



**Sismo del 08 de septiembre de 2025  
Pinotepa Nacional, Oaxaca, México (M5.1)  
16:33:23 Hora Local**

**REPORTE PRELIMINAR  
Parámetros del Movimiento del Terreno**

**Elaboró:  
Unidad de Instrumentación Sísmica  
Coordinación de Ingeniería Sismológica**

Ciudad de México  
Septiembre, 2025

[www.iingen.unam.mx](http://www.iingen.unam.mx)  
[www.uis.unam.mx](http://www.uis.unam.mx)

**Versión Es1.0 08-09-2025**

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

## Información Básica

El 08 de septiembre de 2025 se registró un sismo de magnitud M5.1 ubicado a 13 km al SUROESTE de Pinotepa Nacional, Oaxaca (Servicio Sismológico Nacional, 2025). El tiempo de origen del sismo fue a las 16:33:23 hora del centro de México (08 de septiembre de 2025, 22:33:23 UTC). Su hipocentro se localizó a 16 km de profundidad, en la latitud 16.25°N y longitud 98.12°O (ver figura 1).



**Figura 1.** Epicentro del sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1) 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 61 y 600 km. La PGA máxima registrada en la Red Permanente de monitoreo del IINGEN, fue 55.82 cm/s<sup>2</sup> en la estación SAN JUAN DE LOS LLANOS (SJLL), ubicada a una distancia epicentral de 60.60 km. Los acelerogramas fueron corregidos por línea base y filtrados entre 0.1 y 20 Hz.

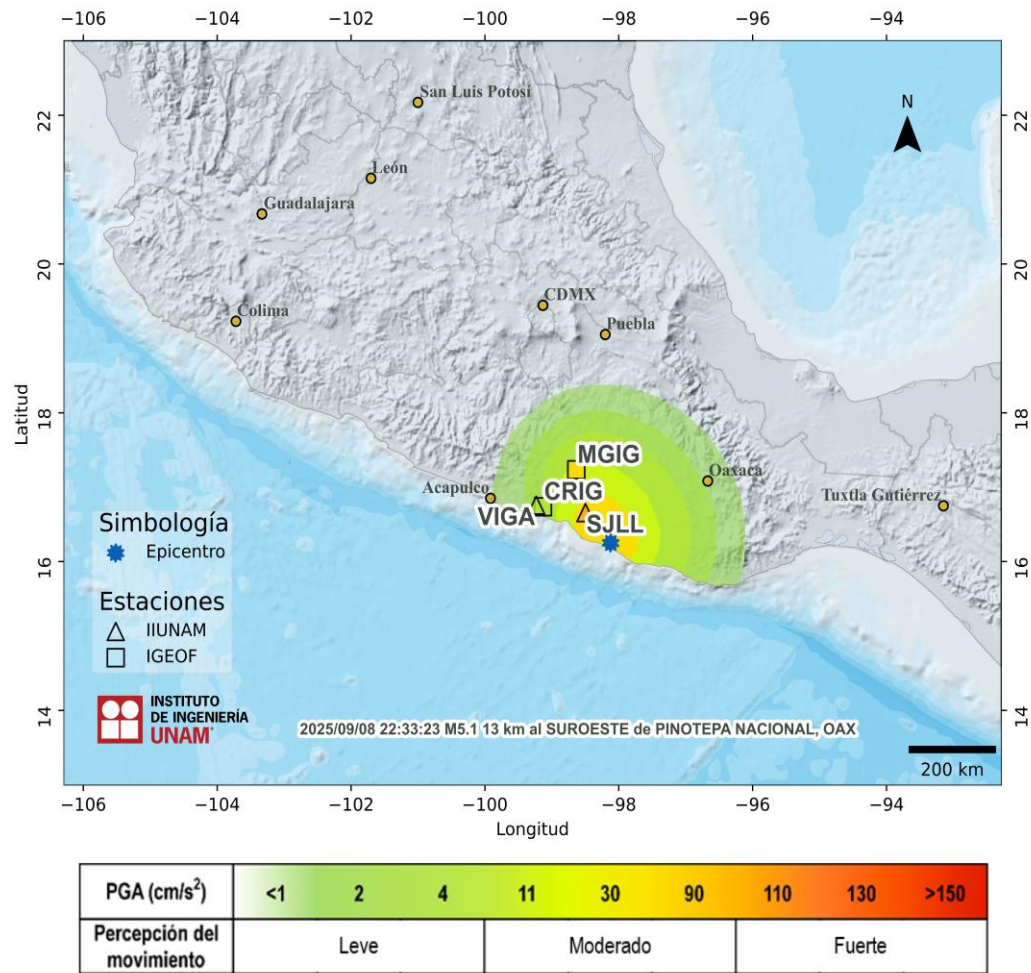
**Tabla 1.** Localización de las estaciones del IINGEN y valores máximos registrados

| Clave | Estado | Localización     |                   | Distancia<br>Epicentral<br>(km) | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|-------|--------|------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|       |        | Latitud<br>N (°) | Longitud<br>O (°) |                                 |                             |
| SJLL  | GRO    | 16.657822        | 98.498463         | 60.60                           | 55.82                       |
| VIGA  | GRO    | 16.758703        | 99.233268         | 131.50                          | 2.09                        |
| SMLC  | OAX    | 16.654971        | 96.729233         | 155.10                          | 0.59                        |
| TAMA  | OAX    | 16.261160        | 96.575290         | 165.10                          | 0.95                        |
| OXBJ  | OAX    | 17.067337        | 96.723804         | 174.30                          | 0.67                        |
| OXLC  | OAX    | 17.065039        | 96.703157         | 176.00                          | 0.45                        |
| PANG  | OAX    | 15.666837        | 96.490506         | 186.00                          | 0.25                        |
| VNTA  | GRO    | 16.914260        | 99.818850         | 195.60                          | 0.31                        |
| ACAC  | GRO    | 16.848510        | 99.851570         | 196.30                          | 1.60                        |
| OCLL  | GRO    | 17.036585        | 99.878515         | 206.80                          | 0.68                        |
| SUCH  | GRO    | 17.226169        | 100.638345        | 289.50                          | 0.08                        |
| TEAC  | GRO    | 18.617630        | 99.454086         | 297.90                          | 0.28                        |
| LMPP  | PUE    | 19.001470        | 98.182270         | 304.60                          | 0.11                        |
| SXPU  | PUE    | 19.039943        | 98.215087         | 308.90                          | 0.56                        |
| PHPU  | PUE    | 19.044223        | 98.168466         | 309.30                          | 0.52                        |
| CMSG  | CMX    | 19.255509        | 99.048218         | 346.90                          | 0.55                        |
| CMP1  | CMX    | 19.272467        | 99.120834         | 351.00                          | 1.15                        |
| CMEN  | CMX    | 19.295514        | 99.102591         | 352.80                          | 2.73                        |
| CMJR  | CMX    | 19.319067        | 99.062632         | 354.10                          | 0.72                        |
| CMP5  | CMX    | 19.307133        | 99.134384         | 355.00                          | 0.54                        |
| CMRM  | CMX    | 19.347694        | 99.051460         | 356.80                          | 0.67                        |

|      |     |           |            |        |      |
|------|-----|-----------|------------|--------|------|
| CMMG | CMX | 19.332018 | 99.115699  | 357.10 | 0.78 |
| CUP5 | CMX | 19.330240 | 99.181076  | 359.00 | 0.22 |
| CMCU | CMX | 19.330278 | 99.181023  | 359.00 | 0.21 |
| CMEA | CMX | 19.359965 | 99.095990  | 359.40 | 0.99 |
| CMRC | CMX | 19.355282 | 99.121243  | 359.70 | 1.61 |
| CMFZ | CMX | 19.384119 | 99.036316  | 360.20 | 1.76 |
| CM55 | CMX | 19.385019 | 99.064004  | 361.10 | 0.32 |
| CMRA | CMX | 19.382406 | 99.119846  | 362.50 | 1.70 |
| CMPM | CMX | 19.373000 | 99.191730  | 363.80 | 1.88 |
| CMPR | CMX | 19.411101 | 99.063118  | 363.90 | 1.18 |
| SCT2 | CMX | 19.394694 | 99.148678  | 364.70 | 1.81 |
| TEJU | MEX | 18.904051 | 100.159615 | 364.90 | 0.17 |
| CMP7 | CMX | 19.419333 | 99.125786  | 366.60 | 0.54 |
| TACY | CMX | 19.404505 | 99.195246  | 367.30 | 0.25 |
| CMCL | CMX | 19.421417 | 99.156975  | 367.80 | 0.95 |
| CTCL | CMX | 19.434521 | 99.133503  | 368.50 | 0.35 |
| CMJC | CMX | 19.452758 | 99.101430  | 369.40 | 0.46 |
| CMCT | CMX | 19.450048 | 99.137962  | 370.20 | 1.84 |
| CMPI | MEX | 19.485580 | 99.048683  | 371.40 | 1.44 |
| CMP3 | CMX | 19.483149 | 99.093941  | 372.40 | 0.52 |
| CMP9 | CMX | 19.485146 | 99.128349  | 373.70 | 1.32 |
| CHPA | CHP | 16.247374 | 93.912575  | 449.80 | 0.21 |
| ACAM | GUA | 20.043186 | 100.716777 | 501.80 | 0.04 |
| CALE | MIC | 18.072870 | 102.754441 | 532.80 | 0.07 |
| MARU | MIC | 18.276070 | 103.348790 | 599.50 | 0.03 |

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 ( $PGA_{rms}$ ).

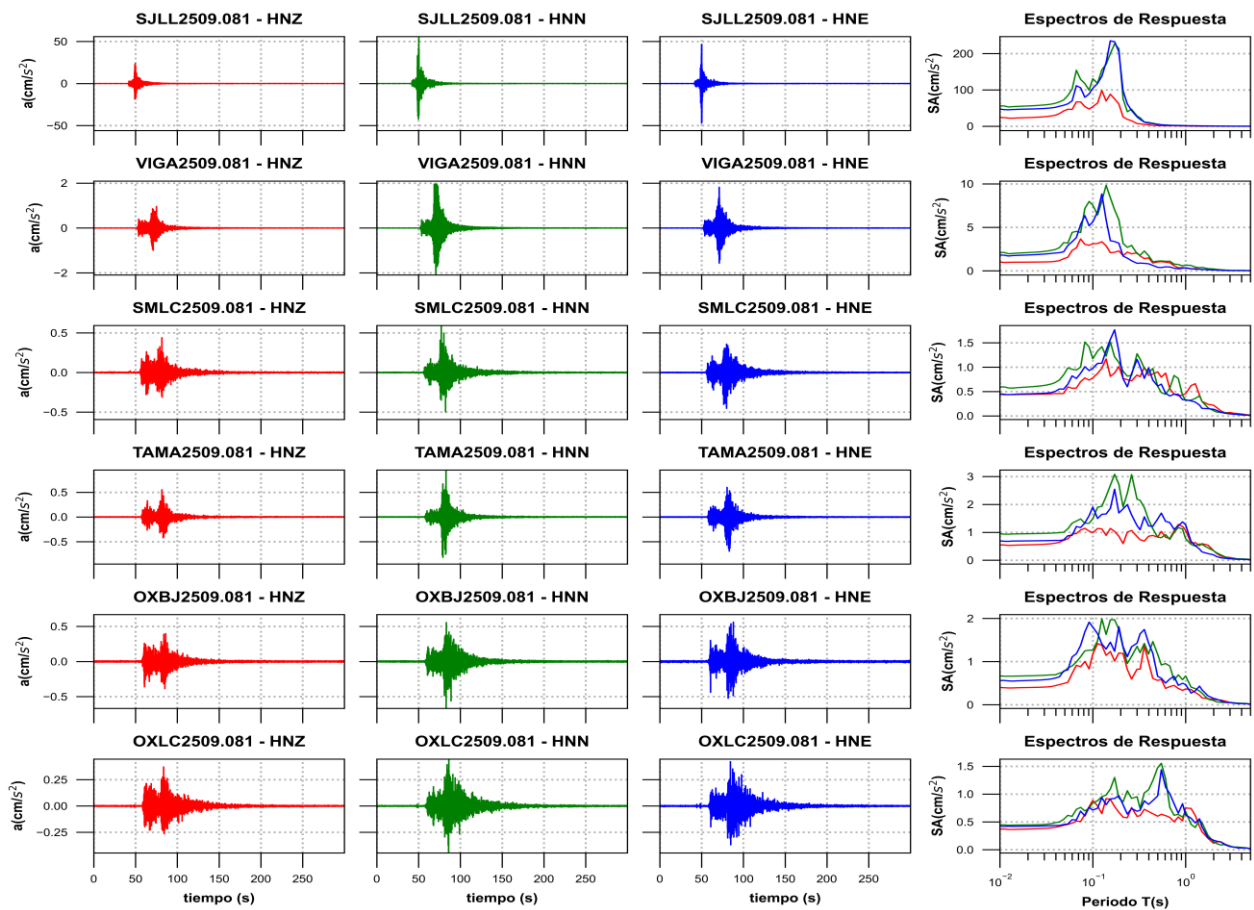
En la Ciudad de México, la aceleración máxima del terreno registrada en la estación de Ciudad Universitaria fue de  $0.19 \text{ cm/s}^2$ .



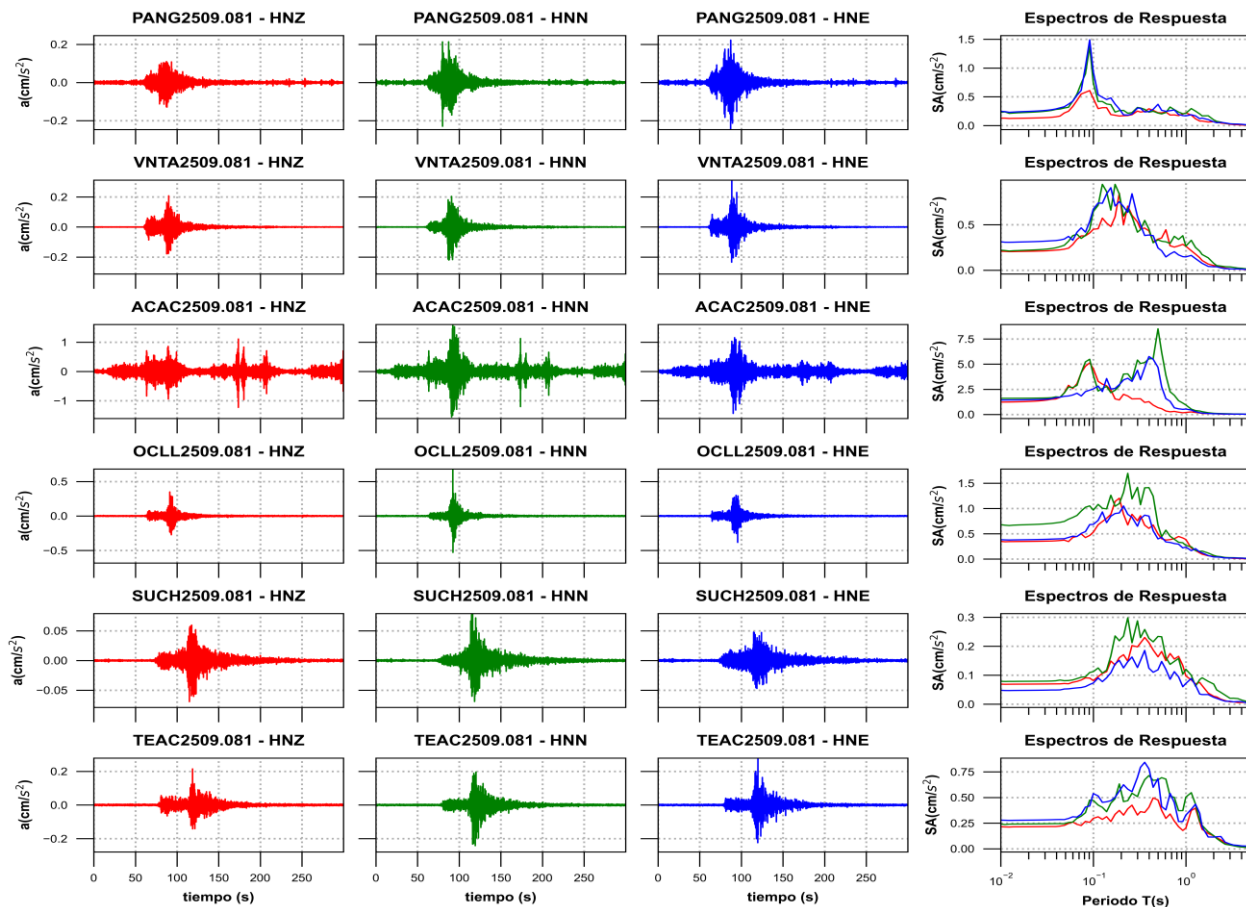
**Figura 2.** Mapa de intensidad de la Aceleración Máxima del Terreno ( $PGA_{rms}$ )

## Acelerogramas y Espectros de Respuesta

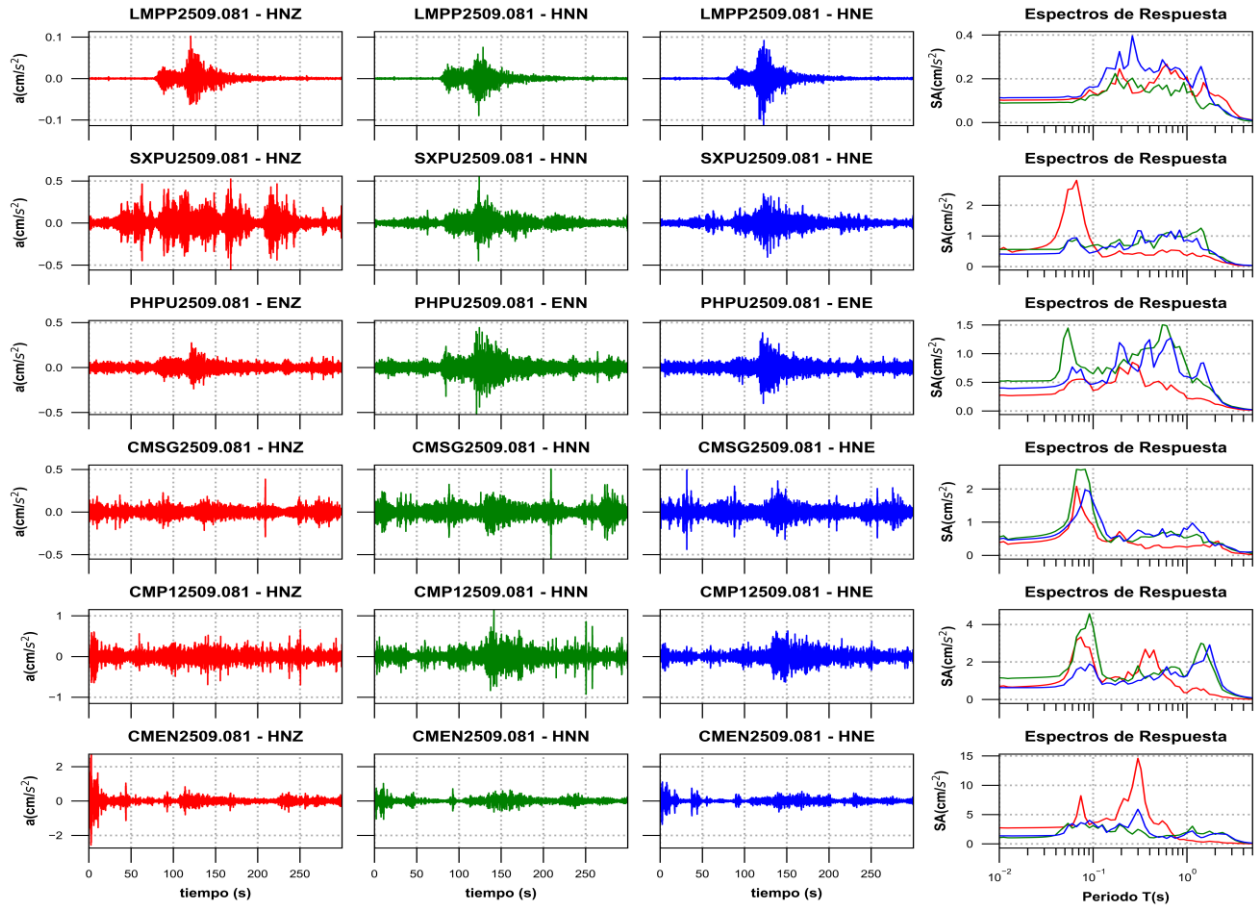
Las figuras 3a a 3h muestran los acelerogramas registrados en las estaciones operadas por el IINGEN y sus espectros de respuesta de aceleración (SA) con amortiguamiento del 5% del crítico, obtenidos para las tres componentes ortogonales del movimiento del suelo. La tabla 2 muestra los valores máximos 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.



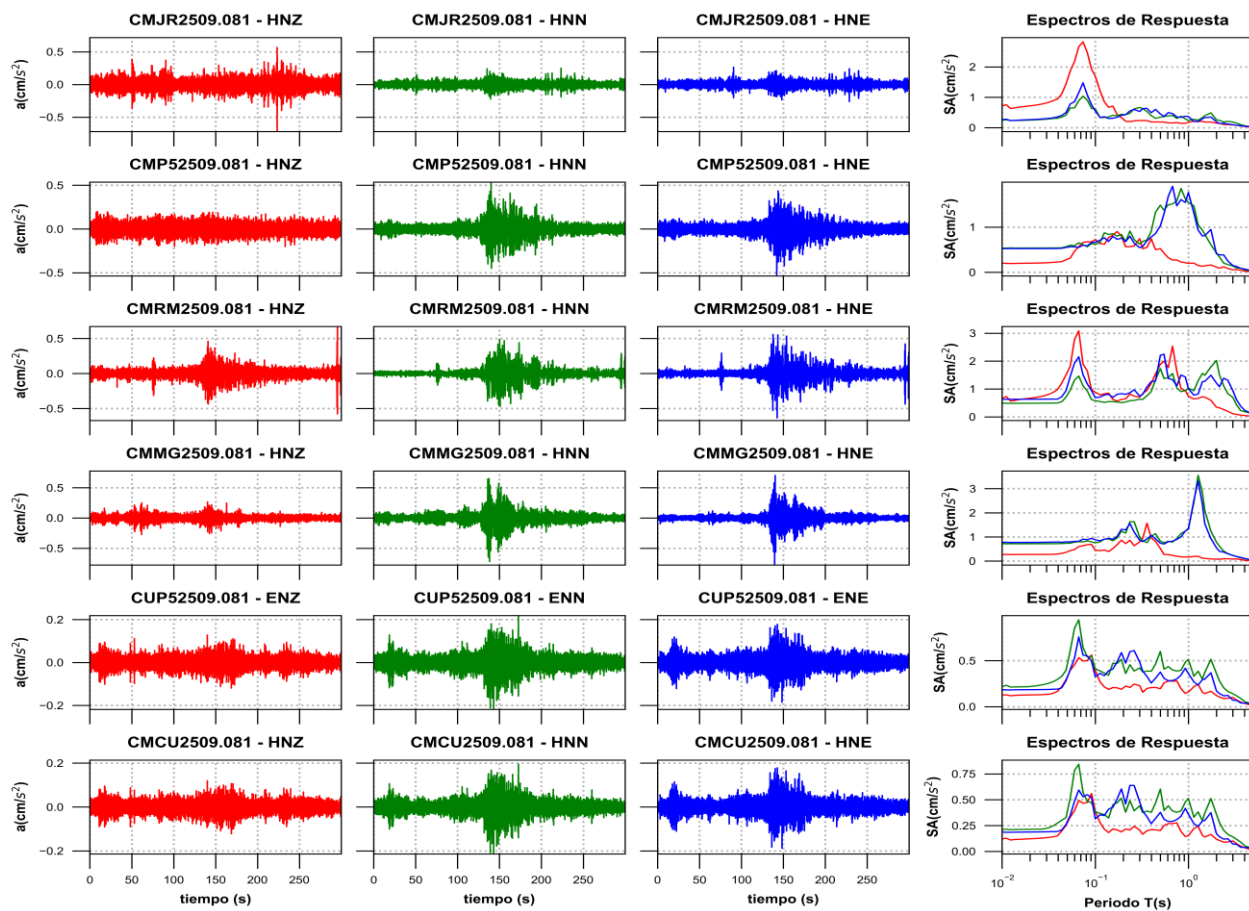
**Figura 3a.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



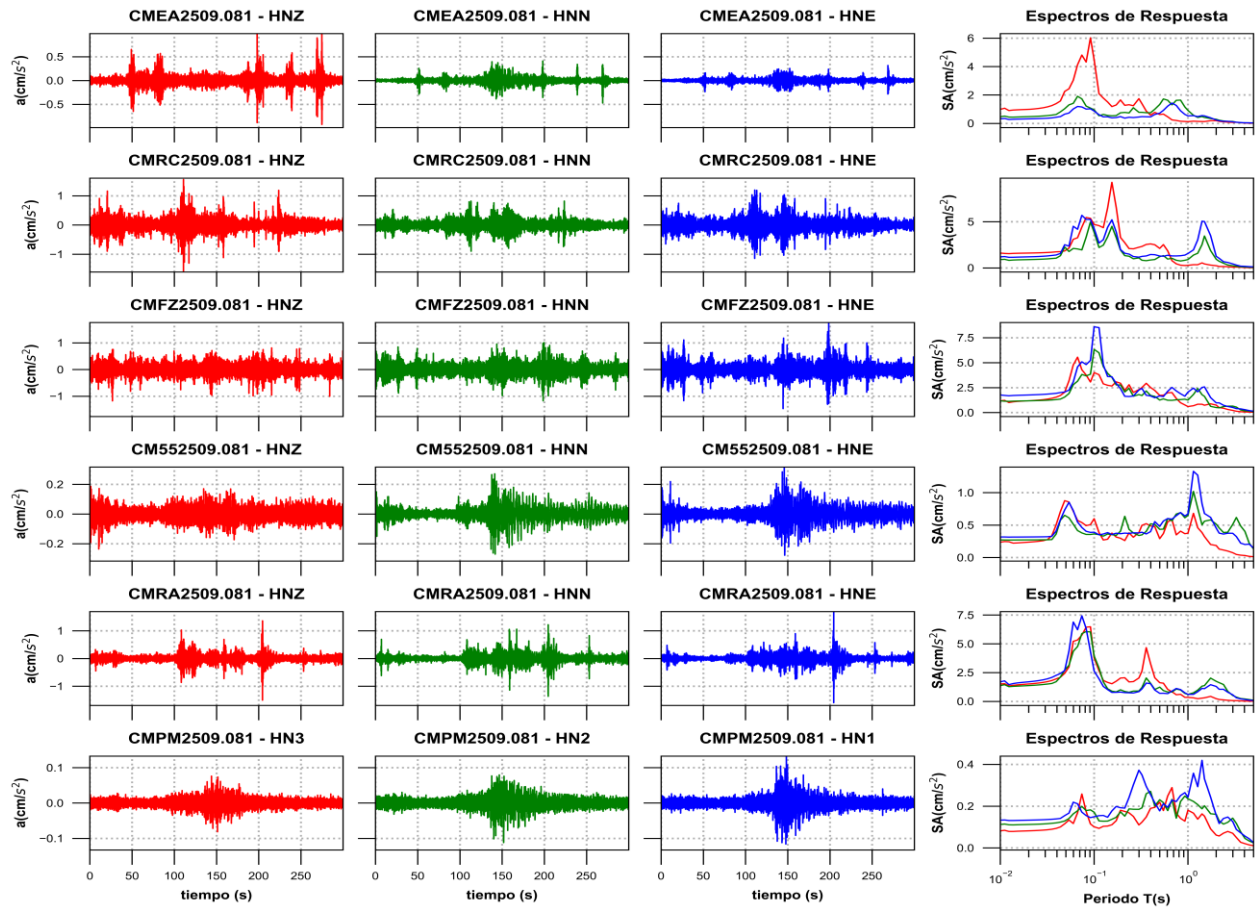
**Figura 3b.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



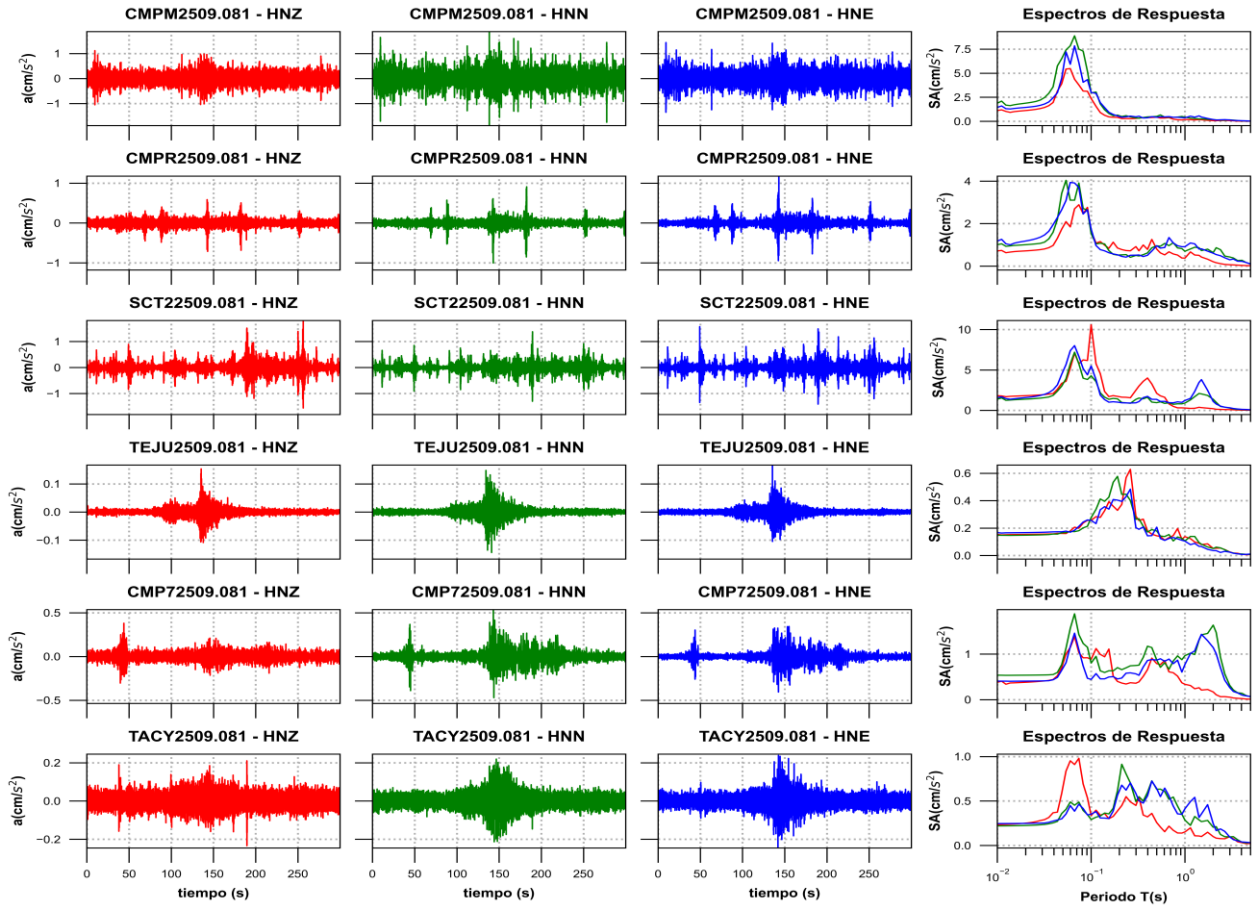
**Figura 3c.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



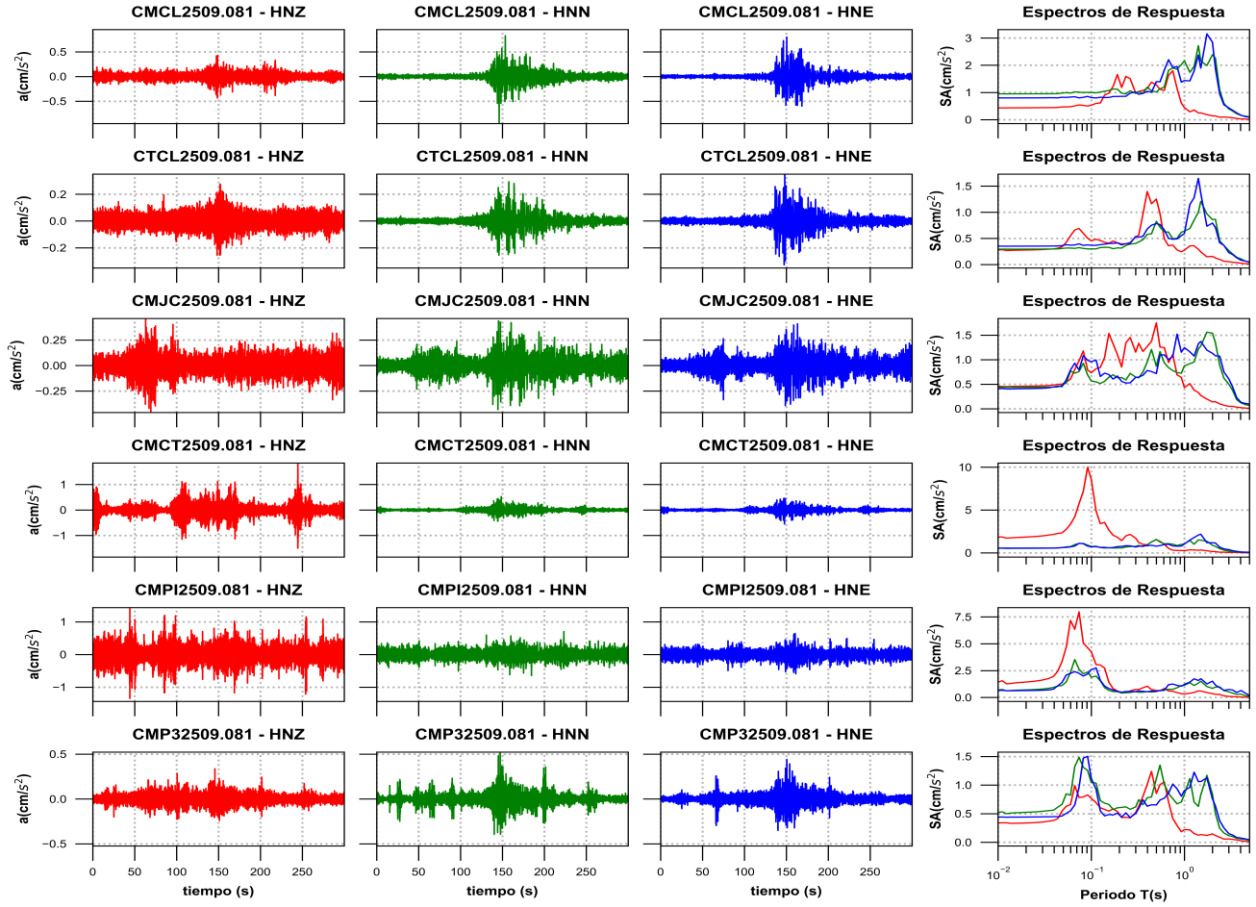
**Figura 3d.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



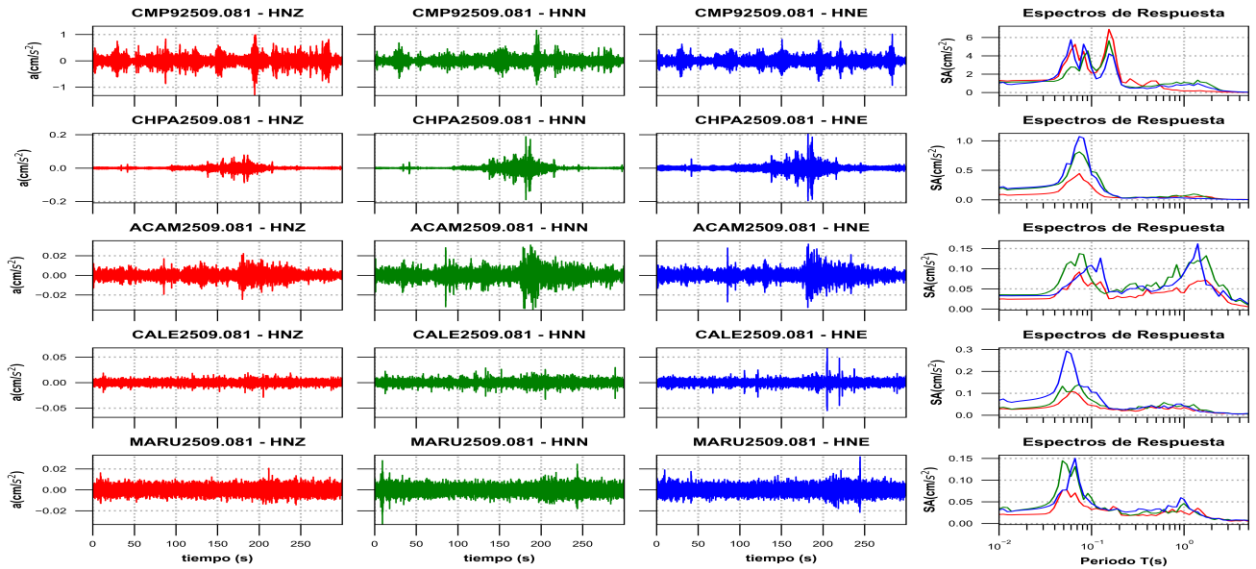
**Figura 3e.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



**Figura 3f.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



**Figura 3g.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)



**Figura 3h.** Acelerogramas registrados y espectros de respuesta estimados para los registros obtenidos durante el sismo del 08 de septiembre de 2025 (M5.1)

**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

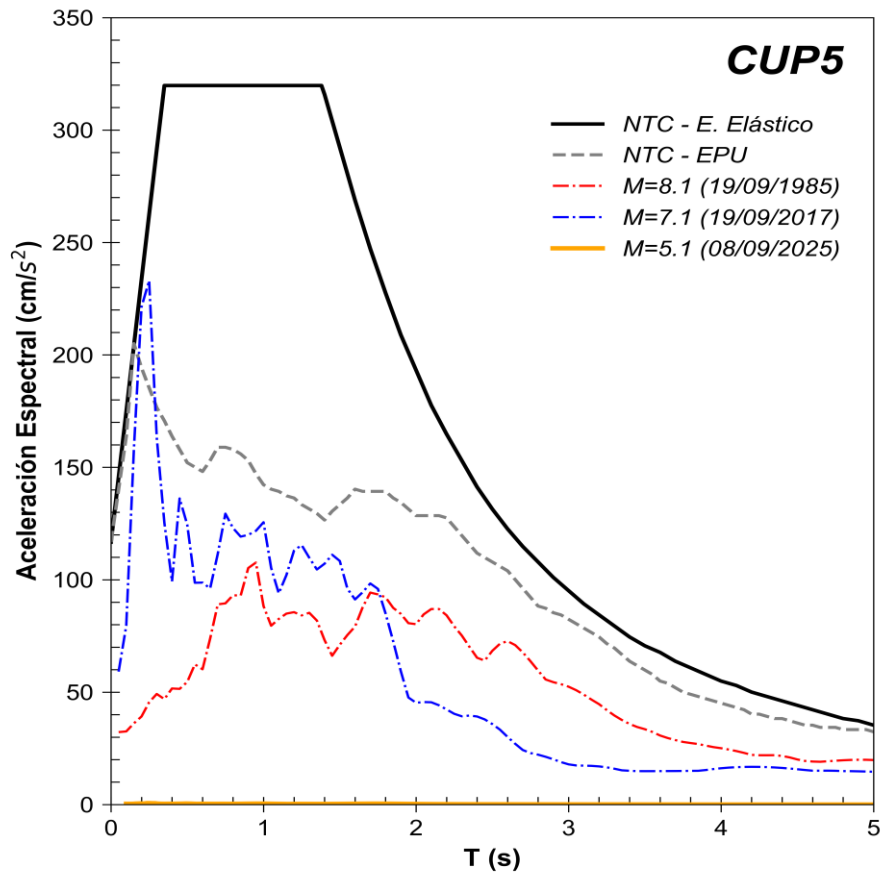
| Estación | Canal | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) | Aceleración Espectral (SA) |        |        |      |        |      |      | TAmáx<br>(s) | SAmáx<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|-----------------------------|----------------------------|--------|--------|------|--------|------|------|--------------|-------------------------------|
|          |       |                             | T=0.1s                     | T=0.3s | T=0.5s | T=1s | T=1.5s | T=2s | T=3s |              |                               |
| SJLL     | HNZ   | 23.75                       | 53.87                      | 7.25   | 1.54   | 0.72 | 0.28   | 0.24 | 0.13 | 0.13         | 98.43                         |
| SJLL     | HNN   | 55.82                       | 130.80                     | 28.06  | 5.57   | 1.58 | 0.93   | 0.64 | 0.26 | 0.17         | 226.81                        |
| SJLL     | HNE   | 47.17                       | 104.35                     | 25.70  | 4.93   | 1.22 | 0.85   | 0.59 | 0.25 | 0.15         | 235.09                        |
| VIGA     | HNZ   | 1.00                        | 3.10                       | 2.07   | 1.01   | 0.31 | 0.17   | 0.10 | 0.04 | 0.07         | 3.66                          |
| VIGA     | HNN   | 2.09                        | 7.56                       | 1.97   | 1.11   | 0.67 | 0.40   | 0.21 | 0.06 | 0.14         | 9.83                          |
| VIGA     | HNE   | 1.82                        | 5.62                       | 0.86   | 0.40   | 0.35 | 0.17   | 0.10 | 0.03 | 0.13         | 8.84                          |
| SMLC     | HNZ   | 0.44                        | 0.78                       | 0.84   | 0.90   | 0.45 | 0.30   | 0.22 | 0.07 | 0.14         | 1.17                          |
| SMLC     | HNN   | 0.59                        | 1.17                       | 1.28   | 0.61   | 0.32 | 0.30   | 0.11 | 0.05 | 0.08         | 1.52                          |
| SMLC     | HNE   | 0.45                        | 0.98                       | 1.16   | 0.61   | 0.33 | 0.15   | 0.14 | 0.04 | 0.17         | 1.77                          |
| TAMA     | HNZ   | 0.55                        | 0.99                       | 0.85   | 0.83   | 1.07 | 0.59   | 0.35 | 0.10 | 0.83         | 1.28                          |
| TAMA     | HNN   | 0.95                        | 1.49                       | 2.19   | 0.83   | 0.77 | 0.56   | 0.34 | 0.08 | 0.17         | 3.08                          |
| TAMA     | HNE   | 0.69                        | 1.91                       | 1.24   | 1.48   | 1.27 | 0.30   | 0.19 | 0.05 | 0.17         | 2.55                          |
| OXBJ     | HNZ   | 0.40                        | 1.17                       | 0.82   | 0.56   | 0.37 | 0.16   | 0.12 | 0.05 | 0.11         | 1.42                          |
| OXBJ     | HNN   | 0.67                        | 1.26                       | 1.35   | 1.17   | 0.66 | 0.27   | 0.10 | 0.05 | 0.13         | 1.99                          |
| OXBJ     | HNE   | 0.56                        | 1.80                       | 1.43   | 0.66   | 0.47 | 0.35   | 0.15 | 0.05 | 0.09         | 1.91                          |
| OXLC     | HNZ   | 0.37                        | 0.89                       | 0.60   | 0.60   | 0.75 | 0.32   | 0.12 | 0.07 | 0.14         | 0.92                          |
| OXLC     | HNN   | 0.45                        | 0.84                       | 0.95   | 1.48   | 0.69 | 0.49   | 0.14 | 0.07 | 0.55         | 1.55                          |
| OXLC     | HNE   | 0.42                        | 0.71                       | 0.69   | 0.97   | 0.63 | 0.41   | 0.17 | 0.06 | 0.55         | 1.44                          |
| PANG     | HNZ   | 0.13                        | 0.47                       | 0.25   | 0.22   | 0.22 | 0.08   | 0.07 | 0.02 | 0.09         | 0.61                          |
| PANG     | HNN   | 0.23                        | 0.74                       | 0.32   | 0.22   | 0.21 | 0.17   | 0.10 | 0.03 | 0.09         | 1.38                          |
| PANG     | HNE   | 0.25                        | 0.93                       | 0.30   | 0.37   | 0.17 | 0.13   | 0.07 | 0.03 | 0.09         | 1.49                          |
| VNTA     | HNZ   | 0.21                        | 0.45                       | 0.53   | 0.34   | 0.26 | 0.11   | 0.05 | 0.02 | 0.19         | 0.85                          |
| VNTA     | HNN   | 0.22                        | 0.65                       | 0.42   | 0.33   | 0.26 | 0.17   | 0.08 | 0.04 | 0.13         | 0.95                          |
| VNTA     | HNE   | 0.31                        | 0.67                       | 0.59   | 0.24   | 0.15 | 0.08   | 0.04 | 0.01 | 0.15         | 0.91                          |
| ACAC     | HNZ   | 1.23                        | 4.55                       | 1.56   | 0.67   | 0.20 | 0.10   | 0.08 | 0.03 | 0.09         | 5.12                          |
| ACAC     | HNN   | 1.60                        | 3.92                       | 5.41   | 8.51   | 0.94 | 0.28   | 0.11 | 0.06 | 0.50         | 8.51                          |
| ACAC     | HNE   | 1.43                        | 2.54                       | 4.40   | 4.68   | 0.53 | 0.13   | 0.07 | 0.04 | 0.40         | 5.76                          |
| OCLL     | HNZ   | 0.35                        | 0.53                       | 0.76   | 0.50   | 0.39 | 0.10   | 0.05 | 0.02 | 0.19         | 1.20                          |
| OCLL     | HNN   | 0.68                        | 0.97                       | 1.42   | 0.67   | 0.27 | 0.16   | 0.07 | 0.03 | 0.24         | 1.70                          |
| OCLL     | HNE   | 0.38                        | 0.69                       | 0.65   | 0.40   | 0.24 | 0.12   | 0.04 | 0.02 | 0.21         | 1.05                          |
| SUCH     | HNZ   | 0.07                        | 0.08                       | 0.20   | 0.16   | 0.10 | 0.06   | 0.03 | 0.01 | 0.36         | 0.23                          |
| SUCH     | HNN   | 0.08                        | 0.11                       | 0.29   | 0.23   | 0.12 | 0.09   | 0.07 | 0.02 | 0.24         | 0.30                          |
| SUCH     | HNE   | 0.05                        | 0.07                       | 0.13   | 0.12   | 0.07 | 0.03   | 0.02 | 0.01 | 0.36         | 0.19                          |
| TEAC     | HNZ   | 0.21                        | 0.30                       | 0.33   | 0.48   | 0.20 | 0.19   | 0.13 | 0.04 | 0.44         | 0.50                          |
| TEAC     | HNN   | 0.24                        | 0.47                       | 0.51   | 0.67   | 0.50 | 0.23   | 0.13 | 0.04 | 0.40         | 0.71                          |
| TEAC     | HNE   | 0.28                        | 0.54                       | 0.70   | 0.68   | 0.33 | 0.21   | 0.11 | 0.05 | 0.36         | 0.84                          |
| LMPP     | HNZ   | 0.10                        | 0.14                       | 0.14   | 0.21   | 0.21 | 0.18   | 0.12 | 0.06 | 0.61         | 0.27                          |
| LMPP     | HNN   | 0.09                        | 0.13                       | 0.16   | 0.17   | 0.14 | 0.06   | 0.08 | 0.03 | 0.17         | 0.22                          |

|      |     |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |
|------|-----|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| LMPP | HNE | 0.11 | 0.16 | 0.28  | 0.24 | 0.19 | 0.22 | 0.08 | 0.03 | 0.26 | 0.40  |
| SXPU | HNZ | 0.55 | 0.71 | 0.44  | 0.49 | 0.36 | 0.37 | 0.22 | 0.08 | 0.07 | 2.81  |
| SXPU | HNN | 0.56 | 0.70 | 0.75  | 0.88 | 0.99 | 1.13 | 0.40 | 0.13 | 1.41 | 1.25  |
| SXPU | HNE | 0.41 | 0.46 | 1.17  | 1.03 | 0.87 | 0.55 | 0.42 | 0.12 | 0.83 | 1.19  |
| PHPU | ENZ | 0.27 | 0.36 | 0.80  | 0.52 | 0.22 | 0.21 | 0.12 | 0.05 | 0.26 | 0.85  |
| PHPU | ENN | 0.52 | 0.65 | 0.97  | 1.22 | 0.77 | 0.46 | 0.30 | 0.08 | 0.55 | 1.50  |
| PHPU | ENE | 0.40 | 0.47 | 0.69  | 0.97 | 0.60 | 0.84 | 0.29 | 0.07 | 0.68 | 1.27  |
| CMSG | HNZ | 0.39 | 0.90 | 0.31  | 0.31 | 0.24 | 0.32 | 0.40 | 0.08 | 0.07 | 2.08  |
| CMSG | HNN | 0.55 | 1.36 | 0.49  | 0.62 | 0.53 | 0.37 | 0.36 | 0.17 | 0.08 | 2.59  |
| CMSG | HNE | 0.49 | 1.61 | 0.76  | 0.63 | 0.77 | 0.68 | 0.29 | 0.22 | 0.08 | 1.97  |
| CMP1 | HNZ | 0.70 | 2.05 | 1.47  | 1.72 | 0.36 | 0.56 | 0.24 | 0.07 | 0.07 | 3.33  |
| CMP1 | HNN | 1.15 | 3.87 | 1.80  | 1.32 | 1.32 | 2.94 | 1.42 | 0.29 | 0.09 | 4.57  |
| CMP1 | HNE | 0.63 | 1.78 | 1.01  | 1.17 | 1.26 | 2.07 | 1.81 | 0.37 | 1.74 | 2.91  |
| CMEN | HNZ | 2.73 | 3.63 | 14.59 | 3.32 | 0.61 | 0.30 | 0.33 | 0.14 | 0.30 | 14.59 |
| CMEN | HNN | 1.07 | 3.08 | 2.46  | 1.23 | 1.97 | 1.72 | 1.62 | 0.97 | 0.07 | 3.60  |
| CMEN | HNE | 1.36 | 3.54 | 5.90  | 1.11 | 1.88 | 1.11 | 1.76 | 1.08 | 0.30 | 5.90  |
| CMJR | HNZ | 0.72 | 1.70 | 0.23  | 0.19 | 0.17 | 0.18 | 0.15 | 0.09 | 0.07 | 2.83  |
| CMJR | HNN | 0.25 | 0.61 | 0.67  | 0.35 | 0.24 | 0.40 | 0.26 | 0.19 | 0.07 | 1.04  |
| CMJR | HNE | 0.27 | 0.56 | 0.53  | 0.45 | 0.37 | 0.33 | 0.20 | 0.10 | 0.07 | 1.48  |
| CMP5 | HNZ | 0.20 | 0.72 | 0.74  | 0.52 | 0.20 | 0.14 | 0.12 | 0.06 | 0.17 | 0.90  |
| CMP5 | HNN | 0.54 | 0.61 | 0.62  | 1.48 | 1.54 | 0.84 | 0.43 | 0.14 | 0.83 | 1.85  |
| CMP5 | HNE | 0.52 | 0.66 | 0.54  | 1.03 | 1.77 | 0.81 | 0.41 | 0.15 | 0.68 | 1.90  |
| CMRM | HNZ | 0.67 | 0.89 | 0.71  | 1.89 | 0.74 | 0.71 | 0.35 | 0.11 | 0.07 | 3.09  |
| CMRM | HNN | 0.49 | 0.58 | 0.64  | 1.73 | 1.03 | 1.49 | 2.02 | 0.70 | 2.00 | 2.02  |
| CMRM | HNE | 0.63 | 0.69 | 0.74  | 2.21 | 1.01 | 1.28 | 1.21 | 0.94 | 0.55 | 2.25  |
| CMMG | HNZ | 0.27 | 0.45 | 0.80  | 0.52 | 0.16 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.36 | 1.57  |
| CMMG | HNN | 0.72 | 0.75 | 0.98  | 0.83 | 1.36 | 2.10 | 0.78 | 0.24 | 1.27 | 3.55  |
| CMMG | HNE | 0.78 | 0.88 | 0.87  | 0.74 | 1.32 | 1.54 | 0.55 | 0.23 | 1.27 | 3.32  |
| CUP5 | ENZ | 0.13 | 0.39 | 0.23  | 0.20 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.56  |
| CUP5 | ENN | 0.22 | 0.41 | 0.42  | 0.60 | 0.51 | 0.37 | 0.36 | 0.14 | 0.07 | 0.94  |
| CUP5 | ENE | 0.19 | 0.33 | 0.48  | 0.38 | 0.36 | 0.30 | 0.17 | 0.07 | 0.07 | 0.76  |
| CMCU | HNZ | 0.12 | 0.39 | 0.21  | 0.20 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.56  |
| CMCU | HNN | 0.21 | 0.39 | 0.44  | 0.60 | 0.51 | 0.37 | 0.36 | 0.14 | 0.07 | 0.84  |
| CMCU | HNE | 0.19 | 0.31 | 0.48  | 0.38 | 0.36 | 0.30 | 0.17 | 0.07 | 0.24 | 0.64  |
| CMEA | HNZ | 0.99 | 4.47 | 1.74  | 0.62 | 0.12 | 0.13 | 0.19 | 0.07 | 0.09 | 6.02  |
| CMEA | HNN | 0.47 | 0.95 | 0.78  | 1.33 | 0.91 | 0.42 | 0.29 | 0.13 | 0.07 | 1.90  |
| CMEA | HNE | 0.32 | 0.87 | 0.45  | 0.72 | 0.53 | 0.53 | 0.24 | 0.11 | 0.68 | 1.43  |
| CMRC | HNZ | 1.61 | 4.70 | 2.23  | 2.11 | 0.28 | 0.43 | 0.24 | 0.08 | 0.15 | 9.26  |
| CMRC | HNN | 0.90 | 3.86 | 1.08  | 1.22 | 0.90 | 3.45 | 0.94 | 0.24 | 0.09 | 4.96  |
| CMRC | HNE | 1.20 | 4.26 | 1.16  | 1.29 | 1.56 | 5.02 | 1.26 | 0.44 | 0.07 | 5.69  |
| CMFZ | HNZ | 1.18 | 4.00 | 2.30  | 1.72 | 0.60 | 0.73 | 0.75 | 0.21 | 0.07 | 5.55  |
| CMFZ | HNN | 1.17 | 6.32 | 1.80  | 1.25 | 1.25 | 1.62 | 0.50 | 0.65 | 0.10 | 6.32  |
| CMFZ | HNE | 1.76 | 8.59 | 2.26  | 1.66 | 2.04 | 2.57 | 0.97 | 0.51 | 0.10 | 8.59  |
| CM55 | HNZ | 0.24 | 0.60 | 0.39  | 0.29 | 0.37 | 0.32 | 0.18 | 0.07 | 0.05 | 0.88  |
| CM55 | HNN | 0.27 | 0.36 | 0.34  | 0.43 | 0.65 | 0.56 | 0.52 | 0.51 | 1.14 | 1.02  |

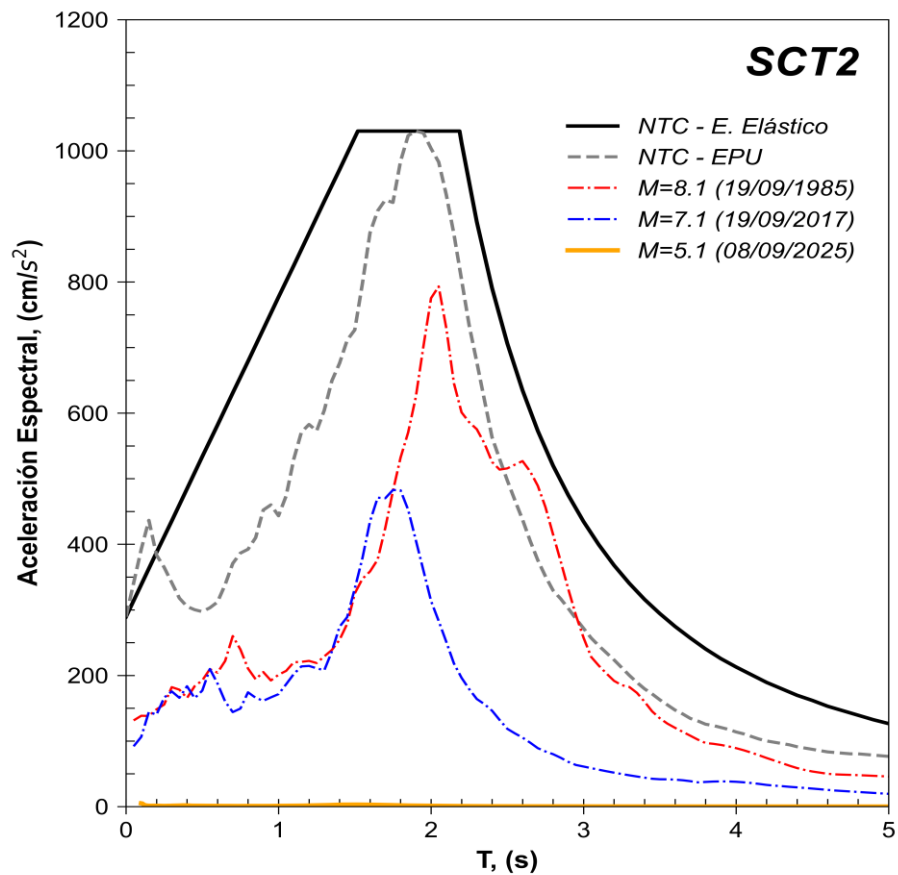
|      |     |      |       |      |      |      |      |      |      |      |       |
|------|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| CM55 | HNE | 0.32 | 0.39  | 0.38 | 0.48 | 0.67 | 0.68 | 0.45 | 0.37 | 1.14 | 1.33  |
| CMRA | HNZ | 1.51 | 3.77  | 2.03 | 1.62 | 0.34 | 0.31 | 0.23 | 0.06 | 0.09 | 6.48  |
| CMRA | HNN | 1.37 | 3.94  | 0.90 | 1.23 | 0.60 | 1.37 | 1.74 | 0.51 | 0.08 | 6.06  |
| CMRA | HNE | 1.70 | 2.63  | 0.84 | 0.70 | 0.61 | 1.10 | 1.29 | 0.57 | 0.07 | 7.43  |
| CMPM | HN3 | 0.08 | 0.10  | 0.11 | 0.22 | 0.18 | 0.15 | 0.06 | 0.07 | 0.68 | 0.29  |
| CMPM | HN2 | 0.11 | 0.17  | 0.18 | 0.23 | 0.24 | 0.20 | 0.16 | 0.14 | 0.40 | 0.27  |
| CMPM | HN1 | 0.13 | 0.15  | 0.37 | 0.18 | 0.24 | 0.33 | 0.16 | 0.13 | 1.41 | 0.42  |
| CMPM | HNZ | 1.12 | 2.38  | 0.30 | 0.43 | 0.19 | 0.16 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 5.48  |
| CMPM | HNN | 1.88 | 2.95  | 0.36 | 0.51 | 0.44 | 0.26 | 0.18 | 0.15 | 0.07 | 8.88  |
| CMPM | HNE | 1.44 | 3.00  | 0.46 | 0.42 | 0.36 | 0.44 | 0.18 | 0.14 | 0.07 | 7.84  |
| CMPR | HNZ | 0.71 | 1.64  | 0.92 | 0.80 | 0.37 | 0.42 | 0.20 | 0.06 | 0.07 | 2.89  |
| CMPR | HNN | 1.00 | 1.53  | 0.50 | 0.95 | 0.70 | 0.73 | 0.63 | 0.43 | 0.05 | 4.04  |
| CMPR | HNE | 1.18 | 1.74  | 0.51 | 0.96 | 0.91 | 0.81 | 0.60 | 0.30 | 0.06 | 3.94  |
| SCT2 | HNZ | 1.81 | 10.58 | 2.49 | 2.10 | 0.28 | 0.33 | 0.20 | 0.08 | 0.10 | 10.58 |
| SCT2 | HNN | 1.38 | 4.27  | 1.36 | 0.94 | 0.90 | 2.03 | 1.37 | 0.28 | 0.07 | 7.19  |
| SCT2 | HNE | 1.57 | 5.49  | 0.93 | 1.35 | 1.22 | 3.80 | 1.10 | 0.31 | 0.07 | 8.01  |
| TEJU | HNZ | 0.15 | 0.26  | 0.29 | 0.14 | 0.14 | 0.08 | 0.05 | 0.03 | 0.26 | 0.63  |
| TEJU | HNN | 0.15 | 0.28  | 0.26 | 0.18 | 0.11 | 0.08 | 0.05 | 0.02 | 0.19 | 0.58  |
| TEJU | HNE | 0.17 | 0.26  | 0.20 | 0.21 | 0.10 | 0.07 | 0.04 | 0.02 | 0.26 | 0.48  |
| CMP7 | HNZ | 0.38 | 0.88  | 0.36 | 0.79 | 0.34 | 0.21 | 0.17 | 0.05 | 0.07 | 1.38  |
| CMP7 | HNN | 0.54 | 0.80  | 0.75 | 0.87 | 0.96 | 1.42 | 1.63 | 0.32 | 0.07 | 1.88  |
| CMP7 | HNE | 0.41 | 0.44  | 0.57 | 0.87 | 0.77 | 1.43 | 1.14 | 0.27 | 0.07 | 1.46  |
| TACY | HNZ | 0.23 | 0.34  | 0.45 | 0.26 | 0.15 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.07 | 0.98  |
| TACY | HNN | 0.22 | 0.29  | 0.49 | 0.63 | 0.28 | 0.27 | 0.20 | 0.10 | 0.21 | 0.91  |
| TACY | HNE | 0.25 | 0.35  | 0.58 | 0.64 | 0.41 | 0.35 | 0.25 | 0.10 | 0.44 | 0.72  |
| CMCL | HNZ | 0.44 | 0.53  | 0.98 | 1.28 | 0.44 | 0.25 | 0.14 | 0.08 | 0.75 | 1.80  |
| CMCL | HNN | 0.95 | 0.99  | 0.97 | 1.01 | 2.16 | 2.15 | 2.39 | 0.39 | 1.41 | 2.72  |
| CMCL | HNE | 0.80 | 0.81  | 1.01 | 1.40 | 1.44 | 1.89 | 2.84 | 0.43 | 1.74 | 3.15  |
| CTCL | HNZ | 0.28 | 0.45  | 0.53 | 1.25 | 0.27 | 0.24 | 0.15 | 0.05 | 0.40 | 1.40  |
| CTCL | HNN | 0.29 | 0.30  | 0.40 | 0.83 | 0.64 | 1.21 | 0.86 | 0.26 | 1.50 | 1.21  |
| CTCL | HNE | 0.35 | 0.37  | 0.54 | 0.78 | 0.59 | 1.36 | 0.79 | 0.23 | 1.41 | 1.65  |
| CMJC | HNZ | 0.46 | 0.73  | 1.15 | 1.75 | 0.43 | 0.27 | 0.14 | 0.05 | 0.50 | 1.75  |
| CMJC | HNN | 0.44 | 0.57  | 0.64 | 0.87 | 0.87 | 1.28 | 1.54 | 0.50 | 1.74 | 1.56  |
| CMJC | HNE | 0.41 | 0.96  | 0.64 | 0.72 | 1.25 | 1.37 | 1.13 | 0.61 | 0.83 | 1.52  |
| CMCT | HNZ | 1.84 | 8.62  | 1.71 | 1.53 | 0.25 | 0.33 | 0.16 | 0.05 | 0.09 | 9.99  |
| CMCT | HNN | 0.53 | 0.74  | 0.76 | 1.57 | 1.04 | 1.47 | 0.89 | 0.21 | 0.50 | 1.57  |
| CMCT | HNE | 0.55 | 0.70  | 0.68 | 0.78 | 1.02 | 2.18 | 1.17 | 0.37 | 1.50 | 2.18  |
| CMPI | HNZ | 1.44 | 4.26  | 0.75 | 0.65 | 0.32 | 0.60 | 0.36 | 0.10 | 0.07 | 7.97  |
| CMPI | HNN | 0.71 | 1.89  | 0.54 | 0.55 | 1.13 | 1.51 | 0.85 | 0.52 | 0.07 | 3.53  |
| CMPI | HNE | 0.64 | 2.59  | 0.55 | 0.57 | 1.22 | 1.75 | 1.52 | 0.74 | 0.11 | 2.75  |
| CMP3 | HNZ | 0.34 | 0.77  | 0.52 | 0.85 | 0.22 | 0.13 | 0.15 | 0.06 | 0.44 | 1.24  |
| CMP3 | HNN | 0.52 | 1.05  | 0.62 | 1.11 | 0.84 | 0.83 | 0.84 | 0.12 | 0.07 | 1.48  |
| CMP3 | HNE | 0.44 | 1.12  | 0.50 | 0.65 | 0.90 | 1.06 | 0.76 | 0.15 | 0.09 | 1.50  |
| CMP9 | HNZ | 1.32 | 2.10  | 1.10 | 1.26 | 0.17 | 0.20 | 0.12 | 0.03 | 0.15 | 6.89  |
| CMP9 | HNN | 1.16 | 2.92  | 0.53 | 0.76 | 1.09 | 1.15 | 0.76 | 0.14 | 0.15 | 5.65  |

|      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CMP9 | HNE | 1.02 | 2.66 | 0.47 | 0.55 | 0.81 | 0.87 | 0.45 | 0.14 | 0.06 | 5.77 |
| CHPA | HNZ | 0.09 | 0.23 | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.01 | 0.07 | 0.44 |
| CHPA | HNN | 0.19 | 0.48 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.07 | 0.81 |
| CHPA | HNE | 0.21 | 0.43 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.07 | 1.07 |
| ACAM | HNZ | 0.02 | 0.06 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0.06 | 0.02 | 0.07 | 0.09 |
| ACAM | HNN | 0.04 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.12 | 0.10 | 0.05 | 0.07 | 0.14 |
| ACAM | HNE | 0.03 | 0.11 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 1.41 | 0.16 |
| CALE | HNZ | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.06 | 0.11 |
| CALE | HNN | 0.03 | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.14 |
| CALE | HNE | 0.07 | 0.10 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.29 |
| MARU | HNZ | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.08 |
| MARU | HNN | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.14 |
| MARU | HNE | 0.03 | 0.05 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.07 | 0.15 |

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. (08 de septiembre de 2025) <http://www.ssn.unam.mx>