

BOLETÍN SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO NACIONAL DE EL SALVADOR

VOLUMEN III

ENERO—ABRIL 1957



REPUBLICA DE EL SALVADOR, CENTRO AMERICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

BOL. SISMOL. SERV. GEOL. NAC.	VOLUMEN III	PAGINAS 1—16	ENERO—ABRIL DE 1957	SAN SALVADOR, JUNIO DE 1957
----------------------------------	-------------	--------------	------------------------	--------------------------------

Presidente de la República:
Teniente Coronel José María Lemus

Ministro de Obras Públicas:
Ingeniero Roberto A. Parker

Subsecretario de Obras Públicas:
Ingeniero Jorge Guzmán Trigueros

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL:

<i>Geólogo Director:</i>	Dr. Fritz Durr
<i>Geólogo Minero:</i>	Dr. Günter Stober
<i>Geólogo Asistente:</i>	Dr. Bernward Holting
<i>Sismólogo:</i>	Dr. Rudolf Schulz
<i>Ayudante Observatorio:</i>	Br. José R. Montúfar

La Sección de Sismología del Servicio Geológico Nacional cuenta actualmente con tres estaciones sismológicas situadas en diferentes lugares de la República: la Estación Central de San Salvador, la estación de Santiago de María, cuyo detalle apareció en el anterior Boletín Sismológico publicado y la nueva estación de Ayagualo, cuyo detalle damos a conocer en el presente Boletín.

Con esta nueva red de estaciones aumenta nuestra seguridad para determinar la ubicación de los epicentros de los temblores que sacuden el territorio nacional y facilita el estudio de los distintos fenómenos sísmicos.

Dentro de poco tiempo concluiremos la construcción de un sismógrafo horizontal del tipo de Santiago de María, para componente E-W de esta estación; además, se encuentran actualmente en construcción en nuestros talleres otros dos sismógrafos de este mismo tipo.

CARACTERISTICAS DE LAS ESTACIONES

Símbolo	Estación	Longitud	Latitud	Elevación	Sismógrafos	Período
SS	San Salvador	89° 11'	13° 40'	673 m	Wiechert (200 Kg) N,E	3.8 seg
					Wiechert (80 Kg) Z	3.8 "
					Katsushima (18 Kg) N,E	6.0 "
SM	Santiago de María	88° 28'	13° 29'	905 m	Péndulo horizontal (100 Kg) N	4.0 ,,
Ay	Ayagualo	89° 17'	13° 38'	900 m	Péndulo horizontal (160 Kg) N	11.0 ,,

Boletín Sismológico del



Servicio Geológico Nacional de El Salvador

VOLUMEN III

ENERO—ABRIL 1957

San Salvador, Junio de 1957

CONTENIDO

	Pág.
La nueva Estación Sismológica de Ayagualo en la República de El Salvador	2
Resumen de la Actividad Sísmica registrada en San Salvador durante los meses de Enero a Abril de 1957	3
Tablas Sismográficas detalladas	5
Tablas de Microsismos	15



Ministerio de Obras Públicas
República de El Salvador, Centro América

INFORME SOBRE LA NUEVA ESTACION SISMOLOGICA DE AYAGUALO EN LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

En el Colegio Salesiano de Ayagualo se concluyó durante los últimos meses la instalación de una componente de un sismógrafo horizontal de gran período. En este Colegio existió anteriormente una pequeña estación sismológica la cual tuvo que ser desmontada, dejando de funcionar en el año de 1940. En el local que ocupó el antiguo cuarto de aparatos fué posible, gracias a la valiosa ayuda prestada por los Padres Salesianos, instalar un nuevo sismógrafo horizontal. El proyecto completo para esta estación consiste en la construcción de un sismógrafo de dos componentes horizontales de período largo. Actualmente se encuentra en perfecto funcionamiento la componente N-S de este sismógrafo. Esta componente tiene una masa de 160 Kg. suspendida de una columna de concreto. La amortiguación es del sistema magnético y la inscripción de registros se hace en papel

ahumado. El período propio del péndulo es de 11 seg. teniendo una amplificación estática de unas 60 veces. Es por estas razones que este sismógrafo es apropiado para el registro de ondas largas producidas por temblores de gran distancia y, al mismo tiempo, de gran importancia para el estudio de las ondas superficiales que frecuentemente se presentan en temblores locales, como se observa algunas veces en sismos originados en la región de la costa Pacífica de Guatemala.

Tanto las construcciones grandes de este sismógrafo, como su mantenimiento y cuidado ordinario es efectuado por los Padres Salesianos.

Aprovechamos esta oportunidad para hacer público nuestro voto de agradecimiento por la valiosa colaboración prestada por los Padres Salesianos, sin la cual no hubiera sido posible la construcción y funcionamiento de esta nueva estación sismológica.

CONSTANTES DEL SISMOGRAFO

	Masa	Componente	Amplif. Estática	Período (seg)	Amortiguación	Velocidad de registro
Péndulo horizontal	160 Kg	N-S	60	11.0	1:3	20mm/minuto

Ubicación Geográfica.—La Estación de Ayagualo está situada en 13° 37' 46" de latitud norte y 89° 17' 22" de longitud oeste.

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SISMICA REGISTRADA EN EL SALVADOR DURANTE LOS MESES DE ENERO A ABRIL DE 1957.

El mes de **Enero** se caracterizó por la relativamente poca actividad sísmica ocurrida. El único temblor sensible en El Salvador se presentó al día 14, habiéndose localizado su epicentro a 100Km de la Estación Central de San Salvador, en el océano. Este sismo fué sentido en la capital con grado 4—5.

El siguiente día se registró un temblor de mediana intensidad procedente de la región de la costa Pacífica de Nicaragua.

El día 18 registraron los sismógrafos la llegada de unas ondas superficiales producidas por un temblor ocurrido en el Estado de Guerrero (México).

A fines de este mes, el día 29, fué registrado otro sismo procedente del mismo foco situado en la costa Pacífica de Nicaragua.

El mes de **Febrero** inició su actividad sísmica con dos temblores sensibles ocurridos el día primero. Ambos fueron percibidos en la capital por poca gente con grado 3—4. La distancia epicentral de estos sismos se determinó en 80Km y 100Km, respectivamente.

El 4 se registró un temblor más fuerte, habiéndose localizado su foco en Costa Rica. La distancia epicentral se calculó en 840Km de San Salvador.

El día 6 de este mes, los sismógrafos inscribieron la llegada de unas ondas superficiales procedentes de un fuerte temblor producido en la región de las Islas Galápagos.

Los últimos sismos de mayor intensidad presentados en este mes de Febrero ocurrieron así: uno el día 17 originado en el Estado de Oaxaca (México) y otro el día 22, producido en la región del sureste de Guatemala. La distancia epicentral a San Salvador de este último se calculó en 130Km con una profundidad anormalmente grande del foco.

El día 2 de **Marzo** se produjo uno de los más fuertes temblores originados en la región de las Antillas. El foco de este temblor se encontró en la Isla de Jamaica, de la que se reportaron daños ligeros causados en una extensa zona. Según los sismogramas el movimiento del suelo en San Salvador fué de 0.2mm y en la nueva estación de Santiago de

María alcanzó 0.4mm. La distancia epicentral a la Estación Central se calculó en 1300Km.

El siguiente día se registró la llegada de unas ondas superficiales procedentes de un temblor ocurrido cerca de la Costa de México.

Otro sismo de mayor intensidad, también procedente de México, se produjo el día 6, habiéndose localizado su epicentro cerca de la costa de Chiapas, en el océano.

El 9 de Marzo ocurrió uno de los más fuertes terremotos conocidos en el mundo entero. El epicentro de este terremoto se encontró en el arco sísmicamente muy activo de las Islas Aleutas, situadas entre las penínsulas de Kamtchatka y Alaska. Este fuerte movimiento sísmico sacudió durante algunas horas todo el globo terrestre; las ondas superficiales producidas recorrieron varias veces alrededor de todo el mundo. El movimiento del suelo todavía alcanzó en San Salvador 1.5mm, movimiento que es capaz de causar daños en los edificios en caso de tratarse de un sismo local; pero, debido a la gran distancia epicentral de este terremoto, unos 8500 Km, se produjeron ondas muy largas que no pudieron ser percibidas por la sensibilidad humana; en cambio, este movimiento fué registrado claramente en las tres estaciones sismológicas de El Salvador. La duración de registro de este terremoto en la estación de Ayagualo fué de unas tres horas. Este sismógrafo tiene un largo período propio, razón por la cual es más adecuado para registrar ondas largas que los sismógrafos de San Salvador y Santiago de María; sin embargo, en estas últimas estaciones el registro de este movimiento duró unas dos horas.

Este terremoto causó en su lugar de origen, las Aleutas, muy fuertes movimientos en el fondo del mar que produjeron una enorme ola (Tunami) que surcó todo el Océano Pacífico. Según informaciones proporcionadas por la prensa, este maremoto causó fuertes daños en las costas de Japón, Hawai y California. Un día después de ocurrido este terremoto, se observaron en la costa de El Sal-

vador enormes olas marinas de una longitud no vista antes, las cuales causaron en algunos lugares daños ligeros. Es de suponer, tomando en cuenta la posición de la costa salvadoreña con respecto al lugar de origen de este maremoto, que las olas que azotaron nuestras costas no hayan sido olas directas sino refractadas.

Según comunicaciones del USCGS de Washington ocurrieron en las siguientes semanas un elevado número de terremotos de gran intensidad originados en esta misma región.

El 18 de este mismo mes fué sentido por pocas personas un ligero temblor cuyo epicentro se localizó a 80Km al S—W de la Estación Central de San Salvador, en el océano. La intensidad con que se percibió este sismo en esta ciudad fué de grado 3—4.

El día 21 registraron los sismógrafos un sismo de mayor intensidad cuyo epicentro se encontró cerca de la costa de Chiapas (México). Según los sismogramas este temblor consistió en dos choques que se sucedieron con un intervalo de 18 seg.

El 23 se produjo otro sismo originado en la misma región epicentral.

Los sismógrafos inscribieron el día 25 de este mismo mes otro temblor de mayor intensidad producido a una distancia de 250Km de San Salvador, cerca de la costa de Guatemala.

El último día de Marzo fué sentido en el oeste de esta República, con grado 4, otro sismo producido en Guatemala. Según los cálculos de los sismogramas de la Estación Central y de Santiago de María, el foco de este temblor se localizó a 150Km al oeste de San Salvador.

El día 5 de **Abril** ocurrió un sismo de mayor intensidad cuyo foco se localizó a 90 Km al sur de Santiago de María, en el océano. Este temblor alarmó la población de la parte sur-este de la República en donde lo sintieron con grado 5. En

San Salvador alcanzó todavía grado 4—5. El día 8 se registró un sismo algo fuerte originado en la frontera Panamá—Costa Rica.

El 10 de este mismo mes fué inscrito por los sismógrafos de San Salvador otro temblor procedente de cerca de la costa de Oaxaca (México).

El 14 entró nuevamente en actividad uno de los focos sísmicos de Guatemala por medio de un sismo cuya distancia epicentral se calculó en 250Km al oeste de la Estación Central de San Salvador.

Este mismo día registraron los sismógrafos de las estaciones de El Salvador un temblor lejano cuyo epicentro se encontró localizado en la región de las Islas Tonga a una distancia de 9500 Km de San Salvador.

El día 16 inscribió solamente el sismógrafo vertical de San Salvador la llegada de un sismo lejano originado por un foco de gran profundidad, no pudiéndose determinar la situación de su epicentro.

El próximo día ocurrió nuevamente un temblor algo fuerte procedente de Guatemala. La distancia epicentral se calculó esta vez en 300Km al oeste de la Estación Central de San Salvador. Es notable en este sismo que el sismógrafo de Ayagualo registró, después de la fase S, la llegada de ondas largas con un período de 11 a 14 seg.

El día 21 de este mes se produjo una serie de temblores en la República de Colombia habiéndose registrado el más fuerte de ellos en las estaciones sísmológicas de este país. La distancia epicentral se calculó en unos 2000 Km de San Salvador.

Es en esta forma como finaliza uno de los períodos de mayor actividad sísmica registrados por las estaciones sísmológicas de El Salvador.

Los últimos días de este mes se sucedieron sin fenómenos sísmicos importantes.

TABLAS SISMOGRAFICAS DETALLADAS

La hora indicada es la Greenwich (G M T), para convertirla a la hora oficial salvadoreña basta restarle 6 horas; "A" es el movimiento horizontal máximo del suelo en micras; "D" es la distancia epicentral. Cuando se ha presentado una fase definida, registrada sólo en una componente, hemos agregado la letra N, E, ó Z correspondiente, después de la fase respectiva

ENERO DE 1957

Est fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.	Est fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.
Enero 1º						Enero 10					
SS	eP	09	54	13.5	12 D=90Km	SS	e	22	37	31	35
	iS			24.3			eS			43	
	F		55	—			F		40	—	
Enero 2						Enero 12					
SS	eS	01	46	03	14	SS	eP	17	56	12	42 D=166Km
	F		47	—			eS			32	
Enero 3							F		58	—	
SS	e	07	16	21	16	Enero 14					
	eS			40		SS	eP	10	56	59	510 D=100Km
	F		17	20			iS		57	11	San Salvador
SS	eP	09	21	33	14 D=200Km		F	11	00	—	Grado 4—5
	eS			59.5		SS	eP	17	10	36	40 D=190Km
	F		23	30			iS		11	00	
SS	e	10	00	39	9		F		13	—	
	eS			49		SS	eS	18	31	13	28
SS	e	10	02	27	50		F		32	—	
	eS			39		Enero 15					
	F		05	—		SS	e	07	44	31	3
SS	e	21	03	16	8		F		45	—	
	F		04	—		SS	e	21	41	35	20 Cerca costa
SS	e	23	11	43	12		e(S)		42	12	de Nicaragua.
	eS		12	08			F		46	—	
	F		13	—		Enero 16					
Enero 5						SS	e	05	02	44	90
SS	e	11	48	25	25		iS			55	
	eS			45			F		04	20	
	F		50	—		Enero 17					
SS	eS	14	59	25	11	SS	eP	00	56	45	35
	F	15	00	—			iS			54	
Enero 6							F		58	—	
SS	e	16	22	41	16	Enero 18					
	eS		23	04		SS	e	13	19	30	23 Sólo unas
	F		24	—			F		21	30	ondas largas
SS	eP	16	28	06	55 D=70Km						Guerrero
	iS			15.5							(México)
	F		29	—							(USCGS)
Enero 8						Enero 19					
SS	eP	06	01	59	70 D=70Km	SS	e	14	36	05	9
	iS		02	08			eS			20	
	F		03	20			F				50

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Enero 20

SS e 04 05 22 5
F 06 30

Enero 22

SM e 15 51 59 4
F 53 —

SS eS 20 26 11 8
F 40

SM iS 20 26 12 35
F 50

Enero 23

SS e 15 51 27 9
eS 50
F 53 —

SS e 20 01 29 7
F 03 —

SM e 20 01 46 8
F 03 —

Enero 24

SM eS 00 47 16 8
F 48 —

SS e 00 47 30 5
F 48 20

Enero 25

SM e 02 53 05 17
iS 16
F 40

SS eS 11 31 22 17
F 32 —

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Enero 26

SM eP 15 04 40 14
iS 51
F 06 —

SS e 15 04 45 10
eS 05 06
F 06 —

Enero 28

SM e 12 59 44 12
eS 13 00 03
F 01 —

SS eS 13 00 16 16
F 01 20

Enero 29

SM e 00 00 35 35 cerca costa
e 01 39 de Nicaragua
M 03 —
F 13 —

SS e 00 00 53 28
eS 01 20.5
F 11 —

SS e 03 52 35 3
F 53 —

SS e 10 20 30 6
F 21 30

SS e 18 08 22 13
F 09 20

Enero 30

SS eP 05 32 08 21 D=130Km
eS 24
F 34 —

SS e 15 42 03 8
F 45 —

FEBRERO DE 1957

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Febrero 1º

SS eP 08 46 14.5 50 D=70Km
iS 23.5
F 48 —

SS e 09 17 50 4
F 18 20

SS eP 10 38 29.5 70 D=100Km
iS 41.5 San Salvador
F 41 — Grado 3—4

SS iP 11 40 55.2 180 D=80Km
iS 41 05.0 WSW
F 45 — San Salvador
Grado 3—4
foco profun-
do

Est fase h m s A(micras) Obsev.

SS eP 11 49 36 15
eS 51
F 51 —

SS e 12 14 39 3
F 15 —

SS eS 12 28 10 5
F 50

SS e 15 16 46 16
eS 56
F 17 40

Febrero 2

SS eP 03 23 49.7 21 D=200Km
eS 24 15.3
F 26 —

SS e 10 17 45 3
F 18 —

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Febrero 3

SS	e	08	44	35	7	
	F		45	30		

Febrero 4

SS	e	05	24	28	9	
	F		26	—		

SS	eP	08	29	33	18	D=70Km
	eS			42.5		
	F		31	—		

SS	iPZ	09	03	32	30	D=840Km
	ePNE			51		SE
	eSE	05		04.5		(Costa Rica)
	eSN			08.5		
	F		10	—		

SM	eP	09	03	19		
	eS		04	26		
	e			45		
	F		10	—		

Febrero 5

SS	eP	04	32	39	90	D=210Km
	eS		33	05		
	F		36	—		

SM	e	04	32	48		
	e		33	23		
	eS			27		
	F		35	—		

SS	eP	11	41	20	20	
	eS			32		
	F		44	—		

Febrero 6

SS	e	01	33	20	12	temblor lejano
	F		35	—		

SS	eS	02	54	25	10	
	F		55	—		

SS	eL	13	11	30		sólo ondas superficiales de 7 seg. Islas Galápagos
	M		14—16			
	F		22	—		

SS	eP	20	49	19.5	100	
	eS			36.6		
	F		52	—		

SS	e	22	11	54	5	
	F		12	10		

Febrero 7

SS	e	23	48	09.8	65	Explosión
	iS			10.5		
	F			30		

Febrero 8

SS	e	17	20	11	15	
	F		21	—		

Febrero 9

SS	e	05	25	05	4	
	F			40		

SS	e	07	25	45	5	
	F		27	30		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Febrero 11

SS	e	07	17	49	3	
	F		18	—		

SS	e	15	06	03	6	
	F			40		

SS	eS	16	43	15	18	
	F		44	—		

SS	e	18	52	36	5	
	F		53	40		

Febrero 12

SS	e	11	26	19	5	
	F		27	—		

SS	eS	13	22	56	9	
	F		23	30		

Febrero 13

SS	e	00	37	15	4	
	F		38	20		

SS	eP	04	21	17	90	D=60Km
	iS			25.6		
	F		23	—		

SS	eS	05	06	53	10	
	F		07	30		

SS	ePZ	05	08	04.8	60	D=30Km
	iS			07.7		
	i			13.2		
	F					superpuesto por los siguientes

SS	eS	05	10	23.5	8	
	F		11	—		

SS	eS	05	11	14	8	
	F			50		

SS	e	05	17	48	3	
	F		18	20		

SS	e	05	18	34	12	
	eS			40		

SS	e	21	27	03	4	
	F			30		

Febrero 14

SS	e	03	14	49	5	
	F		15	10		

SS	e	06	11	37	4	
	F		12	—		

SS	e	12	37	27	12	
	eS			48		
	F		38	40		

Febrero 16

SS	e	12	01	54	10	
	F		04	—		

Febrero 17

SS	e	15	48	42	55	Oaxaca (México)
	e(S)		49	32		
	e		50	24		
	M		52	—		
	F		58	—		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Febrero 19

SS	e	08	03	31.5	6
	eS			59.0	
	F		05	—	
SS	e	08	41	32	16
	iS			43.5	
	F		43	—	
SS	e	21	13	40	31
	eS			52	
	F		15	30	

Febrero 20

SS	e	16	23	55	35
	iS		24	04.5	
	F		25	—	
SS	e	21	51	20	4
	F		52	—	
SS	e	23	05	27	4
	F			50	

Febrero 21

SS	e	01	54	56	14
	eS		55	10	
	F		57	—	
SS	e	17	08	50	5
	eS		09	05	
	F		10	—	

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Febrero 22

SS	iP	23	57	09.8	185	D=130Km
	iS			26.6		NW
	F	00	01	—		(Guatemala)
						foco profundo

Febrero 23

SS	eP	09	10	48	33	D=110Km
	eS		11	02		
	F		13	—		
SS	e	22	46	35	6	
	eS			51		
	F		49	—		

Febrero 26

SS	e	17	32	53	18	
	iS		33	09		
	F		34	30		
SS	e	21	20	06	5	
	F		21	20		

Febrero 28

SS	e	15	48	00	15	temblor lejano
	e(S)			41		
	F		53	—		
SS	e	21	04	50	9	
	eS		05	10		
	F		07	—		

MARZO DE 1957

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 1º

SS	e	02	17	20	12	
	e		19	13		
	F		23	—		

Marzo 2

SS	eP	00	30	22	200	Dilatación
	eZ			31		D=1300Km
	eN			34.5		Jamaica
	eZ			50.5		daños en
	eZ	31	31			esta isla
	L	33	—			Períodos de 20 seg.
	iLE			50		Períodos de 4 seg.
	iLN	34	08			Períodos de 4 seg.
	M	35—36				
	F	01	05	—		
SM	eP	00	30	15.5		
	e			34		
	e			59		
	eS	32	28			
	L	33	—			Períodos de 20 seg.
	iL			58		
	M	33—35				
	F	01	03	—		
Ay	eP	00	30	26		
	e			52		
	eL	32	57			Períodos de 30 seg.
	iL	33	27			Períodos de 20 seg.
	eL	34	—			Períodos de 15 seg.

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 1º

SS	e	02	54	32	3	
	F			50		
SS	eS	03	11	17.5	14	
	F			50		
SM	eP	03	11	10		D=90Km
	eS			21.5		SW
	F		12	—		
SS	e	07	56	27	4	
	F			50		
SM	eP	07	56	12		D=70Km
	iS			21.3		
	F			40		
SS	e	09	28	38	4	
	F		29	—		
SS	e	11	21	03	6	
	e		22	05		
	F		25	—		
SS	e	11	40	10	5	
	F		42	—		
SS	e	11	35	35	3	
	F		36	—		
SS	iS	14	41	40	9	
	F		42	20		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 3

SS	L	03	23	30	45	Sólo ondas superficiales. Cerca costa de México. Períodos de 8 seg.
	M		29—31			
	F		35	—		
SM	L	03	25	20		
	M		30	—		
	F		40	—		

Marzo 4

SS	e	05	46	39	5	
	F		47	—		
SS	e	16	07	45	4	
	F		09	—		
SS	e	16	12	06	6	
	F		13	—		
SS	e	16	30	03	4	
	F			30		
SS	e	16	45	04	4	
	F			40		

Marzo 5

SS	eP	09	28	05	21	D=70Km
	eS			14		
	F		29	—		
SM	eP	09	28	09.5		D=90Km
	eS			22		
	F		29	—		
SS	eP	23	21	34	120	D=100Km
	e			45		W-SW
	iS			48		
	L			57		Períodos de 5 seg.
	F		26	—		
SM	eP	23	21	43		D=160Km
	iS		22	06		
	L			28		Períodos de 5 seg.
	F		26	—		
SS	e	23	38	00	4	
	F			40		

Marzo 6

SS	e	00	54	30	7	
	F		55	—		
SS	e	03	41	16	25	Cerca costa de Chiapas (México)
	eS		42	05		
	F			17		
	F		46	—		
SM	e	03	41	30		
	e(S)		42	39		
	F		45	—		
SS	iS	07	06	40	10	
	F		07	20		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 7

SS	e	00	54	35	9	
	F		56	—		
SM	e	00	54	24		
	F		56	—		
SS	eP	14	25	47.5	40	D=120Km
	eS			02		
	iS			04		
	F		28	—		
SM	e	14	25	50		
	eS			12		
	F		27	30		

Marzo 8

SS	eP	22	24	02	37	D=110Km
	iS			16.5		
	F		25	—		
SM	eP	22	23	59		D=80Km
	iS			09.5		
	F		25	—		

Marzo 9

SS	e	00	08	28	45	
	e			41		
	eS			56.5		
	F		12	—		
SM	eP	00	08	21.5		
	eS			45		
	F		12	—		
SS	eS	05	58	20	10	
	F		59	—		
SM	e	08	56	25		
	eS			36		
	F			50		
SS	eP	14	35	05	1500	D=unos
	e		44	30		8500Km Islas
	L		49	—		Aleutianas.
	M	15	15	—		La ola mari-
	F	16	40	—		na causó da-
						ños en costas
						de Japón y
						California.
						Llegó el pró-
						ximo día a la
						costa de El
						Salvador
						causando al-
						gunos daños.

SM	e	14	35	10		
	e(PP)		38	33		
	F	17	—	—		

Marzo 10

SS	eS	04	52	56	7	
	F		53	20		
SS	e	23	52	14	8	
	eS			26		
	F		53	—		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 11

SS	eP	04	23	07	35
	iS			25	
	F		25	—	
SM	eS	04	23	42	
	F		25	—	

Marzo 12

SS	eP	06	25	59	17
	eS		26	35	
	F		28	—	
SM	S—P = 30 Seg. falta corrección del reloj				
SS	e	21	27	04	9
	F		29	30	

Marzo 13

SS	e	03	45	10	5
	F		46	—	

Marzo 14

SS	e	15	00	08	5
	F		03	—	
SM	e	15	00	00	
	F		09	—	
SS	e	16	53	40	14
	eS		54	05	
	F		55	30	
SS	e	16	56	26	16
	eS			48	
	F		58	—	
SS	e	23	24	25	6
	F		25	20	

Marzo 15

SS	e	02	03	05	9
	eS			33	
	F		05	—	
SS	e	08	35	28	8
	F		37	—	
SM	e	08	35	08	
	F		38	—	
SS	e	16	46	30	7
	F		48	20	
SS	e	20	34	09	10
	F		35	30	

Marzo 16

SS	e	02	47	00	6
	F		49	—	

Marzo 17

SS	e	04	59	03	6
	F		05	00	
SS	e	08	09	44	5
	F		10	20	

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 17

SS	e	09	46	16	14
	iS			26	
	F		47	—	
SS	e	10	10	17	9
	F		11	30	
SS	e	15	26	31	21
	eS			47	
	F		30	—	
SM	e	15	26	31	
	eS			47	
	F		30	—	
SS	e	15	40	05	8
	F		41	—	
SS	e	17	34	21	26
	eS			37	
	F		38	—	
SM	e	17	34	20	
	eS			29	
	F		38	—	

Marzo 18

SS	e	02	31	06	23
	eS			23	
	F		34	—	
SM	e	02	31	06	
	eS			23	
	F		34	—	
SS	e	03	14	20	
	F		17	—	
SM	e	03	14	20	
	F		17	—	
SS	iP	11	36	12.5	150 San Salvador
	iS			22.5	Grado 3—4
	F		38	—	D=80Km
SM	eP	11	36	15.5	D=100Km
	iS			27.0	
	F		37	30	

Marzo 19

SS	e	03	32	35	5
	F		33	—	

Marzo 20

SS	eS	05	01	10	12
	F		02	—	
SS	e	11	08	04	5
	F			40	
SS	e	12	03	27	8
	eS			53	
	F		05	—	
SM	eP	12	03	22	D=170Km
	eS			43.5	
	F		04	30	
SS	e	14	56	00	7
	F		58	—	

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 21

SS	eP ¹	08	45	47	50	D=unos 350Km 2 temblores cerca costa de Chiapas (México) Períodos de 3 seg.
	e			55.7		
	eP ²		46	05		
	iS ¹			30		
	iS ²			46.5		
	M		48	—		
	F		54	—		
SM	Sismógrafo sin funcionar					
SS	e	22	08	08	6	
	F			40		

Marzo 22

SS	e	21	35	20	5	
	e			31		
	F		37	—		

Marzo 23

SS	e	03	56	05	14	cerca costa de Chiapas (México)
	eS		57	22		
	F	04	01	—		
SS	e	23	01	33	7	
	F		02	20		

Marzo 24

SS	e	11	00	23	12	
	iS			36		
	F		01	30		
SM	e	11	00	23		
	iS			35		
	F		01	30		
SS	e	13	29	26	23	
	eS			47		
	F		31	—		

Marzo 25

SS	eP	02	29	08.7	250	Compresión D=unos 250Km W cerca costa de Guatemala Períodos de 10 seg.
	iE			14.8		
	i			38		
	iS			39.8		
	L		31	—		
	F		37	—		
SM	eP	02	29	19.5		
	e			33.5		
	eS			55.5		
	L		30	50		
	F		40	—		
SS	e	02	48	04	5	
	F		49	—		

Marzo 26

SS	e	17	02	25	4	
	F		03	—		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 27

SS	eS	01	39	22	18	
	F		40	—		
SM	e	01	38	56		
	eS		39	10		
	F		40	20		
SS	eS	06	11	37	8	
	F		12	—		
SS	iP	12	38	01.5	110	
	iS			13.8		
	F		41	—		
SM	eS	12	38	31		
	F		40	—		
SS	eS	15	23	17	5	
	F			30		
SS	e	17	06	27	3	
	F			40		
SS	e	20	02	07	3	
	F			30		

Marzo 28

SS	eS	02	23	28	7	
	F		24	—		
SM	eP	02	23	04.6		
	eS			16.5		
	F		24	—		
SS	e	10	53	14		
	F		54	—		
SS	eS	13	32	21	5	
	F		33	—		
SM	eS	13	32	14		
	F		33	—		

Marzo 29

SS	e	04	03	55	4	
	F		04	30		
SM	e	04	03	41		
	F		04	30		
SS	e	07	04	00	23	
	iS			16		
	F		05	—		
SM	e	07	04	36	Registro muy débil	
	F			50		
SS	eS	13	28	48	19	
	F		31	—		
SM	eS	13	28	35		
	F		31	—		
SS	eP	20	28	35	90	D=130Km
	iS			51		
	F		31	—		
SM	eS	20	29	10		
	F		30	—		
SS	e	22	36	50	10	
	F		37	30		

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 30

SS	e F	00	03 04	13 —	6	
SS	e F	04	42 44	07 —	7	
SS	eS F	13	19 20	37 —	7	

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Marzo 31

SS	iPn iPg iS F	03	31	43.9 46.9 02.8 —	220	Dilatación D=150Km W (Guatemala) En el oeste de El Salva- dor Grado 4
SM	eP e eS F	03	31 32 34	54 10 20 30		

ABRIL DE 1957

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Abril 1º

SS	e eS F	11	52 53 55	58 45 30	12	
SM	e F	11	54 55	01 30		

Abril 2

SS	e F	04	17 18	36 30	6	
SS	e F	08	32	20 40	5	
SS	e eS F	13	25 26 27	40 04 —	11	

Abril 5

SS	iP i! iS F	16	12 13 22	51.6 00.5 11.2 —	1200	Dilatación D=160Km En el oriente de la Repú- blica Grado 5. San Salvador Grado 4—5
SM	iP iS iS F	16	12 52 59 24	41.5 52 59 —		D=90Km no exacto por estar sobre marcado de minuto.

Abril 6

SS	e F	00	55 58	18 —	7	
SS	e F	02	07 09	22 —	6	
SS	e F	16	54 55	46 —	8	

Est fase h m s A(micras) Obsev.

Abril 7

Ay	eP e L M F	20	20 22 23	14 06 50 40 32		Períodos de 20 seg.. Períodos de 13 seg.
SS	e eS F	23	29 31	07 28 —	40	
SM	eP iS F	23	29 31	00.5 19 —		D=150Km

Abril 8

SS	e F	06	59	30 50	5	
SS	eP e F	20	20 21 22	14 47 —	20	Probable- mente 2 temblores.
SM	eP e L F	20	20 21 23 32	09 36 — —		Frontera Panamá - Costa Rica Períodos de 10 seg.

Abril 9

SS	e F	16 17	57 00	05 —	4	
SS	e F	19	56 57	07 —	3	

Abril 10

SS	eZ eE eN L F	05	14 16 17 21 26	08 57 27 — —		Cerca costa de Oaxaca (México)
SM	e L M F	05	14 19 21—23 32	46 — — —		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.
Abril 10						
Ay	e	05	14	19		Cerca de la costa de Oaxaca
	eS?		17	14		
	L		18	—		
	M	19	21	—		
	F	06	02	—		
SS	eP	07	28	44.5	460	D=240Km W (Guatemala)
	iP			48		
	iZ			56		
	iNE			58.5		
	eSE	29		09.5		
	iSNE			13.8		
	F	36		—		
SM	eP	07	28	57		débil
	e		29	17		
	eS			32		
	F		34	—		
SS	e	08	50	24	3	
	F		51	—		
SS	e	09	49	32	32	
	eE			44		
	iS			59		
	F		53	—		
SM	e	09	49	57		débil
	F		52	30		
SM	e	11	41	00		
	e		49	30		
	L		51	—		
	F	12	45	—		
Ay	L	12	10	—		Sólo ondas superficiales Períodos de 15 seg.
	M ¹	14	15	—		
	M ²	21	23	—		
	F	13	00	—		
SS	eS	10	31	04	12	
	F			40		
SS	e	17	11	54	70	
	iS		12	12.5		
	F		14	—		
SM	eP	17	11	47		D=110Km
	iS		12	01		
	F		14	—		
Ay	L	17	21	—		Sólo ondas superficiales
	F	18	04	—		
SS	e	23	09	35	9	
	e		10	25		
	F		14	—		
Abril 11						
SS	e	09	01	55	11	
	iS		02	16		
	F			50		
SS	e	11	35	30	26	
	iS			46		
	F		37	—		
SM	eS	13	07	08		
	F			40		
SS	e	20	51	04	10	
	F		52	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.
Abril 12						
SS	e	21	09	25	9	
	eS		10	23		
	F		13	—		
SM	e	21	09	54		
	F		11	—		
Abril 14						
SS	eP	15	59	46	45	D=250Km W
	eS	16	00	18		(Guatemala)
	F		03	—		
SM	e(P)	15	59	57		
	e	16	00	35		
	e(S)			50		
	F		03	—		
SS	ePZ	19	30	57		D=9500 Km
	ePP		34	16		Región de
	eS		41	46		islas Tonga
	L		57	—		
	MR		59	—		Períodos de 16 seg.
	F	20	22	—		
SM	eP	19	31	00		
	eS		41	51		
	ePs		42	42		
	eSS		47	13		
	L		57	—		Períodos de 22 seg.
	F	20	23	—		
Abril 15						
SS	e	00	02	15	20	
	iS			44		
	F		05	—		
SS	eP	20	14	37.5	55	
	e			51		
	eS			56		
	F		19	—		
SM	eS	20	14	59.5		
	F		18	—		
Abril 16						
SS	eS	00	59	09	7	
	F	01	00	—		
SS	e	03	27	34	6	
	F		29	—		
SS	ePZ	04	23	02	6	Temblor
	eZ			52		lejano de
	e!Z		26	00		gran profun-
	eZ		29	35		didad.
	F		32	—		
SS	e	12	58	09	7	
	F	13	00	—		
Abril 17						
SM	e	08	36	08		
	e			22		
	eS			28		
	F		38	—		
SS	e	10	11	04	12	
	eS			27		
	F		13	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.	Est	fase	h	m	s	A(micras)	Obsev.
Abril 17							Abril 22						
SS	iP	18	10	20	420	Compresión D=300Km WNW (Guatemala)	SS	e	16	44	47	10	
	i			25				F		47	—		
	i!NE			38			Abril 23						
	iS			58.5			SS	e	06	51	06	9	
	F		21	—				F			50		
SM	iP	18	10	34			SS	e	09	20	05	22	
	e		11	16				eS			24		
	eS			23				F		22	—		
	F		24	—			SM	e	09	20	04	23	
Ay	iP	18	10	19				eS			24		
	i			34				F		22	—		
	iS			57			SS	e	15	00	05	8	
	L		11	37	Períodos de 11 seg.			F		01	—		
	M	12—13	—	—	Períodos de 14 seg.		Abril 24						
	F	29	—	—			SS	eP	06	30	14.5	80	D=150Km W
Abril 19								eS			33.5		
SS	e	03	29	50	17			F		32	20		
	eS		30	17			SM	e	06	30	32		
	F		32	—				eS			53		
SS	e	05	47	43	3			F		32	20		
	F		49	—			Abril 26						
SS	e	09	04	14	18		SS	e	23	51	40	5	
	e			33				F		54	—		
	F		07	—			Abril 27						
SM	eP	09	04	07		D=160Km SE	SS	eP	11	58	45	50	
	eS			27				e		59	18		
	F		07	—				eS			40		
SS	e	22	30	56	9	Temblor lejano.		F	12	03	—		
	F		34	—			Ay	eP	11	58	47		
SM	e	22	30	56				eS		59	42		
	e		31	32				L	12	00	25	Períodos de 7 seg.	
	F		36	—				F		03	—		
Abril 20							Abril 28						
SS	eP	14	23	29	70	D=80Km	SS	eS	02	05	40	8	
	iS			39				F		06	20		
	F			25	—		SM	eP	02	05	20		D=80Km S
SM	eP	14	23	32.5		D=100Km		iS			30		
	iS			44				F		06	20		
	F		25	—			SS	eP	04	21	39	30	D=100Km S
SS	e	18	11	11	5			eS			52		
	F			40				F		24	—		
Abril 21							SM	e	04	21	46		
SS	e	06	32	40	4			eS		22	07		
	F		33	40				F		23	20		
SS	eP	21	16	38		D=2000Km ESE Colombia	Ay	L	14	30	50		Sólo ondas superficiales
	eS		20	00				F		57	—		
	e		21	21			Abril 29						
	L		24	—			SS	e	07	37	09	20	
	MR	25—27	—	—				eS			36		
	F		56	—				F		39	—		
SM	eP	21	16	29			SM	e	07	37	57		
	iP			40				F		39	—		
	eS		19	10			SS	e	11	05	48	7	Temblor lejano SM sin funcionar.
	L		22	16	Períodos de 20 seg.			e		06	33		
	F	22	00	—				F		09	30		
Ay	eP	21	16	39			Abril 30						
	e		17	09			SS	e	15	13	33	5	
	eS		20	10				F		14	—		
	e		22	32									
	L		25	—									

R. Schulz.

TABLAS DE MICROSISMOS

Atendiendo las recomendaciones sugeridas por la Conferencia Regional del CSAGI, a partir del primero de Enero del presente año modificamos nuestro sistema de observaciones microsísmicas. Aparecen en estas tablas, bajo la letra T el periodo y bajo A la doble amplitud del movimiento verdadero del suelo, expresado en micras, de los microsismos registrados por el sismógrafo Wiechert horizontal (200Kg) a las 00h, 06h, 12h y 18h, (tiempo universal), de todos los días del mes.

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE ENERO DE 1957

Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	0.8	0	0.8	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—	0.6	0	—	—
2	0.4	0	—	—	0.4	0	—	—	—	—	—	—	0.6	0	—	—
3	0.8	0	—	—	0.4	0	0.6	0	0.4	1	0.4	0	0.6	0	—	—
4	0.4	0	—	—	0.4	0	0.4	0	0.8	1	0.8	1	0.6	0	—	—
5	0.8	2	0.8	2	—	—	—	0	—	—	0.8	1	0.8	3	0.6	2
6	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.4	0	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	1.0	4	1.4	5	0.0	1	—	—	0.6	0	—	—
8	—	—	—	—	1.4	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	2.4	1	2.4	1	1.8	1	1.8	1	1.2	1	1.2	1	2.2	2	2.4	1
10	1.4	0	2.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1	1.8	1
11	—	—	1.8	1	—	—	—	—	1.6	0	1.8	1	—	—	0.6	0
12	—	—	—	—	1.8	2	1.8	1	1.8	0	1.8	0	2.6	3	2.6	3
13	2.4	3	2.4	1	2.8	5	2.8	3	2.8	4	2.6	3	—	—	2.6	0
14	0.4	0	2.4	1	—	—	2.4	2	2.0	1	2.0	1	2.4	5	2.6	3
15	3.0	2	3.0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2.4	2	2.4	1
16	2.4	2	2.0	1	2.0	1	2.0	1	—	—	—	—	2.4	4	2.4	1
17	2.4	2	2.2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0	—	—
18	—	—	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	0.6	0
19	0.6	1	2.2	0	2.2	1	2.8	2	2.0	1	2.0	1	2.0	3	2.0	2
20	2.2	4	2.2	3	2.2	3	2.2	3	2.2	6	2.4	6	2.2	3	2.2	3
21	2.2	3	2.2	2	2.2	5	2.4	4	2.4	5	2.4	5	2.4	3	2.4	3
22	2.4	3	2.4	2	0.6	1	2.4	1	2.6	3	2.6	2	2.6	2	2.8	4
23	2.0	0	2.0	1	2.6	2	2.0	1	2.0	1	2.0	1	0.6	1	1.6	1
24	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
25	—	—	—	—	0.6	0	0.6	0	3.0	2	3.0	2	2.8	1	—	—
26	0.6	0	2.0	0	0.6	0	0.6	0	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—
27	0.6	0	2.0	1	0.8	1	0.8	1	0.6	0	2.0	0	—	—	—	—
28	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	1.8	0	—	—	2.0	1	2.0	1
29	—	—	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—	0.4	0	—	—
30	0.6	0	—	—	2.0	0	2.0	1	2.0	1	—	—	—	—	—	—
31	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE FEBRERO DE 1957

Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	0.6	1	—	—	0.4	0	—	—	—	—	—	—	0.4	0	2.4	1
2	0.6	1	2.4	0	—	—	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
3	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—
4	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	2.6	0	2.6	1	2.4	1	2.4	2
5	0.6	0	2.4	1	0.4	0	—	—	—	—	2.0	0	1.8	0	1.8	1
6	0.6	0	1.8	0	0.6	1	0.8	1	0.6	0	—	—	—	—	2.2	0
7	0.4	0	2.2	1	1.6	0	1.8	0	0.4	0	—	—	—	—	2.0	0
8	2.2	0	2.2	0	0.6	1	2.0	0	—	—	2.0	0	2.2	3	2.2	3
9	—	—	2.2	0	0.4	0	1.4	0	1.6	0	1.6	1	—	—	1.6	0
10	0.6	0	2.0	0	2.2	1	2.2	2	2.8	5	2.8	5	2.6	2	2.4	4
11	2.0	1	2.0	3	0.8	2	1.8	3	0.6	2	1.4	2	0.6	1	2.4	2
12	0.6	1	1.6	2	0.6	0	1.6	1	1.6	1	1.6	2	1.6	1	2.0	2
13	0.6	1	2.0	2	0.6	1	2.0	2	0.6	1	1.6	2	0.6	0	1.6	1
14	0.4	0	1.6	1	0.4	1	1.6	0	0.8	1	1.6	1	0.4	0	1.4	0
15	0.4	0	1.8	0	0.4	0	2.0	1	0.6	0	1.6	1	0.4	0	1.6	0
16	0.6	0	1.6	2	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—
17	0.6	1	1.4	1	0.6	1	1.4	2	0.6	0	—	—	0.6	1	—	—
18	0.6	1	—	—	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0
19	0.6	0	—	—	0.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
20	0.4	0	0.6	0	0.6	1	1.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
21	0.6	0	—	—	0.6	1	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	1	0.6	0
22	0.6	0	—	—	0.6	1	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—
23	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.4	1	0.4	0	0.6	0	—	—
24	0.4	0	—	—	0.6	2	0.8	1	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—
25	0.4	0	—	—	1.4	1	1.4	2	0.6	1	0.6	0	0.4	0	0.4	0
26	0.4	0	0.4	0	0.4	1	0.6	0	0.4	1	0.6	0	0.4	0	0.6	0
27	0.4	2	0.4	0	0.6	0	0.6	0	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—
28	0.4	1	0.4	0	0.6	1	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE MARZO DE 1957

Hora Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	0.6	0	0.6	0	0.4	0	—	—	0.6	0	0.4	0	0.6	0	—	—
2	0.4	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0
3	0.6	0	0.6	0	0.8	0	0.8	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
4	1.4	4	1.6	5	1.8	5	1.8	6	1.8	2	2.0	3	0.6	0	—	—
5	0.6	0	—	—	1.8	0	1.8	0	0.6	0	1.8	0	0.4	0	—	—
6	0.4	0	—	—	0.6	0	0.4	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—
7	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0
8	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	—	—	—	—
9	1.6	1	1.6	2	0.4	1	0.4	0	0.4	0	—	—	0.6	0	0.6	0
10	0.6	0	1.0	0	1.6	1	1.6	1	0.4	0	1.6	0	0.6	0	1.6	1
11	0.6	1	1.6	1	0.4	0	1.6	0	0.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0
12	1.8	2	1.6	3	1.6	1	1.6	1	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
13	0.6	0	0.6	0	1.6	1	1.6	0	0.8	1	0.8	0	0.6	0	0.8	0
14	1.6	2	1.8	3	1.8	1	1.8	2	0.6	0	1.8	0	0.8	1	0.8	0
15	0.6	1	1.8	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—
16	0.6	0	—	—	0.8	1	0.8	1	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0
17	1.8	1	1.8	1	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	1	0.6	0
18	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0
19	0.6	0	0.6	0	0.6	1	0.6	0	0.6	0	1.8	0	0.6	0	—	—
20	0.6	1	0.6	0	0.6	1	—	—	0.8	0	—	—	0.6	0	—	—
21	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	1	—	—
22	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—
23	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0
24	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0
25	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
26	0.6	0	0.6	0	0.8	0	0.6	0	0.6	1	—	—	—	—	—	—
27	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	2.6	1	2.6	1
28	3.0	4	3.0	4	3.0	3	2.8	3	2.6	3	2.6	3	2.4	3	2.4	3
29	2.0	2	2.0	2	0.8	1	0.8	1	0.6	0	0.6	0	2.4	2	2.4	1
30	2.4	2	2.0	1	0.6	0	1.8	1	0.4	0	0.6	0	0.6	0	—	—
31	2.6	3	2.4	2	2.4	2	2.6	3	0.6	0	2.4	3	—	—	2.2	1

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE ABRIL DE 1957

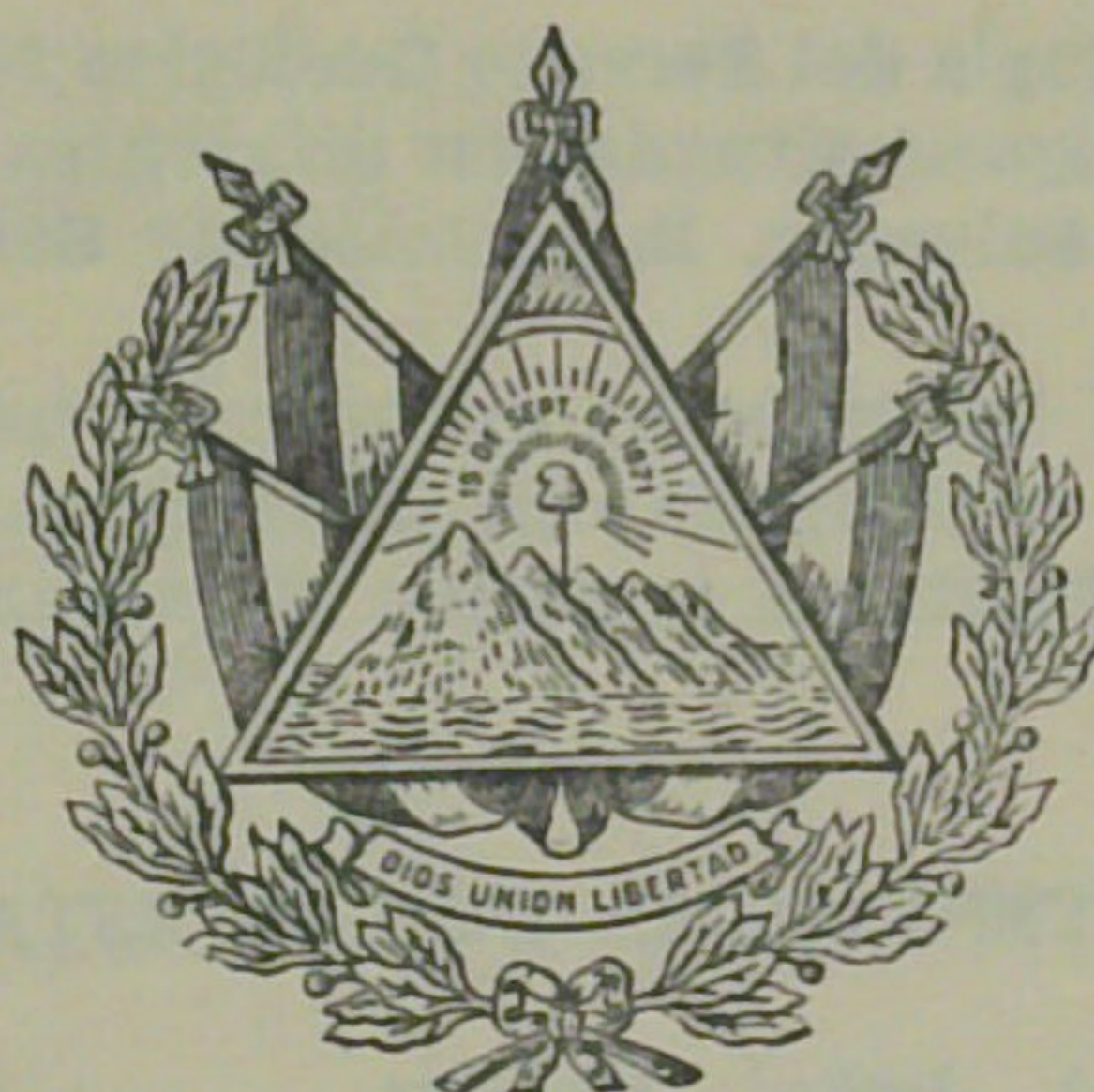
Hora Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	2.2	2	2.2	1	0.4	0	1.6	0	0.6	0	1.4	0	—	—	—	—
2	0.6	0	—	—	0.6	1	—	—	—	—	—	—	0.4	0	—	—
3	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
4	1.6	1	1.6	1	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—
5	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—	0.4	0	—	—	—	—	—	—
6	0.4	0	1.6	0	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
7	2.4	0	1.4	0	2.4	1	2.4	1	—	—	—	—	3.4	3	3.4	2
8	2.8	2	2.8	2	0.8	1	1.8	1	0.6	0	1.6	0	2.2	2	2.2	1
9	2.2	0	2.2	1	0.6	0	1.8	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
10	0.6	0	0.6	0	1.8	1	1.8	1	0.6	0	—	—	—	—	—	—
11	1.8	0	1.8	1	1.6	1	1.6	1	0.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—
12	1.8	0	1.8	1	0.6	1	1.8	1	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
13	0.6	0	—	—	0.8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1.6	0	1.8	1	1.8	0	1.8	1	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
15	1.8	0	1.8	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1.8	1	1.8	0	0.6	1	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—
17	0.6	0	1.8	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—	0.6	0	—	—
18	0.6	0	1.8	0	0.6	0	—	—	2.0	0	1.8	0	0.6	0	1.6	0
19	1.6	1	1.6	1	1.8	3	1.8	3	0.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—
20	1.8	0	1.8	1	1.8	0	1.8	0	1.8	0	1.8	1	0.8	0	1.6	0
21	1.6	1	1.6	2	1.6	1	1.6	2	0.6	0	—	—	1.8	1	1.6	0
22	1.8	0	1.8	1	1.6	1	1.6	2	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
23	1.6	1	1.8	0	1.8	2	1.8	2	0.6	0	1.8	0	0.6	0	1.8	0
24	1.6	1	1.6	2	1.6	3	1.6	4	1.6	0	1.6	0	—	—	1.8	1
25	0.6	0	—	—	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	1
26	1.6	1	1.6	1	1.6	0	1.6	2	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	1
27	1.8	1	1.8	1	1.6	1	1.6	1	—	—	—	—	0.8	0	1.6	0
28	1.8	2	1.8	2	1.8	0	1.8	0	0.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—
29	1.8	0	1.8	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0.6	0	—	—	—	—	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—

R. Montúfar.

BOLETÍN SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO NACIONAL DE EL SALVADOR

VOLUMEN III

MAYO—AGOSTO 1957



REPUBLICA DE EL SALVADOR, CENTRO AMERICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

BOL. SISMOL. SERV. GEOL. NAC.	VOLUMEN III	PAGINAS 17—31	MAYO—AGOSTO DE 1957	SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 1957
----------------------------------	-------------	---------------	------------------------	----------------------------------

Presidente de la República:
Teniente Coronel José María Lemus

Ministro de Obras Públicas:
Ingeniero Roberto A. Parker

Subsecretario de Obras Públicas:
Ingeniero Jorge Guzmán Trigueros

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL:

<i>Geólogo Director:</i>	Dr. Fritz Durr
<i>Geólogo Minero:</i>	Vacante
<i>Geólogo Asistente:</i>	Dr. Bernward Holting
<i>Sismólogo:</i>	Dr. Rudolf Schulz
<i>Ayudante Observatorio:</i>	Br. José R. Montúfar

La Sección de Sismología del Servicio Geológico Nacional cuenta actualmente con tres estaciones sismológicas situadas en diferentes lugares de la República: la Estación Central de San Salvador, la estación de Santiago de María y la estación de Ayagualo.

Actualmente siguen los trabajos en la construcción de los 3 nuevos Sismógrafos. Además hemos comenzado con investigaciones especiales sobre la estructura del subsuelo profundo en la región Centroamericana.

CARACTERISTICAS DE LAS ESTACIONES

Símbolo	Estación	Longitud	Latitud	Elevación	Sismógrafos	Período
SS	San Salvador	89° 11'	13° 40'	673 m	Wiechert (200 Kg) N,E	3.8 seg
					Wiechert (80 Kg) Z	3.8 "
					Katsushima (18 Kg) N,E	6.0 "
SM	Santiago de María	88° 28'	13° 29'	905 m	Péndulo horizontal (100 Kg) N	4.0 "
Ay	Ayagualo	89° 17'	13° 38'	900 m	Péndulo horizontal (160 Kg) N	11.0 "

Servicio Geológico Nacional de El Salvador

VOLUMEN III MAYO—AGOSTO 1957 San Salvador, Octubre de 1957.

CONTENIDO

	Pág.
Resumen de la Actividad Sísmica registrada en San Salvador durante los meses de Mayo a Agosto de 1957	18
Tablas Sismográficas detalladas	20
Tablas de Microsismos	30



Ministerio de Obras Públicas

República de El Salvador, Centro América

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SISMICA REGISTRADA EN EL SALVADOR DURANTE LOS MESES DE MAYO A AGOSTO DE 1957.

Al principio del mes de Mayo, se registró un temblor de larga distancia cuyo epicentro estaba situado (según USCGS) en el Mar Flores.

El 3 de este mes, se sintió por pocas personas un ligero temblor cuyo epicentro se calculó a 130 kms. al Sur de San Salvador, en el Océano. El 9 de Mayo ocurrió un ligero temblor en el suelo continental cuyo epicentro se localizó a 65 kms. al Este de San Salvador. No hemos recibido noticias de que este temblor fué sensible.

En los siguientes días se registraron temblores con foco frente a la costa de El Salvador y de Guatemala.

El 19 de Mayo se registró un temblor de mayor intensidad, ue tenía su foco frente al Golfo de Fonseca, en el Océano.

Notables fueron las hondas de período largo que se sucedieron a la fase S, un fenómeno que por lo general solamente se observa en temblores originados frente a la costa de Guatemala. Estas hondas largas observadas en las estaciones sismológicas de El Salvador, en caso de temblores de corta distancia, se limitan a un subsuelo muy particular en el globo. Más detalles sobre este fenómeno se dan a conocer en una de las próximas publicaciones del Servicio Geológico Nacional

El 24 de Mayo los sismógrafos registraron un temblor originado en Colombia. Un temblor de poca intensidad fué percibido por algunas personas el 29 de este mismo mes. El epicentro se calculó a 70 kms. al Sur-Oeste de San Salvador, en el Océano.

El primero de Junio los sismógrafos inscribieron las hondas superficiales de un temblor lejano. El siguiente día, muchas personas sintieron un temblor de mediana intensidad, cuyo epicentro se localizó a 10 kms. al Sur-Sur-Este en el Océano; a pesar de ue la distancia epicentral a San Salvador y Santiago de María fué casi la misma, el sismógrafo de Santiago de María lo registró con una amplitud tres veces mayor que el de San Salvador. El grado de sensibilidad

observado oscila entre 4 y 4.5. Dos días después ocurrió otro sismo en la misma región epicentral. Este temblor fué percibido por pocas personas con grado 4. Otro temblor ligeramente sensible ocurrió el 10 de este mes.

El 22 de Junio se registró por las estaciones de El Salvador un temblor de gran intensidad; según los cálculos el epicentro se localizó a 580 kms. al Este-Nor-Este de San Salvador en el Golfo de Tehuantepec (México), en donde este temblor se sintió con mayor intensidad en la región costera. Algunas personas sintieron sin embargo este temblor con grado 3 en San Salvador.

Después de un largo tiempo de tranquilidad entró en actividad el sistema de fallas continentales con un temblor de mediana intensidad; el epicentro se localizó cerca de El Carmen en el Departamento de San Miguel, donde se sintió con grado 5 a 6. Por la profundidad del foco que fué pequeña (unos 10 kms) solamente se sintió en un radio de unos 40 kms.

El 27 de Junio los sismógrafos registraron un fuerte temblor de larga distancia de mediana intensidad.

El último temblor sensible de este mes ocurrió el día 29. El epicentro se calculó a 130 kms. al Sur-Oeste de San Salvador, en el Océano; en la capital alcanzó el grado 4.

El mes de Julio inició su actividad sísmica el día 4, con una serie de temblores de pequeña intensidad, cuyo foco superficial estaba situado a 28 kms. al Oeste de la Estación Sismológica Central de San Salvador. El último de estos temblores se sintió en Armenia con grado 4.

El 8 de Julio se registró un fuerte temblor cuyo epicentro se localizó a 280 kms. al Oeste de San Salvador en Guatemala. En Guatemala ocurrieron ligeros daños. El temblor se sintió con grado 5 en la parte occidental de El Salvador.

El 10 de Julio los sismógrafos registraron un temblor cuyo foco estaba situado cerca de la costa de Panamá (se-

gún USCGS). Como distancia epicentral de San Salvador se calcularon 1.000 km. La actividad sísmica que se registró los siguientes días fué ligera.

El 21 de Julio tuvo lugar un temblor algo fuerte con su epicentro en Guatemala; como distancia epicentral de San Salvador se calcularon 300 km. sin embargo, fué percibido por algunas personas en San Salvador con grado 4.

El 24 ocurrió un temblor de menor intensidad en Guatemala; su distancia epicentral a San Salvador se calculó esta vez en solamente 160 kms. Este temblor lo sintieron solamente pocas personas en San Salvador.

El 27 de Julio ocurrió otro temblor en Guatemala con un epicentro a 210 kms. al Oeste de San Salvador, pero su intensidad no alcanzó a sentirse en San Salvador.

El siguiente día ocurrió el mismo más fuerte de los últimos meses en nuestra región. A las 08 horas 40 minutos, hora mundial, un fuerte terremoto estremeció algunos Estados de México. Este terremoto se originó en una falla submarina cerca del Puerto de Acapulco.

La magnitud alcanzó el grado 7.5 (según USCGS). En una región extensa ocurrieron daños que en Acapulco y en la ciudad de México tuvieron mayor importancia. Las graves perturbaciones que causaron unos 70 muertos y muchísimos heridos se debieron a la poca consistencia del subsuelo de la ciudad de México. A causa de lo flojo y húmedo del subsuelo, se amplificó el movimiento del suelo, por resonancia. La gran extensión del suelo que alcanzó el terremoto y la magnitud de sus daños se debió a la gran profundidad del

foco. El movimiento causante de este terremoto fué registrado durante más de una hora con ondas de gran amplitud por las estaciones sismológicas de El Salvador. En los últimos días del mes de Julio y en los primeros de Agosto se registraron muchos temblores del mismo foco.

Temblores notables con epicentros en la región de Guatemala aocurrieron en los días 10, 11 y 13 de Agosto.

Dos temblores de mediana intensidad, con su epicentro a una distancia promedio de 100 kms. al Sur-Este de San Salvador, se registraron los días 13 y 15.

El día 16 se registró un fuerte sismo con su foco en el Océano Pacífico; el epicentro se calculó a 1700 kms. con rumbo Oeste-Sur-Oeste de San Salvador.

Otro fuerte temblor con su epicentro en México se registró el 18, como distancia epicentral se calcularon 500 kms. con rumbo Nor-Oeste.

El 26 de Agosto se registró un temblor de larga distancia solamente por el sismógrafo vertical. Por las indicaciones del sismograma su foco tenía una profundidad anormal muy grande. El epicentro estaba en el Sur de Bolivia (según USCGS).

La actividad sísmica en nuestra región se concentró durante los últimos cuatro meses principalmente en México, Guatemala y las regiones del Océano Pacífico cercanas a estos dos países. Un gran número de temblores muy fuertes ocurrió en esta región. Por otra parte la región Sur-Este de Centro América permaneció en notable tranquilidad.

TABLAS SISMOGRAFICAS DETALLADAS

La hora indicada es la Greenwich (G M T), para convertirla a la hora oficial salvadoreña basta restarle 6 horas; "A" es el movimiento horizontal máximo del suelo en micras; "D" es la distancia epicentral. Cuando se ha presentado una fase definida, registrada sólo en una componente, hemos agregado la letra N, E, ó Z correspondiente, después de la fase respectiva.

MAYO DE 1957

Est fase h m s A(micras) Observ.

Mayo 1

SS e 08 37 26 4
F 50

Mayo 2

SS e 02 32 18 3
F 50

SS e 04 05 44 10 Temblor
F 08 lejano

SS e 14 54 08 4
F 55

SS e(PKP)Z21 55 09.5 12 Mar
eZ 16 Flores
F 58 (USCGS)

Mayo 3

SS e 05 55 19 3
F 40

SS e 10 18 28 7
e 19 07
F 21 30

SS eP 18 55 52 70 D=130Km
iS 56 08 San Salvador
F 59 Grado 3

Mayo 5

SS e 15 23 49 5
F 24 30

SS e 19 07 06 6
F 08 30

Mayo 6

SS e(S)03 50 25 26
eS 27
F 52

SM eP 03 50 04.5 D=70Km
iS 13.5
F 53 30

Est fase h m s A(micras) Observ.

SS e 09 52 05 14
F 40

SS e 14 49 11 9
e 34
F 53

Mayo 7

SS e 21 58 12 14
eS 43
F 22 02

SM e 21 58 10
eS 32
F 22 02

Mayo 9

SS e 05 24 13 3
F 30

SS eP 07 03 54 30 D=65Km W
iS 04 02.5
F 05 20

SM eP 07 04 (03) (en marca de
eS 10 minuto)
F 05

Mayo 10

SS eS 04 20 26 12
F 21

SM iP 04 20 10 D=80Km
iS 20
F 21

SS iP 15 31 41 55 D=140Km
iS 58
F 33 30

Mayo 11

SS iP 13 32 57 30 D=90Km
iS 33 08
F 34

SS e 21 19 44 5
eS 59
F 21

Est fase h m s A(micras) Observ.

Mayo 13

SS	eP	23	53	57	37	D=unos
	eS		54	20		150Km
	F		56	—		
SM	e	23	54	01		
	eS			28		
	F		56	30		

Mayo 15

SS	eP	02	12	25	20	D=unos
	eS		13	05		300Km
	L			27		Períodos de 3.5 seg.
	F		20	—		
SM	e	02	12	30		
	e		13	09		
	L			40		
	F		20	—		

Mayo 17

SS	e	02	31	13	17	
	eS			32		
	F		34	30		
SM	falta registro					
SS	e	04	06	26	6	
	F		07	20		
SS	e	18	50	38	12	
	eS		51	38		

Mayo 18

SS	e	16	32	23	6	
	F			40		

Mayo 19

SS	e	06	09	32	5	
	F		10	—		
SS	e	06	56	27	4	
	F			50		
SS	eP	21	01	10.5	unos	D=unos
	e			20	900	200Km E
	e(S)			34		
	LN	03	—	—		Períodos de 13 seg.
	F	14	—	—		
SM	eP	21	01	01		
	i(S)			21		
	L	03	—	—		Períodos de 12 seg.
	F	20	—	—		

Mayo 20

SS	eS	18	57	58	12	
	F		58	—		
SM	eP	18	56	42		D=100Km
	iS			54.5		
	F		58	—		

Est fase h m s A(micras) Observ.

Mayo 23

SS	e	05	17	58	27	
	iS		18	06.5		
	F		19	30		
SM	eP	22	35	58		D=80Km
	iS		36	08		
	F			40		
SS	eS	22	36	17	9	
	F			40		

Mayo 24

SS	eP	01	23	15	60	
	e			22		
	e(S)			27		
	F		26	30		
SM	eP	01	23	16.5		
	e			30		
	e			36		
	F		25	30		
SS	eP	02	41	28.5	28	Colombia
	ePp			33.5		Foco muy
	F		48	—		profundo
SM	eP	02	41	20		
	e			26.5		
	L		46	—		ondas largas
	F		52	—		muy débiles
SS	e	08	28	06	6	
	F		30	—		
SM	e	08	27	52		
	F		29	20		

Mayo 26

SS	eP	05	50	20	35	D=70Km
	eS			29.5		
	F		51	30		

Mayo 27

SS	eS	04	53	50	4	
	F		55	—		
SS	e	14	18	10	4	
	F			40		
SS	e	14	53	42	6	
	F		55	—		
SS	e	19	37	05	5	
	F		38	—		
SS	e	23	14	32	14	
	eS			42		
	F		15	30		

Est fase h m s A(micras) Observ.

Est fase h m s A(micras) Observ.

Mayo 29

SS	iP	10	36	19.6	120	D=70Km SW
	iS			28.5		San Salvador
	F		39	—		Grado 3
SM	iP	10	36	25.0		D=110km
	iS			38.5		
	F		38	—		
SS	eS	18	14	30	7	
	F		15	—		

Mayo 31

SS	e	02	30	38	12	temblor leja-
	F		32	—		no
SS	e	05	14	10	4	
	F		15	—		
SS	e	21	48	18	15	
	F		49	30		
SS	e	22	01	29	14	temblor leja-
	F		04	—		no
SM	e	22	01	27		
	F		04	—		

JUNIO DE 1957

Junio 1

SS	e	00	21	08	40	
	eS			27		
	F		25	—		
SS	e	17	57	35	3	
	F		58	20		
SS	eL	19	41	10		Sólo ondas
	M		42	20		superficiales
	F		46	—		en componen-
						te E-W con
						períodos de
						6.5 seg.
SS	e	20	20	05	9	
	eS			25		
	F		22	—		

Junio 2

SS	eS	11	22	58	6	
	F		23	30		
SM	eP	11	22	51		
	S					sobre la interrupción del minuto
	F		23	30		
SS	ePn	15	33	29.2	130	San Salvador
	iPg			31.4		Grado 4
	iS			40.5		D=70Km
	F		36	—		
SM	iP	15	33	36		Amplitudes
	iS			46.5		3 veces ma-
	F		36	—		yores que en
						San Salvador
						D=80Km

SS	e	23	43	37	3	
	F		44	—		

Junio 4

SS	iP	06	46	39.2	220	Dilatación
	iS			48.2		D=70Km
	F		50	—		SSW
						San Salvador
						Grado 4

D=100Km

SM	iP	06	46	44		
	iS			56.5		
	F		48	30		
SS	e	20	28	31	30	
	iS			54		
	F		32	—		
SM	e	20	28	22		
	eS			40		
	F		31	—		
SS	eP	23	29	25	60	D=210Km
	eS			51		Períodos de 3 seg.
	F		33	—		
SM	e	23	29	33		
	eS		30	04		Períodos de 4 seg.
	F		33	—		

Junio 5

SS	e	14	06	56	35	
	eS		07	31		
	F		10	—		

Junio 6

SS	e	05	42	56	3	
	F		44	—		
SM	e	06	52	00		
	iS			09.5		
	F			40		

Junio 7

SS	eP	01	36	23.5	120	D=70Km
	iS			32.3		WSW
	F		40	—		
SM	e	01	36	33		
	eS			52		
	F		39	—		
SM	eS	02	09	28		
	F			50		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Junio 9						
SM	iP iS F	08	47	03 12 48		D=70Km SE
Junio 10						
SS	iPn iPgZ iS F	00	35	09.7 13.8 33.0 —	38	Dilatación D=190Km SSW San Salvador Grado 3-4
SM	eP iS F	00	35	18 49 —		D=250Km
SS	e iS F	05	21	38 56 —		
SM	iP iS F	05	21	30 43.5 —		D=100Km
Junio 11						
SS	e eS F	20	48	24 58 30	9	
SS	iP e eS iS F	21	02	26.5 39.5 43.5 45.5 —	90	Compresión D=150 km SW
Junio 13						
SS	e iS F	01	37	50 57.5 40	20	
SS	e F	15	52	35 53	14	
Junio 15						
SS	e F	14	54	35 55	4	
SS	e eS F	15	09	35 47 —	22	
SS	e eS F	23	45	34 58 —	10	
Junio 17						
SS	e F	15	06	25 07	3	

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
SS	e F	16	57	44 59	4	
Junio 19						
SS	e eS F	01	22	55 23 26	12	
Junio 20						
SS	e F	09	33	24 34	4	
Junio 21						
SS	e F	02	57	12 30	3	
Junio 22						
SS	iP iN iZ iS F	06	20	30 55 21 13 33 38	1.000	Compresión D=580Km WNW Golfo de Tehuantepec (México) San Salvador Grado 3
SM	eP i i iS F	06	20	41 56 21 28 50 51		
Junio 23						
SS	e F	00	16	33 20	9	
Junio 24						
SS	eP e iS F	09	51	11 55 52 13 —	250	Compresión D=580Km mismo foco como 06h 20m del día 22
SM	eP e eS	09	51	22 36 52 32		
SS	eS F	14	51	21 52 20	23	
Junio 26						
SS	iP iS e F	06	40	56 41 25 45	70	Compresión D=135Km ESE Períodos de 5 seg. Sentido en el Departamen- to de San Miguel con Grado 5

Est fase h m s A(micras) Observ.

SM iP 06 40 44 51.5
iS 51.5
e 41 07 Períodos de 4 seg.
F 44 —

Junio 26

SS e 09 57 55 7
eS 58 09
F 59 —
SM e 09 57 40
iS 47
F 59 —

JULIO DE 1957

Julio 1

SS eP 00 54 20 15 D=150Km
eS 39
F 57 —

Julio 3

SS eS 20 45 14 14
F 46 —
SM eS 20 44 58.5
F 46 —

Julio 4

SS eP 14 53 39 22 D=28Km
iS 42.3
F 54 30
SS eP 14 57 41.7 14 D=28Km
iS 45.2
F 58 20
SS eP 14 58 53.8 20 D=28Km
iS 57.2
SS eP 14 59 16.5 33 D=28Km W
iS 20.0 sentido en
F 15 00 30 Armenia
Grado 4 foco
superficial

Julio 6

SS eS 04 39 54 17
F 41 —
SM eP 16 21 48
eS 03
F 24 —

Est fase h m s A(micras) Observ.

Junio 27

SS e 00 50 10 Temblor lejano
L 01 00 — Períodos de 35 seg.
M 23-24 Períodos de 28 seg.

SS eP 11 39 11 44 D=135Km
iS 26
F 41 —

Junio 29

SS iP 11 57 28.2 230 Compresión
iS 44 D=130Km
F 12 00 — SW
San Salvador
Grado 4

SS e 17 23 04 36
eS 17
F 25 —

SS e 17 59 22 4
F 50

SS iS 21 07 26 30
F 08 20

Julio 7

SS e 21 16 10 12
eS 28
F 17 30

Julio 8

SS eS 02 01 05 8
F 50

SS e 02 46 15 11
F 49 —

SS eP 11 53 04 21
eS 26
F 55 —

SS iP 15 31 10.5 600 D=280Km W
iZ 12.8
iZNE 31.5 períodos de
iSNE 43 5 seg. en el
iSN 47 Oeste de El
F 41 — Salvador gra-
do 5 ligeros
daños en Gua-
temala Oeste
(USCGS)

SM eP 15 31 23
e 50
eS 32 08 períodos
F 42 — de 4-5 seg.

Est fase h m s A(micras) Observ.

Julio 9

SS	e	05	15	08	28	
	iS			19		
	F		17	—		
SM	e	05	15	30		
	F		16	20		

Julio 10

SM	iP	09	06	09.5		
	i			12		
	eS		07	45		
	L		08	25		
	F		26	—		períodos de 20 seg.
SS	iP	09	06	18		
	ipP			21		
	eS		07	57		D=1000Km
	LZ		08	30		Cerca costa de Panamá (USCGS)
	L		09	40		períodos 25 seg.
	F		24	—		períodos 10 seg.

Julio 11

SS	e	01	44	56	3	
	F		45	30		
SS	e	03	16	42	5	
	F		17	30		
SS	e	08	20	57	4	
	F		21	30		

Julio 12

SS	e	02	42	04	15	
	eS			29		
	F		44	—		
SM	eP	04	33	53		
	e		34	05		
	F		37	—		
SS	e	04	33	55	21	
	e(S)		34	08		
	F		37	—		

Julio 14

SS	eP	08	22	11	20	D=90Km
	eS			22		
	F		24	—		

Julio 15

SS	eS	13	25	42	19	
	F		26	20		
SM	eP	14	58	39		D=110Km E
	eS			53		
	F		59	50		

Est fase h m s A(micras) Observ.

SS	e(P)	14	58	49	28	
	eS		59	04		
	F	15	00	—		

SS	e	18	42	14	3	
	F			40		

Julio 16

SS	e	08	33	32	3	
	F		34	—		

SS	eS	17	40	20	25	
	F		42	—		

SM	e	17	40	42		
	F		41	30		

SS	e	18	57	53	6	
	F		58	20		

SM	eS	19	59	56		
	F	20	01	—		

SS	eS	20	00	03	12	
	F		01	—		

Julio 17

SS	e	02	19	40	16	
	F		21	—		

SS	e	06	16	37	5	
	F		17	—		

Julio 18

SS	e	15	14	45	8	
	F		17	—		

SS	eP	16	34	24	65	D=300Km S
	iS		35	03		
	F		39	—		

SM	e	16	34	25		
	iS			51		
	L		35	12		períodos de 6 seg.
	F		39	—		

SS	iS	17	41	47	20	
	F		42	30		

Julio 19

SS	e	14	45	18	6	
	F			50		

Julio 21

SS	iP	06	04	54.3	460	Compresión
	eE		05	18		D=300Km W
	iS			30		períodos de 3 seg.
	F		15	—		(Guatemala)
						San Salvador
						grado 4

Est fase h m s A(micras) Observ.

SM eP 06 05 07.5
e 53
iS 06 01 períodos de
F 17 — 3 seg.

Julio 22

SS iS 08 36 41 15
F 37 20

Julio 23

SS eP 05 40 07 18 D=70Km
iS 16
F 41 —

SS e 09 33 35 5
F 34 30

Julio 24

SS iP 05 30 50 100 Compresión
iS 31 10 D=160Km W
F 34 — (Guatemala)
en oeste de
El Salvador
grado 4

SM e 05 31 03
e(S) 30
F 33 —

SS e 07 08 55 13
F 09 50

SS e 08 34 25 8
F 37 —

SS e 18 41 10 10
F 42 —

SS eP 20 02 22.5 45 D=130Km
iS 39 SW
F 05 —

SM eS 20 03 54
F 05 —

Julio 25

SS eS 03 21 29 8
F 22 —

SS eS 04 34 23 7
F 35 —

SM eP 19 16 08.5 D=55Km E
iS 15.0
F 17 30

SS eS 19 16 34
F 17 20

Julio 26

SS eS 13 34 59 17
F 36 —

Est fase h m s A(micras) Observ.

Julio 27

SS iP 06 49 38 180 dilatación
iS 50 04 D=210Km W
F 54 — (Guatemala)

SM eP 06 49 56
eS 31
F 54 —

SS e 16 39 11 7
F 40 30

SS e 18 18 41 8
F 19 —

SM eP 20 06 30 D=45Km E
iS 35.6
F 08 —

SS e 20 06 40 12
iS 53.5
F 07 30

SS e 21 33 40 10
F 34 30

Julio 28

SS e 03 34 18 23
eS 51
F 38 —

SM e 03 35 20
F 37 —

SS e 06 57 03 7
F 58 —

SS eP 08 42 35 unos 3000.
iP 48 D=unos 1600
eN 44 Km WNW
S 45 (México)
iS 16 períodos de
F 09 48 54 18 seg.
difícil definir,
daños y
muertos en
México

SM eP 08 42 49
i! 43 19
e 45 10
i! 28 períodos
iS 46 09 de 25 seg.
F 10 20

Julio 28

SS e 10 00 57 25
e 03 45
e(S) 04 16
F 08 —

SM e(S) 10 04 32
F 08 —

Est fase h m s A(micras) Observ.

SS e 11 37 03 26
F 38 —

SS e 13 39 05 28
e(S) 40 08
F 44 —

SM e 13 40 38
F 44 —

Julio 29

SS e 00 16 28 10
F 20 — (México)

AGOSTO DE 1957

Agosto 1

SS e 22 15 49 20
e 17 14
e 51
F 22 —

Agosto 2

SS iP 09 28 15 110 D=70Km
iS 24
F 30 —

Agosto 4

SS iP 00 26 46 15
e(S) 28 50
i 32 25
F 33 —

SS e 06 09 22 25 México
e 11 04
M 13—14
F 20 —

SM e 06 12 07
e 39
M 15 —
F 26 —

SS e 14 18 55 30 México
e 21 53
M 23 —
F 28 —

SM e 14 19 08
e 21 40
M 24 —
F 33 —

Agosto 5

SS e 03 59 07 8
F 04 00 —

Est fase h m s A(micras) Observ.

SM e 00 17 05
F 20 —

SM e 17 23 00
e 25 01
e 29 09
F 36 —

SS e 17 23 05 8
F 27 —

SS eS 03 57 58 19
F 58 30

SS e 09 35 13 4
F 36 —

SS e 16 19 54 18
eS 20 18
F 23 —

SM eS 16 20 40
F 22 —

SS e 17 36 35
F 41 —

Agosto 7

SS eP 04 13 23 35
eS 56.5
F 18 —

SM e 04 13 29
eS 14 00
F 16 —

SS e 07 55 57 6
F 56 30

SS e 10 40 48 12
eS 41 14
F 43 —

SS e 14 18 04 6
F 40

SS e 14 19 47 4
F 20 30

SM eP 19 13 57
eS 14 08
F 15 20

SS eP 19 13 59 35 D=80Km
iS 14 09
F 15 20

Agosto 8

SM eS 17 17 53
F 19 —

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
SM	e F	21	02	20		
			03	—		
Agosto 9						
SS	eS F	20	10	18	5	
				40		
Agosto 10						
SS	eP iS F	04	26	22.9 50.5	130	D=220Kms SW
			31	—		
SM	eP eS F	04	26	28 27 05		
			30	—		
SM	iP S F	21	41	33 no definido 48		
SS	eP e(S) F	21	41	36 55	30	D=unos kms. SE
			46	—		
Agosto 11						
SS	eP iS F	16	53	56 54 24	160	D=220Km W
			58	—		
SM	e e(S) F	16	54	08 42		
			58	—		
SM	e F	23	06	20 09		temblor lejano
				—		
Agosto 12						
SS	e F	02	17	25 50	6	
SS	e F	04	10	13 50	3	
Agosto 13						
SS	eP iS F	06	23	45 24 09	70	D=190 km W
			28	—		
SM	e e(S) F	06	23	58 24 30		
			27	—		
SM	iP iS F	17	33	36 47.5		
			36	—		
SS	eP iS F	17	33	38 52	65	D=110Km SE
			36	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Agosto 15						
SS	e F	00	48	20	6	
			49	—		
SS	e F	06	50	53	10	
			superpuesto por el próximo			
SM	e F	06	51	05		
			superpuesto por el próximo			
SM	iP iS F	06	52	09.3 19.4		
			53	30		
SS	eP iS F	06	52	11.3 22.0	57	D=90km SE
			54	—		
SS	e(P) F	08	35	22		temblor lejano
			41	—		
SM	e(P) F	08	35	17		
			43	—		
SM	e e(S) F	17	47	05 22		
			50	—		
SS	e eS F	17	47	09 35	8	
			50	—		
Agosto 16						
SS	e F	06	48	50	7	
			50	—		
SS	e F	16	38	15	8	
			39	—		
SS	eP eZ e(L) eE M F	23	35	24 44 17 53	310	D=1700 km WSW (Océano Pa- cífico)
			42-43			
			24	20	—	
SM	eP e(L) M F	23	35	36 45		
			41-43			
			24	38	—	
Agosto 17						
SS	iS F	23	09	35	23	
			10	—		
Agosto 18						
SS	eP iN i! i iS F	21	12	28.6 36.0 48 03.6 12.5	270	D=500 km N- W (México)
			25	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
SM	eP	21	12	46.5		
	i			51.2		
	e		13	03.5		
	eS			38		
	F		28	—		

Agosto 19

SS	e	03	45	28	4	
	F		46	20		

Agosto 20

SS	e	05	12	11	5	
	F			50		

Agosto 22

SS	eP	02	25	39		
	iS			59		
	F		27	—		

SS	iS	18	18	59	23	
	F		20	30		

Agosto 23

SS	iS	02	31	44	20	
	F		33	—		

SS	e	09	32	12	14	
	eS			28		
	F		34	—		

SS	iP	14	32	19	53	D=80km
	iS			29		SSE
	F		33	30		

SM	iP	14	32	19		
	iS			29		
	iS			31.5		
	F		33	20		

SS	e	22	13	06	8	
	F			40		

Agosto 24

SS	eP	14	06	55	36	D=150Km
	eS		07	14		
	F		10	—		

SM	e	14	07	24		
	F		09	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
-----	------	---	---	---	-----------	---------

Agosto 25

SS	e	01	35	00	7	
	F		36	40		

Agosto 26

SS	eP	01	48	38	40	
	iS			49.5		
	F		50	—		

SS	eP	11	36	37		marcado solo
	e		38	06		en compo-
	F		45	—		nente Z, Sur
						de Bolivia
						(USCGS)

SM	e	11	36	27		
	F	12	00	—		

SS	e	14	02	55		temblor
	R		07	—		lejano
	F		20	—		

SM	e	14	03	04		
	e(L)		07	—		
	F		28	—		

Agosto 27

SS	e	02	08	07	5	
	F		10	—		

SS	eP	12	22	47.5	190	D=100Km S
	iS			59.5		San Salvador
	F		25	—		grado 3-4

SM	eP	12	22	49		
	eS		23	05		
	F		25	—		

Agosto 30

SS	e	09	26	03	4	
	F			50		

Agosto 31

SS	e	17	59	40	28	
	iS			52		
	F	18	01	—		

TABLAS DE MICROSISMOS

Atendiendo las recomendaciones sugeridas por la Conferencia Regional del CSAGI, a partir del primero de Enero del presente año modificamos nuestro sistema de observaciones microsísmicas. Aparecen en estas tablas, bajo la letra T el periodo y bajo A la doble amplitud del movimiento verdadero del suelo, expresado en micras, de los microsismos registrados por el sismógrafo Wiechert horizontal (200Kg) a las 00h, 06h, 12h y 18h, (tiempo universal), de todos los días del mes.

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE MAYO DE 1957

Hora Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	0	0.6	0	—	—	0.6	1	—	—
2	0.6	1	0.8	0	—	—	—	—	0.4	0	—	—	0.4	0	—	—
3	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
4	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—
5	0.6	0	0.8	0	0.8	0	1.4	0	1.8	2	1.8	3	1.4	1	1.8	1
6	0.8	1	1.2	1	1.8	2	1.6	3	1.6	1	1.8	1	0.4	0	0.4	0
7	0.4	0	—	—	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	0	0.4	0	1.8	0
8	0.6	0	1.4	0	1.6	2	1.8	2	1.8	1	2.0	0	2.6	6	2.6	4
9	2.4	2	2.0	2	0.6	0	1.8	0	—	—	2.4	0	2.4	1	2.4	1
10	1.0	0	1.6	1	0.8	1	1.6	1	—	—	—	—	0.6	0	1.6	0
11	1.6	1	1.8	1	1.4	2	1.4	3	0.6	0	1.4	0	—	—	—	—
12	0.4	0	—	—	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
13	0.6	0	—	—	0.6	1	0.6	0	0.6	0	—	—	2.4	6	2.4	6
14	2.4	2	2.4	3	1.8	1	1.8	1	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—
15	1.6	1	1.6	2	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—
16	—	—	1.6	0	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—
17	1.4	0	1.4	1	1.6	1	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	1
18	1.6	1	1.6	2	0.6	1	1.8	0	2.0	0	—	—	—	—	1.8	0
19	1.8	1	1.8	0	1.8	1	1.8	1	1.8	1	1.8	0	0.6	0	—	—
20	1.8	1	1.6	1	1.8	2	1.8	2	2.0	0	1.6	1	1.4	0	1.8	1
21	0.4	0	1.8	0	0.4	0	1.6	1	0.4	1	0.6	1	—	—	1.6	0
22	—	—	—	—	1.6	0	1.8	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—
23	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—
25	0.6	0	—	—	0.6	1	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—
26	0.4	0	—	—	1.8	2	1.8	2	0.6	1	1.8	1	0.6	0	—	—
27	0.4	0	—	—	0.6	0	0.8	0	1.4	1	1.4	1	—	—	—	—
28	—	—	—	—	0.6	0	—	—	0.8	0	—	—	—	—	—	—
29	1.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—	1.8	0	—	—	0.6	0	—	—
30	1.8	1	1.8	1	1.8	0	1.8	0	1.8	2	1.8	1	0.6	0	—	—
31	1.8	0	1.8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE JUNIO DE 1957

Hora Día	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	0.8	0	—	—	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	1.8	0	2.0	0	0.8	0	—	—	0.8	0	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	0	1.8	0	1.8	1	1.8	2
5	—	—	—	—	0.8	1	0.8	0	—	—	—	—	—	—	1.9	0
6	—	—	—	—	—	—	1.8	0	—	—	—	—	1.8	0	1.8	0
7	—	—	—	—	—	—	1.8	1	0.8	0	—	—	1.8	1	1.8	2
8	1.8	0	1.8	1	1.8	0	1.8	0	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0.6	0	—	—	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0.6	0	—	—	0.8	0	1.0	0	0.8	0	—	—	—	—	—	—
12	1.8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	1.8	0	1.6	1	1.6	2	1.8	1	1.8	1	—	—	—	—
14	—	—	—	—	0.4	0	1.6	0	1.6	3	1.6	2	1.6	1	1.6	1
15	1.8	3	1.8	3	1.8	2	1.8	1	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	1.8	0	—	—	1.8	0	—	—	—	—	1.8	0
17	1.8	1	1.6	0	0.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	1.8	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	1.8	1	1.8	1	—	—	—	—	—	—	—	—
20	0.6	0	—	—	0.6	0	0.6	1	0.6	0	—	—	—	—	—	—
21	0.6	0	—	—	1.4	0	1.4	0	1.2	0	—	—	—	—	1.4	0
22	1.6	0	1.6	0	0.6	0	1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0	1.4	0
24	1.4	2	1.4	2	1.4	1	1.4	1	1.6	1	1.8	1	1.6	0	1.6	0
25	1.6	0	1.6	0	1.6	2	1.6	2	1.8	0	1.8	0	—	—	—	—
26	1.8	0	—	—	1.8	0	2.0	0	2.0	1	2.0	2	1.8	0	1.8	1
27	—	—	1.6	0	0.6	0	1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—
28	1.8	0	1.6	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0.4	0	—	—	0.6	0	—	—	1.6	1	1.6	0	—	—	—	—
30	0.6	0	1.8	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0	1.6	0	0.6	0	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE JULIO DE 1957

Hora	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	1.8	2	—	—	0	1	—	—	1.7	2	—	—	0	1	0	1
2	2.0	2	—	—	1.5	1	—	—	—	—	—	—	1.6	1	1.9	1
3	2.0	1	2.0	2	2.0	2	2.2	2	2.0	2	—	—	2.0	2	—	—
4	—	—	1.8	0	—	—	0	1	0	1	0	1	—	—	0	1
5	2.0	1	—	—	0	1	0	1	1.5	1	—	—	—	—	—	—
6	1.5	1	2.5	2	1.9	1	2.1	1	—	—	—	—	0	1	—	—
7	2.0	1	—	—	2.0	1	1.6	1	1.2	0	0	1	—	—	—	—
8	2.0	1	2.5	1	0	1	1.7	1	—	—	—	—	0	1	—	—
9	1.8	2	2.0	1	0	1	0	1	0	1	1.8	0	2.1	3	2.6	1
10	2.6	2	2.0	1	0	1	2.4	2	1.8	2	0	1	0	1	2.5	2
11	—	—	2.1	1	—	—	2.0	2	1.8	1	—	—	2.6	2	2.0	1
12	2.1	2	2.0	2	0	1	0	1	1.7	2	1.9	2	2.0	1	0	1
13	2.2	2	1.8	2	2.3	3	2.3	1	0	1	—	—	—	—	—	—
14	0	1	2.0	2	0	1	0	1	0	1	2.2	1	—	—	0	1
15	0	1	2.1	3	—	—	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0	1	2.0	1	0	1	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1.8	2	2.6	1	0	1	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1.8	2	1.3	2	0	1	2.0	1	0	1	—	—	2.0	1	0	1
19	2.0	1	2.1	2	0	1	2.1	1	1.5	1	—	—	—	—	0	1
20	—	—	—	1	—	—	2.4	2	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	1.7	1	2.0	2	—	—	—	—	—	—	—	—
22	2.0	1	—	—	2.0	1	1.6	0	1.0	1	—	—	0	1	0	1
23	1.0	1	—	—	1.7	2	2.1	3	1.7	2	1.7	2	2.1	2	2.2	2
24	—	—	2.0	1	0	1	—	—	2.0	2	2.0	2	2.5	1	1.8	1
25	1.2	1	1.2	2	1.9	2	1.8	2	0	1	—	—	1.8	1	1.9	1
26	0	1	0	1	2.0	3	2.0	2	2.0	2	2.0	3	0	2	1.8	2
27	2.0	1	2.1	2	1.8	2	2.1	1	2.0	1	2.1	3	1.8	2	—	—
28	2.2	2	1.8	2	0	1	0	1	1.9	3	2.2	2	2.0	2	2.1	2
29	0	1	2.2	2	0.9	1	—	—	2.0	2	1.6	2	0	1	0	1
30	1.9	2	1.9	1	2.0	2	2.0	2	0	1	0	1	0	1	—	—
31	0	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	0	1	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE AGOSTO DE 1957

Hora	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	—	0	1.9	2	—	0	—	—	2.0	1	—	—	—	1	—	—
2	—	—	—	0	—	0	1.7	1	1.5	2	1.9	2	—	—	—	—
3	—	—	—	—	1.7	3	2.0	2	2.0	2	1.9	1	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	2	—	0	—	—	—	—
5	—	—	—	—	2.0	3	2.2	3	—	0	—	—	1.8	2	2.0	2
6	—	0	—	—	2.1	1	2.0	1	—	0	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	0	2.0	2	2.0	2	—	—	—	0	1.6	1	—	1
8	—	0	—	0	—	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—
9	1.0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	0
10	2.0	1	2.0	1	2.0	2	2.0	2	—	—	—	0	1.2	1	—	—
11	1.0	1	—	0	1.6	2	1.7	2	2.0	1	2.0	1	—	0	1.2	1
12	2.0	2	2.0	1	1.1	1	1.5	1	—	—	—	—	—	—	—	—
13	2.0	1	2.2	1	—	—	—	—	2.0	2	2.1	2	1.1	1	1.0	1
14	2.0	2	2.0	1	1.8	2	2.0	1	—	—	—	0	2.0	1	2.1	1
15	1.6	2	1.2	1	1.2	1	1.3	2	1.0	1	1.2	1	2.4	2	2.3	1
16	2.1	3	2.9	2	1.8	2	2.0	2	1.6	2	—	—	1.9	1	2.1	2
17	—	—	1.1	1	2.0	2	1.6	3	1.2	2	1.2	1	2.0	2	2.0	1
18	2.2	1	1.8	2	1.8	1	1.7	2	1.3	1	2.0	2	2.2	3	1.9	2
19	2.1	2	1.9	2	1.9	1	1.9	2	1.4	3	1.2	3	2.2	2	2.0	1
20	1.2	1	—	—	1.9	3	2.0	2	—	—	—	—	1.1	1	—	—
21	—	0	1.6	1	1.6	3	1.5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
22	2.0	2	2.1	3	2.1	2	1.9	2	—	—	—	—	—	—	—	—
23	2.2	2	1.6	3	2.1	2	1.9	2	—	—	—	—	2.0	1	—	—
24	1.6	2	2.1	1	1.9	2	1.9	2	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	1.2	2	1.7	1	—	—	—	—	—	—	—	—
26	1.2	1	1.7	3	—	—	—	—	1.1	1	1.3	1	—	—	—	—
27	1.9	2	1.6	2	1.3	2	1.7	2	1.2	1	1.0	1	1.6	2	2.1	0
28	1.9	2	1.1	1	2.0	2	2.0	2	1.9	2	2.0	2	1.2	1	1.4	1
29	1.0	1	1.1	1	1.1	0	—	—	1.6	2	1.8	0	1.1	0	1.2	0
30	1.0	1	1.9	1	1.8	2	1.6	3	—	—	—	—	1.1	0	—	—
31	—	—	1.9	1	—	—	—	—	1.2	0	—	—	—	—	—	—

BOLETÍN SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO NACIONAL DE EL SALVADOR

VOLUMEN III

SEPTIEMBRE—DICIEMBRE 1957.



REPUBLICA DE EL SALVADOR, CENTRO AMERICA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

BOL. SISMOL.
SERV. GEOL. NAC.

VOLUMEN III

PAGINAS 33—52

SEPT.—DIC.
DE 1957

SAN SALVADOR,
ABRIL DE 1958

Presidente de la República:
Teniente Coronel José María Lemus

Ministro de Obras Públicas:
Ingeniero Roberto A. Parker

Subsecretario de Obras Públicas:
Ingeniero Jorge Guzmán Trigueros

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL:

<i>Geólogo Director:</i>	Dr. Fritz Durr
<i>Geólogo Minero:</i>	Dr. Bernward Holting
<i>Geólogo Asistente:</i>	Dr. Konrad Murr
<i>Sismólogo:</i>	Dr. Rudolf Schulz
<i>Ayudante Observatorio:</i>	Br. Mauricio Cepeda C.

La Sección de Sismología del Servicio Geológico Nacional cuenta actualmente con tres estaciones sismológicas situadas en diferentes lugares de la República: la Estación Central de San Salvador, la estación de Santiago de María y la estación de Ayagualo.

Ya hemos terminado la construcción de la otra componente horizontal en Santiago de María. Además hemos comenzado con investigaciones especiales sobre la estructura del subsuelo profundo en la región Centroamericana.

CARACTERISTICAS DE LAS ESTACIONES

Símbolo	Estación	Longitud	Latitud	Elevación	Sismógrafos	Período
SS	San Salvador	89° 11'	13° 40'	673 m	Wiechert (200 Kg) N,E	3.8 seg
					Wiechert (80 Kg) Z	3.8 "
					Katsushima (18 Kg) N,E	6.0 "
SM	Santiago de María	88° 28'	13° 29'	905 m	2 Péndulos	
					horizontales (100 Kg) N,E	4.0 "
Ay	Ayagualo	89° 17'	13° 38'	900 m	Péndulo horizontal (160 Kg) N	11.0 "

Servicio Geológico Nacional de El Salvador

VOLUMEN III SEPTIEMBRE—DICIEMBRE 1957 San Salvador, ABRIL de 1958.

CONTENIDO

	Pág.
Observaciones sobre ondas superficiales extremadamente lentas y de largo período registradas en San Salvador en el temblor de corta distancia del 11 de septiembre de 1956, ocurrido frente a la costa de Guatemala	34
Resumen de la Actividad Sísmica registrada en El Salvador durante los meses de Septiembre a Diciembre de 1957	39
Tablas Sismográficas detalladas	41
Tablas de Microsismos	50



Ministerio de Obras Públicas

República de El Salvador, Centro América

OBSERVACIONES SOBRE ONDAS SUPERFICIALES EXTREMADAMENTE LENTAS Y DE LARGO PERIODO REGISTRADAS EN SAN SALVADOR EN EL TEMBLOR DE CORTA DISTANCIA DEL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1956, OCURRIDO FRENTE A LA COSTA DE GUATEMALA

Por R. SCHULZ y H. BERCKHEMER

Azimut del epicentro de San Salvador (según la onda P).

W. 25° S $\pm 5^{\circ}$

Distancia epicentral de San Salvador:

1er. Movimiento (Pn) 09h 55m 07.5s, principio de la fase S 09h 55m 37s.

La fuerte fase S no puede ser Sg porque en la región oceánica no existe la capa granítica. Solamente podría ser una fase comparable a la Sb. Pero se supone que el comienzo un poco más suave de la fase S corresponde a Sn; entonces resultan con las ecuaciones de camino-tiempo:

$$t_{Pn} = \frac{D}{8.1} + 3\text{seg y}$$

$$t_{Sn} = \frac{D}{4.5} + 5\text{seg}$$

La coincidencia con Washington no es exacta pero puede deberse a un falso informe sobre la profundidad del foco. Según la configuración de las ondas superficiales la profundidad del foco probablemente sea normal o menos que normal.

Si se dibuja esta distancia con el azimut correcto de San Salvador en el mapa, se puede ver que el foco está situado en la falda Sur de la fosa marina centroamericana en el Océano Pacífico.

Al observar los registros de San Salvador se nota lo siguiente:

I) La fase S y las ondas superficiales muestran largos períodos acordes con temblores continentales de la misma distancia epicentral.

II) La velocidad de grupo de las ondas superficiales es extremadamente baja. El movimiento ondulatorio está muy estirado por dispersión.

III) El hecho, de que se presentan

ondas superficiales perfectamente formadas con períodos de hasta 18 segundos en una distancia epicentral de solamente 280 kms.

A continuación trataremos de explicar los tres fenómenos citados anteriormente.

1) El proceso mecánico en el foco tiene que haber conducido a un impulso elástico, cuya composición espectral contiene una componente de períodos largos considerablemente mayor que es lo normal en caso de temblores continentales. El espectro de períodos se define por la extensión de la fractura, la velocidad de la propagación de la fracturación y por consecuencias viscoelásticas y plásticas. Por la vecindad de la zona volcánica muy activa, la temperatura de las masas de roca en el epicentro puede ser relativamente alta y por eso relativamente baja la propagación de la velocidad, y el proceso de rompimiento puede ir acompañado de flucción plástica. Las dos cosas provocan la preferencia de períodos largos en el espectro de impulso.

Por lo demás MATUZAWA y SATO han observado fenómenos semejantes en temblores oceánicos que ocurrieron cerca de la costa pacífica del Japón. En esa región las condiciones estructurales son semejantes.

II) Trataremos de la dispersión de las ondas superficiales. Mientras que los períodos en la componente Z y EW, especialmente en ondas cortas en cierto modo están conformes y también existe la relación entre las fases exigidas por las ondas de Raileigh, se registran al mismo tiempo en NS ondas más largas. Si se toma en cuenta cierta refracción de las ondas superficiales en el borde del continente, entonces pueden corresponder Z y EW a ondas de Raileigh y NS a ondas de Love.

Efectuando un ensayo para la explicación de la desacostumbrada baja velocidad de los grupos de ondas, es conveniente repartir el camino de las ondas en una parte oceánica y otra continental. Difícil es la clasificación de la plataforma continental (shelf). Si se considera el mar hasta 500 fathoms de profundidad como continental y más profundo como oceánico, resulta una parte continental en el camino de las ondas de unos 150 km. Para este camino se puede aceptar una velocidad de grupos de ondas superficiales de $U=3.0$ km/seg. en la región de períodos discutida. Pequeñas desviaciones no tienen influencia notable para el estudio de la dispersión en la parte oceánica.

Si se evalúan las oscilaciones particulares en los sismogramas según el método de EWING y PRESS y se colocan las correcciones correspondientes de camino tiempo y de camino de onda para la parte continental, entonces resulta para el camino oceánico el transcurso de la velocidad de grupos con el período. Se encuentra valores U entre 0.7 y 1.3 km/seg.

Tales velocidades bajas son completamente desacostumbradas en la esfera de ondas sísmicas. (Una posible distancia epicentral más pequeña podría originar velocidades más bajas).

Pruebas de explicación:

1. Según nuestro concepto sobre el origen de microsisismos por la resaca del mar, se puede pensar que sobre el epicentro se había producido una ola sísmica que se dirigió hacia la costa y produjo allí ondas superficiales. Pero la velocidad de grupo de estas olas marinas para $T=15$ seg es solamente 50 m/seg, es decir, es demasiado pequeña.

Además el carácter periódico y la larga duración de las oscilaciones no indican un choque de una ola. Por eso esta explicación se desecha.

2. Investigaciones de EWING y otros enseñan que para ciertos períodos la velocidad de grupos de on-

das de Raileigh, toma un valor mínimo muy bajo en un sistema de una capa de agua encima de una capa elástica. Conceptos teóricos y numerosas observaciones han enseñado que las ondas de período muy largo se presentan especialmente en la cercanía del mínimo (Fase de Airy). La situación del mínimo depende en gran parte de la profundidad de la capa de agua.

En el centro de la fosa marina la profundidad del agua es de unos 5000 m. Si se calcula con una profundidad media de 3700 m. en el camino oceánico, y si se acepta que faltan tanto la capa granítica como la basáltica (como probablemente es el caso en la región pacífica), entonces la curva teórica de dispersión enseña su mínimo en aquel período para el cual se ha observado la velocidad más baja ($T=9$ seg). Naturalmente no se puede esperar una coincidencia completa de este modelo muy simple con los hechos muy complicados en la realidad. Sin embargo hay que hacer unas objeciones críticas. La teoría vale solamente para ondas de Raileigh. Pero es posible que las observadas ondas de Love son producidas secundariamente al pasar al continente, pero tampoco en este caso deben ser más lentas que las ondas de Raileigh. El mínimo teórico muestra todavía valores más altos que las velocidades más bajas observadas. La subida de la curva teórica al lado derecho del mínimo es muy pronunciada en comparación con las observaciones.

De este modo se puede explicar eventualmente la dispersión de las ondas de Raileigh pero no se puede explicar satisfactoriamente las ondas de Love.

3. Investigaciones refracto-sísmicas y gravimétricas en la fosa marina de Puerto Rico han enseñado que esta fosa marina está rellena de una capa de sedimentos sueltos y medio compactos de unos kms. de espesor (productos de erosión del continente).

Según las investigaciones más recientes de NAFE y DRAKE las ondas transversales tendrán una velocidad de 0.8 a 1.2 km/seg. en gran profundidad del mar.

Por eso se calculó la dispersión de ondas de Love para un sistema consistente en una capa de sedimentos medio compactos de 2.7 km. de espesor con una velocidad de ondas transversales de 0.9 kms/seg encima de una capa de rocas sedimentarias con una velocidad de ondas transversales de 2.0 kms/seg. Los resultados se comparan con los valores observados. La coincidencia es buena especialmente en la región de $T=8$ a 14 seg. El cálculo mucho más complicado para las ondas de Raileigh no fué hecho.

Aunque SHOR y FISHER por métodos refracto-sísmicos no podían comprobar sedimentos sueltos de gran espesor dentro de la fosa marina Centroamericana no es posible explicar de otro modo las ondas superficiales desacostumbradamente lentas. Las condiciones especiales de esta región apoyan este resultado. A lo largo de la costa pacífica, el continente está cubierto en gran parte por material suelto de origen volcánico (cenizas, pómez), y muestra grandes diferencias en elevación, por lo que la erosión es enorme. Durante cada invierno los ríos llevan grandes cantidades de este material dentro de la fosa marina ya que las cenizas siempre han sido sustituidas en el tiempo pasado por erupciones volcánicas, proceso que en forma limitada continúa hasta el actual. Los

medios de transporte pueden ser fuertes corrientes de agua en el mar y turbidity currents. Además la gran profundidad de agua pudo haber tenido influencia notable sobre la velocidad de las ondas de Raileigh.

No se realizó el cálculo de las curvas para la determinación cuantitativa de los espesores de las capas y velocidades, aunque se trató de obtener datos óptimos por medio de variación de todos los parámetros libres.

Para tales determinaciones cuantitativas las condiciones son demasiado complicadas. Solamente se trató de dar una explicación para las ondas superficiales lentas.

III) Las extraordinarias condiciones de dispersión mencionadas, dan posibilidades especialmente favorables para la observación de ondas superficiales de período relativamente largo en temblores de corta distancia.

Indudablemente las ondas se han dispersado dentro de la primera parte de su camino por lo que ya habían existido en la cercanía inmediata del epicentro. Este es un resultado muy notable, porque según la opinión de v. z. MUHLEN p. e. no se originan ondas superficiales tan largas hasta en una distancia de 1200 km. del foco. En numerosas otras investigaciones sobre la propagación de ondas superficiales tácitamente se tomó en cuenta como si se hubieran originado en el propio epicentro. Las observaciones hechas aquí pueden dar una notable justificación de esta última opinión.

BIBLIOGRAFIA:

- | | |
|---------------------------------|---|
| T. Matuzawa u. K. Sato. | Bestätigung der Existenz der langperiodischen Schwingungen bei grossen Erdbeben. Bull. Earthquake Research Inst. Tokyo Vol. XVII (1939) p. 624-627 |
| F. Press, M. Ewing, I. Tolstoy. | The Airy Phase of Shallow—Focus Submarine Earthquakes. Bull. Seism. Soc. Am. Vol 40 (1950) pp 111-148 |
| M. Ewing, J. Worzel. | Gravity Anomalies and Structure of the West Indies. Bull. Geol. Soc. Am. Vol 65 (1954) pp 165-173 |
| J. Nafe, C. Drake | Variations with Depth in Shallow and Deep Water Marine Sediments of Porosity, Density and Velocity of Compressional and Shear Waves. Geophysics Vol. XXII (1957) pp 523-552 |
| Shor, Fisher | Topography and Structure of the Middle America Trench. |
| W. v. z. Mühlen | Über seismische Oberflächenwellen und ihre Beziehung zum geologischen Aufbau des Eurasiatischen Kontinents. Zeitschr. f. Geophysik X, (1934) p 26-40. |

$\Delta = 280 \text{ Km}$
 $\leftarrow 130 \text{ Km} \rightarrow 150 \text{ Km}$
 $U = 3,0 \text{ Km/seg}$
 CAMINO CONTINENTAL

MODELOS TEORICOS:

MODELO I (Dispersión de las ondas de Raileigh)

Segun: Ewing, Press,

Tolstoy.-

Bull. Seism. Soc.

vol 40 (1950)

pag. III-148

$$H = 3,7 \text{ Km} \quad \alpha = 1,6 \text{ Km/seg.} \\ (\text{Agua})$$

$$\beta_2 = 3 \alpha = 4,5 \text{ Km/seg.}$$

$$\alpha = \sqrt{3} \beta_2 = 7,8 \text{ Km/seg}$$

$$\phi = 3\phi = 3$$

MODELO II (Dispersión de las ondas de Love)

Segun:

K. Kanai

Bull. Earthquake

Inst. Tokyo

vol. 29 (1931)

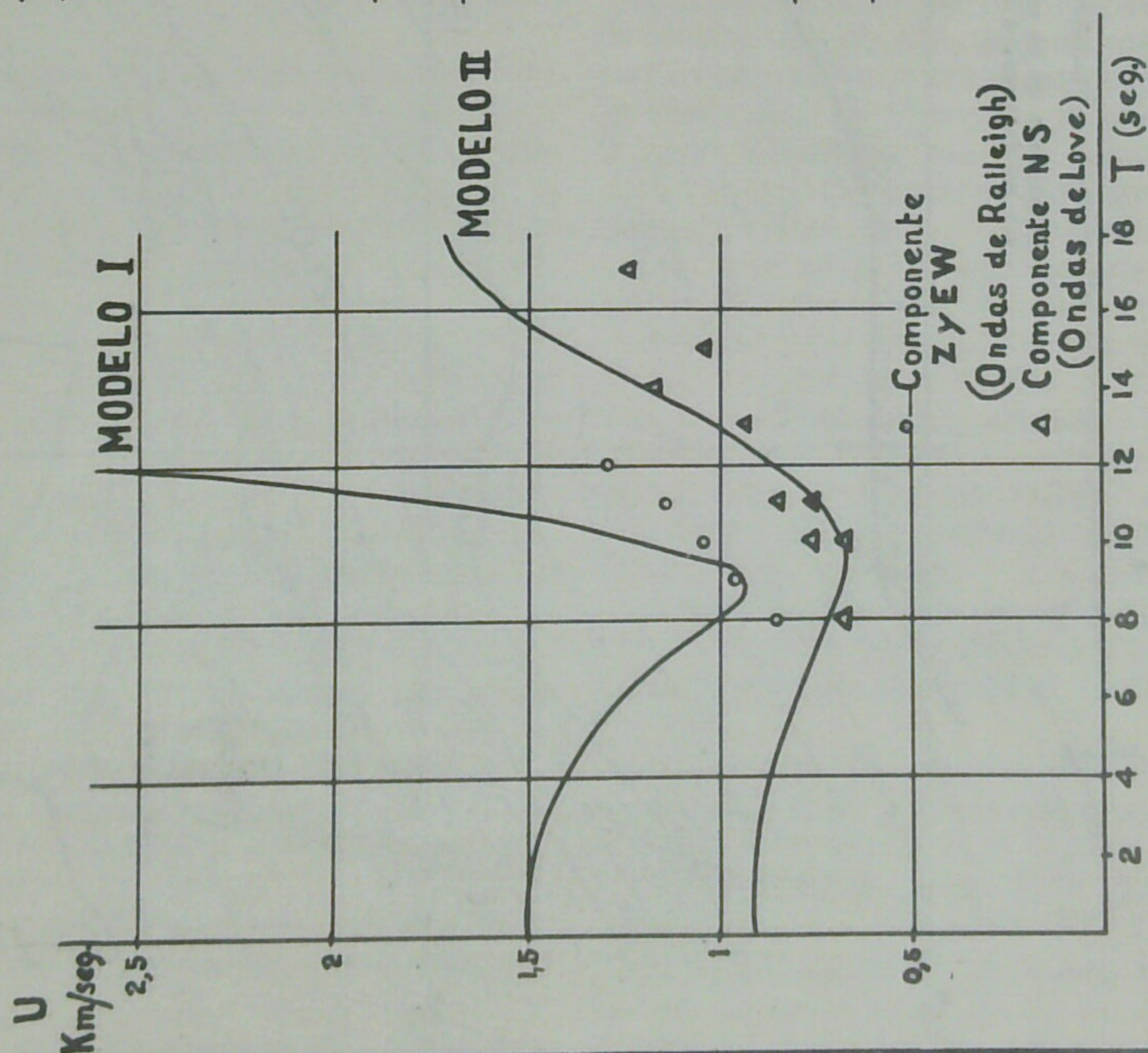
pag. 49-60

$$H = 2,7 \text{ Km} \quad \beta_1 = 0,9 \text{ Km/seg}$$

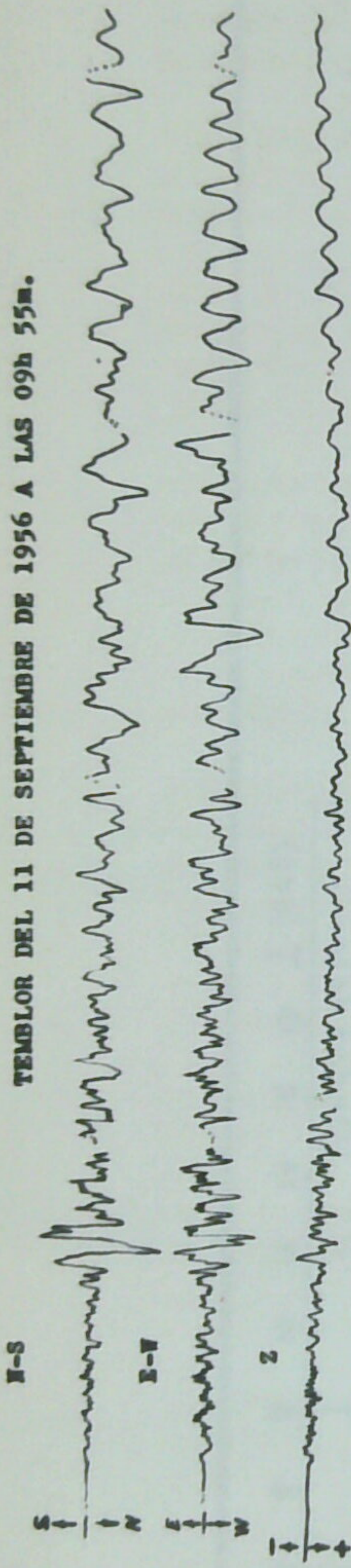
$$\beta_2 = \sqrt{5} \beta_1 = 2,0 \text{ Km/seg.}$$

$$\phi_2 = 2\phi_1$$

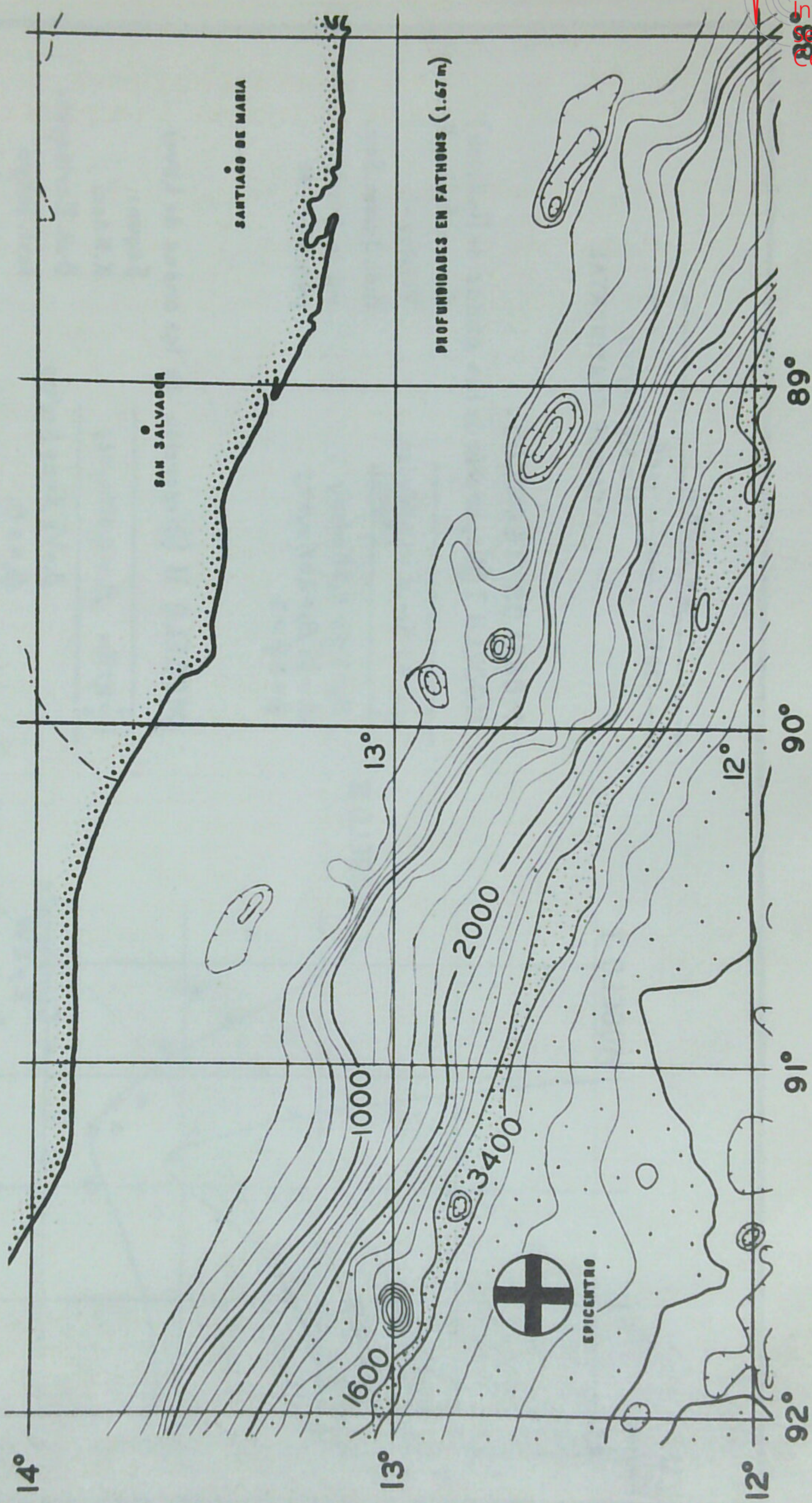
$$(\alpha = \sqrt{5} \beta_2 = 3,5 \text{ Km/seg.})$$



TEMBLOR DEL 11 DE SEPTIEMBRE DE 1956 A LAS 09h 55m.



El período de la componente vertical estubo disminuido,
por un defecto, a $T_0 = 3,0s$.



RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SISMICA REGISTRADA EN EL SALVADOR DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 1957.

El mes de septiembre comenzó con débil actividad sísmica. El 7 de este mes se sintió por pocas personas un ligero temblor de grado 3—4. El foco se localizó a 80 Km. al sur de San Salvador en el Océano.

El 12 de septiembre los sismógrafos registraron un sismo de mayor intensidad que tenía su epicentro en el Mar Caribe al Norte de Honduras. La distancia epicentral fue de 590 Km. Notable era la división de las ondas P y S en el sismograma, que puso de manifiesto la estructura continental de la región atravesada por las hondas sísmicas.

El 17 de Septiembre se registró un temblor de mediana intensidad cuyo epicentro se localizó a 110 Km. al Sur Oeste de San Salvador en el Mar por algunas personas fue percibido con grado 3.

El 23 de este mismo mes tuvo lugar un fuerte temblor cuyo epicentro se localizó en el Océano Pacífico frente al Golfo de Fonseca; Su mayor intensidad se sintió en el Sur Este de El Salvador, en donde se sintió con grado 5.

El 26 de Septiembre entró en actividad un foco situado en el lado Sur del Lago de Ilopango con un temblor sentido por muchos en la capital. La profundidad del foco fue relativamente pequeña (menos de 10 Km.). Por esta razón disminuyó su intensidad en una forma brusca, ya que en Ilopango se sintió con grado 5, mientras que en la capital sólo con grado 4. Su percepción se extendió hasta el límite Oeste de San Salvador. El 4 de Octubre registraron los sismógrafos un fuerte temblor de gran distancia, cuyo origen se situó cerca de la costa de Venezuela con una distancia epicentral de 3000 Km. de San Salvador.

El 13 de Octubre se sintió un sismo de gran intensidad en el Oeste de El Salvador. Su intensidad llegó en

en San Salvador al grado 4; su epicentro se localizó en el Pacífico cerca de la Costa de Guatemala.

Dos días después se registró un fuerte sismo de foco muy profundo, su origen se localizó cerca de la costa Sur de Costa Rica.

El 24 de octubre se sintió un temblor de poca intensidad en la región Sur Este de El Salvador. La región epicentral se localizó a 90 Km. al Sur de Santiago de María.

El 27 de Octubre registraron los sismógrafos un temblor de mayor intensidad cuyo foco estaba situado cerca de la Costa Norte de Honduras. La distancia epicentral de San Salvador fue de 250 Km. Este temblor se sintió por pocas personas en El Salvador.

De los muchos Sismos registrados el último día de éste mes el que mayor grado alcanzó tenía su origen en la Costa Sur de Panamá. A pesar de la gran distancia de San Salvador (1000 Km.) Se registró con grandes amplitudes en nuestras Estaciones.

En noviembre el número de temblores fué pequeño. Sin embargo el 5 de este mes se registró un fuerte temblor cerca de la Costa de El Salvador. El foco estaba situado al Norte de la fosa Oceánica a 90 Km. al Sur Oeste de San Salvador. En el Sur Oeste de San Salvador su intensidad fue de grado 5.

También este mes se registró un fuerte temblor cerca de la costa Norte de Honduras ocurrido el 16 de Noviembre.

Otro sismo de alguna importancia ocurrió el 26 de Noviembre que tenía su epicentro a 260 Km. al Sur Este de San Salvador cerca de la costa de Nicaragua.

Al final de este mes ocurrió un fuerte terremoto que tenía su origen al Sur de Bolivia. Su distancia epicentral se calculó a 3600 Km. de San Salvador.

El mes de Diciembre comenzó con dos fuertes temblores originados cerca de la costa de El Salvador.

El sismo del 1º de Diciembre tenía su epicentro a unos 70 Km. al Sur Oeste de San Salvador, cuyo foco tenía una profundidad de 50 Km. y se le sintió en la capital con grado 4.

El siguiente día ocurrió un temblor de notable intensidad cuyo epicentro se localizó al Sur Este de San Salvador cerca de la Costa. En este temblor la profundidad del foco fue mayor que en el anterior.

En partes de la región de Santiago de María —Jucuapa la intensidad alcanzó el grado 5 — 6.

El 7 de Diciembre ocurrió un temblor de notable intensidad en la región Oeste de Guatemala. La distan-

cia se calculó en 360 Km. de San Salvador.

Este día se registraron después dos sismos de menor intensidad del mismo foco.

Otro fuerte temblor se registró el 13 de Diciembre que tenía su origen a 90 Km. al Sur de Santiago de María en el Océano. En Santiago de María la intensidad alcanzada fue de grado 5. En San Salvador se le sintió todavía con grado 4—5.

El 19, ocurrió el último temblor de este mes, el cual solamente se sintió en el oriente del país. Su epicentro se localizó cerca de la costa sur de Nicaragua.

Los últimos días de este mes se caracterizaron por una actividad sísmica muy reducida.

TABLAS SISMOGRAFICAS DETALLADAS

La hora indicada es la Greenwich (G M T), para convertirla a la hora oficial salvadoreña basta restarle 6 horas; "A" es el movimiento horizontal máximo del suelo en micras; "D" es la distancia epicentral. Cuando se ha presentado una fase definida, registrada sólo en una componente, hemos agregado la letra N, E, ó Z correspondiente, después de la fase respectiva.

SEPTIEMBRE DE 1957

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Septiembre 1						
SS	e F	01	36 37	58 30	3	
SS	e F	03	53	18 40	2	
Septiembre 4						
SS	e eS F	13	57 59	28 49 —	20	
Septiembre 5						
SS	e F	17	47 48	09 —	4	
Septiembre 6						
SM	iP eS F	09	26	15 26 50		D=90 km
SS	eS F	09	26 27	31 —	6	
Septiembre 7						
SS	iP i iS F	00	23	26,0 27,1 36,5 26	190	D=80 Km S San Salva- dor grado 3-4
SM	iP i iS F	00	23	29,1 31,0 39,7 26		D=90 km
Septiembre 8						
SM	e eS F	11	10 11 14	38 45 —		
SS	eS F	18	06	36 50	5	
Septiembre 9						
SM	eP iS F	08	48 49	23 35 30		D=90 km SE
SS	e iS F	21	37 39	45 55 —	18	
SM	eP iS F	21	37 39	48 58,5 30		D=80 km SW

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Septiembre 10						
SS	e F	06	51	32 50	3	
SS	e eS F	07	28 29 31	40 03 —	9	
SS	e F	07	50 51	15 30	5	
SS	e F	08	03 04	35 —	2	
SS	e F	08	05	18 50	3	
SS	e eS F	08	18 20	37 55 —	12	
Septiembre 11						
SM	eP iS F	02	58 59	08 21 —		D=100 km SE
SS	e F	02	58 59	30 —	6	
SS	e F	06	13	00 40	4	
Septiembre 12						
SM	ePn ePb iPg iSb F	00	29	11 21,7 33,0 24,5 53		D = 570 km NNE Al Nor- te de Hondu- ras en el mar Caribe.
SS	ePn e e (Pg) eS (n) eS (g) F	00	29	14 20,4 40,5 23 30 48	300	D=590 km
SS	e F	04	06 10	25 —		4 Temblor lejano.
SS	e eS F	06 07	59 00 02	51 20 —	24	
SM	eS F	07	00 02	41 —		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.	Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Septiembre 13							Septiembre 17						
SS	e F	01	30	20	3		SS	e F	15	14	39	6	
			31	—						15	20		
Septiembre 14							Septiembre 18						
SM	eP iS F	02	18	51		D=100 km S	SS	e F	15	18	44	2	
			19	04,5						19	20		
			20	30			SS	e F	15	30	45	3	
										31	10		
SS	eP eS F	02	18	55		20 D=140 km	SS	e F	20	50	52	4	
			19	13,5						51	40		
			20	30			Septiembre 19						
Septiembre 15							Septiembre 20						
SS	eP eS iS F	17	20	12,5		110 D=180 km W	SS	e F	00	17	50	3	
				34						18	10		
				38			SS	e F	00	49	03	2	
			23	—							40		
SM	e eS F	17	20	27			SS	e F	14	49	43	4	
				59						51	—		
			23	—			Septiembre 22						
SS	e F	17	28	59	3		SS	eP eS F	04	09	31		35 D=140 km
			29	30							49		
										11	30		
SS	e F	17	51	39	3		SS	eP eS F	06	44	43		15 D=180 km
			52	—						45	06		
SM	e F	17	51	26						47	30		
			52	—			Septiembre 23						
Septiembre 16							Septiembre 20						
SS	e F	02	40	23	2		SS	eP eS F	03	05	43	17	
				40						06	04		
SS	e eS F	09	08	37	14					07	—		
				10			Septiembre 22						
				11			SS	e eS F	08	54	12	8	
SM	e F	09	09	29							54		
			10	30						56	—		
Septiembre 17							SS	iP iS F	09	06	16,7		130 D=100 km W
											27,0		
										09	—		
SS	iP i iZ iS F	05	03	30,3		270 D=110 km	SM	eP iS F	09	06	26		
				32,0		SW					39		
				38		San Salvador				08	—		
				44,5		grado 3	SS	eS F	09	39	23	12	
			07	—						40	—		
SM	eP S F	05	03	37,5			SS	iS F	23	04	28	22	
										05	—		
							Septiembre 23						
							SM	iP iS F	12	47	58,7		110 km SE al
											10,5		Sur del Gol-
SM	eP eS F	08	33	51,5		D=90 km				13	03	—	fo de Fonse-
				02,5									ca. En el Sur-
				30									Este de El
SS	e F	08	34	05	5								Salvador gra-
				30									do 5.
SS	e F	13	47	08	4		SS	falta el registro por					San Salvador
				30				cambio de las fajas					grado 4.

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Septiembre 23						
SS	e F	21	51	05 40	5	
SS	e F	21	58	30 59	6	
Septiembre 25						
SS	iS F	08	52	46 53	18	
Septiembre 26						
SS	e eS F	02	03	56 18 06	19	
SS	e F	06	51	55 54	3	Temblor lejano
SM	sin funcionar					
SS	e (P)	08	04	58 06 07 12	17	Cerca costa de Chiapas (México) (USCGS)
SM	sin funcionar					
SS	iP eS F	12	43	15,5 40 47	120	D=240 km SW
SM	eP S F	12	43	27 en marca de minuto 46		
SS	e e e (S) F	13	36	07 25 50 41	18	Frontera Guatemala-México (USCGS)
SM	e e (S) F	13	36	16 37 41		
SS	e e F	21	36	01 41	9	superpuesto por el próximo
SS	eP eS F	21	30	12,8 15,0 31	22	D=15 km

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Septiembre 26						
SS	iP i iS F	21	37	43,0 43,7 45,2 40	130	D = 15 km ESE al lado Sur del Lago Ilopango. San Salvador grado 4 profundidad del foco menos de 10 kms.
Septiembre 27						
SS	e e F	04	29	28 30 33	8	Registro muy débil
Septiembre 28						
SS	e F	19	45	33 46	3	
Septiembre 29						
SM	e e e (S) F	14	34	34 36 42 52		
SS	e eS F	16	18	23 55 21	17	
SM	eP eS F	19	56	28 49 59		D=190 km
SS	e eS F	19	56	37 57 59	35	
Septiembre 30						
SS	e eS F	01	51	37 52 54	19	
SS	iS F	05	48	19 49	12	
SS	e eS F	10	23	48 24 27	30	
SS	iS F	20	07	55 08	14	

OCTUBRE DE 1957

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 2						
SS	e F	12	33	27 37	7	Temblor lejano
SM	e F	12	33	31 38		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 2						
SS	eP eS F	15	20	09,5 21 21	23	D=100 km S
SM	eP iS F	15	20	17 31 21		D=130 km SW

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 4						
SM	eP	05	31	35	D=3000 km Cerca de la costa de Ve- nezuela.	
	ePPP		32	35		
	eS		36	20		
	L		40	—		
	F	06	09	—		
SS	eP	05	31	41		
	eS		36	31		
	L		41	—		
	F	06	05	—		
SS	eP	10	30	04	20 D=90 km	
	eS			14		
	F		31	20		
SS	e	15	59	05	8	
	eS			16		
	F			50		
Octubre 5						
SS	eP	20	19	49	35 D=200 km W	
	eS		21	12		
	F		22	—		
SS	e	20	43	48	7	
	F		44	40		
Octubre 6						
SS	iS	17	20	34	48	
	F		21	30		
Octubre 7						
SM	eS	21	49	28		
	F		51	—		
SS	eS	21	49	45	6	
	F		51	—		
Octubre 8						
SS	eS	04	13	06	19	
	F		16	—		
SM	eS	04	13	15		
	F		15	—		
Octubre 10						
SM	eP	17	03	17	D=160 km	
	eS			35		
	F		05	—		
SS	eS	17	03	45	6	
	F		05	—		
SM	P (en marca de minuto)					
	eS	17	36	15		
	F		40	—		
SS	eP	17	36	04	35	
	eS			24		
	F		40	—		
SS	e	23	02	00	5	
	F		03	20		
Octubre 11						
SS	e	00	02	28	4	
	F		04	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 12						
SS	e	19	22	20	5	
	F		24	—		
Octubre 13						
SS	iP	14	41	03.6	270	Dilatación
	iS			13.9		D = 90 km
	F		44	—		W S W San
SM	eP	14	41	15		Salvador gra-
	eS			30		do 4.
	F		43	—		
SS	eP	19	00	06	20 D=220 km W	
	eS			30		
	F		02	—		
Octubre 14						
SS	e	01	38	40	6	
	F		40	—		
SS	e	04	37	40	5	
	F		38	30		
Octubre 15						
SM	iP	04	03	50		Foco muy
	(S)		07	34		profundo cer-
	F		13	—		ca de la cos-
SS	iP	04	03	54		ta Sur de
	ipP		04	03,5		Costa Rica
	F		08	—		(USCGS)
Octubre 16						
SS	eS	01	02	29	12	
	F		04	—		
SS	e	04	58	19		
	F	05	00	—		
Octubre 17						
SS	eP	03	03	49	10	
	eS			59		
	F		03	05		
Octubre 18						
SS	e	08	03	37	8	
	F		04	40		
SS	e	21	45	30	12	Oaxaco Mé-
	e(S)		46	07		xico.
	F		51	—		(USCGS)
Octubre 19						
SS	e	16	11	39	26	
	iS			49		
	F		13	—		
Octubre 20						
SS	e	11	12	59	13	
	eS		13	25		
	F		15	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 22						
SS	iP	02	32	12	42	D=100 km
	iS			23		SW
	F		34	30		
SM	eP	02	32	19		
	eS			37		
	F		34	—		
SS	e	07	15	22	13	
	e			42		
	F		19	—		
SM	e	07	15	42		
	F		20	—		
SS	e	17	17	17	7	
	F			40		
SS	eS	18	28	31	12	
	F		32	—		
Octubre 24						
SS	iP	18	41	37.5	160	D = 110 km
	iS			49.5		SE San Sal-
	F		44	—		vador grado 3
SM	S-P=10 seg. falta corrección del reloj					En el Sur- Este de El Salvador gra- do 4.
SM	L	21	57	—		Solo ondas superfi- ciales con período de 14- 10 seg. Gol- fo de Cali- fornia.
	F	22	04	—		
Octubre 27						
SS	ePn	18	29	45.8	310	D = 250 km
	iPb			51.3		NE. San Sal-
	iPg			56.2		vador grado 3
	eSn	30		13.1		Cerca c o s-
	iSb			17.6		t a Norte de
	F	37		—		Honduras.
SM	eP	18	29	54		No exacto por faltar correc- ción del reloj.
	i		30	16		
	eS			26		
	iS			29		
	F		39	—		
SS	e	05	57	31	7	Dos temblores
	e		58	19	13	
	F		59	30		
SS	e	05	32	04	3	
	F		33	—		
SM	e	05	57	30		
	e		58	14		
	F		59	30		
Octubre 29						
SS	iS	02	39	18	10	
	F		41	—		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Octubre 29						
SS	e	14	22	31	30	
	iS			53		
	F		24	30		
SS	e	16	29	47	4	
	F		30	20		
Octubre 31						
SS	eP	02	03	57	40 D=160 km S	
	eS		04	15		
	F		06	—		
SM	eP	02	03	58		
	eS			19		
	F		06	—		
SS	eP	02	07	03	25 D=140 km	
	eS			18.5		
	F		09	30		
SM	eP	02	07	03.5		
	eS			20		
	F		09	30		
SS	eS	06	01	26	14	
	F		03	—		
SM	eP	10	10	06	D = 1000 km	cerca costa Sur de Pana- na. muy débil períodos de 20 seg. períodos de 12 seg
	iP			09.5		
	e			42		
	eS	11		50		
	L	12		30		
	M	14		—		
	F	50		—		
SS	eP	10	10	13	D=1080 km	
	iP			17.3		
	eZ	12		02		
	eS			08	Muy débil.	
	LN			45	períodos de 25 seg.	
	M	14		30	períodos de 13 seg.	
	F	45		—		
SS	eP	10	54	08	45	
	eS			41		
	F		58	—		
SM	eS	10	55	05		
	F		57	—		
SS	e	11	01	38	10	
	F		03	—		
SM	eP	15	39	04.5	D=60 km	
	iS			11		
	F		40	30		
SS	eS	15	39	17		
	F		40	30		
SS	e	16	28	00	Temblor leja- no. Región de Islas Galápa- gos. (USCGS)	
	L		31	—		
	F		38	—		
SM	L	16	32	30	Sólo ondas superficiales.	
	F		41	—		

NOVIEMBRE DE 1957

Est fase h m s A(micras) Observ.
Noviembre 1

SS	eP	14	54	49.5	
	e			54	
	eS		55	24	
	L			42	
	M		56	10	
	F	15	01	—	
SM	e	15	55	05	
	e			07	
	e(S)			45	
	L		56	03	
	F	15	02	—	
SS	e	15	11	03	8
	e			54	
	F		15	—	
SM	Muy débil.				

Noviembre 2

SS	eP	07	22	00	66	Cerca costa de Chiapas, México. (USCGS)
	e			40		
	eS			54		
	F		30	—		
SM	eP	07	22	15		
	e			56		
	eS		23	13		
	M		24	30		
	F		31	—		
SS	e	18	04	18	3	
	F		05	—		
SS	eP	18	14	27	40	
	iS			47		
	F		16	—		
SS	e	18	52	47	5	
	F		53	—		
SS	iP	20	18	19.9	53	D=15 Km
	iS			21.8		
	F		19	—		

Noviembre 5

SM	e	20	41	35	
	F		43	30	
SS	iP	23	30	32	700 Dilat. D=90
	iS			41.5	Km. SW En
	F		35	—	el SW de El
					Salvador gra-
					do 5.

SM	eP	23	30	38	
	iP			40	
	iS			51	
	F		35	—	

Noviembre 6

SS	eP	16	08	50	20	D=120 Km.
	eS		09	03		
	F		10	—		

Est fase h m s A(micras) Observ.
Noviembre 7

SS	iP	11	22	22.5	220	Dilat. D= 90 Km. SW San Salvador grado 4.
	iS			32		
	F		25	—		

Noviembre 11

SS	e	07	22	10	5	
	F		24	—		
SS	e	18	23	32	10	
	e		27	04		
	F		30	—		
SS	e	23	53	22	3	
	F			50		

Noviembre 13

SS	e	10	52	30	8	
	e			53	07	
	F			57	—	
SM	e	10	52	20		
	e			55		
	F		58	—		
SS	e	17	33	35	7	
	F		34	—		
SS	eP	22	48	58	25	
	iS			49	06	
	F			50	—	

Noviembre 16

SM	eP	05	08	03		
	e			54		
	iS			09	02	
	F			12	—	
SS	eP	05	08	09	90	Al Norte de la costa de Honduras. (USCGS)
	e			09	03	
	eS			09	—	
	F		14	—		

SS	e	16	47	26	8	
	F			50		

Noviembre 18

SS	e	07	25	09	3	
	F			40		
SS	e	07	52	49	32	
	iS			53	16	
	F			55	—	
SM	iS	07	53	10		
	F			55	—	

SS	eP	16	38	30	35	D=140 Km.
	eS			46		
	F		40	—		

Est fase h m s A(micras) Observ.

Noviembre 24

SS eP 10 23 39 42 D=150 Km.
iS 56.5
F 26 —

Noviembre 25

SS e 09 13 32 10
eS 14 09
F 16 30

SS e 10 15 07 4
F 30

SS e 21 23 42 3
F 25 —

Noviembre 26

SS eS 10 50 53 8
F 52 —

SS e 23 04 54 3
F 05 10

SS eP 23 24 54 35 D = 260 Km.
eS 25 23 SE Frente a
F 31 — la costa Sur
de Nicaragua.

SM eP 23 24 47
eS 25 15
F 31 —

Est fase h m s A(micras) Observ.

Noviembre 27

SS e 01 34 54 3
F 35 10

Noviembre 28

SS e 06 54 42 18
eS 55 02
F 57 —

Noviembre 29

SM iP 22 27 09
eS 32 57
eSS 34 25
L 37 — débil
F 23 06 —

SS iP 22 27 12.5 D = 3600 Km
iPP 28 07 SE Foco muy
ePPP 37 profundo. Sur
iPcS 33 04 de Bolivia.
iSS 34 41 (USCGS)
L 36 40
F 23 00 —

DICIEMBRE DE 1957

Est fase h m s A(micras) Observ.

Diciembre 1

SS iP 09 11 34.6 355 D i l a t a -
iS 44.8 c i ó n D=70
F 14 — Km. SW Pro-
fundidad unos
50 Km. San
Salvador, gra-
do 4.

SM eP 09 11 48.5
eS 12 03.5
F 14 —

SS iP 12 59 40.3 260 D i l a t a -
iS 54 c i ó n D=120
F 13 02 — Km.

SM iP 12 59 40 D=110 Km.
iS 50

Diciembre 2

SM iP 17 41 28 D= Unos 50
iS 39 Km. Santiago
F 46 — de María gra-
do 5-6.

SS iP 17 41 30 600 D= Unos 80
iS 43.5 Km. SSE San
F 46 — Salvador gra-
do 4-5 foco
Profundo.

Est fase h m s A(micras) Observ.

Diciembre 2

SS eP 20 43 45.7 70 D=90 Km.
iS 56.2
F 45 30
SM eP 20 43 48
iS 44 02
F 45 30

Diciembre 4

SS ePKP 03 58 10 D=13800 Km.
e 04 09 50 Mongolia.
L 36 — (USCGS)
F 06 00 —

SM e 03 58 30
F 06 03 —

Diciembre 5

SS e 23 52 16 7
e 54
F 54 —

Diciembre 6

SS eS 02 55 25 10
F 57 —

SS e 16 00 31 38
iS 43
F 03 —

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Diciembre 6						
SS	e F	16	58 59	52 30	6	
Diciembre 7						
SS	ePn e iPb eSn iSb F	08	24 25	53 00 02.5 30 44 —	D=360 Km. NW Guatemala la después la fase Sb pe- ríodos de 8 seg. super- puestos por períodos cortos.	
SM	Falta corrección del reloj.					
SS	eP eS e (P) eS	09	02 03 04 05	19 02 49 40	45 Sismos poste- riores del an- terior.	
SS	eS F	10	35 38	53 —	28	
SS	e e eS F	22	20 —	33 49 23 31	320 Cerca costa atlántica de Nicaragua. (USCGS)	
SM	e ePb ePg iS F	22	20 —	30 48 01 17 —	Es posible e- rror en co- rrección del reloj. D=unos 600 Km.	
Diciembre 8						
SS	e F	03	38	15 50	3	
SS	e F	06 07	59 00	46 30	6	
SS	e eS F	09	10 11	35 50 30	12	
SS	e F	15 16	57 01	50 30	14	
SS	e F	07	17	06 40	5	
Diciembre 9						
SS	e iS F	15	16 18	33 52 —		
Diciembre 12						
SS	eP e F	09	28 29 31	45 10 —	17 Temblor lejano.	
SS	eP F	12	51 53	32 —	8	

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Diciembre 12						
SS	eS F	21	39 40	12 —	16	
Diciembre 13						
SS	eP e F	01	35 42	13 24 —	22 Colombia (USCGS)	
SM	e e F	01	35 42	14 24 —		
SS	eP iS F	05	45 47	35 44 —	100 D=80 Km, SW	
SM	eP iS F	05	45 47	46 58 —		
SM	iP iS F	23	38 44	30 40 —	D = 90 Km. Santiago de María gra- do 5.	
SS	iP iS F	23	38 44	33 46.5 —	1200 D = 120 Km. SE San Sal- vador grado 4-5.	
Diciembre 14						
SM	eP eS F	12	37 39	07 28 —	D=190 Km.	
SS	eS F	12	37 39	44 30	15	
SM	eS F	13	42 44	58 —		
SS	eS F	13	43 44	04 —	10	
Diciembre 15						
SS	e iS F	15	23 24	33 42.5 30	28	
SS	eP iS F	17	26 28	04 13.5 —	80 D=90 Km.	
Diciembre 17						
SS	eS F	06	49 51	39 —	19	
SS	ePZ e e F	14 15	08 09 24 —	48 23 50 —	Islas Santa Cruz. (USCGS) Muy débil.	
SM	e e L M F	14 15	09 10 45 50 07	28 21 — — —		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Diciembre 17						
SM	eP	19	43	43	D=180 Km.	
	eS		44	03		
	F		46	—		
SS	e	19	44	03	11	
	F		46	—		
Diciembre 18						
SS	e	18	42	05	5	
	F		43	40		
Diciembre 19						
SM	iP	04	11	43	D = 150 Km. Santiago de María gra- do 3.	
	iS		12	02		
	F		17	—		
SS	eP	04	11	48	44 Cerca costa de Nicara- gua.	
	e		12	06		
	e (S)			15		
	F		17	—		
SM	e	04	20	55	Mismo foco como 04h 11m	
	e (S)		21	12		
	F		24	—		
SS	e	04	21	07	21	
	e (S)			23		
	F		24	30		
SS	e	18	54	07	14	
	F		55	30		
SM	eP	23	33	43	D=80 Km.	
	iS			53.5		
	F		35	—		
SS	e	23	33	47	14	
	eS			58		
	F		35	—		
SS	e	23	47	20	4	
	F		48	—		
Diciembre 20						
SS	eS	22	28	10	7	
	F		29	30		
Diciembre 21						
SS	e	03	55	21	10	
	F		56	—		
SM	eP	06	34	52	D=90 Km.	
	iS		35	03		
	F			30		
SS	e	06	35	00	3	
	F			40		
SS	e	12	52	04	5	
	F			40		

Est	fase	h	m	s	A(micras)	Observ.
Diciembre 21						
SS	e	14	25	10	23	
	iS			19		
	F		26	30		
SS	e	19	16	30	17	
	e		17	04		
	F		23	—		
SM	e	19	17	16		
	e			40		
	F		25	—		
SS	eS	23	08	13	4	
	F			40		
Diciembre 23						
SS	e	00	11	15	6	
	F		12	—		
SS	eS	05	29	43	7	
	F		30	—		
SM	iP	05	29	34		D=90 Km.
	iS			44		
	F		30	20		
SM	iPn	13	20	06.5		D=180 Km.
	iPb			09		Nicaragua.
	eSb			29.5		
	iS (g)			33		
	F		28	—		
SS	iP	13	20	13	250	D=220 Km.
	iS			45		SE
	F		26	—		Nicaragua.
Diciembre 24						
SS	e	18	06	12	5	
	F			40		
SS	eS	18	50	22	8	
	F		51	—		
Diciembre 25						
SS	e	03	43	10	6	
	F		44	—		
Diciembre 26						
SS	e	23	49	12	5	
	F		51	—		
Diciembre 29						
SS	e	17	19	51	25	
	eS		20	04		
	F		21	—		
Diciembre 31						
SS	eP	20	35	40	80	
	iS			50.5		
	F		38	—		

R. Schulz.

TABLAS DE MICROSISMOS

Atendiendo las recomendaciones sugeridas por la Conferencia Regional del CSAGI, a partir del primero de Enero del presente año modificamos nuestro sistema de observaciones microsísmicas. Aparecen en estas tablas, bajo la letra T el período y bajo A la doble amplitud del movimiento verdadero del suelo, expresado en micras, de los microsismos registrados por el sismógrafo Wiechert horizontal (200Kg) a las 00h, 06h, 12h y 18h, (tiempo universal), de todos los días del mes.

MES DE SEPTIEMBRE DE 1957

Hora	00				06				12				18			
	N — S		E — W		N — S		E — W		N — S		E — W		N — S		E — W	
Día	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	—	—	—	—	1.5	2	2.0	2	2.0	2	1.9	2	—	—	1.8	—
2	1.2	2	—	—	1.8	1	1.7	1	2.0	1	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	2.0	3	2.0	3	1.8	1	1.9	0	2.0	1	1.8	1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	1	1.6	1
6	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1	1.9	1	—	—	—	—
7	—	—	—	—	0.8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1	1.9	1
9	2.0	1	2.0	1	—	—	—	—	1.2	2	1.9	4	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	1	1.8	2	—	—	—	—
11	2.0	1	1.9	1	1.9	2	1.8	1	1.7	0	2.2	1	—	—	—	—
12	1.8	1	1.8	0	1.9	1	—	—	1.0	0	1.9	1	—	—	2.1	1
13	1.9	1	1.8	2	1.9	1	1.6	2	1.9	1	1.9	1	—	—	—	—
14	1.8	1	1.9	1	2.1	1	2.0	1	2.0	2	2.0	1	2.2	2	2.0	2
15	1.9	2	2.2	2	2.1	1	—	—	—	—	1.9	2	—	—	1.9	2
16	—	—	1.8	1	—	—	—	—	2.9	3	2.5	3	1.9	1	2.7	2
17	2.1	1	2.2	2	2.0	1	2.0	1	—	—	—	—	—	—	1.9	1
18	—	—	1.8	1	1.8	1	1.8	0	—	—	1.6	1	2.0	1	1.9	1
19	2.2	2	2.0	1	2.1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1
20	1.7	1	2.0	1	2.2	2	2.6	2	—	—	1.9	1	—	—	2.0	1
21	1.9	1	2.1	1	1.8	1	1.9	1	2.0	1	—	—	2.0	1	1.9	1
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1.8	1	—	—	—	—	—	—	2.0	2	2.5	2	2.0	1	2.0	2
24	2.3	2	2.0	3	1.9	2	1.8	2	1.9	1	2.0	2	—	—	—	—
25	2.3	2	2.1	2	—	—	—	—	—	—	2.2	2	—	—	—	—
26	—	—	2.0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	1	1.7	1
27	—	—	1.8	1	—	—	1.7	1	—	—	—	—	—	—	1.9	1
28	1.8	1	1.8	1	—	—	1.9	1	1.9	2	1.8	2	—	—	—	—
29	1.8	2	1.8	1	1.7	2	1.8	2	—	—	2.1	2	1.9	2	1.8	2
30	1.9	2	—	—	1.5	2	1.6	2	2.1	2	1.3	2	2.1	1	2.3	1

MES DE OCTUBRE DE 1957

Hora	00				06				12				18			
Día	N — S		E — W		N — S		E — W		N — S		E — W		N — S		E — W	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.9	1	2.5	—
2	2.0	1	2.0	1	—	—	2.0	1	1.9	1	1.7	2	1.9	1	2.1	2
3	2.0	2	2.4	2	2.0	1	1.8	2	—	—	—	—	2.0	2	1.5	1
4	2.0	1	1.9	2	1.7	2	1.8	1	—	—	—	—	—	—	1.8	1
5	2.1	1	1.9	1	2.0	1	1.7	1	1.2	1	—	—	—	—	—	—
6	1.8	1	2.0	1	1.6	1	2.1	1	1.8	1	1.8	1	1.5	1	—	—
7	2.0	1	1.8	1	1.1	1	2.0	1	1.2	2	1.6	3	1.9	1	1.8	1
8	1.9	1	1.9	1	1.8	1	1.8	1	1.7	1	1.8	1	1.8	1	1.9	2
9	1.8	1	1.6	1	1.8	1	1.9	1	1.9	2	1.9	1	1.7	1	1.8	1
10	2.0	1	1.6	1	1.9	1	—	—	1.9	1	1.8	1	1.0	1	1.8	1
11	2.0	2	2.6	2	1.0	1	2.0	1	1.9	1	1.9	1	—	—	—	—
12	2.3	2	1.7	1	1.8	1	—	—	1.9	1	1.9	1	—	—	—	—
13	2.1	2	2.4	2	1.0	1	2.1	2	2.0	1	1.7	2	—	—	—	—
14	1.9	2	1.9	1	1.8	2	2.0	2	1.9	1	1.8	1	2.0	1	2.0	1
15	1.6	2	2.5	2	—	—	2.2	2	2.1	2	1.9	2	2.9	3	2.2	3
16	1.8	2	1.8	2	1.7	2	1.6	1	1.6	—	2.1	2	—	—	1.8	2
17	1.7	1	1.7	1	—	—	1.9	1	1.8	2	1.8	2	1.8	2	1.8	1
18	—	—	—	—	1.7	2	1.6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	2.2	1	1.8	2	1.7	2	—	—	—	—
20	—	—	—	—	1.9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	1.8	1	1.8	1	—	—	2.0	1	—	—	—	—
22	—	—	—	—	2.0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	2	1.5	2	—	—	—	—
24	1.7	2	1.7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	2.2	3	2.0	3	1.8	3	1.7	3	—	—	—	—	—	—	—	—
26	2.2	3	2.0	3	2.1	3	2.4	3	1.9	2	1.9	2	1.8	2	2.0	2
27	2.6	5	2.2	1	3.2	17	2.9	21	2.7	5	2.9	5	2.8	7	3.2	5
28	2.2	3	2.6	4	1.8	4	2.0	3	2.8	13	2.7	9	2.4	5	2.2	4
29	1.6	2	1.7	2	1.8	2	2.2	4	2.6	2	2.5	3	1.9	2	2.0	2
30	2.0	2	1.8	2	2.0	2	1.9	2	2.0	2	1.8	2	1.8	1	1.6	2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	2.1	1	1.8	2	—	—	—	—
	—	—	1.8	1	—	—	—	—	—	—	2.0	1	—	—	—	—

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE NOVIEMBRE DE 1957

Hora	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
Día	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1.7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1.5	1	1.9	2	—	—	—	—	—	—	1.8	2	—	—	1.8	2
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	1.7	1	—	—	—	—	—	—	2.0	1	1.2	2	—	—	—	—
7	2.0	1	1.2	2	—	—	1.8	1	—	—	2.0	1	1.2	1	—	—
8	2.1	2	2.1	2	2.1	2	—	—	1.9	1	1.8	1	1.3	1	1.3	2
9	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	2	1.6	3	1.6	1	2.2	1
10	2.0	2	2.3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	2.4	2	2.2	2	1.8	2	1.8	2	2.1	1	1.8	2	1.8	2	1.8	1
12	2.4	2	2.2	2	2.5	2	—	—	2.2	3	1.8	3	2.2	3	2.0	2
13	2.0	2	2.2	2	1.8	1	2.1	1	1.8	2	1.8	2	1.8	2	1.8	2
14	1.8	2	2.2	2	1.8	1	2.1	2	2.0	2	2.0	2	2.2	2	2.1	2
15	—	—	2.0	2	2.1	2	1.9	2	1.7	2	2.0	1	2.6	3	2.2	2
16	—	—	1.9	2	—	—	1.8	1	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	1
18	1.5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1	—	—
19	1.8	2	1.7	1	—	—	1.8	1	—	—	—	—	1.5	1	2.0	1
20	—	—	—	—	1.6	1	1.9	1	1.1	1	—	—	1.3	1	1.9	2
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	2.0	1	—	—	1.9	1	—	—	—	—	—	—	—	—
24	1.8	1	1.8	1	—	—	—	—	1.8	0	2.0	1	—	—	1.8	1
25	1.7	1	1.8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	1.6	1	—	—	—	—	—	—	1.8	1	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	1.9	1	—	—	1.9	0	—	—	—	—
28	1.7	1	2.3	2	2.0	1	—	—	2.0	1	2.0	1	1.7	2	2.0	2
29	2.8	2	2.0	1	—	—	2.2	2	—	—	2.4	1	2.8	3	2.5	2
30	—	—	—	—	2.4	1	—	—	1.8	1	2.5	1	2.1	1	1.8	1
													2.0	2	2.5	2

ESTACION DE SAN SALVADOR

MES DE DICIEMBRE DE 1957

Hora	00				06				12				18			
	N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W		N—S		E—W	
Día	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
1	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	2	1.9	1	2.0	2	—	—*
2	2.3	3	—	—*	2.1	2	—	—*	2.6	3	—	—*	2.4	2	—	—*
3	2.9	2	—	—*	2.2	2	—	—*	2.2	2	—	—*	2.5	2	2.7	3
4	2.3	1	2.0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	1	2.0	1
5	2.0	2	1.5	2	1.7	1	1.8	1	1.9	1	—	—	2.0	2	2.5	2
6	2.2	2	2.0	2	2.0	1	2.1	1	2.1	1	1.8	1	2.4	2	2.2	2
7	2.7	2	2.4	3	2.2	1	2.0	2	1.8	2	2.3	2	3.0	2	2.7	2
8	2.3	1	2.2	1	2.6	2	2.6	2	—	—	2.3	2	—	—	—	—
9	1.8	—	1.8	3	—	—	—	—	2.7	2	2.3	2	2.3	2	2.4	2
10	2.2	2	—	—*	2.3	2	—	—*	2.2	2	—	—*	—	—*	—	—*
11	—	—	—	—*	—	—	—	—*	1.9	2	—	—*	2.1	2	2.7	2
12	1.9	2	2.3	3	2.2	2	2.6	3	—	—*	2.5	2	1.7	1	1.8	1
13	1.9	1	2.0	2	2.1	1	1.9	1	3.1	2	2.9	2	3.1	2	3.2	2
14	2.0	1	2.6	3	2.0	1	2.8	1	2.3	2	2.6	3	2.6	2	2.7	3
15	2.2	2	2.2	2	1.8	1	2.1	1	2.4	1	1.6	2	—	—	—	—
16	2.1	1	2.4	1	2.1	1	2.3	2	1.6	2	1.2	2	2.1	1	2.5	2
17	—	—	2.7	1	2.0	1	2.0	2	2.5	1	2.9	1	—	—	2.5	1
18	2.6	2	2.5	2	2.7	1	2.5	2	2.8	2	2.8	1	2.7	2	3.6	2
19	—	—	2.8	2	—	—	2.8	2	—	—	2.7	2	—	—	2.4	1
20	—	—	2.6	2	—	—	2.2	1	—	—	—	—	—	—	2.6	1
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.1	1	2.2	1
22	1.6	1	1.6	1	—	—	—	—	—	—	1.8	1	—	—	1.9	1
23	—	—	—	—	2.3	1	2.6	2	2.0	1	2.2	2	2.4	2	3.0	2
24	2.3	2	2.6	3	—	—	2.5	2	—	—	1.9	2	1.2	1	2.7	3
25	1.7	1	2.0	2	2.0	1	2.3	2	1.0	1	2.0	1	1.0	1	2.3	1
26	1.0	1	2.2	2	—	—	2.5	2	1.1	1	2.6	2	0.8	1	2.2	1
27	0.7	0	2.5	1	—	—*	—	—	—	—*	2.2	2	—	—*	—	—
28	—	—*	2.7	2	—	—*	2.2	2	—	—*	1.5	2	—	—*	2.2	1
29	—	—*	—	—	—	—*	2.6	1	—	—*	—	—	—	—*	—	—
30	—	—*	—	—	—	—*	—	—	—	—*	—	—	—	—*	—	—
31	—	—*	—	—	—	—*	1.7	2	—	—*	2.6	2	—	—*	2.6	1

* Mucho rozamiento en el aparato.