



Sismo del 11 de junio de 2025
Pinotepa Nacional, Oaxaca, México (M4.7)
01:10:12 Hora Local

REPORTE PRELIMINAR
Parámetros del Movimiento del Terreno

Elaboró:
Unidad de Instrumentación Sísmica
Coordinación de Ingeniería Sismológica

Ciudad de México
Junio, 2025

www.iingen.unam.mx
www.uis.unam.mx

Versión Es1.0 11-06-2025

**El sismo está reportado en fecha y hora del Centro de México*

Autores:

*Citlali Pérez Yáñez
Ana Laura Ruiz Gordillo
Moisés Gerardo Contreras Ruiz Esparza
Cristian Roberto Tejada Malpica
Leonardo Ramírez Guzmán
Miguel Leonardo Suárez
María del Rosario Delgado Diance
Marco Antonio Macías Castillo
Baruo Daniel Aldama Sánchez
Miguel Ángel García Illescas*

*Mauricio Ayala Hernández
Luis Alberto Aguilar Calderón
Israel Molina Ávila
Ricardo Vázquez Larquet
Héctor Sandoval Gómez
Alejandro Mora Contreras
Juan Manuel Velasco Miranda
Gerardo Castro Parra
David Almora Mata*

Información Básica

El 11 de junio de 2025 se registró un sismo de magnitud M4.7 ubicado a 13 km al SUROESTE de Pinotepa Nacional, Oaxaca (Servicio Sismológico Nacional, 2025). El tiempo de origen del sismo fue a las 01:10:12 hora del centro de México (11 de junio de 2025, 07:10:12 UTC). Su hipocentro se localizó a 16 km de profundidad, en la latitud 16.274°N y longitud 98.148°O (ver figura 1).



Figura 1. Epicentro del sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7) y estaciones sísmicas empleadas en la elaboración del mapa preliminar de PGA. Las estaciones pertenecientes a la Red Acelerográfica del Instituto de Ingeniería de la UNAM (IIUNAM) son operadas por la Unidad de Instrumentación Sísmica. Las estaciones IGEOf mostradas son operadas por el Servicio Sismológico Nacional.

Parámetros de Intensidad del Movimiento del Terreno

La tabla 1 presenta la localización geográfica de las estaciones de la Red Acelerográfica del Instituto de Ingeniería de la UNAM (RAII-UNAM) y la aceleración máxima del terreno (PGA) que se registró. Las señales, recibidas en tiempo real, provienen de estaciones ubicadas a una distancia epicentral que oscilan entre 56 y 888 km. La PGA máxima registrada en la Red Permanente de monitoreo del IINGEN, fue 64.69 cm/s^2 en la estación SAN JUAN DE LOS LLANOS (SJLL), ubicada a una distancia epicentral de 56 km. Los acelerogramas fueron corregidos por línea base y filtrados entre 0.1 y 20 Hz.

Tabla 1. Localización de las estaciones del IINGEN y valores máximos registrados

Clave	Estado	Localización		Distancia Epicentral (km)	PGA (cm/s^2)
		Latitud N (°)	Longitud O (°)		
SJLL	GRO	16.657822	98.498463	56	64.69
VIGA	GRO	16.758703	99.233268	127	2.65
TAMA	OAX	16.261160	96.575290	168	1.16
OXLC	OAX	17.065039	96.703157	177	1.67
PANG	OAX	15.666837	96.490506	189	0.30
ACAC	GRO	16.848510	99.851570	192	1.20
OCLL	GRO	17.036585	99.878515	202	0.39
ATYC	GRO	17.213361	100.432269	264	0.12
TEAC	GRO	18.617630	99.454086	294	0.53
SXPU	PUE	19.039943	98.215087	306	0.51
PHPU	PUE	19.044223	98.168466	306	0.72
CMSG	CMX	19.255260	99.048210	343	0.47
CMP1	CMX	19.272467	99.120834	347	1.33
CMEN	CMX	19.295514	99.102591	349	0.76
CMJR	CMX	19.319067	99.062632	350	0.29
CMP5	CMX	19.307133	99.134384	351	0.66
CMRM	CMX	19.347694	99.051460	353	0.74
CMMG	CMX	19.332018	99.115699	353	0.68
CUP5	CMX	19.330240	99.181076	355	0.22
CMCU	CMX	19.330278	99.181023	355	0.22
CMFZ	CMX	19.384119	99.036316	356	1.03

CMRC	CMX	19.355282	99.121243	356	0.65
CMEA	CMX	19.359965	99.095990	356	0.60
CM55	CMX	19.385019	99.064004	357	0.34
CMRA	CMX	19.382406	99.119846	359	2.69
CMPM	CMX	19.373000	99.191730	360	1.03
TEJU	MEX	18.904051	100.159615	361	0.15
SCT2	CMX	19.394694	99.148678	361	0.87
CMP7	CMX	19.419333	99.125786	363	0.55
TACY	CMX	19.404505	99.195246	363	0.35
CMCL	CMX	19.421417	99.156975	364	0.52
CTCL	CMX	19.434521	99.133503	365	0.31
CMJC	CMX	19.452758	99.101430	366	0.56
CMCT	CMX	19.450048	99.137962	366	1.60
CMPI	MEX	19.485580	99.048683	368	2.66
CMP3	CMX	19.483149	99.093941	369	0.43
CMP9	CMX	19.485146	99.128349	370	0.53
UNIO	GRO	17.987620	101.810623	433	0.04
CHPA	CHP	16.247374	93.912575	452	0.06
CALE	MIC	18.072870	102.754441	528	0.06
MARU	MIC	18.276070	103.348790	595	0.06
TAJN	CHP	14.922677	92.270957	647	0.03
COJU	COL	18.951224	103.949413	683	0.02
MANZ	COL	19.054336	104.297848	721	0.06
GDLR	JAL	20.677952	103.346717	734	0.65
GDLC	JAL	20.682656	103.377486	737	1.23
COLL	COL	19.190906	104.680633	764	0.01
TOMA	JAL	19.934402	105.240699	853	0.01
PUVA	JAL	20.626163	105.219166	888	0.02

El mapa preliminar de PGA a nivel nacional se obtuvo empleando el programa GenMaps y los datos registrados por la RAI-UNAM en tiempo real. La estimación de los parámetros del movimiento del terreno en sitios donde no se cuenta con una estación de registro sísmico se hizo a través del modelo de atenuación de Arroyo et al. (2010). El método de interpolación utilizado para generar el mapa fue el propuesto por Kitanidis (1986). La figura 2 muestra el mapa preliminar de la media cuadrática de las componentes horizontales de aceleración máxima del terreno (PGA_{rmsh}).

En la Ciudad de México, la aceleración máxima del terreno registrada en la estación de Ciudad Universitaria fue de 0.22 cm/s^2 .

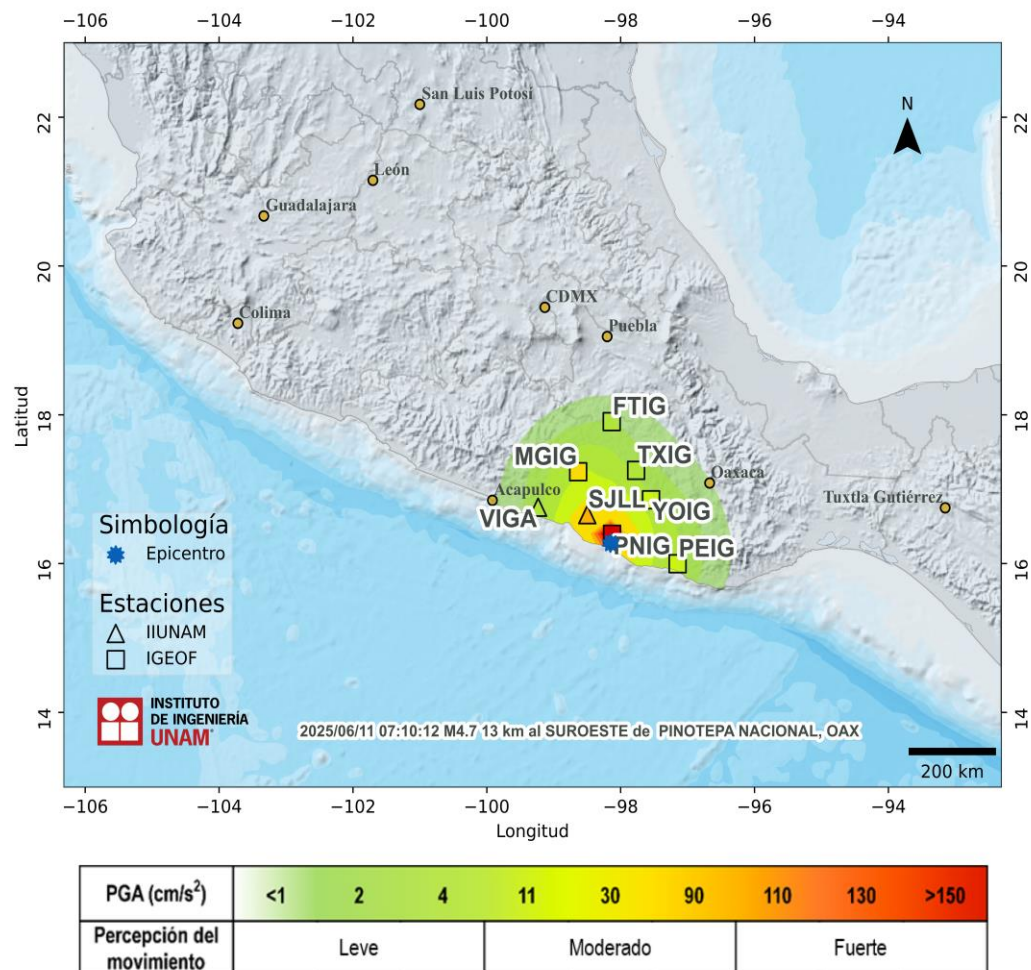


Figura 2. Mapa de intensidad de la Aceleración Máxima del Terreno (PGA_{rms})

Acelerogramas y Espectros de Respuesta

Las figuras 3a a 3i muestran los acelerogramas registrados en las estaciones operadas por el IINGEN y sus espectros de respuesta de aceleración (SA) con amortiguamiento del 5% del crítico, obtenidos para las tres componentes ortogonales del movimiento del suelo. La tabla 2 muestra los valores máximos de aceleración para cada estación y canal. Se incluyen los valores de aceleración espectral para los periodos $T = 0.1, 0.3, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0$ y 3.0 s, indicando el valor máximo de SA y el periodo al cual está asociado.

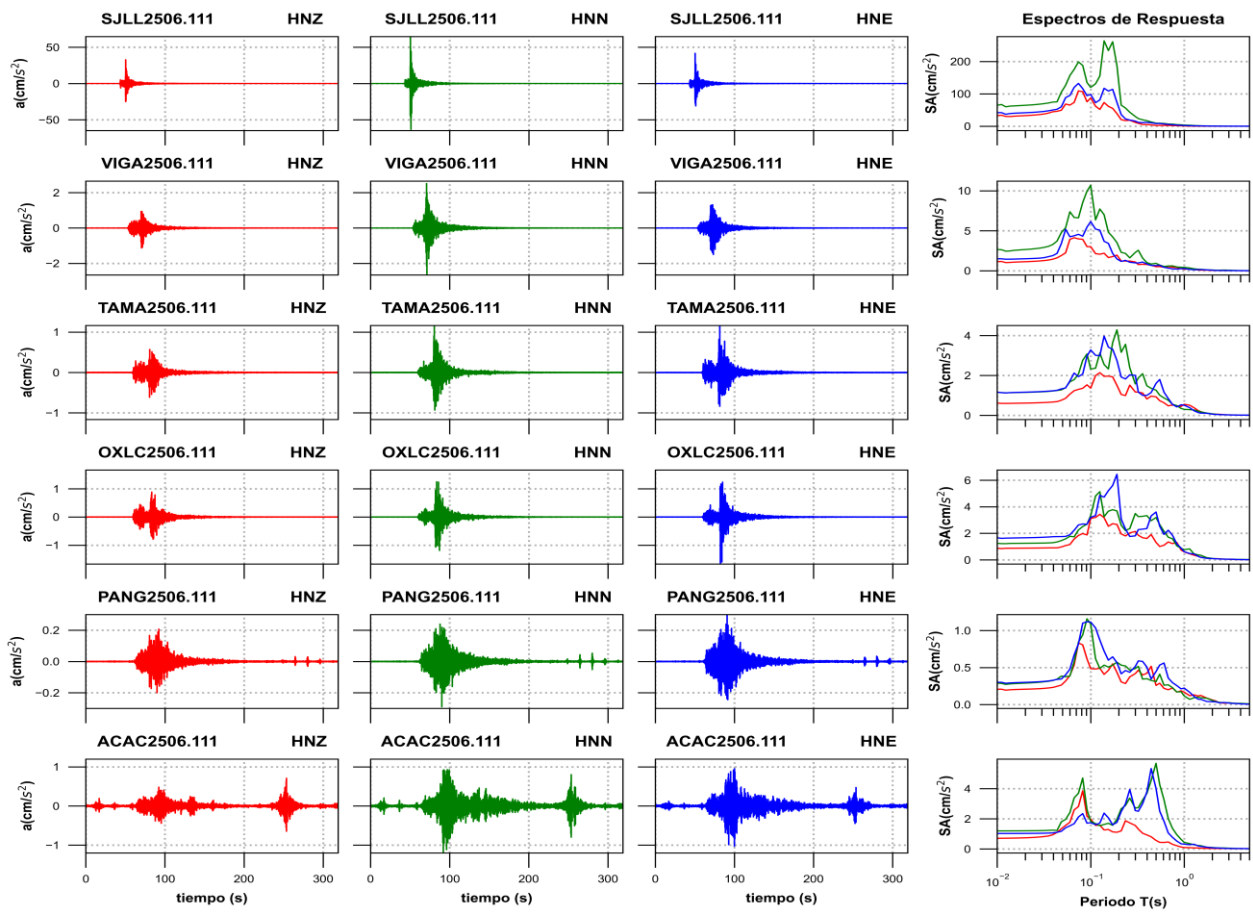


Figura 3a. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

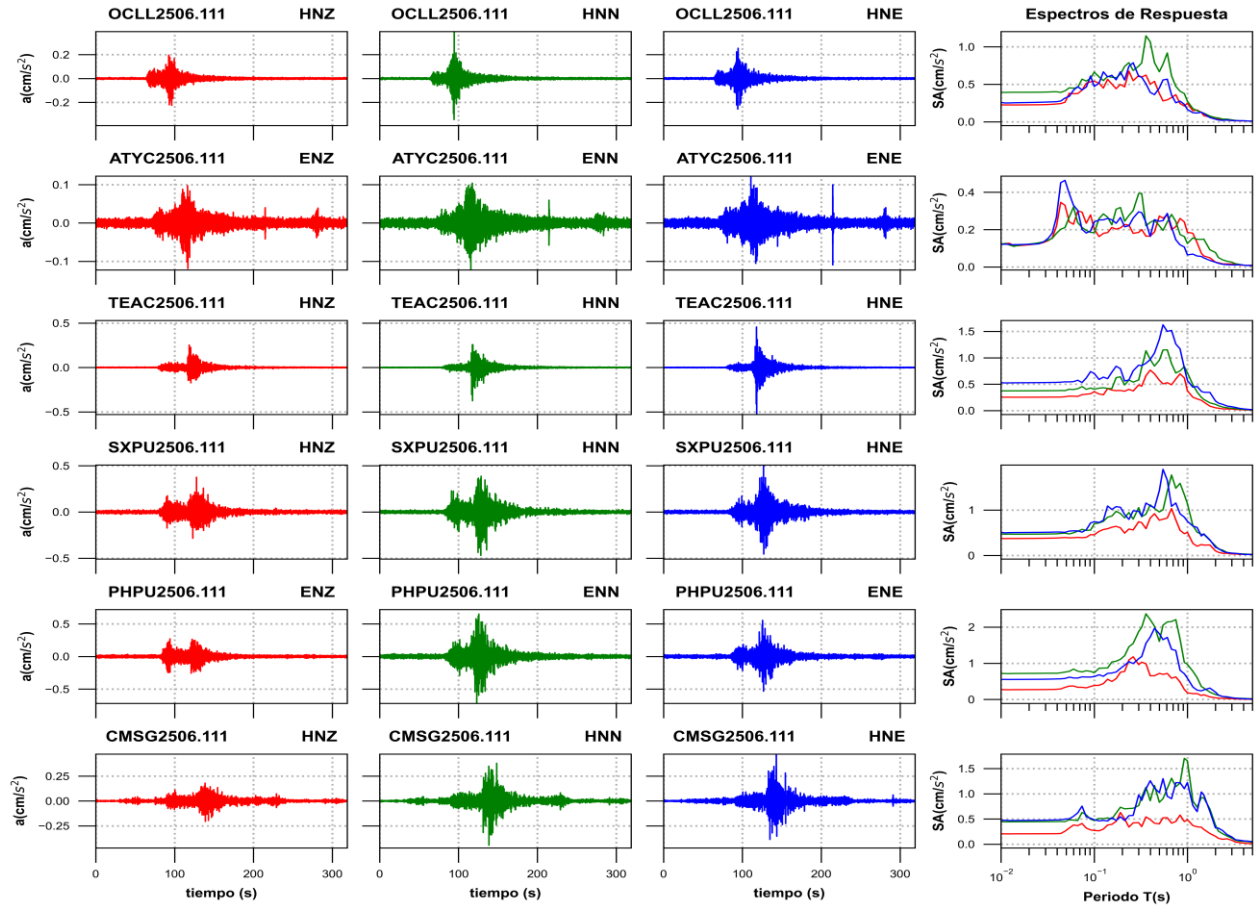


Figura 3b. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

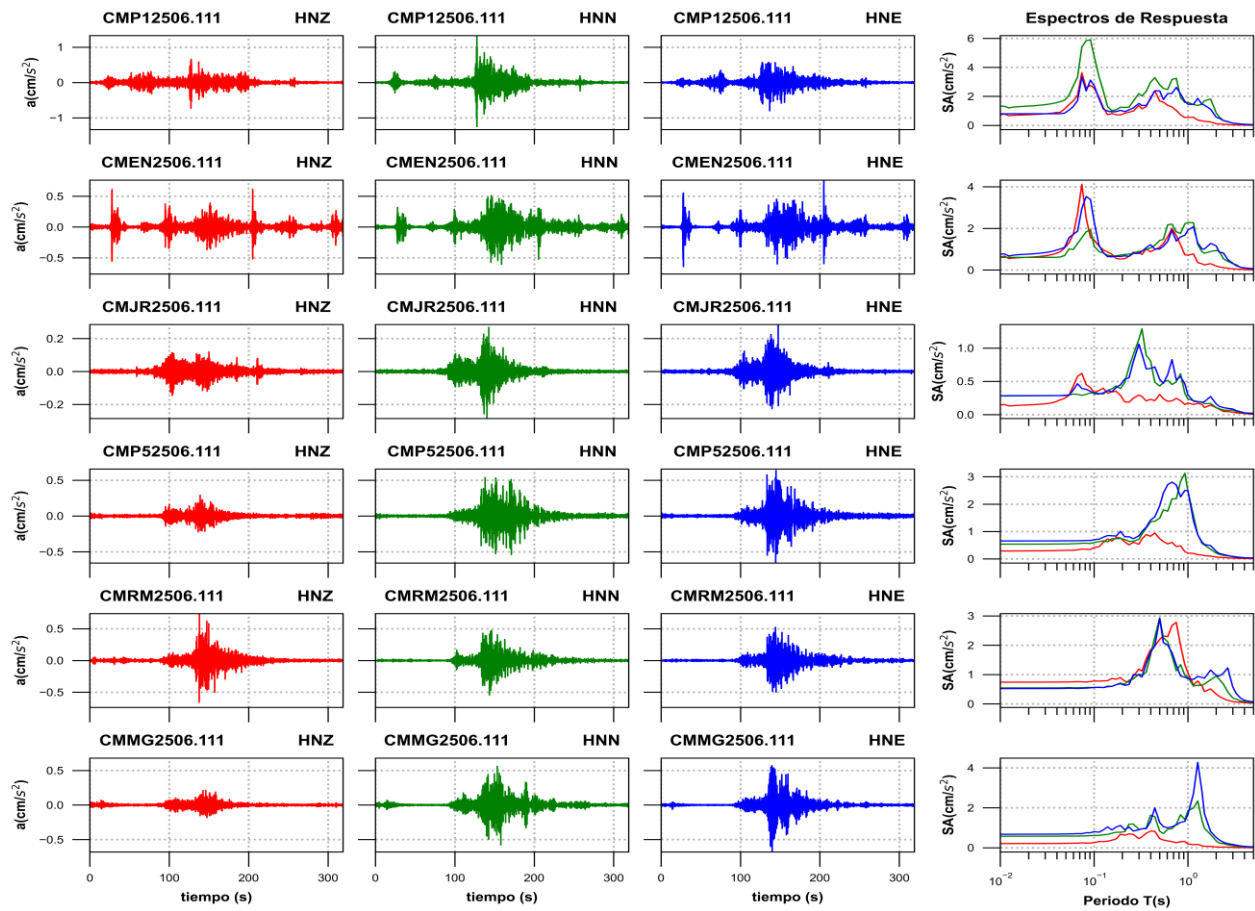


Figura 3c. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

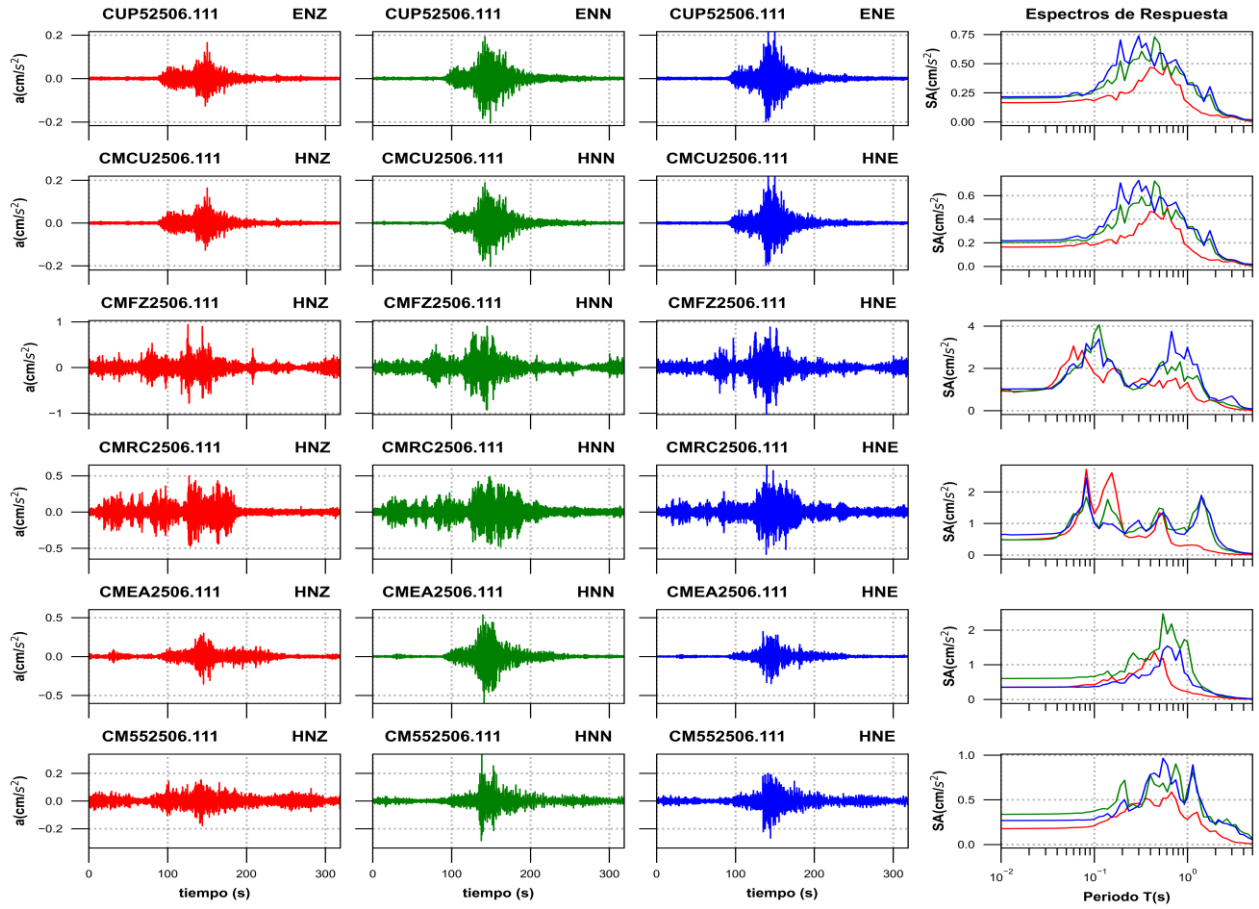


Figura 3d. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

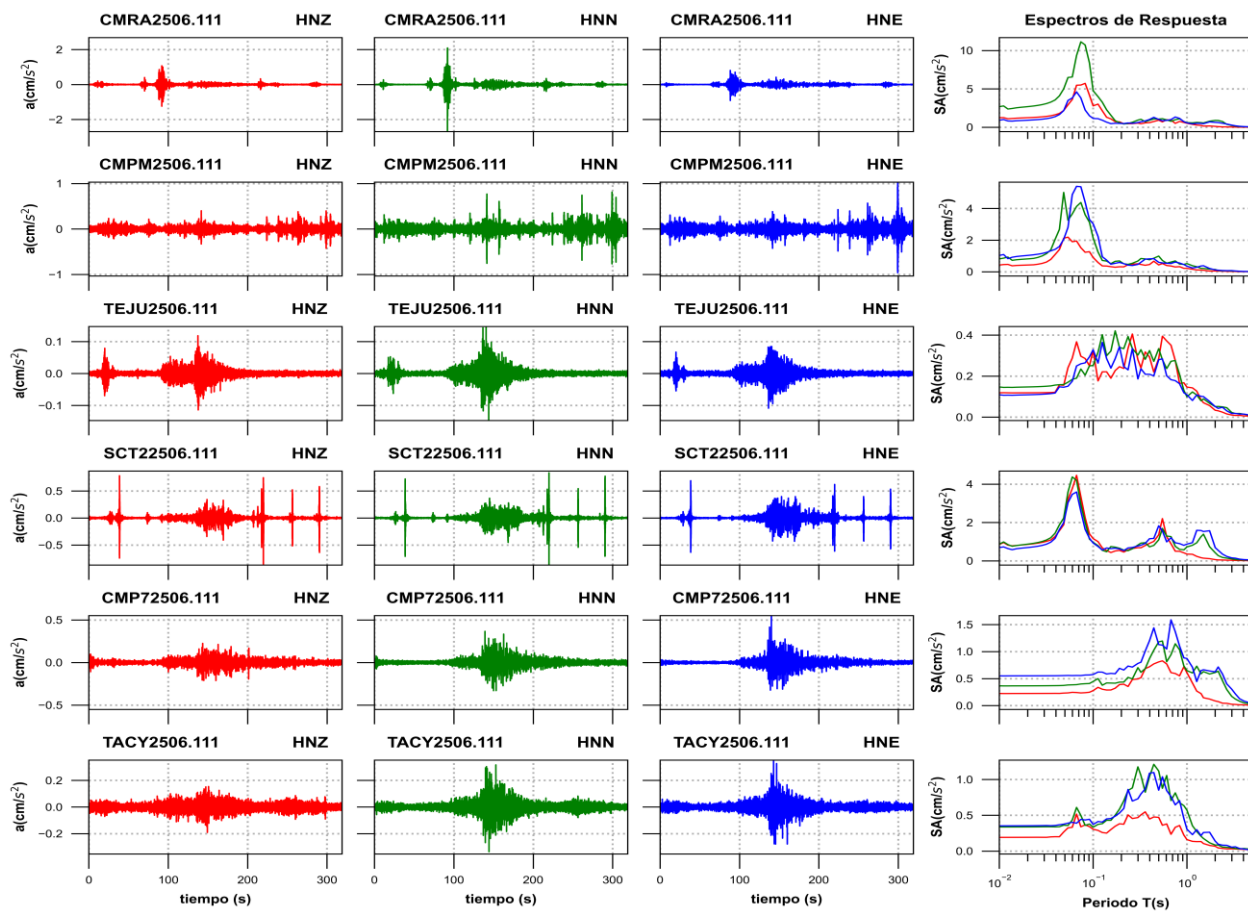


Figura 3e. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

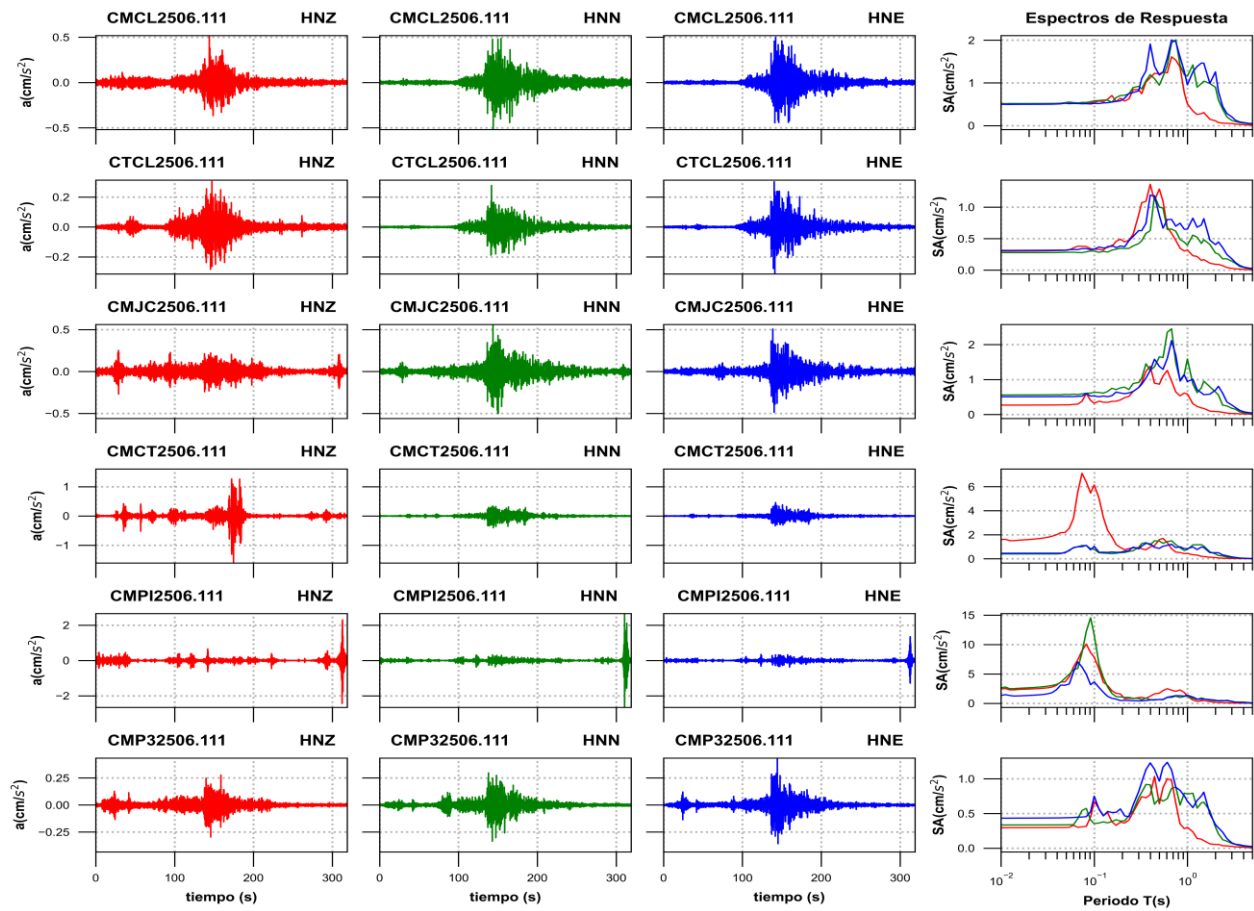


Figura 3f. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

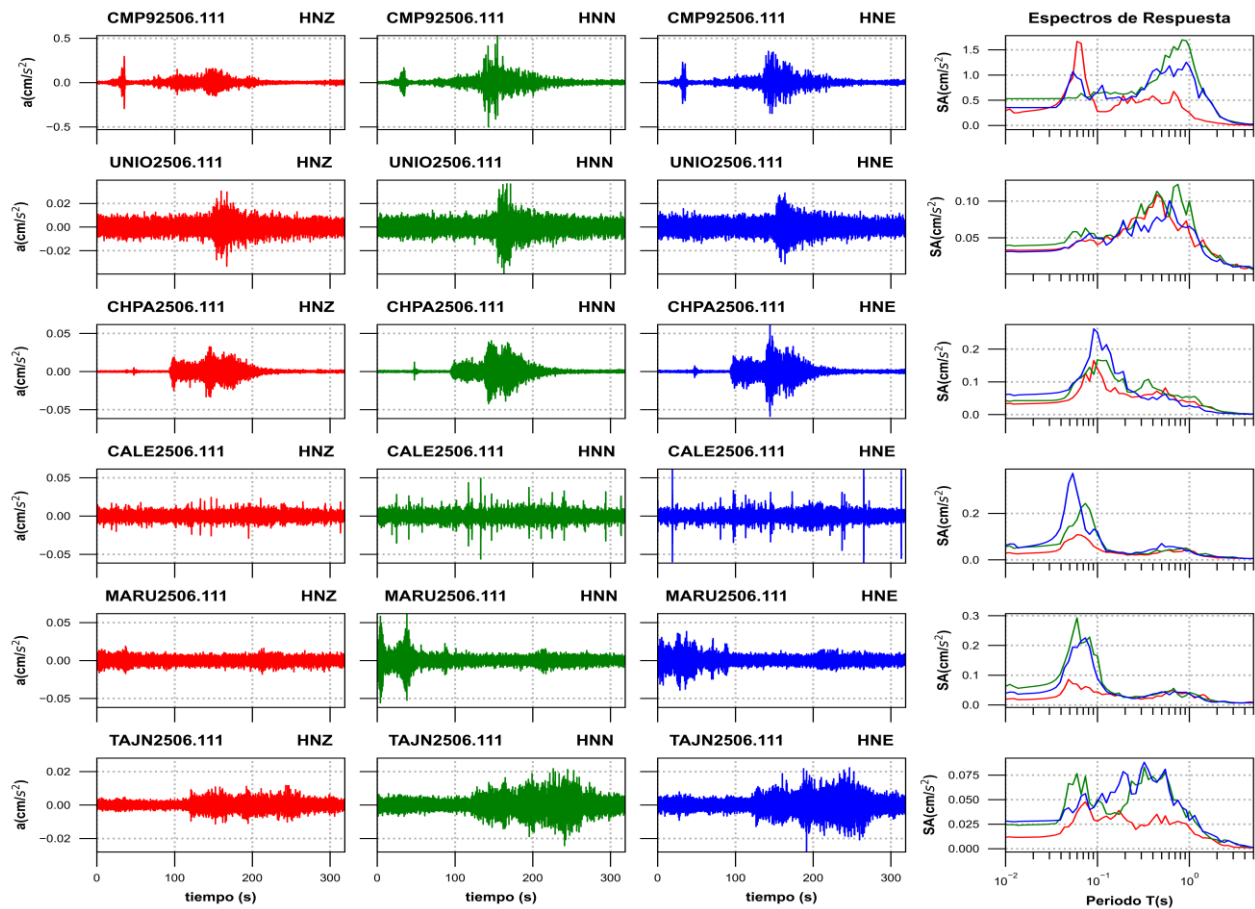


Figura 3g. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

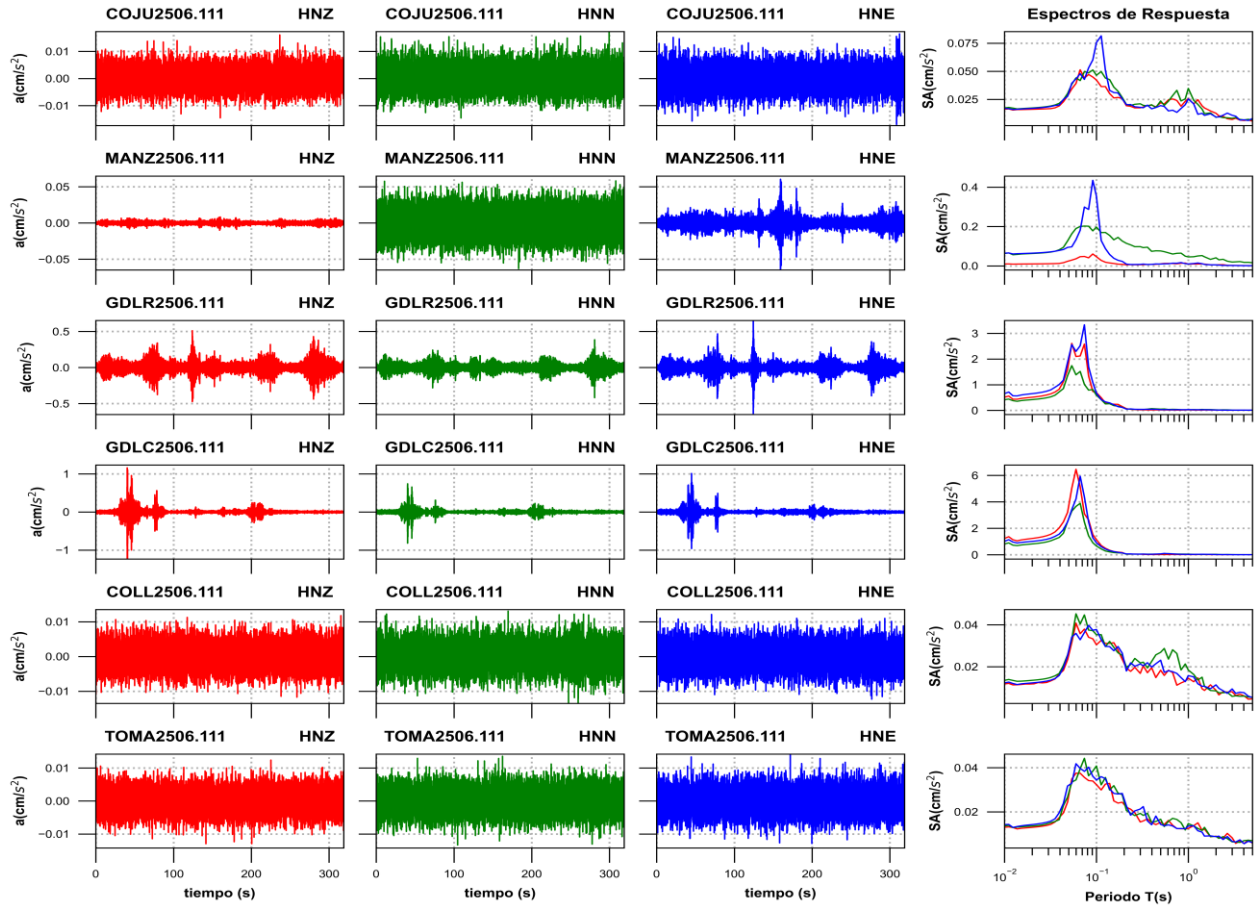


Figura 3h. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

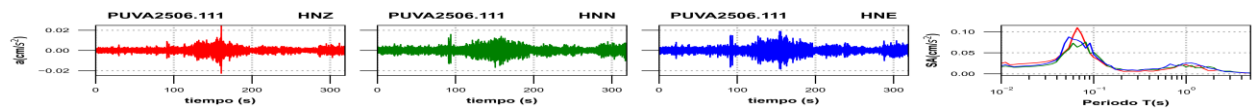


Figura 3i. Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 11 de junio de 2025 (M4.7)

Tabla 2. Valores máximos de aceleración obtenidos para cada estación. Se incluyen los valores de aceleración espectral (SA) para los periodos $T=0.1, 0.3, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0$ y 3.0 s. Se indica el máximo valor de SA y el periodo asociado

Estación	Canal	PGA (cm/s^2)	Aceleración Espectral (SA)							TAmáx (s)	SAMáx (cm/s^2)
			T=0.1s	T=0.3s	T=0.5s	T=1s	T=1.5s	T=2s	T=3s		
SJLL	HNZ	32.80	87.27	11.70	2.35	0.83	0.31	0.22	0.11	0.07	109.22
SJLL	HNN	64.69	120.05	30.14	9.43	3.57	1.33	0.69	0.32	0.14	263.88
SJLL	HNE	41.68	97.96	15.87	8.22	2.16	0.94	0.50	0.24	0.07	132.31
VIGA	HNZ	1.13	3.01	1.10	0.51	0.19	0.08	0.04	0.02	0.07	4.13
VIGA	HNN	2.65	10.69	2.29	0.93	0.42	0.18	0.09	0.07	0.10	10.69

VIGA	HNE	1.50	6.14	0.99	0.65	0.27	0.14	0.07	0.02	0.10	6.14
TAMA	HNZ	0.62	1.37	1.17	0.93	0.56	0.19	0.08	0.03	0.13	2.14
TAMA	HNN	1.15	2.33	1.58	1.26	0.30	0.17	0.08	0.02	0.19	4.29
TAMA	HNE	1.16	3.28	2.00	1.60	0.51	0.11	0.06	0.02	0.14	3.97
OXLC	HNZ	0.88	3.13	2.14	1.32	0.60	0.20	0.10	0.04	0.13	3.43
OXLC	HNN	1.25	3.32	3.49	3.19	0.77	0.35	0.11	0.05	0.13	5.14
OXLC	HNE	1.67	3.21	1.81	3.61	0.62	0.19	0.09	0.05	0.19	6.44
PANG	HNZ	0.21	0.49	0.42	0.26	0.17	0.12	0.06	0.02	0.07	0.83
PANG	HNN	0.29	1.09	0.49	0.31	0.12	0.09	0.06	0.03	0.09	1.16
PANG	HNE	0.30	1.11	0.51	0.45	0.22	0.07	0.04	0.02	0.09	1.12
ACAC	HNZ	0.71	1.99	1.56	0.57	0.10	0.05	0.04	0.03	0.08	3.86
ACAC	HNN	1.20	1.84	2.71	5.68	0.45	0.22	0.10	0.05	0.50	5.68
ACAC	HNE	1.03	1.74	2.55	4.01	0.32	0.17	0.08	0.04	0.44	5.33
OCLL	HNZ	0.23	0.54	0.62	0.38	0.25	0.08	0.04	0.02	0.24	0.67
OCLL	HNN	0.39	0.66	0.74	0.67	0.28	0.11	0.06	0.03	0.36	1.15
OCLL	HNE	0.26	0.47	0.61	0.45	0.16	0.11	0.03	0.02	0.26	0.79
ATYC	ENZ	0.12	0.20	0.19	0.27	0.19	0.06	0.03	0.02	0.04	0.35
ATYC	ENN	0.12	0.18	0.39	0.22	0.13	0.15	0.08	0.03	0.32	0.39
ATYC	ENE	0.12	0.24	0.30	0.24	0.06	0.05	0.03	0.01	0.05	0.46
TEAC	HNZ	0.25	0.36	0.49	0.58	0.38	0.16	0.05	0.03	0.40	0.77
TEAC	HNN	0.38	0.41	0.58	0.96	0.72	0.21	0.12	0.04	0.61	1.15
TEAC	HNE	0.53	0.70	0.86	1.35	0.57	0.35	0.18	0.07	0.55	1.62
SXPU	HNZ	0.38	0.46	0.74	0.78	0.51	0.23	0.10	0.04	0.68	1.03
SXPU	HNN	0.47	0.70	1.05	0.96	1.14	0.46	0.21	0.05	0.68	1.77
SXPU	HNE	0.51	0.75	0.97	1.43	0.75	0.48	0.18	0.05	0.55	1.90
PHPU	ENZ	0.27	0.38	0.96	0.72	0.19	0.13	0.04	0.02	0.26	1.18
PHPU	ENN	0.72	0.74	1.88	1.61	0.97	0.32	0.14	0.05	0.36	2.37
PHPU	ENE	0.55	0.63	1.13	1.82	0.59	0.26	0.20	0.05	0.44	1.97
CMSG	HNZ	0.21	0.27	0.43	0.40	0.49	0.29	0.16	0.08	0.19	0.63
CMSG	HNN	0.45	0.47	0.76	0.83	1.65	0.92	0.38	0.12	0.93	1.70
CMSG	HNE	0.47	0.48	0.98	1.02	1.22	0.98	0.32	0.14	0.55	1.30
CMP1	HNZ	0.73	2.57	1.37	1.68	0.56	0.27	0.11	0.03	0.07	3.63
CMP1	HNN	1.33	4.77	2.19	2.80	1.59	1.69	0.86	0.15	0.09	5.90
CMP1	HNE	0.80	2.75	1.51	2.37	1.45	1.39	0.56	0.16	0.07	3.34
CMEN	HNZ	0.61	1.44	0.84	1.09	0.71	0.25	0.19	0.06	0.07	4.12
CMEN	HNN	0.61	1.14	0.90	1.42	2.29	0.80	0.93	0.31	1.00	2.29
CMEN	HNE	0.76	2.33	0.80	1.01	1.92	1.01	1.16	0.33	0.08	3.53
CMJR	HNZ	0.15	0.33	0.30	0.30	0.18	0.11	0.10	0.04	0.07	0.62
CMJR	HNN	0.28	0.34	1.13	0.43	0.24	0.16	0.11	0.07	0.32	1.29
CMJR	HNE	0.29	0.31	1.06	0.53	0.30	0.19	0.16	0.09	0.30	1.06
CMP5	HNZ	0.29	0.42	0.53	0.74	0.21	0.12	0.07	0.03	0.44	0.94
CMP5	HNN	0.54	0.60	0.72	1.49	2.47	0.51	0.21	0.09	0.93	3.13
CMP5	HNE	0.66	0.70	0.84	1.94	2.49	0.53	0.28	0.08	0.68	2.80
CMRM	HNZ	0.74	0.78	1.19	2.20	1.06	0.42	0.33	0.08	0.75	2.78
CMRM	HNN	0.54	0.56	1.01	2.93	0.91	0.68	0.94	0.20	0.50	2.93

CMRM	HNE	0.52	0.56	0.98	2.91	0.86	0.88	0.97	0.58	0.50	2.91
CMMG	HNZ	0.21	0.26	0.46	0.46	0.19	0.08	0.04	0.02	0.40	0.83
CMMG	HNN	0.58	0.62	0.92	0.83	1.85	0.98	0.35	0.10	1.27	2.34
CMMG	HNE	0.68	0.81	0.90	1.26	1.68	1.70	0.52	0.17	1.27	4.28
CUP5	ENZ	0.17	0.18	0.36	0.42	0.17	0.07	0.06	0.04	0.61	0.50
CUP5	ENN	0.20	0.27	0.54	0.67	0.33	0.20	0.11	0.05	0.44	0.73
CUP5	ENE	0.22	0.27	0.74	0.59	0.32	0.17	0.16	0.06	0.30	0.74
CMCU	HNZ	0.16	0.18	0.36	0.42	0.17	0.07	0.05	0.04	0.61	0.50
CMCU	HNN	0.20	0.27	0.54	0.67	0.34	0.20	0.11	0.05	0.44	0.72
CMCU	HNE	0.22	0.28	0.73	0.59	0.33	0.18	0.16	0.06	0.30	0.73
CMFZ	HNZ	0.94	1.76	1.41	1.43	1.33	0.40	0.48	0.10	0.06	3.06
CMFZ	HNN	0.93	3.66	1.06	2.20	1.62	0.96	0.43	0.23	0.11	4.06
CMFZ	HNE	1.03	3.03	1.08	2.09	2.99	1.09	0.56	0.69	0.68	3.76
CMRC	HNZ	0.50	1.31	0.61	1.34	0.31	0.17	0.10	0.03	0.08	2.72
CMRC	HNN	0.48	1.05	0.85	1.49	0.73	1.76	0.43	0.13	1.41	1.85
CMRC	HNE	0.65	1.01	1.10	1.23	0.77	1.62	0.69	0.17	0.08	2.44
CMEA	HNZ	0.35	0.42	0.85	1.10	0.23	0.11	0.07	0.02	0.44	1.36
CMEA	HNN	0.60	0.65	1.16	1.47	1.66	0.34	0.14	0.06	0.55	2.47
CMEA	HNE	0.35	0.37	0.60	0.96	0.71	0.27	0.16	0.07	0.61	1.54
CM55	HNZ	0.18	0.21	0.46	0.43	0.28	0.20	0.15	0.04	0.68	0.59
CM55	HNN	0.34	0.37	0.41	0.65	0.61	0.31	0.22	0.22	0.75	0.90
CM55	HNE	0.27	0.28	0.43	0.75	0.52	0.41	0.24	0.21	0.55	0.96
CMRA	HNZ	1.25	2.79	0.54	0.92	0.52	0.15	0.12	0.03	0.08	5.73
CMRA	HNN	2.69	4.76	0.93	1.06	0.60	0.57	0.89	0.23	0.07	11.14
CMRA	HNE	0.92	1.15	0.61	1.02	0.57	0.47	0.64	0.28	0.07	4.61
CMPM	HNZ	0.43	0.90	0.51	0.43	0.22	0.10	0.05	0.02	0.05	2.19
CMPM	HNN	0.81	2.13	0.68	0.99	0.52	0.21	0.15	0.05	0.05	5.01
CMPM	HNE	1.03	3.03	0.46	0.60	0.36	0.38	0.12	0.07	0.07	5.40
TEJU	HNZ	0.12	0.32	0.28	0.29	0.15	0.07	0.03	0.01	0.26	0.41
TEJU	HNN	0.15	0.25	0.30	0.33	0.10	0.09	0.05	0.02	0.17	0.42
TEJU	HNE	0.11	0.33	0.19	0.28	0.11	0.10	0.05	0.02	0.13	0.36
SCT2	HNZ	0.86	1.16	0.69	1.35	0.35	0.14	0.06	0.03	0.07	4.46
SCT2	HNN	0.87	0.97	0.82	1.09	0.72	1.39	0.42	0.10	0.06	4.37
SCT2	HNE	0.69	0.93	0.77	1.83	0.87	1.53	0.69	0.15	0.07	3.59
CMP7	HNZ	0.23	0.28	0.49	0.81	0.61	0.15	0.09	0.03	0.55	0.83
CMP7	HNN	0.37	0.45	0.70	1.18	0.65	0.63	0.61	0.17	0.55	1.20
CMP7	HNE	0.55	0.58	0.78	1.13	0.87	0.66	0.63	0.30	0.68	1.59
TACY	HNZ	0.19	0.31	0.47	0.47	0.16	0.11	0.07	0.03	0.36	0.55
TACY	HNN	0.34	0.33	1.18	1.12	0.57	0.18	0.08	0.05	0.44	1.21
TACY	HNE	0.35	0.37	0.73	0.85	0.31	0.26	0.14	0.05	0.44	1.10
CMCL	HNZ	0.52	0.54	0.85	1.21	0.51	0.31	0.11	0.05	0.68	1.61
CMCL	HNN	0.52	0.58	0.92	0.95	1.16	1.04	0.90	0.12	0.75	2.01
CMCL	HNE	0.50	0.52	0.81	1.18	0.95	1.46	1.26	0.21	0.68	2.00
CTCL	HNZ	0.31	0.33	0.88	1.29	0.32	0.17	0.09	0.03	0.40	1.36
CTCL	HNN	0.28	0.30	0.42	1.00	0.40	0.48	0.27	0.14	0.44	1.18

CTCL	HNE	0.31	0.33	0.63	0.87	0.65	0.82	0.40	0.18	0.40	1.19
CMJC	HNZ	0.27	0.32	0.77	0.87	0.59	0.17	0.09	0.03	0.40	1.38
CMJC	HNN	0.56	0.63	0.92	1.65	1.59	0.95	0.65	0.18	0.68	2.45
CMJC	HNE	0.51	0.53	0.77	1.38	0.94	0.57	0.70	0.27	0.68	2.11
CMCT	HNZ	1.60	6.14	0.94	1.60	0.44	0.18	0.10	0.02	0.07	7.11
CMCT	HNN	0.40	0.78	0.96	1.47	0.77	1.05	0.40	0.10	0.68	1.50
CMCT	HNE	0.46	1.04	0.82	0.86	0.84	0.94	0.50	0.16	0.36	1.28
CMPI	HNZ	2.44	7.84	0.99	1.74	1.22	0.49	0.19	0.06	0.08	10.07
CMPI	HNN	2.66	11.63	0.83	0.65	1.26	0.79	0.47	0.31	0.09	14.55
CMPI	HNE	1.35	3.66	0.42	0.67	1.39	0.75	0.56	0.36	0.07	7.05
CMP3	HNZ	0.30	0.67	0.67	0.64	0.30	0.11	0.05	0.03	0.44	1.03
CMP3	HNN	0.34	0.35	0.73	0.72	0.78	0.66	0.31	0.07	0.36	0.92
CMP3	HNE	0.43	0.75	0.82	0.97	0.68	0.81	0.34	0.08	0.61	1.24
CMP9	HNZ	0.29	0.28	0.47	0.43	0.25	0.08	0.05	0.01	0.06	1.66
CMP9	HNN	0.53	0.63	0.76	1.10	1.56	0.59	0.25	0.08	0.83	1.70
CMP9	HNE	0.35	0.66	0.71	1.02	1.17	0.61	0.27	0.06	0.93	1.25
UNIO	HNZ	0.03	0.04	0.08	0.10	0.06	0.04	0.03	0.01	0.44	0.11
UNIO	HNN	0.04	0.05	0.10	0.10	0.10	0.04	0.02	0.01	0.75	0.12
UNIO	HNE	0.03	0.05	0.06	0.07	0.07	0.03	0.02	0.01	0.61	0.10
CHPA	HNZ	0.03	0.14	0.06	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.09	0.16
CHPA	HNN	0.04	0.17	0.08	0.07	0.05	0.02	0.01	0.01	0.10	0.17
CHPA	HNE	0.06	0.25	0.05	0.06	0.03	0.01	0.01	0.00	0.09	0.26
CALE	HNZ	0.03	0.05	0.02	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.06	0.11
CALE	HNN	0.06	0.11	0.03	0.04	0.04	0.03	0.01	0.01	0.07	0.24
CALE	HNE	0.06	0.12	0.03	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	0.05	0.37
MARU	HNZ	0.02	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.01	0.01	0.05	0.09
MARU	HNN	0.06	0.17	0.03	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.06	0.29
MARU	HNE	0.04	0.09	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.07	0.23
TAJN	HNZ	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.07	0.05
TAJN	HNN	0.02	0.05	0.07	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	0.32	0.08
TAJN	HNE	0.03	0.05	0.08	0.07	0.03	0.02	0.01	0.01	0.32	0.09
COJU	HNZ	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.07	0.05
COJU	HNN	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.09	0.05
COJU	HNE	0.02	0.08	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.11	0.08
MANZ	HNZ	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.09	0.06
MANZ	HNN	0.06	0.20	0.10	0.08	0.05	0.05	0.04	0.02	0.07	0.20
MANZ	HNE	0.06	0.35	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.09	0.43
GDLR	HNZ	0.51	0.69	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.05	2.61
GDLR	HNN	0.42	0.59	0.04	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	0.05	1.74
GDLR	HNE	0.65	0.67	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.07	3.33
GDLC	HNZ	1.23	1.15	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.06	6.46
GDLC	HNN	0.82	0.66	0.05	0.07	0.04	0.03	0.03	0.01	0.07	3.89
GDLC	HNE	1.01	0.91	0.05	0.07	0.03	0.04	0.01	0.01	0.07	5.94
COLL	HNZ	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.04
COLL	HNN	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.06	0.05

COLL	HNE	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.04
TOMA	HNZ	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.04
TOMA	HNN	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.04
TOMA	HNE	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.04
PUVA	HNZ	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.07	0.11
PUVA	HNN	0.02	0.05	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.08
PUVA	HNE	0.02	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.05	0.09

Las figuras 4 y 5 muestran los espectros de respuesta de la estación CUP5 y SCT2, respectivamente, con los espectros de diseño y de peligro uniforme de acuerdo con la norma vigente NTC-2017.

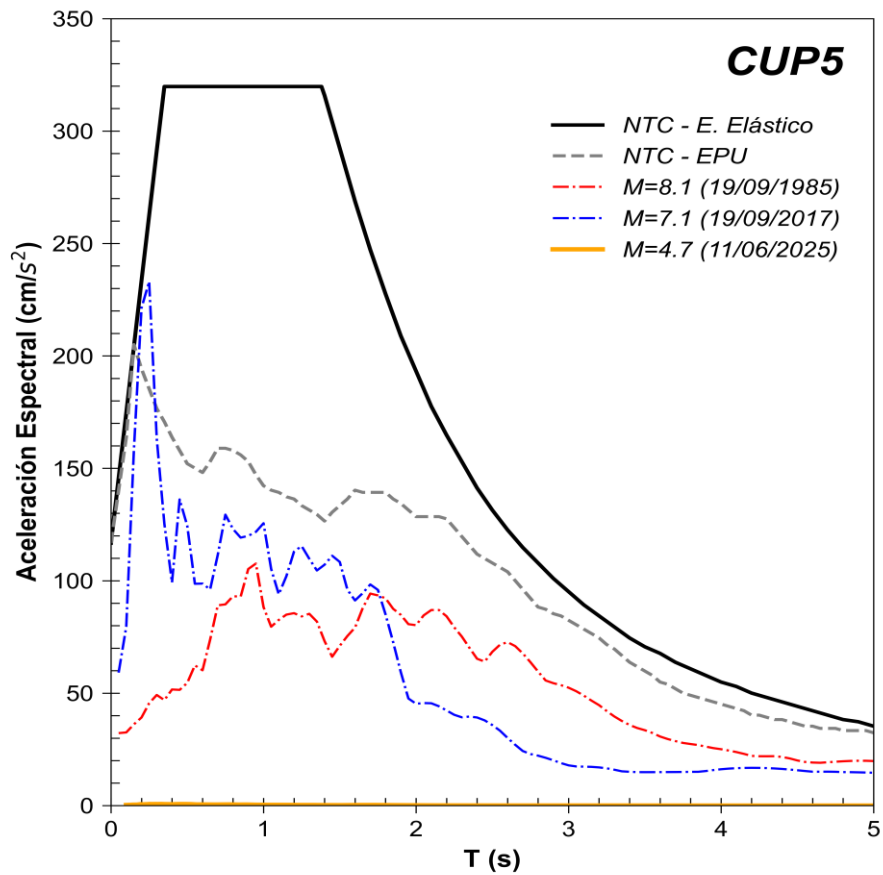


Figura 4. Comparación del espectro de respuesta (ER) del sismo registrado en la estación **CUP5** con el espectro elástico de diseño (EDS) y de peligro uniforme (EPU) obtenidos del SASID. La línea discontinua de color rojo y azul corresponden a los ER de los sismos del 19 septiembre de 1985 y 2017, respectivamente. Todos los ER graficados corresponden a la media cuadrática de sus componentes horizontales.

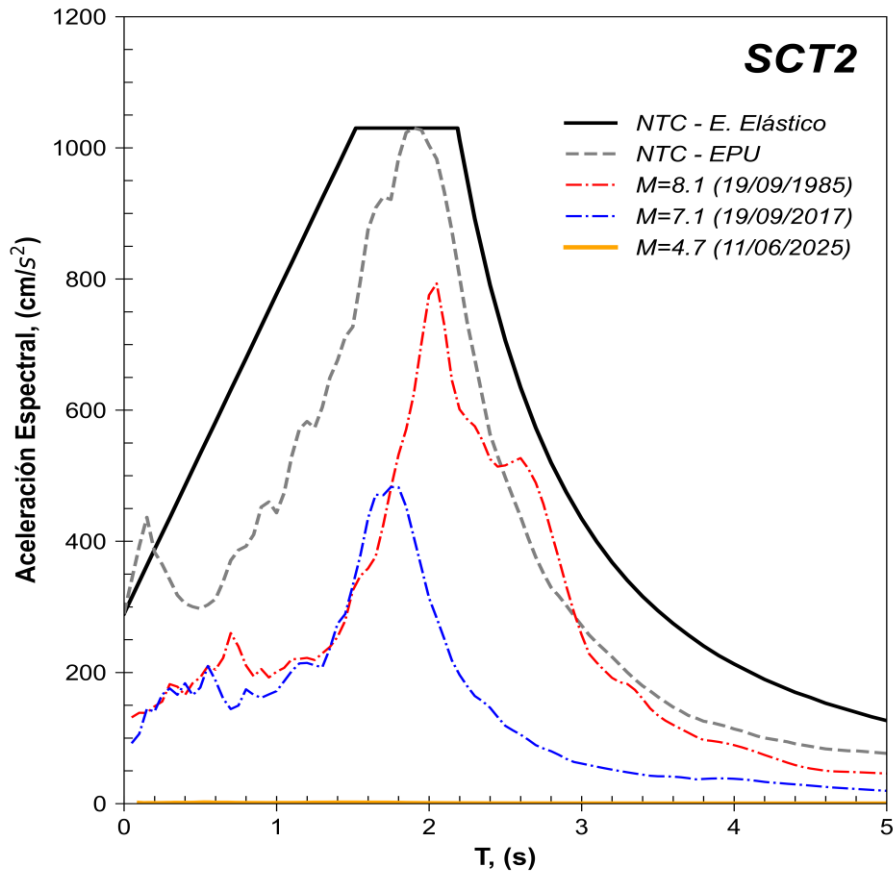


Figura 5. Comparación del espectro de respuesta (ER) del sismo registrado en la estación **SCT2** con el espectro elástico de diseño (EDS) y de peligro uniforme (EPU) obtenidos del SASID. La línea discontinua de color rojo y azul corresponden a los ER de los sismos del 19 septiembre de 1985 y 2017, respectivamente. Todos los ER graficados corresponden a la media cuadrática de sus componentes horizontales.

Referencias

- Arroyo, D., García, D., Ordaz, M., Mora M.A. y Singh S.K. (2010). Strong ground-motion relations for Mexican interplate earthquakes. *J. Seismol.* (2010) 14: 769. <https://doi.org/10.1007/s10950-010-9200-0>
- Kitanidis, P., (1986). Parameter uncertainty in estimation of spatial functions: Bayesian analysis. *Water Resources Research*, 22(4), 499-507.
- Ordaz, M., Reinoso, E., Jaimes, M. A., Alcántara, L., y Pérez, C. (2017). High-Resolution Early Earthquake Damage Assessment System for Mexico City Based on a Single-Station. *Geofís. Intl* [online]. 2017, vol.56, n.1, pp.117-135. ISSN 0016-7169. DOI: 10.19155/geofint.2017.056.1.9
- Servicio Sismológico Nacional, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, México. (11 de junio de 2025) <http://www.ssn.unam.mx>