

**CENTRO DE OBSERVACIÓN PARA LA INGENIERÍA SÍSMICA (CEOIS)  
RED NACIONAL DE ACELERÓGRAFOS DEL CISMID-FIC-UNI (REDACIS)**

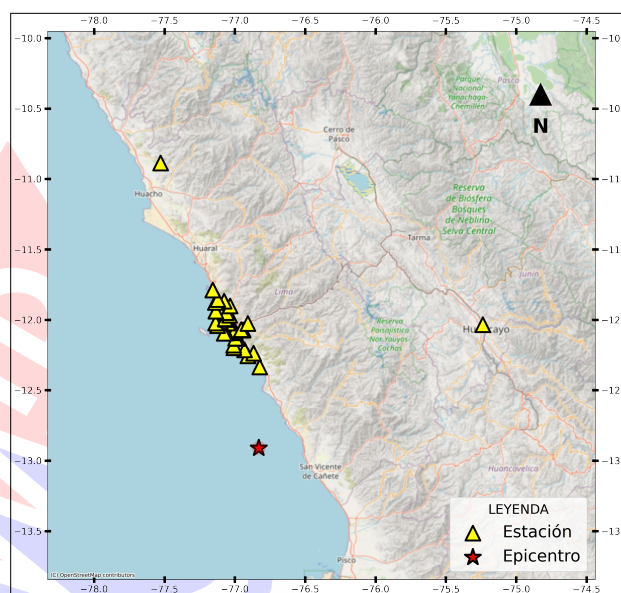
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024**

El 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 36 km al SO de Mala, Cañete - Lima (Fuente: IGP). Las características sísmicas del evento se resumen en la **Tabla 1** y la ubicación del epicentro, así como de la(s) estación(es) acelerográfica(s), se muestra en la **Figura 1**.

**Tabla 1:** Datos sísmicos (Fuente: IGP)

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| Hora local (UTC-5):  | 19:05:18                                 |
| Hora UTC 0:          | 00:05:18                                 |
| Latitud (°):         | -12.91                                   |
| Longitud (°):        | -76.83                                   |
| Profundidad (km):    | 41.0                                     |
| Magnitud:            | M3.8                                     |
| Lugar de referencia: | 36 km al SO de<br>Mala, Cañete -<br>Lima |



**Figura 1:** Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 34 estaciones en total, 28 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 04 a la Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería (CITDI) - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI y 02 en convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO). Los valores de aceleración máxima (PGA) para cada componente (direcciones EO, NS y vertical) y ubicaciones geográficas, se muestran en la **Tabla 2** y **Figuras 2 y 3**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $-3.5 \text{ cm/s}^2$  en la dirección NS, correspondiente a la estación PUNTA (Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta Hermosa, Lima). En el Anexo adjunto se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos, así como sus respectivos espectros de Fourier y de respuesta de aceleraciones absolutas para 5% de amortiguamiento elástico. Cabe mencionar que todos los registros han sido filtrados usando un pasa banda entre 0.04 s y 10 s y corregidos por línea base. Los registros sin filtrar están disponibles para su descarga en <https://www.cismid.uni.edu.pe/ceois/red/>.



**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local)

| Red | Código | Ubicación                                                               | Dist. Epi.<br>(km) | Canal | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------|
| CM  | PUNTA  | Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta Hermosa, Lima                | 64.07              | EO    | -2.56                       |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | -3.50                       |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | 2.38                        |
| PG  | UNTEL  | Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima   | 78.34              | EO    | -2.90                       |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 2.00                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | -1.84                       |
| CM  | SROSA  | Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Santa Rosa, Lima                 | 130.04             | EO    | -1.51                       |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 1.55                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | -1.21                       |
| CM  | USILM  | Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima   | 94.07              | EO    | 1.50                        |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 1.47                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | -1.43                       |
| CM  | JOSEO  | Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima                      | 107.41             | EO    | 1.29                        |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 1.28                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | 0.99                        |
| SC  | SCCHO  | Centro de Formación SENCICO, Chorrillos, Lima                           | 83.64              | EO    | -1.27                       |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 1.01                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | 0.84                        |
| CM  | USILP  | Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima | 75.09              | EO    | -1.24                       |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | -0.70                       |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | 0.67                        |
| CM  | INDEP  | Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima           | 104.57             | EO    | 1.23                        |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | 0.84                        |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | -0.75                       |
| CM  | CARAB  | Estadio Ricardo Palma, Carabayllo, Lima                                 | 114.47             | EO    | 1.01                        |
|     |        |                                                                         |                    | NS    | -1.21                       |
|     |        |                                                                         |                    | UD    | 1.05                        |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



|    |       |                                                                                                 |        |    |       |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|
| PG | PACHA | Museo de Sitio de Pachacamac, Lurin, Lima                                                       | 73.33  | EO | 1.19  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | -1.18 |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.73 |
| CM | UPCVI | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas -<br>Campus Villa, Chorrillos, Lima                   | 81.60  | EO | -0.95 |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 1.17  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | 0.59  |
| CM | AMORE | Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de<br>Cáceres, Ventanilla, Callao                     | 121.71 | EO | 1.01  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | -0.93 |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -1.05 |
| CM | URPPE | Universidad Ricardo Palma - Facultad de<br>Ingeniería Civil, Santiago de Surco, Lima            | 88.13  | EO | 0.93  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 0.73  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.56 |
| CM | OLIVO | Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los<br>Olivos, Lima                                      | 105.55 | EO | 0.86  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | -0.64 |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.41 |
| CM | DEFEN | Centro de Salud Defensores de la Patria,<br>Ventanilla, Callao                                  | 119.94 | EO | 0.77  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | -0.75 |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.43 |
| CM | CEPRE | Centro Preuniversitario de la Universidad<br>Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar,<br>Lima | 94.38  | EO | -0.72 |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 0.62  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | 0.39  |
| CM | UCV   | Universidad César Vallejo, Ate, Lima                                                            | 98.78  | EO | -0.71 |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 0.49  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | 0.49  |
| CM | SERVI | ServiUNI - SERVI, Surco, Lima                                                                   | 88.64  | EO | 0.59  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 0.69  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.39 |
| CM | MDPP  | Municipalidad Distrital de Puente Piedra,<br>Puente Piedra, Lima                                | 119.20 | EO | 0.42  |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | -0.42 |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.64 |
| CM | UCSS  | Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los<br>Olivos, Lima                                      | 105.05 | EO | -0.52 |
|    |       |                                                                                                 |        | NS | 0.37  |
|    |       |                                                                                                 |        | UD | -0.24 |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



|    |       |                                                                                                  |        |    |       |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|
| CM | USMP  | Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima        | 94.03  | EO | 0.35  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.49 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | -0.40 |
| CM | COMAS | Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima                                                    | 109.93 | EO | -0.46 |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.47 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.25  |
| CM | INICT | Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, San Borja, Lima        | 93.71  | EO | 0.46  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | 0.36  |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.31  |
| SC | BORJA | Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima                                                       | 93.75  | EO | 0.33  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.46 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.22  |
| CM | UNFV  | Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima | 94.76  | EO | -0.28 |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | 0.45  |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | -0.28 |
| CM | FICPE | Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima                   | 101.68 | EO | -0.40 |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.44 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.29  |
| CM | CENEP | Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima   | 93.33  | EO | -0.41 |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | 0.35  |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.28  |
| CM | MADRE | Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Maria Madre, Callao, Callao                   | 104.43 | EO | 0.33  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.36 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.36  |
| CM | IMCA  | Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima                                       | 94.48  | EO | 0.32  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.36 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.24  |
| CM | VHAYA | Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao                    | 113.28 | EO | -0.29 |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.31 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.22  |
| CM | RAMON | Institución Educativa Técnica Mariscal Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao                 | 101.92 | EO | 0.24  |
|    |       |                                                                                                  |        | NS | -0.20 |
|    |       |                                                                                                  |        | UD | 0.27  |





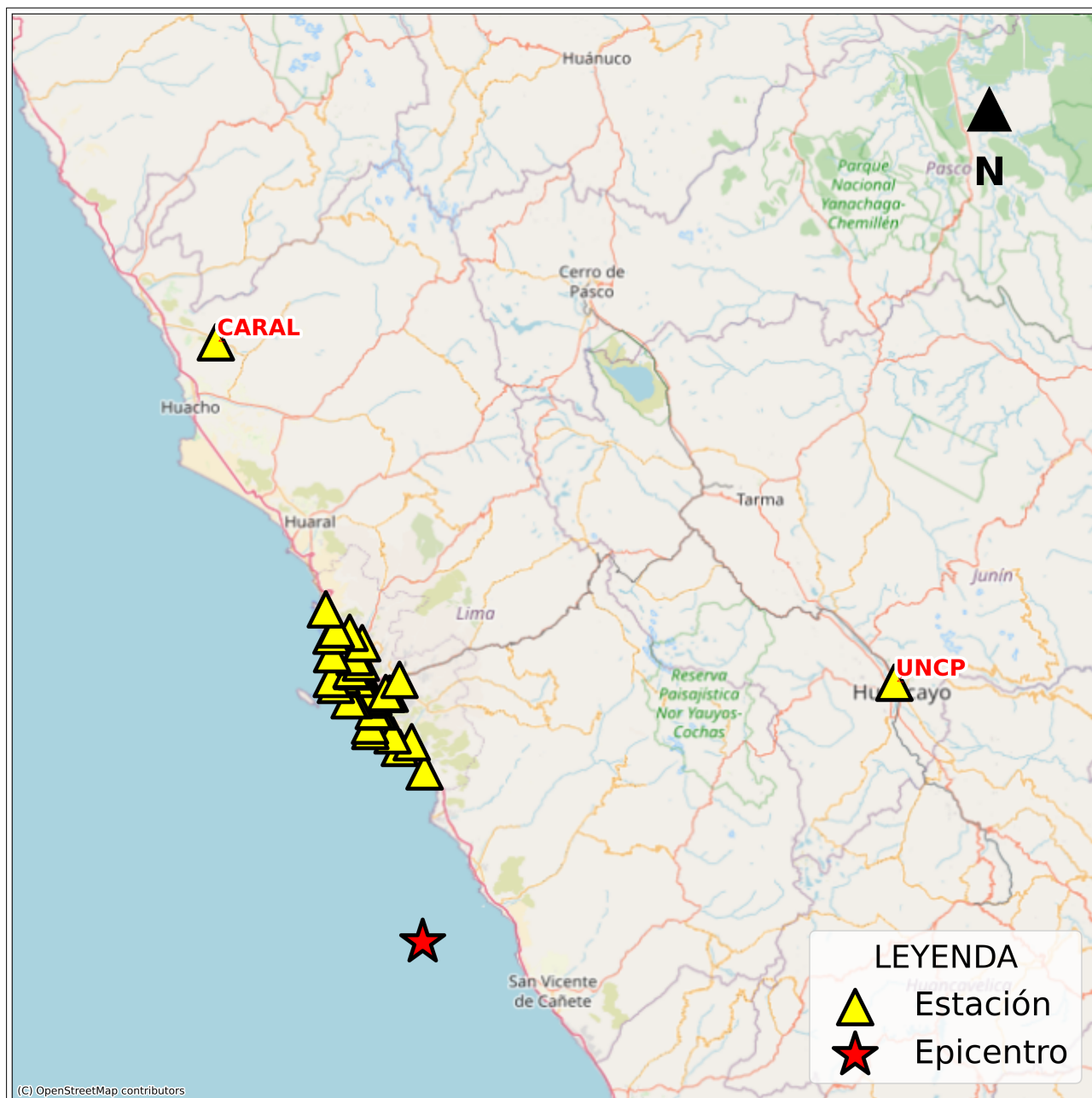
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



|    |       |                                                              |        |    |       |
|----|-------|--------------------------------------------------------------|--------|----|-------|
| CM | ACAPU | Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao                     | 104.46 | EO | -0.18 |
|    |       |                                                              |        | NS | -0.19 |
|    |       |                                                              |        | UD | -0.20 |
| PG | CARAL | Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima                          | 238.05 | EO | -0.10 |
|    |       |                                                              |        | NS | -0.10 |
|    |       |                                                              |        | UD | 0.08  |
| PG | UNCP  | Universidad Nacional del Centro del Perú,<br>Huancayo, Junín | 201.95 | EO | 0.01  |
|    |       |                                                              |        | NS | -0.02 |
|    |       |                                                              |        | UD | -0.02 |

Nota: CM (Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI), SC (Red SENCICO) y PG (Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI).





**Figura 2:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local)



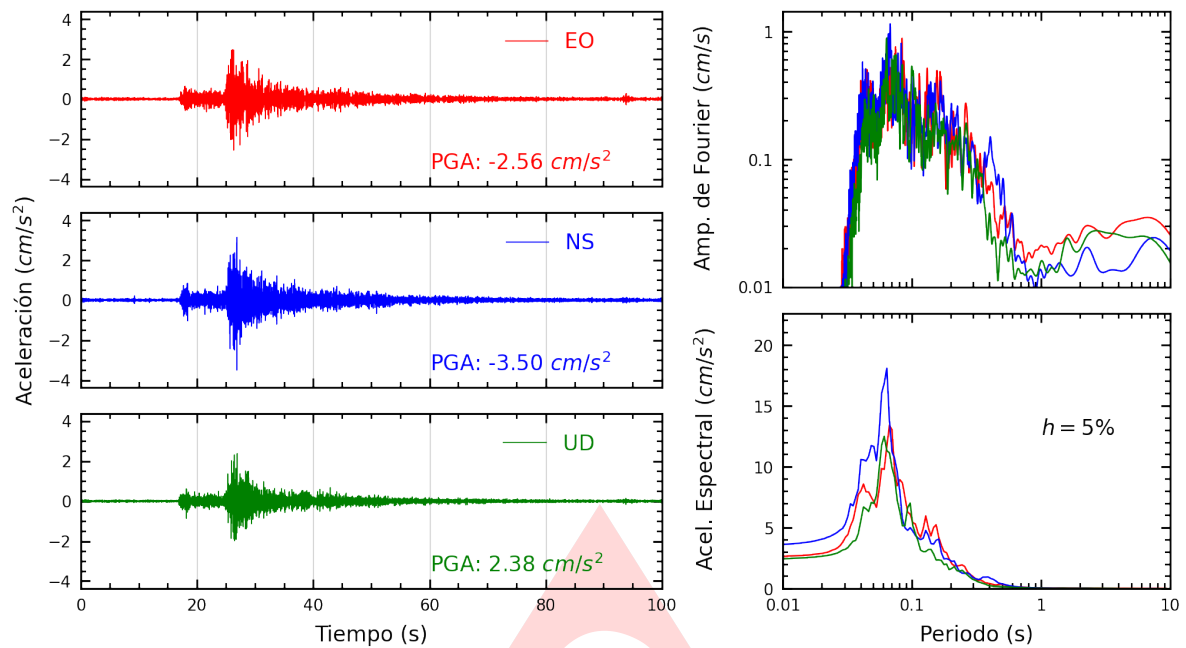
**Figura 3:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local)



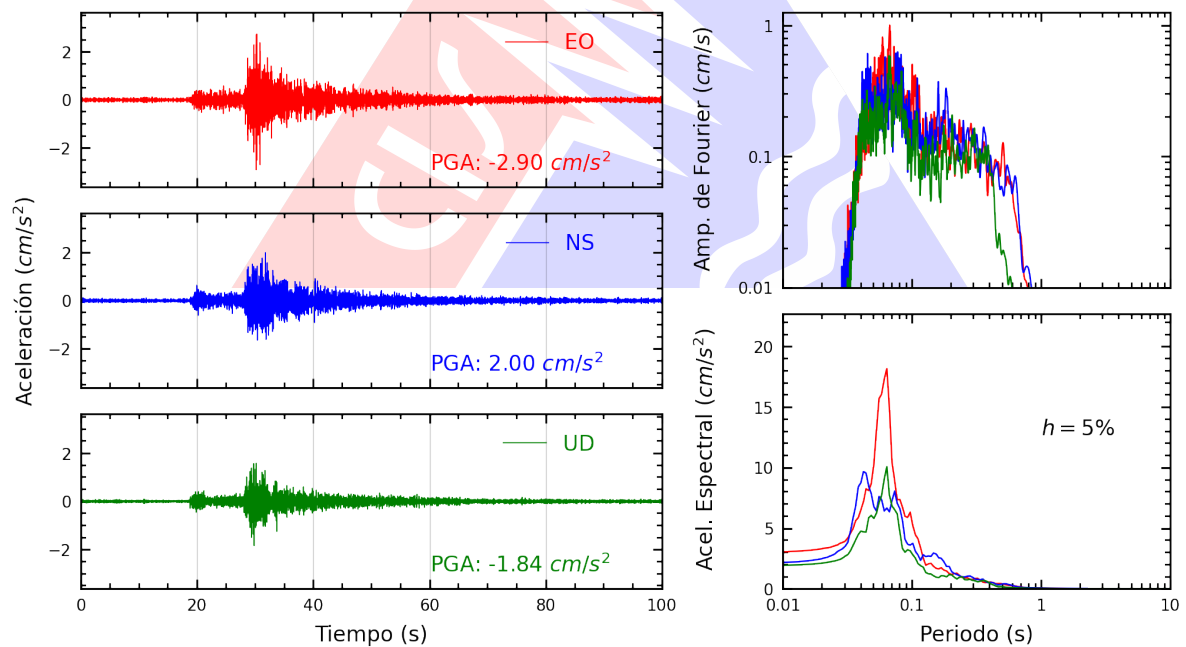
# ANEXO

## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

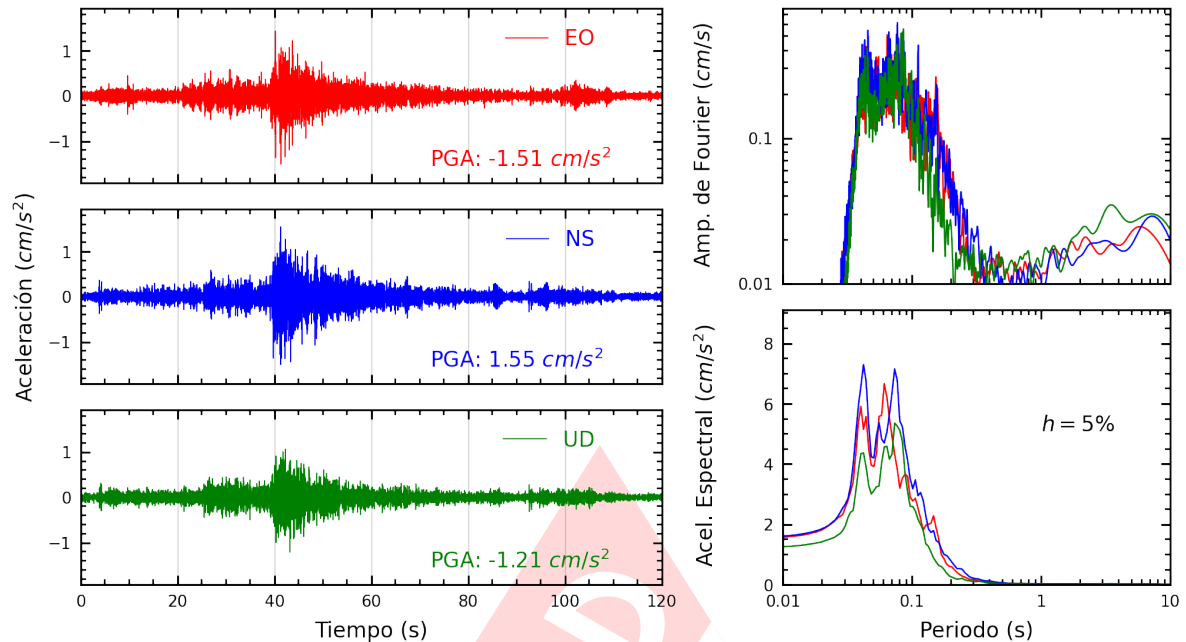
## ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



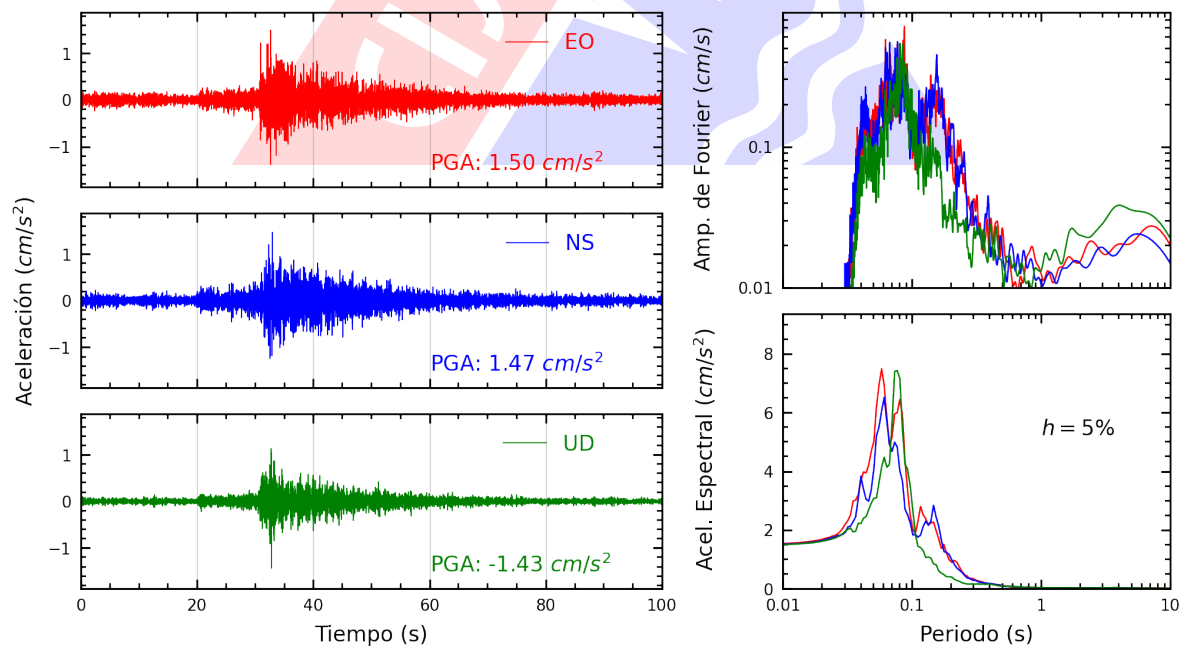
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

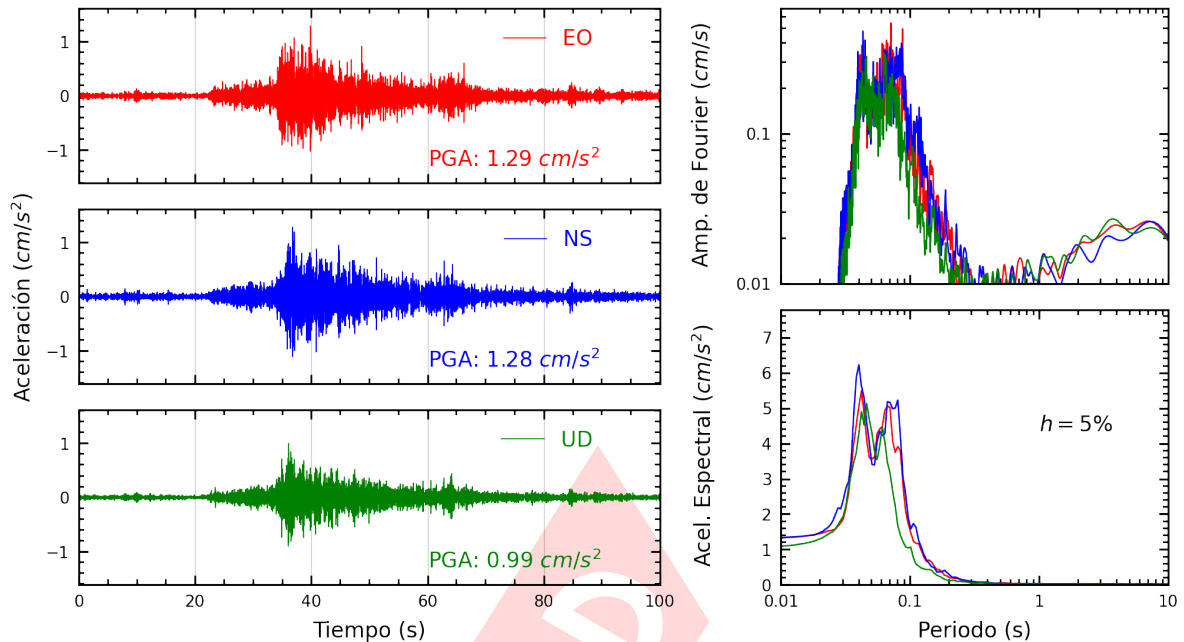


**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SROSA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

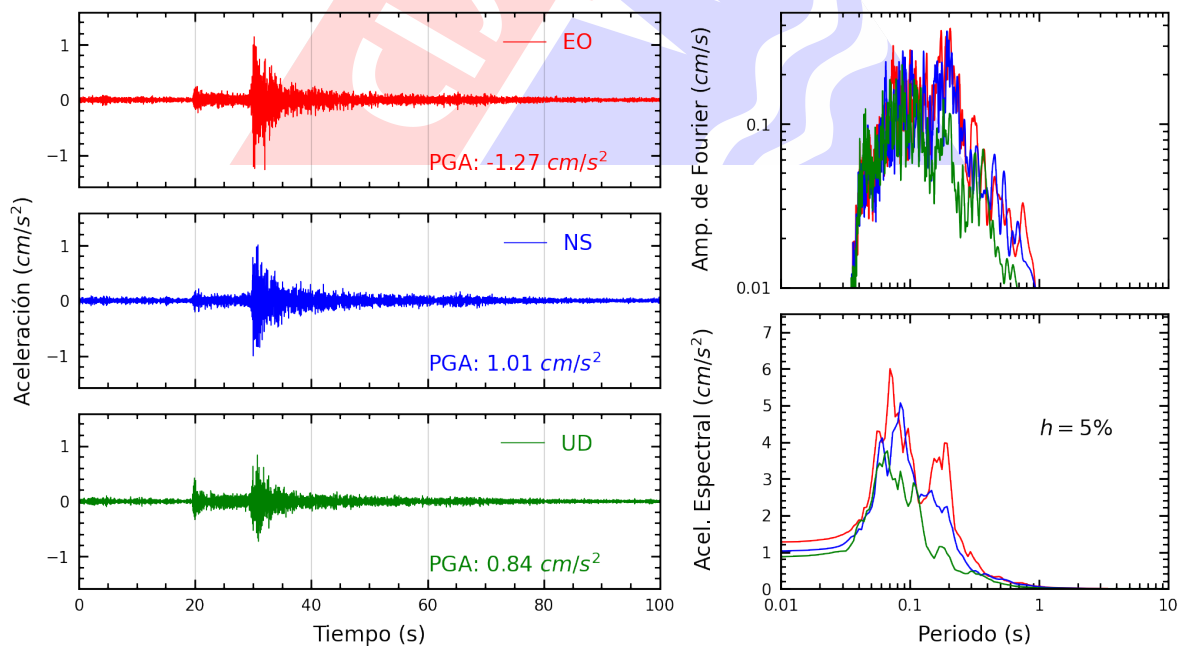


**Figura A.4:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

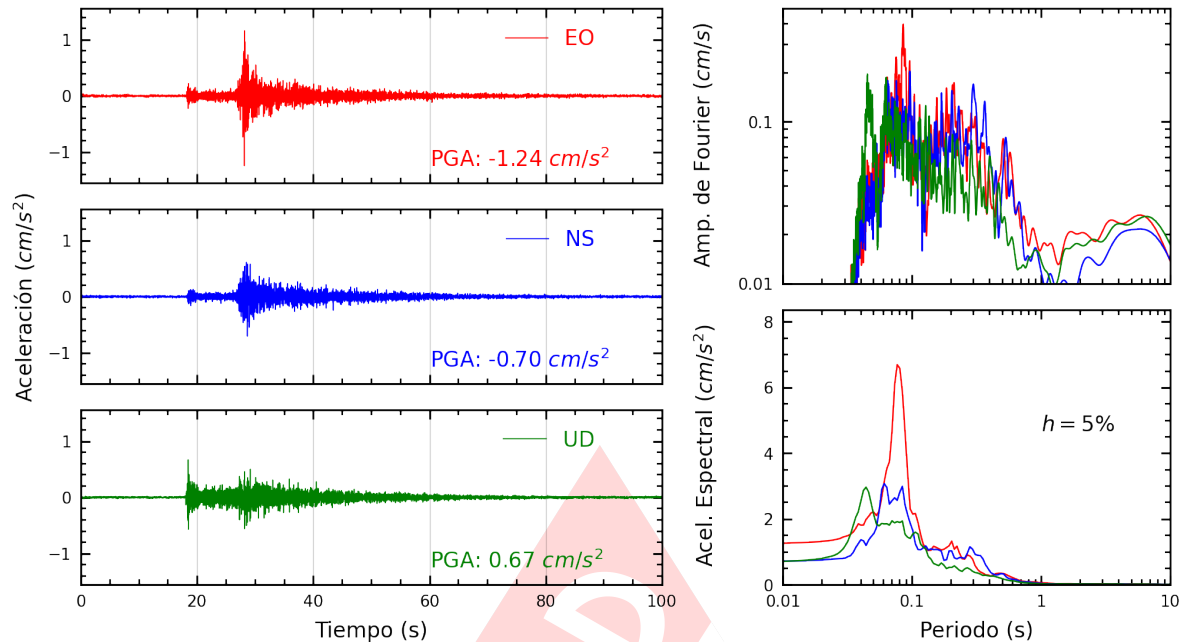




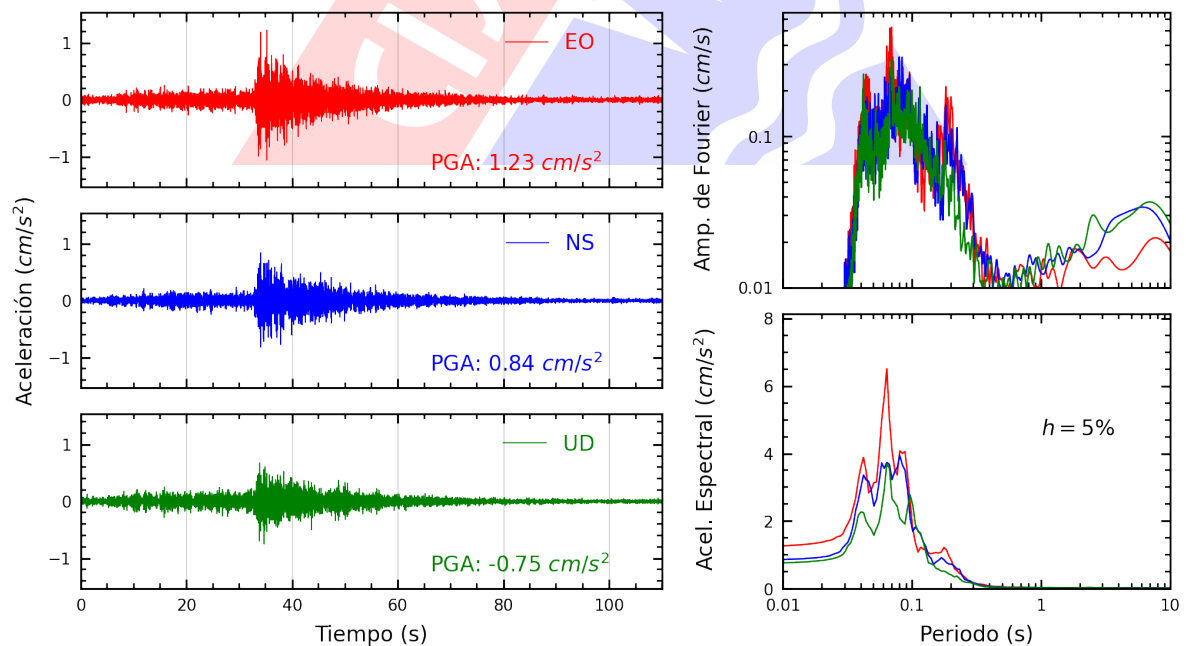
**Figura A.5:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



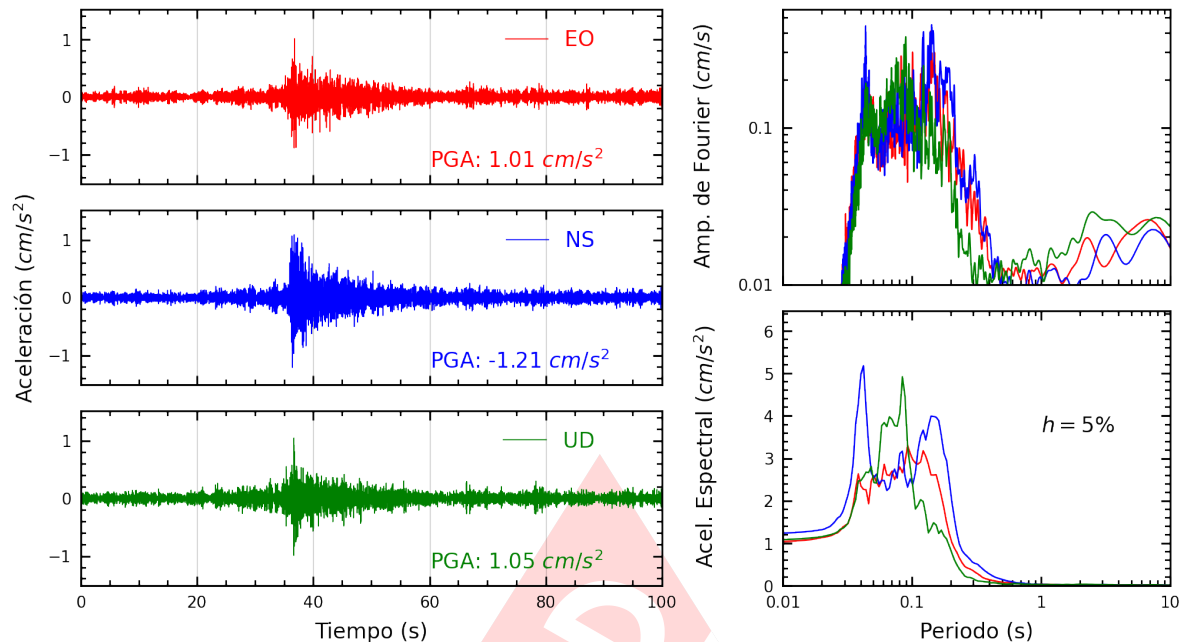
**Figura A.6:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



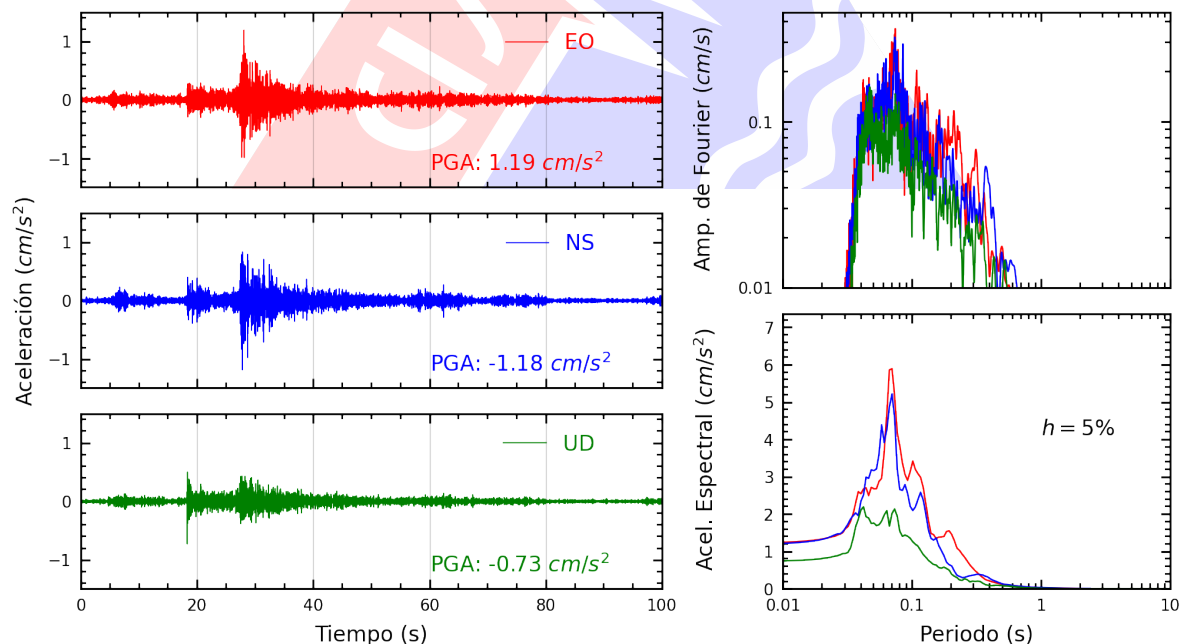
**Figura A.7:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



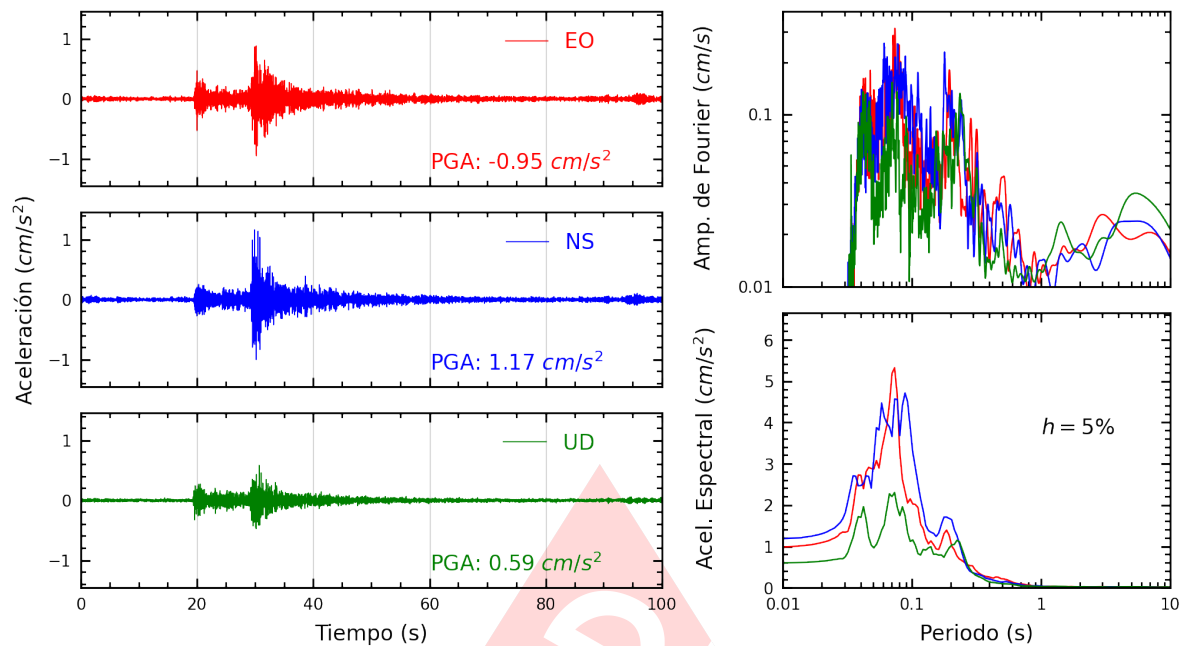
**Figura A.8:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



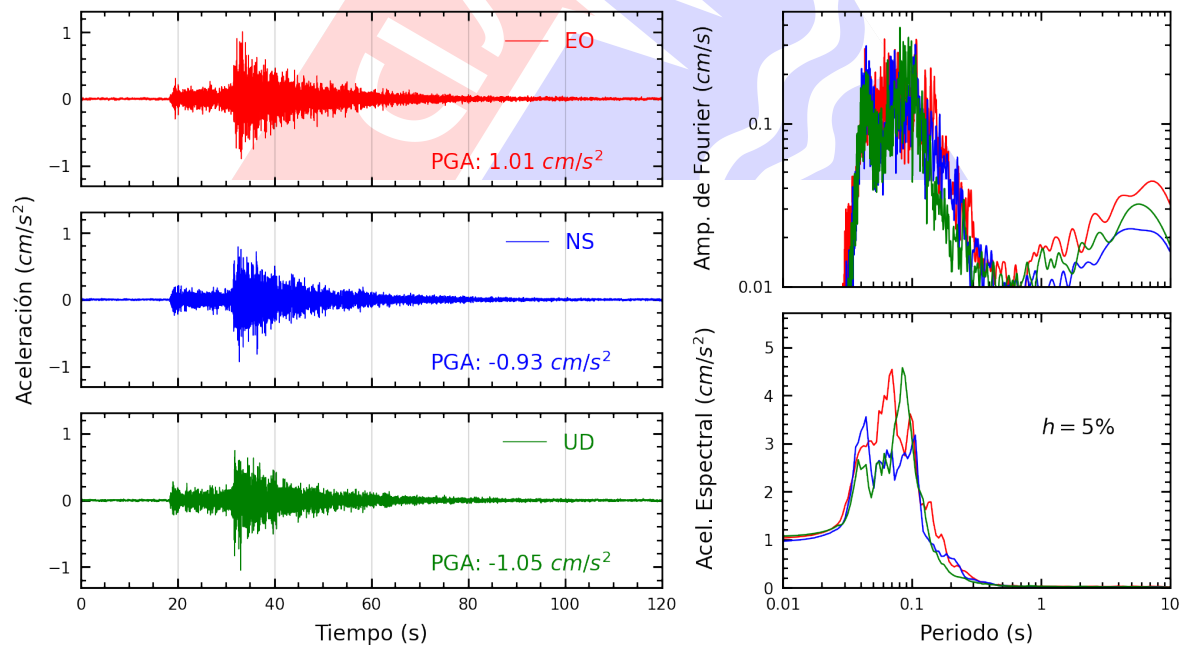
**Figura A.9:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



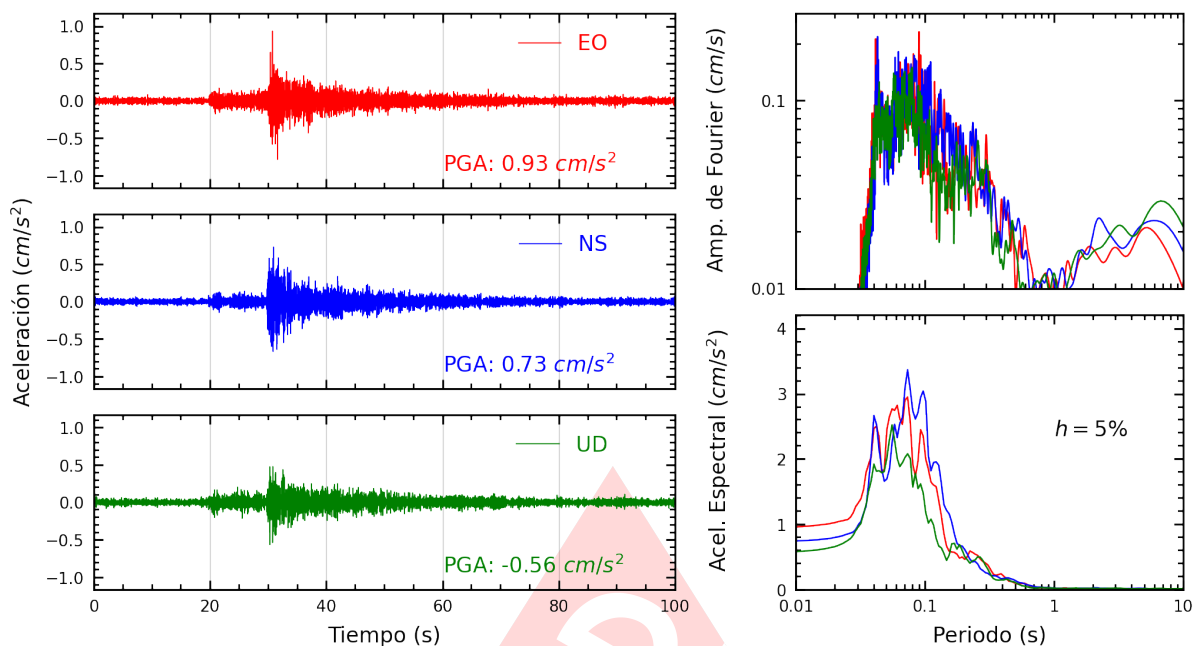
**Figura A.10:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PACHA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



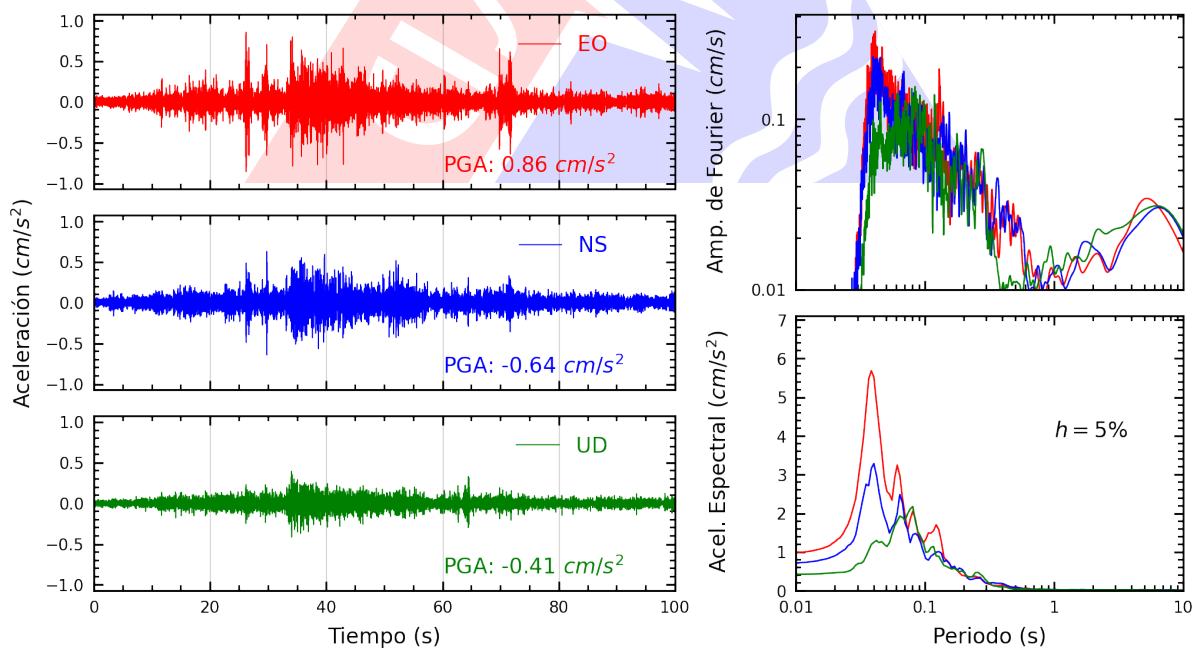
**Figura A.11:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



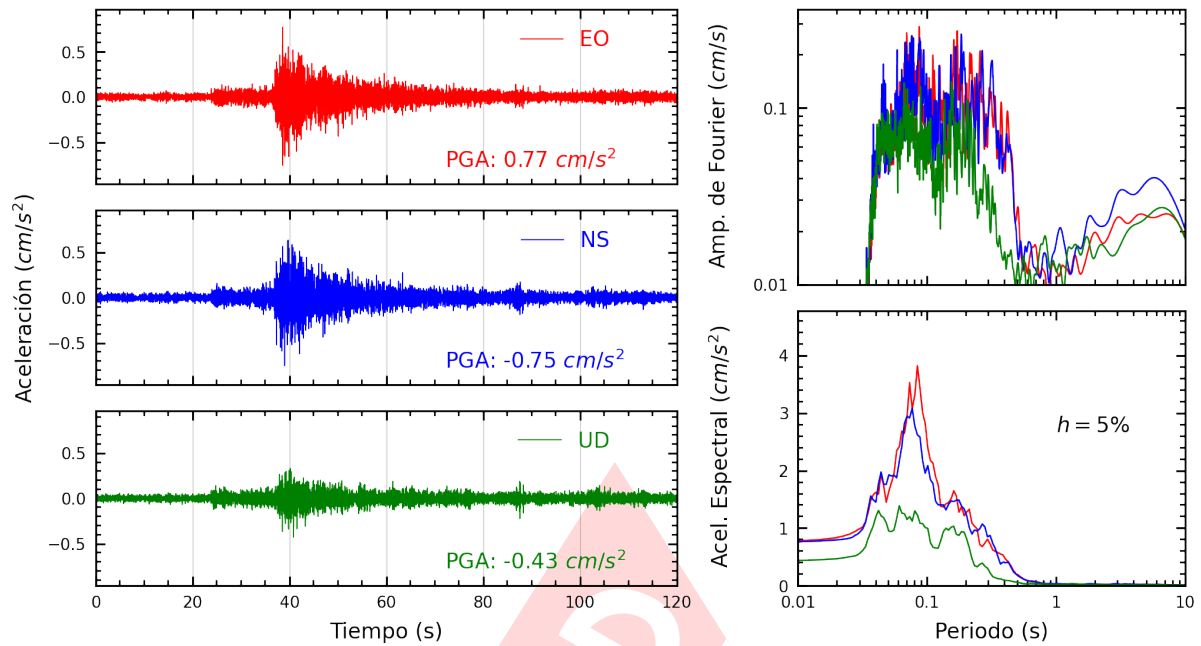
**Figura A.12:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



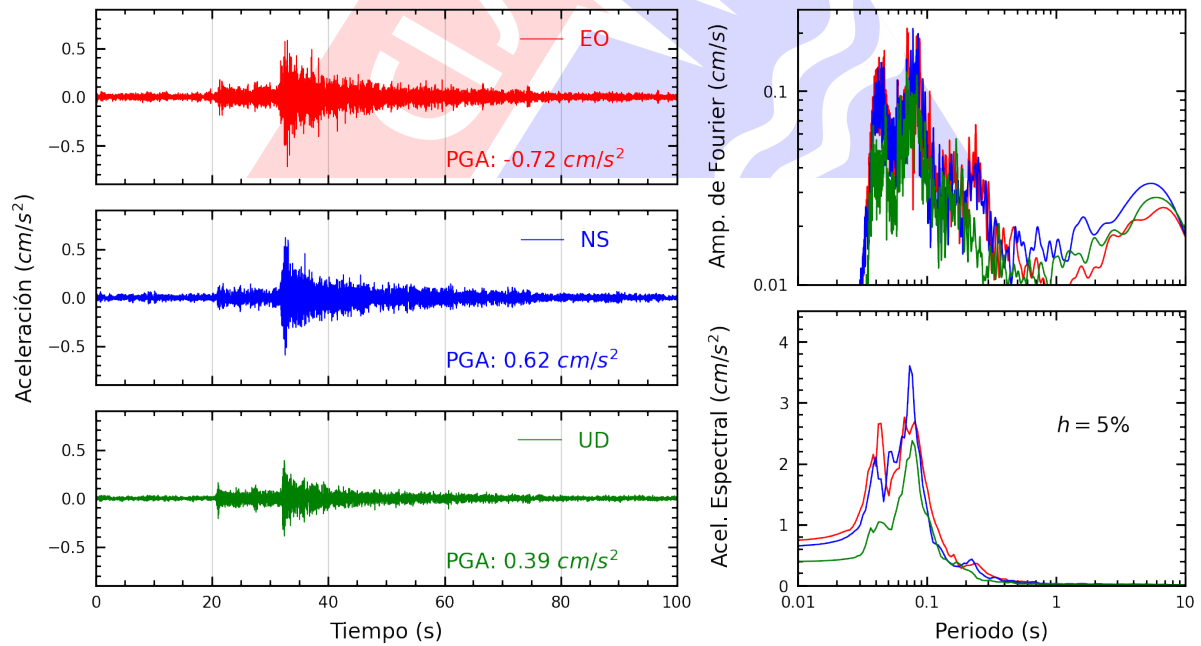
**Figura A.13:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.14:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

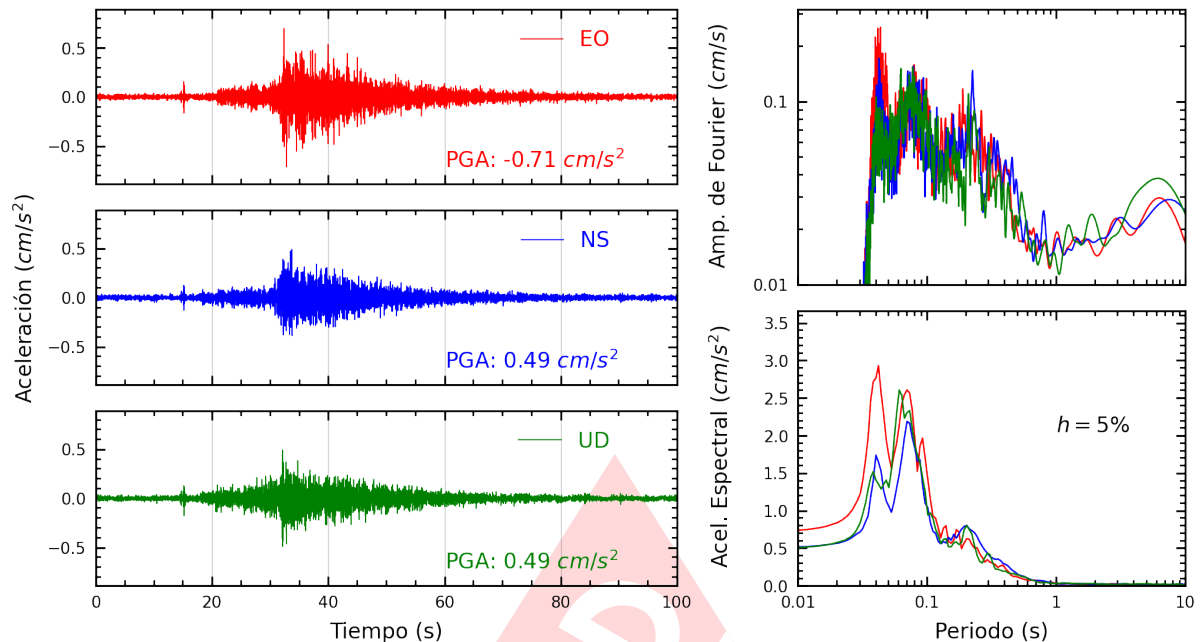


**Figura A.15:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

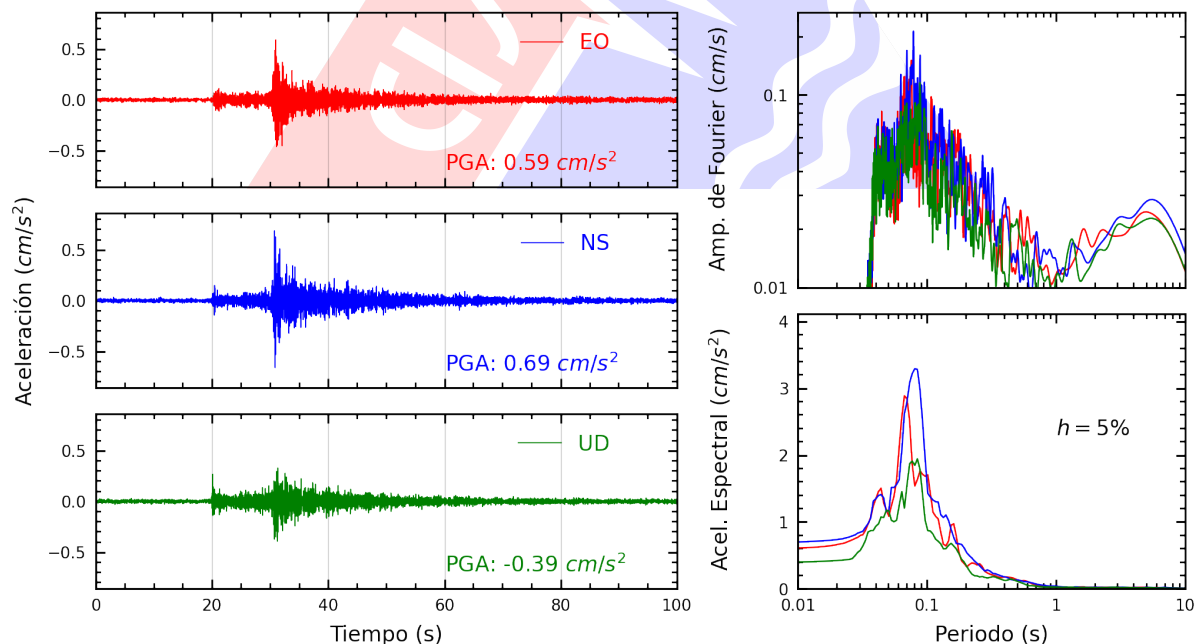


**Figura A.16:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

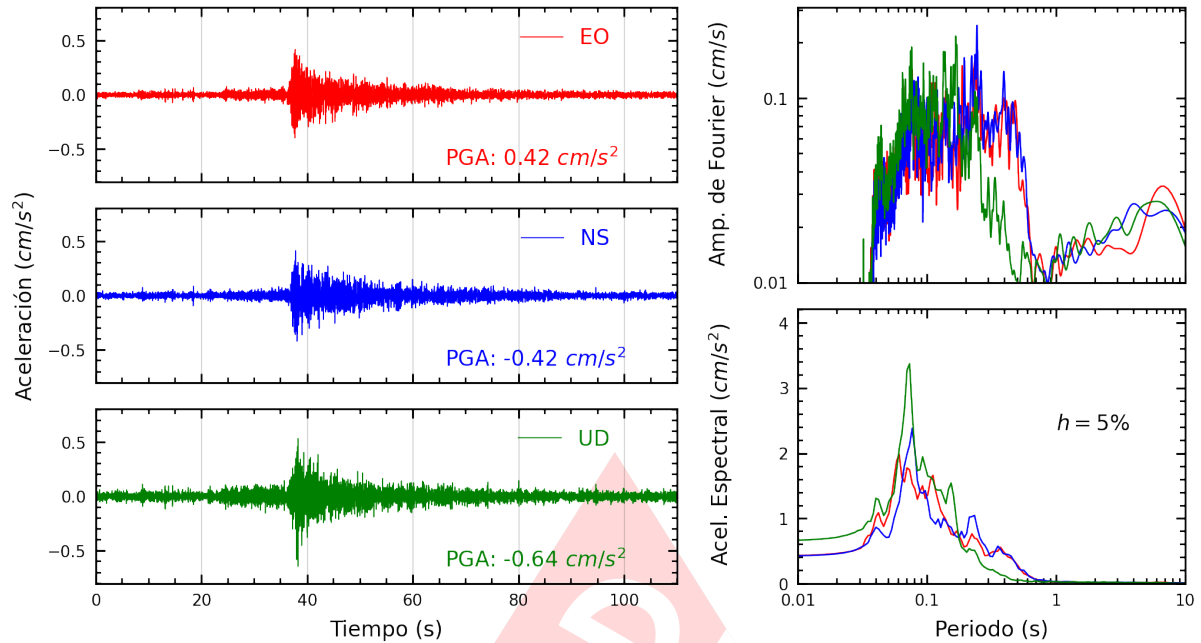




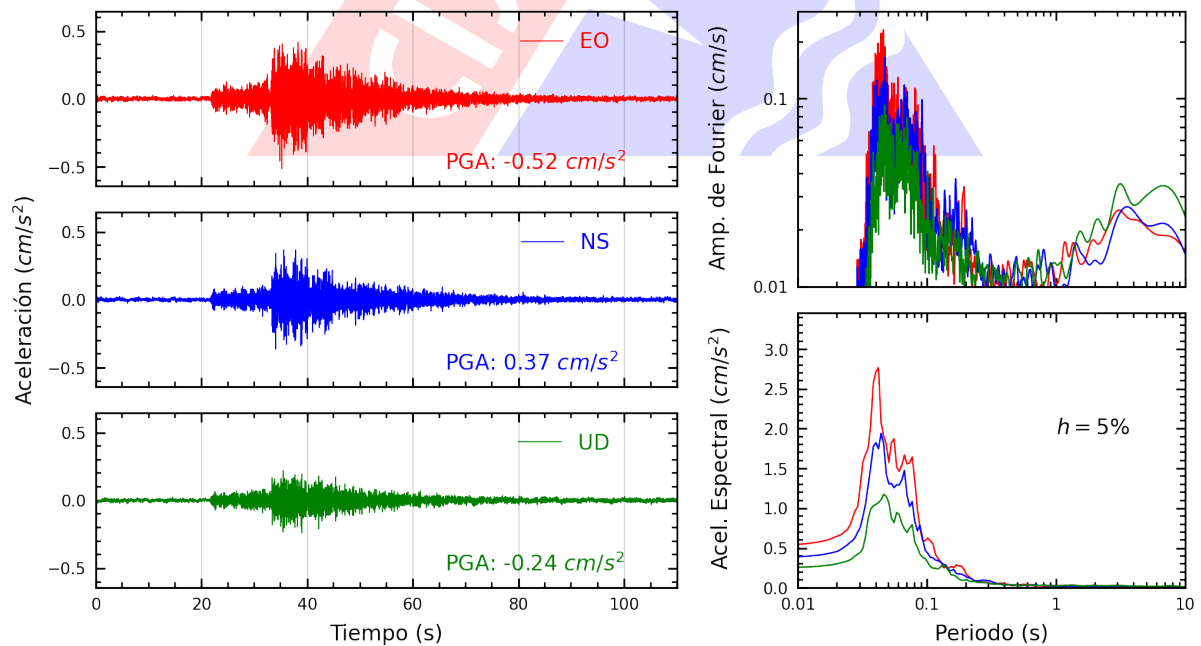
**Figura A.17:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



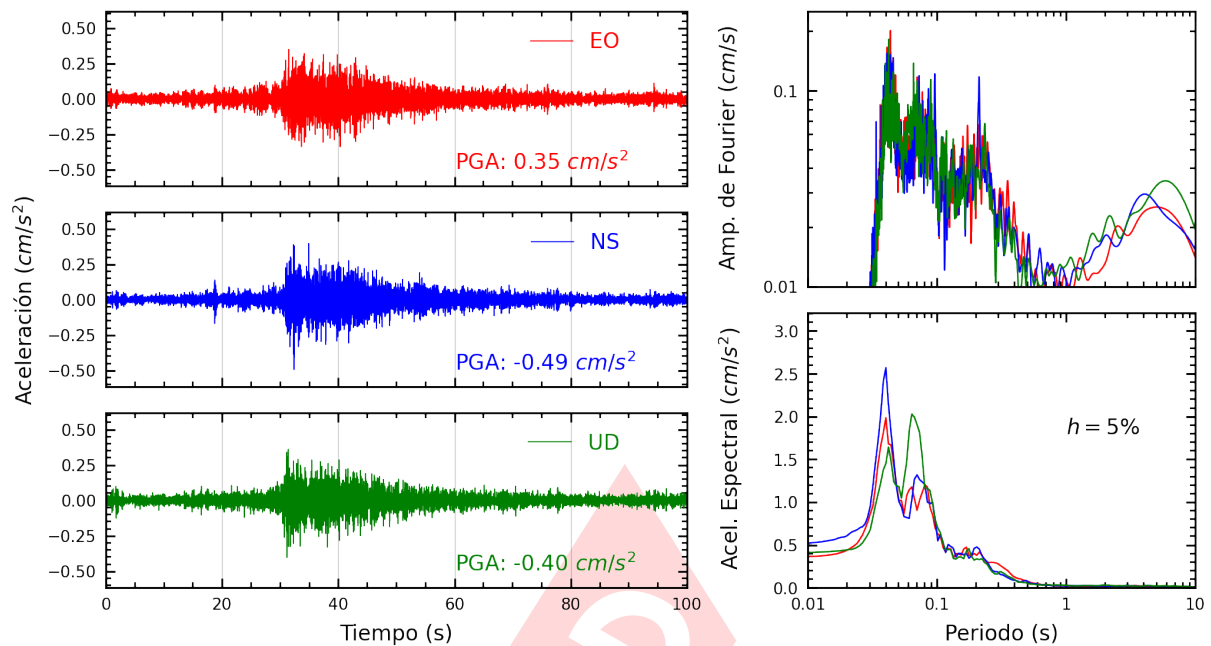
**Figura A.18:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



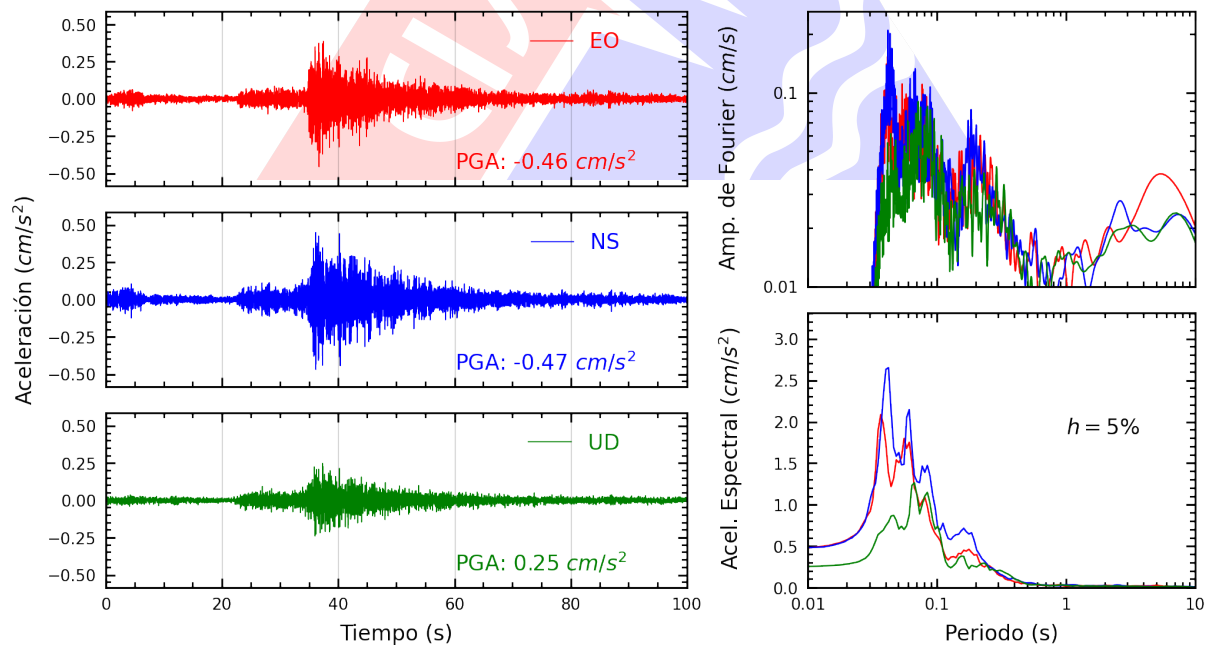
**Figura A.19:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



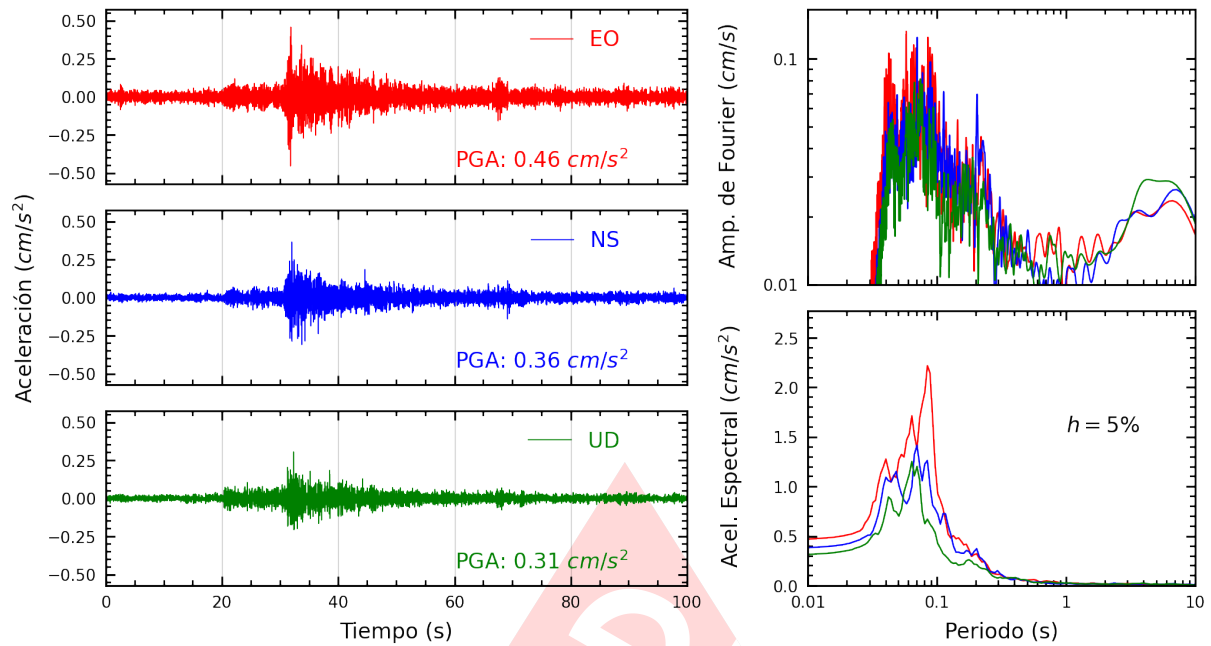
**Figura A.20:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



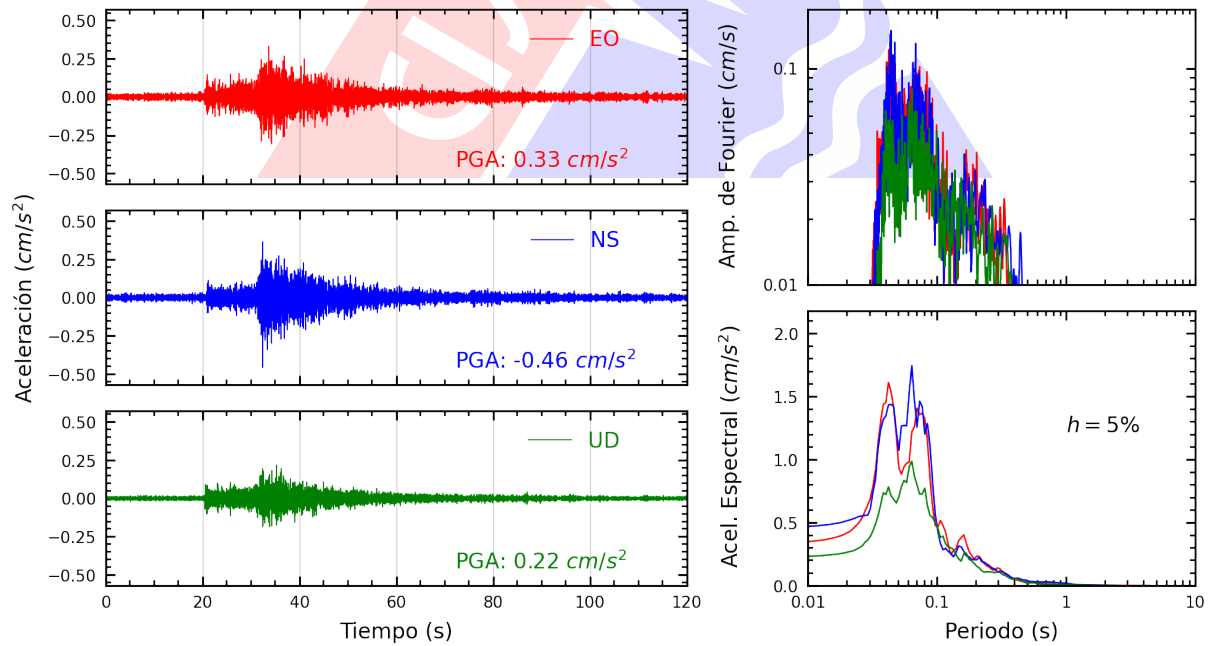
**Figura A.21:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



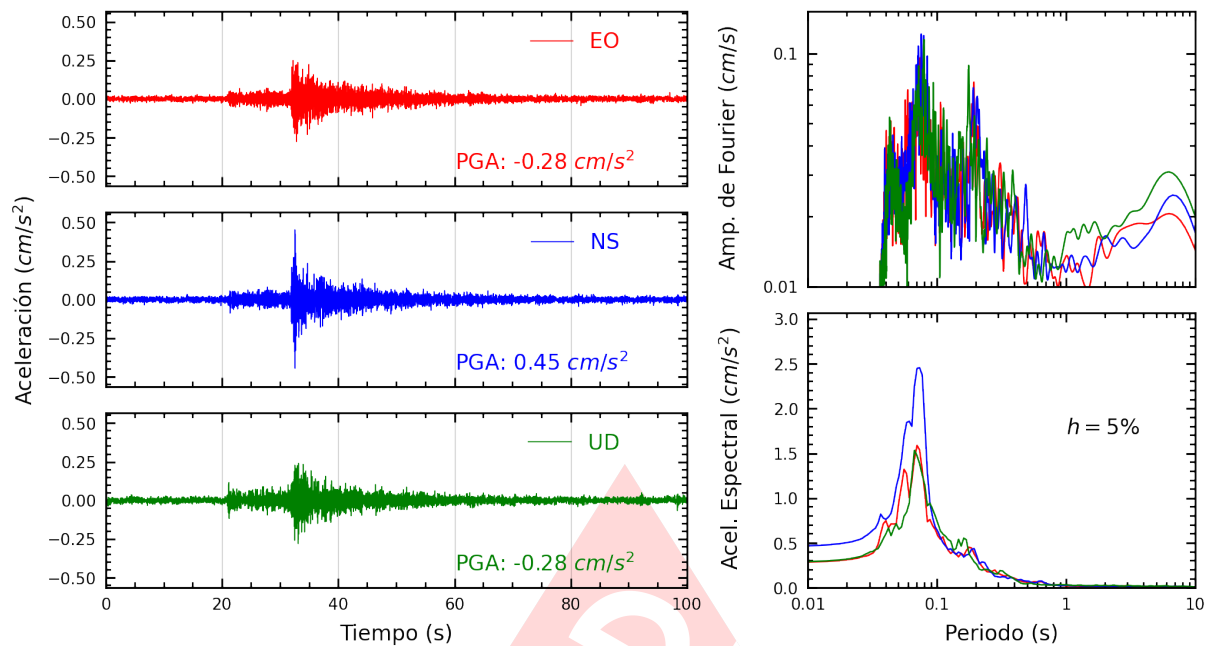
**Figura A.22:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



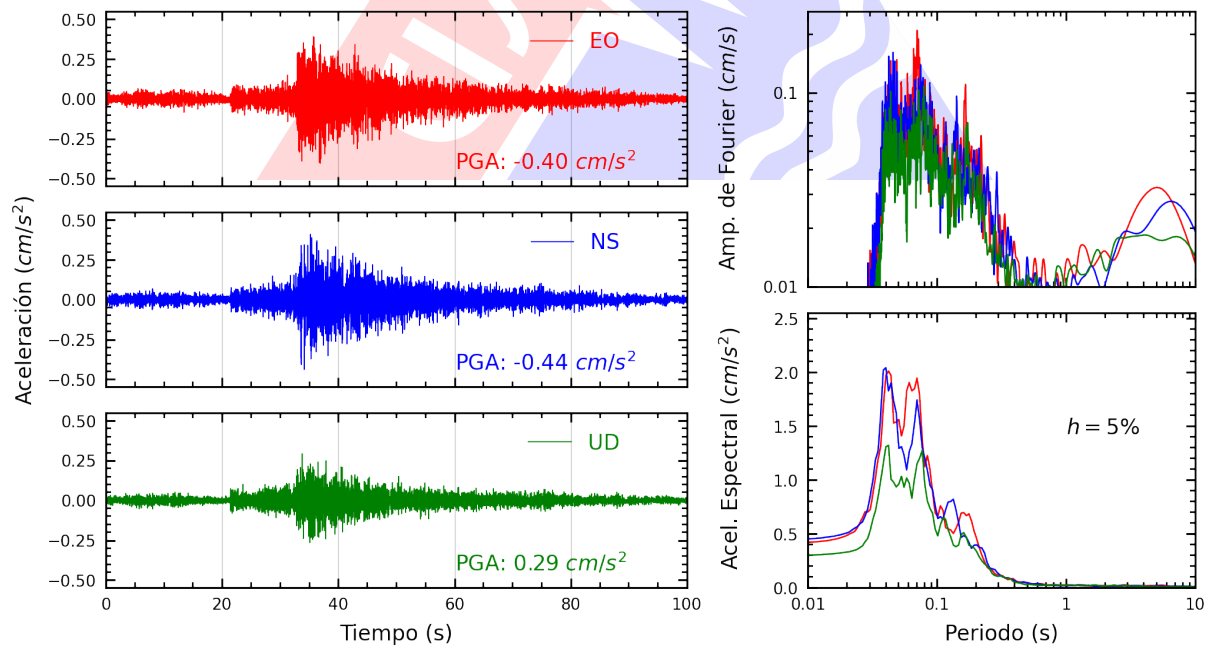
**Figura A.23:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



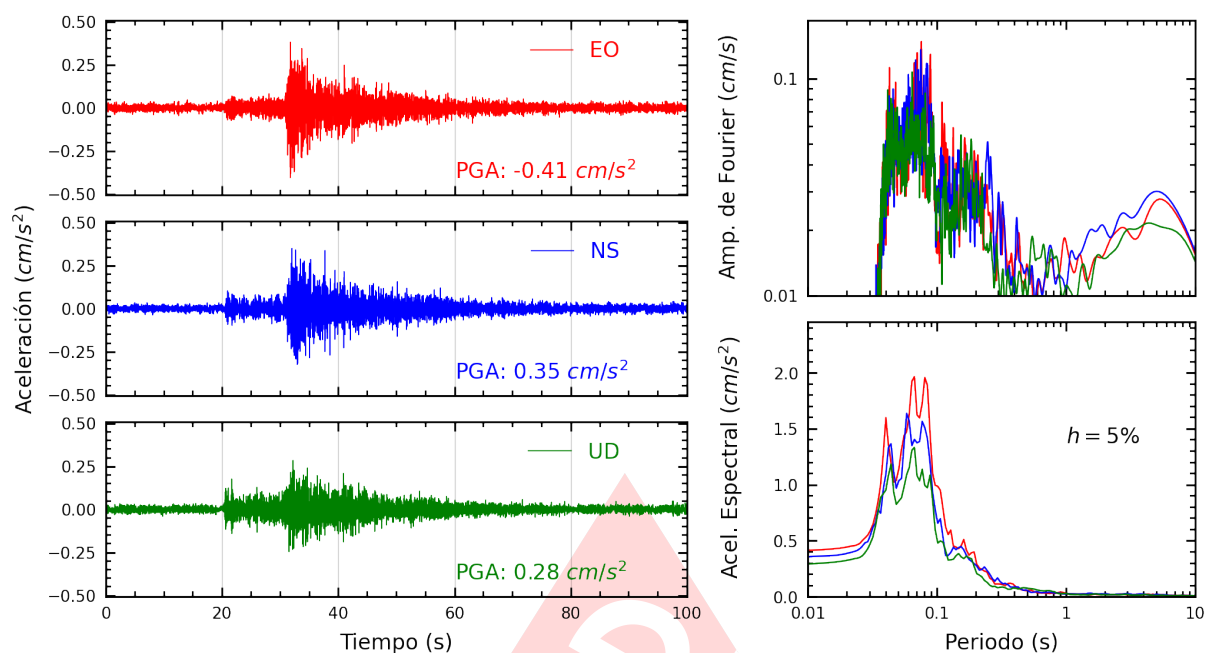
**Figura A.24:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



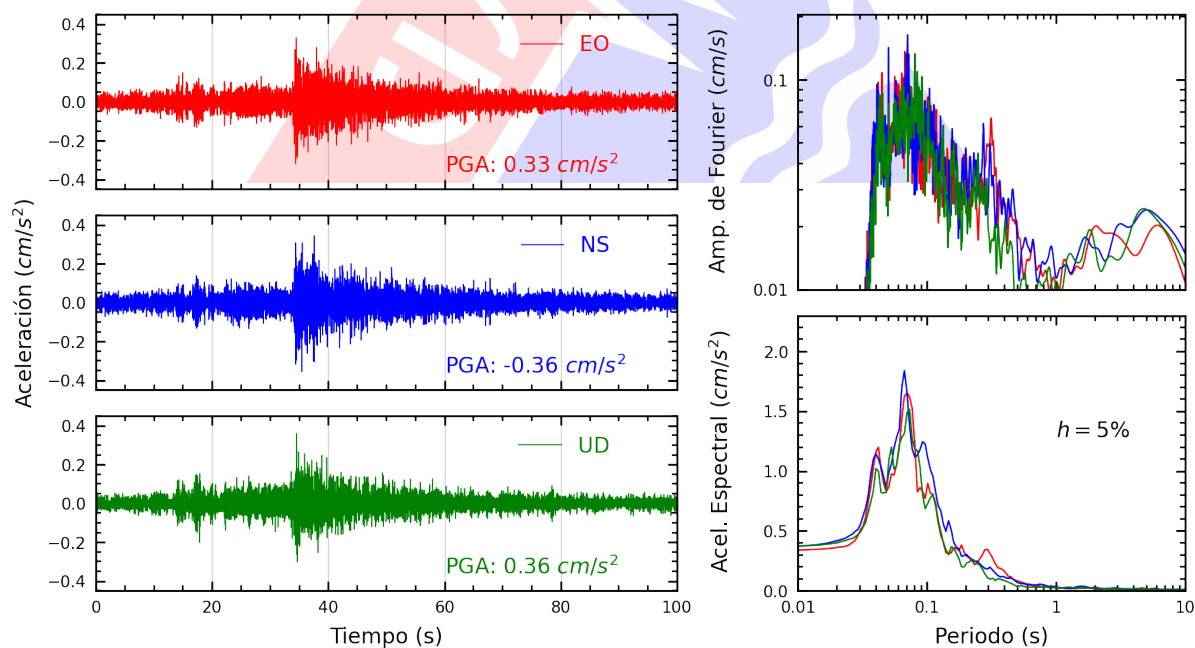
**Figura A.25:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.26:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

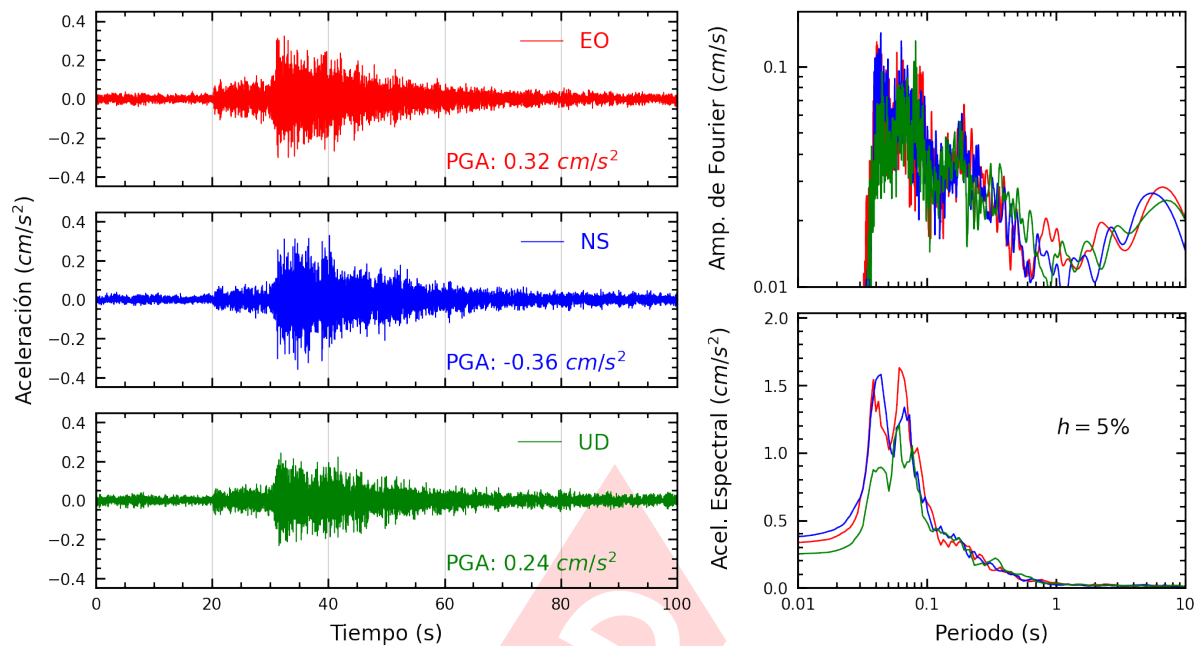


**Figura A.27:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

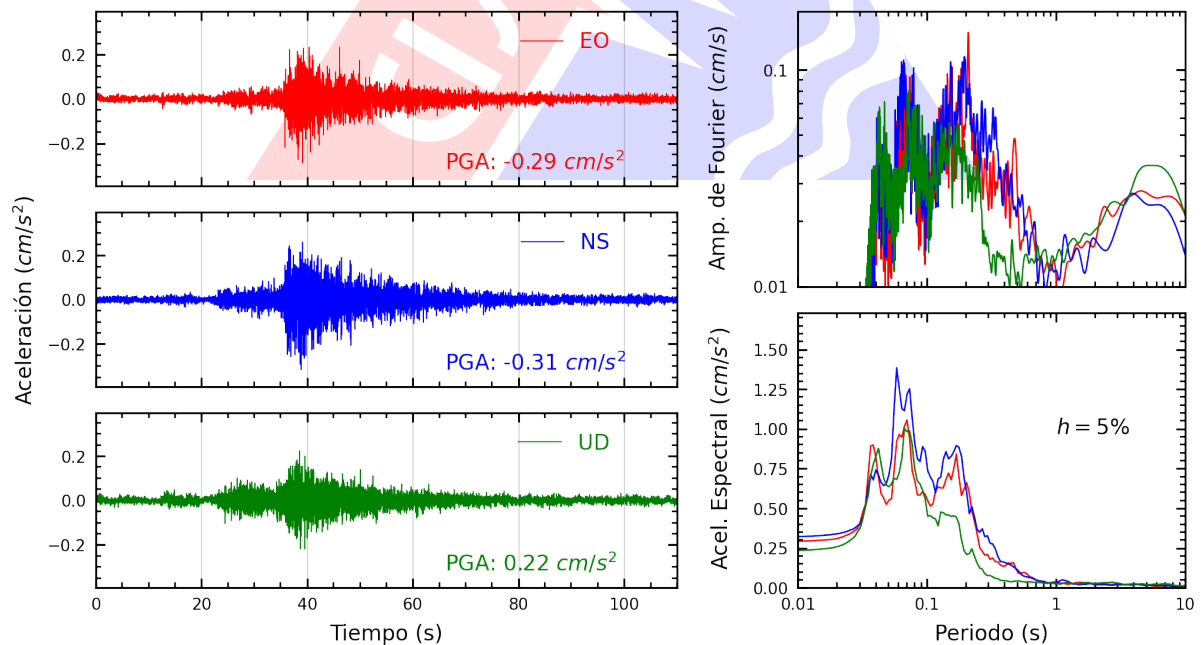


**Figura A.28:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MADRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

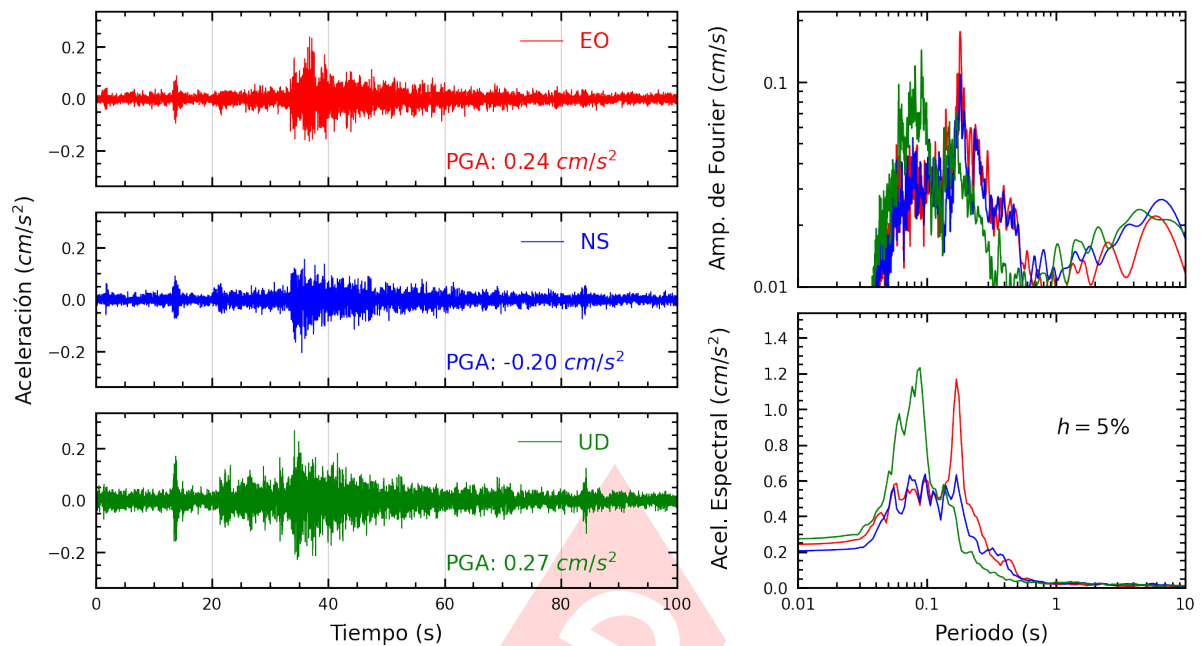




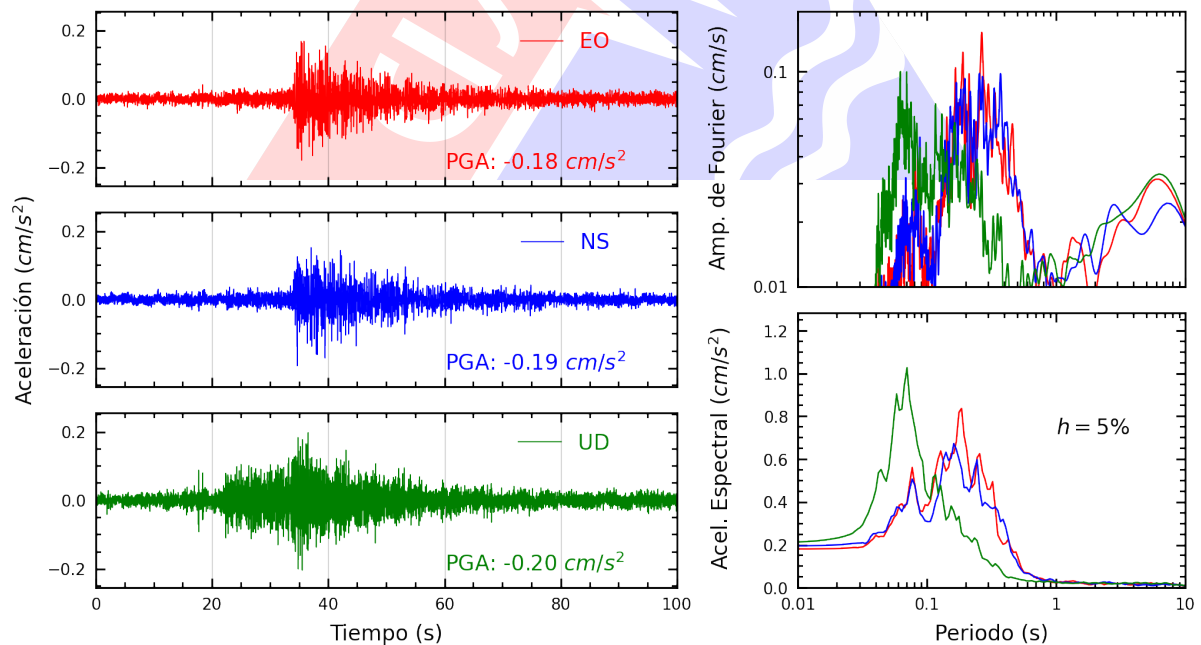
**Figura A.29:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



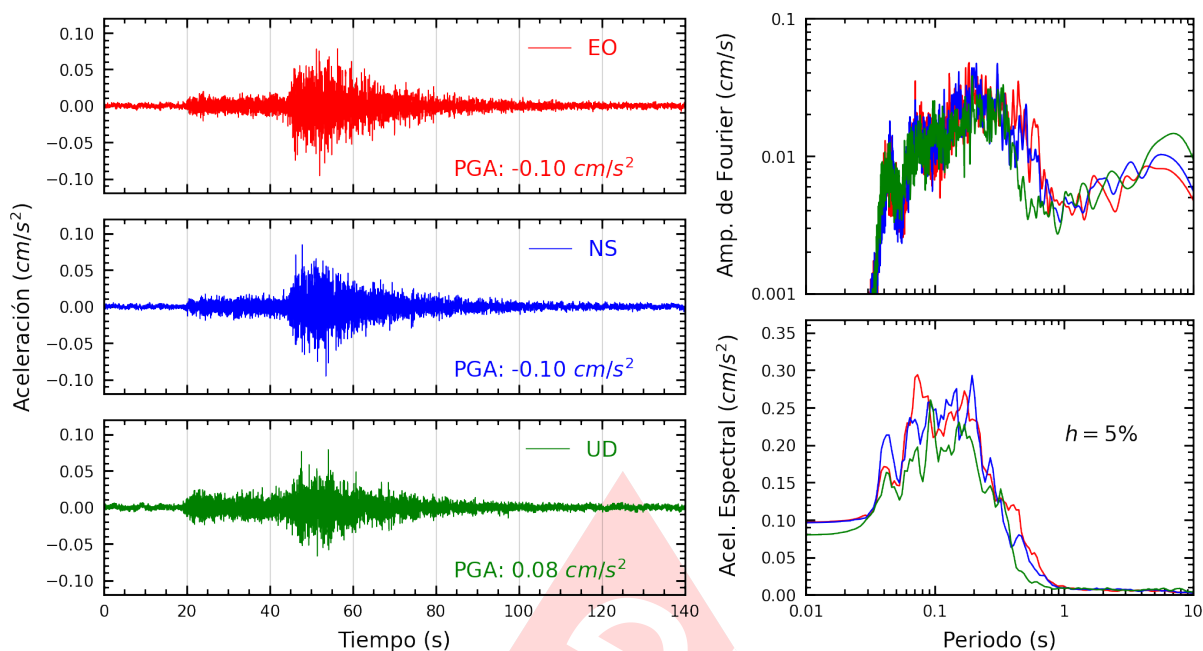
**Figura A.30:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



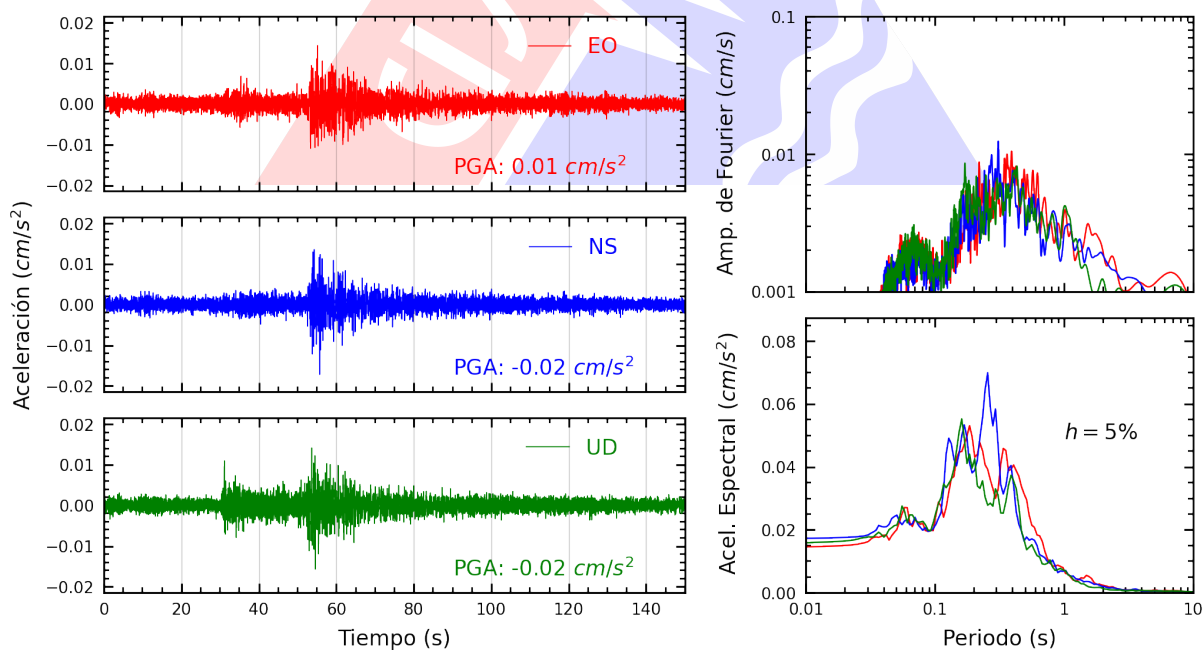
**Figura A.31:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación RAMON. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.32:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.33:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)



**Figura A.34:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local)

# Índice de figuras

|       |                                                                                                                                                                                                        |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s) . . . . .                                                                                                                                     | 1  |
| 2.    | Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local) . . . . .            | 6  |
| 3.    | Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local) . . . . .       | 7  |
| A.1.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 9  |
| A.2.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 9  |
| A.3.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SROSA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 10 |
| A.4.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 10 |
| A.5.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 11 |
| A.6.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 11 |
| A.7.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 12 |
| A.8.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 12 |
| A.9.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 13 |
| A.10. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PACHA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 13 |



|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 14 |
| A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 14 |
| A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 15 |
| A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 15 |
| A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 16 |
| A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 16 |
| A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .   | 17 |
| A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 17 |
| A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 18 |
| A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 18 |
| A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 19 |
| A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 19 |
| A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 20 |
| A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 20 |
| A.25.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 21 |



|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A.26.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 21 |
| A.27.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 22 |
| A.28.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MADRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 22 |
| A.29.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 23 |
| A.30.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 23 |
| A.31.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación RAMON. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 24 |
| A.32.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 24 |
| A.33.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . . | 25 |
| A.34.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-07-28, 19:05:18 (Hora local) . . . . .  | 25 |



# Índice de tablas

|    |                                                                                                                                                                                  |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | Datos sísmicos (Fuente: IGP) . . . . .                                                                                                                                           | 1 |
| 2. | Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Mala, Cañete - Lima del 28 de julio de 2024 a las 19:05:18 (hora local) | 2 |