241
12	-7288	321	267	-230	-340	-33	356	454	393	-1708	414	-109
13	-4995	2052	574	-154	-1607	-1319	1406	-12	-28	-330	1248	-162
14	-1712	1884	3555	0	180	431	495	870	-102	-103	1772	-125
15	637	934	3224	74	1023	57	744	-659	30	13	422	-113
16	-3306	523	2242	-195	822	111	1274	-1110	0	231	41	0
17	-3859	-165	1458	21	0	186	1284	-268	0	-82	-1404	-15
18	-3880	217	653	66	905	251	2317	-135	0	97	-2277	-651
19	-4243	21	754	817	1307	178	1479	257	289	283	-13	-2170
20	-413	15	0	956	1250	340	1060	239	172	960	-741	-355
21	-3215	-74	115	10	642	0	520	181	-45	1613	94	321
22	-1882	0	-197	0	589	129	-134	142	-2	865	-2953	596
23	-318	11	819	-126	1432	128	-679	658	0	483	-6426	720
24	-3291	581	975	-106	406	176	-585	88	85	536	-2411	85
25	416	690	1003	503	1064	146	57	14	0	179	-1995	3295
26	91	1027	1351	1042	2238	21	910	0	0	220	-3904	846
27	-3991	237	1349	1599	944	362	0	127	0	128	-2122	1460
28	-2634	-1006	1496	498	3116	315	85	678	0	236	-659	1515
29	-3512		150	0	1444	715	1405	371	1816	82	-188	326
30	251		-99	142	1870	306	1909	173	1000	314	-102	1811
31	-2663		60		1527		759	252		31		640

AGO: 1971

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	260	-18	0	9	1363	372	3250	42	2028	-241	-125	517
2	-1123	651	786	74	511	142	1795	-270	1563	-142	14	699
3	-2388	56	549	782	-15	-62	182	101	131	0	-40	1680
4	-3273	-238	52	965	-980	280	138	-2259	518	0	-79	1452
5	-685	-208	-91	-57	-5920	335	662	358	90	614	-86	1053
6	-3821	523	31	1083	-7745	71	1441	298	698	415	1449	711
7	-6539	255	1324	2079	-612	-303	582	961	0	107	1617	781
8	-4500	266	1743	3156	-444	-278	136	1070	0	-17	1243	859
9	-3948	216	612	1625	10	316	1956	2231	70	162	2095	721
10	-5561	-20	985	481	85	915	2223	681	-69	0	4040	621
11	-2975	257	1184	421	733	209	1683	663	-243	-142	1616	236
12	-783	0	1217	199	503	-468	970	220	0	-311	287	-26
13	-3745	110	934	0	-765	-101	1068	61	769	-615	609	-559
14	-127	395	368	-472	-995	998	214	188	999	71	1076	-262
15	-1022	1731	176	-2150	638	806	1432	-388	603	0	2091	-192
16	-1537	900	-171	-633	521	872	577	-1738	-48	-278	657	-359
17	-882	123	-2264	-117	1718	708	553	-1571	178	119	400	-721
18	-1588	319	-43	-240	2068	817	294	852	220	0	276	-4305
19	-527	-88	200	-215	1926	303	449	492	1261	-286	744	-2649
20	-6832	-118	1923	-407	2642	303	0	182	620	0	312	-142
21	887	-21	1415	-246	403	927	-74	337	2180	-121	765	-115
22	-2452	-103	1093	949	540	343	-1087	783	524	-419	2505	-209
23	-5744	-104	278	527	257	497	-381	855	937	-322	955	951
24	-6135	-99	1072	-408	500	465	-581	1465	609	-306	1631	331
25	-4500	-305	471	-631	3750	-435	-535	-33	152	-1261	1015	-170
26	-8004	17	720	-118	1042	-652	72	193	86	-698	252	-1492
27	-431	144	1847	-324	303	-949	501	168	196	-1214	-32	-1588
28	-3030	206	237	1165	61	160	213	85	742	-633	463	-610
29	-196		129	2320	-31	398	79	149	0	88	-180	3386
30	1814		1975	2506	-188	1162	-150	517	-23	22	2393	2161
31	1029		1856		228		66	67		-43		203

AGO: 1972

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-640	-3614	900	0	904	29	439	771	740	459	5192	-1272
2	325	-4435	-238	0	2266	707	598	557	281	-220	1656	-1102
3	-717	-1781	-678	-16	2284	1078	1102	882	3260	-1744	1719	98
4	-3063	-3897	-862	-1044	1455	213	392	283	1274	-1675	898	-927
5	-3250	-684	1473	50	1290	592	-37	-1531	1165	-5527	544	-2290
6	-1418	-1299	-152	-1252	-108	-542	1675	-261	2088	-1303	796	-3680
7	-2468	2	2515	-868	459	225	1542	-774	94	-1754	71	-224
8	-2168	-363	2397	170	-985	335	391	-633	-1419	-680	249	-989
9	269	153	1490	2793	-130	230	652	577	-1073	-961	1313	713
10	-4852	-361	961	612	-439	0	879	1739	771	531	11	0
11	-333	-960	1412	941	19	490	1426	3469	349	1681	794	392
12	-1733	2483	1252	495	-13	256	1313	441	431	1466	-604	-3042
13	-315	531	-934	340	2610	1574	971	1217	-58	110	-596	-5006
14	-1273	-1179	29	1585	2581	4211	728	459	431	-355	-624	-3508
15	-808	-156	158	1765	1361	1743	-490	1337	703	-1170	-297	-4447
16	1822	1480	0	1070	1682	526	263	1428	1358	-572	-2571	-5541
17	3236	4110	-1037	1266	1343	1840	0	1266	451	140	-1009	-8854
18	558	3327	652	2014	-182	284	-894	2091	1229	720	-170	-680
19	-773	718	742	1261	578	284	-214	1902	774	1125	-692	758
20	1709	-1073	1075	1416	-1597	340	0	587	1455	1622	-566	-19
21	568	-1938	-849	1135	-1801	170	0	411	2532	479	-1746	66
22	1361	615	-489	1455	-132	340	0	100	882	943	-2947	0
23	0	903	-1439	1401	-1544	241	22	61	1179	-118	-229	170
24	250	104	-1503	588	-720	680	0	261	-882	-724	254	-3235
25	537	-971	-796	542	-746	1988	250	-66	-1203	-370	294	-1203
26	177	738	459	1635	-185	1064	495	0	835	-1174	261	-3994
27	640	-877	0	1238	372	44	2841	664	513	174	526	550
28	1365	471	0	1212	142	919	2024	229	-31	-536	774	1852
29	383	563	0	1071	283	707	1377	114	4	-4368	1679	694
30	0		-107	610	29	24	1321	822	-1033	-2088	723	170
31	-9252		114		537		1182	1321		4529		0

AGO: 1973

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-1026	2610	115	215	-114	530	-455	850	544	1549	-1927	364
2	-2440	839	564	114	-3553	98	0	532	286	2305	-1005	212
3	-947	199	-31	965	-1044	1032	-114	152	71	2827	-3459	371
4	-388	-680	-134	422	283	666	961	290	-101	1029	-901	781
5	-486	-568	113	16	471	2665	225	29	-1958	228	308	439
6	-707	176	385	697	-304	1994	118	-74	124	0	1744	589
7	-1435	-481	366	278	335	2594	565	312	0	-49	795	280
8	-49	-441	-1146	4174	521	1600	625	86	-31	-387	577	527
9	-271	-66	-1457	1923	546	1422	1052	283	-966	-724	352	823
10	-2324	1381	-1158	1281	453	1504	1285	453	-1148	248	985	0
11	-629	1393	-481	454	879	708	2952	1289	-1612	-876	3342	-199
12	-2573	515	4	610	566	340	1744	453	-2853	-2721	1954	396
13	343	2410	0	916	379	170	2463	283	-1943	365	1231	340
14	-6082	2058	-238	1125	0	323	-166	0	-4612	-2523	-6	757
15	-104	2355	796	1723	134	564	256	205	-1871	-2021	-155	291
16	-6409	2554	1301	1006	-170	0	58	495	-1638	1011	-29	0
17	-3000	-288	-4229	1765	776	453	1113	340	-20	827	325	258
18	-2632	326	-364	175	-354	702	439	1952	-477	916	-1358	-2690
19	-2084	681	-915	1270	-3657	1243	98	0	-1306	2265	-373	-5315
20	-771	1764	-503	1396	-3933	1358	12	0	194	1218	-1142	3039
21	402	1326	263	675	-1118	1495	57	0	229	340	-888	4485
22	1854	660	170	1361	-349	791	393	0	143	796	-238	-786
23	0	541	0	1319	-439	851	230	115	707	1058	-151	536
24	35	519	-555	441	-949	1970	557	170	16	89	-364	2769
25	-374	1196	232	1751	-2333	491	467	850	29	214	-29	6165
26	349	1398	-176	-717	-221	546	1393	707	199	454	566	1381
27	444	1139	-214	-4105	-137	924	1625	680	237	-114	914	796
28	170	-415	3146	-916	114	373	2670	1317	-35	-2040	217	130
29	601		1489	-435	234	4	2702	526	871	-1142	0	-1005
30	118		428	-1052	-214	-170	1131	1519	1063	-2500	177	-170
31	918		811		996		2883	690		-629		1361

AGO: 1974

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	0	-398	-149	-211	574	-21	-459	170	-604	0	0	0
2	-7329	-1305	158	805	-2657	879	115	213	-3952	318	-459	-114
3	38	-1211	1612	1156	1237	1274	850	1302	266	103	170	-624
4	-5416	-686	325	939	1172	1502	2486	689	-237	148	0	-170
5	-4402	-995	-1303	0	583	1361	976	649	-263	431	1132	598
6	-2987	277	-1974	-98	639	1165	566	283	143	304	132	848
7	-1865	958	-381	-43	577	660	882	-979	-152	139	-110	694
8	-3466	-386	-457	1515	-279	660	0	48	-272	1963	0	526
9	-4135	-3270	201	1099	-862	2651	1233	-411	266	-93	-1165	417
10	-3897	-9037	1612	938	373	2224	1238	-66	-574	134	151	1238
11	-3219	-9520	29	402	-1119	1725	1270	29	-3535	1814	-132	431
12	-4463	-147	-885	1133	-1679	2265	0	0	-1124	1765	457	453
13	-2884	475	114	1755	-427	598	784	-850	-545	1441	-3394	660
14	-988	-4068	-71	170	-490	1358	751	-1037	170	751	-1299	822
15	-1274	83	-331	882	-283	1816	12	0	920	4	-629	901
16	-542	1886	-553	0	-50	340	356	115	629	470	-1185	0
17	455	1713	-1765	158	-680	244	771	-3460	170	249	-986	0
18	504	1250	-404	980	680	0	811	87	1346	290	-159	0
19	1164	3758	913	0	383	771	1413	2091	1495	236	-3072	-249
20	-806	2168	4387	-124	854	0	1204	1764	980	1003	-214	-1132
21	-736	1713	589	850	2550	-1075	1977	1764	1040	959	-4563	-4022
22	-220	498	2758	822	1978	-703	1660	2014	850	2166	-503	-3358
23	-941	639	-715	1337	1499	-440	1562	126	145	1281	571	-4692
24	2294	1519	1143	1056	1936	-1224	1040	0	225	1321	537	-91
25	48	411	894	-236	2500	-4541	1521	110	581	796	372	-2952
26	-1982	-486	380	1549	1883	-1500	2312	304	143	810	114	-1942
27	-2972	103	-457	763	1037	-439	1414	207	120	2340	457	-411
28	-149	97	385	3091	215	-417	1088	774	927	963	707	0
29	-3600		170	785	272	-2587	1212	379	115	1656	0	-111
30	-1480		16	18	1321	-297	717	573	-185	1533	107	1006
31	-6934		0		59		133	143		340		393

AWO: 1975

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-122	-1659	-2553	983	1744	545	1169	263	1499	-3571	1469	-1105
2	-114	-364	-1252	710	1806	1080	324	-537	850	-328	-45	772
3	71	680	-848	918	771	87	170	0	1303	515	795	3713
4	971	0	1228	367	1593	-29	1217	-16	1457	2287	0	1264
5	503	1689	925	680	1860	-398	4	-746	717	2469	503	849
6	17	-221	-304	611	2586	-601	77	0	1462	236	-7744	-25
7	-71	-7806	-429	707	2606	-66	0	0	624	16	1599	-48
8	-120	-813	345	213	1147	0	389	0	444	71	1337	267
9	0	-571	1143	1286	1343	1033	246	-481	373	453	220	146
10	-924	-1217	1656	393	949	2341	-666	0	229	1419	-441	-8
11	-823	-761	1633	283	1592	1986	114	44	279	1682	-1696	47
12	-1289	-1155	304	1238	277	1562	-1455	340	570	2466	-2968	494
13	-5511	854	115	889	235	1743	-1754	2953	-115	-790	-4665	4057
14	-2219	83	-31	-117	652	980	-165	780	1832	96	-1046	3474
15	-1965	308	170	2124	-978	1290	-103	-21	2369	-272	-537	4096
16	-748	0	-1664	-185	-215	1223	-16	-103	3597	736	1806	5350
17	-675	-37	-1837	-840	1588	143	373	143	-383	-37	1070	1671
18	2602	-428	548	-190	2195	25	29	0	-29	-264	2094	1636
19	-477	-115	1236	929	6047	0	0	0	-774	-603	1245	1289
20	-286	29	1645	1636	1361	220	434	459	2279	-850	738	971
21	472	29	0	459	325	742	738	1836	1321	-5461	601	296
22	-141	-425	29	604	1291	1058	1315	1317	220	-6306	421	-363
23	-794	-304	709	3199	850	2655	417	1455	1453	-526	-200	-77
24	256	-949	751	2712	2203	1572	640	526	1300	-1139	3645	-243
25	-1530	-1203	1361	879	0	501	1455	1143	-1518	-1210	2181	585
26	-2700	-6117	114	969	29	-201	1933	2306	-2103	-918	926	598
27	-1373	-5309	291	989	1755	0	1201	1063	-2598	-1492	105	110
28	-1551	-1089	-4802	1455	1950	456	1361	680	-2664	-918	-384	-358
29	-2132		1795	1238	115	134	945	992	-3539	-3015	392	-1815
30	-2999		1457	1245	0	317	704	823	-768	-2858	724	-29
31	-2891		1658		0		0	1076		-840		-134

AGD: 1976

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-103	2446	-915	0	3539	85	268	340	85	2066	-296	-1231
2	-287	-554	220	1724	879	-229	0	1056	317	229	497	3850
3	1820	-3477	-57	3640	220	910	0	0	317	-713	939	2058
4	0	-342	-57	3061	-340	1764	0	0	45	557	1429	1516
5	821	439	-3659	1074	-1361	2003	-57	220	441	-2250	241	557
6	195	197	0	2358	441	566	0	1201	0	-2350	-45	-685
7	-566	-962	-1751	566	1549	33	-566	340	0	-3969	-403	-2536
8	-249	-16	441	1274	1361	-57	-220	650	-340	-57	-33	-2003
9	-115	-103	-980	2901	1612	-2003	229	441	0	0	-1080	-229
10	0	-129	0	1064	650	0	-220	2358	132	0	3574	823
11	796	939	-3061	0	1064	0	2132	1361	247	-995	-317	403
12	504	22	-2248	4915	879	142	-206	1764	3673	198	533	-1988
13	1132	1158	2132	2126	879	1923	-566	0	918	1429	57	-1402
14	141	6191	-33	268	132	713	-317	220	230	1266	0	1080
15	521	110	229	713	-562	0	-910	566	888	241	340	1489
16	354	0	-296	1274	-33	1764	0	0	230	-1064	0	-220
17	139	-38	-441	1764	-220	1549	566	142	0	-193	0	-566
18	449	-517	-220	2358	3659	2265	340	340	0	228	713	2058
19	961	-1489	888	1201	517	2126	0	1361	0	-317	1266	0
20	599	-7662	340	0	62	0	910	0	-765	229	-198	2266
21	512	0	0	-2066	268	0	2003	-8	0	-33	526	268
22	356	-3209	980	-1361	-500	0	1486	-1074	62	0	296	-74
23	822	-1361	241	0	0	0	713	-562	-562	980	-247	-441
24	773	-229	4915	8	0	0	1549	0	-3640	2246	910	-562
25	2175	-533	713	-247	340	0	1080	0	-1549	915	-229	0
26	1754	206	8	0	566	268	566	268	-3034	-1361	0	-220
27	931	-915	526	142	5443	879	879	1435	-1764	41	0	-1401
28	-794	-497	-472	0	0	2003	713	206	-431	0	-1064	685
29	-3541	-2066	33	0	3659	441	131	132	-1274	5443	-74	0
30	-849		879	3516	0	0	33	0	229	1549	-100	0
31	3445		-38		0		0	33		268		-1516

AGO: 1977

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	18	57	-3061	-2210	340	1080	0	566	-74	713	0	0
2	0	153	-918	-2851	1507	1764	0	1361	0	220	-2840	-1764
3	562	-710	-497	0	517	1549	0	3061	1080	910	-3876	-4294
4	1266	-2851	0	1549	57	1080	0	317	1724	0	38	-1486
5	296	-2003	-57	2265	533	910	0	0	441	230	-1266	-875
6	562	-566	-85	666	0	57	220	220	1978	517	229	-526
7	526	-2265	-3061	0	0	247	1435	230	-5512	229	-2901	-1254
8	1486	-995	-3617	1549	0	0	1507	0	879	793	-566	2194
9	45	-566	-4089	713	2265	1378	1201	918	340	-526	-1361	-1074
10	500	-526	-7295	566	0	533	0	566	317	0	-1923	-317
11	1984	-206	-1723	566	0	-317	247	340	0	-1361	-340	-1549
12	1490	157	-132	-228	-45	765	229	0	0	0	-230	0
13	-403	-1764	-2851	526	1074	0	57	0	296	-230	142	0
14	500	-132	-562	526	228	-918	566	0	710	-268	0	713
15	0	0	-5443	132	153	0	1201	266	879	0	500	-57
16	-888	-875	-317	0	882	-57	910	1361	0	-4294	893	-57
17	-2907	-1266	-710	229	1612	0	0	888	-247	-2149	915	-918
18	-340	-132	247	268	1201	0	230	1988	296	-979	-241	-1988
19	-340	-1184	-1486	142	1361	0	268	62	132	-2149	-153	-893
20	-713	-1699	229	317	1361	566	142	220	-517	0	220	-3917
21	-1080	-823	230	2003	566	230	2003	566	0	-1764	1998	-317
22	-1764	-5443	566	0	1549	0	1724	882	-918	-713	1923	-3640
23	-1361	893	517	-206	3061	0	2265	0	-2416	0	979	-3061
24	-526	247	-3917	62	85	0	142	-132	-879	0	0	-1080
25	-9432	-517	-6221	0	566	57	517	62	-74	0	0	-230
26	-1977	-517	-910	0	241	340	1201	228	-441	-242	0	-517
27	-2851	-1764	-2003	566	0	2901	268	500	0	0	0	2599
28	-85	-3061	241	220	1201	441	650	1361	0	85	-1998	2707
29	153		2548	566	1201	566	765	0	526	0	875	2548
30	441		0	62	979	562	910	0	220	-566	431	1266
31	4		0		3061		1080	-85		1333		526

AGO: 1981

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	204	-51	-434	-2349	1532	-1277	1020	204	-332	408	-307	535
2	638	-204	-1022	1506	1072	-1742	561	127	-255	-306	-256	382
3	127	76	-307	306	689	-51	5	612	-128	-383	-588	791
4	204	612	-1328	-690	255	-613	-128	1199	357	-843	-77	229
5	255	714	-766	-460	127	-1022	-996	1276	-102	-383	-741	535
6	357	689	-2835	-958	114	-77	-51	1046	-102	2400	-460	663
7	382	255	-5849	-715	-332	-2963	25	1046	-562	-536	-179	561
8	127	485	-1941	-204	-256	-664	152	867	-51	-741	-179	101
9	229	842	-2529	102	663	76	842	1021	-1	-153	-511	-76
10	1353	663	-7279	-562	255	-639	127	1301	-664	-1481	101	-119
11	1991	-102	-2197	-2452	561	-25	484	842	0	-945	0	-102
12	2119	-1023	-1175	-51	-51	587	816	382	-204	-332	153	-2145
13	1710	-307	50	153	0	1914	1123	765	-25	-102	152	-843
14	1046	-332	153	-25	-553	995	2144	1276	-153	-1583	50	740
15	791	433	306	331	-1328	1148	1915	229	-51	-332	-383	-1252
16	433	1557	561	1046	-1150	1991	1940	510	127	-204	76	153
17	255	76	612	1378	-1507	1660	995	203	76	306	-51	-1047
18	203	331	-153	1680	-2324	1608	867	612	25	433	-664	1302
19	204	444	-664	1806	-1890	1659	612	561	-1660	485	-996	-1864
20	204	510	-281	2093	-945	2144	1276	1072	-919	306	-1098	-230
21	331	229	-5900	2323	-332	1301	1659	1532	357	1634	-792	459
22	612	714	-2171	2681	-1763	1404	740	1046	459	459	-868	25
23	484	76	-3805	2349	-434	1531	689	867	25	459	-894	-204
24	280	-128	-6513	944	1047	995	510	127	-281	868	-460	663
25	76	-383	-3601	1761	50	1813	382	178	-1711	535	-536	-2401
26	-230	-2835	-2222	587	357	1966	740	255	255	893	-409	-3039
27	-358	-536	-5925	2093	-204	1634	1174	25	229	127	-255	-2963
28	-1941	-1098	-2809	3038	-817	740	1174	127	-766	-1200	127	-1864
29	-2811		1762	1174	-230	995	485	408	-2988	-792	382	-3429
30	-434		2655	1429	-332	1225	153	561	-1711	-1047	102	-204
31	-332		-513		-128		102	-26		-102		-26

AGD: 1982

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-1992	-128	-2146	-77	868	-281	689	1761	1072	-2375	-1399	-58
2	-4649	-2120	-1456	-2988	459	306	1149	1429	740	76	-296	-177
3	-3397	-3218	-920	-2963	178	-128	1072	382	1021	-25	-67	-3428
4	-1992	-4138	229	-843	663	-1099	766	127	178	-26	-562	-1550
5	-2937	-2146	-945	204	663	-486	944	526	433	663	-125	-2543
6	-3040	-894	-102	-2963	433	-205	408	408	1021	1404	-7856	-2425
7	-2605	-128	357	-2937	510	127	178	459	919	382	-3365	-3948
8	-945	-383	0	-613	944	229	-26	689	408	-1941	1205	-1185
9	-1328	-664	-818	76	638	-77	-77	688	229	153	-368	-2907
10	-1226	-1098	-25	433	-868	-77	-1201	816	76	-128	-907	488
11	0	-434	76	1353	-1047	-77	76	459	178	-460	-1183	-56
12	1480	-1124	178	944	-5542	-51	816	689	331	-3525	-1015	-269
13	714	-537	102	2374	-1507	-332	1046	178	357	484	255	2680
14	0	-4163	127	1302	-26	-256	510	178	152	995	627	937
15	-1839	178	-204	714	178	-409	1327	102	25	-1890	1175	1
16	382	1072	204	893	76	-255	408	203	-154	-4316	389	-716
17	-204	-51	382	587	127	-2018	970	280	-256	50	378	951
18	-2043	-26	50	970	76	-766	1225	-307	-1328	842	-30	892
19	-357	-1379	76	536	-383	-562	842	51	50	178	106	-1590
20	-389	-205	153	740	-409	-817	331	970	-690	127	-70	-575
21	-51	-920	101	612	153	-1558	331	1123	-1507	1072	-500	1372
22	255	535	178	1404	76	-281	102	1301	-204	1021	-466	1165
23	-77	740	1327	1634	178	-51	178	1072	0	842	-107	728
24	178	76	663	816	382	-536	25	1455	-1839	-741	-1688	233
25	611	561	-179	1634	510	-1047	254	868	-1328	-1839	279	454
26	306	-281	-128	1812	101	-255	178	536	-1481	-2682	454	-38
27	970	-230	-204	1251	816	50	229	178	-1813	-77	-151	32
28	740	-945	25	1327	1966	-25	995	0	-613	-205	1264	-59
29	306		1761	1429	3600	51	1480	280	127	-1762	492	-716
30	612		1480	1812	1276	-128	255	1302	-562	-2963	213	-148
31	-51		2732		-102		-511	1761		-1251		-123

ANO: 1983

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-209	-290	0	1485	155	-726	756	364	-286	-1369	22	-558
2	-295	40	59	910	-250	-2723	1755	851	-288	-1104	-16	-504
3	-3507	-36	-61	567	-1813	-1350	2195	619	185	-2286	-259	275
4	-2530	244	1550	318	-1923	43	2469	866	-231	-778	-144	180
5	-3547	434	182	-400	-3579	-108	2076	872	50	232	774	77
6	-3111	1823	-113	-1302	-1271	-2153	3	1566	69	63	-196	-13
7	45	1225	-680	-2533	-28	-2135	-599	2195	-25	136	-264	-77
8	774	3133	-104	-1801	1	-1375	-1421	1456	88	592	-1297	-241
9	-7	1738	-450	-2923	527	371	-1295	739	159	640	-1915	671
10	-38	1158	-812	-543	-55	660	-1045	461	556	52	-710	1375
11	-534	4873	-628	171	-374	154	-2254	397	167	49	-2352	241
12	-2014	1790	-1093	150	-1071	223	-692	230	-7	-450	-1260	890
13	853	712	-1284	284	-797	53	109	413	-124	-560	-2238	-1934
14	563	459	83	-197	-1505	224	-121	130	-980	-288	-344	-1301
15	616	475	773	-576	-1574	212	-196	17	227	-1519	19	-3137
16	844	-560	219	864	-1464	755	-1109	-576	197	872	1026	430
17	159	-52	154	1124	-88	1881	-442	-2511	371	85	1063	-598
18	130	-519	94	270	494	1825	229	-1079	-17	14	8	-1790
19	239	-1924	396	-812	220	1735	342	-111	190	95	-2143	-1347
20	-2	-2327	28	169	681	1100	1097	10	-444	-21	-717	-2248
21	-723	-2061	580	-2730	597	449	1478	566	-266	173	339	-1415
22	-1559	-678	458	350	-159	406	-305	900	-1172	91	397	-3674
23	-3399	-556	739	-325	239	770	111	646	-1965	200	-1218	-4192
24	-1726	-1302	1025	-1202	374	1156	544	572	-2094	1781	-1516	-2363
25	-1113	-2866	2014	408	132	920	1389	1053	-1881	581	-2249	-719
26	-1262	-256	450	-41	688	1132	1227	1955	-926	500	-4848	26
27	-232	-218	1219	-697	302	1294	975	930	-342	550	317	296
28	-101	321	1794	-615	465	1133	1295	1005	-318	250	-133	150
29	-92		746	-585	-632	735	2363	970	-1523	200	-936	-7
30	108		522	961	-745	842	2129	642	-1108	100	-1403	-143
31	-1079		601		-2110		940	341		50		483

AGO: 1984

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1842	100	465	179	1454	-1583	118	-1018	0	20	-627	676
2	-506	613	-146	-620	1457	-832	80	113	-614	178	411	-1300
3	693	411	-1018	43	80	-1058	118	640	-667	-2080	-3209	-315
4	407	-746	-314	-625	288	661	532	485	244	5212	-2057	-1840
5	233	376	-326	-677	157	643	498	1296	1123	1060	-46	155
6	483	486	-97	-354	-107	1053	340	900	944	412	-871	566
7	351	575	-129	-274	1111	391	354	1416	612	0	-145	-509
8	1483	539	-247	-1809	1945	675	-2169	603	415	25	-85	-476
9	1237	631	-52	9	3126	1139	-1102	588	247	2	721	-315
10	-168	942	413	282	1714	276	-24	1609	650	131	340	-426
11	-400	-42	500	-540	818	33	-131	1106	677	85	-700	-1193
12	533	-99	1137	-459	930	738	60	867	229	-57	387	-2301
13	-1170	393	2184	-144	1304	1649	587	167	57	-119	381	-141
14	-1741	492	2000	849	1891	382	1022	161	79	-32	752	-62
15	104	-38	1910	473	943	304	1038	67	626	-290	-373	352
16	-1706	-72	1819	205	463	2605	1485	0	708	242	348	108
17	515	-442	0	22	1731	2043	1288	0	984	-211	-2099	-114
18	-960	-4348	-459	-9	1370	2400	345	85	1128	-398	-974	124
19	-854	-346	-8	339	2036	1428	85	-191	843	-86	429	-1011
20	541	-2904	1346	-479	749	1457	-79	-256	399	-78	-795	-627
21	-122	274	1447	-73	1496	760	0	222	467	-8	-2320	37
22	-45	972	375	-525	1511	1248	0	637	244	-389	-4304	0
23	-397	1474	-3503	-646	1473	1189	-107	270	411	-1179	-4762	-354
24	271	-1176	-1882	0	1803	1361	63	190	225	-2291	-587	301
25	-4098	668	-523	-19	368	1858	111	114	0	-696	391	67
26	811	142	-975	1	1136	1608	674	330	-85	-1424	0	484
27	1524	1030	-929	132	358	592	755	1194	-869	-1652	-1994	316
28	-656	1642	331	485	455	580	530	202	-116	-2943	-1009	-652
29	372	1860	-421	2227	637	469	124	670	-170	-491	-1712	-52
30	-310		-1350	605	188	189	357	11	-87	0	71	-74
31	198		-437		-384		16	0		-404		140

AGD: 1985

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	78	-307	7	-4216	1284	189	0	358	0	-1002	-478	-6894
2	-482	-150	-2062	-4210	953	11	203	0	-293	-2098	-99	-6174
3	-1902	-994	-1536	-4586	1080	-1277	0	374	76	-1055	-575	-2030
4	-1529	-1537	902	-807	1100	-811	-3	142	77	-697	-1185	-873
5	2652	-4302	365	-1870	1249	0	1230	612	-116	-3201	-965	1358
6	-282	-3275	-69	-3039	498	-281	1164	313	482	-2264	-228	-2579
7	172	-967	467	-3328	553	383	545	113	680	343	-2682	50
8	-328	-3944	-154	-113	172	1617	925	0	0	163	-3243	540
9	-431	-2185	142	166	948	246	633	441	331	128	-685	-328
10	128	-1173	1388	558	379	365	730	-611	337	-51	2290	-135
11	104	-261	1594	848	1513	1334	566	77	0	-51	2527	-188
12	-1792	-773	305	158	901	19	66	0	255	340	1917	-329
13	300	-888	593	330	358	0	-565	-632	779	-115	0	-478
14	916	-2152	660	294	-193	147	283	89	1501	111	260	-606
15	89	-1241	890	-758	272	515	567	0	1199	933	1802	-2305
16	-1276	-1147	664	-702	-73	1861	970	0	1020	436	0	-2128
17	-2972	918	758	-536	337	168	0	0	173	548	0	-439
18	7	1273	248	-102	615	89	152	-69	0	102	362	43
19	-1417	-230	1858	-39	1064	491	177	-148	0	91	-82	143
20	-2143	210	479	835	994	-2245	1947	0	0	-80	0	-307
21	93	550	187	2169	0	115	454	73	-2296	61	0	-3307
22	93	211	438	1467	172	-329	189	190	0	163	-687	-37
23	56	-12	71	607	-325	-198	765	19	-28	11	-450	-2432
24	-855	-1269	-1238	1826	-1354	189	585	417	0	567	-1431	-1184
25	-1616	-409	-3025	1318	-2953	0	89	324	0	-12	-1832	-500
26	271	-1637	341	1341	-1408	417	268	19	-226	19	170	-200
27	-2119	-2250	76	1164	486	1132	-143	-382	-390	193	147	0
28	-941	-321	-805	1330	83	601	-23	0	-189	436	-1395	0
29	-1497		-2819	1105	-17	0	284	0	-1831	980	-2015	494
30	-676		-1622	743	902	0	226	0	-1104	0	-2599	-950
31	-220		-3814		189		1005	76		0		-280

ARG: 1986

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-333	2221	5442	146	-1160	1725	0	-530	574	200	272	-101
2	243	1881	-1213	4053	1045	1705	1692	20	277	446	132	-1074
3	1667	1436	508	-904	404	1658	811	664	1903	-19	400	-930
4	-261	1459	357	7	-687	2041	1418	602	336	-76	391	-1886
5	757	1532	183	3646	-703	2312	185	-113	87	181	1224	-746
6	-2749	620	33	4648	-275	2285	792	-476	76	50	0	-605
7	367	2708	424	2048	-392	1746	379	19	24	24	-465	-436
8	95	0	-5	149	-887	449	2907	-305	-76	0	1224	-508
9	-504	-683	1044	0	-1884	376	1550	-43	-10	-263	-2223	-283
10	-3407	-2971	0	3017	-292	766	1433	114	-702	1103	-684	-2634
11	304	-687	-581	5506	-44	540	684	357	-1144	1324	3467	-777
12	482	-4496	-831	2298	-105	1989	1619	76	-1213	1112	-2562	-250
13	-354	-6695	-16	1127	0	1197	1433	-37	-2948	-19	-3354	-17
14	-11	314	-2925	306	-817	760	2255	28	-472	146	1090	-283
15	211	-1091	-3628	248	-1269	1205	848	0	-2019	1962	323	-489
16	92	-1368	0	234	-1332	1383	690	-19	496	1782	67	511
17	164	4480	-1474	1186	-5379	1475	2033	-452	1990	948	953	-336
18	0	-667	232	828	-2137	76	3749	452	3408	214	-148	-1659
19	-667	-1648	-1031	948	-113	-95	2695	1412	1340	-196	-1542	81
20	-43	-797	1909	-982	-727	-98	2460	29	-356	641	-55	-359
21	-60	-1887	351	-3460	-613	-2114	500	-138	-227	-674	-891	12
22	-943	-2810	27	472	0	-556	4125	154	200	602	-33	222
23	-1299	-1298	332	-392	411	-874	1212	175	73	297	479	64
24	470	-956	2137	-261	0	-190	816	31	964	-868	-449	0
25	0	-350	1022	239	287	-300	740	-1533	297	-134	-1108	-43
26	38	0	-1287	1422	73	-2699	606	95	76	-43	0	-202
27	1217	0	-4530	935	366	-2335	0	-685	1399	-146	139	875
28	1414	2666	-871	713	2285	-293	-43	126	1979	-22	-471	0
29	1874		224	3	2205	-24	598	3628	1137	510	-1032	-1636
30	4011		-992	1469	1854	102	76	1040	500	708	-1030	-1476
31	2330		-153		2534		950	500		350		-560

AGO: 1987

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-604	-1933	-890	585	40	-516	641	456	1202	-183	-133	-918
2	1839	-584	-75	776	906	-309	866	1114	-392	-654	-234	-928
3	216	403	-127	433	984	-63	1985	261	137	191	446	642
4	165	0	40	-2339	571	-17	6864	304	104	-215	470	-6229
5	-56	-196	-296	-1188	484	-711	588	129	61	188	-438	-1696
6	-58	-270	-551	-654	380	-362	647	490	-133	142	172	-121
7	-958	-158	-175	-669	-166	1261	698	512	-7	-86	270	510
8	-248	-618	-1389	36	-222	362	472	365	-22	362	443	676
9	1192	299	49	278	-128	112	959	20	196	1124	692	-550
10	371	-3429	-338	64	-96	-16	198	350	0	1224	287	-2191
11	-2174	1722	-469	180	620	-1579	223	-69	-651	802	-1439	-710
12	-862	213	2105	759	48	637	137	385	-1030	-709	-411	-3522
13	2289	624	501	905	943	1344	424	459	-420	-20	1461	-620
14	748	-139	667	-281	318	302	84	1291	-226	-2020	176	-1925
15	452	76	311	-988	641	273	64	4	32	260	-871	-1458
16	-1030	170	296	-1132	1094	260	176	-1	-279	-311	-10	-2960
17	-648	29	441	-1493	534	614	776	-152	-141	-1976	-436	-2257
18	-225	1308	247	-1280	428	402	193	-129	-79	-1507	-253	598
19	-548	384	427	-562	985	396	94	-497	-140	-282	-168	-133
20	-64	-416	-250	-52	349	533	233	-364	-1	57	678	-472
21	-302	143	482	-374	1711	564	614	65	-672	-60	1449	-59
22	-151	-252	-252	-1275	2325	959	1151	382	-155	-633	1055	208
23	-913	-634	-2463	-1918	1145	1006	1095	557	-21	287	3942	-1041
24	-2039	-1372	-1951	-379	-47	1202	892	302	-575	549	1834	-1384
25	-2293	-843	1413	-679	-3682	756	1288	-558	14	414	2749	-2713
26	-1254	-2698	-1021	-673	-39	311	477	306	3043	298	273	-2247
27	-3025	-1931	-460	269	0	-144	830	2712	547	1115	129	-2099
28	-2031	-382	709	-208	258	40	1103	1202	656	-223	-1042	-2355
29	-260		2080	-80	1	930	1313	391	183	-5100	-151	-2222
30	-1274		-17	-68	57	694	617	-150	29	-733	-518	-2672
31	-1179		-420		70		879	48		-1860		560

AGO: 1988

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-768	263	821	203	-1877	131	-23	-745	543	488	-770	1432
2	-3637	-859	904	2068	-750	213	422	311	-388	563	-608	567
3	172	-1992	131	3108	-735	357	52	1433	-435	716	-632	-1362
4	-1495	-791	1088	1904	-434	272	1398	888	-735	-93	-446	-1386
5	-2439	-1660	830	2009	758	111	321	1322	-153	432	-911	-282
6	-54	590	354	1227	150	1376	-47	121	-136	-43	-1559	499
7	-1577	133	291	74	-60	658	-508	-9	-189	166	-7209	785
8	-1829	128	932	72	459	2771	208	-244	303	-270	-2162	27
9	-1616	-1068	564	115	650	973	3	223	553	-553	-381	-25
10	142	-77	714	-56	1168	-163	2	53	1163	-970	-278	618
11	-1117	634	117	-214	557	-973	183	-18	909	471	239	1262
12	1889	-1066	-119	-326	319	81	276	518	1433	-256	979	902
13	-800	-2924	3	-541	349	1008	88	-66	1189	-739	569	509
14	-7	-2766	-393	-223	-527	327	246	-33	750	1322	-403	-79
15	684	-468	-608	-433	-977	484	724	74	1394	780	-798	-153
16	352	187	82	-781	147	704	923	61	645	1187	-2021	-94
17	1495	375	-45	-1617	31	636	830	0	671	-13	-183	107
18	-1470	427	-499	-1162	381	1300	887	-740	445	-99	92	-54
19	419	-36	-1022	-192	30	97	618	120	1050	-316	-332	371
20	416	147	-787	-48	27	1155	-168	240	304	-6025	-776	205
21	-1021	-123	64	-1329	-173	343	-300	553	194	-1813	656	556
22	296	229	546	64	-768	790	-614	423	136	-1010	-482	-216
23	-1941	272	16	-5	-369	1987	278	366	198	-1272	-3088	-363
24	-2102	672	-305	504	8	1441	-70	423	0	-767	-2749	-342
25	-1134	1100	-434	1258	-81	1001	-39	674	0	-1319	-1115	-2176
26	-3899	580	25	421	-106	1651	117	59	-6	-983	111	-2404
27	-2122	1135	294	118	-27	128	0	-159	-13	-1086	-95	-463
28	-804	691	53	-228	-249	2	215	658	111	-1604	-427	-510
29	1112	679	649	-79	-1436	117	233	131	470	-434	-1051	-638
30	428		372	-1546	93	168	1290	-47	1333	-839	-1762	-1259
31	-1811		337		-493		71	-1167		-191		-222

AGD: 1989

DIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	-593	-584	-53	145	-14	352	477	1687	579	-138	-150	753
2	-583	-28	-2319	127	-255	199	533	1216	2215	-67	84	17
3	-1521	-94	-363	1689	70	282	293	1169	893	-387	856	-242
4	-157	0	-599	1432	-118	658	2105	185	1273	-226	368	-469
5	-488	-56	-1395	-537	118	1543	1584	171	1731	1739	1366	-986
6	1517	-99	-320	29	-126	554	330	218	595	762	-52	-188
7	916	-127	132	-712	-484	176	147	183	1521	926	-732	-106
8	184	-1247	-293	-2398	85	-64	507	76	1686	1191	115	3100
9	-142	-58	-1402	217	5	-842	863	172	522	876	-287	861
10	961	278	-219	406	-255	-490	1472	528	224	606	-1106	-748
11	-480	412	139	-1892	-41	-663	1135	98	185	823	-800	-2218
12	-568	20	-95	-373	248	-276	544	422	60	903	-407	-3162
13	-1807	-39	748	792	245	780	1228	-293	36	906	420	-2655
14	28	348	-29	-952	548	1181	307	-514	0	672	218	-4343
15	-68	-8	-1148	1474	985	1452	799	-285	-13	413	57	-6219
16	-659	-126	510	399	131	833	152	26	-1026	268	-42	-6523
17	-38	-1013	850	486	495	1228	84	40	-309	-177	-2850	-1583
18	-37	-1880	276	-535	202	120	293	-21	-462	-179	-2594	-952
19	-11	-1738	202	-505	665	947	-13	191	-275	-1111	-4824	-5973
20	-617	19	432	28	-17	568	-18	-46	-315	-2046	-6514	-4200
21	645	540	172	-109	-105	565	1	1164	18	-2419	-3626	-1621
22	-412	-429	121	-49	99	496	286	1000	134	-661	2	20
23	-160	-565	133	-749	974	501	12	352	31	73	265	-582
24	-1083	601	-193	833	476	719	42	1005	-910	-30	-1069	-4226
25	-2285	573	-287	1576	512	100	470	1099	121	-303	-1174	-956
26	-259	1861	-411	570	770	185	932	907	664	-247	-744	3034
27	-865	-1482	22	156	216	206	2150	679	1044	205	-225	-778
28	217	-230	1315	278	373	356	944	931	228	-693	-3425	-278
29	84		120	668	192	288	406	1270	157	-1357	-1341	-120
30	-114		553	212	851	507	540	947	1067	236	-353	-442
31	-132		173		390		696	1120		-380		-320

Tabla II Indices mensuales

AG	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1966	-1493	-2277	228	-944	303	22	953	183	122	-85	411	255
1967	-794	-675	139	1001	-115	778	382	187	-302	-87	844	564
1968	12	-898	393	-547	416	369	781	741	-99	-692	-698	200
1969	-855	79	-420	578	-343	300	738	687	668	-193	-34	430
1970	-2374	189	799	425	615	87	624	361	224	402	-580	308
1971	-2528	173	665	411	68	272	572	218	493	-176	932	96
1972	-641	-255	211	783	375	686	653	635	570	-366	190	-1437
1973	-952	825	-46	628	-394	908	882	468	-529	65	49	546
1974	-2006	-499	201	716	445	275	964	227	-30	827	-432	-351
1975	-857	-960	174	879	1215	680	358	526	323	-611	72	885
1976	410	-427	-54	1076	797	572	340	413	-185	148	241	64
1977	-479	-1013	-1432	267	824	458	637	508	-42	-329	-285	-557
1978	650	-850	-115	55	350	460	415	395	448	300	-80	-2060
1979	70	-570	-15	195	-405	685	1080	460	40	-450	-80	-780
1980	-250	-430	-145	900	40	-20	-60	10	260	-490	-620	30
1981	274	61	-1810	677	-250	610	695	657	-359	-69	-319	-473
1982	-728	-788	99	382	161	-367	480	646	-149	-578	-444	-406
1983	-734	171	273	-308	-467	250	451	547	-392	-34	-740	-683
1984	-50	117	36	-47	1048	809	225	410	290	-241	-815	-281
1985	-565	-1069	-152	-268	315	158	428	58	15	-161	-772	-1074
1986	165	-325	-171	988	-237	474	1266	64	266	334	-196	-507
1987	-483	-374	-44	-400	339	308	857	301	42	-308	347	-1298
1988	-782	-193	160	146	-127	638	246	175	391	-470	-920	-137
1989	-275	-184	-104	94	233	415	623	521	389	6	-952	-1356
MEDIA	-636	-421	-47	320	217	409	608	391	102	-136	-187	-333

Tabla III Variación de los índices mensuales respecto a la media.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1966	-857	-1856	275	-1264	86	-388	345	-207	20	51	598	588
1967	-158	-253	186	681	-331	368	-226	-208	-405	49	1031	897
1968	648	-476	440	-867	200	-40	173	350	-201	-556	-511	532
1969	-219	500	-373	257	-560	-109	130	296	566	-57	153	762
1970	-1738	610	846	105	398	-322	16	-30	122	538	-394	641
1971	-1892	594	712	90	-149	-137	-36	-173	391	-40	1119	428
1972	-5	166	258	463	158	277	45	244	468	-231	377	-1104
1973	-316	1246	1	308	-610	499	274	77	-631	201	235	879
1974	-1370	-77	248	396	228	-135	356	-164	-133	963	-245	-18
1975	-221	-538	221	559	998	270	-250	135	221	-475	258	1218
1976	1045	-6	-7	755	580	162	-268	22	-287	284	428	397
1977	157	-592	-1384	-54	608	48	29	117	-144	-194	-98	-224
1978	1286	-429	-68	-265	133	51	-193	4	346	436	107	-1727
1979	706	-149	32	-125	-622	276	472	69	-62	-314	107	-447
1980	386	-9	-98	580	-177	-429	-668	-381	158	-354	-433	363
1981	910	482	-1763	357	-470	201	87	262	-461	66	-132	-140
1982	-92	-366	146	62	-56	-777	-125	255	-251	-442	-257	-73
1983	-98	592	320	-629	-683	-159	-157	151	-494	101	-553	-350
1984	586	539	83	-367	832	399	-383	19	188	-105	-628	52
1985	71	-538	-105	-589	99	-251	-180	-333	-88	-25	-185	-701
1986	801	97	-124	668	-454	64	658	-327	164	469	-10	-175
1987	153	47	3	-721	122	-101	249	-89	-60	-172	534	-965
1988	-146	229	208	-175	-344	229	-362	-216	289	-334	-733	196
1989	361	237	-57	-227	17	6	15	131	287	142	-765	-1026

Tabla IV Índice de Afloramiento (media Abril Sept.)
Desviaciones respecto a la media

AÑO	INDICE	DES. IND.	AÑO	INDICE	DES. IND.
1966	107	-235	1978	354	13
1967	321	-20	1979	343	1
1968	277	-64	1980	188	-153
1969	438	97	1981	337	-4
1970	389	48	1982	193	-149
1971	339	-2	1983	13	-329
1972	617	276	1984	456	114
1973	327	-14	1985	118	-224
1974	433	92	1986	470	129
1975	663	322	1987	241	-100
1976	502	161	1988	245	-97
1977	442	101	1989	379	38

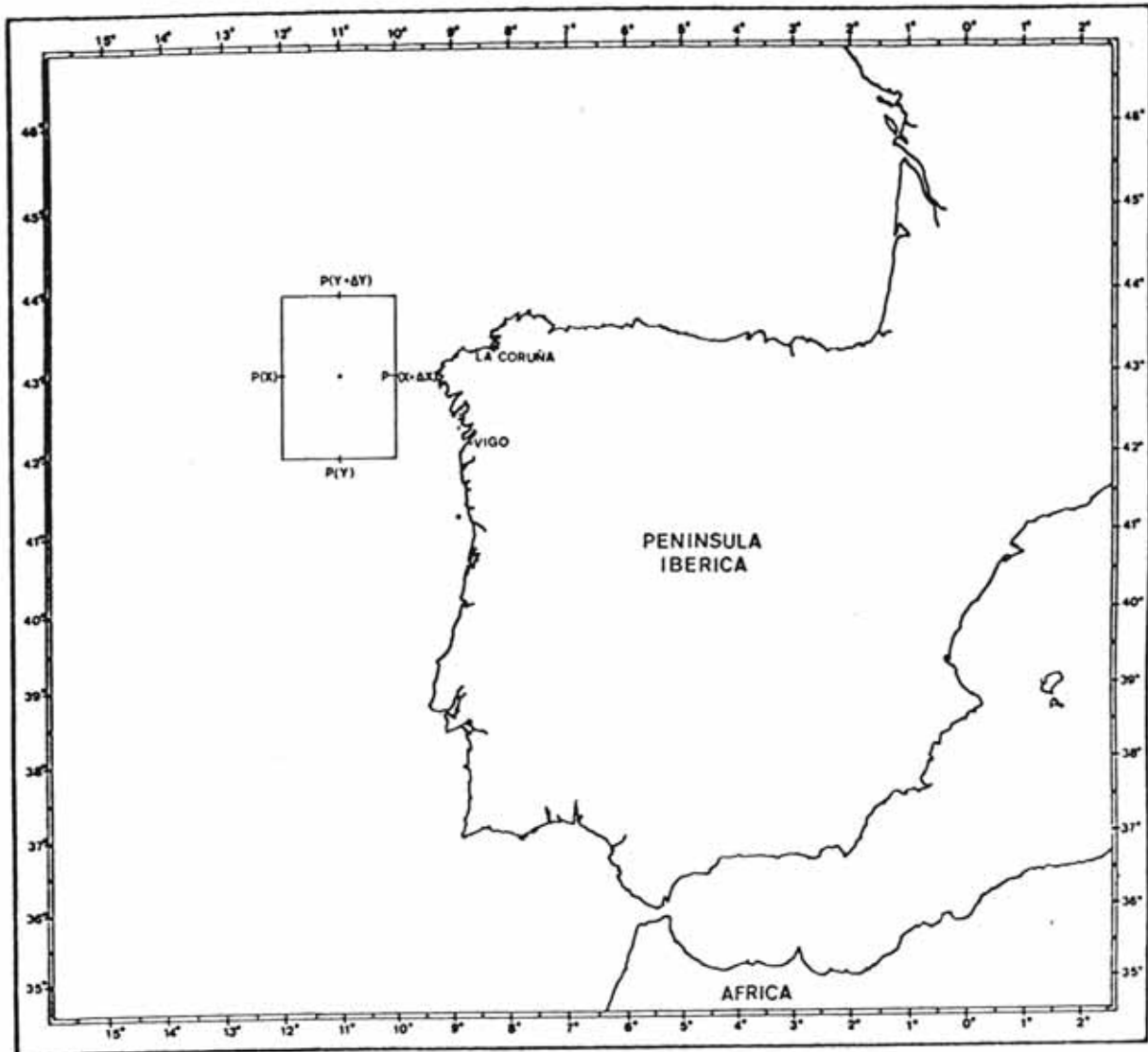


Fig. 1 Situación del punto

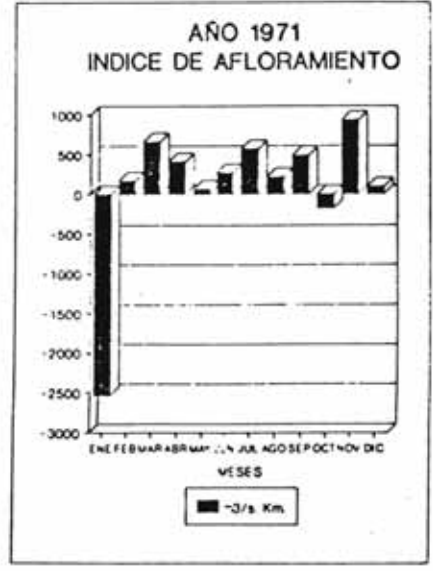
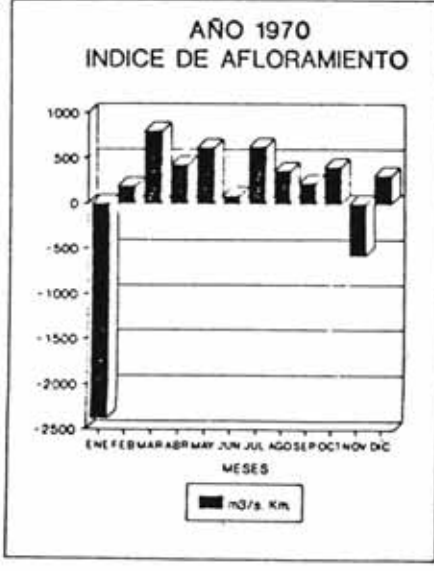
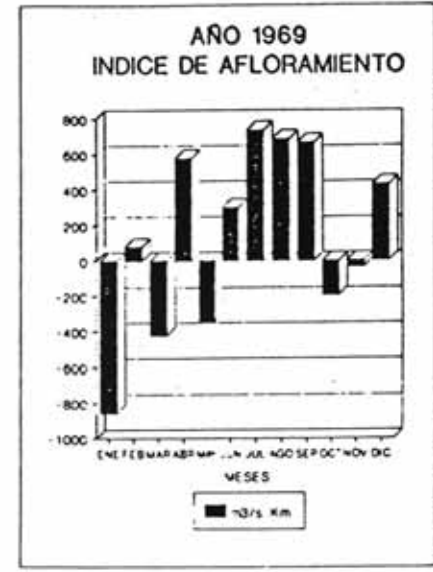
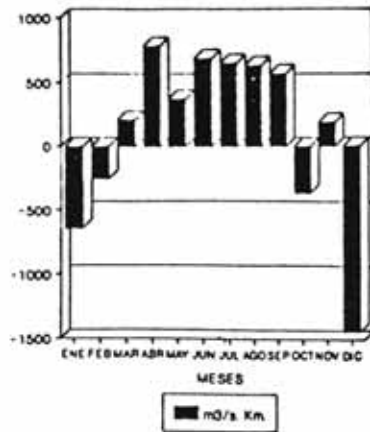
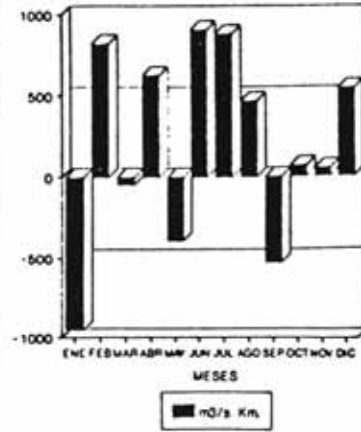


Figura 2 Indices anuales

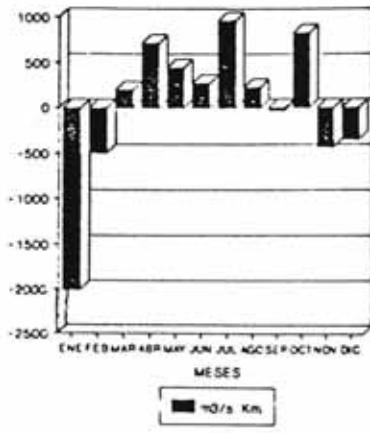
AÑO 1972
INDICE DE AFLORAMIENTO



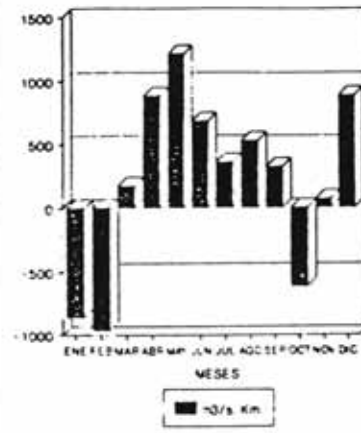
AÑO 1973
INDICE DE AFLORAMIENTO



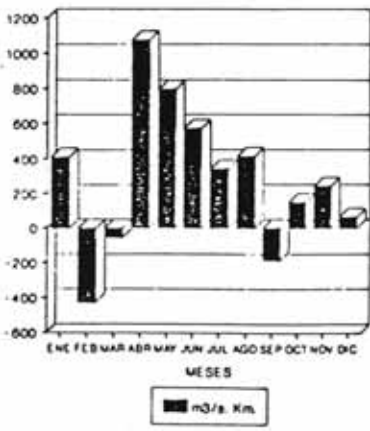
AÑO 1974
INDICE DE AFLORAMIENTO



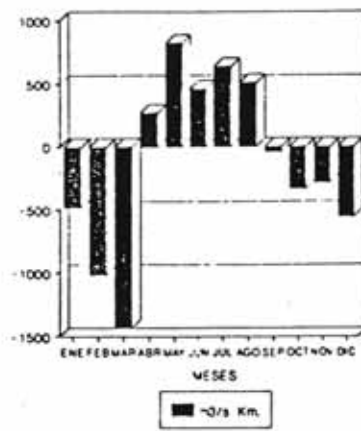
AÑO 1975
INDICE DE AFLORAMIENTO

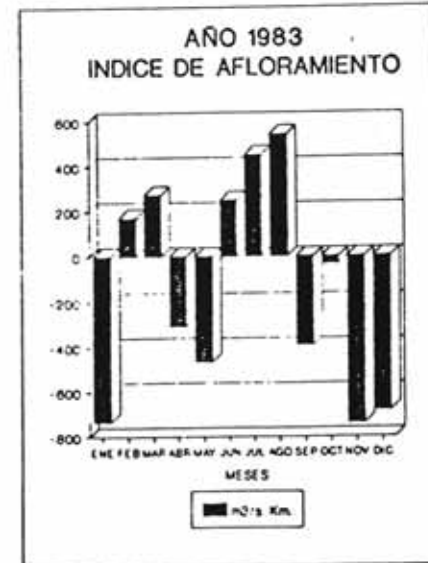
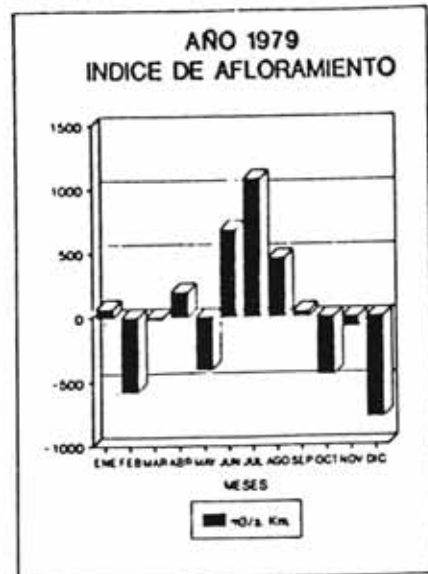
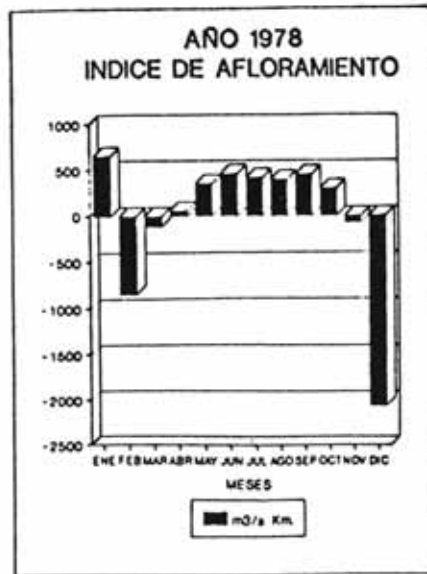


AÑO 1976
INDICE DE AFLORAMIENTO



AÑO 1977
INDICE DE AFLORAMIENTO





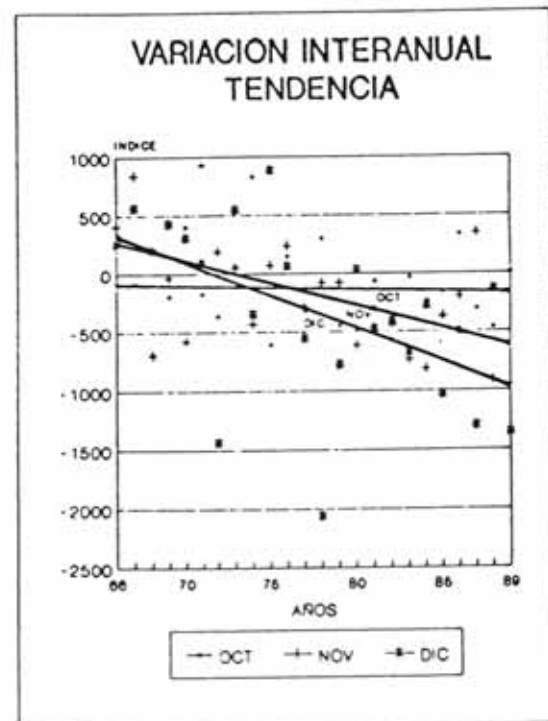
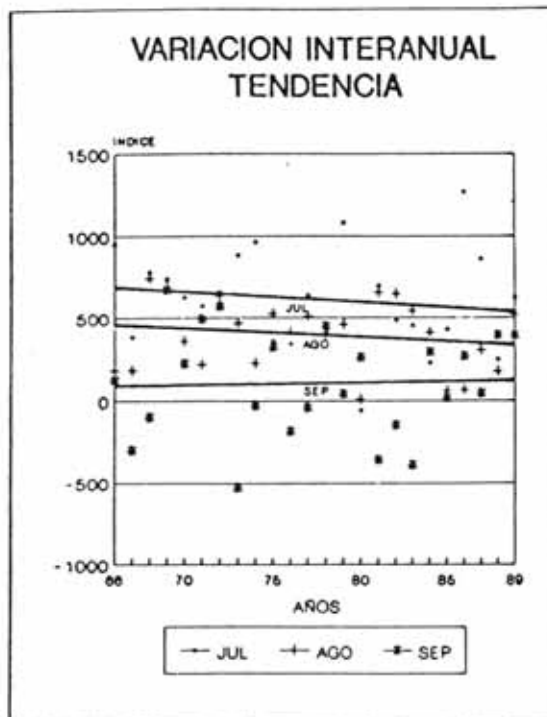
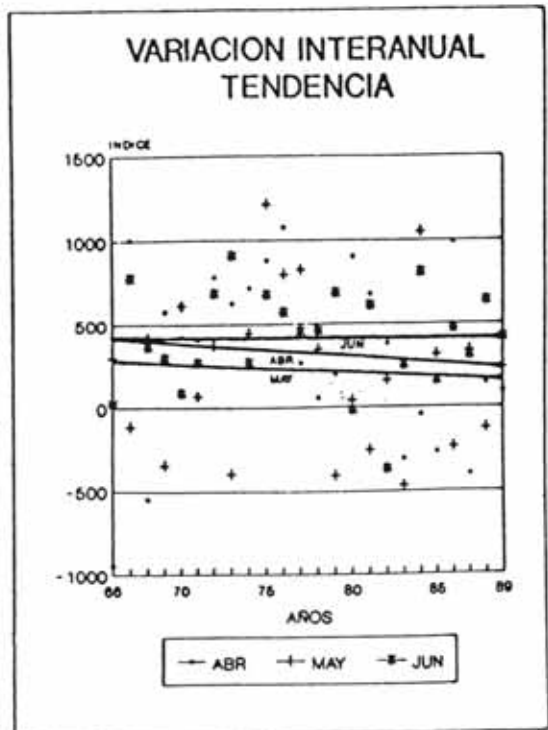
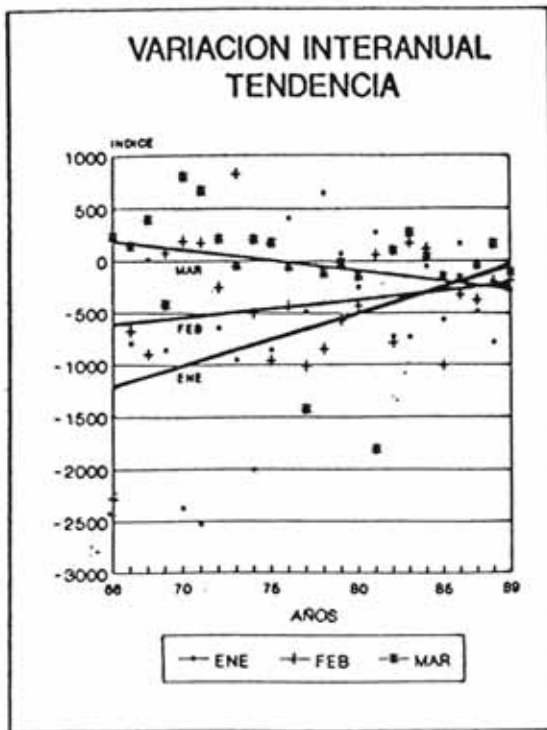


Figura 3 Tendencias mensuales

VARIACION INTERANUAL MEDIA Y TENDENCIA ABR-SEP

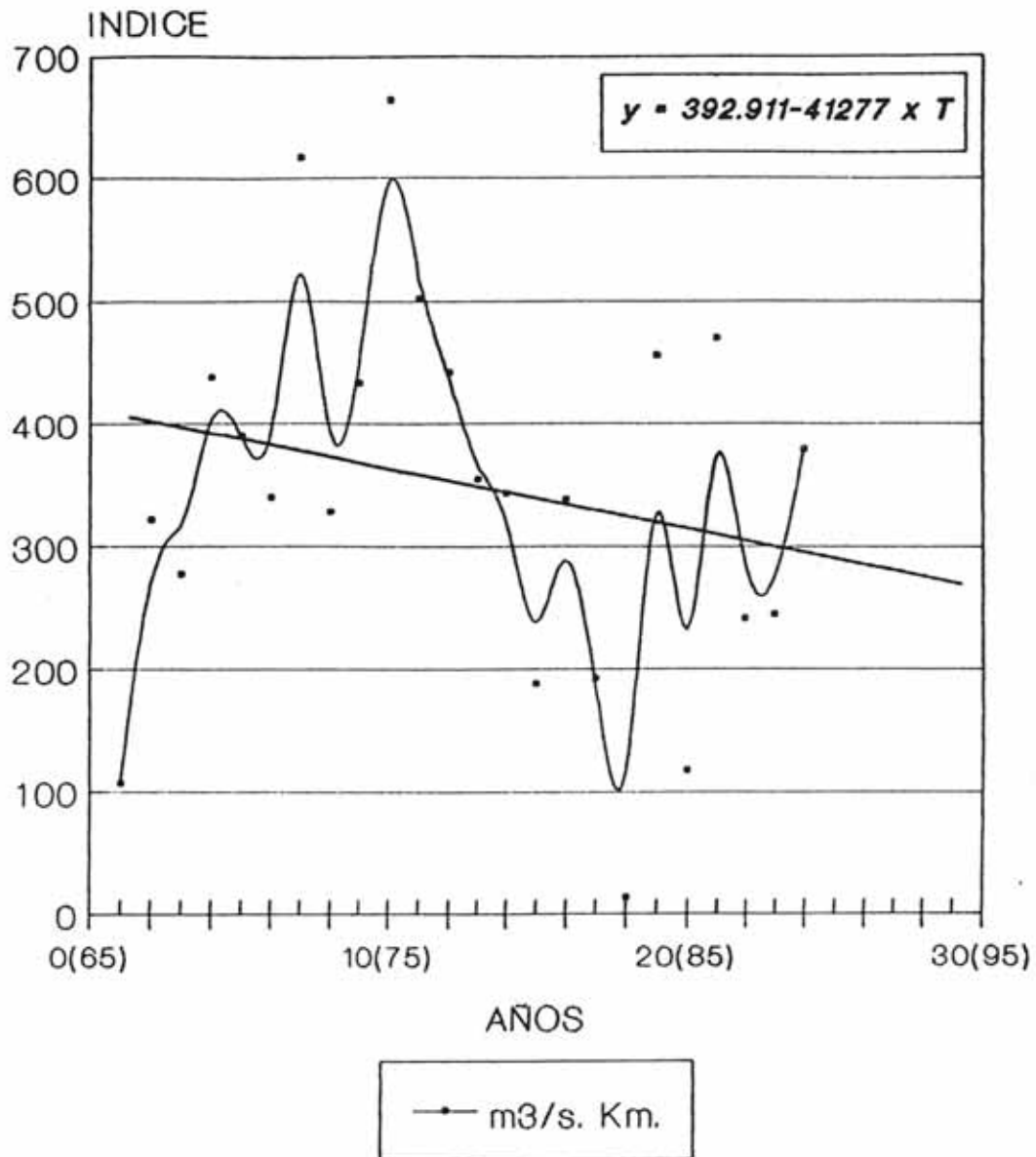


Figura 4 Variación interanual y tendencia

VARIACION INTERANUAL Y DESVIOS RESPECTO A LA MEDIA (ABR-SEP)

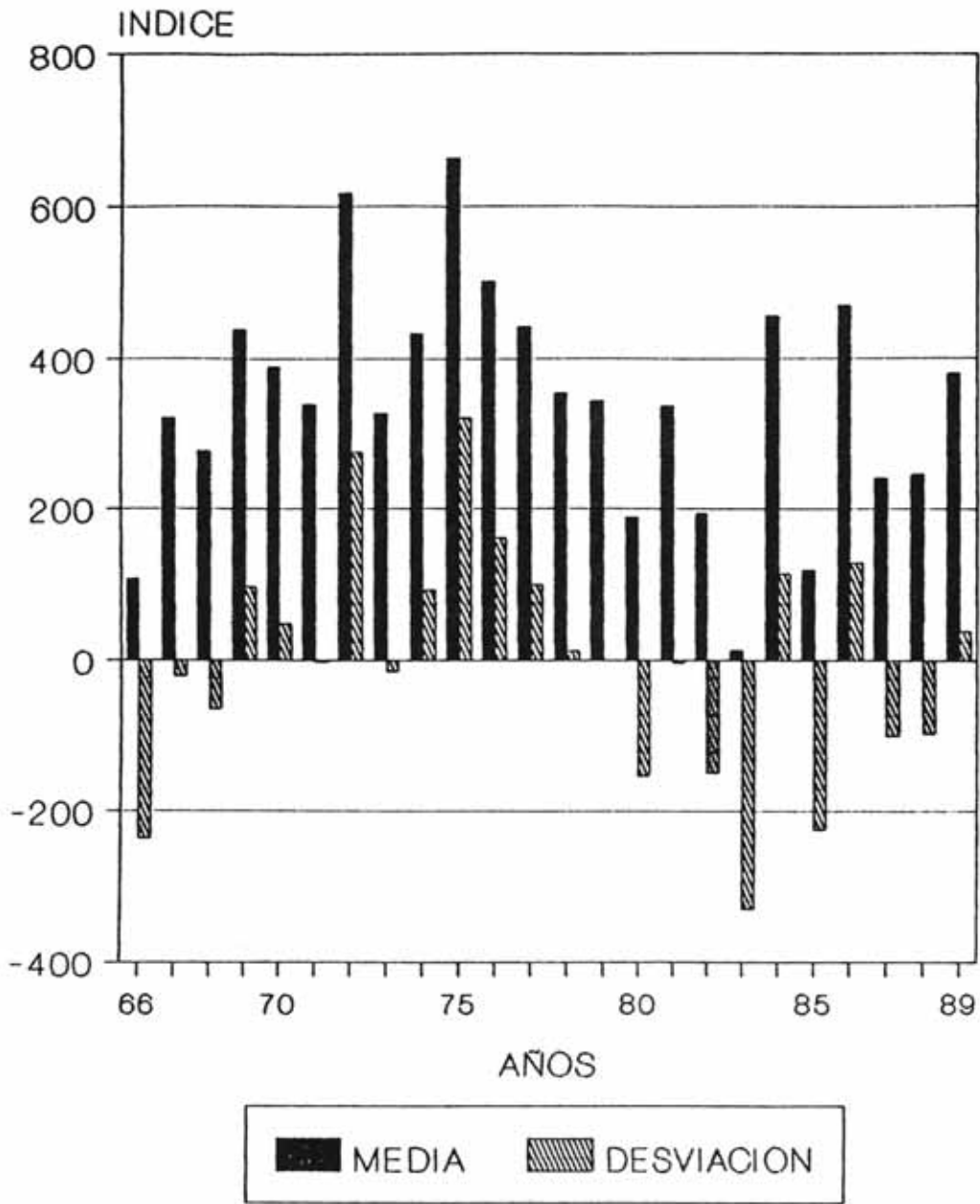


Figura 5 Desvíos respecto a la media