

OBSERVATORIO DE FÍSICA CÓSMICA DEL EBRO

SITUADO EN ROQUETAS
AGREGADO AL COLEGIO MÁXIMO DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS, DE TORTOSA
DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA

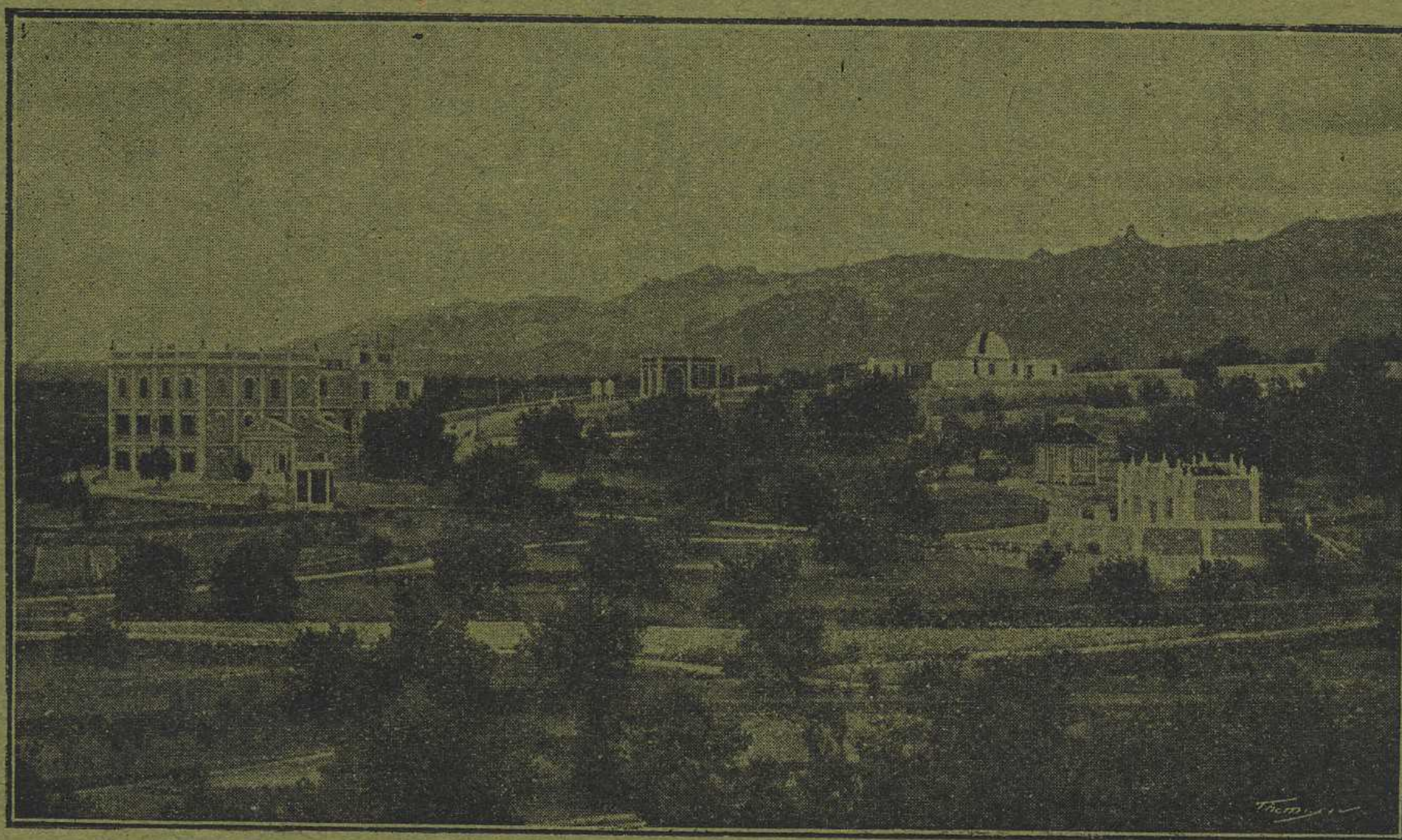
Lat. N. 40° 49' 14"; Long. E. Greenwich 0^h 1^m 58^s,5; Alt. 51 m.

BOLETÍN MENSUAL DEL OBSERVATORIO DEL EBRO

DICIEMBRE DE 1911

Y
RESUMEN ANUAL

VOL. II. N° 12



BULLETIN DE L'OBSERVATOIRE DE L'ÈBRE

Décembre 1911

ET
RÉSUMÉ ANNUEL

Dirección postal (Adresse): OBSERVATORIO DEL EBRO-TORTOSA (Espagne)

IMPRESA MODERNA DE GUINART Y PUJOLAR
BRUCH, 63, BARCELONA.

BOLETÍN MENSUAL

DEL

OBSERVATORIO DEL EBRO

DICIEMBRE DE 1911
 Y RESUMEN ANUAL

VOL. II. N.º 12.

ÍNDICE

	<u>Página</u>
I. Heliofísica.	
Estadística solar: manchas, flocculi	286-289
II. Meteorología.	
Presión, temperatura, humedad, tensión. Nubes, horas de sol, evaporación, lluvia. Vientotas. Resumen del mes.	290-292
<i>Electricidad atmosférica.</i> —Ionización del aire: conductibilidad, corriente vertical, velocidad específica de los iones; coeficiente de dispersión. — Potencial atmosférico. Ondas hertzianas.	293-298
III. Geofísica.	
<i>Magnetismo terrestre.</i> —Medidas absolutas. Declinación. Componente horizontal. Componente vertical.—Promedios horarios y mensual. Efemérides de las perturbaciones	299-303
<i>Corrientes telúricas.</i> —Componente N.-S. Componente W-E. Efemérides de las perturbaciones	304-306
<i>Sismología.</i> —Registro de temblores.—Registro microsísmico	307-309
<i>Gráficas de la 1.^a, 2.^a y 3.^a década del mes de Diciembre de 1911.</i>	
RESUMEN ANUAL:	
I. Heliofísica	311-312
II. Meteorología	313-315
III. Geofísica.	316
<i>Tempestades magnéticas y electro-telúricas de los días 24 y 25 de Enero, 20 á 22 de Marzo y 10 y 11 de Octubre (Curvas).</i>	
<i>Gráficas de la variación media diurna de X, -Y y Z.</i>	

	<u>Page</u>
I. Héliophysique.	
Statistique solaire: taches, flocculi	286-289
II. Météorologie.	
Pression, température, humidité, tension. Nuages, heures de soleil, évaporation, pluie. Vent, remarques. Résumé du mois	290-292
<i>Electricité atmosphérique.</i> —Ionisation de l'air: conductibilité, courant vertical, vitesse spécifique des ions; coefficient de dispersion.—Potentiel atmosphérique. Ondes hertiennes.	293-298
III. Géophysique.	
<i>Magnétisme terrestre.</i> —Mesures absolues. Déclinaison. Composante horizontale. Composante verticale.—Moyennes horaires et moyenne mensuelle.—Ephémérides des perturbations	299-303
<i>Courants telluriques.</i> —Composante N-S. Composante W-E. Ephémérides des perturbations	304-306
<i>Sismologie.</i> —Secousses enregistrées.—Statistique microsismique	307-309
<i>Graphiques de la 1^e, 2^e et 3^e década du mois Décembre, 1911.</i>	
RÉSUMÉ ANNUEL:	
I. Héliophysique	311-312
II. Météorologie	313-315
III. Géophysique	316
<i>Orages magnétiques et électro-telluriques des jours 24 et 25 Janvier, 20 à 22 Mars et 10 et 11 Octobre (Courbes).</i>	
<i>Graphiques de la variation moyenne diurne de X, -Y et Z</i>	

2. Sismología

Constantes de los aparatos sísmicos

Vicentini	Componentes horizontales	Componente vertical
Longitud pendular	1,50 m.	1,30 m.
Masa	100 kg.	50 kg.
Amplificación	90	150
Período completo	2,3 seg.	0,85 seg.
Velocidad horaria del papel registrador	0,90 m.	0,90 m.

Grablovitz

Distancia entre el punto de suspensión y el centro de gravedad de la masa	2 m.
Distancia entre este centro y el punto de apoyo	0,095 m.
Masa de cada una de las componentes	12 kgs.
Amplificación	8
Período completo: Comp. NW-SE	13 seg.
Comp. NE-SW	13 seg.
Velocidad horaria del papel registrador	0,30 m.

Abreviaciones

V_N, V_E, V_V	Componentes N-S, E-W y vertical del microsismógrafo Vicentini.
Gr_{NW}, Gr_{NE}	Componentes NW-SE y NE-SW de los péndulos Grablovitz.
P. p., S. p.	Hora de los primeros y segundos precursoros.
2 A	Amplitud en mm. de una oscilación completa sobre la gráfica (A, separación máxima, sobre la gráfica, de la línea de reposo).
T	Tiempo en segundos de una oscilación completa en la gráfica.

Constantes des appareils sismiques

Vicentini	Composantes horizontales	Composante verticale
Longitude pendulaire	1,50 m.	1,30 m.
Masse	100 kg.	50 kg.
Amplification	90	150
Période complète	2,3 sec.	0,85 sec.
Vitesse horaire du papier enregistreur	0,90 m.	0,90 m.

Grablovitz

Distance entre le point de suspension et le centre de gravité de la masse	2 m.
Distance entre ce centre et le point d'appui	0,095 m.
Masse de chacune des composantes	12 kgs.
Amplification	8
Période complète: Comp. NW-SE	13 sec.
Comp. NE-SW	13 sec.
Vitesse horaire du papier enregistreur	0,30 m.

Abréviations

V_N, V_E, V_V	Composantes N-S, E-W et verticale du microsismographe Vicentini.
Gr_{NW}, Gr_{NE}	Composante NW-SE et NE-SW des pendules Grablovitz.
P. p., S. p.	Heure des premiers et seconds pré-curseurs
2 A	Amplitude en mm. d'une oscillation complète sur le graphique (A, séparation maxima, sur le graphique, à partir de la ligne de repos).
T	Temps en secondes d'une oscillation complète sur le graphique.

Registro de temblores

N.º de ord.	Fecha	Instrumento	Principio		Grandes ondas				Fin	Notas	Remarques
			P. p.	S. p.	Principio Commencem.	Máximo	2 A	T			
	Da-te		h m s	h m s	h m s	h m s	mm	s	h m		
88	16	Gr_{NW}	19.27.11	19.37.48	19.54.31	20.02.	0,6	21	22	Sentido en Méjico (Capital); máximo á 19 ^h 15 ^m , según las noticias que se han publicado.	Ressenti à Mexique (Capital); à 19 ^h 15 ^m , le maximum, d'après les nouvelles qu'on en a publiées.
		Gr_{NE}	19.27.(?)	19.37.48	19.55.	20.14.	1,25	18	22		

N.º de ord.	Fe-cha Da-te	Instru-mento	Principio		Grandes ondas				Fin	Notas	Remarques
			<i>P. p.</i>	<i>S. p.</i>	Principio <i>Commencem.</i>	Máximo	<i>2 A</i>	<i>T</i>			
			h m s	h m s	h m s	h m s	mm	s	h m		
89	23	<i>Gr_{NW}</i>	21.18. ?	(?)	21.44.	21.49.	0,25	18	22 1/4	Epicentro en Nicaragua.	Epicentre en Nicaragua.
		<i>Gr_{NE}</i>	21.18. ?	21.28.30	21.44.	21.50.	0, 2	27	22 1/4		

NOTA

Los datos correspondientes al temblor n.º 2 .del presente año 1911, deben corregirse, conforme al grabado que se encuentra allí, del modo siguiente:

REMARQUE

Les données du maximum du tremblement de terre n.º 2 de cette année 1911 doivent être corrigées, d'après la gravure qui se trouve là, comme suit:

N.º de ord.	Fe-cha Da-te	Instru-mento	Principio		Grandes ondas			
			<i>P p.</i>	<i>S. p.</i>	Principio <i>Commencem.</i>	Máximo	<i>2 A</i>	<i>T</i>
2	3	<i>V_N</i>	—	—	—	23.59.26	10, 5	20
		<i>V_E</i>	—	—	—	23.58.28	11, 5	22
		<i>V_V</i>	—	—	—	0.03.06	2	18

Registro microsísmico

N. B. La intensidad de la inquietud microsísmica se clasifica por la amplitud de la oscilación doble registrada en una de las componentes del Vicentini. Los signos convencionales son: 0, ningún movimiento especial se nota en la gráfica; 1, amplitud de menos de 0"8; 2, amplitud comprendida entre 0"8 y 1"6; 3, amplitud igual ó superior á 1"6 (1 mm. equivale á 1"6 aproximadamente). Cuando no se ha obtenido gráfica se reemplaza la cifra por un guión. T indica temblor.

El número correspondiente á cada hora indica el movimiento máximo registrado media hora antes y después de la misma.

N. B. L'intensité du mouvement microsismique est classifiée par l'amplitude de la double oscillation enregistrée dans une des composantes du Vicentini. Les signes adoptés sont: 0, on ne remarque sur le graphique aucun mouvement spécial; 1, amplitude de moins de 0"8; 2, amplitude comprise entre 0"8 et 1"6; 3, amplitude égale ou supérieure á 1"6 (1 mm. équivaut á 1"6 à peu près). Si l'enregistrement a été suspendu, on a remplacé le chiffre par un trait horizontal. T indique une secousse.

Le numéro correspondant á chaque heure indique le mouvement maximum enregistré une demi heure avant et après la même.

Día Date	MICROSISMÓGRAFO VICENTINI																								Péndulos Grablovitz	
	1 ^h	2 ^h	3 ^h	4 ^h	5 ^h	6 ^h	7 ^h	8 ^h	9 ^h	10 ^h	11 ^h	12 ^h	13 ^h	14 ^h	15 ^h	16 ^h	17 ^h	18 ^h	19 ^h	20 ^h	21 ^h	22 ^h	23 ^h	24 ^h		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Intranquilo
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Id.
3	0	0	0	—	—	—	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	Id.
4	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	—	Algo Intranquilo	
5	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	—	1	1	1	1	1	Intranquilo
6	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
7	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	Algo intranquilo	
8	1	1	—	—	—	1	1	1	2	2	1	1	1	1	—	—	0	0	0	0	0	—	—	—	Ligeramente intranquilo	
9	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	Algo intranquilo	
10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Intranquilo
11	1	1	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
12	1	1	1	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Algo intranquilo
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1*	Id.
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Id.
15	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
16	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	T	0	0	0	1	Ligeramente intranquilo.
17	1	1	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Algo intranquilo
18	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	—	—	—	—	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	Id.
19	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Intranquilo
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Algo intranquilo
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo.
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Id.
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	T	0	0	0	Id.
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	Id.
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	—	Id.
27	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Id.
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Id.
29	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	Algo intranquilo
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Ligeramente intranquilo

* La agitación microsísmica de este día es de un período de 6^a á 8^a.