

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO DE GEOFISICA

DEPARTAMENTO DE GEOMAGNETISMO

VALORES MAGNETICOS PARA LA REPUBLICA MEXICANA, 1963

(Observatorio Magnético Central de
Teoloyucan, Edo. de Méx.)

Apéndice II de los
ANALES DEL INSTITUTO DE GEOFÍSICA, U.N.A.M.
Vol. 9, 1963



MEXICO
1963

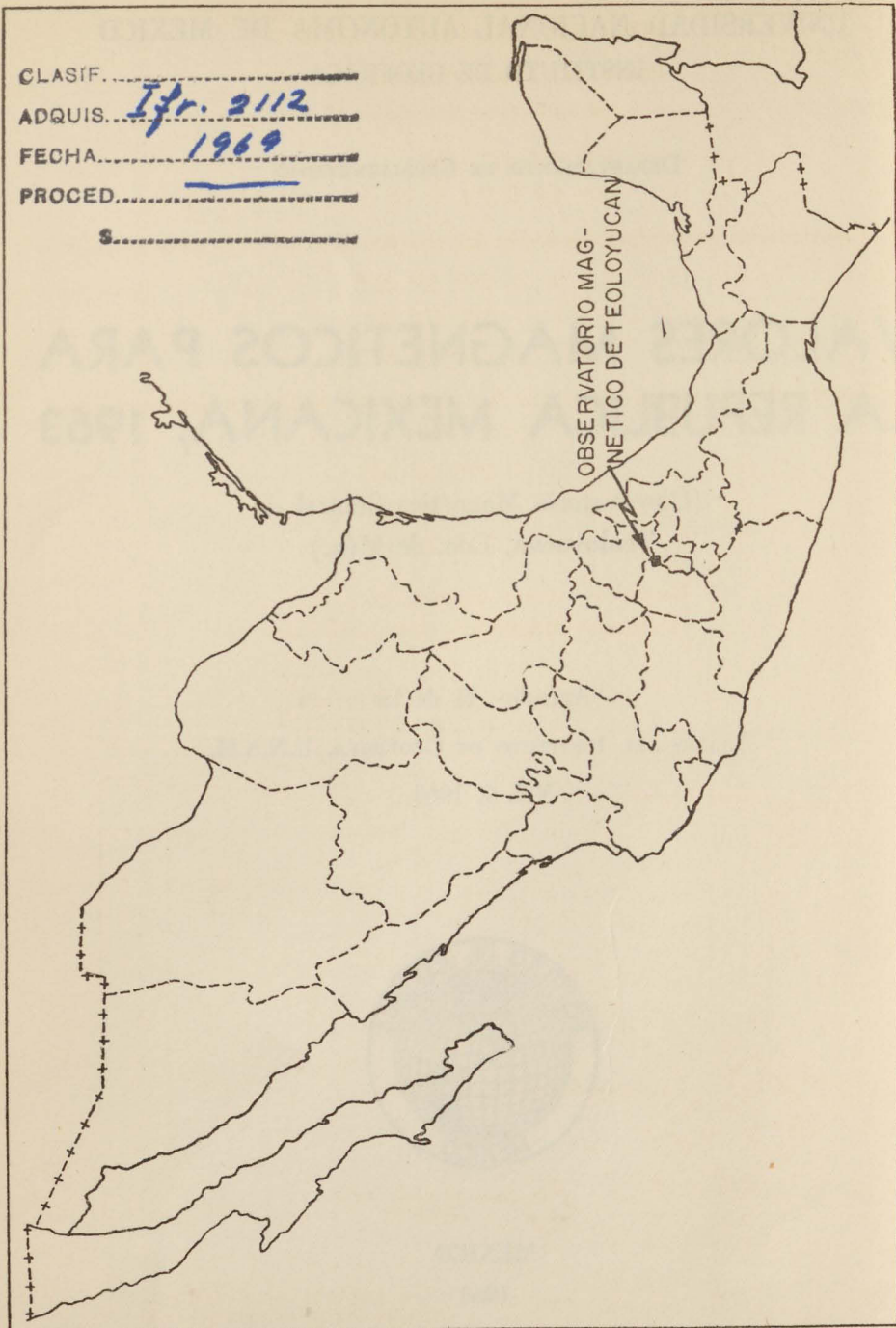
CLASIF.

ADQUIS. *Ifr. 2112*

FECHA. *1969*

PROCED.

S.



Mapa de la República Mexicana que muestra la ubicación del Observatorio Magnético.

POSICION DEL OBSERVATORIO

POSTE DEL MAGNETÓMETRO PATRÓN
COORDENADAS GEOGRÁFICAS

$$\varphi = 19^{\circ} 44' 47''.5 \text{ N.}$$

$$\lambda = 99^{\circ} 10' 53''.4 = 6\text{h } 36\text{m } 43.6\text{s W. de Gr.}$$

Coordenadas geomagnéticas según las coordenadas del polo para el AGI

$$\Phi = + 29^{\circ} 33' 21''$$

$$\Lambda = 327^{\circ} 03' 00''$$

$$\Psi = + 6^{\circ} 36' 57''$$

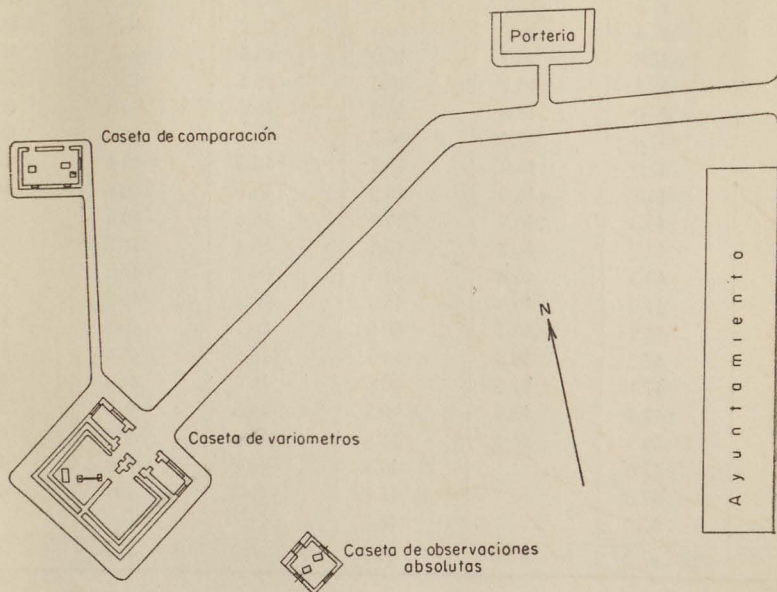
Coordenadas geomagnéticas según los coeficientes dados por Jensen y Cain
para 1960

$$\Phi = + 29^{\circ} 36' 56''$$

$$\Lambda = 327^{\circ} 45' 52''$$

$$\Psi = + 6^{\circ} 28' 48''$$

Todos los valores magnéticos se dan en
Unidades Magnéticas Internacionales



PLANO DEL OBSERVATORIO
MAGNETICO DE TELOYUCAN
EDO. MEXICO.

DECLINACION, D. (N. E.)

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

DÍAS	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	°		°		°		°		°		°	
1	8	47.6	8	47.0	8	46.6	8	47.1	8	47.4	8	46.4
2		47.4		47.4		46.6		46.6		47.5		46.6
3		47.3		47.3		46.6		46.4		47.2		46.5
4		47.2		47.5		46.1		47.2		47.8		46.6
5		47.5		46.7		46.4		46.7		47.1		46.1
6		47.5		47.2		45.9		46.4		46.8		46.3
7		47.2		47.0		46.3		46.2		46.3		46.7
8		47.5		47.1		46.1		46.6		47.0		46.5
9		47.1		47.3		46.7		46.4		47.0		46.6
10		47.3		47.1		46.1		46.5		46.7		46.2
11		47.1		47.3		46.5		46.6		46.1		46.7
12		47.3		47.5		46.3		46.9		46.9		46.3
13		47.5		46.9		46.5		46.2		46.2		46.2
14		46.8		46.7		46.0		46.5		46.4		46.3
15		47.1		46.7		46.3		46.4		46.5		45.7
16		47.0		46.8		46.3		46.5		46.5		46.0
17		47.4		47.0		46.5		46.0		46.9		46.3
18		47.0		46.9		46.3		46.5		46.4		45.7
19		46.8		46.9		46.2		46.7		46.8		46.5
20		46.3		46.7		46.6		46.6		46.5		46.2
21		47.2		46.8		46.4		46.4		46.0		46.2
22		47.3		46.8		46.3		46.3		46.7		45.6
23		47.0		46.9		45.9		46.2		46.2		45.8
24		46.9		46.7		46.6		46.7		46.2		46.2
25		47.2		46.8		46.2		46.6		46.4		46.0
26		47.1		47.2		46.6		46.4		46.4		46.0
27		47.1		46.9		46.5		46.5		46.4		45.8
28		46.9		46.9		46.5		46.7		46.2		45.8
29		47.0				46.4		46.2		46.4		45.3
30		47.3				46.4		46.6		46.6		44.7
31		47.2				46.3				46.1		
Prom.	8°	47.2	8°	47.0	8°	46.4	8°	46.5	8°	46.6	8°	46.1

DECLINACION, D. (N. E.)

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

DÍAS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	8° 45.6	8° 45.2	8° 44.4	8° 44.8	8° 45.7	8° 45.4
2	45.9	45.3	44.8	45.1	45.5	44.5
3	45.7	45.0	44.5	45.1	45.7	44.3
4	45.6	45.3	44.3	44.9	45.7	44.6
5	46.1	45.5	45.0	44.9	45.5	44.2
6	45.7	45.2	45.1	44.8	45.5	44.4
7	45.8	45.3	44.5	44.7	45.6	44.1
8	45.8	45.6	44.9	45.0	45.5	44.4
9	45.4	45.3	44.9	44.5	46.0	44.1
10	46.9	45.1	44.8	44.8	45.8	43.8
11	45.0	45.7	44.6	44.1	45.8	44.4
12	45.6	45.0	44.3	44.3	46.0	44.4
13	45.4	44.6	44.5	44.5	46.0	44.3
14	45.7	45.2	45.1	44.2	46.0	43.9
15	45.5	44.5	44.3	44.8	45.9	44.2
16	46.2	44.8	44.4	44.6	46.4	43.7
17	45.6	45.5	44.2	45.0	46.3	44.2
18	45.6	45.4	44.8	44.3	46.2	44.0
19	45.4	45.2	44.5	44.8	46.0	44.0
20	45.6	45.2	44.2	44.4	46.4	44.0
21	45.8	44.9	44.9	44.7	46.2	43.9
22	45.4	44.8	45.0	44.2	46.2	43.8
23	46.4	45.0	44.4	44.6	46.4	43.9
24	46.0	44.7	44.5	45.9	46.4	44.2
25	44.7	45.0	44.5	44.7	46.4	44.3
26	45.7	44.9	44.3	44.4	46.4	44.3
27	45.7	43.9	43.4	43.4	46.5	44.3
28	45.8	44.5	44.2	44.7	46.6	44.1
29	45.4	44.7	43.9	44.4	46.7	44.0
30	45.4	44.7	44.0	44.7	46.4	44.1
31	45.7	44.9		44.6		44.2
Prom.	8° 45.6	8° 45.0	8° 44.5	8° 44.7	8° 46.1	8° 44.2

DECLINACION, D. (N. E.)

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Prom	8 47.2	8 47.0	8 46.4	8 46.5	8 46.6	8 46.1
1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1
2	-0.1	-0.2	+0.1	+0.1	0.0	-0.2
3	-0.4	-0.4	+0.1	+0.2	-0.1	0.0
4	-0.6	-0.2	0.0	+0.3	-0.1	+0.1
5	-0.4	-0.1	+0.1	+0.4	+0.3	+0.4
6	-0.4	+0.1	+0.2	+0.7	+0.8	+1.0
7	-0.4	0.0	+0.3	+1.5	+1.9	+2.2
8	-0.7	-0.1	+1.0	M +2.6	M +3.1	+3.4
9	-0.2	+0.1	M +1.3	+2.3	+3.0	M +3.4
10	+1.1	+0.3	+0.8	+0.9	+1.4	+2.0
11	M +1.9	0.0	+0.1	-0.4	0.0	+0.4
12	+1.4	-0.4	-0.2	-1.4	-1.4	-0.9
13	0.0	m -0.6	-0.7	-1.7	m -2.0	-1.9
14	-1.0	-0.5	-1.2	m -1.8	-2.0	-2.1
15	m -1.2	-0.2	m -1.3	-1.5	-1.5	m -2.1
16	-1.1	0.0	-1.0	-1.1	-1.0	-1.6
17	-0.8	+0.1	-0.6	-0.7	-0.6	-1.1
18	0.0	0.0	-0.5	-0.2	-0.5	-0.7
19	+0.3	+0.1	-0.2	-0.1	-0.4	-0.6
20	+0.6	+0.1	+0.2	+0.1	-0.2	-0.2
21	+0.5	M +0.6	+0.2	+0.1	-0.1	0.0
22	+0.6	+0.5	+0.1	0.0	0.0	-0.1
23	+0.5	+0.3	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
24	+0.2	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1

DECLINACION, D. (N. E.)

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	°		°		°		°		°		°	
Prom	8	45.6	8	45.0	8	44.5	8	44.7	8	46.1	8	44.2
1		+0.2		+0.2		0.0		0.0		0.0		0.0
2		+0.1		+0.1		+0.2		0.0		+0.2		-0.1
3		-0.1		+0.1		+0.1		0.0		+0.4		-0.4
4		+0.3		+0.2		+0.2		0.0		+0.4		+0.4
5		+0.6		+0.6		+0.2		0.0		+0.3		+0.4
6		+0.9		+1.2		+0.6		-0.2		+0.1		+0.3
7		+1.9		+2.4		+1.8		-0.1		-0.1		+0.4
8		+2.2	M	+4.1	M	+3.2		+0.9		-0.6		-0.4
9	M	+2.5		+3.6		+2.9	M	+1.6		-1.3		+0.6
10		+1.2		+1.1		+1.1		+1.2	m	-1.3	M	+1.6
11		+0.6		-1.0		-0.5		+0.4		-0.5		+1.4
12		-0.8		-2.1		-1.0		-0.5		+0.7		+0.6
13		-1.7		-2.6	m	-2.5		-1.1		+1.2		-0.6
14		-2.3	m	-2.7		-2.4	m	-1.2	M	+1.3		-1.4
15	m	-2.4		-2.2		-1.7		-1.0		+1.1	m	-1.6
16		-2.0		-1.5		-1.1		-0.7		+0.6		-1.3
17		-1.5		-0.9		-0.4		-0.5		+0.2		-0.6
18		-0.8		-0.4		-0.1		-0.6		-0.1		+0.1
19		-0.5		-0.2		-0.1		-0.1		-0.5		+0.6
20		-0.2		0.0		+0.2		+0.2		-0.8		+0.8
21		0.0		+0.2		+0.3		+0.3		-0.8		+0.9
22		+0.2		+0.2		+0.2		+0.3		-0.7		+0.7
23		+0.2		+0.3		0.0		+0.2		-0.4		+0.4
24		+0.3		+0.3		-0.1		+0.2		-0.3		+0.2

INTENSIDAD HORIZONTAL, H.

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

DÍAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
	γ 30044	γ 30032	γ 30045	γ 30044	γ 30018	γ 30035
1						
2	54	46	54	48	22	34
3	60	54	58	55	21	33
4	54	62	50	50	14	31
5	54	61	50	36	32	39
6	57	65	53	40	31	20
7	54	68	47	43	33	29991
8	55	76	35	39	44	30009
9	58	60	35	40	31	09
10	56	35	18	42	34	20
11	59	48	25	46	41	27
12	54	51	24	40	42	24
13	42	48	30	26	35	26
14	35	54	34	30	40	33
15	36	55	35	30	37	35
16	34	61	41	40	41	29
17	39	64	35	44	49	17
18	37	70	28	35	50	10
19	37	73	24	42	39	24
20	41	60	31	35	43	28
21	49	47	26	31	51	40
22	50	51	43	24	51	40
23	52	48	38	18	59	43
24	47	47	36	36	60	46
25	40	48	47	37	46	30
26	45	43	42	32	41	32
27	52	49	44	29	43	36
28	59	40	51	41	35	42
29	49		42	39	29	42
30	07		40	38	29	35
31	10		36		35	
Prom.	30046	30054	30039	30038	30038	30029

INTENSIDAD HORIZONTAL, H.

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

Días	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	γ 30045	γ 30036	γ 30031	γ 30008	γ 30005	γ 30015
2	50	35	37	15	08	25
3	54	39	37	17	08	09
4	47	32	43	20	14	08
5	41	32	43	25	14	10
6	38	38	39	25	10	15
7	45	37	49	20	29988	19
8	47	42	33	17	29992	15
9	42	47	40	26	29992	22
10	44	47	44	23	29997	29
11	44	45	37	16	30006	29
12	50	51	39	05	07	26
13	52	48	45	04	17	28
14	56	10	29992	29999	24	23
15	55	55	30002	30011	31	18
16	51	49	05	09	36	26
17	29	47	09	07	37	27
18	38	34	09	04	28	33
19	40	04	15	02	31	33
20	59	05	16	05	40	22
21	42	19	22	12	34	20
22	34	24	29928	29	38	18
23	34	17	29974	05	31	13
24	30	29	29970	29963	06	24
25	39	36	29996	29986	21	26
26	32	41	30009	30002	27	25
27	32	37	14	14	24	37
28	39	28	09	07	23	39
29	43	33	23	29937	29	26
30	33	34	36	29988	21	26
31	39	34		30006		35
Prom.	30043	30036	30018	30007	30018	30023

INTENSIDAD HORIZONTAL H.

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Prom.	γ 30046	γ 30054	γ 30039	γ 30038	γ 30038	γ 30029
1	- 7	- 7	- 7	- 6	- 4	- 4
2	- 5	- 7	- 6	- 4	- 4	- 2
3	- 3	- 5	- 5	- 3	- 3	- 1
4	+ 1	- 3	- 4	- 2	- 1	0
5	+ 2	- 3	- 2	0	- 2	0
6	+ 3	- 1	- 1	- 1	- 4	0
7	+ 7	+ 6	- 1	0	- 5	0
8	+11	+ 3	- 2	- 1	- 5	- 1
9	M +12	+ 8	+ 1	+ 2	+ 1	0
10	+11	+12	+ 6	+10	+11	+ 8
11	+ 7	+12	+11	+14	+16	+14
12	+ 3	M +15	+16	M +15	+18	+17
13	+ 1	+15	M +19	+12	M +18	+16
14	+ 1	+12	+17	+ 8	+13	M +20
15	+ 1	+ 6	+ 7	+ 4	+ 7	+ 6
16	+ 1	0	+ 1	- 1	0	- 3
17	- 3	- 2	- 4	- 4	- 7	- 8
18	- 4	- 3	- 6	- 6	m -10	m -11
19	- 4	- 4	- 5	- 7	- 8	-10
20	- 6	- 7	- 7	m - 8	- 8	-10
21	- 7	m - 8	m - 9	- 6	- 7	- 9
22	- 8	- 8	- 8	- 7	- 8	- 7
23	m -10	- 8	- 7	- 6	- 6	- 6
24	- 8	- 8	- 8	- 6	- 5	- 7

INTENSIDAD HORIZONTAL H.

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Prom.	γ 30043	γ 30036	γ 30018	γ 30007	γ 30018	γ 30023
1	- 3	- 3	- 3	- 4	- 5	m - 5
2	- 3	- 2	- 4	- 1	- 4	- 4
3	0	- 2	- 1	0	- 2	- 2
4	- 1	0	+ 1	+ 4	0	0
5	- 2	- 1	+ 4	+ 9	+ 2	+ 2
6	- 1	- 1	+ 8	+ 9	+ 3	+ 4
7	+ 1	- 2	+ 2	+ 8	+ 4	+ 6
8	- 1	- 4	+ 2	+ 8	+ 7	M + 9
9	- 1	+ 1	+ 4	+ 8	M + 8	+ 8
10	+ 6	+14	+ 8	+ 9	+ 6	+ 3
11	+13	+20	+13	+ 8	+ 5	+ 1
12	+16	M +21	+13	+ 9	+ 7	+ 3
13	M +17	+18	M +18	M +10	+ 7	+ 2
14	+12	+12	+ 9	+ 5	+ 3	0
15	+ 5	+ 3	+ 3	- 3	- 1	- 2
16	- 3	- 6	- 8	- 9	- 3	- 2
17	-10	-10	-12	m -13	- 4	- 3
18	m -13	m -11	-12	- 8	- 4	- 3
19	-12	-10	m -14	- 8	- 3	- 1
20	- 6	- 9	- 9	-10	- 5	- 2
21	- 6	- 8	- 8	- 9	- 5	- 3
22	- 7	- 7	-10	- 9	- 7	- 4
23	- 4	- 7	- 1	- 7	m - 7	- 4
24	- 6	- 5	+ 1	- 7	- 5	- 3

INTENSIDAD VERTICAL, Z.

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

DÍAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
	γ	γ	γ	γ	γ	γ
1	32415	32419	32392	32382	32440	32431
2	412	413	391	381	438	430
3	402	406	396	382	439	433
4	405	403	391	382	442	428
5	411	398	390	386	444	426
6	406	401	384	391	437	425
7	405	399	376	391	430	445
8	403	396	370	388	433	445
9	401	396	369	388	422	445
10	404	400	379	367	425	444
11	401	397	384	386	420	449
12	403	400	384	389	416	449
13	401	401	383	395	423	444
14	397	395	378	397	420	448
15	400	396	385	402	421	435
16	401	401	386	395	416	435
17	407	398	392	394	406	436
18	406	394	400	391	414	442
19	410	395	400	394	416	439
20	408	396	397	394	420	435
21	404	397	396	396	416	427
22	405	397	386	376	418	429
23	403	398	387	381	411	423
24	405	398	382	379	419	428
25	407	400	379	378	418	428
26	417	400	375	375	424	432
27	412	402	377	381	421	428
28	410	398	370	387	428	427
29	406		374	378	436	425
30	412		373	379	432	414
31	426		384		429	
Prom.	32406	32400	32384	32386	32425	32434

INTENSIDAD VERTICAL, Z.

VALORES MEDIOS DIARIOS

1963

DÍAS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	32411	32424	32432	32385	32370	32370
2	403	429	426	376	374	368
3	405	423	421	374	375	368
4	405	427	422	378	373	372
5	406	423	418	367	370	368
6	410	422	416	375	368	367
7	408	428	418	374	371	366
8	405	416	416	378	374	371
9	407	424	418	375	375	369
10	412	434	419	366	382	371
11	397	426	419	374	375	361
12	404	424	414	379	373	364
13	404	419	406	377	370	366
14	403	415	421	376	361	365
15	402	413	415	374	360	365
16	409	416	419	372	357	359
17	411	410	421	374	357	360
18	412	426	420	378	355	360
19	407	428	429	382	355	360
20	401	435	428	377	356	362
21	402	432	429	382	351	362
22	403	428	450	369	352	359
23	404	429	458	367	355	361
24	411	436	448	391	362	358
25	403	430	445	386	362	354
26	412	427	438	384	357	354
27	408	425	429	381	356	350
28	409	423	437	376	356	348
29	402	422	429	387	357	350
30	407	428	424	376	356	352
31	410	425		376		353
Prom.	32406	32425	32426	32377	32364	32362

INTENSIDAD VERTICAL, Z.

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Prom.	γ 32406	γ 32400	γ 32384	γ 32386	γ 32425	γ 32434
1	+ 5	+ 2	+ 4	+ 8	+ 7	+ 7
2	+ 6	+ 2	+ 5	+ 9	+ 8	+ 8
3	+ 7	+ 3	+ 6	+10	+ 9	+ 8
4	+ 8	+ 4	+ 6	+10	+ 9	+ 8
5	+ 8	+ 5	+ 7	+10	+ 9	+ 8
6	+ 9	M + 6	M + 8	+11	+ 9	+10
7	+ 9	+ 5	+ 8	M +13	M +12	M +12
8	+ 8	+ 5	+ 7	+12	+10	+10
9	+11	+ 4	+ 1	+ 1	+ 2	+ 1
10	M +11	+ 3	- 6	- 9	- 8	+ 8
11	+ 4	0	- 6	m -26	-11	+11
12	- 9	- 3	- 5	-13	-12	m -13
13	-21	- 5	- 8	-13	m -12	-12
14	m -24	- 6	-11	-14	-11	-10
15	-21	m -7	m -11	-12	- 8	- 8
16	-15	- 6	- 7	-10	- 8	- 7
17	- 8	- 7	- 5	- 7	- 8	- 8
18	- 2	- 6	- 4	- 4	- 7	- 6
19	+ 3	- 3	- 1	0	- 5	- 4
20	+ 4	- 1	+ 1	+ 2	- 1	- 1
21	+ 4	- 1	+ 2	+ 4	+ 1	+ 2
22	+ 4	0	+ 3	+ 6	+ 3	+ 5
23	+ 5	+ 1	+ 4	+ 7	+ 5	+ 6
24	+ 5	+ 1	+ 4	+ 8	+ 6	+ 7

INTENSIDAD VERTICAL, Z.

VALORES MEDIOS HORARIOS

(Variación diurna mensual)

1963

Hora del Meridiano 90° W. de Gr.

Máx. = M; Mín. = m.

HORAS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Prom.	γ 32406	γ 32425	γ 32426	γ 32377	γ 32364	γ 32362
1	+ 7	+ 9	+ 9	+ 8	+ 4	+ 2
2	+ 8	+ 9	+10	+ 6	+ 4	+ 3
3	+ 8	+ 9	+11	+ 8	+ 6	+ 4
4	+ 8	+10	+12	M + 9	+ 7	+ 4
5	+ 8	+11	+13	+ 9	+ 8	+ 5
6	+10	+11	+13	+ 8	M + 8	+ 6
7	M +13	M +15	M +16	+ 8	+ 7	+ 6
8	+10	+11	+11	+ 6	+ 6	+ 6
9	- 2	- 6	- 4	+ 3	+ 4	M + 8
10	-11	-16	-15	- 4	- 2	+ 5
11	-13	m -19	-20	-11	- 9	- 2
12	-12	-17	m -21	-15	-13	- 9
13	m -13	-15	-19	m -15	m -15	-18
14	-10	-13	-15	-12	-14	m -18
15	- 8	-10	-12	-10	-12	-15
16	- 6	- 8	-11	-10	- 8	- 8
17	- 4	- 5	- 8	- 9	- 4	- 2
18	- 5	- 4	- 5	- 5	0	+ 1
19	- 2	- 2	0	+ 1	+ 3	+ 3
20	+ 1	+ 2	+ 4	+ 3	+ 4	+ 3
21	+ 4	+ 4	+ 6	+ 4	+ 4	+ 3
22	+ 5	+ 6	+ 7	+ 6	+ 3	+ 2
23	+ 6	+ 7	+ 9	+ 6	+ 3	+ 2
24	+ 7	+ 8	+ 9	+ 6	+ 3	+ 2

DIAS CALMADOS Y PERTURBADOS

TIEMPO DE GREENWICH

1963

ENERO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
6	6	6	13	13	13
8	8	8	14	14	14
9	9	9	15	15	15
28	28	28	30	30	30
29	29	29	31	31	31

FEBRERO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
18	18	18	9	9	9
19	19	19	10	10	10
21	21	21	12	12	12
24	24	24	14	14	14
25	25	25	20	20	20

MARZO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
5	5	5	8	8	8
14	14	14	9	9	9
15	15	15	10	10	10
16	16	16	11	11	11
27	27	27	23	23	23

ABRIL

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
2	2	2	4	4	4
3	3	3	5	5	5
9	9	9	6	6	6
10	10	10	14	14	14
11	11	11	27	27	27

MAYO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
16	16	16	1	1	1
19	19	19	2	2	2
21	21	21	3	3	3
22	22	22	4	4	4
24	24	24	13	13	13

JUNIO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
5	5	5	7	7	7
14	14	14	18	18	18
16	16	16	25	25	25
22	22	22	26	26	26
23	23	23	27	27	27

DIAS CALMADOS Y PERTURBADOS

TIEMPO DE GREENWICH

1963

JULIO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
1	1	1	5	5	5
2	2	2	9	9	9
3	3	3	16	16	16
13	13	13	24	24	24
14	14	14	30	30	30

AGOSTO

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
10	10	10	2	2	2
11	11	11	18	18	18
13	13	13	20	20	20
14	14	14	21	21	21
16	16	16	28	28	28

SEPTIEMBRE

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
2	2	2	14	14	14
4	4	4	17	17	17
5	5	5	22	22	22
6	6	6	23	23	23
7	7	7	28	28	28

OCTUBRE

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
2	2	2	8	8	8
17	17	17	11	11	11
23	23	23	12	12	12
27	27	27	24	24	24
28	28	28	29	29	29

NOVIEMBRE

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
5	5	5	7	7	7
13	13	13	8	8	8
19	19	19	9	9	9
21	21	21	10	10	10
27	27	27	24	24	24

DICIEMBRE

5 días más calmados			5 días más perturbados		
D	H	Z	D	H	Z
12	12	12	3	3	3
17	17	17	5	5	5
18	18	18	6	6	6
29	29	29	20	20	20
30	30	30	28	28	28

VALORES MAGNÉTICOS MEDIOS MENSUALES
DEDUCIDOS DE LOS MAGNETOGRAMAS

I, X, Y, F, son calculados

1963	D _{NE} °	I _N °	H γ	Z γ	X _N γ	Y _N γ	F γ
Enero	8	47	09.8	32406	29693	45898	44191
Febrero	8	47	09.1	32400	29702	45891	44191
Marzo	8	47	09.1	32384	29688	45818	44171
Abril	8	47	09.2	32386	29687	45825	44171
Mayo	8	47	11.3	32425	29686	45833	44201
Junio	8	47	12.3	32434	29678	45776	44201
Julio	8	47	10.0	32405	29692	45754	44190
Agosto	8	47	11.4	32425	29687	45692	44199
Septiembre	8	47	12.5	32426	29669	45622	44198
Octubre	8	47	10.6	32377	29658	45622	44144
Noviembre	8	47	09.2	32364	29667	45759	44142
Diciembre	8	47	08.9	32362	29674	45603	44145
PROMEDIOS	8	47	10.3	32400	29682	45758	44178

TORMENTAS MAGNETICAS PRINCIPALES

TIEMPO DE GREENWICH

1963

Fecha	Tiempo de tormenta		Principio Repentino				Actividad Máxima en escala K O = 9		AMPLITUDES				
	Comienzo	Fin	Tipo	D	H	Z	Cifra C Grado de Actividad	Día	Período Triho-rario	K	D	H	Z
Enero	h m 12 22 15 21	h m 15 21	*	'	γ	γ	m	13	1	5	8.9	γ	77
Febrero	h m 30 00 18 31	h m 31 18	*		9		m	31	3	5	8.4	119	72
Marzo	h m 9 19 45 24	h m 13 24	ssc.				ms	9	8	6	8.3	176	55
Abril	h m 7 21 27 06	h m 12 06	*				m	7	8	5	5.8	92	37
	h m 4 05 46 12	h m 06 12	ssc.				ms	5	2	6	5.6	113	43
Mayo	h m 30 15 21 02	h m 02 09	ssc.				ms	1	1	6	6.4	187	50
Junio	h m 13 01 12 14	h m 14 12	*				m	13	2	5	3.3	60	25
	h m 6 11 12 08	h m 08 02	*				ms	7	1	6	13.9	213	65
Julio	h m 25 02 21 25	h m 25 10	*				m	25	3	5	3.2	59	22
	h m 25 16 07 28	h m 28 21	*				m	25	8	5	8.9	117	34
	h m 4 17 45 06	h m 06 23	*				m	6	2	5	8.3	89	36
	h m 23 18 00 24	h m 24 11	*				m	24	2	5	6.4	79	40
	h m 29 16 06 31	h m 07 07	*				m	30	3	5	9.8	78	85
Agosto	h m 17 18 10 19	h m 03 03	*				m	18	3	5	8.6	82	60
	h m 19 15 50 21	h m 24 24	*				ms	20	1	6	10.4	150	69
	h m 13 18 52 18	h m 03 03	*				ms	14	3	6	12.8	132	84
Septiembre	h m 21 14 10 23	h m 23 23	ssc.				S	23	1	8	20.1	430	123
	h m 24 21 00 27	h m 05 05	*				ms	25	1	6	7.5	157	57
	h m 27 19 40 29	h m 06 06	ssc.				ms	27	8	6	7.4	123	32
Octubre	h m 10 18 00 15	h m 07 07	*				m	13	2	5	5.9	120	50
	h m 24 00 00 25	h m 09 09	*				ms	24	1	6	10.1	124	47
	h m 29 14 00 30	h m 07 07	ssc.				ms	29	6	7	7.5	250	81
Noviembre	h m 7 15 18 11	h m 08 08	*				ms	8	2	6	8.0	114	57
Diciembre	h m 2 21 17 06	h m 23 23	ssc.				m	3	8	5	7.1	75	40

* Tormentas sin principio bien definido.

B A H I A S
(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)
TIEMPO DE GREENWICH
1963

Fecha	DECLINACIÓN, D									
	Principio			Despl. Máx.			Fin			
	Hora	Ord.		Hora	Ord.		Hora	Ord.		
	h	m		h	m		h	m		
Enero	13	03	24	8.0	04	00	10.4	04	21	8.0
	15	06	07	8.2	06	33	4.8	06	57	6.5
	31	08	44	7.8	09	16	5.2	09	54	8.5
Febrero	10	07	10	6.1	07	39	0.6	08	39	6.7
	12	05	45	5.8	06	22	2.2	06	57	5.2
	13	05	48	6.8	06	24	2.8	07	03	5.0
Marzo	14	07	24	5.2	08	31	1.4	09	09	5.1
	1	07	42	6.1	08	12	4.8	08	36	6.8
	9	08	39	5.2	08	54	4.0	09	18	5.2
Abril	23	10	20	5.2	10	46	3.1	11	21	5.8
	5	04	00	5.8	04	30	8.2	04	57	4.0
	6	07	42	5.8	08	21	1.5	08	54	4.2
Mayo	7	07	24	5.0	07	43	3.3	08	15	5.2
	7	08	51	5.3	09	25	2.8	09	52	5.0
	4	08	30	4.7	09	06	2.2	09	24	4.2
Junio	6	03	40	5.0	03	52	6.8	04	36	4.5
	11	02	09	3.6	02	21	6.0	02	39	3.7
	11	03	39	4.1	03	57	5.0	04	15	2.9
Julio	13	04	36	5.9	05	03	2.5	05	31	4.3
	14	06	15	4.2	06	33	2.2	07	09	3.8
	20	02	12	4.1	02	45	5.8	03	24	4.0
Agosto	28	07	30	5.0	08	06	1.2	08	36	3.0
	26	00	54	3.0	01	15	7.8	01	45	4.8
	5	05	30	2.3	05	54	5.8	06	18	2.8
Septiembre	24	01	23	2.7	01	43	5.3	02	05	2.3
	25	04	45	3.9	05	12	1.2	05	39	3.2
	27	03	30	2.5	03	45	4.9	04	06	3.8
Octubre	30	07	40	3.2	08	13	— 2.5	08	45	2.8
	1	04	39	2.8	05	09	— 0.3	05	54	2.2
	18	08	36	2.0	08	57	— 1.0	09	21	2.0
Noviembre	20	07	15	2.1	07	30	— 1.1	07	47	1.2
	21	08	43	1.0	09	02	— 1.2	09	25	1.3

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

1963

Fecha	DECLINACIÓN, D									
	Principio			Despl. Máx.			Fin			
	Hora	Ord.		Hora	Ord.		Hora	Ord.		
Septiembre	8	h 05	m 24	1.2	h 05	m 57	— 1.2	h 06	m 21	1.8
	10	07	50	1.3	03	09	0.3	08	39	1.8
	17	06	42	1.3	07	05	— 1.2	07	27	1.0
	20	05	17	1.0	05	39	— 0.8	06	18	1.0
	25	01	25	4.9	02	12	1.0	02	30	5.8
	28	04	12	2.3	04	38	0.3	05	09	2.1
30	06	33	1.0	07	15	— 1.1	07	45	1.2	
Octubre	15	03	46	1.0	04	06	— 1.0	04	28	0.8
	24	05	51	2.3	06	15	0.3	06	51	3.2
Noviembre	7	23	36	— 0.2	00	03	3.2	00	33	0.5
	8	05	35	1.0	06	12	— 3.9	07	01	1.0
	9	07	00	0.2	07	32	4.5	07	47	2.0
	10	01	46	0.8	02	02	3.4	02	12	1.0
Diciembre	3	07	15	— 1.0	07	57	— 5.5	08	21	— 3.2
	23	08	30	2.4	08	57	4.4	09	21	2.8

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

TIEMPO DE GREENWICH

K se mide de máxima
a mínima de la BahíaK' se mide entre el principio y
el fin de la Bahía eliminada ésta.

1963

Fecha	Tipo	INTENSIDAD HORIZONTAL, H									K	K'	
		Principio			Despl. Máx.			Fin					
		Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ			
		h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ			
Ene.	13	bp.	03	36	126	04	10	161	04	52	119	5	2
	15	bp.	03	40	141	04	05	173	05	00	144	4	1
	15	bsp.	05	57	123	06	20	167	06	51	137	5	3
	31	bp.	08	37	97	09	02	133	10	12	116	4	3
Feb.	10	bsp.	07	09	105	07	40	167	08	37	117	5	3
	12	bp.	03	37	134	04	12	162	04	52	146	4	3
	12	bp.	05	42	142	06	15	166	06	58	146	3	1
	13	bp.	03	33	151	03	54	167	04	20	151	3	1
	13	bp.	05	42	147	06	12	178	07	02	151	4	2
	14	bp.	03	57	151	04	18	172	04	54	158	3	1
	14	bp.	07	24	149	08	28	183	09	13	151	4	1
Mar.	1	b.	07	40	126	08	08	140	08	39	120	3	2
	8	bp.	06	45	120	07	40	136	08	24	108	4	3
	9	b.	04	20	105	04	51	136	05	15	118	4	3
	9	bp.	08	36	123	08	50	136	09	27	125	3	1
	10	bp.	05	35	109	06	12	136	07	20	105	4	2
	11	bp.	02	12	82	03	05	117	03	24	103	4	3
	12	b.	04	57	112	05	08	129	05	38	116	3	2
	23	bp.	10	27	135	11	03	161	11	43	138	4	1
Abr.	4	bp.	08	45	137	09	06	151	09	25	136	3	1
	5	bsp.	04	00	80	04	45	151	05	51	140	6	4
	6	bp.	07	42	122	08	21	148	08	51	121	4	1
	7	b.	07	20	119	07	42	132	08	28	112	3	2
	7	bp.	08	51	119	09	24	136	10	06	121	3	1
	15	b.	02	00	79	02	33	106	03	00	88	4	3
	18	bp.	09	18	116	09	45	131	10	30	122	3	2
	19	bp.	05	03	113	05	24	131	06	00	115	3	0
	22	bp.	01	30	103	02	03	85	02	42	97	4	2
	23	b.	07	33	84	08	03	103	08	57	86	3	1
	25	bp.	03	43	114	04	03	121	04	42	116	2	0
	26	bp.	03	39	100	04	03	113	04	57	102	3	0
	27	bp.	09	30	90	09	50	109	10	27	98	3	2

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

TIEMPO DE GREENWICH

K se mide de máxima
a mínima de la Bahía

K' se mide entre el principio y
el fin de la Bahía eliminada ésta.

1963

Fecha	Tipo	INTENSIDAD HORIZONTAL, H										
		Principio			Despl. Máx.			Fin			K	K'
		Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ		
		h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ		
May.	4 bp.	08	30	100	08	47	125	09	22	105	4	2
	5 b.	03	07	86	04	09	114	04	51	91	4	1
	6 bp.	03	39	91	04	05	119	05	37	82	4	2
	9 bsp.	06	05	108	06	33	143	07	18	104	5	2
	11 bsp.	02	10	90	02	31	129	03	00	98	5	3
	11 bp.	03	51	102	04	08	141	04	48	111	4	1
	13 bsp.	04	17	92	04	45	145	05	36	106	5	3
	14 bsp.	06	14	103	06	33	129	07	33	108	4	2
	20 bp.	02	30	89	02	57	109	03	39	96	3	2
	28 bp.	07	31	95	08	06	131	08	46	111	4	3
	30 bp.	05	47	101	06	09	123	06	31	105	3	1
Jun.	2 bsp.	05	18	99	05	36	129	06	37	111	4	3
	11 b.	04	48	91	05	36	113	06	15	102	3	2
	15 bp.	05	15	95	05	48	126	06	45	93	4	1
	21 bp.	04	03	101	04	38	122	05	00	117	3	2
	21 bp.	08	24	109	09	03	125	09	48	109	3	0
	25 bp.	04	03	90	04	40	125	04	54	86	4	1
	25 bsp.	06	02	96	06	30	144	07	32	108	5	1
	26 bp.	00	39	81	01	12	41	01	30	71	5	3
Jul.	5 bp.	05	31	105	06	03	136	07	00	106	4	1
	6 bsp.	03	51	105	04	21	157	05	06	117	5	3
	6 b.	07	24	111	08	03	136	09	03	111	4	1
	9 b.	01	03	114	01	21	133	01	48	119	3	2
	9 bp.	03	42	111	04	23	145	05	00	106	5	2
	10 bp.	06	15	124	06	33	145	07	06	133	3	2
	10 b.	07	54	127	08	12	140	08	47	129	3	0
	21 bsp.	11	54	120	12	15	158	12	36	142	4	3
	24 bsp.	01	31	101	01	50	135	02	30	115	4	3
	24 bsp.	03	47	79	03	53	106	04	20	90	4	3
	25 bsp.	04	40	100	04	57	147	05	38	116	5	3
	27 b.	03	42	106	04	33	133	05	05	102	4	1
	28 b.	00	27	98	01	24	116	02	05	100	3	0
	28 bp.	05	51	112	06	15	129	07	06	116	3	1
	30 bsp.	07	45	102	08	05	141	08	33	111	4	3

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

TIEMPO DE GREENWICH

K se mide de máxima
a mínima de la BahíaK' se mide entre el principio y
el fin de la Bahía eliminada ésta.

1963

Fecha	Tipo	INTENSIDAD HORIZONTAL, H											
		Principio			Despl. Máx.			Fin			K	K'	
		Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ	Hora	Ord.	γ			
		h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ			
Ags.	1	bp.	04	12	119	04	55	149	05	42	119	4	0
	2	b.	05	00	116	05	57	149	07	09	119	4	0
	4	b.	07	05	111	07	38	131	08	24	119	3	2
	7	bp.	02	34	92	03	22	123	03	50	108	4	3
	8	bp.	05	00	116	05	28	141	06	45	119	4	1
	18	bsp.	08	34	130	09	07	163	09	21	137	4	2
	20	b.	07	09	70	07	25	90	07	45	75	3	2
	21	bp.	01	54	79	02	18	115	03	16	90	4	1
	21	bp.	03	24	90	04	05	122	04	39	94	4	1
	21	bs.	08	39	98	09	02	123	09	39	92	4	2
	23	bsp.	02	47	76	03	06	106	04	14	79	4	1
	23	b.	06	06	89	06	30	142	07	18	92	4	1
Sept.	8	bsp.	05	19	115	05	34	146	06	21	108	5	2
	10	bp.	07	54	122	08	13	141	08	45	123	3	0
	12	bp.	05	20	112	05	56	135	06	51	119	4	2
	14	bp.	09	35	50	09	57	88	10	33	44	5	2
	15	bp.	04	21	89	05	18	122	06	00	96	4	2
	17	bp.	03	15	89	03	36	119	04	12	94	4	1
	17	b.	06	24	94	06	53	136	07	30	105	5	3
	20	b.	05	12	99	05	30	112	06	21	99	3	0
	21	bp.	03	13	88	04	09	108	05	00	91	3	1
	22	bs.	07	50	25	08	12	79	08	54	33	5	1
	25	bs.	01	08	4	01	44	88	02	30	3	6	0
	26	bp.	04	06	76	04	36	106	05	44	72	4	2
	28	bsp.	03	07	40	03	21	99	03	48	72	5	4
	30	bp.	06	30	100	07	00	128	07	45	114	4	3
Oct.	6	bp.	03	48	117	04	24	134	05	00	120	3	0
	8	bp.	02	38	108	03	13	143	03	40	119	4	3
	13	bp.	04	12	122	04	37	154	05	05	124	4	0
	15	bp.	03	42	114	04	00	136	04	20	125	3	2
	24	bs.	05	45	43	06	10	98	06	45	48	5	1
	24	b.	07	14	28	07	48	70	08	42	25	5	1
	24	bsp.	10	03	47	10	39	127	11	45	47	6	0
	25	b.	00	06	77	00	37	52	01	05	88	5	3

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

TIEMPO DE GREENWICH

K se mide de máxima
a mínima de la Bahía

K' se mide entre el principio y
el fin de la Bahía eliminada ésta.

1963

Fecha	Tipo	INTENSIDAD HORIZONTAL, H										K	K'
		Principio			Despl. Máx.			Fin					
		Hora	Ord.		Hora	Ord.		Hora	Ord.				
		h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ			
Nov.	3	bp.	03	36	104	04	27	128	05	36	104	4	0
	8	bp.	00	00	82	00	24	102	00	49	82	3	0
	8	bsp.	05	15	88	06	02	162	07	18	101	6	3
	9	bp.	06	57	107	07	31	128	07	51	116	3	2
	10	bsp.	01	39	96	01	57	62	02	15	106	5	3
	10	bp.	04	54	110	05	09	128	05	36	108	3	0
	14	bp.	04	51	122	05	22	137	06	15	123	3	0
	30	bp.	12	17	122	13	00	174	13	40	148	5	4
Dic.	3	b.	07	03	117	08	08	159	08	57	125	5	2
	23	bp.	08	27	123	09	03	150	09	57	132	4	2

B A H I A S

(PERTURBACIONES IONOSFÉRICAS O EFECTO DELLINGER)

TIEMPO DE GREENWICH

1963

Fecha		INTENSIDAD VERTICAL, Z								
		Principio			Despl. Máx.			Fin		
		Hora		Ord.	Hora		Ord.	Hora		Ord.
	h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ	
Enero	13	03	39	46	04	15	55	04	48	49
	15	03	40	56	04	05	61	04	39	53
	15	06	00	49	06	21	62	06	51	52
Febrero	13	05	42	48	06	20	53	06	48	42
Abril	5	04	18	48	04	51	59	05	24	50
	6	07	48	55	08	18	60	08	52	53
Mayo	4	08	30	87	08	57	94	09	24	87
	13	04	30	60	04	54	70	05	27	63
	28	07	30	63	08	05	76	08	27	68
Julio	25	04	36	50	05	03	57	05	30	50
Agosto	1	04	35	52	05	03	58	05	42	52
	18	08	36	50	08	57	58	09	21	50
	20	07	14	67	07	24	73	07	45	62
	21	08	42	57	09	02	63	09	21	54
Septiembre	8	05	18	45	05	33	50	06	18	40
	17	06	39	52	06	54	58	07	21	47
	25	01	12	75	01	45	84	02	28	69
	28	04	09	50	04	24	62	05	05	55
Octubre	24	05	47	41	06	13	50	06	48	37
	24	10	03	45	10	27	58	11	24	41
Noviembre	8	00	00	28	00	28	33	00	45	29
	8	05	18	32	06	03	43	06	54	24
	9	07	15	35	07	27	39	07	48	27
	10	01	44	35	02	00	29	02	12	37
	30	12	18	6	12	36	14	13	03	7

EFFECTOS DE FULGURACION SOLAR (Sfe)

TIEMPO DE GREENWICH

1963

DECLINACIÓN, D.							
Fecha		Comienzo		Despl.	Máx.	Fin	
		Hora	Ord.	Hora	Ord.	Hora	Ord.
		h m	'	h m	'	h m	'
Enero	11	14 39	5.9	14 41	6.3	14 43	5.0
Febrero	10	14 42	6.0	14 43	4.9	14 45	5.8
	12	13 45	5.4	13 48	4.8	13 51	5.8
	13	13 38	4.4	13 40	3.8	13 43	4.9
Marzo				NINGUNO			
Abril	1	13 17	7.2	13 21	6.4	13 25	8.0
Mayo	2	14 13	8.9	14 16	7.4	14 20	8.7
Junio	30	14 04	6.3	14 08	7.2	14 11	6.4
Julio				NINGUNO			
Agosto				NINGUNO			
Septiembre	16	13 02	6.0	13 07	8.7	13 10	6.9
Octubre	5	20 32	-0.8	20 37	-1.2	20 40	-0.7
Noviembre				NINGUNO			
Diciembre				NINGUNO			

Sólo figuran los solares registrados con claridad.

EFECTOS DE FULGURACION SOLAR (Sfe)

TIEMPO DE GREENWICH

1963

INTENSIDAD HORIZONTAL, H.											
Fecha	Comienzo			Despl.		Máx.	Fin		K	K'	
	Hora		Ord.	Hora		Ord.	Hora				
	h	m	γ	h	m	γ	h	m	γ		
Ene.	11	14 38	195	14	40	189	14	42	195	2	1
Feb.	10	14 40	163	14	43	171	14	45	162	2	1
	11	18 27	178	18	30	187	18	33	176	2	0
	12	13 44	168	13	48	172	13	51	168	1	0
	13	13 37	164	13	39	169	13	42	161	2	1
Mar.	13	18 08	145	18	10	135	18	12	145	2	0
Abr.	1	13 16	126	13	20	129	13	24	124	2	0
May.	2	14 06	92	14	10	99	14	13	92	2	0
Jun.	30	14 05	99	14	07	94	14	10	98	1	0
Jul.				NINGUNO							
Ags.				NINGUNO							
Sept.	5	12 14	135	12	18	145	12	22	136	2	1
	16	13 02	92	13	06	82	13	12	91	2	0
	23	18 40	84	18	45	95	18	49	86	3	1
Oct.	5	20 30	145	20	35	154	20	40	142	3	1
Nov.				NINGUNO							
Dic.				NINGUNO							

Sólo figuran los solares registrados con claridad.

INDICES K TRIHORARIOS Y CARACTERES C EN H.
VALORES DE ESCALA DE LOS VARIÓMETROS EN $\gamma/mm.$

$$K_9 = 300 \gamma$$

$$H = \begin{matrix} 3.14 \\ 3.12 \gamma/mm \\ 3.12 \end{matrix}$$

$$D = 0.99 \gamma/mm.$$

$$Z = \begin{matrix} 4.65 \\ 4.60 \gamma/mm \\ 4.80 \end{matrix}$$

1963

Día de Gr.	ENERO		SUMA	Carácter C	FEBRERO		SUMA	Carácter C	MARZO		SUMA	Carácter C	
1	2332	2332	20	1	1233	4334	23	1	3343	2322	22	1	
2	2121	2333	17	1	2221	2232	16	0	2223	2332	19	1	
3	1122	2322	15	0	2222	2222	16	0	1242	4233	21	1	
4	1232	4332	20	1	1121	2331	14	0	1122	2212	13	0	
5	1133	2323	18	1	1121	2333	16	0	1121	3221	13	0	
6	1011	3222	12	0	1231	1432	17	0	2321	2132	16	0	
7	2323	3323	21	1	0221	1233	14	0	1221	2345	20	1	
8	1121	2231	13	0	1312	3221	15	0	4445	4353	32	2	
9	1122	2232	15	0	1211	2346	20	1	3442	3224	24	1	
10	3222	3232	19	1	6455	3-34	—	2	3443	4454	31	2	
11	1131	3432	18	1	244-	-344	—	-	5332	2244	25	2	
12	1222	2233	17	1	3432	2233	22	1	3422	3222	20	1	
13	5554	3443	33	2	3342	34—	—	-	1132	3332	18	1	
14	334-	-544	—	2	3443	2332	24	1	1120	2212	11	0	
15	3554	3332	28	2	2322	3222	18	1	1221	1210	10	0	
16	3333	4354	28	2	2212	2212	14	0	0111	2121	9	0	
17	3433	343-	—	2	2222	2232	17	0	1121	3233	16	0	
18	+	2232	3334	22	1	2112	2221	13	0	2322	3233	20	1
19	3323	3432	23	1	1211	2122	12	0	2332	2132	18	1	
20	3231	2223	18	1	2233	3244	23	1	2122	2133	16	0	
21	2222	3212	16	0	2122	2212	14	0	2231	1222	15	0	
22	2222	2132	16	0	1232	2232	17	1	0121	2432	15	0	
23	2232	2223	18	1	2212	2222	15	0	3334	4331	24	1	
24	1232	2343	20	1	2211	2222	14	0	1222	2122	14	0	
25	2321	1223	16	0	2212	1221	13	0	1121	2322	14	0	
26	1121	2223	14	0	1222	2133	16	0	1022	1232	13	0	
27	2122	2222	15	0	1212	2322	15	0	1121	1222	12	0	
28	1111	1122	10	0	1222	2313	16	0	1122	2132	14	0	
29	0012	1223	11	0					2213	2111	13	0	
30	3445	4454	33	2					1122	2323	16	0	
31	4353	3532	28	2					0211	1113	10	0	

Nota: Los períodos no registrados fueron debidos a desarreglos del registrador.

El signo + sobre cada cifra indica que se ha medido en D, Z o que el registro es incompleto.

INDICES K TRIHORARIOS Y CARACTERES C EN H.
VALORES DE ESCALA DE LOS VARIÓMETROS EN γ/mm .

$$K_9 = 300 \gamma$$

$$H = \begin{matrix} 3.08 \\ 3.12 \\ 3.12 \end{matrix} \gamma/\text{mm}$$

$$D = 0.99 \gamma/\text{mm}$$

$$Z = \begin{matrix} 4.80 \\ 5.20 \\ 5.15 \end{matrix} \gamma/\text{mm}$$

1963

Día de Gr.	ABRIL		SUMA	Carácter C	MAYO		SUMA	Carácter C	JUNIO		SUMA	Carácter C
1	3443	1333	24	1	6534	3423	30	2	2333	3422	22	1
2	1110	1222	10	0	3334	3435	28	2	2433	4231	22	1
3	2222	1113	14	0	4343	2333	25	1	2222	2323	18	1
4	2344	3234	25	2	4344	3324	27	2	2231	3323	19	1
5	5633	3333	29	2	3432	3321	21	1	2221	2233	17	0
6	3343	2333	24	1	3432	4233	24	1	0212	3346	21	1
7	3233	3323	22	1	2232	3423	21	1	6543	3234	30	2
8	3112	2333	18	1	2333	4244	25	1	2323	1333	20	1
9	1211	1213	15	0	3453	3344	29	2	4432	2223	22	1
10	1122	2223	15	0	3333	3333	24	1	2312	2333	19	1
11	1012	2222	12	0	5433	3223	25	1	2321	2333	19	1
12	3132	3323	20	1	3232	2333	21	1	2322	1332	18	1
13	2212	4533	22	1	4543	2333	27	2	2321	2332	18	1
14	4323	3333	24	1	4443	2233	25	1	2213	2222	16	0
15	4333	3322	23	1	3231	3323	20	1	1442	2332	21	1
16	2332	3323	21	1	2111	2323	15	0	2212	2132	15	0
17	4231	3233	21	1	1122	3343	19	1	2333	1423	21	1
18	1123	2334	19	1	1112	3423	17	0	3432	4543	28	2
19	3333	3422	23	1	0111	3223	13	0	5431	23-3	—	2
20	3242	2332	21	1	4331	2223	20	1	4444	3332	27	2
21	2213	2331	17	0	1111	3424	17	0	2333	1233	20	1
22	4222	2333	21	1	1221	2312	14	0	1322	1222	15	0
23	4242	3121	19	1	2221	3332	18	0	1111	0333	13	0
24	1122	4232	17	0	2210	3323	16	0	1321	3333	19	1
25	2222	3312	17	0	3223	3323	21	1	4452	2355	30	2
26	1221	3322	16	0	3311	1323	17	0	5453	3233	28	2
27	3323	4342	24	1	2221	3234	19	1	4333	3434	27	2
28	2132	4333	21	1	4344	3223	25	1	3243	3222	21	1
29	2221	3222	16	0	4423	2233	23	1	2331	2333	20	1
30	2122	3463	23	1	3332	2223	20	1	33—	-443	—	-
31					2222	43—	—					

Nota: Los períodos no registrados fueron debidos a desarreglos del registrador.

El signo + sobre cada cifra indica que se ha medido en D, Z o que el registro es incompleto.

INDICES K TRIHORARIOS Y CARACTERES C EN H.
VALORES DE ESCALA DE LOS VARIÓMETROS EN γ/mm .

$$K_g = 300 \gamma$$

$$H = \begin{matrix} 3.08 \\ 3.08 \gamma/mm \\ 3.08 \end{matrix}$$

$$D = 0.99 \gamma/mm.$$

$$Z = \begin{matrix} 4.50 \\ 4.30 \gamma/mm \\ 4.30 \end{matrix}$$

1963

Día Gr. de	JULIO		SUMA	Carácter C	AGOSTO		SUMA	Carácter C	SEPTIEMBRE		SUMA	Carácter C
1	2322	2121	15	0	4432	3334	26	2	3233	3333	23	1
2	1321	1223	15	0	3423	3254	28	2	2212	3234	19	1
3	2221	2322	16	0	3332	2323	21	1	3332	2343	23	1
4	2223	2344	22	1	2232	2144	20	1	2222	4223	19	1
5	4442	3243	26	2	4333	2133	22	1	2122	3333	19	1
6	3552	3322	25	1	2332	3323	21	1	3223	2323	20	1
7	3423	3323	23	1	3322	3323	21	1	2221	3233	18	0
8	3332	2324	22	1	3422	2233	21	1	3443	2424	26	1
9	4543	3333	28	2	3333	3333	24	1	3423	3233	23	1
10	3332	2—	—	—	2222	2223	17	0	3232	4323	22	1
11	—	-222	—	—	2221	3213	16	0	3224	3443	25	1
12	2322	2222	17	0	2232	4333	22	1	3443	3343	27	1
13	2222	2222	16	0	2121	2233	16	0	2121	3335	20	1
14	1222	2221	14	0	2121	3233	17	0	3565	4545	37	2
15	2222	2234	19	1	1222	3345	22	1	3433	3534	28	2
16	4333	3432	25	1	2112	-324	—	0	3534	4354	31	2
17	2243	3412	21	1	3222	2254	22	1	5554	3453	34	2
18	2322	2323	19	1	3355	4344	31	2	3222	4433	23	1
19	3122	2323	18	1	3231	3545	26	2	4434	4223	26	1
20	2212	3343	20	1	6443	3434	31	2	3333	2343	24	1
21	2245	4432	26	2	5444	2333	28	2	3322	4545	28	2
22	2342	3432	23	1	2342	3233	22	1	5564	3467	40	2
23	3233	3235	24	1	4443	3333	27	2	8853	3353	38	2
24	5543	2423	28	2	3233	3334	24	1	3333	2345	26	1
25	2541	3242	23	1	4332	2233	22	1	6633	3343	31	2
26	2322	2334	21	1	3321	3332	20	1	3432	4434	27	2
27	3442	2233	23	1	2232	3434	23	1	5332	3256	29	2
28	3332	3222	20	1	4333	4445	30	2	5543	4355	34	2
29	2221	2333	18	1	3324	3234	24	1	3332	4444	27	2
30	4452	4354	31	2	2221	3334	20	1	3242	3233	22	1
31	3532	2234	24	1	3333	3433	25	1				

Nota: Los períodos no registrados fueron debidos a desarreglos del registrador.

El signo + sobre cada cifra indica que se ha medido en D, Z o que el registro es incompleto.

INDICES K TRIHORARIOS Y CARACTERES C EN H.
VALORES DE ESCALA DE LOS VARIÓMETROS EN γ /mm.

$$K_p = 300 \gamma$$

$$H = \begin{matrix} 3.05 \\ 3.05 \gamma/\text{mm} \\ 3.05 \end{matrix}$$

$$D = 0.99 \gamma/\text{mm.}$$

$$Z = \begin{matrix} 4.15 \\ 4.15 \gamma/\text{mm} \\ 4.00 \end{matrix}$$

1963

Día de Gr.	OCTUBRE		SUMA	Carácter C	NOVIEMBRE		SUMA	Carácter C	DICIEMBRE		SUMA	Carácter C
1	1232	1223	16	0	2332	1223	18	1	1211	1333	15	0
2	1131	3222	15	0	1232	3432	20	1	2332	3423	22	1
3	2232	2222	17	0	3432	3134	23	1	4553	4345	33	2
4	3332	2332	21	1	2211	3232	16	0	3333	3234	24	1
5	2223	2233	19	1	1212	1213	13	0	3423	4334	26	2
6	3332	1221	17	0	2233	3343	23	1	2433	3334	25	1
7	2332	1324	20	1	3334	4553	30	2	3322	3233	21	1
8	4542	3433	28	1	5663	4354	36	2	3423	3323	23	1
9	2311	2333	18	1	5433	3354	30	2	1232	2222	16	0
10	3232	2254	23	1	4534	2333	27	2	1121	1—	—	—
11	3344	4334	28	2	3342	2343	24	1	—	-211	—	—
12	4443	3555	33	2	2332	2332	20	1	1021	1122	10	0
13	3532	3344	27	2	2211	1122	12	0	2332	1332	19	1
14	5433	3433	28	2	1322	1222	15	0	2333	3343	24	1
15	3332	2233	21	1	3221	1331	16	0	2232	2332	19	1
16	4332	2332	22	1	2220	1321	13	0	3222	2322	18	0
17	2221	0322	14	0	1224	4543	25	1	2111	3222	14	0
18	2223	2322	18	0	2222	1222	15	0	1122	2222	14	0
19	1332	2333	20	1	1121	1223	13	0	1111	2234	15	0
20	2233	3334	23	1	3411	1311	15	0	3433	3342	25	1
21	2433	2323	22	1	1222	2112	13	0	1221	3223	16	0
22	2232	2222	17	0	1211	2432	16	0	2332	2332	20	1
23	1222	3213	16	0	2333	2323	21	1	1343	2332	21	1
24	6566	4443	38	2	2234	3454	27	2	2222	2343	20	1
25	533-	-324	—	—	3422	3322	21	1	1123	2213	15	0
26	3322	2323	20	1	1222	1222	14	0	2222	3232	18	0
27	2222	2122	15	0	1232	1222	15	0	2332	2231	18	0
28	1121	2332	15	0	3312	2233	19	1	3232	3344	24	1
29	3232	4765	32	2	2222	3323	19	1	3223	4332	22	1
30	74—	-343	—	—	3323	5332	24	1	2111	2223	14	0
31	3223	2332	20	1					2121	1222	13	0

Nota: Los períodos no registrados fueron debidos a desarreglos del registrador.

El signo + sobre cada cifra indica que se ha medido en D, Z o que el registro es incompleto.

PRINCIPIOS REPENTINOS (S. C.)
 TIEMPO DE GREENWICH
 1963

Fecha	Tipo	H				D				Z							
		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		
		h	m	γ	h	m	h	m	'	h	m	h	m	γ	h	m	
Ene.	13	si.	01	15	-12	01	15										
	14	si.	21	09	-11	21	12										
	30	si.	19	39	-12	19	42	19	39	+1.1	19	42	19	40	-5	19	43
Feb.	9	ssc.	19	45	+9	19	51										
	9	si.	21	03	-27	21	05	21	03	+3.2	21	06					
	9	si.	22	33	+16	22	34	22	33	-1.2	22	35					
	9	si.	23	41	-12	23	42										
	10	si.	09	12	-13	09	18										
	10	si.	11	37	-17	11	42										
	11	si.	18	27	+10	18	30										
Mar.	3	si.	08	50	-23	09	02										
	9	si.	21	19	-18	21	27	21	20	+1.5	21	28					
	10	si.	19	14	-16	19	15	19	14	+1.1	19	15	19	14	-5	19	15
	11	si.	23	04	-12	23	08										
	31	si.	21	17	+14	21	22	21	17	-1.0	21	22					
Abr.	4	ssc.	05	46	+13	05	53										
	4	si.	10	30	-23	10	53										
	19	si.	15	42	+11	15	47										
	19	si.	16	12	-15	16	15										
	20	si.	06	15	-16	06	24										
	30	ssc.	15	22	+20	15	25	15	23	+1.3	15	27					
	30	si.	18	09	-14	18	10										
	30	si.	18	18	-17	18	21										
	30	si.	19	54	-26	20	00										
May.	1	si.	02	09	-55	03	27										
	1	si.	12	00	+12	12	07	12	00	-1.0	12	06					
	2	ssc.	22	18	+32	22	20	22	18	-1.3	22	19	22	18	+7	22	20
	8	si.	21	19	+14	21	25	21	13	-1.0	21	25					
	9	si.	04	17	-27	04	23										
	9	si.	05	24	-15	05	28										
	13	si.	02	52	+15	02	56										
	27	si.	20	27	+13	20	33										
Jun.	6	si.	18	57	-15	19	03										
	6	si.	19	40	+18	19	45	19	40	-1.4	19	46					
	6	si.	21	57	-28	22	00	21	57	+1.7	22	00					
	6	si.	22	30	-71	22	45	22	30	+4.4	22	42					
	14	si.	09	48	+18	10	06	09	54	-1.0	10	07					
	19	si.	03	30	-15	03	37										

ssc. Principio repentino seguido de tempestad o de un período de perturbación.

si. Impulso repentino.

Nota: Sólo figuran los principios registrados con mucha claridad.

PRINCIPIOS REPENTINOS (S. C.)
TIEMPO DE GREENWICH
1963

Fecha	Tipo	H				D				Z							
		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		Hora Prin.		Despl. Máx	Hora Despl.		
		h	m	γ	h	m	h	m	'	h	m	h	m	γ	h	m	
Jul.	5	si.	00	28	+18	00	34	00	28	-1.3	00	35	00	28	+ 5	00	33
	5	si.	00	48	-27	00	54										
	15	ssc.	21	14	+10	21	21	21	15	-1.0	21	20					
	21	si.	06	13	-15	06	17										
	21	si.	07	51	-18	07	54										
	21	si.	08	45	-18	08	51										
	21	si.	09	54	-24	09	58	09	56	+1.8	09	58	09	55	- 7	09	59
	23	si.	23	27	+40	23	51					23	30	+ 12	23	48	
	26	si.	21	33	-13	21	35	21	33	+1.2	21	36	21	32	- 5	21	35
Ags.	17	si.	19	24	-12	19	30	19	25	+1.1	19	30	19	27	- 4	19	30
	17	si.	19	47	-18	19	52	19	48	+1.2	19	54	19	48	- 5	19	54
	18	si.	08	18	+18	08	22	08	18	-0.3	08	25	08	18	+ 6	08	24
	20	si.	01	54	+59	02	22					02	05	+ 12	02	21	
	20	si.	05	30	+24	05	33	05	30	-2.0	05	33	05	30	+ 10	05	36
Sept.	8	si.	02	27	+12	02	30	02	28	-0.8	02	30	02	28	+ 4	02	30
	13	si.	20	04	-12	20	08	20	06	+1.0	20	09	20	06	- 5	20	09
	13	si.	20	37	-11	20	40	20	38	+1.0	20	41					
	13	si.	21	18	-24	21	21	21	20	+1.5	21	23					
	13	si.	21	34	+22	21	39										
	13	si.	21	45	-16	21	48	21	45	+1.3	21	51	21	46	- 8	21	51
	14	si.	04	03	+62	04	33										
	14	si.	09	05	-17	09	11										
	19	si.	05	42	+20	05	46					05	42	+ 6	05	46	
	21	ssc.	14	10	+15	14	12	14	13	+3.3	14	16	14	12	+ 9	14	17
	21	si.	17	45	+46	18	03	17	45	-4.1	17	57	17	45	+ 20	18	00
	22	si.	03	36	-30	03	43										
	22	si.	04	12	+20	04	18										
	22	si.	04	31	-27	04	38										
	22	si.	05	05	-54	05	16	05	00	-3.3	05	05	05	04	- 15	05	15
	22	si.	05	51	-40	06	03										
	22	si.	06	24	+30	06	48										
	22	si.	07	08	-24	07	15										
	22	si.	07	27	+60	07	38					07	27	+333	07	36	
	22	si.	10	50	+15	10	54	10	51	-1.0	10	57					
	22	si.	16	35	-27	16	39										
	23	si.	05	24	-42	05	30										
	23	si.	20	39	-19	20	42	20	40	+1.0	20	42	20	39	- 5	20	42
	27	ssc.	19	40	+38	19	44	19	42	-3.3	19	48	19	40	+ 12	19	48
Oct.	10	si.	19	36	-26	19	42	19	38	+1.3	19	42	19	38	- 6	19	42
	13	si.	03	48	+21	03	57										

ssc. Principio repentino seguido de tempestad o de un período de perturbación.

si. Impulso repentino.

Nota: Sólo figuran los principios registrados con mucha claridad.

PRINCIPIOS REPENTINOS (S. C.)
 TIEMPO DE GREENWICH
 1963

Fecha	Tipo	H			D			Z		
		Hora Prin.	Despl. Máx	Hora Despl.	Hora Prin.	Despl. Máx	Hora Despl.	Hora Prin.	Despl. Máx	Hora Despl.
Oct. 21	si.	h m	γ	h m	h m	'	h m	h m	γ	h m
		03 47	-24	03 54						
24	si.	02 36	-30	02 44						
29	ssc.	14 00	+21	14 15						
31	si.	09 39	-15	09 45						
Nov. 17	si.	09 02	+27	09 06						
Dic. 1°	si.	22 27	+10	22 28						
2	ssc.	21 17	+12	21 22						
2	si.	21 42	-15	21 48						
4	si.	23 51	+36	00 08						
5	si.						00 06			
28	si.	07 57	+15	08 00					00 21	
28	si.º	08 24	-15	08 29						

ssc. Principio repentino seguido de tempestad o de un período de perturbación.

si. Impulso repentino.

Nota: Sólo figuran los principios registrados con mucha claridad.

VARIACIONES RAPIDAS DEL CAMPO GEOMAGNETICO
PRINCIPIOS REPENTINOS (pt.)

TIEMPO DE GREENWICH

1963

Fecha	Tipo	Comienzo		Fin:		Cate- goría	Fecha	Tipo	Comienzo		Fin		Cate- goría		
		h	m	h	m				h	m	h	m			
Ene.	4	pt.	04	24	05	00	May.	pt.	04	20	05	36	A		
	7	pt.	05	06	05	51			27	pt.	04	30	05	27	B
	8	pt.	06	21	07	21			Jun.	pt.	08	48	09	30	A
	11	pt.	05	21	07	00	24	pt.			04	30	06	10	A
	12	pt.	10	06	11	15	29	pt.			06	33	07	30	B
	17	pt.	04	51	05	36	Jul.	pt.			03	17	05	00	B
	27	pt.	07	42	09	21			14	pt.	23	18	00	36	B
	29	pt.	06	30	08	18			22	pt.	05	20	06	21	B
	Feb.	1	pt.	07	33	08	17	Ags.	pt.	04	51	05	48	A	
4		pt.	07	30	09	00	14			pt.	08	45	09	45	C
5		pt.	06	30	07	42	17			pt.	04	52	05	48	C
6		pt.	07	27	08	21	Sept.	pt.	06	27	06	51	B		
7		pt.	08	00	09	51			17	pt.	16	00	16	27	A
17		pt.	04	15	05	30			29	pt.	03	15	03	51	A
17		pt.	06	18	07	00			31	pt.	05	21	05	45	B
21		pt.	05	54	08	09	C	pt.	17	21	18	24	C		
22		pt.	07	00	08	27			31	pt.	08	27	09	45	B
22		pt.	13	45	15	00			B	pt.	08	27	09	15	B
23		pt.	06	24	07	51	5	pt.			07	57	09	15	B
24		pt.	12	03	14	36	6	pt.			10	45	14	09	B
26	pt.	03	30	05	45	B	pt.	14			42	18	15	B	
28	pt.	08	00	09	15			6	pt.	14	42	18	15	B	

