

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

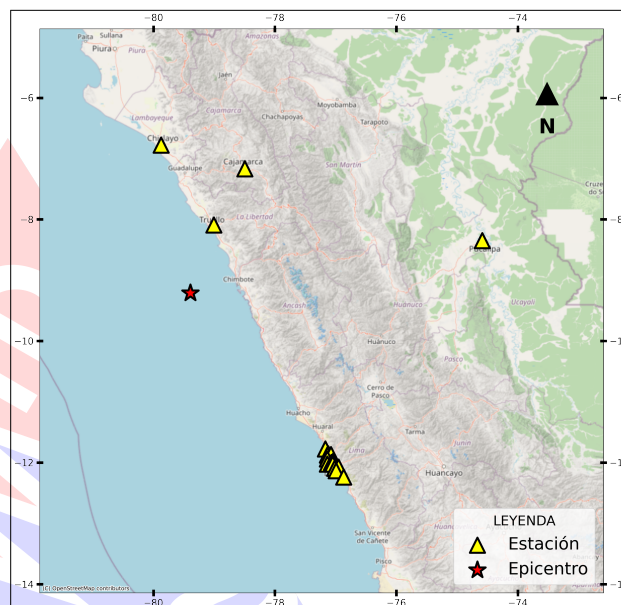
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024**

El 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 89 km al O de Chimbote, Santa - Ancash (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):  | 02:34:17                               |
| Hora UTC 0:          | 07:34:17                               |
| Latitud (°):         | -9.21                                  |
| Longitud (°):        | -79.39                                 |
| Profundidad (km):    | 28.0                                   |
| Magnitud:            | M4.4                                   |
| Lugar de referencia: | 89 km al O de Chimbote, Santa - Ancash |



**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 18 estaciones en total, 14 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 02 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  $5.13 \text{ cm/s}^2$  en la dirección EO, correspondiente a la estación SCTRU (Gerencia Zonal SENCICO, Trujillo, La Libertad). 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/>.



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



**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local)

| Red | Código | Ubicación                                                                      | Dist. Epi.<br>(km) | Canal | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------|
| SC  | SCTRU  | Gerencia Zonal SENCICO, Trujillo, La Libertad                                  | 131.59             | EO    | 5.13                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | -2.94                       |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | -1.33                       |
| CM  | DEFEN  | Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao                    | 388.07             | EO    | 0.41                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | 0.33                        |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | -0.20                       |
| CM  | USILM  | Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima          | 418.14             | EO    | 0.39                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | -0.38                       |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | -0.22                       |
| CM  | MDPP   | Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima                  | 391.70             | EO    | 0.19                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | 0.30                        |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | 0.19                        |
| CM  | JOSEO  | Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima                             | 402.92             | EO    | -0.27                       |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | 0.29                        |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | 0.16                        |
| CM  | ANCON  | Estadio José Balta, Ancón, Lima                                                | 377.30             | EO    | 0.29                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | -0.29                       |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | 0.22                        |
| CM  | AMORE  | Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao       | 387.39             | EO    | 0.28                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | -0.28                       |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | -0.24                       |
| CM  | FICPE  | Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima | 406.87             | EO    | 0.18                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | -0.12                       |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | 0.10                        |
| CM  | VHAYA  | Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao  | 393.51             | EO    | 0.15                        |
|     |        |                                                                                |                    | NS    | 0.18                        |
|     |        |                                                                                |                    | UD    | 0.14                        |

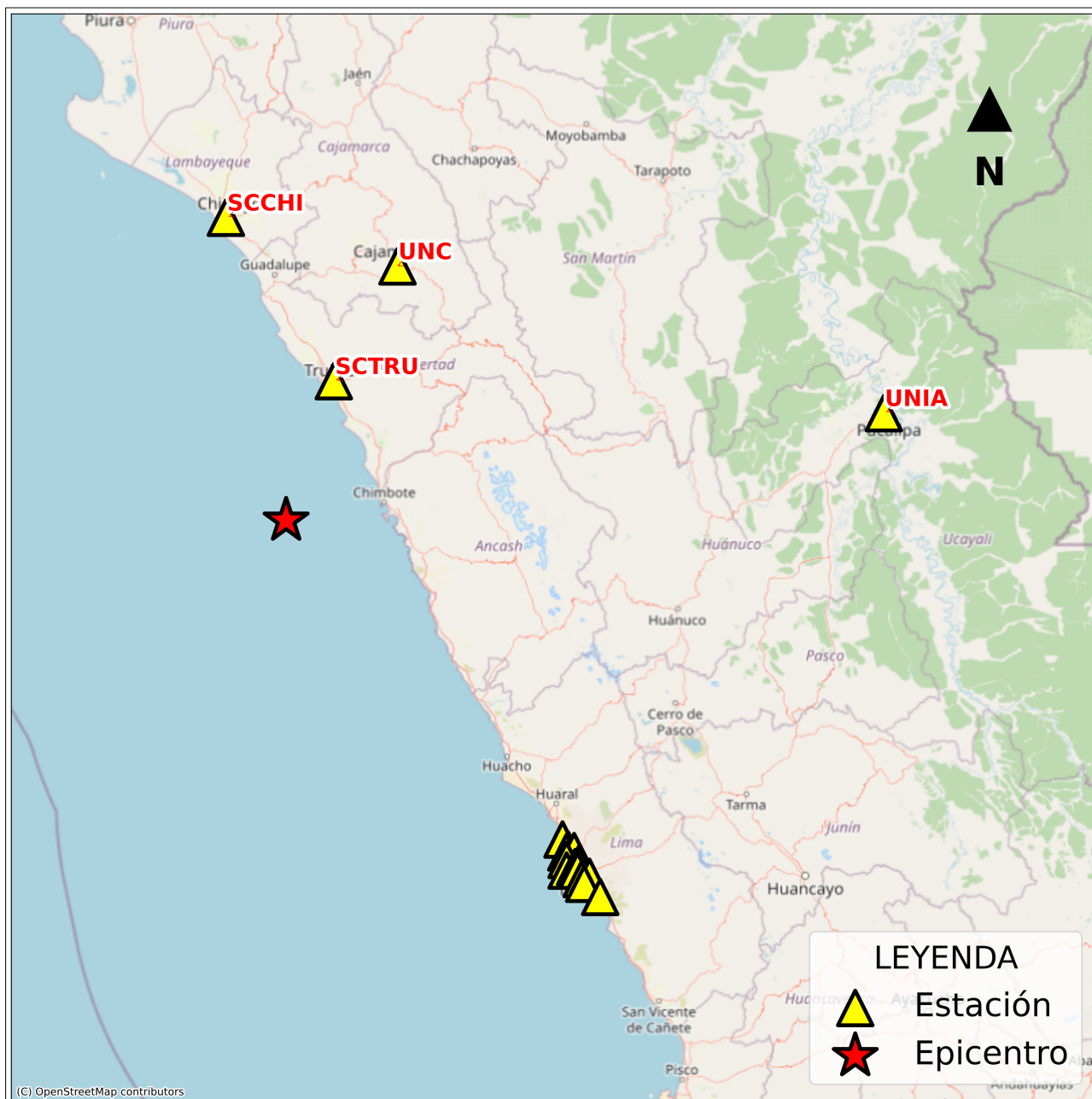


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



|    |       |                                                                                                |        |    |       |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|
| CM | JALV2 | Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima      | 406.02 | EO | 0.14  |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.11 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | -0.10 |
| CM | UCSS  | Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima                                        | 403.26 | EO | -0.08 |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.11 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | 0.08  |
| CM | ACAPU | Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao                                                       | 400.68 | EO | -0.09 |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.10 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | -0.10 |
| CM | USILP | Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima                        | 438.03 | EO | 0.08  |
|    |       |                                                                                                |        | NS | 0.07  |
|    |       |                                                                                                |        | UD | 0.07  |
| CM | CENEP | Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima | 415.15 | EO | 0.07  |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.08 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | -0.06 |
| CM | SERVI | ServiUNI - SERVI, Surco, Lima                                                                  | 419.94 | EO | 0.07  |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.07 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | 0.06  |
| SC | SCCHI | Gerencia Zonal SENCICO, Chiclayo, Lambayeque                                                   | 275.86 | EO | -0.05 |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.06 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | 0.04  |
| PG | UNC   | Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Cajamarca                                        | 247.96 | EO | -0.05 |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.05 |
|    |       |                                                                                                |        | UD | 0.04  |
| PG | UNIA  | Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía, Pucallpa, Ucayali                           | 542.49 | EO | -0.04 |
|    |       |                                                                                                |        | NS | -0.03 |
|    |       |                                                                                                |        | 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 Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local)



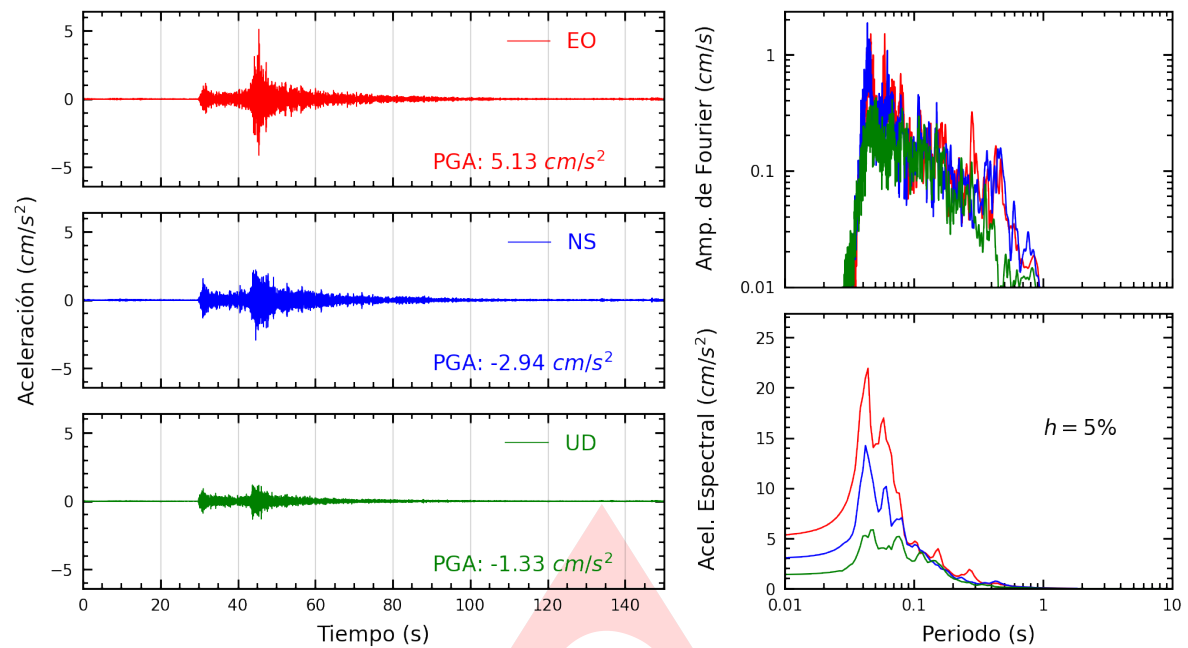
**Figura 3:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local)



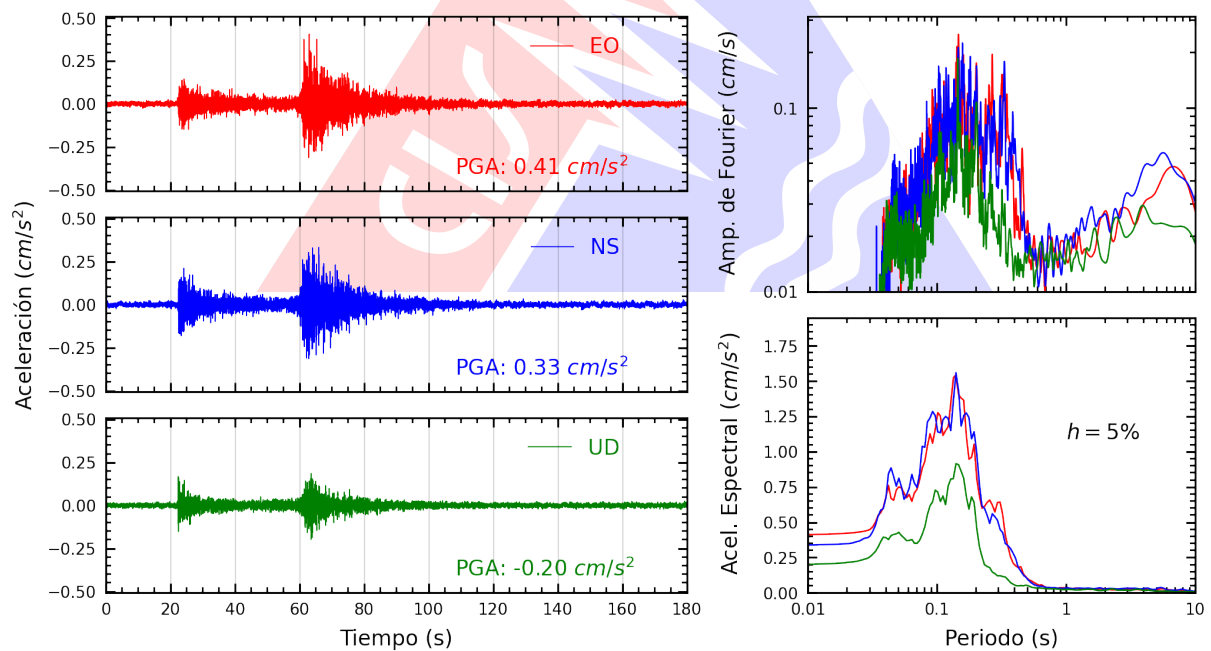
# ANEXO

## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

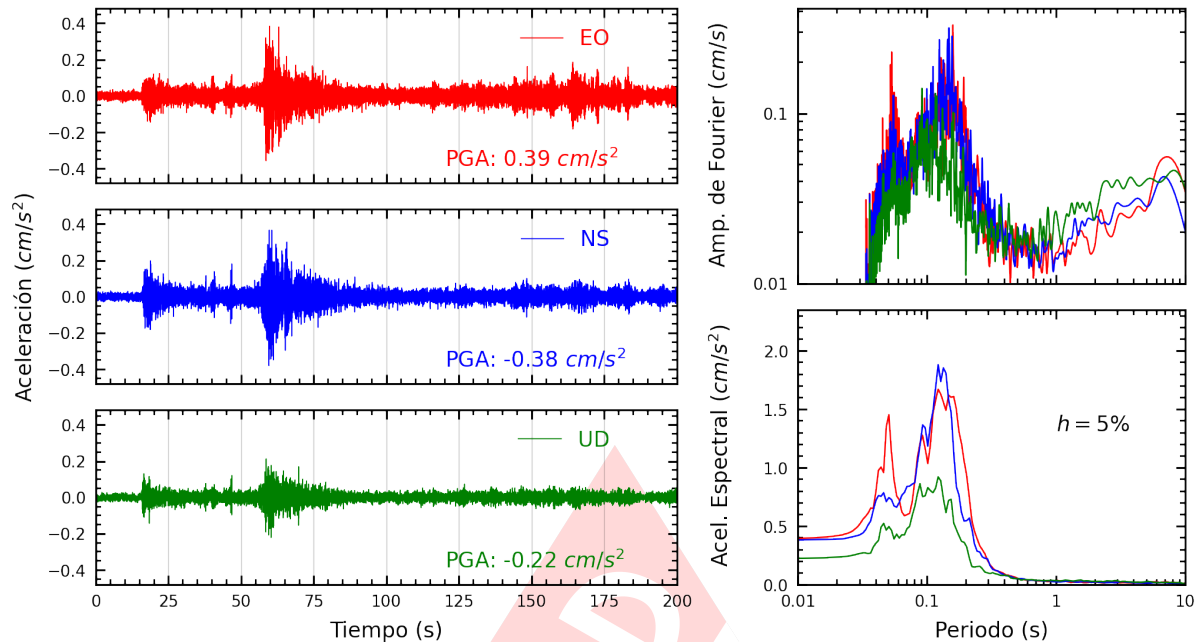
## ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



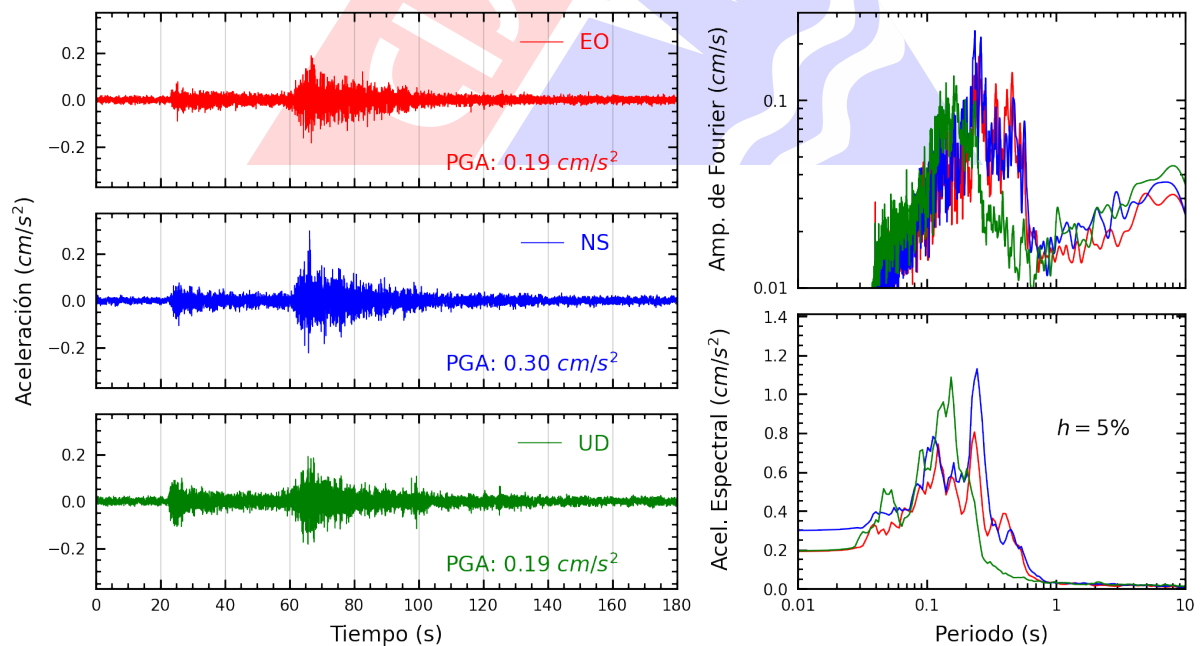
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTRU. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



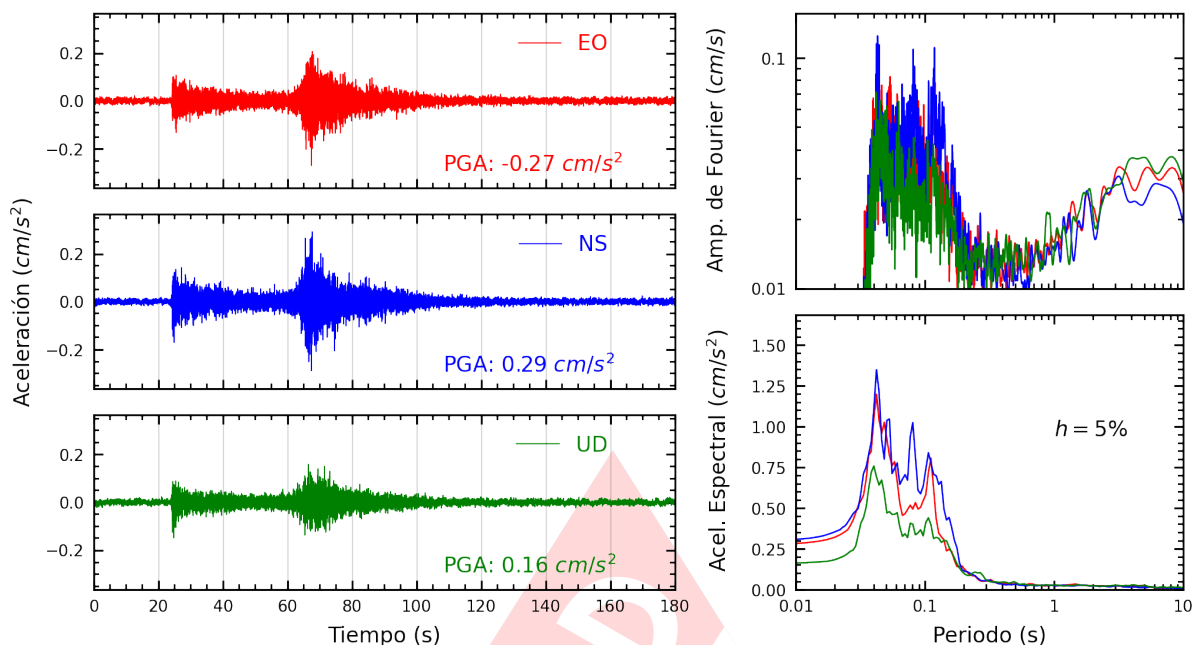
**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



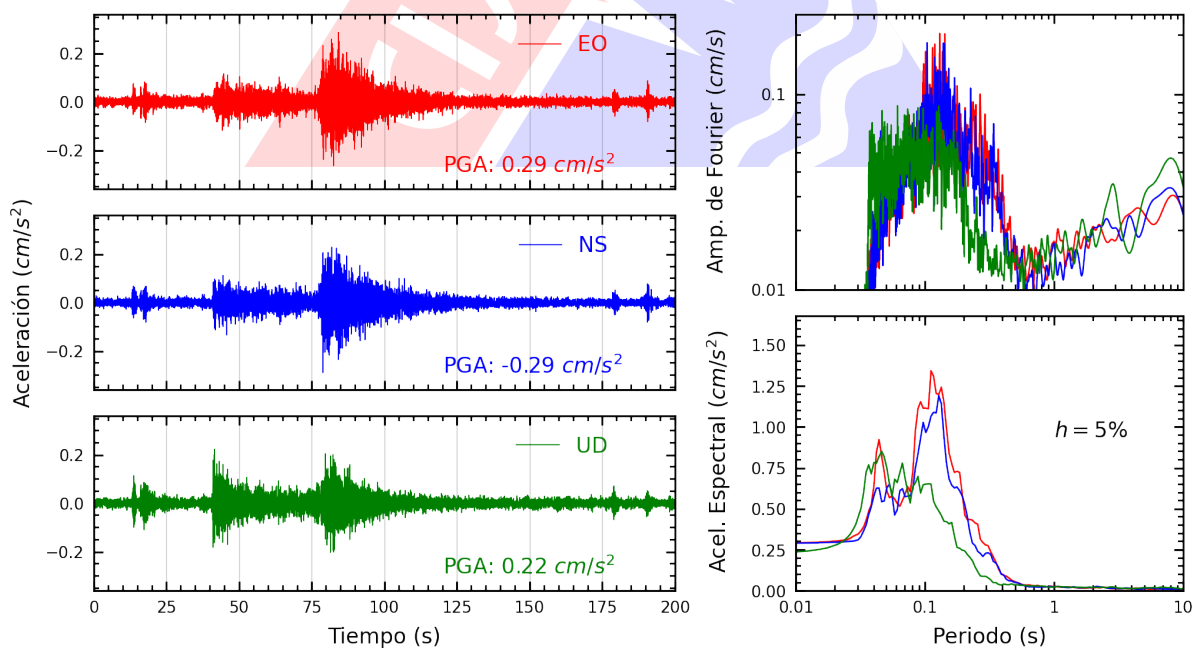
**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



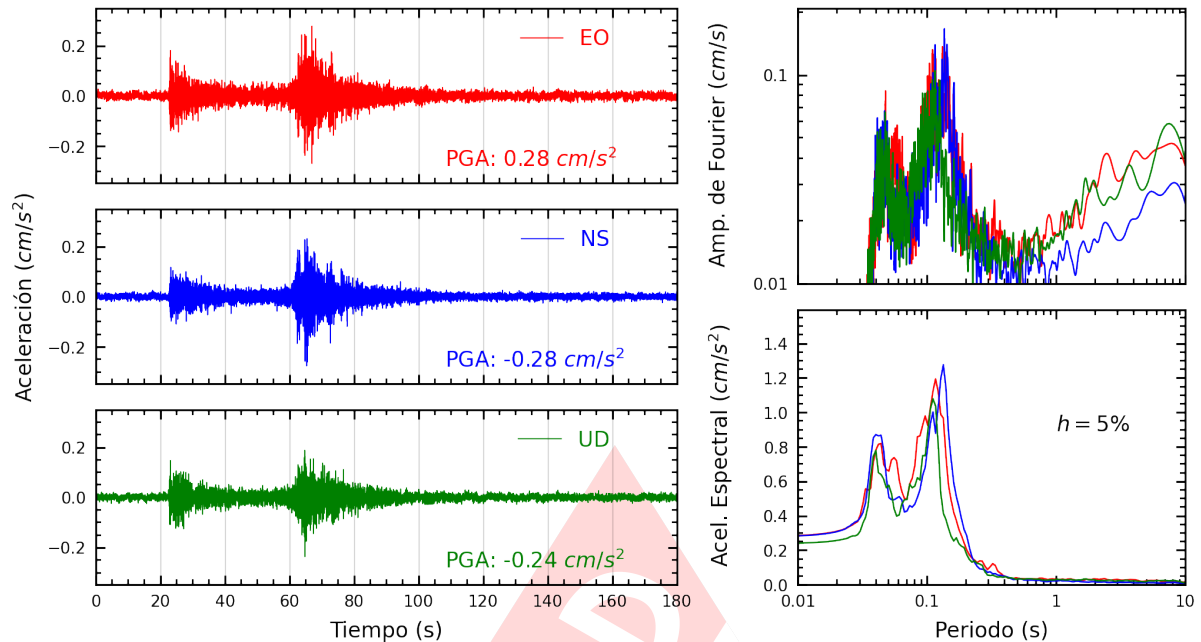
**Figura A.4:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



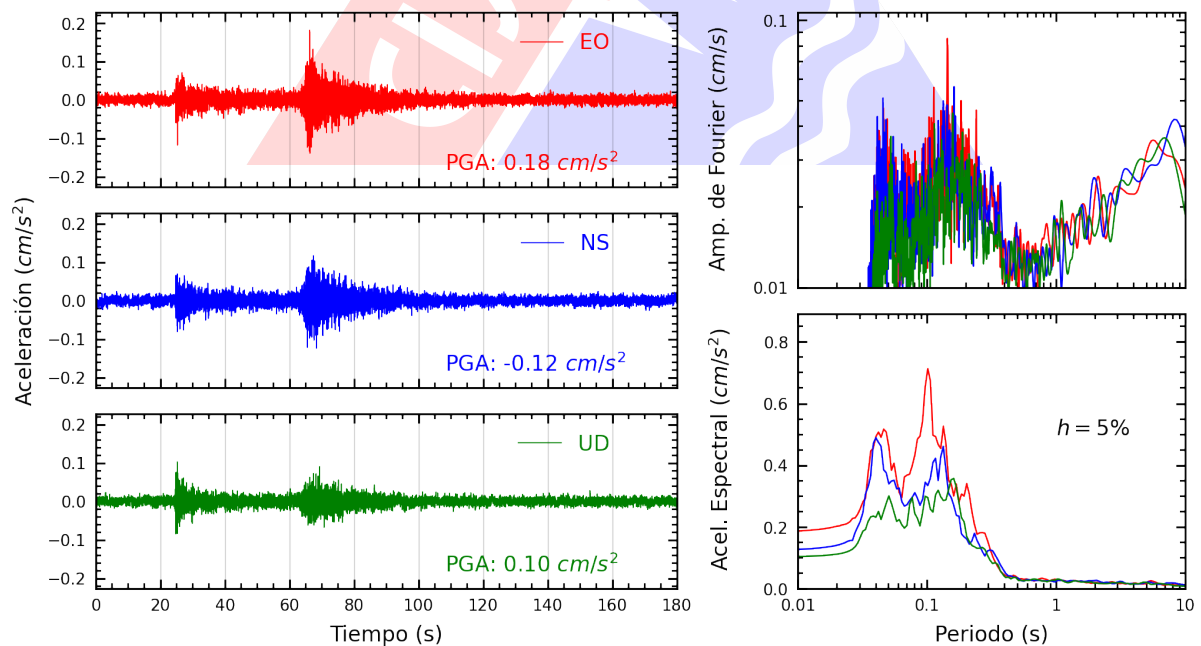
**Figura A.5:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



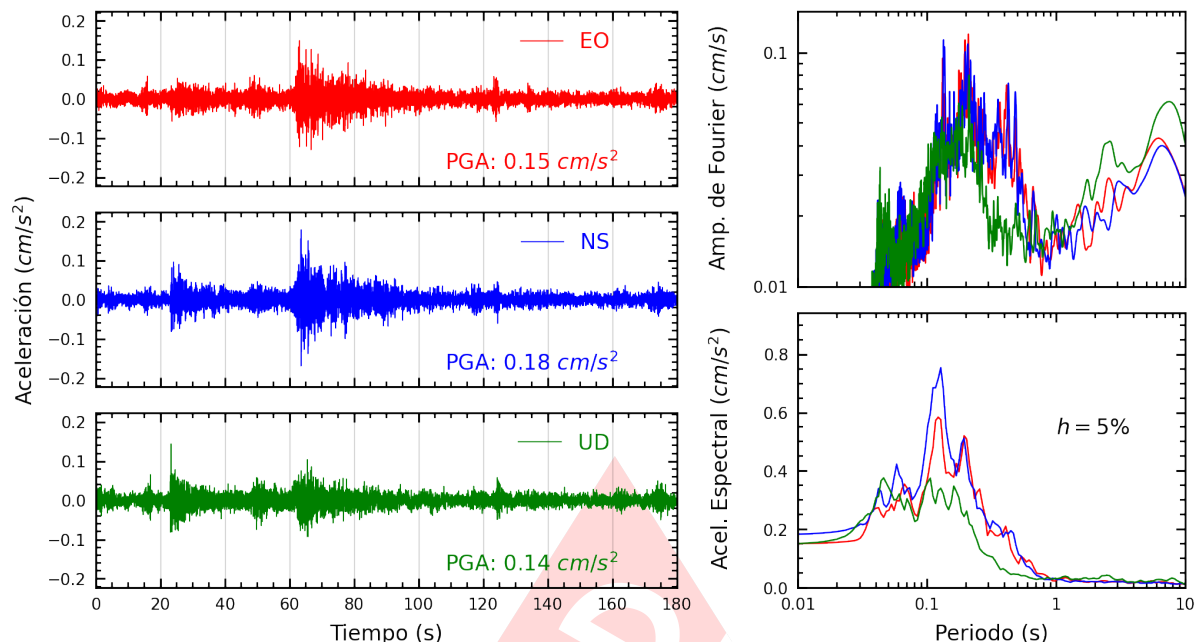
**Figura A.6:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



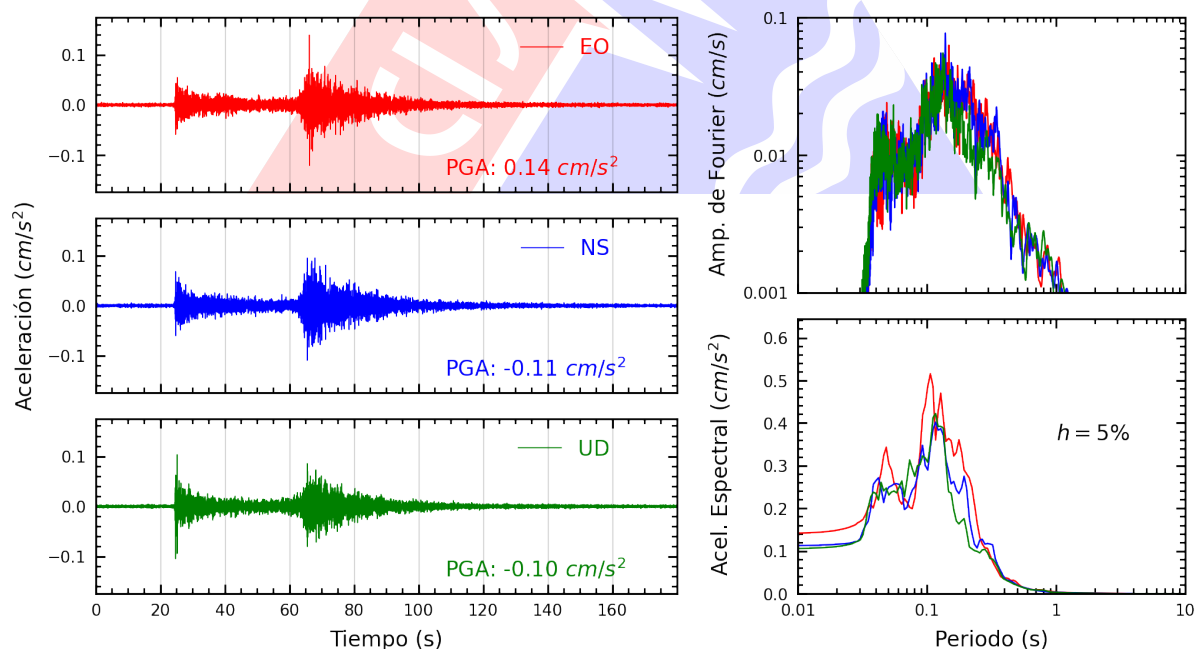
**Figura A.7:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



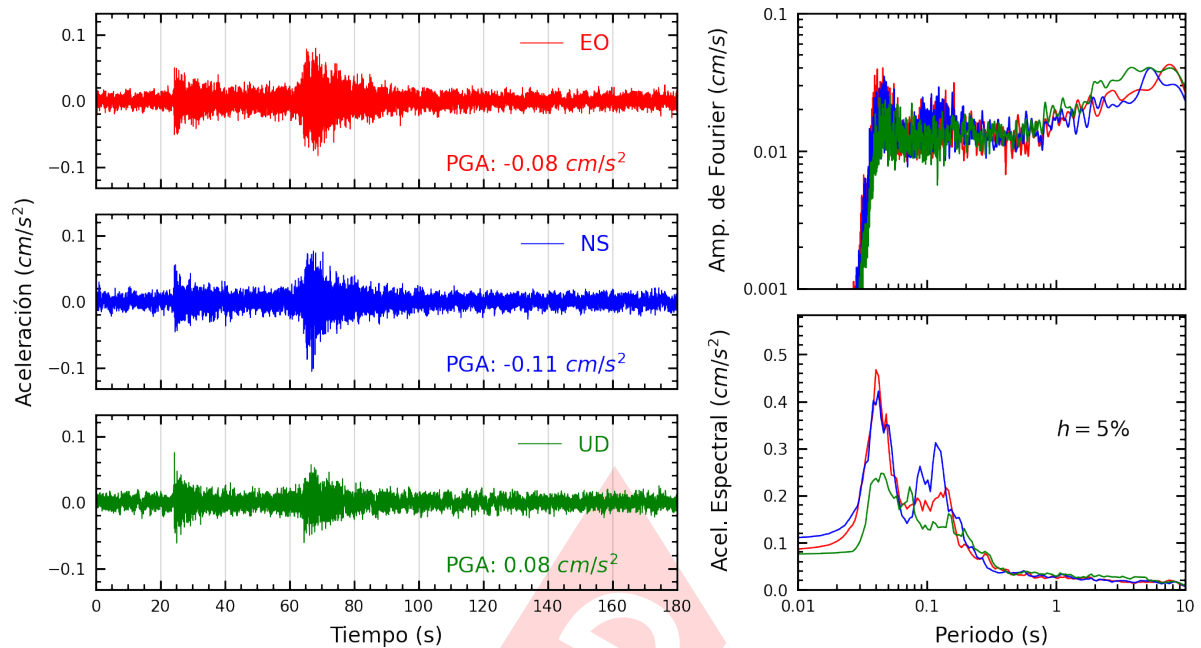
**Figura A.8:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



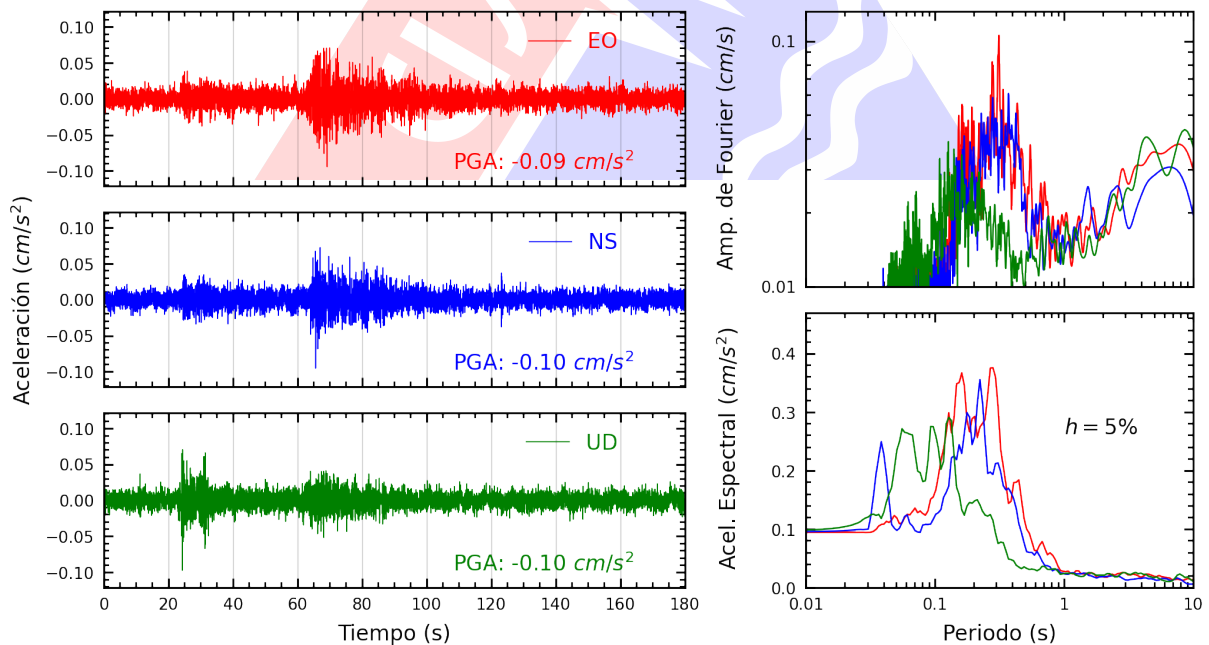
**Figura A.9:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



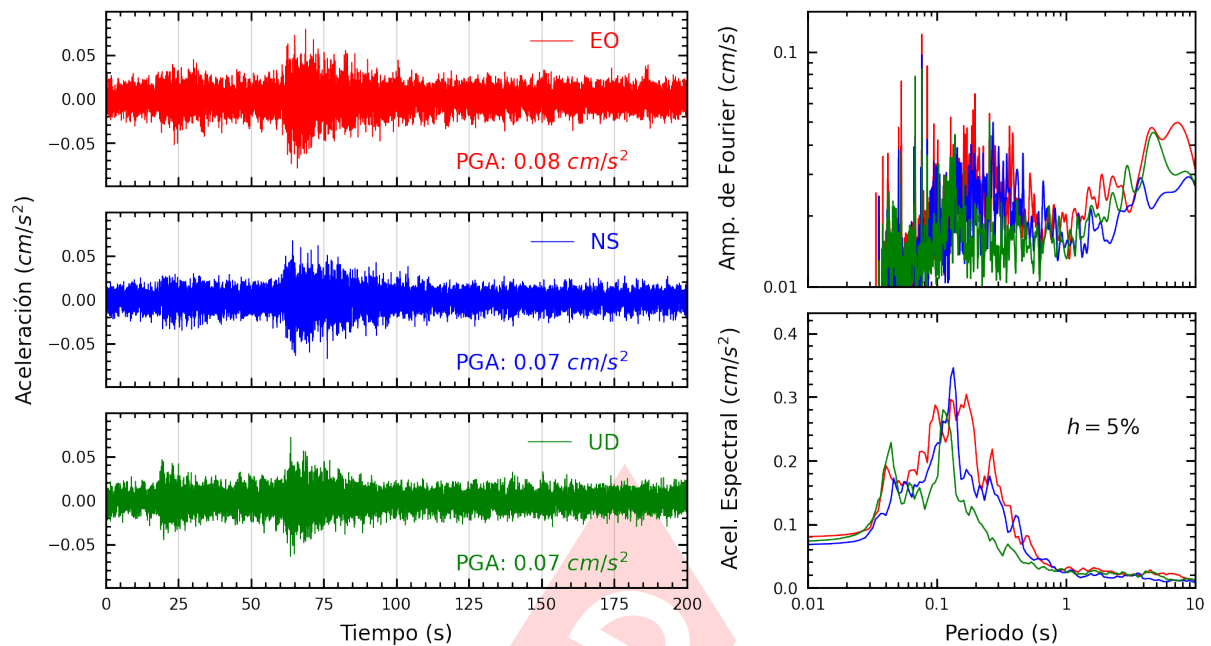
**Figura A.10:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



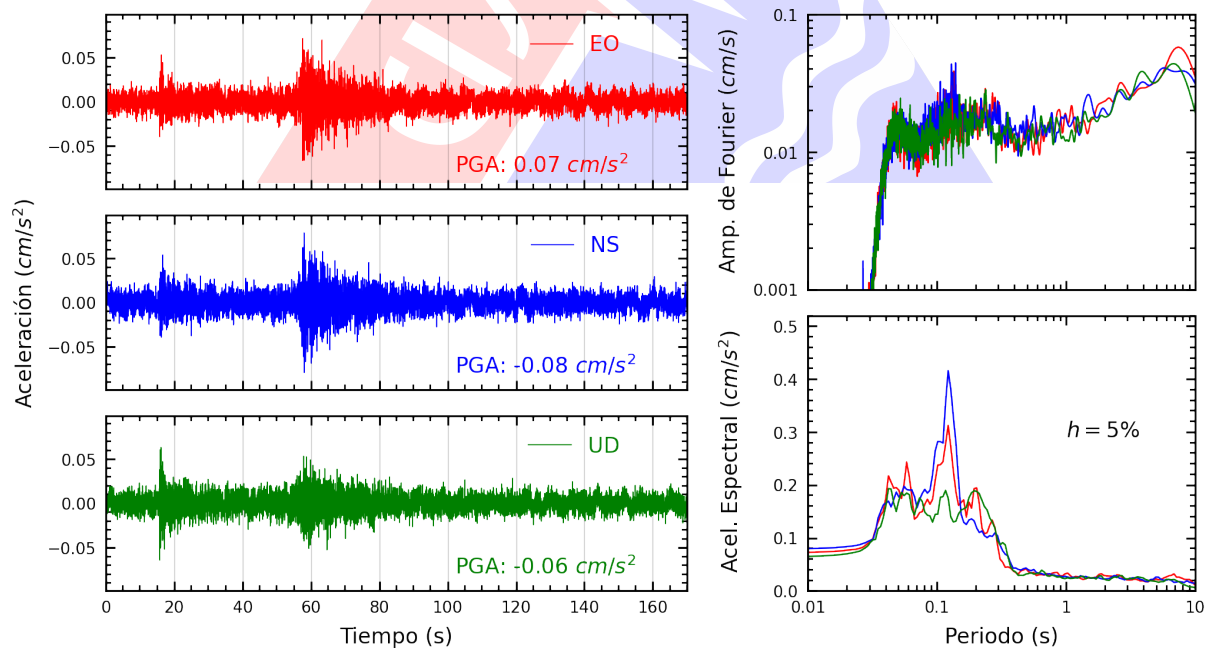
**Figura A.11:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



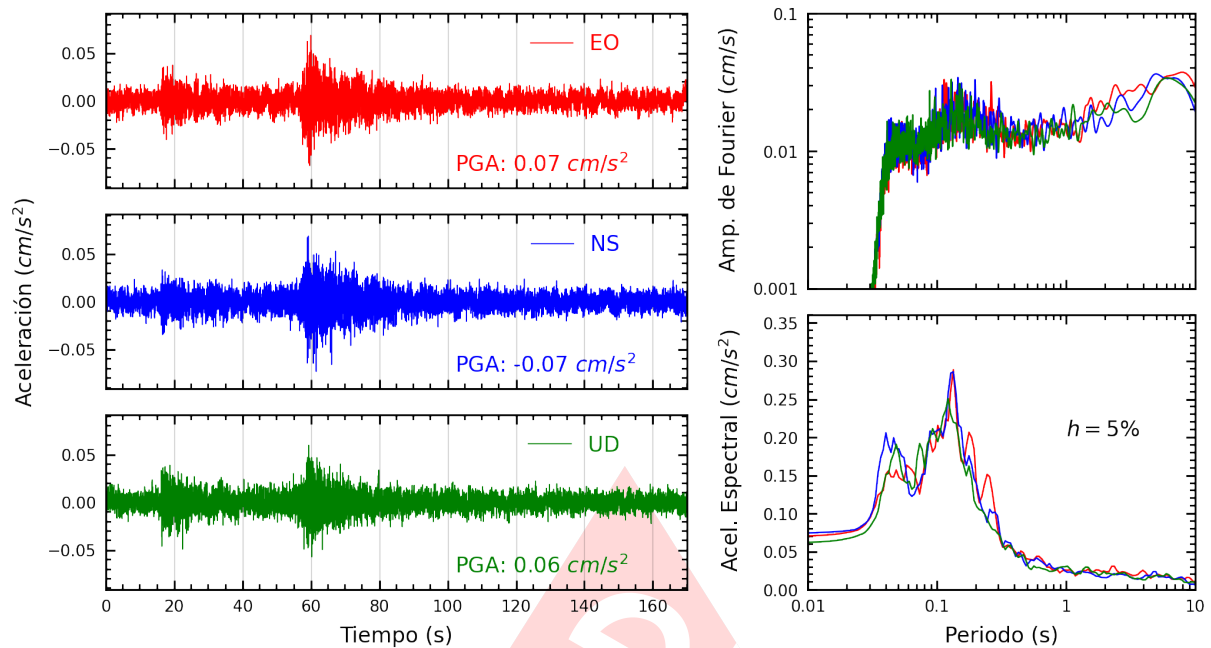
**Figura A.12:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



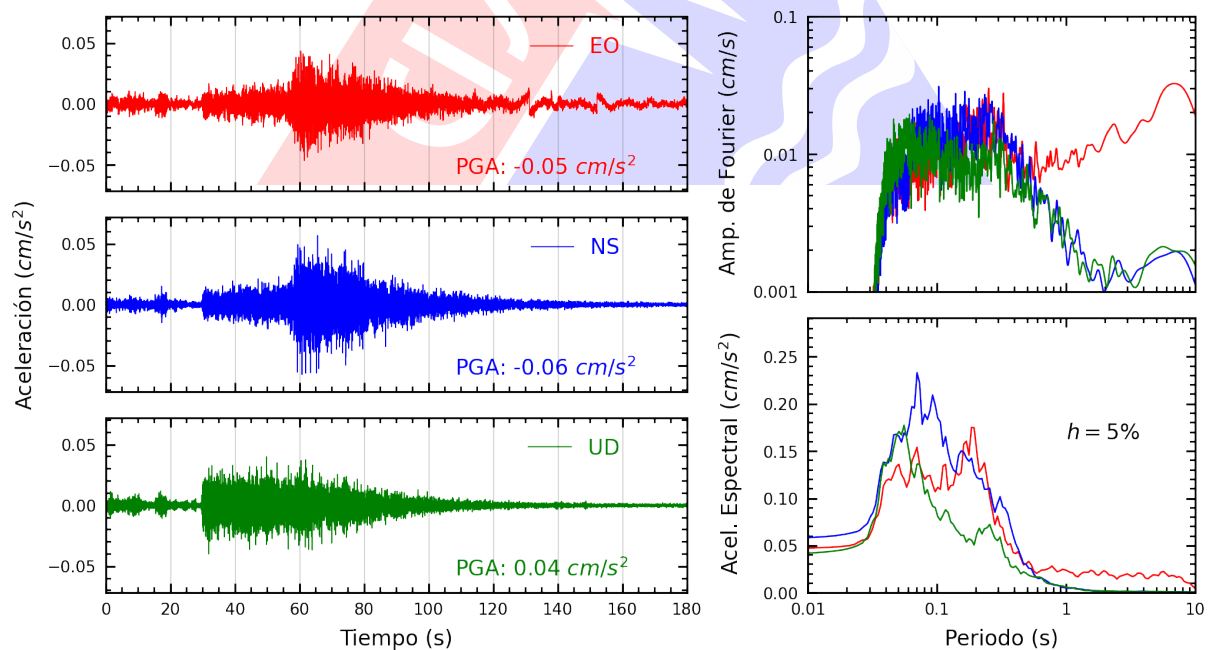
**Figura A.13:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



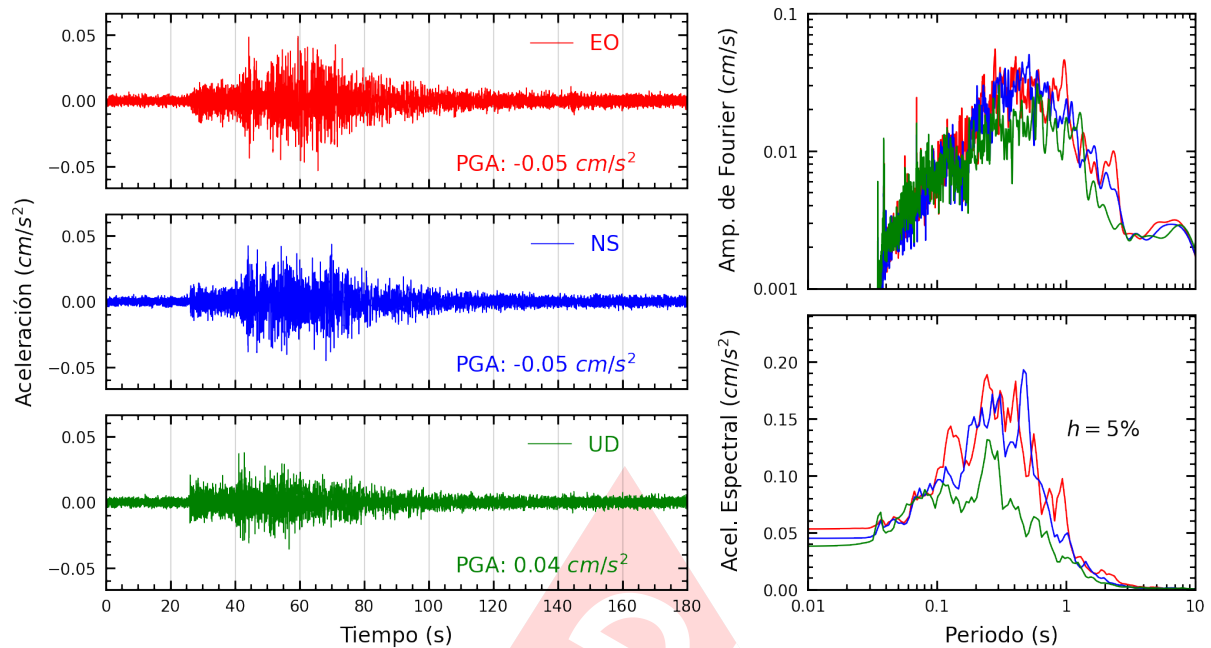
**Figura A.14:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



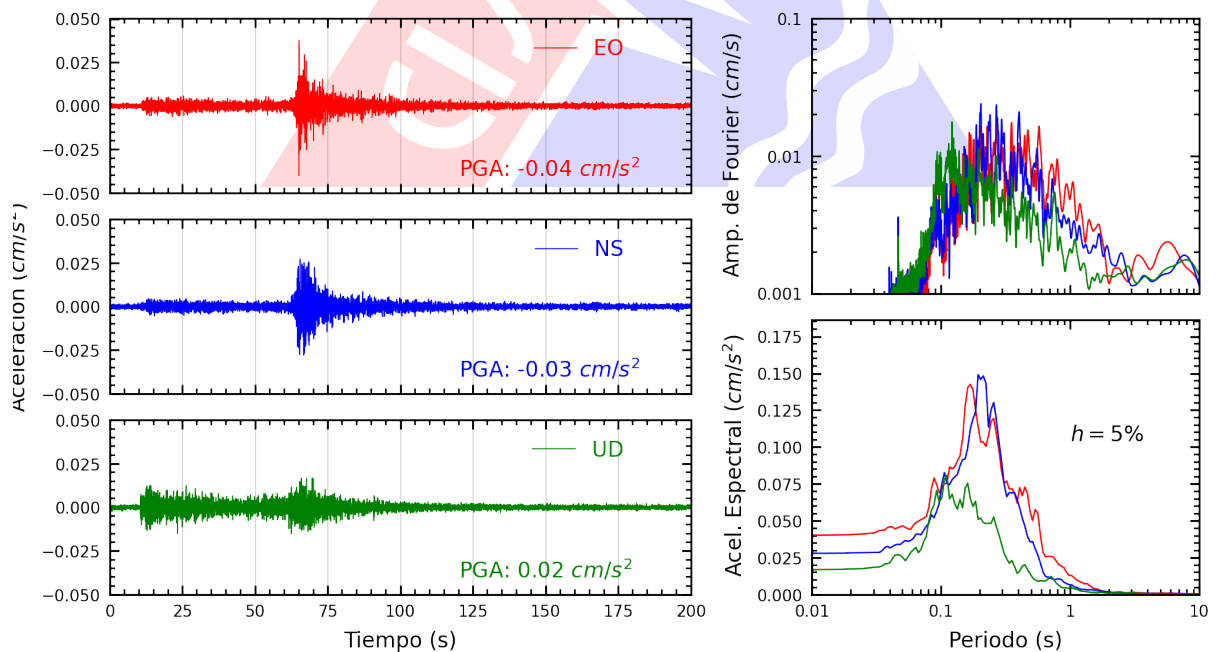
**Figura A.15:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



**Figura A.16:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHI. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



**Figura A.17:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNC. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local)



**Figura A.18:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNIA. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (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 Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local) . . . . .            | 4  |
| 3.    | Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local) . . . . .       | 5  |
| A.1.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTRU. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 7  |
| A.2.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 7  |
| A.3.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 8  |
| A.4.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . .  | 8  |
| A.5.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 9  |
| A.6.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 9  |
| A.7.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 10 |
| A.8.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 10 |
| A.9.  | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 11 |
| A.10. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 11 |



|                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . .  | 12 |
| A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 12 |
| A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 13 |
| A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 13 |
| A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 14 |
| A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHI. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . . | 14 |
| A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNC. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . .   | 15 |
| A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNIA. Sismo de Chimbote, Santa - Ancash del 2024-06-11, 02:34:17 (Hora local) . . . . .  | 15 |

# 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 Chimbote, Santa - Ancash del 11 de junio de 2024 a las 02:34:17 (hora local) . . . . . | 2 |