

Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismológico

BOLETIN SISMOLOGICO

Correspondiente al mes de

ENERO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

- 2 -
ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com):

16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W

altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 79

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua):

20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W

altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo):

21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W

altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.

Bosch - Omori:

NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man):

19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W

altura: 60 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz): 23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W
altura; 65 m. Fundación; andesita

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer): 20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W
altura; 7 m. Fundación; calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax): 17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W
altura; 1 570 m. Fundación; arcilla
y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: -Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtienen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra cosa en la columna de " Observaciones "

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
1 Tac	1	iP _E NE iS _E NE M _E C _E F _E	14 31 40 31 42 31 58 33 56 37 56			15	
2 Tac	2	iP _E E iP _E N iS _E E iS _E N M C _N F _N	21 04 01 04 02 04 04 04 05 ? 04 17 04 27			22	
3 Tac	2	iP _E NE iS _E NE M _N C _N F _N	21 09 07 09 09 09 11 09 36 10 06			15	
4 Tac	3	iP _E NE iS _E N	19 56 28 56 30			22	
5 Tac	3	iP _E NE iS _E NE M _E C _N F _N	16 13 22 13 26 13 29 13 39 13 59			30	
6 Tac	3	iP _E N iP _E E iS _E N iS _E E M C _N F _N	16 45 18 45 19 45 21 45 22 ? 45 43 45 55			22	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
7 Man	5	iP _N	13 38 40	6	7	240	$\mu = 27.58$ $\Delta g = 3.06$
		iP _E	38 41				
		iS _E	39 06				
		iS _N	39 07				
		M _N	39 37				
		C _N	43 44				
		F _N	48 32				
Tac		iP _Z	13 39 50	5	5	810	Epicentro #269 18°49' N 106°48' W H=13h38m04s
		iP _E	39 55				
		iP _N	39 56				
		iS _E	41 23				
		iS _N	41 24				
		eL _Z	41 36				
		iX _N	41 46				
		iX _Z	42 09				
		iX _E	42 26				
		iX _Z	42 53				
		iX _Z	42 55				
		iX _E	42 57				
		M _N	45 27				
		C _N	49 55				
		F _N	58 04				
Chi		eX _E	13 40 30				
		eX _E	42 02				
		eX _N	42 03				
		eX _N	45 15				
		eX _E	46 03				
		eX _N	46 27				
Maz		eX _N	13 41 08				
		eX _N	41 21				
Ver		iX _{NE}	13 42 40	6	6		$\mu = 23.64$ $\Delta g = 2.63$
		iS _{NE}	43 16				
		M _N	44 04				
		C _N	49 40				
		F _N	14 14 28				
Oax		eL _N	13 42 57				
Com		eX _E	14 45 30				
		eX _N	46 16				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
8 Mer	8	iP _Z	01 04 29				
		iP _E	04 30				
		iP _N	04 31				
		iPR _{2Z}	04 53				
		iX _Z	05 14				
		iX _E	05 20				
		iX _N	05 53				
		iX _E	07 38				
		iS _E	07 53				
		iS _E	07 56				
		iSR _{1N}	08 35				
		iX _E	10 56				
		M _E	15 17				
		C _E	26 09				
F _E	49 44						
Com		iP _{NE}	01 04 55				
		iX _N	05 46				
		iX _E	05 47				
		iS _E	08 47				
		iS _N	08 50				
		iX _N	12 36				
		iX _N	14 25				
		M _N	15 08				
		C _N	20 55				
		F	?				
Man		iX _E	01 05 30				
		iPR _{1N}	07 27				
		i(PR _{ZE})	08 04				
		iX _E	09 39				
		iS _N	12 16				
		iX _N	12 45				
Veru		iP _{NE}	01 05 45				
		iPR _{2NE}	06 32				
		iX _E	06 54				
		iX _E	07 44				
		iX _N	08 24				
		iX _E	09 33				
		iS _E	10 06				
		iS _N	10 13				
		iX _E	15 38				
		iX _E	16 12				
		iX _N	17 09				
		M _E	21 06				
		C _E	31 41				
		F _E	02 07 33				
				10	10	1990	$\mu=39.45$ $\Delta g=1.58$
				12	5.4	2220	$\mu=9.18$ $\Delta g=2.54$
						3590	
						2720	
				15	12		$\mu=352.92$ $\Delta g=1.57$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax		iP _Z	01 05 50			2780	
		iX _N	06 00				
		iX _E	06 05				
		iX _Z	06 09				
		iPR _{2E}	06 39				
		iX _N	06 44				
		i(S) _Z	10 25				
		i(SR ₁) _Z	11 06				
		iX _Z	16 54				
Pue		iP _{NE}	01 05 59			2900	
		i(PR ₁) _E	06 22				
		iX _E	11 56				
Tac		iP _Z	01 06 07	4	1	3000	$\mu=4.63$ Dilatación - Z $\mu=0.27$ $\mu=0.16$ $\mu=3.24$ $\mu=1.10$ República Domi- nicana. H=01h00m22s Mag. 6 $\mu=31.65$ $\Delta g=0.87$
		iP _E	06 10	1	0.8		
		iP _N	06 11	1	0.5		
		iX _N	07 24				
		ePcP _Z	09 37				
		eS _{NZ}	10 41	N:3	2		
		eS _E	10 46	2	2		
		eX _E	11 07				
		eSR _{1Z}	12 01				
		eSR _{1N}	12 03				
		eL _E	13 56				
		M _N	21 25	12	2		
		C _N	28 40				
F _N	36 59						
Gua		iP _N	01 06 20			3435	
		iX _{NE}	09 48				
		iS _N	11 26				
		iSR _{1N}	13 04				
Leo		iP _E	01 06 27				
		iPR _{2N}	07 38				
		iX _E	09 20				
Chi		iP _E	01 07 08			3780	
		iP _N	07 09				
		iPR _{1E}	08 21				
		iX _N	08 55				
		iX _E	09 24				
		iS _N	12 36				
		iS _E	12 37				
		iSR _{1N}	14 47				
		iX _N	20 48	16	2		
M _N	27 41						

K

- 10 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
9 Tac	8	iP _{NE} iS _N iS _E M _N C _N F _N	04 44 11 44 39 44 40 44 56 45 39 46 48			250	H=04h43m33s
Ver		eX _N eX _E	04 46 32 46 34				
10 Tac	8	iP _N iS _E iS _N M C _N F _N	10 11 22 11 49 11 50 ? 12 35 13 32			250	H=10h10m44s
11 Tac	9	iP _{NE} iS _{NE} M C _N F _N	17 00 46 00 51 ? 01 06 01 16			37	
12 Oax Tac	9	iX _E iX _N iP _{NE} iS _N iS _{EZ} M C _N F _N	21 43 05 43 06 21 43 47 44 44 44 45 ? 46 14 57 50			520	H=21h42m33s
Ver		iS _{NE} iX _E M C _N F _N	21 44 18 44 27 ? 47 00 50 42				
13 Tac	9	iP _{NE} iS _N	22 53 00 53 04			30	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
14 Tac	9	iP _{NE} iS _{NE} M _E C _N F _N	23 47 39 47 44 47 51 48 02 48 26			37	
15 Tac	11	iP _{NE} iS _N iS _E M C _N F _N	05 55 20 55 42 55 43 ? 56 11 56 42			200	H=05h54m49s
16 Oax Tac	12	iS _{NE} iP _N iS _{NE} M C _N F _N	00 31 24 00 32 08 32 48 ? 33 39 34 44			360	Epicentro #158 16°58' N 97° 08' W H=00h 31m 16s
17 Tac	13	iP _{NE} iS _{NE}	00 04 41 04 44			22	
18 Tac	13	iP _E iS _E	18 56 03 56 07			30	
19 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	08 11 47 11 49 11 54 12 07 12 39			15	
20 Oax Mer	15	iX _N iX _E iX _N	08 12 05 08 12 27 12 30				

- 12 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Ver		iX _E iX _N	08 13 40 14 03				
Tac		iX _N iX _E	08 13 41 13 54				
21 Tac	18	iP _{gE} iS _{gN}	18 39 40 39 45			37	
22 Man	19	iX _N iX _E	19 35 03 35 51				
Tac		eX _E eX _E eX _N	19 37 44 38 23 38 30				
Ver		eX _E eX _N eX _E eX _N	19 39 06 39 09 40 30 40 33				
Chi		eX _E eX _N	19 40 26 41 06				
23 Tac	21	iP _{gNE} iS _{gNE} M _N C _N F _N	04 20 41 20 43 20 47 21 25 22 21			15	
24 Oax	21	iX _{NE}	22 00 45				
Ver		iX _N iX _E iX _Z iX _{NE} iX _Z eX _E	22 01 06 01 09 01 40 02 33 03 24 04 12				
Chi		eX _N eX _E	22 01 33 01 45				

- 13 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mer		eX _N	22 06 30				
		eX _E	06 33				
		iX _{NE}	22 01 39				
		iX _N	02 03				
		iX _E	02 06				
Tac		iX _{NE}	22 02 20				
24 Tac	22	iP _{SNE}	07 09 39			15	
	iS _{SNE}	09 41					
	M _N	09 45					
	C _N	10 28					
	F _N	12 09					
26 Tac	23	iP _{SNE}	13 21 27			30	
	iS _{SNE}	21 41					
	M _N	21 47					
	C _N	22 01					
	F _N	22 22					
27 Com	24	iX _E	07 31 21				
		iX _N	31 34				
		iX _E	31 52				
		iX _N	31 57				
Tac		iX _E	07 33 26				
		iX _N	33 31				
		iX _E	34 20				
		iX _N	34 24				
		iX _N	34 37				
		iX _E	34 39				
		M _E	35 08	2	7		
		C _N	35 54				
	F _N	38 47					
Mer		iX _N	07 34 18				
		iX _E	34 27				
28 Oax	24	iP _{NEZ}	14 33 00			190	
	iS _Z	33 20					
	iS _{NE}	33 21					

 $\mu=1.73$
 $\Delta g=1.73$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones			
Ver		M _N	14 33 33				L - P			
		C _N	35 06							
		F _N	37 45							
		iP _Z	14 33 26							
		iP _{NE}	33 28							
		iX _{NE}	34 00							
		iL _Z	34 08							
		iL _{NE}	34 12							
		iX _{NE}	34 44							
		C _N	39 28							
		F _N	50 12							
		Tac		iP _E	14 33 48					Dilatación - Z
				iP _{NZ}	33 50					
				iX _N	33 55					
iS _N	34 44			2	13	520				
iS _E	34 45			1	9					
iS _Z	34 46									
iL _N	34 55									
iL _{EZ}	34 56			E:1	1					
M _N	34 58									
C _N	38 38									
F _N	43 28									
Pue		iX _N	14 34 16					$\mu=7$ $\mu=3$ $\mu=0.62$ Epicentro probable # 87 16°03'N 95°29'W H=14h32m36s Mag. 5		
		iL _{NE}	34 32							
		M _N	34 52							
		C _N	36 00							
		F _N	37 24							
Gua		iX _E	14 35 19							
		iX _E	36 03							
29 Tac	24	iP _{NE}	23 06 29			37				
	iS _{NE}	06 34								
	iX _N	06 38								
	M _N	06 44								
	C _N	07 03								
	F _N	07 32								
30 Tac	26	iX _N	02 45 21							
	iX _E	45 57								
	iX _N	46 14								
	iX _E	46 15								
	M	?								
	C _N	47 30								
	F _N	48 21								

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	▲ mm.	△ Km	Observaciones
Mer		iX _E iX _N iX _E	02 46 14 46 15 47 25				
31 Tac	26	iP _{SNE} iS _{SN}	17 57 48 57 51			22	
32 Com	26	iP _N iX _E iX _N iX _E iS _E iL _E M _N C _N F _N	18 41 54 42 24 42 26 42 53 43 06 43 14 44 38 46 46 51 05	6	4	620	$\mu = 31.52$ $\Delta g = 3.50$
Oax		iP _N iX _Z iX _N iX _E iX _Z	18 42 48 43 44 43 46 43 51 46 27				
Ver		iP _{NE} iX _E iX _N iX _N iS _E M _E C _E F	18 43 02 43 40 43 48 45 04 45 11 47 43 57 31 ?	6	4	1160	$\mu = 15.76$ $\Delta g = 1.75$
Mer		iP _N iX _N iX _E iS _N iS _E iSR _{1N} M _N C _N F	18 43 06 44 16 44 28 45 09 45 14 45 32 48 06 50 27 ?	6	6	1180	$\mu = 7.44$ $\Delta = 0.83$
Tac		iP _Z iP _{NE} iX _Z iX _N iX _E iX _N iS _E	18 43 21 43 25 45 19 45 28 45 35 45 36 45 45			1300	Frente a las cos- tas de El Salvador H= 18h 40m 28s

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Gua		iS _N M CN FN iX _E iS _E iS _E	18 45 46 ? 49 41 58 25 18 46 51 47 34 48 15				
33 Chi	27	iP _{NE} iX _Z iX _E iX _N M _N CN FN	23 09 42 09 52 09 56 10 06 12 00 18 26 27 04	6	7		$\mu = 8.68$ $\Delta g = 0.96$
Tac		iP _Z eP _N eP _E eX _N eS _N eS _T e(SR1) _N e(SR1) _Z e(SR1) _E eX _N M _N CN F	23 11 57 11 59 12 01 12 23 15 24 15 26 15 44 15 45 15 47 17 31 18 07 25 05 ?	3	4	2000	Dilatación - Z Baja California. H=23h 07m 48s $\mu = 3.2$ $\Delta g = 1.4$
Ver		iP _E iPR _{1N} iX _N iX _E iX _{NE} M CN FN	23 12 24 12 40 16 28 16 30 18 40 ? 28 00 33 04				
Gua		iSR _{1E} iX _E iX _E	23 11 36 16 40 17 16				
34 Com	28	iP _N iP _E	05 23 26 23 28				

- 17 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones	
Mer		iS _{NE}	05 24 04			250		
		eX _N	25 04					
		iX _E	26 20					
		iP _E	05 24 36			820		
		iP _N	24 38					
		iS _{NE}	26 11					
		iX _E	26 28					
		iX _N	26 32					
		iX _E	26 38					
		iX _N	26 41					
		iX _N	27 21					
		iX _E	28 17					
Tac		iP _E	05 24 55			970	Costas de Guatemala la. H=05h 22m 56s h= 100 Km	
		iP _N	24 56					
		eP _Z	25 01					
		iS _{NE}	26 47					
		iX _N	27 25					
		eX _N	28 27					
Ver		iX _E	05 26 40					
		iX _{NE}	27 28					
35 Tac	29	iP _{SNE} iS _{SNE} M C _N F _N	11 00 13 00 15 ? 00 39 01 14			15		
36 Tac	29	iP _{SNE} iS _{SNE} M _N C _N F _N	11 28 53 28 55 28 58 29 21 29 54			15		
37 Mer	30	iP _{NE} iS _{NE} iX _E iX _N iX _E iX _N M _N C _N F _N	08 36 18 38 03 38 16 38 27 38 32 38 39 39 21 44 13 49 09	4	10	910	$\mu = 13.85$ $\Delta g = 3.46$	

No. de registro	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Profundidad	Magnitud	Observaciones
01201	1981	14					
01202	1981	14					
01203	1981	14					
01204	1981	14					
01205	1981	14					
01206	1981	14					
01207	1981	14					
01208	1981	14					
01209	1981	14					
01210	1981	14					
01211	1981	14					
01212	1981	14					
01213	1981	14					
01214	1981	14					
01215	1981	14					
01216	1981	14					
01217	1981	14					
01218	1981	14					
01219	1981	14					
01220	1981	14					



ESTACION SIEMOLOGICA
 CENTRAL
 V. ZAPEDA, 53
 TACUBAYA, D.F.

[Handwritten signatures and scribbles]



Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismológico

BOLETIN SISMOLÓGICO

Correspondiente al mes de

FEBRERO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cu yos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO ² SISMOLOGICO MEXICANOConstantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
altura; 1 528 m. Fundación; calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
altura; 1 567 m. Fundación; sedimentario
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min
Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
altura; 1 800 m. Fundación; arcilla y
arena, terciario superior.
Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W
altura; 60 m. Fundación; depósitos de
playa.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz): 23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W
altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer): 20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W
altura: 7 m. Fundación: calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax): 17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W
altura: 1 570 m. Fundación: arcilla
y arena cuarternaria.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: -Z; -M = 80 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones	
39 Tac	1	iP _{GE} iS _{GN} iS _{GE}	14 47 57 48 01 48 02			37		
40 Tac	1	iP _{GE} iP _{GN} iS _{GN} iS _{GE} M _N C _N F _N	15 23 39 23 40 23 41 23 42 23 43 23 50 23 59			15		
41 Chi Tac Ver	1	iX _{NEZ} iX _N iX _E iX _N eX _N eX _{NE}	18 07 28 08 08 18 13 18 13 20 18 13 21 14 54				U.S.C.G.S: Golfo de California. 26.1°N 109.2°W H = 18h 06m 49.8s	
42 Tac	2	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	21 14 43 14 46 14 52 15 02 15 17			22		
43 Man Gua Tac	2	iP _{NEZ} iS _Z iS _{NE} M _N C _N F _N iP _{NE} iP _Z iS _N iS _{EZ} M C _Z F _Z iP _Z iP _{NE} iS _N	23 04 39 04 53 04 54 05 21 08 27 12 06 23 05 07 05 09 05 44 05 46 ? 07 44 10 07 23 05 36 05 39 06 44		6	8	130 340 590	$\mu = 31.52$ $\Delta g = 3.50$ Epicentro # 317 18°12'N 105°20' W H = 23h 04m 17s

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T. seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Leo		iS _E	23 06 45	4	5		$\mu = 7.88$ $\Delta g = 1.97$
		iL _E	06 56				
		iX _{NZ}	07 09				
		M _N	12 07				
		C _N	12 07				
		F _N	19 47				
		iX _N	23 06 27				
Chi		iX _E	06 33				
		iP _N	23 06 54				
Ver		iP _E	06 57	9	6		$\mu = 54.84$ $\Delta g = 2.70$
		iX _N	08 12				
		iX _E	08 33				
		iX _N	09 09				
		iS _{NE}	23 08 21				
		iX _Z	08 52				
		iX _N	09 30				
Oax		iX _E	09 45				
		iX _N	10 06				
		M _N	10 30				
		C _N	17 31				
		F	?				
44 Tac	3	iX _N	23 08 36				
		iX _E	08 46				
44 Tac	3	iP _{gN}	19 44 09			37	
		iS _{gNE}	44 14				
		M	?				
		C _N	44 33				
		F _N	44 43				
45 Oax Tac	4	iP _{gNE}	08 35 39	2	3	460	$H = 08h 35m 33s$ $\mu = 0.82$ $\Delta g = 0.82$
		iP _{NE}	08 36 39				
		iX _E	37 18				
		iS _E	37 30				
		iS _N	37 31				
		M _E	37 51				
		C _E	38 31				
		F _E	40 01				
46 Man	4	eX _E	17 51 36				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iX _E iX _N iX _E eX _N eX _E	17 51 42 52 21 52 23 58 22 58 39				
Mer		iX _N eX _E eX _N eX _N eX _E	17 52 40 56 12 56 20 57 12 57 36				
47 Tac	5	iP ₈ NE iS ₈ NE M _N C _N F _N	16 25 50 25 51 25 54 26 02 26 15			7.5	
48 Com	6	iS _N iX _E iX _N	02 59 20 59 36 59 56				
Ver		iX _{NE} iS _E iS _N M C _N F _N	03 00 32 01 20 01 24 ? 04 40 08 44				
Oax		iS _{NEZ} iX _{NE}	03 01 06 01 15				
Mer		iX _N iX _E iX _{NE} M C _E F _E	03 01 12 01 29 02 17 ? 04 35 07 05				
Tac		iX _{NE} eS _E iS _N iX _N iX _E iX _N iX _E M _N C F _N	03 01 50 02 31 02 33 02 41 02 45 02 53 02 56 03 25 ? 06 34	1	55		U.S.C.G.S: Guatemala la. 13.8°N 91.1° W H = 02h 58m 24.4s h = 134 Km $\mu = 0.82$ $\Delta g = 33$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
49 Tac	7	iP _{NE} iX _E iS _{NE} M C _N F _N	02 35 31 35 56 36 00 ? 36 41 37 21			260	H = 02h 34m 52s
50 Tac	7	iPg _{NE} iSg _{NE} M _N C _N F _N	18 57 25 57 27 57 32 58 05 58 24			15	
51 Tac	9	iPg _E iPg _N iSg _E iSg _N M C _N F _N	00 12 29 12 30 12 33 12 34 ? 12 53 13 06			30	
52 Tac	11	iPg _E iSg _N	11 58 35 58 38			22	
53 Tac	12	iPg _N iPg _E iSg _N	21 40 07 40 08 41 11			30	
54 Tac	13	iPg _{NE} iSg _{NE} M _E C _E F _E	19 43 25 43 26 43 29 43 34 43 44			7.5	
55 Com	14	iP _{NE} iX _N iS _N iS _E iX _E iX _N iX _N	06 45 40 45 48 53 41 53 44 59 38 07 00 15 03 07			6320	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones				
Oax		iX _N	07 03 45	16	4	6660	$\mu = 132.92$ $\Delta g = 2.07$				
		M _N	06 00								
		C _N	07 33								
		F _N	?								
		iP _N	06 46 07								
		eS _N	54 15								
		e(Lq) _N	07 01 17								
		eX _N	04 09								
		M _N	05 24								
		C _N	12 00								
F _N	?										
Mer		iP _N	06 46 15	E.12	3	6750	$\mu = 76.21$ $\Delta g = 0.76$				
		iP _E	46 18								
		iX _E	47 17								
		i(FR1) _E	48 15								
		iPR1 _N	48 27								
		iS _{NE}	54 30								
		iScS _E	56 00								
		iSR1 _E	58 33								
		eLq _N	07 00 36								
		iX _E	03 00								
eX _N	04 12										
M _E	08 24	8	6	6750	$\mu = 12.45$ $\Delta g = 0.78$						
C _E	40 15										
F _N	08 20 51										
Ver						iP _Z	06 46 21	20	8	6840	U.S.C.G.S: Cerca de las costas de Chile. Daños moderados en la parte Central de Chile. 38.1° S 73.1° W Mag. 7 1/4 Pas. Mag. 7 1/2 Brk. Mag. 7.4 Tac.
						iP _{NE}	46 25				
						iP _Z	46 30				
						iP _{NE}	46 37				
						iPcP _E	46 54				
						iX _E	48 06				
						i(FR2) _E	50 25				
		eX _E	53 36								
		eX _N	53 51								
		eS _E	54 22								
		eS _N	54 24								
		iS _N	54 36								
		iS _Z	54 48								
		eX _N	56 56								
		iX _E	58 10								
		e(SR1) _N	58 28								
		iSR1 _E	58 51								
		iLq _E	07 01 27								
		iX _N	01 54								
		iX _Z	02 07								
M _N	07 24										
C _N	40 35										
F _N	?										

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones	
Tac		iP _Z	06 46 22	2	1	7000	u = 5.23 Dilatación - Z $\mu = 0.16$ $\mu = 0.14$ H = 06h 35m 52s Mag. 7.4	
		iP _{NE}	46 29	N:1 E:1	0.5 0.4			
		iP _Z	46 30					
		iP _E	46 34					
		iP _N	46 36					
		iPcP _{NE}	47 19					
		ePR _{1NE}	48 44					
		eX _Z	50 44					
		eS _Z	54 38					
		eS _E	54 49	8	3			
		eS _N	54 51	8	2			
		eS _Z	54 54					
		eScS _N	56 24					
		eX _N	58 04					
		eSP _{1N}	59 02					
		eSR _{1E}	59 04					
		eL _{1E}	07 01 37					
		eL _{1N}	04 42					
		eX _{NE}	05 25					
		eX _N	05 40					
M _N	06 29	2	2.5					
C _N	24 51							
F _N	55 06							
Gua		iP _Z	06 46 44			7330		
		eS _Z	55 15					
		e(Lq) _Z	07 07 32					
		eX _Z	06 44					
		M	?					
		C _Z	26 30					
Chi		F	?			8110	$\mu = 2.21$ $\Delta g' = 2.21$	
		iP _N	06 47 31					
		eS _N	56 50					
		iS _E	56 52					
		iX _E	58 52					
		iX _E	07 01 44					
		iSR _{2E}	04 56					
		iX _Z	11 05					
		iX _N	11 43					
		iX _E	12 04					
		iX _E	12 35					
		iX _N	12 40					
		M _N	15 55	16	18			
		C _N	38 49					
F	?							
Maz		iX _E	06 47 56				$\mu = 227.88$ $\Delta g = 3.56$	
		iX _N	48 03					

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Man		iX _E	06 53 50				
		iS _E	55 43				
		iS _N	55 50				
		eLq _E	07 03 40				
		eX _E	08 30				
		iX _N	09 12				
		iX _E	18 00				
		iX _E	18 36				
		iS _E	06 55 05				
		iS _N	55 06				
		iX _Z	07 06 11				
		iX _{NE}	06 14				
		iScS _Z	06 33				
		M _N	10 41				
C _N	17 26						
F _N	?						
Pue		eX _E	07 02 36	14	8		$\mu = 195.48$ $\Delta g = 4.00$
		eX _N	05 28				
		eX _E	05 32				
56 Tac	15	iPg _{NE}	22 24 26			30	
		iSg _{NE}	24 30				
		M _E	24 34				
		C _N	24 42				
		F _N	24 55				
57 Tac	16	iP _N	08 57 01			230	H = 08h 56m 26s
		iP _E	57 02				
		iX _E	57 24				
		iS _N	57 26				
		iS _E	57 27				
		M	?				
		C _N	58 19				
		F _N	59 01				
58 Com Mer	18	iP _E	17 29 25			2100	
		iP _N	29 31				
		iX _E	29 34				
		iS _{NE}	32 51				
		iX _N	36 28				
		iP _N	17 29 34				
		iP _E	29 40				
		iX _N	29 46				
		iX _E	29 55				
		iX _N	32 58				

No	Día	F _{ose}	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones				
• Ver		iS _E	17 33 04	6	6	2160	$\mu = 6.18$ $\Delta g = 0.69$				
		iS _E _N	33 07								
		M _E _N	33 40								
		C _N	41 10								
		F _N	52 37								
		iP _{NEZ}	17 30 22								
		iX _E	34 14								
		iX _N	34 34								
		eX _Z	37 52								
		eX _Z	42 13								
		M	?								
		C _N	47 19								
		F _N	53 04								
• Tac		iP _E	17 30 51	1	1	3000	$\mu = 0.34$ $\mu = 0.33$ H = 17h 25m 07s U.S.C.G.S; Norte de Colombia. 8.1° N 74.6° W h = 70 Km approxi- madamente. Sentido en Bogotá y Mede- llín.				
		iP _N	30 52	1							
		iP _Z	30 55								
		eX _E	35 24								
		eX _Z	35 28								
		eS _E	35 31								
		eS _Z	35 38								
		eS _N	35 41								
		59 Oax Tac	18	iP _{NEZ}	21 23 58			1	6	290	H = 21h 23m 57s $\mu = 1.02$ $\Delta g = 4.08$
				iP _E	21 24 40						
iP _N	24 41										
iS _{NE}	25 13										
M _E	25 20										
C _N	26 23										
F _N	27 07										
60 • Tac • Ver	18	iP _Z	23 30 11			2440	Islas Galápagos H = 23h 25m 19s U.S.C.G.S: 0.6° S 91.7° W L - P				
		iP _{NE}	30 13								
		eX _E	31 06								
		eSR _{1E}	35 01								
		eSR _{1N}	35 11								
		eL _N	36 10								
		iX _N	23 33 36								
iX _E	35 32										
61 Tac	19	iP _{GN}	17 40 46			37					
		iP _{GE}	40 47								
		iS _{GN}	40 51								

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
62 Tac	19	iPg _N iSg _{NE}	20 29 20 29 24			30	
63 Tac	19	iPg _N iSg _{NE}	20 49 51 49 56			37	
64 Tac	19	iPg _E iPg _N	22 08 12 08 17			37	
65 Tac	19	iPg _N iSg _N	23 18 58 19 02			30	
66 Tac	20	iPg _N iSg _{NE}	00 01 35 01 39			37	
67 Com Oax Ver Tac Pue	21	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N iX _N iS _{NEZ} iX _E iX _N iS _E iS _N M _N C _N F _N iP _Z iP _E iP _N iX _Z iX _E iS _N iS _E iS _Z M _N C _N F _E iX _E iX _{NE}	17 22 53 23 17 25 21 24 29 26 21 17 23 32 23 44 17 23 38 23 39 24 02 24 03 25 24 28 39 31 32 17 23 45 23 46 23 47 24 37 24 40 24 53 24 54 24 55 25 35 27 22 30 40 17 24 14 24 18	4 3 1	7 4	200 620	μ = 32.52 Δg = 8.13 Epicentro # 357 16°51' N 93°47' W H = 17h 22m 26s h = 100 Km μ = 21.12 Δg = 9.39 μ = 1.65 Δg = 6.60

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mer		iX _E iX _N iS _N	17 24 39 24 40 24 46				
68 Tac	23	iP _{NE} iS _N	22 00 29 00 32			22	
69 Tac	25	iP _{NE} iS _{NE}	00 33 25 33 32			52	
70 Tac	25	iP _{NE} iS _N	00 38 58 39 04			45	
71 Tac	25	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	11 38 39 38 41 38 42 38 57 39 02			15	
72 Tac	27	iP _N iP _E iPR _{1E} eS _N eS _E eSR _{1E}	12 51 17 51 21 53 31 59 27 59 31 13 03 33			6890	H = 12h 40m 46s U.S.C.G.S; Cerca de las costas de Chile 37.4° S 73.2° W Mag. 6 1/4-6 1/2 Pas. 6 Brk.
Mer		iPR _{1E} eX _N eX _E eX _N	12 53 06 13 00 06 00 36 09 36				
Com		eS _N e(S) _E	12 58 18 58 30				
Chi		eSR _{1E} eLq _E eLr _N eX _E	13 06 15 10 21 13 57 14 18				
Ver		eX _E eX _N eX _E eLr _N eX _{NE} eLq _E	13 06 18 06 21 07 30 08 15 10 30 14 09				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
73 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	15 09 24 09 29 09 36 09 49 10 03			39	
74 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	17 37 37 37 39 37 42 37 47 37 59			15	
75 Tac	27	iP _N iP _E iS _{NE} M _N C _N F _N	17 42 08 42 09 42 47 42 57 43 38 44 35	1	7	350	H = 17h 41m 12s $\mu = 1.15$ $\Delta g = 4.60$
76 Oax Tac	28	iX _E iX _{NZ} iX _N iP _E iP _N iS _E iS _N M _N C _N F _N	10 54 09 54 12 54 27 10 54 34 54 35 55 05 55 07 55 23 56 05 56 56			290	H = 10h 53m 52s



ESTACION SISMOLOGICA CENTRAL V. ZEPEDA, 53 TACUBAYA, D. F.



Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismológico

BOLETIN SISMOLOGICO

Correspondiente al mes de

MARZO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
 altura: 1 528 m. Fundación: calizas
 sobre aluvi6n, cret6cico inferior.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
 altura: 1 567 m. Fundaci6n: sedimentario

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
 altura: 1 800 m. Fundaci6n: arcilla y
 arena, terciario superior.

Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
 To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W
 altura: 60 m. Fundaci6n: dep6sitos de
 playa.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura; 65 m. Fundación; andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura; 7 m. Fundación; calcáreo

terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura; 1 570 m. Fundación; arcilla

y arena cuarternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; -M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

PUEBLA (Pue):

- 5 -

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtienen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra cosa en la columna de " Observaciones "

- 6 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
77 Tac	1	iP _g NE iS _g NE M C _N F _N	16 50 19 50 23 ? 50 40 50 52			30	
78 Tac	1	iP _g N iS _g N M C _N F _N	18 57 15 57 19 ? 57 33 57 42			30	
79 Tac	1	iP _g E iS _g NE	19 52 45 52 48			22	
80 Tac	2	iP _g NE iS _g NE	16 42 05 42 06			7	
81 Tac	2	iP _g NE iS _g NE M _N C _N F _N	19 39 28 39 30 39 32 40 32 42 17			15	
82 Tac	3	iP _g N iS _g N	15 58 23 58 26			22	
83 Tac	3	iP _g NE iS _g N M _N C _N F _N	18 13 17 13 19 13 25 13 31 13 51			15	
84 Tac	4	iP _g NE iS _g NE M C _N F _N	00 08 15 08 17 ? 08 53 09 19			15	
85 Man	5	eP _N	01 51 30				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		eL _E eX _Z iX _E iX _N eX _Z M C _N F _N	01 52 00 52 12 52 27 52 33 52 40 ? 56 24 59 54			256	L - P
Tac		iP _E eP _N eS _Z eL _E eL _N iX _E iX _E iX _N iX _Z iX _E eX _N iX _E eX _N M _N C _N F _N	01 52 30 52 31 53 45 53 56 53 58 54 05 54 12 54 13 54 31 54 32 54 52 54 55 55 04 55 44 02 00 33 08 10	5	4	680	Epicentro # 349 17°10' N 105°20' W H = 01h 50m 54s L - P $\mu = 10.28$ $\Delta_g = 1.64$
Gua		iL _E iL _Z iX _E	01 52 56 52 57 54 00				
Ver		iL _Z iL _E iL _N iX _E iX _N iX _E iX _N M C _N F _N	01 55 16 55 17 55 18 56 06 56 09 56 30 56 33 ? 02 01 39 09 30				
Chi		eS _N eS _E	01 54 45 54 48				
86 Tac	5	iP _{G_N} iP _{G_E} iS _{G_N}	13 00 49 00 50 00 56			52	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
87 Tac	6	iP _{SE} iP _{EN} iS _{NE} M _N C _N F _N	13 23 52 23 53 23 57 24 03 24 14 24 34			37	
88 Tac	7	iP _{SE} iP _{EN} iS _{SE} iS _{EN} M _N C _N F _N	00 15 56 15 57 15 58 15 59 16 02 16 29 17 03			15	
89 Tac	7	iP _{SE} iS _{NE}	00 55 18 55 22			30	
90 Mer Tac Ver	7	eP _E eX _E eX _E e(SP) _N eP _{SE} esPP _N iPR _{1E} iPR _{1N} eSKS _N eX _E eSPP _N esPP _N eX _E e(SP) _N eP _{SE} esS _N e(sS) _E	11 14 42 16 42 25 24 28 18 29 09 29 18 11 18 34 18 35 23 48 27 25 27 46 11 22 24 22 43 27 16 28 44 30 07 30 27				H = 11h 01m 03s U.S.C.G.S: Islas Marianas. 19.3°N 145.3° W h = 680 Km Mag. 7 Pas. 6 Brk.
91 Tac	8	iP _{SE} iS _{NE} M _N C _N F _N	01 16 55 17 00 17 13 17 39 18 27			37	

Nº	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
92 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	23 41 15 41 21 41 26 41 50 42 21			45	
93 Tac	10	iP _{SE} iS _{SN}	17 35 00 35 04			30	
94 Com	11	iX _E iS _{NE} M _E C _E F _E	02 26 53 27 17 27 29 29 17 32 41				
Oax		i _N iX _N iS _Z iS _{NE} M _N C _N F _N	02 27 55 28 34 28 35 28 37 28 43 29 43 31 49	3	3.6		$\mu = 19.01$ $\Delta g = 8.45$
Tac		iP _{NE} eX _Z iX _N iX _E iX _Z iS _N iS _E iS _Z M _E C _E F _E	02 28 11 28 21 29 42 29 43 29 44 29 56 29 58 30 00 30 26 33 00 36 39	1	14	1020	U.S.C.G.S: Guatemala. 14.8° N 91.2° W H = 02h 26m 05s h = 200 Km $\mu = 2.30$ $\Delta g = 8.12$
Mer		iX _E iS _{SE} iS _N iX _E iX _N M _N C _N F _N	02 28 48 29 20 29 24 29 44 29 48 29 52 31 56 37 40	3	5		$\mu = 8.15$ $\Delta g = 3.62$
Ver		iS _{NE} iX _N iX _E	02 29 00 29 48 30 00				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		M _N C _N F _N	02 31 00 34 44 37 04	4	2.2		$\mu = 10.22$ $\Delta g = 2.56$
95 Tac	11	iP ^{NEZ} iX ^E iS ^{NE} i(L) ^{NE} M _E C _N F _N	17 58 17 58 20 59 06 59 10 - 59 14 18 00 42 02 49	1	34	420	H = 17h 57m 16s $\mu = 5.78$ $\Delta g = 23.20$
96 Com Mer Tac	12	iP ^{NE} eX _N eX _N eX _E eX _E eX _N eX _E iP _N iX _E iS _N i(S) _E iX _N iX _N M C _N F _E iP _Z eP _N eP _E eX _N eS _Z eS _{NE} eX _Z eX _E eScP _E eX _N	09 44 30 46 15 47 27 48 00 48 06 48 45 51 03 09 44 57 46 48 47 27 47 45 47 57 48 33 ? 57 00 10 11 36 09 46 03 46 04 46 05 48 55 49 59 50 00 50 15 52 31 53 19 54 29			1500 2400	Panamá. H = 09h 41m 22s h = 100 Km U.S.C.G.S: 9.0° N 83.0° W
97 Com	12	iP ^{NE} iS _E iS _N	11 43 15 45 39 45 57			1330	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones						
Mer		eX _E	11 46 24	9	12	1550	$\mu = 119.26$ $\Delta g = 5.91$						
		eX _N	46 57										
		eX _E	47 21										
		eX _N	48 21										
		iX _E	48 27										
		M _N	49 00										
		C _N	12 01 30										
		F	?										
		iP _{NE}	11 43 42										
		iX _E	43 48										
		iX _N	43 51										
		iS _E	46 18										
		iS _N	46 27										
		iS _N	46 39										
Oax		iX _E	47 12	9	49	1810	$\mu = 152.64$ $\Delta g = 7.54$						
		iX _N	47 18										
		M _N	50 09										
		C _N	12 18 33										
		F _N	57 57										
		iP _{NEZ}	11 44 09										
		iX _Z	47 12										
		iS _{EZ}	47 30										
		iS _N	47 33										
		eX _N	47 48										
		eX _N	49 24										
		eX _E	50 21										
		eX _Z	50 39										
		M	?										
C _N	59 18												
F _N	12 24 24												
Tac		eP _N	11 44 38	2	2	2300	$\mu = 1.08$ $\mu = 2.6$ Panamá H = 11h 39m 59s Mag. 6.4 U.S.C.G.S.: 8.1° N 83.0° W						
		eP _{EZ}	44 39										
		iP _E	44 45										
		iP _Z	44 49										
		iP _N	44 51										
		iS _{EZ}	48 37										
		iS _N	48 45										
		iX _N	48 51										
		M _E	53 02										
		C _N	12 15 49										
		F _N	55 59										
		Gua						iP _{EZ}	11 45 32	8	7	2660	$\mu = 48.33$ $\Delta g = 3.02$
								eS _E	49 40				
								eS _Z	49 56				
eS _E	50 00												
C _E	12 06 00												
F _E	30 48												

- 13 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A. mm.	Δ Km	Observaciones
104 Tac	13	iP _{GN} iS _{GN}	21 44 35 44 40			37	
105 Tac	14	iP _{GN} iS _{GN}	00 22 22 22 25			22	
106 Tac	14	iP _{GN} iP _{GE} iS _{GN}	01 05 47 05 48 05 49			15	
107 Tec	14	iP _{NE} iS _{GN}	21 01 17 01 21			30	
108 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE}	21 43 17 43 21			30	
109 Tac	15	iP _N iX _E iX _E iL _{NE}	06 52 21 52 27 52 57 53 07			372	H = 06h 51m 28s L - P
110 Tac	15	iP _{NE} iS _{GN}	17 14 51 14 52			7	
111 Tac	15	iP _{GE} iS _{GN} M _N C _N F _N	23 03 43 03 45 03 49 03 55 04 10			15	
112 Tac	15	iP _{GN} iS _{NE}	23 59 50 59 55			37	
113 Mer	17	iP _{NE} iX _E iX _N eS _{NE} iX _T iSR _{1E}	20 56 00 58 06 59 24 21 02 48 04 27 05 54			5065	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		$e(SR_2)_N$	21 07 18				
		eX_E	07 24				
		eX_E	10 21				
		M_N	11 09	14	4		$\mu = 37$
		C_N	24 00				$\Delta_g = 0.79$
		F	?				
Com		iP_{NE}	20 56 04				
		ePR_{1N}	57 54				
		eS_{NE}	21 02 56			5120	
		eX_N	06 48				
		M	?				
		C_N	19 12				
		F	?				
Oax		eX_Z	20 56 40				
		eX_E	56 45				
		eX_Z	21 04 18				
		eX_E	04 20				
Ver		eP_N	20 56 48				
		eX_E	56 57				
		iX_E	21 00 21			5780	
		iS_{NE}	04 16				
		iX_E	06 30				
		eSR_{1N}	07 36				
		iSR_{1E}	07 39				
		iSR_{2E}	09 18				
		eX_N	09 42				
		iX_E	11 03				
		M_E	16 21	18	5		$\mu = 216.14$
		C_E	32 33				$\Delta_g = 2.67$
		F_N	51 42				
Tac		iP_Z	20 56 59				Compresión + Z
		iP_{NE}	57 03				H = 20h 47m 40s
		eX_N	59 27				
		eS_{NE}	21 04 45	N=5	1	6035	$\mu = 5.14$
		eS_E	04 46	1	1		$\mu = 0.33$
		eX_E	06 27				
		eX_N	11 23				
		eX_E	11 26				
		eX_Z	13 28				
		M_N	17 32	14	2		$\mu = 43.13$
		C_N	22 08				$\Delta_g = 0.87$
		F_N	35 08				
Gua		iP_E	20 57 03				
		iX_Z	57 30				
		iX_E	59 21				
		eX_E	21 05 40				

- 15 -

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Chi		iP _{NE} eX _N eS _{NE} eSR _{2E} eX _N eX _E M _N C _N F _N	20 57 57 21 02 06 06 30 13 06 13 08 19 00 19 45 31 51 57 51	16	4	6920	$\mu = 50.64$ $\Delta_g = 0.79$
Man		iX _E iX _N	21 10 52 12 36				
114 Tac	19	iX _N iPR _{1NE} iPKS _N	06 11 26 13 45 17 05				U.S.C.G.S: Cer- ca de las costas Meridionales de la Península de Minahossa, Islas Célebes. 0.3°N 123.5° E H = 05h 54m 24.4s
115 Tac	19	iP _{GE} iP _{GN} iS _{NE}	16 35 10 35 11 35 13			22	
116 Tac	19	iP _{GE} iP _{GN} iS _{GE}	18 13 22 13 23 13 25			22	
117 Tac	19	iP _{GE} iP _{GN} iS _{GN}	18 30 24 30 25 30 28			22	
118 Com	20	iX _E iS _N iS _E C _N F _N	01 37 16 37 45 37 48 38 57 40 36				
Oax		iX _{NEZ} iS _{NEZ} M C _N F _N	01 37 24 37 36 ? 37 36 40 39				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iP _{NEZ} iX _E iX _N iL _E iL _N iL _Z iX _N M _N C _N F _N	01 38 12 38 39 38 56 39 21 39 22 39 25 39 34 39 55 41 23 47 42	1	30	547	H = 01h 36m 53s U.S.C.G.S; H = 01h 36m 30.3s 15.8° N 94.50° W Golfo de Tehuan- tepec L - P $\mu = 4.95$ $\Delta g = 19.8$
Ver		iS _{NE} iX _N iX _E M _E C _N F _N	01 38 18 38 45 39 01 40 04 42 04 46 30	3	5		$\mu = 25.75$ $\Delta g = 11.44$
Pue		iX _N iX _E iX _E iX _N M C _N F _N	01 39 00 39 08 39 20 39 24 ? 40 00 40 56				
Mer		iX _E iX _N	01 39 30 39 33				
119 Chi	20	iX _N iX _E	10 05 46 05 50				
Tac		iX _N iX _E iX _N iX _E iX _N iX _E eX _E eX _N	10 09 45 11 18 11 47 11 49 12 22 13 57 14 30 16 21				U.S.C.G.S; Golfo de California. 27.9° N 11.2° W H = 10h 03m 58s
120 Tac	20	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	14 50 06 50 09 50 13 50 44 51 31			22	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
121 Tac	21	iPg _E iSg _E	21 26 33 26 35			15	
122 Tac	23	iPg _N iSg _N	21 40 41 40 42			7	
123 Tac	27	iPg _N iSg _N	01 05 02 05 05			22	
124 Tac	27	iPg _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	04 17 25 17 48 18 05 18 46 19 50	1	6	205	H = 04h 16m 53s L - P $\mu = 0.99$ $\Delta g = 3.96$
125 Tac	27	iP _Z iP _{NE} iS _{NEZ} M _N C y F	19 20 14 20 15 20 50 21 08 ?	1	44	315	Cerca de Acapulco Gro. Epicentro # 338 16°37' N 99°27' W H = 19h 19m 29s $\mu = 2.26$ $\Delta g = 29.04$
Pue		iX _N iX _E	19 21 52 21 54				
Oax		iX _N iX _E iX _Z	19 21 55 21 59 22 00				
Ver		iX _E iX _N	19 22 28 22 29				
Gua		iX _E iX _N	19 23 00 23 03				
126 Tac	27	iS _E iS _N iX _Z M C _N F _N	19 22 07 22 09 22 12 ? 23 38 27 07				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Pue		iX _{NE}	19 23 08				
		iX _E	23 20				
Oax		iX _Z	19 23 12				
		iX _{NE}	23 13				
Ver		iX _{NE}	19 23 42				
Gua		iX _{NE}	19 24 20				
127 Oax	27	iP _{NEZ}	21 20 12			290	Compresión + Z Cerca de Acapulco, Gro. Epicentro # 338 H = 21h 19m 29s
		iV _N	20 37				
		iX _E	20 39				
		iS _N	20 43				
		iS _{EZ}	20 44				
		iX _N	20 55				
		iX _Z	20 57				
		M _N	21 12				
		C _N	24 17				
		F	?				
Tac		iP _Z	21 20 09			315	
		iP _{NE}	20 15				
		eS _Z	20 44				
		iS _{NE}	20 50				
		M	?				
		C _N	25 50				
		F	?				
Pue		iP _N	21 20 18			335	
		iP _E	20 19				
		iS _{NE}	20 54				
		M _N	21 16				
		C _N	23 37				
		F	?				
Ver		iP _E	21 20 34			450	
		iP _N	20 35				
		iS _{NE}	21 25				
		M _N	21 41				
		C _N	28 58				
		F	?				
Man		iP _{NE}	21 20 40			580	
		iS _E	21 45				
		iX _N	22 10				
Leo		iP _{NE}	21 20 47				
		iX _{NE}	21 35				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Gua Com Mer Chi		iL _{NE}	21 21 48	3	8	610	L - P $\mu = 41.20$ $\Delta g = 18.31$
		M _N	22 07				
		C _N	23 39				
		F _N	25 29				
		iP _{NE}	21 20 52				
		iX _Z	20 54				
		iS _{NE}	21 58				
		iX _Z	21 59				
		M _N	22 21				
		C _N	25 11				
		F _N	26 10				
		iX _{NE}	21 22 59				
		iX _E	21 23 05				
		iX _N	23 06				
iS _N	24 05						
iS _E	24 08						
iX _{NE}	21 24 24	4	8		$\mu = 10.98$ $\Delta g = 2.74$		
M _N	24 48						
C y F	?						
128 Tac	27	iP _E	22 15 13	1	44	340	H = 22h 14m 23s $\mu = 7.48$ $\Delta g = 29.92$
		iX _N	15 27				
		iS _{NEZ}	15 51				
		M _E	15 55				
		C _E	17 32				
		F	?				
Ver		iX _E	22 16 33				
		iX _N	16 35				
129 Tac	27	iP _E	22 38 47	1	35	330	H = 22h 37m 58s $\mu = 5.95$ $\Delta g = 23.80$
		iS _N	39 22				
		iS _E	39 23				
		iS _E	39 24				
		M _E	39 27				
		C _E	41 04				
		F _E	42 29				
130 Tac	28	iP _{NZ}	10 54 28			370	H = 10h 53m 35s
		iP _E	54 30				
		iS _Z	55 08				
		iS _{NE}	55 09				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		M_N C_N F_N	10 55 19 56 42 59 45	1	80		$\mu = 13.20$ $\Delta g = 52.80$
Oax		iX_{NE}	10 54 34				
131 Tec	28	iP_{gNE} iS_{gNE}	12 59 37 59 40			22	
132 Gua	28	iX_E iX_Z eX_E	14 16 12 16 30 16 44				
Tec		iP_{NE} iX_Z iS_N eX_E eX_N eX_E M_N C y F	14 16 50 17 24 18 30 19 21 20 02 20 30 22 08 ?	5	2	920	H = 14h 14m 44s U.S.C.G.S; Costas de Jalisco, México 19.4°N 108.6° W H = 14h 14m 45.2s $\mu = 5.14$ $\Delta g = 0.82$
Man		iX_E iX_Z iX_N iX_E	14 17 21 18 36 18 39 19 18				
Maz		iX_E iX_N	14 18 47 19 03				
Ver		eX_N eX_E	14 21 18 21 39				
133 Tec	28	iP_{gN} iS_{gN} M_N C_N F_N	22 43 43 43 47 43 52 44 03 44 23			30	
134 Tec	30	iP_N iL_{NEZ} M_N	08 15 34 16 10 16 18	1 1	21	300	H = 08h 14m 49s L - P $\mu = 3.46$ $\Delta g = 13.84$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax Pue Ver		C _N	08 17 27				
		F _N	20 08				
		iX _{NE}	08 16 33				
		iX _N iX _E	08 16 40 16 45				
		iX _E iX _N	08 17 15 17 20				
135 Tec	31	iP _{SNE} iS _{NE}	17 41 26 41 32			45	
136 Tec	31	iP _{SNE} iS _{NE}	22 52 05 52 08			22	
137 Tec	31	iP _{EN} iS _{NE}	22 52 29 52 31				

Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismológico

BOLETIN SISMOLOGICO

Correspondiente al mes de

ABRIL DE 1962



--- 1962 ---

INTRODUCCION

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): $16^{\circ} 15' 12''$ N; $92^{\circ} 07' 41''$ W
altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): $20^{\circ} 40' 46''$ N; $103^{\circ} 19' 27''$ W
altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): $21^{\circ} 07' 00''$ N; $101^{\circ} 40' 03''$ W
altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.

Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): $19^{\circ} 03' 15''$ N; $104^{\circ} 19' 50''$ W
altura: 60 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla
y arena cuarternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; -M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
138 Tac	2	iP _{SNE} iS _{GN}	22 00 04 00 07			22	
139 Oax Tac Ver	3	iX _E iX _N iP _N iX _E iS _{NE} iL _N M _N C _N E _N iX _N iX _E	05 21 24 21 27 05 21 35 21 44 22 17 22 22 22 40 23 20 25 18 05 22 30 22 33	1.5	9	380	H = 05h 20m 41s $\mu = 1.26$ $\Delta g = 2.24$
140 Tac	3	iP _{SNE} iS _{GN}	18 23 01 23 06			37	
141 Tac	4	iP _{SE} iS _{NE}	00 37 08 37 13			37	
142 Com Mer Tac	4	iX _N iX _E eX _N eX _E eX _E eX _N iP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} M C _N F _N eP _N eP _{NE} eS _E eX _E eX _N M _N C _N F	14 05 40 05 42 08 26 08 28 09 22 09 24 14 06 00 08 57 09 51 ? 18 33 30 21 14 07 11 07 13 10 56 12 44 13 31 18 52 24 23 ?	7	2	1680 2245	H = 14h 02m 35s ¿ Panamá ? $\mu = 10.47$ $\Delta g = 0.85$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
✓ Ver		iX _N iX _E iX _N iX _N iX _E iX _{NE} M C _N F _N	14 07 40 07 44 09 36 11 40 11 45 12 20 ? 33 32 49 52				
143 Tac	5	iP _{NE} iS _N	23 02 03 02 06			22	
144 Tac	6	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	18 43 24 43 29 43 39 43 48 44 11			37	
145 Tac	6	iP _E iS _{NE}	21 08 22 08 26			30	
146 Tac	7	iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E	17 13 00 13 03 13 13 13 28 14 03	0.8	13	22	$\mu = 2.21$ $\Delta_g = 13.81$
147 Tac	7	iP _{NE} iS _{NE}	17 53 06 53 11			37	
148 Tac	8	iP _{NE} iS _N	13 13 13 13 15			15	
149 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	13 21 47 21 48 21 50 22 08 22 33			7	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones	
150 Oax	8	iP _{NEZ}	21 51 21	1	59	380		
		iS _{EZ}	52 03					
iS _N	52 04							
M _N	52 36							
C _N	53 00							
F _N	?							
Tac		iP _E	21 51 27					
		iP _{NZ}	51 28					
Ver		iL _{NE}	52 17			394		L - P
		eX _E	52 24					
		iX _N	52 25					
		M _N	52 32					
		C _E	56 17					
		F _E	?					
Pue		eX _N	21 52 08					
		iX _E	52 36					
		iS _{NE}	52 47					
		iX _N	53 06					
		M _N	53 51					
		C _N	22 06 56					
		F _N	?					
Gua		iX _E	21 52 16					
		eX _N	52 20					
		iX _N	52 28					
		iX _E	52 29					
Gua		iX _E	21 52 52					
		iX _E	53 12					
		M _E	53 48					
		C _E	55 14					
		F _E	?					
Com		iS _N	21 54 01					
		iS _E	54 02					
		iX _N	55 18					
		iX _E	55 20					
Mer		iX _E	21 55 01					
		iX _N	56 26					
		iX _E	57 02					
		iX _E	57 45					

Epicentro probable # 35
 15°57' N 100°08'W
 H = 21h 50m 32s

$\mu = 9.74$
 $\Delta_g = 38.96$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Chi		eX _E eX _N eX _N	21 55 23 55 24 56 51				
Maz		eX _E eX _N	21 57 12 58 13				
151 Tac	9	iP _N iP _E iL _N iL _E M _N C _N F _N	17 10 03 10 04 10 38 10 40 11 02 11 36 13 06	1	4	292	H = 17h 09m 19s L - P $\mu = 0.66$ $\Delta g = 2.64$
152 Tac	10	iP _{EN} iS _{NE}	00 24 55 24 57			15	
153 Pue	10	iX _{NE} iX _{NE} M _N C _H F _H	20 11 08 12 16 12 23 12 40 15 29				
Oax		iP _{EZ} iP _N iS _{NE} iS _Z M _N C _N F	20 11 32 11 33 12 06 12 07 12 18 12 54 ?			310	
Tac		iP _{NE} iS _{NE} iL _E M _E C _E F	20 11 43 12 13 12 26 13 36 15 23 ?	2	13	350	H = 20h 10m 52s $\mu = 8.25$ $\Delta g = 8.25$
Ver		iX _{NE} iX _N iX _E M _E C _N F _N	20 12 20 12 32 12 52 13 36 18 54 26 57	4	18		$\mu = 79.83$ $\Delta g = 19.95$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Gua		iP _{NE} iX _E iX _E iX _{NZ}	20 13 08 13 41 13 48 13 49				
154 Tac	10	iP _{NE} iS _{NE}	21 03 36 04 15			350	
155 Tac	12	iP _{NE} iS _N	00 07 44 07 47			22	
156 Tac	12	iP _{NE} iS _{NE}	00 14 25 14 29			30	
157 - Tac	12 /	eP _E eP _Z eX _E eX _E iPR _{1Z} ePR _{1N} iPR _{1E} ePR _{1E} eS _{EZ} eS _{NE} ePS _N ePS _E eX _E eX _E eSR _{1N} eX _E ePS _{PS_E} M _N C _E F _H	01 06 23 06 27 07 05 07 15 10 19 10 30 10 43 10 49 17 45 17 47 18 29 18 33 21 49 21 51 23 47 24 31 24 44 43 30 51 47 02 18 59	20	1.2	10800	Desv. + Z H = 00h 52m 47s U.S.C.G.S: Cerca de la cos- ta Este de Honshu, Japón. 38.2°N 142.3° E Mag. 7 - 7 1/4 (Pas) 6 3/4 - 7 (Pal) $\mu = 53.00$ $\Delta g = 0.53$
Ver		iP _N eP _E iX _E iX _N iPR _{1N} iX _E iPR _{2N}	01 06 39 06 41 17 49 17 51 20 42 23 54 25 39				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Gua		iPR _{2E}	01 25 40	20	2		$\mu = 129.41$ $\Delta g = 1.29$
		iX _N	32 19				
		iX _N	36 06				
		i(P'P') _E	42 45				
		iP'P' _N	42 54				
		M _E	47 00				
		C _N	02 21 12				
		F	?				
		iPR _{1N}	01 10 05				
		iPR _{1E}	10 06				
Mer		iX _N	23 05	20	1		$\mu = 64.73$ $\Delta g = 0.35$
		iX _E	26 06				
		iX _Z	37 24				
		M _E	42 11				
		iPR _{1E}	01 11 08				
		iPR _{1N}	11 30				
		iSKS _E	17 24				
		i(SKS) _N	17 37				
		iS _N	18 29				
		eSE	18 36				
Chi		iPS _N	25 53	20	1.2		$\mu = 24.47$ $\Delta g = 0.24$
		iPS _E	25 54				
		M _E	51 15				
		C _E	02 12 47				
		F	?				
		iX _E	01 14 53				
		iX _N	14 56				
		iX _{NE}	18 40				
		iLq _N	28 14				
		iX _N	29 33				
iX _E	30 32						
i(Lr) _E	32 50						
iX _N	34 40						
M _N	37 41						
C _E	02 30 06						
F	?						
Com		iS _{NE}	01 19 07	20	0.6		$\mu = 9.35$ $\Delta g = 0.19$
		iSR _{2E}	26 32				
		M _N	48 37				
		C _N	54 48				
		F	?				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Maz		eX _E	01 35 36				
Man		eX _E eX _E	01 37 12 39 15				
Oax		eLq _Z	01 45 37				
158 Tac	12	iP _E _N iS _E _{NE} M _N C _N F _N	22 58 37 58 48 59 04 59 23 59 36			82	
159 Tac	12	iP _E _N iS _E _{NE}	23 33 34 33 37			22	
160 Tac	14	iP _E iS _E iX _E	12 17 51 18 25 18 31			310	
161 Tac	15	iP _E _{NE} iS _E _E	18 27 33 27 35			15	
162 Tac	16	iP _E _E iS _E _N	21 02 20 02 24			30	
163 Tac	17	iP _E _E iP _E _N iS _E _N	13 22 24 22 25 22 28			30	
164 Mer	18	iP _N iP _E iP _N iP _E iS _{NE} eX _N eX _E	19 21 06 21 09 21 18 21 21 26 24 30 39 30 42			3550	

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones		
Com		M	?						
		C _N	19 39 06						
		F _N	45 39						
		iX _N	19 21 08						
		iX _N	22 00						
		eS _{NE}	25 32						
		eX _N	28 20						
		eX _E	28 24						
		M _N	29 40	20	1				
		C _N	37 28						
Ver		F _N	?						
		iP _N	19 21 20						
		iP _E	21 24						
		i(PR ₂) _N	23 04						
		i(PR ₂) _E	23 08						
		iS _N	26 36			3780			
		iS _E	26 40						
		iV _N	29 09						
		iX _E	32 20						
		M	?						
Tac		C _N	43 30						
		F _N	20 02 54						
		eP _N	19 21 32						
		eP _E	21 34						
		iP _{NEZ}	21 36			4000			
		eS _Z	27 24						
		eS _{NE}	27 28						
		eS _E	27 32						
		eX _E	28 41						
		eX _N	28 49						
Gua		eSR _{2H}	29 52						
		eScS _E	31 48						
		eL _{NZ}	32 14						
		eL _N	32 16						
		eX _E	33 14						
		iP _{NE}	19 22 04						
		iX _N	22 20						
		iX _{NE}	31 12						
		Chi		eP _E	19 23 06				
				eS _N	29 54			5220	
eL _E	34 04								
eX _N	39 14								

$\mu = 54.44$
 $\Delta \epsilon = 0.54$

Costas de Perú.
H = 19h 14m 33s
U.S.C.G.S.
Costas de Perú.
Sentido en Casma,
Perú,
10.0° S 72.0° W
H = 19h 14m 37s

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
165 Tac	18	iP _S ^{NE} iS _S ^{NE} M _N C _N F _N	22 01 20 01 23 01 31 01 39 01 58			22	
166 Mer	20	iP _N iX _N iX _N iS _N iS _E M _N C _N F _N	05 51 48 54 30 54 45 54 54 54 57 58 27 06 10 00 24 36	6	13	1780	$\mu = 16.12$ $\Delta g = 1.79$
Com		iP _{NE} iS _E iX _N iSR _{1N}	05 52 21 56 01 56 17 56 39			2200	
Ver		iP _{NE} iX _H iS _E M _N C _N F _N	05 53 00 56 44 57 04 57 32 06 17 33 36 32	8	11	2530	$\mu = 66.38$ $\Delta g = 2.07$
Tac		iP _Z eP _E eP _N iX _Z iS _E iS _N iS _Z eX _N iX _E iX _Z	05 53 21 53 26 53 28 53 49 57 53 58 00 58 03 06 00 39 01 08 01 53			2890	Haití. H = 05h 47m 50s Mag. 6.8 Tac. U.S.C.G.S; Cerca de la costa de Haití. Daños meno res en Puerto Príncipe. Sentido en San Juan, Puer to Rico. Mag. 6 1/2-6 3/4 Pas. 6 3/4- 7 Brk.
Gua		M _N C F _N iP _Z iP _N iPR _{2E}	03 40 ? 28 49 05 53 54 53 56 54 48	8	2		$\mu = 13.8$ $\Delta g = 1.44$

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax Chi Man		iX _E	05 56 16	10	3	3220	
		eX _Z	59 18				
		eX _N	59 20				
		eX _E	59 24				
		eSR _{1E}	06 00 08				
		iX _N	05 54 08				
		eX _N	57 39				
		iP _E	05 54 11				
		iP _N	54 13				
		iX _E	54 31				
		iX _E	54 43				
		eX _N	58 29				
		eS _E	59 23				
		eSR _{1N}	59 57				
		eX _N	06 01 23				
M _N	08 15						
C _N	19 11						
F _N	29 07						
iS _N	06 00 40						
iX _N	01 48						
eX _E	04 32						
eX _N	06 16						
167 Tac	20	iP _N	06 39 37	1	26	307	H = 06h 38m 52s (L - P) $\mu = 4.29$ $\Delta g = 17.16$
	iL _N	40 14					
	iL _Z	40 15					
	iL _E	40 17					
	M _N	40 26					
	C _N	41 04					
	F _N	43 00					
168 Oax	21	iP _{NE}	02 15 27			240	
		iP _Z	15 28				
		iS _{NE}	15 54				
		iS _Z	15 55				
		M	?				
		C _N	16 42				
		F _N	17 24				
Tac		iP _E	02 16 09				Epicentro # 190 15°31'N 98°15'W H = 02h 15m 06s
		iP _N	16 10				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _{NE} iX _Z iX _{NE} M _N C _N F _N	02 16 58 16 48 17 07 17 45 18 54 21 58	1	17	440	$\mu = 2.80$ $\Delta g = 8.32$
Com		iX _E iX _N	02 15 48 15 54				
Pue		iX _N iX _E	02 16 41 16 44				
Mer		iX _E iX _N	02 17 21 17 24				
169 Com	22	iP _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _E	04 45 58 46 16 46 28 51 55 59 41			169	(L - P)
Ver		iP _{NE} iX _N iL _{NE} iX _E M _N C _N F _N	04 46 20 46 41 47 02 47 08 49 11 59 40 05 13 20			343	(L - P)
Oax		iP _{NEZ} iS _{NEZ} iX _E iX _N M _N C _N F _N	04 46 21 46 57 47 03 47 09 47 39 51 15 54 36			320	
Pue		iX _E iX _N iX _E iX _N M _N C _N F _N	04 46 24 46 28 47 00 47 04 47 48 49 24 51 44				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mer		iP _N	04 47 00	3	57	640	$\mu = 92.91$ $\Delta g = 41.29$
		iP _E	47 03				
		iX _E	47 51				
		iS _E	48 12				
		iS _N	48 19				
		M _N	49 15				
		C _N	05 00 42				
F _N	05 51						
Tac		iP _Z	04 47 03	1	55	656	Epicentro # 357 16°51' N 93°47' W H = 04h 45m 30s Mag. 5.2 Tac. U.S.C.G.S. H = 04h 45m 20s 15.5° N 93.1° W Cerca de las cos- tas de México. Mag. 5 1/4-5 1/2 Pal. (L - P) $\mu = 165.06$ $\Delta g = 660.24$
		iP _{NE}	47 06				
		iX _{NZ}	48 19				
		iX _E	48 20				
Gua		iL _{NEZ}	48 30	3	8		$\mu = 41.20$ $\Delta g = 18.31$
		M _Z	49 33				
		C _N	52 42				
		F _N	05 13 18				
		iX _Z	04 48 06				
		iX _E	48 12				
		iX _E	50 36				
iX _Z	50 39						
iX _N	50 40						
iX _Z	50 51						
iX _{NE}	50 56						
M _E	51 12						
C _N	51 57						
F _N	53 41						
Chi		iP _{NE}	04 49 30			1890	
		iS _N	52 36				
		i(S) _E	52 45				
		iX _N	54 36				
Man		iS _E	04 50 00				
		iS _N	50 03				
		iL _{NZ}	50 36				
		iX _E	50 45				
		M	?				
		C _N	54 16				
		F _N	57 28				

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Leo		iX _N iX _E	04 50 15 ✓ 50 36				
Maz		iX _N iX _E	04 53 15 ✓ 53 21				
170 Com	22	iP _N iP _E iL _{NE} M C _N F _N	16 46 18 46 21 46 39 ? 47 48 49 00			191	H = 16h 45m 48s (L - P)
Tac		iX _E iX _E iX _E M _E C _E F _E	16 47 48 49 00 49 32 49 57 51 11 54 25	2	10		$\mu = 2.75$ $\Delta g = 2.75$
Ver		iX _N iX _N iX _E iX _E	16 48 24 48 51 48 54 49 48				
171 Chi	23	eP _N eP _E ePR _{1N} iS _{NE} eSR _{1N} e(Lq) _N eX _E M _E C _E F _E	06 10 38 10 40 14 08 21 00 26 36 33 30 35 48 37 20 54 10 07 05 44	28	1	9460	$\mu = 41.83$ $\Delta g = 0.22$
Tac		eP _N eP _Z eP _E ePR _{1Z} ePR _{1E} i(PR ₁) _N eSKS _{NE}	06 11 32 11 35 11 37 15 22 15 25 15 35 22 01				H = 05h 58m 02s U.S.C.G.S. Hokkaido, Japón. H = 05h 58m 04s 42.9°N 143.4° E Mag. 7-7 1/4 Pas. 7 Pal.

No	Día	Fase	Tiempo h m s	T seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones		
Mer		eS _N	06 22 46	5	1	10610	$\mu = 2.57$ $\Delta g = 0.41$		
		eX _Z	24 02						
		M _N	24 38						
		C _Y F	?						
		iPR ₁ NE	06 16 00	30	2				$\mu = 96.55$ $g = 0.13$
		iSKS _N	22 21						
		iSKS _E	22 24						
		iPS _{NE}	25 00						
		eX _E	27 27						
		eX _N	44 09						
M _E	51 45								
C _N	07 04 48								
F _N	13 27								
Man.		iX _N	06 21 18						
		iX _N	22 03						
Gua.		eS _N	06 21 48						
		eX _N	23 32						
		eX _N	25 18						
172 Tac	29	iP _N	16 47 51			260	H = 16h 47m 12s		
	iP _E	47 52							
	iS _{NE}	48 20							
	M _E	48 34							
	C _N	49 18							
	F _N	51 10							

ESTACION SISMOLÓGICA

CENTRAL
V. ZARZEDA, 53
TACUBAYTA, D. F.



Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

SERVICIO SISMOLOGICO

BOLETIN SISMOLOGICO
PROVISIONAL

Correspondiente al mes de

JUNIO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cu yos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es onviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación W W V, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.

Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W
altura: 60 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
220 Tac Vor	1	iP _E iP _{NZ} iX _E iX _N iL _E iL _N M _E C _N F _N iX _E iX _N iX _E	10 33 48 33 50 33 55 33 57 34 29 34 30 34 50 36 07 38 44 10 35 03 35 24 35 28	1	26	336	H = 10h 32m 59s L - P $\mu = 4.42$ $\Delta g = 17.68$
221 Tac	1	iP _{SE} iS _{NE}	23 41 43 41 50			52	
222 Tac	2	iP _{SE} iS _E M _E C _E F _E	15 17 24 17 30 17 32 18 03 18 36			45	
223 Tac	2	iP _{SE} iS _E	15 31 20 31 22			15	
224 Tac	2	iP _{NE} iS _{NE} M C _E F _E	19 11 43 11 49 ? 12 12 12 50			45	
225 Tac	5	iP _{SE} iS _E M _E C _E F _E	00 02 00 02 05 02 15 02 21 02 48	0.6	11	37	$\mu = 2.53$ $\Delta g = 28.11$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
226 Tac	5	iP _g NE iS _g E M _E C _E F _E	15 46 57 47 00 47 06 47 24 47 45	0.4	16	22	$\mu = 3.76$ $\Delta_g = 94$
227 Tac	5	iP _g E iS _g E	21 21 53 21 55			15	
228 Tac	5	iP _g NE iS _g E	21 23 21 23 23			15	
229 Tac	5	iP _g NE iS _g E	22 26 02 26 04			15	
230 Tac	6	iP _g NE iS _g NE	19 05 02 05 07			37	
231 Tac	7	iP _g NE iS _g NE	19 31 27 31 30			22	
232 Tac	8	iP _g NE iS _g E	01 08 58 09 02			30	
233 Tac	8	iP _g NE iS _g NE	21 57 31 57 35			30	
234 Tac	8	iP _g NE iS _g NE	23 40 46 40 50			30	
235 Tac	9	iP _E iP _Z	16 04 47 04 49				H = 16 03 58 Mag. 4.9 Tac

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Sog.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Ver		iL _{EZ} M _E C _E F _E iX _{NE}	16 05 27 05 31 06 59 09 06 16 05 59	1	42.0	329	L - P $\mu = 7.14$ $\Delta g = 28.56$
236 Tac	9	iP _E iL _E M _E C _E F _E	19 39 17 39 53 39 56 40 41 41 57	12	17	300	H = 19h 38m 32s Mag. 4.6 Tac L - P $\mu = 2.89$ $\Delta g = 8.03$
237 Com Ver Mor Tac	9	oX _N iS _E iS _N M C _N F _N iX _E iX _N iX _E iX _{NE} iX _E iX _N M _N C y F iP _{NE} iS _N iS _E iX _E M _E C _E F _N oX _E oX _E	19 58 24 59 07 59 08 ? 20 02 16 07 52 20 00 44 00 45 01 32 02 09 02 55 02 57 05 30 ? 20 00 54 01 47 01 48 01 57 02 28 03 24 09 45 20 01 59 02 50	8	3	480	$\mu = 18.10$ $\Delta g = 1.13$
238 Tac	10	iP _E iS _E	06 28 11 28 38			240	H = 06 ^h 27 ^m 34 ^s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Km Δ	Observaciones
		M _E C _E F _E	06 29 15 29 32 30 13	1	11		$\mu = 1.87 \Delta g = 7.48$
239 Tac	11	iP _{GNE} iS _{GNE}	18 13 59 14 05			45	
240 Tac	13	iP _{GNE} iS _{GNE}	17 32 25 32 28			22	
241 Tac	14	iP _{GNE} iS _{GNE}	08 14 18 14 22			30	
242 Tac	14	iP _{GNE} iS _{GNE} M C _N F _N	11 23 57 23 59 ? 24 50 25 50			15	
243 Tac	14	iP _{GNE} iS _{GNE} M _N C _N F _N	15 09 41 09 47 09 54 10 24 11 00			45	
244 Tac	14	iP _{GNE} iS _{GNE} M _N C _N F _N	15 17 59 18 04 18 15 18 18 18 46			37	
245 Tac	15	iP _{GNE} iP _{GNE} iS _{GNE} iS _{GNE} M C _N F _N	21 58 43 58 44 58 47 58 48 ? 59 04 59 28			30	

No y Est.	Día	Fase y Componentes	Tiempo h m s T M G	Período Sog.	A mm.	Δ Km	Observaciones
246 Tac	19	iP _{NE} iX _E iS _E iL _{NE} M _{NE} C _{NE} F _{NE}	14 41 17 41 21 41 40 42 01 42 26 43 26 45 01	1	18.6	329	Mag. 4.7 $\mu = 3.07 \Delta g = 12.28$
Oax		iX _N iX _{EZ}	14 41 19 41 22				
Ver		iP _{NE} iX _E iX _{NE} iX _E M _{NE} C _{NE} F _{NE}	14 41 32 42 20 42 21 42 32 43 20 45 44 ?				
247 Tac	19	iP _{NE} iS _E M _E C _E F _E	21 31 36 31 43 31 44 32 13 ?	1	4	52	$\mu = 0.68 \Delta g = 2.72$
248 Tac	19	iP _{NE} iS _{NE}	21 32 44 32 48			30	
249 Tac	20	iP _{NE} iS _{NE} M _{NE} C _{NE} F _{NE}	21 29 42 29 48 29 52 30 03 30 24	0.5	7	45	$\mu = 1.16 \Delta g = 18.48$
250 Maz	20	eX _N eX _E	22 57 17 57 23				14.0° N 92.9° W
Com		oP _{NE} iL _{NE} M _{NE} C _{NE} F _{NE}	22 59 36 23 00 03 00 09 01 30 04 27			243.3	L - P

No Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax		oP _Z iX _E iX _{NZ} C _Z F _Z	23 00 16 01 05 01 06 02 00 04 55				
Mor		iX _N iS _N iL _N M _N C _N F _N	23 00 44 01 55 02 49 02 57 04 16 ?				
Tac		oP _Z i(P) _N i(P) _E iX _E iS _E iS _{NZ} oS _Z M _N C _N F _N	23 00 50 00 50 00 57 01 32 02 25 02 28 02 31 03 28 04 57 07 27	1.5	17	900 ?	$\mu = 2.38 \Delta g = 4.23$
Ver		iP _{NE} iX _{NE} iL _{NE} M _E C _E F _E	23 01 10 02 17 02 47 03 00 07 45 ?			2080	L - P
251 Com	21	oX _E oX _E oX _E oX _E oX _E oX _E M, C y F	04 47 15 51 40 52 39 53 27 54 36 55 54 ?				
Mor		oX _E oX _E oX _E	04 47 40 52 08 55 20				
Ver		oP _{NE} oS _{NE}	04 48 00 51 32			2080	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iL _{NE} M _N C _N F	04 54 14 56 24 05 02 43 ?			2600	Z = Compresión Al Sur de Panamá. U.S.C.G.S: Sur de Panamá Mag. 6 1/4 Pas. 6 1/4 Brk. 5.7° N 82.6° W h = 23 Km
Chi		iP _Z iP _E iP _N oS _{NEZ} oX _E M _N C _N F	04 48 21 48 24 48 25 52 37 54 22 55 37 05 06 49 ?				
		oX _N oX _N	05 00 00 01 33				
252 Tac	22	iP _E iP _N iS _E iS _N M _N C _N F _N	12 55 34 55 35 55 52 55 53 55 57 56 41 58 16	0.8	13	170	$\mu = 2.14 \Delta \epsilon = 13.40$
253 Tac	23	iP _{EN} iP _{EE} iS _{EN}	17 51 56 51 57 51 59			22	
254 Tac	23	iP _{EN} iP _{EE} iS _{EE}	18 47 09 47 10 47 17			52	
255 Tac	25	iP _{EE} iX _N iS _{EE}	17 09 31 09 35 09 36			37	
256 Tac	26	iP _{ENE} iS _{EN} iS _{EE}	13 30 56 30 58 30 59			15	

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
257 Tac	26	iPg _N iPg _E iSg _{NE} M _N C _N F _N	21 11 20 11 21 11 26 11 33 11 46 12 07	1	10	45	$\mu = 1.65 \Delta g = 3.60$
258 Tac	29	oX _E iX _N oX _N oX _E oX _Z M _N C _N F	22 37 21 37 22 38 43 38 44 38 45 40 29 50 44 ?	5	4		U.S.C.G.S: H = 22h 35m 20.3s 15.3° N 105.4° W h ~ 25 Km $\mu = 10.28 \Delta g = 1.64$
Gua		oX _E oX _E iX _E oX _E	22 38 18 38 42 39 16 40 25				
Vcr		oX _N oX _E iL _E iL _N iX _N M _N C _N F _N	22 39 18 39 28 40 19 40 28 41 37 42 00 50 39 23 08 46				
Chi		oX _N oX _N	22 43 51 45 52				
259 Tac	30	iPg _{NE} iSg _N	21 05 38 05 46			60	
260 Tac	30	iPg _{NE} iSg _{NE}	21 07 16 07 19			22	
261 Tac	30	iPg _{NE} iSg _{NE}	21 08 04 08 07			22	



Time	Station	Amplitude	Phase	Remarks	Observer	Instrument	Scale	Remarks
10:00	10							
10:05	10							
10:10	10							
10:15	10							
10:20	10							
10:25	10							
10:30	10							
10:35	10							
10:40	10							
10:45	10							
10:50	10							
10:55	10							
11:00	10							
11:05	10							
11:10	10							
11:15	10							
11:20	10							
11:25	10							
11:30	10							
11:35	10							
11:40	10							
11:45	10							
11:50	10							
11:55	10							
12:00	10							



ESTACION SISMOLOGICA
CENTRAL
V. ZEPEDANA
TACUBAYA, D.F.

Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

SERVICIO SISMOLOGICO

BOLETIN SISMOLOGICO

PROVISIONAL

Correspondiente al mes de

JULIO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opere el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación W W V, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com):

16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W

altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 79

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua):

20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W

altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo):

21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W

altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.

Bosch - Omori:

NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man):

19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W

altura: 60 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla
y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
262 Tac	1	iP _Z iP _{NE} iL _Z iL _{NE} M _Z C _N F _N	03 51 37 51 39 52 16 52 19 52 39 55 13 ?	2	15	329	L - P $\mu = 39.22$ $\Delta \epsilon = 39.22$ Epicentro probable # 1 16°23' N 98°52' W H = 03h 50m 48s Mag. 5.4
Tuo		iX _E iX _N	03 52 14 52 16				
Oax		iX _{NEZ} iX _Z iL _{NZ} iL _T	03 52 16 52 24 52 32 52 34				
Vor		iP _E iP _N iS _N iL _E M _N C _N F _N	03 52 24 52 26 53 12 53 16 53 56 56 28 04 01 52			420	
Chi		oX _{NE} oX _N	03 58 18 58 36				
263 Tac	1	iP _{NE} iS _{NE}	20 39 22 39 25			22	
264 Tac	1	iP _{NE} iS _{NE}	20 43 47 43 50			22	
265 Tac	2	iP _{NE} iS _{NE}	16 12 58 13 03			37	
266 Tac	3	iP _{NE} iS _E iL _{NE}	22 25 03 25 35 25 41			314	H = 22h 24m 17s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Sog.	Δ mm.	Δ Km	Observaciones
		M _N C _N F _N	22 25 54 26 35 27 28	1.4	14		$\Delta \mu = 1.96$ $\Delta \xi = 4$
267 Com	4	e _F _{NE} i _L _N i _L _E M C _N F _N	09 07 00 07 31 07 37 ? 09 29 10 38			263 ? 307 ?	H = 09h 06m 21s L - P
Oax		i _X _N	09 08 20				
Vcr		e _v _N e _X _E e _X _E o _X _N	09 08 44 08 48 10 09 10 22				
Mor		o _X _N i _X _E	09 09 40 10 00				
268 Te	4	i _P _{NE} i _S _{NE}	15 35 13 35 16			22	
269 Tac	4	i _P _{NE} i _S _{NE}	20 59 26 59 28			15	
270 Tac	4	i _P _{NE} i _S _{NE}	21 02 24 02 28			30	
271 Tac	8	i _P _Z i _F _{NE} i _L _{NE} i _X _Z M _Z C _N F _N	13 00 55 01 33 01 37 01 39 01 55 05 04 10 12	2.2	13	300	Epicentro # 61 16°42' N 99°12' W H = 13h 00m 10s Mag. 5.3 L - P $\Delta \mu = 34.60$ $\Delta \xi = 34.60$

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
278 Tac	13	iF _{NE} iS _{NE}	19 34 36 34 41			37	
277 Tac	14	iF _{NE} iS _E M C _N F	16 36 18 36 24 ? 36 54 ?			45	
280 Tac	14	iF _{NEZ} iS _{NEZ} iL _{NE} M _N C _E F _N	20 24 04 24 38 24 43 24 47 27 51 31 30	1.5	12.2	360 ?	Epicentro # 122 16°07' N 98°47' W H = 20h 23m 12s Mag. 5.34 $\mu = 10.56$ $\Delta \xi = 29.33$
Puo		iF _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	20 24 16 25 00 25 06 25 47 28 30			357	L - P
Vor		iF _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	20 24 30 25 27 25 51 27 28 33 39			452	L - P
Gua		eX _{NE}	20 25 00				
281 Mor	17	iF _N iX _E iS _N iX _E M _E C _E F _E	09 41 39 42 40 43 08 43 28 43 52 46 12 48 52			840	
Com		iF _{NE} iS _E M _N C _N F _N	09 41 40 42 06 43 20 45 40 48 25			230	H = 09h 41m 05s

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iP _E iP _N iS _{NE} iL _N iX _E M _N C _N F _N	09 42 33 42 33 44 07 44 27 44 55 45 02 47 29 52 49	1.5	10	870	Epicentro probable: 14.3 N 92.9 W H = 09h 40m 34s ? $\mu = 1.40$ $\Delta g = 2.50$ U.S.C.G.S: H = 09h 41m 02.4s 14.8 N 92.9 W h ~ 120 Km Cerca de la costa sur de México y la fron- tera con Guatemala.
282 Vor	17	iP _N iS _N iL _N M _N C _N F _N	11 36 32 37 52 38 10 47 32 53 40 59 00			730	H = 11h 34m 51s
283 Tac	17	iP _{NE} iS _{NE}	16 33 34 33 39			34	
284 Com	8	iP _N iP _E iS _N iS _E ? M _E C _E F _E	20 41 28 41 30 41 58 42 00 42 30 43 40 44 00			270	H = 20h 40m 48s
Tac		iX _E iX _N	20 43 12 43 19				
285 Tac	19	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	18 20 22 20 29 20 34 20 54 21 22	0.6	12	60	$\mu = 2.70$ $\Delta g = 3.0$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
286 Tac	19	iP _{ENE} iS _{EN}	21 42 24 42 28			30	
287 Tac	19	iP _{ENE} iS _{ENE}	23 18 55 18 57			15	
288 Tac	20	iP _{ENE} iS _{ENE}	15 39 54 39 57			22	
289 Tac	20	i _N iS _E iL _{NE} M _N C _N F _N	19 49 05 49 40 49 44 49 48 51 10 52 36	1	22	315	H = 19h 48m 18s Δ $\mu = 3.6$ $\epsilon = 14.52$
290 Tac	22	iP _Z iP _{NE} iX _E iS _{NE} M _N C _N F _N	13 50 02 50 04 50 07 50 43 50 47 52 24 53 58	1.5	37	350	H = 13h 49m 11s Δ $\mu = 2.38$ $\epsilon = 4.23$
291 Oax Tac	23	iP _Z iP _{NE} iL _Z iL _{NE} M _N C y F iL _{NE} iX _N iS _{NE} iS _Z iL _N	06 16 23 16 24 16 48 16 49 ? ? 06 16 53 16 57 17 41 17 44 17 46			219 ? 430	H = 06h 15m 49s L - P Epicentro probable: 15.7° N 98.1° W H = 06h 15m 51s (epicentro nuevo ?)

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Vor		M _N C _N F _N iP _{NE} iS _{NE} M _N C y F	06 17 51 20 08 22 55 06 17 08 17 55 18 23 ?			430	H = 06h 16m 06s
292 Tac	23	iP _{NE} iS _{NE}	17 22 26 22 41			130	H = 17h 22m 04s
293 Com	24	iP _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	21 08 47 09 05 09 25 11 33 28 44			134	H = 21h 08m 25s L - P
Gua		oX_N oX_E oX_{EZ} oX_{ZE} oX_N	21 09 13 09 17 17 06 14 00 14 12				
Vor		iP _E iP _N iS _E iS _N iX _N iX _E M _N C _N F	21 09 20 09 22 10 28 10 30 10 55 11 00 11 50 19 32 ?			620	H = 21h 07m 54s
Oax		iP _{NEZ} iL _{NEZ} M _N C _N F _N	21 09 24 10 13 10 21 12 00 19 50			394	H = 21h 08m 28s L - P
Mor		iP _N iP _E iS _E iS _N	21 09 50 09 54 11 05 11 08			710	H = 21h 08m 11s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		M_N	21 11 44	3.0	36	917	Epicentro probable: 15°08' N 92°00' W H = 21h 07m 49s (epicentro nuevo ?) L - P
		C_N	14 00				
		F_N	27 38				
		iP _{EZ}	21 09 54				
		iX _N	11 08				
		iX _W	11 42				
		iL _{NEZ}	11 55				
		iX _Z	12 12				
		iX _E	12 17				
		iX _Z	12 18				
		M _Z	13 10				
		C _Z	18 00				
		F _E	26 36				
Puo		iP_E	21 10 16	3.0	36	780	H = 21h 08m 28s
		iX_E	10 27				
		iS_E	11 41				
		iL_N	11 52				
		iL_E	11 54				
		M_E	12 19				
		C_E	13 19				
		F_E	19 49				
294 Gua	25	oX_E	04 39 10				H = 04h 37m 20 ?
		oX_Z	42 35				
		oX_E	42 36				
		oX_E	46 49				
		oX_E	48 21				
		oX_E	51 05				
		oX_E	51 12				
		oX_Z	05 02 10				
		oX_E	05 02 10				
Mor		iP _N	04 39 48			1090 ?	
		iP _E	39 50				
		iS _N	41 50				
		iS _E	47 52				
		M _E	45 45				
		C y F	?				
Com		oX_N	04 40 40				
		oX_E	40 43				
		oX_E	43 25				
		oX_N	43 43				
		oX_E	45 25				
		oX_E	48 43				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones		
Oax		oX _N	04 48 50						
		oX _N	50 00						
		oX _E	50 40						
		oX _N	51 27						
		oX _Z	04 41 07						
		oX _N	45 19						
		oX _Z	47 00						
		oX _N	48 18						
		oX _Z	48 36						
		oX _Z	55 17						
Ver		oX _Z	57 00						
		oX _Z	58 25						
		oX _Z	05 02 41						
		iP _{NE}	04 41 20						
		iS _{NE} ?	45 30			2555 ?	H = 04h 36m 17s ?		
		M _N	50 55						
		C _N	54 00						
		F	?						
		Tac		oX _Z	04 41 50				
				oX _E	41 52				
oX _N	48 32								
oX _E	49 04								
Chi		oX _E	04 43 15						
		oX _N	43 25						
		oX _E	47 45						
		oX _N	47 51						
		oX _E	56 14						
		oX _N	56 15						
		oX _E	05 00 00						
oX _N	00 05								
295 Com	26	iP _{NE}	08 17 49						
		iS _{NE}	20 19			1400	H = 08h 14m 47s		
		M _N	26 35						
		C	?						
		F _E	09 14 43						
Man		iP _Z	08 18 14						
		oS _Z	22 48			2865			
		oL _Z	24 40						
		M C y F	?						

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mer		iP _{NE} iS _{NE} iX _N iX _E M _N C F _N	08 18 24 21 24 22 00 22 10 23 52 ? 09 33 55			1710	H = 08h 14m 46
Oax		iP _N iX _Z iS _N M _N C _N F _N	08 18 40 18 50 21 56 26 24 31 30 09 36 53			1890	H = 08h 14m 43s
Vor		iP _N iS _N M _N C y F	08 18 50 22 21 26 52 ?			2065	
Tac		iP _N iP _N iS _N iS _N iS _E M _N C y F	08 19 18 19 19 22 47 23 14 23 18 26 25 ?	7.5	57.5	2290	H = 08h 14m 38s $\mu = 39.68$ $\Delta g = 2.47$
Puc		iP _E oS _E oL _E M y C F _E	08 19 26 23 10 24 57 ? 09 12 28			2235	U.S.C.G.S; H = 08h 14m 41.8s 7.5 N 82.7 W h ~ 21 Km Sur de panamá. Sen- tido en Balboa C. Z. Mag. 6 3/4 Pas. 7 Brk.
Loo		iP _{NE} iS _N M _N C y F	08 19 40 24 10 29 07 ?			2810 ?	
Gua		iP _Z iP _{NE} iS _Z iS _{NE} M _N C y F	08 20 00 20 05 24 34 24 39 28 05 ?			2865	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Maz		iP _{NE} iS _{NE} LL _N CN FN	08 20 22 25 11 31 22 42 05 09 03 50			3080	
Chi		iP _{NE} iS _{NE} iX _E iX _N M _M F	08 20 30 25 36 29 25 31 33 35 50 ?			3345	
296 Tac	26	iP _N iS _{NE} M _E CN F	16 33 43 33 47 33 52 34 09 ?	1	23	30	$\mu = 3.91$ $\Delta_g = 15.64$
297 Tac	26	iP _{NE} iS _{NE} M _N C FN	16 34 54 35 01 35 05 ? 35 40	1	11.5	52	$\mu = 1.95$ $\Delta_g = 7.80$
298 Com	27	iP _{NE} iX _N iX _E	04 20 04 20 19 20 20				
Tac		iX _N iX _E iX _N iX _E iX _N	04 21 18 21 41 22 34 22 40 22 54				
Voy		iP _E iP _N iS _N iS _E M CN F	04 21 27 21 28 23 12 23 13 ? 26 58 ?			970	H = 04h 19m 15s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
302 Com	28	iP _{NE}	13 59 20	4	4	270	H = 13h 58m 40
		iX _E	59 52				h = 100 Km
		iS _N	59 56				$\mu = 37.16$
		iX _{NE}	14 01 08				$\Delta_g = 9.29$
		M _N	02 32				
		C _E	03 48				
		F	?				
Ver		iP _{NE}	14 00 04	8	5	620 ?	
		iS _{NE}	01 08				
		iX _N	02 48				
		iX _E	03 12				
		iX _N	03 44				
		M _E	06 20				
		C _E	11 20				
		F _N	24 45				
Oax		iX _N	14 00 10				
		iX _E	00 12				
		iS _E	00 49				
		iS _N	00 50				
		M	?				
		C _N	03 00				
Mer		F _N	05 48				
		iP _N	14 00 27				
		iX _E	00 56				
		iS _E	01 54				
		iS _N	01 56				
		iX _N	02 36				
		iX _E	02 42				
		iX _N	02 57				
		iX _E	03 14				
		iX _E	04 12				
		iX _N	04 37				
		M _N	06 12				
		C _N	07 24				
		F	?				
Tac		iP _N	14 00 34			1080	Epicentro # 247 13°48' N 91°47' W U.S.C.G.S: H = 13h 58m 41.2s 14.8 N 93.0 W h ~ 71 Km Cerca de las costas de Chiapas, México. Mag. 4 1/2 Pal.
		iY _E	00 42				
		iX _N	00 48				
		iX _E	02 21				
		iS _N	02 30				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
303 Tac	28	iP _E iP _{E_N} iS _{G_N}	18 12 30 12 31 12 41			82	
304 Tac	29	iP _N iX _E iS _E iS _N iL _E M _N C _N F _N	07 45 22 45 33 46 05 46 07 46 10 46 28 47 44 49 29	1	21	390	H = 07h 44m 26s $\mu = 3.46$ $\Delta_E = 13.84$
305 Tac	30	iP _{NE} iP _N iS _{FP} oX _N oP _{oP_N} oSS _N eSS _N eScP _N	20 24 30 25 06 26 04 26 14 28 00 29 30 30 14 31 29			3020	H = 20h 18m 51s h = 100 Km U.S.C.G.S: H = 20h 18m 49.3s 5.0 N 76.3 W h ~ 45 Km Occidente de Colombia 47 muertos, 300 heridos on el Departamento de Caldas. Daños on una área de 400 000 millas cuadradas. Sentido on Balboa C. Z. Mag. 6 3/4 Pas. 6 3/4 Brk.

ESTACION SISMOLÓGICA
CENTRAL
V. ZARHOVA 53
TACUBAYA, D. F.

Time	Station	Amplitude	Phase	Direction	Remarks
1952-01-18 01:00	Central	0.5	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 01:15	Central	0.3	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 01:30	Central	0.4	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 01:45	Central	0.2	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 02:00	Central	0.1	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 02:15	Central	0.3	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 02:30	Central	0.4	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 02:45	Central	0.2	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 03:00	Central	0.1	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 03:15	Central	0.3	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 03:30	Central	0.4	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 03:45	Central	0.2	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 04:00	Central	0.1	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 04:15	Central	0.3	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 04:30	Central	0.4	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 04:45	Central	0.2	W	SW	Small earthquake
1952-01-18 05:00	Central	0.1	W	SW	Small earthquake

RECORDED
 1952-01-18 01:00
 20 CENTESIMOS
 ESTACION SISMOLÓGICA

Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

SERVICIO SISMOLOGICO

BOLETIN SISMOLOGICO

PROVISIONAL

Correspondiente al mes de

AGOSTO DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Bolotín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opere el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cu yos sismogramas son suficientemente claros y legiblos para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede es timarse en medio segundo.

- 2 -

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com):

16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W

altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvi6n, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 79

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua):

20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W

altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo):

21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W

altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.

Bosch - Omori:

NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man):

19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W

altura: 60 m. Fundación: dep6sitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla y arena cuarterneria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
306 Com	<u>3</u>	iP _N oS _{NE} oX _{NE} oX _N oX _N C _N F _N	09 04 24 11 00 12 00 15 00 15 34 20 00 34 37			4845	
Oax		iP _{NEZ} oS _{EZ}	09 04 54 11 54			5265	
Ver		iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F	09 05 06 12 12 14 28 19 00 ?	4	5	5390	$\mu = 23.22$ $\Delta s = 5.81$
Tac		iP _{NEZ} iP _N iS _{NE} oX _N oX _E iScS _{NE} oX _N	09 05 22 05 47 12 38 13 35 13 38 15 00 16 01			5600	H = 08h 56m 25s Frontera Norte de Chile y Argentina. U.S.C.G.S; H = 08h 56m 12.1s 23.2 S 67.5 W h \approx 71 Km Sentido on la Frontera Norte de Chile y Argentina. Mag. 7-7 1/4 (Pas.) 6.8 (Brk.)
Puc		iX _{NE}	09 05 36				Dóbil
Gua		iX _{EZ}	09 05 45				
Maz		oX _{NE} oX _E	09 06 12 14 12				
Chi		iP _N iS _N M _N C y F	09 06 14 14 36 15 39 ?			6720	
Me		iX _{NEZ} oX _N	09 05 39 12 00				
307 Tac	<u>3</u>	iP _{NE}	14 38 02				H = 14h 37m 04s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	Δ mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _{NE} iL _{NE} M C _{NE} F	14 38 46 38 52 ? 39 19 ?			400	
308 Tac	3	iP _{NE} iS _{NE} iX _N M C _N F	16 50 51 51 25 51 34 ? 51 57 ?			310	H = 16h 50m 05s
309 Ota Tac Puc	3	iP _{NEZ} iS _{NEZ} M C _N F _N iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E iX _{NE}	22 01 48 02 06 ? 03 00 05 00 22 02 03 02 34 03 25 04 42 07 28 22 02 44			160 280	H = 22h 01m 22s Epicentro # 157 17.00°N 98°02' W H = 22h 01m 21s $\mu = 4.76$ $\Delta g = 19.04$
310 Com Tac Mor	4	iP _{NE} iS _{NE} iP _E iX _N iS _{NE} M C _N F _N oX _N oX _E iS _{NE}	02 50 24 51 00 02 51 39 51 42 53 17 ? 54 02 55 43 02 51 39 52 24 53 03			280 900	H = 02h 49m 48s Epicentro # 181 13°55'N 93°05' W H = 02h 49m 48s h = 100 Km U.S.C.G.S; H = 02h 49m 44.7s 14.1 N 93.0 W h = 30 Km Cerca de las costas de Guatemala. Mag. 4 1/2 (Brk.)

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
317 Mor	13	iX _E iX _E oX _E oX _E oX _E	06 40 30 43 14 45 40 46 24 48 29				
Tac		oP _{NEZ} oX _N oS _{NE}	06 41 02 41 41 45 20			2880	H = 06h 25m 29s U.S.C.G.S: H = 06h 35m 56.0s 2.1 N 83.5 W
Chi		oX _N oX _N oX _N	06 48 30 50 39 55 24				Unas 300 millas al Noroeste de Ecuador. Mag. 6 1/2 - 6 3/4 (Pas.) 5.4 (Bks.) 5 1/2 - 5 3/4 (Pal.)
Gua		oX _Z	06 49 12				
318 Tac	13	iP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} iX _E M _N C _N F _N	10 11 25 12 55 13 15 13 53 14 35 15 56 17 36	1.8	4	840	H = 10h 09m 29s $\mu = 0.80$ $\Delta g = 0.99$
Maz		oX _{NE}	10 11 34				
319 Tac	13	iP _{SENE} iS _{SENE}	12 25 52 25 59			52	
320 Tac	13	iP _{SENE} iS _{SENE}	15 26 57 27 01			30	
321 Tac	14	iP _E iS _E	11 50 55 51 30			315	H = 11h 50m 08s
322 Oax	17	iP _{NEZ} iS _{NEZ}	00 25 09 25 21			110	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Ver Tac		M C _N F _N iP _N oX _E iP _{NE} iX _N iS _{NE} M C _N F _N	? 00 25 58 26 26 00 26 16 26 24 00 26 22 26 28 27 08 ? 28 05 29 07			420	Epicentro # 55 16°13' N 97°11' W H = 00h 25m 21s
321 Tac	18	iP _E iX _N iS _{NE} iL _N M C _N F _N	11 23 32 23 49 24 22 24 27 ? 25 05 26 08			450	H = 11h 22m 28s
324 Tac	20	iP _{NE} iS _{NE} iY _N M _N C _N F _N	03 07 57 08 28 08 34 08 45 09 35 10 59	1	7.5	280	H = 03h 07m 15s $\mu = 1.22$ $\Delta g = 4.88$
325 Chi Gua Tac	20	oX _E oX _N oX _N iX _E oX _Z oX _E oX _N oX _{NE} oX _Z oX _{EZ} oX _N	10 43 33 44 16 45 15 45 56 10 52 41 52 48 10 53 02 53 14 53 34 54 43 55 14				U.S.C.G.S. H = 10h 43m 23.2s 31.1 N 114.1 W h ~ 14 Km Golfo de California. Mag. 5 - 5 1/4 (Ias.)

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Vor		oX _E oX _N oX _{NE} oX _N oX _E	10 54 28 54 30 55 00 56 11 56 12				
326 Tac	20	iX _E iX _{NE} iX _{NE} M CN FN	13 17 10 17 19 18 34 ? 20 47 23 31				U.S.C.G.S; H = 13h 14m 59.2s 13.9 N 92.9 W h ~ 33 Km Frente a las costas de Chiapas, México.
Mar		oX _N oX _E iX _E iX _N iX _N	13 18 09 18 21 19 08 19 37 21 07				
327 Tac	21	iP _{NE} iS _{NE} M _N CN FN	18 30 31 30 35 30 43 30 56 31 19			37	
328 Tac	21	oI _{NE} oX _N oX _E oX _{NE} oX _N oSR _{1NE} M _E C y F	21 18 53 26 05 26 30 34 05 34 55 35 30 37 48 ?	5	5	9890	H = 21h 06m 00s $\mu = 12.88$ $\Delta S = 2.06$
Vor		iP _{NE} oX _E oX _E iS _E iS _N oX _{NE} iX _{NE}	21 19 03 26 00 26 08 30 20 30 24 32 32 34 20			10200	U.S.C.G.S; H = 21h 06m 00.1s 28.7 S 176.8 W h ~ 55 Km Región Islas Kermadec.

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Chi		cX_N	21 19 45				
		cX_N	27 54				
		cX_E	28 18				
		cSR_{1E}	35 30				
		cX_N	39 00				
		cX_E	40 10				
		cX_N	41 30				
Mor		c(PcP)_E	21 20 09			10800	
		cIKS_N	25 28				
		cX_E	27 00				
		c(S)_N	31 28				
		cITS_E	33 20				
		cX_E	35 48				
		cSR_{1N}	37 40				
Oax		cX_E	21 34 00				
		eX_Z	34 40				
		cX_E	35 28				
		cSR_{1Z}	35 40				
		cX_N	36 00				
Gua		c(SR₁)_E	21 34 40				
		cX_Z	35 00				
		cX_E	35 56				
		cX_Z	37 28				
329 Tac	23	iP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	07 47 20 47 48 47 51 47 52 48 27 50 12			250	H = 07h 46m 42s
330 Tac	23	iX _N iX _Z iX _E cX _Z cX _{NE} cX _N	19 35 28 35 33 35 50 44 51 45 55 46 26				U.S.C.G.S: H = 19h 17m 26.6s 15.6 S 172.2 W h ~ 33 Km Región Islas Samoa.

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T H C	Período Seg.	Δ mm.	Δ Km	Observaciones
Ver		$\circ X_E$ M_E	19 46 35 46 43	5	2		$\mu = 5.15$ $\Delta g = 0.82$
		$\circ X_E$ $\circ X_N$ $\circ X_{NE}$ $\circ X_N$ $\circ X_E$	19 35 48 36 03 41 16 47 04 47 20				
Chi		$\circ X_{NE}$ $\circ X_N$ $\circ X_Z$ $\circ X_E$	19 36 00 38 56 39 08 39 18				
331 Gua	28	$\circ P_{NEZ}$ $i S_{NEZ}$	08 21 20 22 08			430	
Maz		$\circ X_N$ $\circ X_E$	08 22 00 22 12				
Tac		$i P_N$ $\circ X_E$ $i S_{NE}$ $\circ X_{NE}$ M_N C_N F_N	08 22 04 22 18 23 32 24 45 25 14 31 14 42 19	4	3.5	810	Epicentro # 269 18°49' N 106°48' W H = 08h 20m 11s $\mu = 11.02$ $\Delta g = 2.76$
Leo		$\circ X_N$ $\circ X_E$	08 24 00 24 48				U.S.C.G.S: H = 08h 20m 31.5s 18.6 N 105.8 W h ~ 33 Km
Oax		$\circ X_N$ $\circ X_E$	08 25 00 25 44				Fronto a las Costas de México. Mag. 4 3/4 - 5 (Brk)
Ver		$\circ X_N$ M_N C_N F_N	08 25 04 26 36 30 32 44 36	8	4		$\mu = 24.14$ $\Delta g = 1.51$

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
332 Vor	30	iX _E	13 40 50				U.S.C.G.S; H = 13h 35m 28.7s 111.8 N 111.8 W h ~ 37 Km Frontera entre Utah o Idaho. Daños menores on Logan, área de Utah Sentido on cuatro es- tados. Mag. 5 3/4 - 6 (Pas.) 5.8 (Pal.)
		oX _N	41 04				
		oX _N	46 00				
		iX _N	50 00				
		iX _E	50 15				
		iX _E	51 12				
Gua		oX _Z	13 47 16				
		iX _E	47 20				
Tac		oX _{NE}	13 48 39				
		oX _N	49 27				

Copied

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

SERVICIO SISMOLOGICO

BOLETIN SISMOLOGICO

PROVISIONAL

Correspondiente al mes de

SEPTIEMBRE DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y los horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación W W V, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcár
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
 altura: 1 528 m. Fundación: calizas
 sobre aluvi6n, cretácico inferior.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
 altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
 altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
 arena, terciario superior.

Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
 To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W
 altura: 60 m. Fundación: dep6sitos de
 playa.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo

terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla

y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

-Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación; forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación; depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Les distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No y Est.	Día	Fase y Componento	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones			
333 T... Chi Com Man Gua Maz	1	oT _E	19 35 58			13260	H = 19h 20m 41s U.S.C.G.S: H = 19h 20m 38.5s 35.6 N 50.0 E h ~ 21 Km Al Noroeste de Irán. Más de 10 000 muertos, muchos heridos y grandes daños en las propiedades. Mag. 7 1/4 (Pas) 7 3/4 (Brk) 7 (Pal).			
		oX _N	40 16							
		oTR _{1E}	40 44							
		oX _N	53 21							
		oX _N	19 39 42					20	1.2	μ = 24.72 Δ g = 0.25
		oTR _{1E}	40 00							
		o(S) _E	47 34							
		oPS _N	49 22							
		oSR _{2N}	20 00 10							
		oX _E	09 30							
		oX _N	12 26							
		oX _E	19 54							
		M _N	25 00							
		C _N	49 51							
		F _N	56 30							
oX _N	19 47 40	20	0.5	μ = 27.22 Δ g = 0.22						
oPS _N	50 28									
oX _N	20 14 40									
oX _N	22 12									
M _N	30 36									
C y F	?									
oX _N	20 06 00									
iX _N	13 10									
oX _N	22 35									
oX _N	31 55									
oX _Z	20 31 48									
oX _E	34 00									
oX _N	20 39 44									
oX _E	40 00									

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones					
334 Tac	3	iP _{NE}	09 27 15	1	48	290	H = 09h 26m 34s Mag. 4.9 $\mu = 7.92$ $\Delta g = 31.68$					
		iS _{NE}	27 47									
		iL _{NE}	27 50									
		M _N	27 57									
		C _N	29 20									
		F _N	31 11									
		Puo	iX _E					09 27 56				Dóbil
			eX _N					28 04				
		Ver	eX _E					09 28 42				Dóbil
			eX _N					28 48				
335 Com	4	iP _{NE}	15 17 48	4	42	100	$\mu = 195.09$ $\Delta g = 48.77$					
		iS _{NE}	18 06									
		M _N	18 10									
		C _N	23 27									
		F _N	28 45									
		Onx	iP _{NE}					15 18 51				
			iP _Z					18 52				
			iS _{NE}					19 45			430	
			iX _Z					19 48				
		Ver	iP _{NE}					15 19 04				
			iS _{NE}					20 08			500	
			M _N					21 03	4	6.2		$\mu = 28.80$ $\Delta g = 7.2$
			C _N					24 35				
			F					?				
		Mor	iX _N					15 19 09				
iX _{NE}	20 15											
iX _E	21 15											

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		M_E C_E F_E iP_E iX_E iS_{NE} M_N C_N F_N iX_E iX_N	15 21 32 23 24 26 16 15 19 33 19 38 21 02 21 57 23 23 25 59 15 20 52 20 56	4 1.2 	7 21	780	$\mu = 9.14$ $\Delta g = 2.28$ Epicentro # 250 15°50' N 92°50' W H = 15h 17m 54s h = 100 Km Mag. 5.34 $\mu = 3.46$ $\Delta g = 9.62$
336 Tac	4	iP_E iL_{NE} M_N C_N F_N	15 42 53 43 22 43 46 44 18 45 31	1	10.6	249	H = 15h 42m 17s L - P $\mu = 1.75$ $\Delta g = 7.00$
337 Tac	4	iP_{NE} iS_{NE} M C_{NE} F_N	20 51 09 51 26 ? 51 57 53 06			150	H = 20h 50m 45s
338 Tac	5	iP_{NE} iS_{NE} iL_N M_N	05 50 59 51 47 51 53 51 59	1.0	10.0	435	H = 05h 49m 57s Mag. 4.73 $\mu = 1.65$ $\Delta g = 6.60$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
339 Tac	5	iP _{NE} iS _{NE}	06 31 31 31 34			22	
340 Tac	8	iP _{NE} iL _{NE} M C _N F _N	11 45 03 45 32 ? 46 11 46 59			249	H = 11h 44m 26s L - P
341 Tac	10	iP _E iS _{NE} iX _N	18 42 45 42 49 42 52			30	
342 Tac	10	iP _{NE} iS _{NE}	23 27 53 27 58			37	
343 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE}	14 39 23 39 28			37	
344 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE} iX _{NE} M C _E F _N	15 47 31 48 24 48 29 ? 49 10 49 58			480	H = 15h 46m 22s
345 Tac	15	iP _{NE}	18 47 59				

N y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Sog.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _{NE} M _E C _E F _{NE}	18 48 04 48 11 48 22 49 00			37	
346 Loo	16	iP _{NE} iX _{NE} iS _N M _N C _N F _N	03 03 45 04 00 04 15 05 01 07 42 09 30	1.2	26	230	
Maz		iX _N iX _E	03 04 46 06 40				Débil
Man		iP _{NE} iS _E M _E C _E F	03 05 12 05 32 05 34 08 24 ?			140	
Guad		iP _{NEZ} iS _{NEZ} M _N C y F	03 05 56 06 18 06 20 ?	5.2	51.8	140	$\mu = 211.60$ $\Delta g = 31.30$
Tac		iP _{NE} iS _N iS _N iS _{NE} M _N C _E F _N	03 06 33 07 18 07 23 07 25 07 41 12 09 19 01	2.07	60	400	Epicentro # 39 19°23' N 102°53' W H = 03h 05m 43s h = 100 Km Jalisco, México. Mag. 5.74 $\mu = 95.10$ $\Delta g = 88.88$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tuc		iP _{NE}	03 07 00			500	U.S.C.G.S; H = 03h 05m 33.0s 19.3° N 103.1° W h = 100 Km Jalisco, México Mag. 4 3/4 - 5 (Pal)
		iS _{NE}	08 00				
		M _E	08 22				
		C _E	09 54				
		F	?				
Oax		iP _{EZ}	03 07 10			690	
		iP _N	07 12				
		iS _{NE}	08 24				
		iS _Z	08 27				
		iX _N	08 36				
		iX _E	09 00				
Vor		iP _{NE}	03 07 12	4	11.4	710	μ = 52.95 Δ g = 52.95
		iX _{NE}	08 04				
		iS _{NE}	08 36				
		M _N	10 17				
		C _N	14 43				
		F _N	24 30				
Mor		iP _N	03 08 39			1400	
		iS _E	08 48				
		iX _E	11 45				
		iX _N	11 48				
Chi		iX _E	03 09 00				
		iX _N	09 10				
		oX _E	11 00				
		iX _N	11 12				
		iX _N	11 42				
347 Tac	16	oX _N oX _N	05 41 33 48 37				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Chi		oX _E oX _N oX _{NE} iX _N iX _E iX _N	05 48 40 48 54 ✓ 49 37 05 42 24 43 33 ✓ 43 36				U.S.C.G.S: H = 05h 36m 15.7s 35.8 N 118.1 W h ≈ 10 Km Kern County, California. Deslizamientos de rocas en la carretera. Sentido en Bakersfield, Fresno y Los Angeles. Mag. 4 3/4 - 5 (Pas) 5 1/2 - 5 3/4 (Brk).
348 Tac	17	iP _{ENE} iS _{ENE} M _N C _N F _N	15 19 36 19 41 19 50 19 57 20 12			37	
349 Leo Com Mer Oax	18	iP _{NE} oX _N iP _{NE} iX _{NE} iP _N iP _E iS _{NE} iX _E M _N oP _{NEZ} oS _{NZ} oS _E	00 29 50 ✓ 35 18 00 31 04 ✓ 33 48 00 32 36 32 39 35 36 37 00 ✓ 01 38 35 00 33 03 36 32 36 33			1710 16.8 34.2 2035	(Tiempo dudoso) Débil. (Tiempo muy dudoso). $\mu = 432.97$ $\Delta g = 6.13$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
✓ Tuo		oP _{NE} oX _E oX _E	00 33 36 37 36 41 00				
✓ Tac		iP _{NE} oS _{NE} M _N C _N F _N	00 33 44 37 39 48 38 01 10 45 28 10	20	4	2300	H = 00h 29m 03s Al Sur de Panamá. $\mu = 107.38$ $\Delta g = 1.49$
✓ Gua		iP _{NEZ} iS _{NEZ} iX _Z iX _E M _Z C _N F _N	00 34 24 38 48 42 00 43 20 44 39 57 43 01 19 38	4.8	13.44	2735	$\mu = 97.03$ $\Delta g = 16.84$
✓ Chi		iP _E iP _N oS _{NE} oX _E M _N C _N F _N	00 35 50 35 52 41 00 44 40 54 00 01 07 30 07 38	13.4	6.8	3410	$\mu = 63.58$ $\Delta g = 1.42$
✓ Maz		oX _{NE} oS _E oS _N oX _N oX _E	00 37 12 39 32 39 40 41 44 42 04				U.S.C.G.S. H = 00h 29m 05.2s 7.5 N 82.3 W h ~ 33 Km Al Sur de Panamá. Son tido en la Provincia de Chiriquí. Mag. 7 (Pas) 7 (Brk) 6 1/2 6 3/4 (Pal).
350 Tac	21	iP _{ENE} iS _{ENE}	15 58 20 58 22			15	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
351 Tac	22	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	14 32 07 32 21 32 53 34 05 35 07	1	21.4	125	H = 14h 31m 49s Mag. 4.39 $\mu = 3.55$ $\Delta g = 14.12$
Oax		iX _N iX _E	14 32 48 32 50				Débil
352 Tac	28	iP _E iP _N iS _N iL _E M _E C _N F _N	06 27 24 27 30 28 06 28 08 28 18 29 22 30 45	1	10.5	380	H = 06h 26m 30s Mag. 4.65 $\mu = 1.78$ $\Delta g = 7.12$
Ver		iX _E iX _N	06 29 08 29 24				Débil
353 Tac	28	iP _{EN} iS _{EN} M _N C _N F _N	16 44 20 44 23 44 34 44 58 45 17	1	23	22	$\mu = 3.91$ $\Delta g = 15.64$
354 Mor	28	iX _E iX _E iX _{NE}	19 09 36 01 19 04 24				

No Y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ m	Observaciones
Ver		iX _{NE} iX _E iX _E iX _N	19 01 46 06 20 07 05 07 15				U.S.C.G.S: H = 18h 56m 08.7s 5.2 N 76.2 W h ~ 127 Km Colombia Occidental Sentido.
Tac		iX _E iX _N	19 02 25 02 52				
Com		eX _N	19 04 09				
355 Tac	29	iX _N iX _N eX _E eX _N	15 26 31 26 34 33 49 35 27				U.S.C.G.S: H = 15h 17m 47.7s 27.0 S 63.6 W h ~ 575 Km Provincia de Santiago del Estero, Argentina. Mag. 6 1/2 (Pas) 6 1/4 (Pal)
Mor		iX _{NE}	15 32 08				
Cax		iX _{NE}	15 33 46				



No. de Observación	Fecha y Hora	Lugar	Magnitud	Escala	Observaciones
1	1953.07.13	...	...	...	...
2	1953.07.13	...	...	...	...
3	1953.07.13	...	...	...	...
4	1953.07.13	...	...	...	...
5	1953.07.13	...	...	...	...
6	1953.07.13	...	...	...	...
7	1953.07.13	...	...	...	...
8	1953.07.13	...	...	...	...
9	1953.07.13	...	...	...	...
10	1953.07.13	...	...	...	...
11	1953.07.13	...	...	...	...
12	1953.07.13	...	...	...	...
13	1953.07.13	...	...	...	...
14	1953.07.13	...	...	...	...
15	1953.07.13	...	...	...	...
16	1953.07.13	...	...	...	...
17	1953.07.13	...	...	...	...
18	1953.07.13	...	...	...	...
19	1953.07.13	...	...	...	...
20	1953.07.13	...	...	...	...

S.)
A.



ESTACION SISMOLOGICA
CENTRAL
V. ZAPEDA, 53
TACUBAYA, D. F.

Lopez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

SERVICIO SISMOLOGICO

BOLETIN SISMOLOGICO

NO. 44

Correspondiente al mes de

OCTUBRE DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Bolotín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
 altura: 1 528 m. Fundación: calizas
 sobre aluvión, cretácico inferior.
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
 altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min
 Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
 altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
 arena, terciario superior.
 Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
 To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 104° 19' 50" W
 altura: 60 m. Fundación: depósitos de
 playa.
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz):

23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W

altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer):

20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W

altura: 7 m. Fundación: calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250

To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 1 300 Kg; V = 160

To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax):

17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W

altura: 1 570 m. Fundación: arcilla
y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación; forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación; depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
356 Tac	1	iP _{NE} iS _N iL _{NE} M C _N F _N	13 46 30 46 50 47 03 ? 47 58 48 46			270	H = 13h 45m 51s Tiempos dudosos
357 Tac	2	iP _E iS _N M C _N F _N	23 42 22 42 27 ? 42 44 ?			37	
358 Tac	4	iP _{NE} iS _E iL _{NE} M _N C _N F _N	07 12 20 12 56 13 00 13 05 14 30 16 54	1	40	320	H = 07n 11m 35s $\mu = 6.60$ $\Delta g = 26.4$
359 Tac	4	iP _E iS _{NE}	07 18 31 18 45			130	
360 Tac	5	iP _{NE} iX _E iL _{NE} M _N C _N F _N	20 50 32 50 54 51 06 51 17 52 00 53 21	1	12	285	H = 20h 49m 53s L - P $\mu = 1.98$ $\Delta g = 7.92$
361 Tac	6	iP _{NE} iL _{NE}	14 27 30 27 59			249	H = 14h 26m 54s L - P

No Y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones.				
367 Com Oax Ver Mer Tac Pue	18	iP _{NE}	19 50 28			180					
		iS _{NE}	50 48								
		M	?								
		C _N	51 52								
		F _N	55 24								
		iP _{NEZ}	19 50 44					?	310		
		iX _Z	51 08								
		iS _{NEZ}	51 18								
		M _E	51 20								
		C _E	52 04								
		F _E	53 20								
		iP _{NE}	19 50 52					3	6	370	
		iS _{NE}	51 33								
		M _N	52 08								
		C _N	54 24								
		F _N	59 00					1	27	640	Epicentro # 357 16°51'N 93°47' W H = 19h 45m 56s $\mu = 4.59$ $\Delta g = 18.36$
		iP _{NE}	19 51 24								
		iS _{NE}	52 32								
iP _{NE}	19 51 24										
iX _Z	52 00										
iX _{NE}	52 14										
iS _{NE}	52 34										
M _E	53 00										
C _N	55 44										
F _N	57 34										
iX _E	19 52 12										
iS _{NE}	52 20										
368 Tac	20	iP _{NE}	02 17 50	1	13	380	H = 02h 16m 57s L - P $\mu = 2.21$ $\Delta g = 8.84$ Mag. 4.68				
	iL _{NE}	18 37									
	M _E	18 41									
	C _N	19 29									
	F _N	21 20									

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones.
369 Tac	20	iP _N iX _E iX _N iL _{NE} M _N C _N F _N	02 30 53 31 03 31 25 31 33 31 40 32 40 34 36			329	H = 02h 30m 08s L - P
370 Tac	20	iP _E iS _{NE}	15 50 30 50 37			52	
371 Tac	22	iP _E iP _N iS _{NE}	22 20 28 20 30 20 39			82	
372 Oax Tac Com	23	iP _{NEZ} iS _{NEZ} iP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} iX _Z M _E C _E F _E iX _E iX _N	12 28 56 29 12 12 29 57 30 39 30 48 30 53 31 00 32 09 34 15 12 30 48 31 12	1	30	140 380	H = 12h 28m 35s Epicentro # 159 18°02' N 95°58' W Mag. 4.98 $\mu = 4.95$ $\Delta \epsilon = 19.80$ Débil.
373 Man	24	eX _N eX _E	06 26 12 26 39				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones.
Gua Tac Ver Chi		eX _E eX _N eX _{NE} iX _E iX _N eX _E eX _N	06 27 00 06 29 16 29 55 06 30 04 31 16 06 30 06 30 42				Muy débil. U.S.C.G.S; H = 06h 24m 16.3s 19.4 N 108.2 W h ~ 33 Km Cerca de las costas de Jalisco, México.
374 Tac Oax Ver Pue	24	iP _E iL _{NE} M _E C _E F _E iP _{NEZ} iS _{NEZ} iP _{NE} iS _{NE} eX _E eX _N	12 36 14 37 08 37 22 37 46 40 31 12 36 15 36 30 12 36 44 37 24 12 35 12 35 20	1	21	430 139 370	Epicentro # 137 15°58'N 97°18' W L - P $\mu = 3.57$ $\Delta g = 14.28$ H = 12h 35m 14s Mag. 4.94 Tiempo dudoso. Débil. Tiempo dudoso
375 Com Oax Ver	25	eP _N eX _E eS _N eX _N eX _E iP _{NE} iX _E	15 55 24 56 00 57 48 16 04 04 15 56 24 15 56 28 16 01 40			1335	H = 15h 52. 30s Débil

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iX _N iX _E M _E C y F iP _{NE}	16 02 48 04 12 06 20 ? 15 56 56	10	2		$\mu = 52.32$ $\Delta g = 1.05$ U.S.C.G.S; H = 15h 52m 29.2s 8.4 N 82.6 W h ~ 51 Km Frontera Panamá-Costa Rica. Sentido en Balboa Heights, Panamá.
376 Tac	25	iP _{NE} iS _N iL _{NE} M _E C _E F _E	16 25 11 25 41 25 43 25 44 26 31 27 25	1	18	270	H = 16h 24m 59s $\mu = 3.06$ $\Delta g = 12.21$
377 Tac	25	iP _{NE} iL _{NE} M _E C _E F _E	23 41 27 41 52 42 11 42 36 43 54	1	15	220	H = 23h 40m 54s $\mu = 2.55$ $\Delta g = 10.20$
378 Tac	26	iP _N iS _{NE}	22 44 32 44 40			60	
379 Com	27	iP _{NE} iS _{NE} M C _E F _E	08 11 04 11 38 ? 12 44 15 52			260	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax		iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E	08 12 02 13 06 13 24 14 20 15 20	4	2.5	660	$\mu = 22.18$ $\Delta g = 5.14$
Ver		iP _{NE} iS _{NE} M y C F _N	08 13 35 15 00 ? 23 00			760	
Mer		iP _E iX _N iS _{NE} M _N C _N F _N	08 11 48 12 06 13 21 14 30 16 09 19 00	3	5.5	860	H = 08h 10m 00s $\mu = 17.93$ $\Delta g = 7.97$
Tac		iP _{NE} iX _E iS _E iX _N iX _E iX _N M _N C _N F _N	08 12 02 12 07 13 48 13 57 14 07 14 23 15 15 16 40 19 19	16	16	1000	Epicentro # 247 13°48'N 91°47' W H = 08h 10m 00s h = 100 Km Mag. 5.48 $\mu = 2.24$ $\Delta g = 3.5$ U.S.C.G.S: H = 08h 10m 24.5s 14.0 N 90.4 W h ~ 107 Km
Pue		eX _N eX _E iX _E iX _N	08 12 52 14 28 14 44 14 46				Frontera Guatemala El Salvador. Sentido al oeste de El Salvador.
380 Tac	27	iX _E iX _N	13 55 31 56 07				U.S.C.G.S: H = 13h 52m 51.2s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Com		eX _N	13 56 12				11.5 N 86.4 W h ~ 80 Km Cerca de la costa occidental de Nicaragua.
Mer		iX _N	13 56 32				
		iX _E	57 42				
		iX _E	58 18				
		iX _N	58 30				
Vor		eX _N	13 57 44				
		eX _E	58 36				
		eX _E	59 24				
		eX _N	59 34				
381 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	09 55 49 55 58			67	
382 Com	28	iP _{NE} iS _{NE} M C _E F _E	22 53 28 53 52 ? 57 00 23 05 20				H = 22h 53m 06s
Oax		iP _{NEZ} iX _Z iS _{NE} M _N C _N F _N	22 53 48 54 24 54 32 54 51 56 30 23 00 00	3	11	340	H = 22h 53m 06s $\mu = 116.16$ $\Delta g = 51.3$
Vor		iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F	22 54 00 54 52 56 12 23 03 00 ?			430	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mer		iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	22 54 36 55 51 56 12 23 01 15 09 00	3	11	660	$\mu = 35.86$ $\Delta g = 15.94$
Tac		iP _N iP _E iX _Z iS _{NEZ} iX _Z iX _E M _N C _N F _N	22 54 48 54 52 54 56 56 05 56 15 56 51 57 07 23 01 12 06 07	1.5	57	680	Epicentro 58 16°15'N 93°31' W h = 100 Km Mag. 5.71 U.S.C.G.S. H = 22h 53m 01.3s 16.0°N 93.6° W h ~ 110 Km Chiapas, México. $\mu = 7.98$ $\Delta g = 14.19$
Gua		eP _{NE} iX _{EZ} iX _N	22 55 28 58 04 58 14				
Chi.		eX _N eX _E eX _N	22 56 00 23 02 06 02 20				
Man		iX _N iX _E	22 57 45 57 33				
383 Tac	29	iX _E iX _N	00 24 44 24 47				Débil. U.S.C.G.S. H = 00h 19m 39.7s 7.1 N., 82.6 W h ~ 21 Km Mar afuera, costa meridional de Panamá.

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
384 Chi	29	iX _N iX _N iX _E	02 48 14 48 18 48 24				U.S.C.G.S; H=02h 42m 56.1s 34.3 N., 117.0 W h ~ 33 Km San Bernardino County, California ligeros daños cer- ca de Big Bear. Mag. 4 3/4 - 5 (Pas)
Tac		eX _N eX _E	02 54 18 55 37				
Ver		eX _{NE}	02 57 12				
385 Com	29	eX _{NE}	10 56 00				Débil U.S.C.G.S; H=10h 53m 29.9s 13.0 N., 88.4 W Cerca de las costas del Salvador. Sen- tido al sureste de El Salvador.
Mer		eX _{NE} eX _N iX _N iX _E	10 57 06 57 18 57 51 57 54				
Oax		eX _N eX _E	10 57 24 57 36				
Tac		iX _N iX _E	10 58 28 58 31				
386 Com	30	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	08 33 16 34 16 34 52 36 08 42 36	8	3	480		$\mu = 36.21$ $\Delta g = 1.15$
Mer		iP _{NE} iS _E iS _N M _E C _E F _E	08 34 00 35 33 35 36 37 15 41 12 47 36	6	39	850	$\mu = 80.34$ $\Delta g = 8.92$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax		iP _{NEZ} iS _{NZ} iS _E	08 34 12 36 00 36 03			980	
Ver		eP _N eX _E iS _{NE} M _N C _N F	08 34 20 34 44 36 04 38 12 44 04 ?	4	7.5	1000	$\mu = 69.68$ $\Delta g = 17.42$ Epicentro probable: 13.1° N 89.0° W Frente a las costas de El Salvador. H = 08h 32m 11s h = 100 Km Mag. 5.75
Tac		iP _{NE} iS _E iX _N iX _Z M _N C _N F _E	08 34 54 37 17 37 31 37 52 38 24 39 50 45 48	2	16	1300	$\mu = 4.32$ $\Delta g = 4.32$ U.S.C.G.S: H = 08h 31m 51.8s 12.5 N 88.0 W h ~ 80 Km Cerca de la costa oeste de Nicaragua.
Gua		eX _{ENZ}	08 38 48				
387 Com	31	eP _N eX _E eS _N eX _{NE}	11 35 52 36 00 38 52 41 12			1710	
Mer		iP _{NE} iS _E eX _N eX _E	11 36 31 39 40 41 20 41 28			1810	
Oax		iP _{NEZ} eX _E eX _Z	11 36 40 41 20 42 00				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Pue		iP _{NE} eS _E	11 37 04 41 04			2420	
Tac		iP _{NEZ} eS _{NEZ} eX _E eX _N M _N	11 37 19 41 30 42 53 43 15 44 10	10	4	2565	Epícentro probable: 8.0°N., 79.2°W Golfo de Panamá H = 11h 32m 13s μ = 43.6 Δg = 1.74
Gua		eX _E eX _Z eX _N eX _E eX _Z	11 42 16 42 48 43 56 44 00 45 00				U.S.C.G.S. H = 11h 32m 29.0s 5.6 N., 82.6 W h ~ 33 Km Al Sur de Panamá Mag. 6 1/2 (Pas) 5 1/2 (Pal)
Chi		eX _N eX _{NE} eX _E	11 44 20 48 20 50 00				
Man		eX _{NE}	11 45 00				Débil.
388 Oax	31	iP _{NEZ} iS _{NEZ}	19 30 44 31 00			140	
Tac		iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	19 31 20 32 04 32 13 34 30 35 48	?		400	Epícentro # 138 16°05'N 97°33'W H = 19h 30m 23s
Pue		iX _{NE}	19 32 12				



1	1950	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117	120	123	126	129	132	135	138	141	144	147	150	153	156	159	162	165	168	171	174	177	180	183	186	189	192	195	198	201	204	207	210	213	216	219	222	225	228	231	234	237	240	243	246	249	252	255	258	261	264	267	270	273	276	279	282	285	288	291	294	297	300	303	306	309	312	315	318	321	324	327	330	333	336	339	342	345	348	351	354	357	360	363	366	369	372	375	378	381	384	387	390	393	396	399	402	405	408	411	414	417	420	423	426	429	432	435	438	441	444	447	450	453	456	459	462	465	468	471	474	477	480	483	486	489	492	495	498	501	504	507	510	513	516	519	522	525	528	531	534	537	540	543	546	549	552	555	558	561	564	567	570	573	576	579	582	585	588	591	594	597	600	603	606	609	612	615	618	621	624	627	630	633	636	639	642	645	648	651	654	657	660	663	666	669	672	675	678	681	684	687	690	693	696	699	702	705	708	711	714	717	720	723	726	729	732	735	738	741	744	747	750	753	756	759	762	765	768	771	774	777	780	783	786	789	792	795	798	801	804	807	810	813	816	819	822	825	828	831	834	837	840	843	846	849	852	855	858	861	864	867	870	873	876	879	882	885	888	891	894	897	900	903	906	909	912	915	918	921	924	927	930	933	936	939	942	945	948	951	954	957	960	963	966	969	972	975	978	981	984	987	990	993	996	999
---	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



ESTACION SISMOLÓGICA
CENTRAL
V. ZEPEDA, 53
TACUBAYA, D. F.

Boheda

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismologico

BOLETIN SISMOLOGICO

Correspondiente al mes de

NOVIEMBRE DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación WWV, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede estimarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): 16° 15' 12" N; 92° 07' 41" W
 altura: 1 528 m. Fundación: calizas
 sobre aluvión, cretácico inferior.
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): 20° 40' 46" N; 103° 19' 27" W
 altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min
 Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): 21° 07' 00" N; 101° 40' 03" W
 altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
 arena, terciario superior.
 Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
 To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): 19° 03' 15" N; 101° 19' 50" W
 altura: 60 m. Fundación: depósitos de
 playa.
 Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz): 23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W
altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer): 20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W
altura: 7 m. Fundación: calcáreo
terciario.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax): 17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W
altura: 1 570 m. Fundación: arcilla
y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: -Z; -M = 80 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue): 19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W
altura; 2 162 m. Fundación; forma-
ción reciente de materiales de acarreo.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 10 Kg; V = 68
To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver): 19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W
altura; 3 m. Fundación; depósitos de
playa.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

- 6 -

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
389 Tac	2	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	16 48 34 48 59 49 09 50 46 51 54	1	22	220	H = 16h 48m 00s $\mu = 3.74$ $\Delta g = 14.96$
390 Tac	3	iP _{NE} iS _{NE}	14 39 42 39 48			45	
391 Tac	4	iP _{NE} eS _{NE}	23 04 17 ✓ 13 14			7400	H = 22h 53m 32s U.S.C.G.S; H = 22h 53m 34.2s 43.2 S., 75.6 W h ≈ 33 Km
Ver		eX _{NE} eX _{NE}	23 12 00 ✓ 14 17				Mar afuera de la cos- ta meridional de Chi- le. Mag. 5 3/4 - 6 (Pas
Com		eX _N	23 12 15 ✓				5 1/2 (Pal)
Chi		eX _N eX _N eX _N	23 13 00 30 20 ✓ 32 20				Débil
Mer		eX _E	23 15 05 ✓				Débil
392 Oax	5	iP _{NEZ} iS _{NEZ} M _E C _N F _N	23 16 00 16 27 16 31 17 00 17 52			240	(Tiempo dudoso.)
Com		iX _{NE} iX _{NE} M C _N	23 16 20 16 42 ? 17 20				(Tiempo dudoso.)

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E	23 16 49 17 20 18 21 19 17 20 20	1	14	280	Epicentro # 53 16°58'N 98°55' W H = 23h 16m 07s $\mu = 2.64$ $\Delta g = 10.56$
Pue Ver		eX _{NE} iS _{NE} iX _N M _N C _N F	23 17 36 23 17 48 18 20 19 18 19 30 ?				(Muy débil)
393 Tac	6	iP _{NE} iS _{NE}	16 59 29 59 33			30	
394 Tac	7	iP _{NE} iS _{NE}	00 18 46 18 48			15	
395 Tac	7	iP _{NE} iS _{NE}	00 20 39 20 45			45	
396 Tac	7	iP _{NE} iS _{NE}	23 09 24 09 30			45	
397 Tac	8	eP _N ePR _{2N} eX _E eS _{NE}	00 38 22 40 40 44 25 45 08			5020	H = 00h 30m 02s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Com		eX _{NE} eX _N eX _N eX _N eX _N eX _N	00 46 00 47 22 48 29 49 21 00 43 03 48 34				
Oax		eX _E	00 43 45				
Man		eX _{NE}	00 44 16				
Pue		eX _E eX _E	00 45 14 46 05				
Chi		eX _N eX _E	00 48 00 48 23				
398 Tac	8	iP _E iS _{NE}	01 43 14 43 24			75	
399 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE}	16 06 30 06 39			67	
400 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE}	16 42 03 42 08			37	
401 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE}	17 57 02 57 07			37	
402 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	21 17 42 17 44 17 46 17 55 18 04	0.6	20	15	$\mu = 4.50$ $\Delta g = 5 \text{ m}$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
410 Tac	14	iP _{NE} iS _E	16 22 00 23 04			30	
411 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE}	17 10 10 10 11			7	
412 Tac	14	iP _{NE} iS _E	20 59 24 59 28			30	
413 Tac Ver	14	iP _N iS _N M _N C _N F _N iX _{NE}	21 58 44 59 22 59 34 22 00 44 01 36 22 00 20	1	15	340	H = 21h 57m 54s $\mu = 2.11$ $\Delta g = 6.44$
414 Tac	15	iP _N iS _N	13 19 46 19 53			52	
415 Tac	15	iP _{NE} iS _{NE}	14 32 40 32 42			15	
416 Tac	15	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	18 59 21 59 25 59 33 59 46 19 00 23	0.5	7.2	30	$\mu = 1.62$ $\Delta g = 25.92$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
417 Tac	16	iP _{NE}	07 27 38	6	2	5845	H = 07h 18m 39s S W de Isla de Pascua. $\mu = 7.58$ $\Delta g = 0.04$
		iS _{NE}	35 23				
		eSR _{2E}	40 29				
		M _N	46 45				
		C _N	58 53				
		F	?				
Com		eP _N	07 27 44			5765	U.S.C.G.S: H = 07h 18m 37.3s 32.3 S., 111.1 W h ~ 43 Km Región Isla de Pascua. Mag. 6 1/2 6 3/4 (Pas) 6(Pal)
		eS _N	35 12				
		eX _N	42 44				
		eX _N	43 20				
		eX _N	46 21				
		eX _N	51 24				
Mer		eP _E	07 28 21			6290	
		ePR _{1NE}	30 30				
		eX _E	30 45				
		eX _N	35 07				
		eS _{NE}	36 18				
		eX _N	36 42				
		eX _E	43 20				
		eX _N	47 00				
		eX _{NE}	48 00				
eX _N	52 28						
Chi		eX _N	07 29 02				
		eX _N	35 10				
		eX _N	46 12				
		eX _E	48 29				
		eX _E	49 10				
		eX _N	52 46				
Man		eX _E	07 40 30				
		eX _N	41 15				
		eX _N	44 10				
		eX _E	44 39				
		eX _E	45 06				
		eX _N	46 08				
		eX _N	48 40				

- 12 -

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax		eX _E	07 42 48				
		eX _E	43 18				
		eX _E	45 45				
		eX _N	✓ 46 02				
Gua		eX _N	07 45 06				
		eX _E	✓ 46 04				
		eX _N	✓ 48 06				
Pue		eX _N	07 45 06				
		eX _E	✓ 45 08				
Ver		eX _N	07 49 54				
		eX _N	50 12				
		eX _N	✓ 51 30				
418 Tac	16	iP _{NE} iS _{NE} M C _E F _N	12 11 32 12 02 ? 12 32 14 08			270	H = 12h 10m 53s
419 Tac	16	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	21 32 38 32 39 32 41 32 51 33 07	0.5	20	9.1	$\mu = 9$ $\Delta g = 114$
420 Tac	17	iP _{NE} iS _{NE}	04 22 38 23 14			320	H = 04h 21m 53s
421 Oax	17	iP _{NEZ} iS _{NEZ}	11 07 54 ✓ 08 18			220	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Pue		M _E	11 08 36	7	42	340	$\mu = 223.86$ $\Delta g = 18.27$
		C _N	11 30				
		F _E	15 30				
		iP _{NE}	11 08 16				
		iS _{NE}	08 54				
		M _N	09 08				
		C _N	11 08				
Tac		F _N	14 56	3	92	402	Epicentro # 101 15°54'N 98°27' W H = 11h 07m 07s L - P U.S.C.G.S: H = 11h 07m 15.4s 16.3 N 98.2 W h ~ 12 Km Oaxaca, México.
		iP _{NEZ}	11 08 07				
		iL _{NZ}	08 57				
		iX _{NE}	09 03				
		M _E	09 16				
		C _N	12 43				
		F _N	30 31				
Ver		iP _{NE}	11 08 07	3	92	452	L - P $\mu = 485.$ $\Delta g = 215.09$
		iL _{NE}	09 04				
		M _N	10 21				
		C _E	20 09				
		F	?				
Com		eX _E	11 09 04	3	6		$\mu = 31.68$ $\Delta g = 14.08$
		oX _N	09 12				
		iS _{NE}	09 46				
		M _N	10 10				
		C _N	11 00				
		F	?				
Mer		iP _{NE}	11 09 36	3	5.5	1090	$\mu = 8.55$ $\Delta g = 3.80$
		iS _{NE}	11 14				
		iX _{NE}	11 30				
		M _E	11 39				
		C _N	17 47				
		F	?				
Gua		iX _E	11 10 09				
		iX _{NE}	10 39				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Man Maz Chi Leo		iX _Z	11 10 40	2	4		$\mu = 22.90$ $\Delta g = 22.90$
		M _E	11 01				
		C _E	11 48				
		F _E	✓ 16 43				
		iS _{NE}	11 10 30	6	3.1		$\mu = 3.72$ $\Delta g = 0.41$
		eX _E	11 12 09				
		eX _N	✓ 13 18				
		eX _E	11 15 00				
		eX _N	15 06				
		eX _E	16 39				
M _E	✓ 17 00						
C y F	?						
eX _N	11 07 48						
iX _N	08 29						
M _N	08 46						
C _N	✓ 10 15						
F	?						
422 Tac	17	iP _{NE}	15 19 58	1	27	445	H = 15h 18m 55s L - P $\mu = 4.59$ $\Delta g = 18.36$
	iL _{NE}	20 54					
	M _E	21 16					
	C _E	21 49					
	F _E	23 54					
Oax	eX _{NE}	15 20 20					
Pue	iX _{NE}	15 20 46					
Ver	iX _{NE}	15 21 12					
423 Tac	19	iP _E	18 59 42			30	
	iS _{NE}	59 46					

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
424 Tac	20	iPg _{NE} iSg _E M _E C _E F _E	18 06 02 06 04 06 06 06 11 06 26			15	
425 Ver	22	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F oX _E	00 48 07 48 36 48 44 49 53 ? 00 49 12	1	13	260	H = 00h 47m 28s $\mu = 2.14$ $\Delta g = 8.58$
426 Tac	22	ePg _{NE} iSg _E M _N C _N F _N	14 12 51 12 56 12 59 13 06 13 20	0.5	17	37	$\mu = 3.5$ $\Delta g = 67.12$
427 Tac	22	iPg _{NE} iSg _{NE} M _E C _E F _E	14 33 10 33 12 33 16 33 26 33 30	0.4	15	15	$\mu = 3.52$ $\Delta g = 88.00$
428 Tac	22	iPg _{NE} iSg _{NE}	18 38 11 38 13			15	
429 Tac	22	iPg _{NE} iSg _{NE}	18 41 37 41 42			46.36	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
430 Tac	23	iP _{NE} iS _{NE}	19 12 34 13 37			22	
431 Tac	23	iP _{NE} iS _{NE}	20 07 05 07 06			7	
432 Tac	24	iP _{NE} iS _{NE}	00 05 31 05 36			37	
433 Tac	24	iP _{NE} iS _{NE}	01 25 54 25 59			37	
434 Tac	24	iP _{NE} iS _{NE}	13 23 56 23 59			22	
435 Oax	<u>25</u>	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F	17 35 19 35 47 35 54 36 38 ?			220	Epicentro probable; # 11 16°28' N 94°26' W H = 17h 34m 52s h = 100 Km
Com		iP _{NE} iX _{NE} iS _N	17 35 19 35 42 35 47			220	
Mer		iP _{NE} iX _E iS _N M _N C _E F	17 36 00 37 18 37 30 37 46 39 18 ?			700	

Copied

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Pue		eX _N eX _E iS _{NE}	17 36 32 36 40 ✓ 36 56				
436 Tac	26	iP _{NE} iS _{NE}	21 54 42 54 44			15	
437 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE}	13 37 58 38 01			22	
438 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE}	18 34 34 34 38			30	
439 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	13 34 31 34 32			7	
440 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	14 20 18 20 23			37	
441 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	14 57 26 57 28			15	
442 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	17 33 38 33 40			15	
443 Tac	28	iP _{NE} iS _N	20 56 16 56 17			7	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
444 Tac	29	iPg _{NE} iSg _{NE}	14 55 55 55 57			15	
445 Tac Ver	29	iP _E iX _{NE} iS _{NE} iX _E iX _Z M C _N F iX _E iX _N	15 58 11 58 17 59 06 59 15 59 39 ? 16 00 56 ? 16 00 12 00 20			500	H = 15h 56m 59s
446 Tac	29	iPg _{NE} iSg _{NE}	17 57 51 57 54			22	
447 Tac	29	iPg _{NE} iSg _{NE}	20 02 28 02 32			30	
448 Tac	29	iPg _{NE} iSg _{NE}	21 43 49 43 50			7	
449 Tac	29	iPg _{NE} iSg _{NE}	21 45 48 45 49			7	
450 Tac	30	iPg _{NE} iSg _{NE}	13 37 40 37 44			30	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
451 Tac	30	iPg _{NE} iSg _{NE}	15 40 26 40 28			15	
452 Tac	30	iPg _{NE} iSg _{NE}	17 39 39 39 41			15	
453 Tac	30	iP _{NE} iS _{NE} iL _{NEZ} M _Z C _Z F	21 51 57 52 29 52 32 52 40 55 18 ?	3.3	64.0	292	Epicentro # 69 16°47' N 99°53' W L - P $\mu = 141.44$ $\Delta g = 62.86$
Puc		iP _E iP _N iL _E iL _N M _N C _N F	21 52 08 52 12 52 44 52 48 53 28 55 40 ?			300 L-P	Sentido en el D.F. IV E.M.M. Sentido ligero en Toluca; más fuerte en Cuernavaca; VII E.M.M. en Acapulco; un -- muerto y daños ligeros.
Occ		iP _{NEZ} iL _{NEZ} M _N C _N F	21 52 08 52 48 52 56 55 53 ?	3	40	329	L - P $\mu = 311.20$ $\Delta g = 138.31$
Ver		iP _{NEZ} iS _{NEZ} iL _{NE} M _E C _N F	21 52 32 53 24 53 32 53 56 22 08 00 ?			474	H = 21h 51m 23s L - P

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Leo		eP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} M _N C _N F	21 52 49 53 45 53 54 54 45 56 21 ?			510	
Man		eP _{NE} eX _Z iL _{EZ} iL _N M _E C _E F _E	21 52 15 52 24 53 24 53 26 53 47 58 03 22 05 23	6	12	540	L - P $\mu = 49.68$ $\Delta g = 5.52$
Gua		eP _E iP _N iS _{NE} iL _N iL _E M _N C _N F _N	21 52 40 52 44 53 40 53 52 53 53 53 54 56 00 59 00	3	38	545	$\mu = 61.94$ $\Delta g = 27.51$
Com		eP _E iS _{NE} iL _E M _N C _N F	21 53 20 54 50 55 09 55 45 57 42 ?	1	8	830	$\mu = 49.08$ $\Delta g = 196.32$
Maz		iP _E iS _{NE}	21 53 12 54 44			980	
Mer		eP _E eX _N	21 53 57 55 15			1000	



Station	Time	Amplitude	Phase	Remarks	Observer
152	00 00				
	00 15				
	00 30				
	00 45				
	01 00				
	01 15				
	01 30				
	01 45				
	02 00				
	02 15				
	02 30				
	02 45				
	03 00				
	03 15				
	03 30				
	03 45				
	04 00				
	04 15				
	04 30				
	04 45				
	05 00				
	05 15				
	05 30				
	05 45				
	06 00				
	06 15				
	06 30				
	06 45				
	07 00				
	07 15				
	07 30				
	07 45				
	08 00				
	08 15				
	08 30				
	08 45				
	09 00				
	09 15				
	09 30				
	09 45				
	10 00				
	10 15				
	10 30				
	10 45				
	11 00				
	11 15				
	11 30				
	11 45				
	12 00				
	12 15				
	12 30				
	12 45				
	13 00				
	13 15				
	13 30				
	13 45				
	14 00				
	14 15				
	14 30				
	14 45				
	15 00				
	15 15				
	15 30				
	15 45				
	16 00				
	16 15				
	16 30				
	16 45				
	17 00				
	17 15				
	17 30				
	17 45				
	18 00				
	18 15				
	18 30				
	18 45				
	19 00				
	19 15				
	19 30				
	19 45				
	20 00				
	20 15				
	20 30				
	20 45				
	21 00				
	21 15				
	21 30				
	21 45				
	22 00				
	22 15				
	22 30				
	22 45				
	23 00				
	23 15				
	23 30				
	23 45				
	00 00				



ESTACION SISMOLÓGICA
CENTRAL
V. ZEPEDA, 53
TAÇUBAYA, D. C.

Copied

22 MAY 196³

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE GEOFISICA

Servicio Sismológico

BOLETIN SISMOLOGICO

Correspondiente al mes de

DICIEMBRE DE 1962

--- 1962 ---

I N T R O D U C C I O N

Este Boletín Sismológico Provisional ofrece una lista únicamente de aquellos temblores registrados por una o varias estaciones de la red que opera el Servicio Sismológico del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cu yos sismogramas son suficientemente claros y legibles para determinar las fases con alguna exactitud y dar al menos una distancia epicentral aproximada.

El Servicio Sismológico cuenta, el primero de enero de 1962, con 11 estaciones equipadas con instrumentos de registro mecánico sobre papel ahumado. Sus coordenadas geográficas y las constantes de los sismógrafos se dan en las tablas que siguen.

El tiempo en la Estación Central de Tacubaya es enviado por línea directa desde el Servicio de Hora del Observatorio Astronómico de la Universidad y se inscribe directamente en los sismogramas. Su exactitud puede considerarse dentro de un límite de error de más o menos 0.1 segundo.

Las demás estaciones están provistas de relojes de péndulo que bate segundos, con contactos eléctricos para los minutos y las horas. Su marcha se verifica una vez al día, en las mañanas, utilizando para ello las señales horarias del Observatorio Astronómico de la Universidad, o las emisiones de la estación W W V, de la Oficina de Normas de los Estados Unidos. La exactitud de los tiempos es menor que la de Tacubaya y el error máximo probable puede es timarse en medio segundo.

ESTACIONES DEL SERVICIO SISMOLOGICO MEXICANO

Constantes instrumentales

TACUBAYA (Tac) 19° 24' 18" N; 99° 11' 37" W
 altura: 2 297 m. Fundación conglomerado

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 17 000 Kg; V = 1 500
 To = 1.3 seg; Veloc. papel = 60 mm/min

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 30 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 45 mm/min

Bosch - Omori: NS - EW; M = 10 Kg; V = 15
 To = 15 seg; Veloc. papel = 15 mm/min
 para cada componente.

CHIHUAHUA (Chi): 28° 38' 12" N; 106° 04' 42" W
 altura: 1 430 m. Fundación: calcáreo
 cretácico.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 20 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

- 3 -

COMITAN (Com): $16^{\circ} 15' 12''$ N; $92^{\circ} 07' 41''$ W
altura: 1 528 m. Fundación: calizas
sobre aluvión, cretácico inferior.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 79
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

GUADALAJARA (Gua): $20^{\circ} 40' 46''$ N; $103^{\circ} 19' 27''$ W
altura: 1 567 m. Fundación: sedimentario
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min
Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

LEON (Leo): $21^{\circ} 07' 00''$ N; $101^{\circ} 40' 03''$ W
altura: 1 800 m. Fundación: arcilla y
arena, terciario superior.
Bosch - Omori: NS - EW; M = 7.5 Kg; V = 15
To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MANZANILLO (Man): $19^{\circ} 03' 15''$ N; $104^{\circ} 19' 50''$ W
altura: 60 m. Fundación: depósitos de
playa.
Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 4 -

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

MAZATLAN (Maz): 23° 11' 17" N; 106° 24' 22" W
 altura: 65 m. Fundación: andesita

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 4.5 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 80 Kg; V = 80
 To = 4 seg; Veloc. papel = 12 mm/min

MERIDA (Mer): 20° 56' 5." N; 89° 36' 59" W
 altura: 7 m. Fundación: calcáreo terciario.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 1 200 Kg; V = 250
 To = 6 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: Z; M = 1 300 Kg; V = 160
 To = 3 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

OAXACA (Oax): 17° 01' 13" N; 96° 45' 46" W
 altura: 1 570 m. Fundación: arcilla y arena cuaternaria.

Wiechert Horizontal: NS - EW; M = 200 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical: -Z; -M = 80 Kg; V = 80
 To = 6.5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

- 5 -

PUEBLA (Pue):

19° 02' 30" N; 90° 11' 48" W

altura: 2 162 m. Fundación: forma-
ción reciente de materiales de acarreo.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 10 Kg; V = 68

To = 4 seg; Veloc. papel = 11 mm/min

VERACRUZ (Ver):

19° 12' 02" N; 96° 08' 16" W

altura: 3 m. Fundación: depósitos de
playa.

Wiechert Horizontal:

NS - EW; M = 200 Kg; V = 80

To = 5 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Wiechert Vertical:

Z; M = 80 Kg; V = 80

To = 4 seg; Veloc. papel = 15 mm/min

Las horas están dadas según el Tiempo Medio de
Greenwich. Las distancias epicentrales, en Km, se obtie-
nen a partir de S - P, siempre que no se especifique otra
cosa en la columna de " Observaciones "

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
455 Leo Tac Gua	1	iX _{NE} iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F eX _E	05 36 00 05 37 36 38 30 38 44 40 33 ? 05 43 08	1.6	6.0	490	H = 05h 36m 26s $\mu = 0.87$ $\Delta g = 1.84$ Sentido fuerte en amplia zona de Nuevo León. Daños en Tepona Morena y Sn. Rafael de los Martínez. Dos temblores a las 5:30 y 5:40 sentidos en Dr. Arroyo y Mier.
456 Tac	1	iP _{NE} iS _E	17 24 01 24 04			22	
457 Tac	1	iP _{SNE} iS _{SNE}	19 53 49 53 51			15	
458 Oax Tac Ver	3	eX _{NEZ} iP _{NE} iS _E iL _{NE} M _E C _E F iX _{NE}	04 49 24 04 49 34 50 11 50 15 50 25 51 17 ? 04 50 28	1	20	336	dóbil H = 04h 48m 45s L - P $\mu = 3.40$ $\Delta g = 13.60$
459 Tac	3	eP _{NE} oS _{NE}	04 51 44 52 22			343	H = 04h 50m 54s

- 7 -

No y Est.	Día	Fasc y Componento	Tiempo h m s T N G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		M _E C _E F _E	04 52 33 53 13 54 52	1	13		$\mu = 2.21$ $\Delta g = 8.84$
460 Oax Tac Ver	3	oX _E iX _E iX _N iP _{NE} iL _{NE} iX _{NE} M _E C _E F _E iX _{NEZ}	05 04 39 04 56 05 00 05 04 48 05 49 05 50 05 59 07 04 08 44 05 06 02	 1.5	 25.5	 409	 H = 05h 03m 59s L - P $\mu = 3.70$ $\Delta g = 6.58$
461 Tac	3	iP _{GNE} iS _{GNE}	20 01 54 01 55			7	
462 Tac	3	iP _{GNE} iS _{GNE} M _E C _E F _E	20 41 34 41 39 41 46 42 10 43 00	1	19.5	37	$\mu = 3.32$ $\Delta g = 13.28$
463 Tac Oax	3	iP _{NE} oS _{NE} oX _N M _E C _E F _E oX _{NEZ}	22 01 44 02 20 02 53 03 09 04 10 05 12 22 02 08	1	27	320	H = 22h 00m 56s $\mu = 4.59$ $\Delta g = 18.36$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Ver		iP _{NE}	22 03 28				
464 Tac	4	iP _{NE} iS _{NE} M C _E F _E	03 26 40 26 56 ? 27 41 28 45			102	H = 03h 26m 22s
465 Com Tac	4	oP _N iS _N iP _{NE} oX _N oS _E M _N C _N F _N	03 31 54 34 10 03 32 19 34 44 34 54 35 42 49 58 55 55	5	6.5	1245 1445	H = 03h 29m 12s Epicentro probable: 6.9°N 99.7° W ? $\mu = 16.70$ $\Delta g = 2.64$
Ver		iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F	03 32 28 35 00 36 33 53 14 ?	4	20	1420	$\mu = 92.90$ $\Delta g = 23.22$ U.S.C.G.S: H = 03h 29m 40.8s 10.1 N 103.6 W h = 33 Km Mar afuera, frente a la Costa de Guerrero.
Chi		oX _N oX _N oX _E	03 33 44 37 10 37 16				
Man		oX _E oX _N M _N C _N F	03 33 54 34 00 35 04 38 25 ?	5	5		$\mu = 20.42$ $\Delta g = 3.27$
Loo Gua		oX _N oX _E oX _Z	03 34 00 03 34 24 34 56				

No / Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Oax Hcr		eX_{NE} eX_Z eX_E eX_N eX_E eX_N	03 34 24 34 36 03 36 00 37 21 39 00 42 00				
466 Tac	5	iP_{SNE} iS_{SNE} M_N C_N F_N	17 10 41 10 46 10 48 10 54 11 20	0.5	24	37	$\mu = 5.40$ $\Delta g = 86.40$
467 Tac	7	iP_{SNE} iS_{SNE} M_E C_E F_E	18 41 40 41 41 41 44 42 00 42 06			7	
468 Tac	7	iP_{SNE} iS_{SNE}	19 18 04 18 08			30	
469 Tac Puc	8	iP_{NE} iS_{NE} M_E C_N F iX_E iX_N	11 10 57 11 33 11 44 12 04 ? 11 13 32 13 36	0.6	6.5	320	H = 11h 10m 09s $\mu = 1.47$ $\Delta g = 16.33$
470 Tac	8	iP_{NE}	11 13 28				H = 11h 12m 42s

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _N iL _{NEZ} M _N C _N F _N	11 14 03 14 06 14 11 15 40 18 05	1	31	315	$\mu = 5.12$ $\Delta g = 20.48$
471 Com	8	iP _N iS _E	21 35 29 41 56			5600	
Mor		iP _{NE} ePR _{1NE} iS _{NE} iX _{NE} eScS _E	21 35 45 37 48 42 27 43 49 44 27			5900	
Oax		iP _{NZ} epP _Z eS _N eS _E iX _N	21 35 52 37 44 42 40 42 44 43 12			6000	
Tac		iP _{NE} iX _E iPR _{1N} ePR _{1E} eS _{NE} oX _N	21 36 16 36 36 38 34 38 37 43 22 44 41			6300	H = 21h 27m 22s h = 600 Km Epicentro probable 26.2° S 64.5° W Argentina.
Man		eP _{NE} iS _{NE}	21 36 36 44 00			6700	
Gua		eX _{EZ} iX _E	21 36 36 44 16				débil
Chi		eP _{NE} eS _{NE}	21 37 45 45 54			7600	
Pue		iS _N	21 43 06				

No Y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones	
472 Tac	8	iP _{NE} iS _{NE} iL _{NE} M _N C _N F _N	22 52 55 53 26 53 29 53 33 54 44 56 06	1	21	285	H = 22h 52m 12s L - P $\mu = 3.46$ $\Delta g = 13.86$	
473 Tac	9	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _E F _E	03 27 15 27 46 27 57 30 43 33 26	1	59	280	Epicentro # 61 16°42'N 99.12° W H = 03h 26m 33s $\mu = 9.74$ $\Delta g = 38.94$	
Oax		oP _{NE} eS _{NE}	03 27 26 27 56					270
Pue		iS _{NE}	03 27 48					
Gua		iX _{NE}	03 29 14					
Com		iX _N	03 30 24					
474 Tac	10	iPg _{NE} iSg _{NE}	01 52 54 52 57			22		
475 Tac	10	iPg _{NE} iSg _{NE}	16 02 03 02 04			15		
476 Tac	11	iPg _{NE} iSg _{NE}	17 36 28 36 30			15		
477 Tac	13	iP _{NE}	07 03 35				H = 07h 02m 33s	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _E M _E C _E F _E	07 04 22 04 33 05 57 07 15	1	8.6	430	$\mu = 1.46$ $\Delta g = 5.85$
478 Tac	13	iP _{NE} iS _{NE}	19 34 19 34 20			7	
479 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E	14 39 10 39 13 39 16 39 21 39 38	0.5	10	22	$\mu = 2.30$ $\Delta g = 36.80$
480 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE}	14 51 16 51 19			22	
481 Tac	14	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	21 24 20 24 25 24 28 24 37 24 51	0.5	17	37	$\mu = 3.82$ $\Delta g = 0.61$
482 Com	16	iP _{NE} iS _{NE}	22 21 44 22 02			100	Epicentro # 10 15°20'N 92°13' W H = 22h 21m 27s h = 100 Km
Mor		eP _E iS _{NE}	22 22 52 24 09			680	
Oax		iX _E iX _N	22 23 12 23 20				
Tac		iX _E	22 23 30				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iX _E iS _{NE}	22 24 45 24 48				
483 Tac	17	iP _{NE} iS _{NE}	15 09 51 09 52			7	
484 Tac	18	iP _{NE} iS _{NE}	16 25 54 25 55			7	
485 Tac	18	iP _{NE} iS _{NE}	18 00 16 00 18			15	
486 Tac	18	iP _{NE} iS _{NE}	18 06 37 06 38			7	
487 Tac	18	iP _{NE} iS _{NE}	22 16 29 16 32			22	
488 Tac	18	iP _{NE} iS _E	22 18 44 18 45			7	
489 Tac	19	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _E F _N	07 31 55 32 27 32 32 33 27 35 38	0.7	10	290	H = 07h31m 12s $\mu = 2.25$ $\Delta g = 18.36$
490 Oax	19	iP _{NE}	08 07 06				H = 08h 06m 43s

- 14 -

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Tac		iS _{NE}	08 07 22			140	Epicentro # 20 15°53' N 96°09' W H = 08h 06m 40s
		iP _E	08 07 52			500	
		iX _{NE}	08 25				
		iS _{NE}	08 47				
		C _N	10 03				
		F _N	12 23				
Ver		eX _N	08 09 20				
		iX _Z	09 28				
		iX _{NE}	09 36				
491 Tac	19	iP _{EN} iS _{NE}	19 22 44 22 51			15	
492 Tac	19	iP _{ENE} iS _{GE} M _N C _N F _N	22 06 09 06 14 06 20 06 36 07 19	0.8	13.6	37	$\mu = 2.24$ $\Delta g = 14.02$
493 Tac	20	iP _{ENE} iS _{NE}	15 30 31 30 34			22	
494 Tac	20	iP _{ENE} iS _{NE}	12 43 03 43 05			15	
495 Tac	20	iP _{ENE} iS _{NE} M _{E..} C _E F	18 57 25 57 27 57 29 57 36 ?	0.7	14	15	$\mu = 3.22$ $\Delta g = 26.28$

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
496 Chi	21	eP _{NE}	08 51 33	15	4	5660	$\mu = 43.46$ $\Delta g = 43.46$
		eS _{NE}	58 45				
		eLr _N	09 05 51				
		eX _E	14 48				
		M _E	24 54				
		C _E	10 09 30				
		F	?				
Gua		eX _Z	08 53 00	15	0.6	7440	H = 08h 42m 46s Región Islas Fox. Islas Aleutianas.
		eX _E	09 17 16				
		eX _E	20 00				
		eX _E	23 08				
		eX _E	29 16				
Tac		iP _N	08 53 10	15	0.6	7440	H = 08h 42m 46s Región Islas Fox. Islas Aleutianas.
		iP _E	53 20				
		eS _{NE}	09 01 30				
		eSR _{1N}	05 45				
		eLr _N	11 02				
		M _E	24 05				
C y F	?						
Mer		eP _{NE}	08 53 56	15	0.6	7440	U.S.C.G.S: H = 08h 42m 48.3s 52.4 N., 168.5 W h ~ 33 Km Islas Fox, Islas Aleutianas. 6 1/4 (Brk) 6 1/2 (Pos) 6 3/4 (Pal)
		eS _E	09 02 52				
		eS _N	02 54				
		eX _{NE}	20 45				
		iX _{NE}	30 00				
Man		eX _E	08 59 24	15	0.6	7440	U.S.C.G.S: H = 08h 42m 48.3s 52.4 N., 168.5 W h ~ 33 Km Islas Fox, Islas Aleutianas. 6 1/4 (Brk) 6 1/2 (Pos) 6 3/4 (Pal)
		eX _N	09 01 09				
		eX _N	11 15				
		eX _E	19 15				
Com		eS _{NE}	09 03 00	15	0.6	7440	U.S.C.G.S: H = 08h 42m 48.3s 52.4 N., 168.5 W h ~ 33 Km Islas Fox, Islas Aleutianas. 6 1/4 (Brk) 6 1/2 (Pos) 6 3/4 (Pal)
		eX _E	08 36				
		eX _E	17 20				
		eX _E	30 16				

- 16 -

No v Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Perí- odo. Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
Mez		eX _E eX _{NE}	09 11 08 16 32	9h am			Débil
Ver		eX _Z eX _Z	09 21 40 26 20	9h 10m			
497 Tac	21	iP _{NE} iS _{NE}	16 21 03 21 07			30	
498 Tac	21	iP _{NE} iS _{NE}	18 39 21 39 25			30	
499 Tac	21	iP _{NE} iS _{NE}	21 57 29 57 31			15	
500 Gua Tac	22	iX _Z iX _{NE} iP _N iX _E iS _{NE}	01 17 12 17 44 01 17 45 18 02 18 31			420	Débil H = 01h 16m 44s
501 Chi Tac	22	eX _E eX _E eX _N eX _E eX _N iP _E iP _N iX _E	15 29 36 35 15 42 51 44 36 47 26 15 30 46 30 47 31 23				U.S.C.G.S; H = 15h 20 31s 52.5 N 168.8 W h ~ 47 Km Islas Fox, Islas Aleutianas Mg. 6 1/4 (Pas)

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s Tiempo	Peri- odo Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _{NE} M _N C _N F _N	18 36 34 36 36 37 04 37 10			30	
510 Chi	26	iP _{NE} iS _{NE} eX _E eX _E eX _N	22 36 24 45 00 48 14 23 02 05 ✓ 02 14			7100	
Tac		iP _N iP _E eS _{NE}	22 37 01 37 09 ✓ 46 40			8240	Epicentro probable; 54.7 N 170.5 E H = 22h 25m 19s Islas Aleutianas. U.S.C.G.S; H = 22h 25m 15.5s 53.9 N 168.7 E h ~ 33 Km Islas Komandorskie Mag. 6 1/2 (Pas), (Pal)
Ver		eP _{NE} eS _{NE} eX _N eX _E M _E C y F	22 37 14 47 04 23 05 21 05 27 ✓ 16 09 ?	16	0.8	8500	μ = 31.81 Δ g = 0.50
Mer		eP _{NE} eS _{NE}	22 37 30 47 24			8700	
Com		eX _N eS _{NE}	22 38 15 ✓ 48 00				
511 Tac	26	iP _{NE} iS _{NE}	22 53 45 53 48			22	
512 Tac	27	iP _{NE}	14 51 28				

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T M G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
		iS _{NE} M _N C _N F _N	14 51 29 51 33 51 47 51 57			7	
513 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	19 14 45 14 47 14 48 14 53 15 08			15	
514 Tac	27	iP _{NE} iS _{NE}	19 34 23 34 26			22	
515 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE}	16 15 16 15 18			15	
516 Tac	28	iP _{NE} iS _{NE} M _E C _E F _E	17 46 28 46 29 46 30 46 38 46 45			7	
517 Tac	29	iP _{NE} iS _{NE}	03 27 15 27 16			7	
518 Tac	29	iP _{NE} iS _{NE} M _N C _N F _N	10 17 14 17 16 17 19 17 27 17 38			15	

No y Est.	Día	Fase y Componente	Tiempo h m s T H G	Período Seg.	A mm.	Δ Km	Observaciones
519 Tac	29	eP _{NE} eS _{NE} eScS _N eScS _E	10 49 49 56 47 59 37 59 39			5460	H = 10h 41m 00s U.S.C.G.S: 20.0 S 69.9 W H = 10h 41m 04.1s h ~ 46 Km
Ver		iX _E iX _N oS _N iX _E	10 50 00 50 08 56 16 57 00				Norte de Chile. Sentido en Arequipa, Perú. Mag. 6 3/4 (Pas) 6 1/2 (Brk) 6 (Pol)
Chi		iX _N oS _{NE}	10 51 28 59 34				

Durante el año de 1962 el Servicio Sismológico registró un total de 1536 temblores. De ellos solamente a -- 519 pudo determinárseles la distancia epicentral u otras características que los hacen utilizables para estudios sismológicos, por lo que son los únicos que se incluyen en este Boletín Mensual.

El Boletín Semestral incluye los temblores registrados de tal modo que son poco utilizables. Dichos temblores suman 1017.

El Jefe del Servicio.



Observations	A	I
11 - 10H 1.4 0.8					
11 - 10H 1.2 0.8					
11 - 10H 1.0 0.8					
11 - 10H 0.8 0.8					
11 - 10H 0.6 0.8					
11 - 10H 0.4 0.8					
11 - 10H 0.2 0.8					
11 - 10H 0.0 0.8					

... el día 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...
 ... del 18 de mayo de 1951 ...



ESTACION SISMOLOGICA
 CENTRAL
 V. ZEPEDA, 53
 TACUBAYA, D. F.