

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

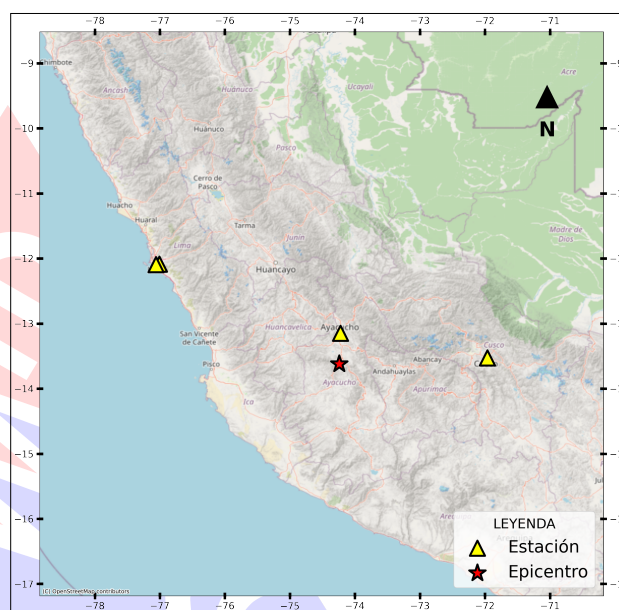
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024**

El 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 11 km al O de Cangallo, Cangallo - Ayacucho (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):  | 15:02:50                                       |
| Hora UTC 0:          | 20:02:50                                       |
| Latitud (°):         | -13.62                                         |
| Longitud (°):        | -74.24                                         |
| Profundidad (km):    | 12.0                                           |
| Magnitud:            | M3.7                                           |
| Lugar de referencia: | 11 km al O de Cangallo,<br>Cangallo - Ayacucho |



**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 04 estaciones en total, 01 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 01 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  $-0.78 \text{ cm/s}^2$  en la dirección UD, correspondiente a la estación SCCUS (Gerencia Zonal SENCICO, Cusco, Cusco). 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/>.



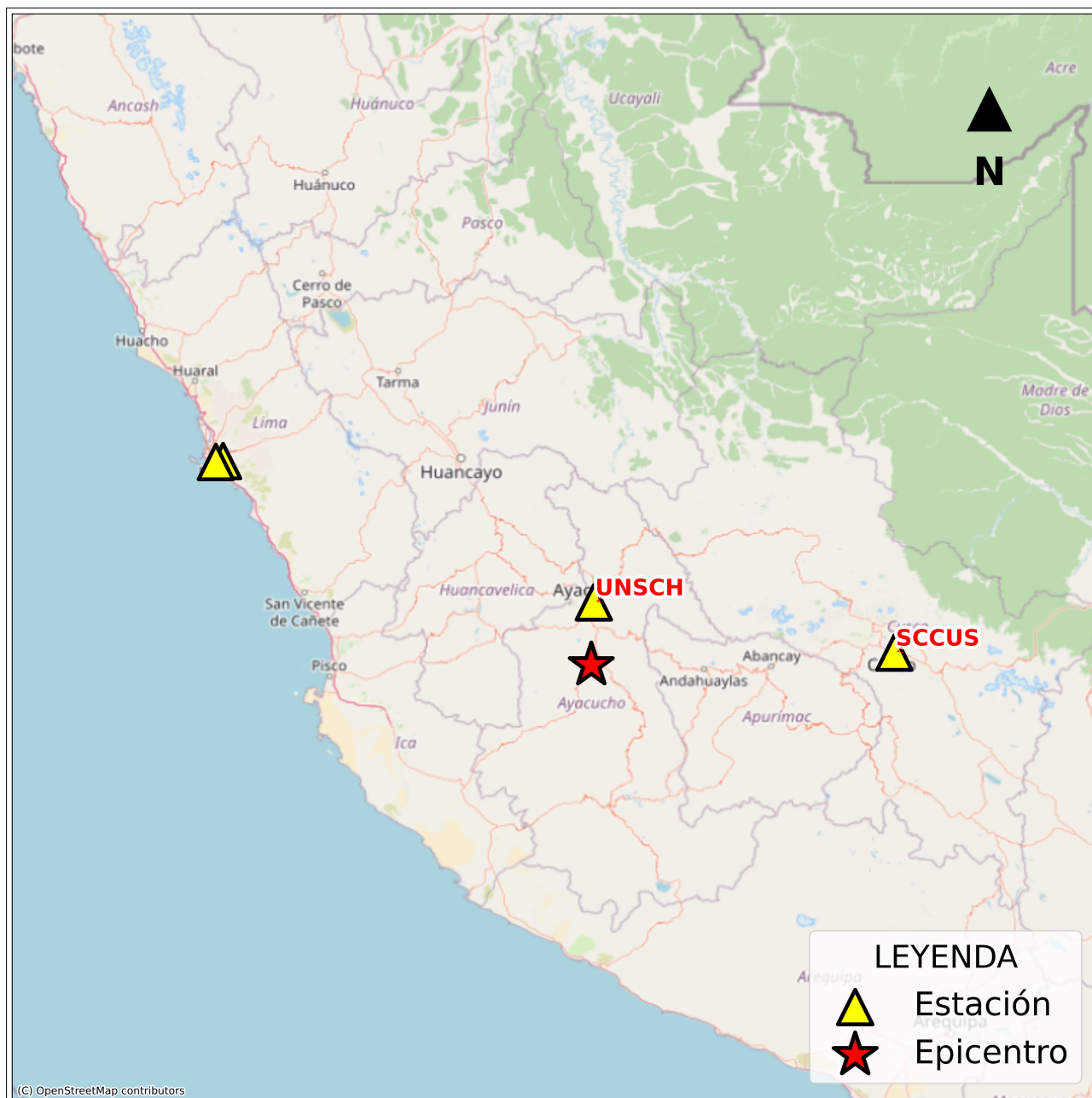
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local)

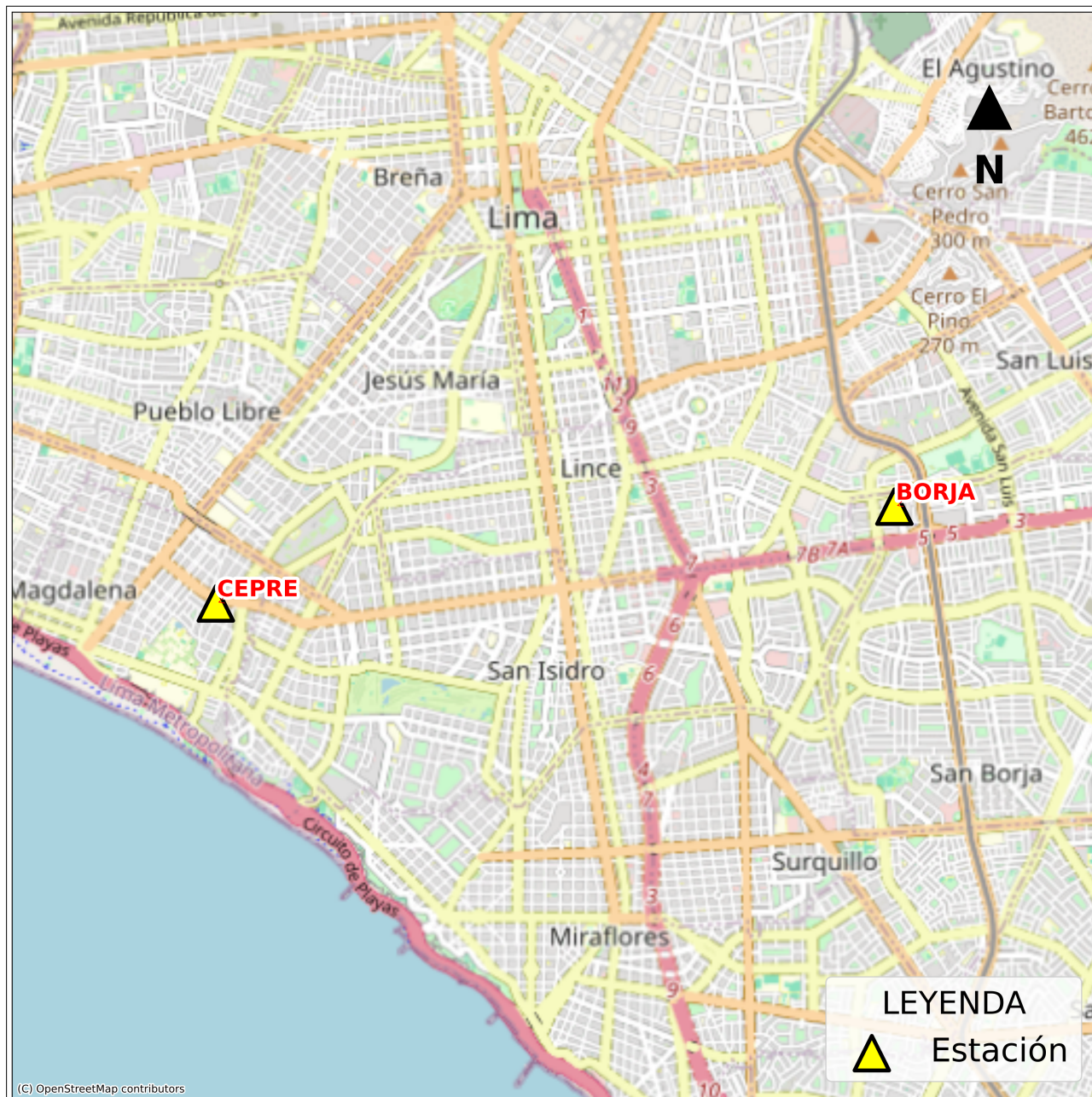
| Red | Código | Ubicación                                                                                 | Dist. Epi.<br>(km) | Canal | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------|
| SC  | SCCUS  | Gerencia Zonal SENCICO, Cusco, Cusco                                                      | 253.49             | EO    | 0.66                        |
|     |        |                                                                                           |                    | NS    | -0.65                       |
|     |        |                                                                                           |                    | UD    | -0.78                       |
| PG  | UNSCH  | Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Huamanga, Ayacucho                     | 52.62              | EO    | -0.10                       |
|     |        |                                                                                           |                    | NS    | -0.22                       |
|     |        |                                                                                           |                    | UD    | 0.11                        |
| CM  | CEPRE  | Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima | 356.73             | EO    | -0.22                       |
|     |        |                                                                                           |                    | NS    | 0.19                        |
|     |        |                                                                                           |                    | UD    | -0.09                       |
| SC  | BORJA  | Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima                                                | 351.76             | EO    | -0.16                       |
|     |        |                                                                                           |                    | NS    | 0.14                        |
|     |        |                                                                                           |                    | UD    | 0.10                        |

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 Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local)





**Figura 3:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local)

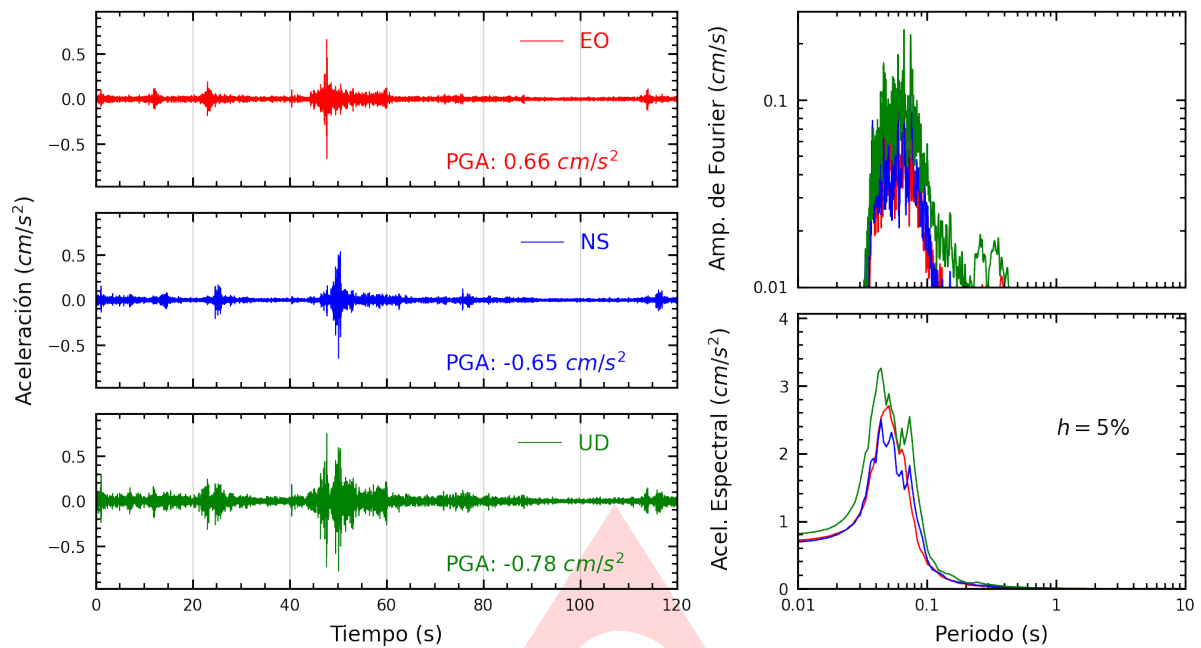




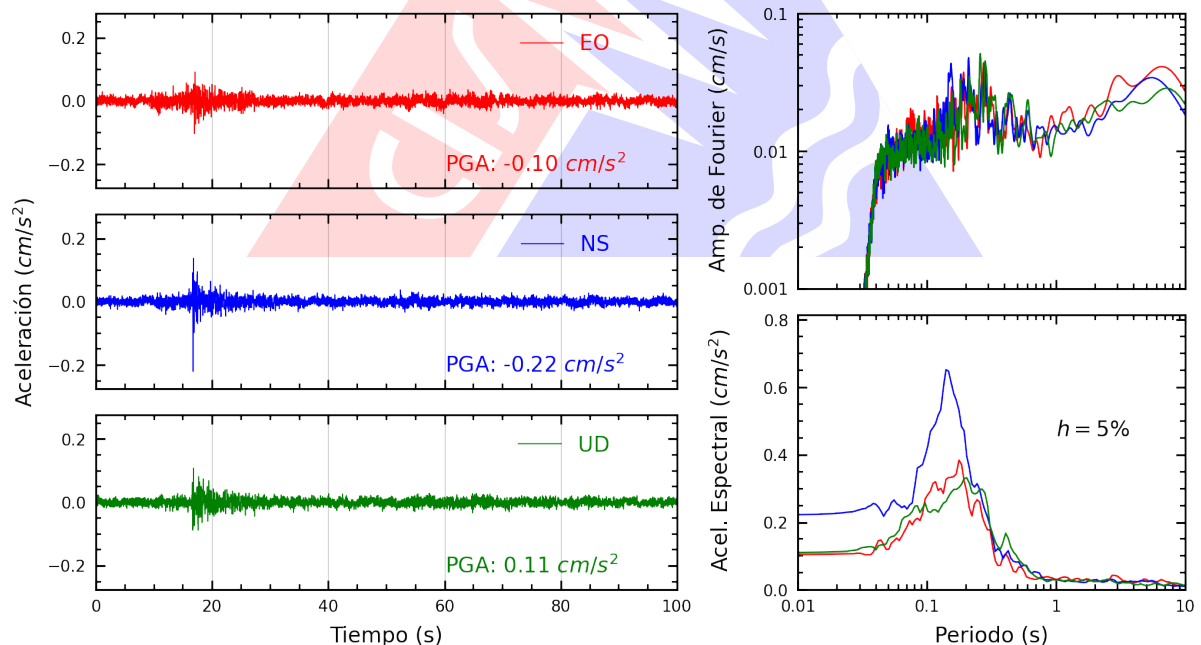
# ANEXO

## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

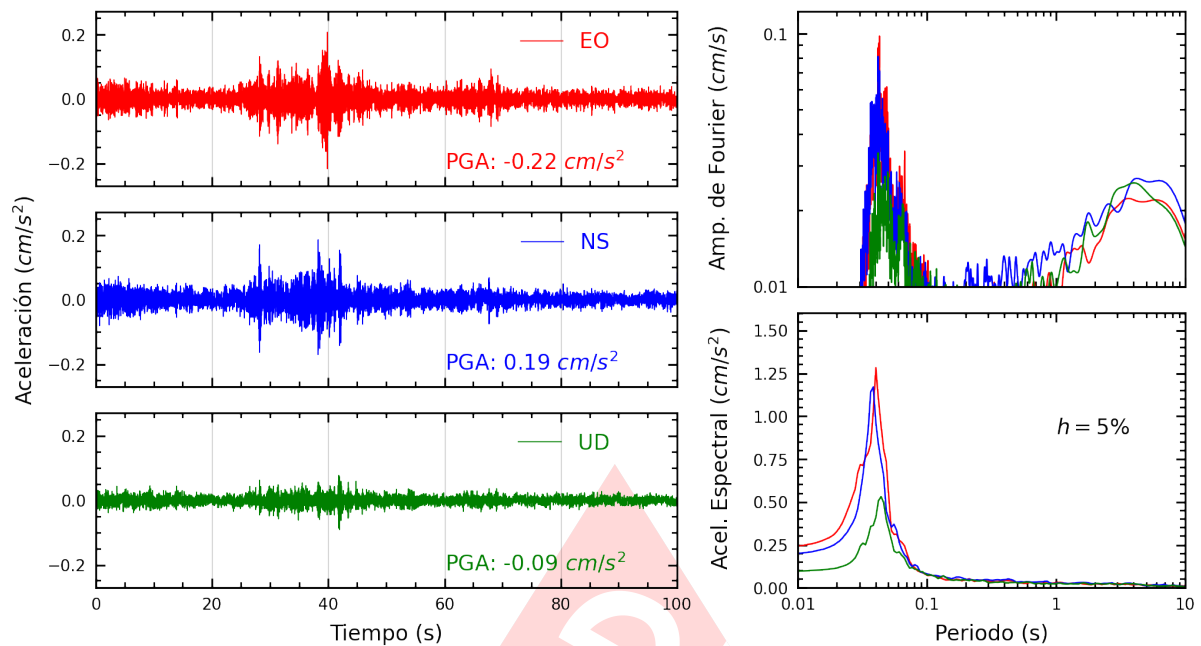
## ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



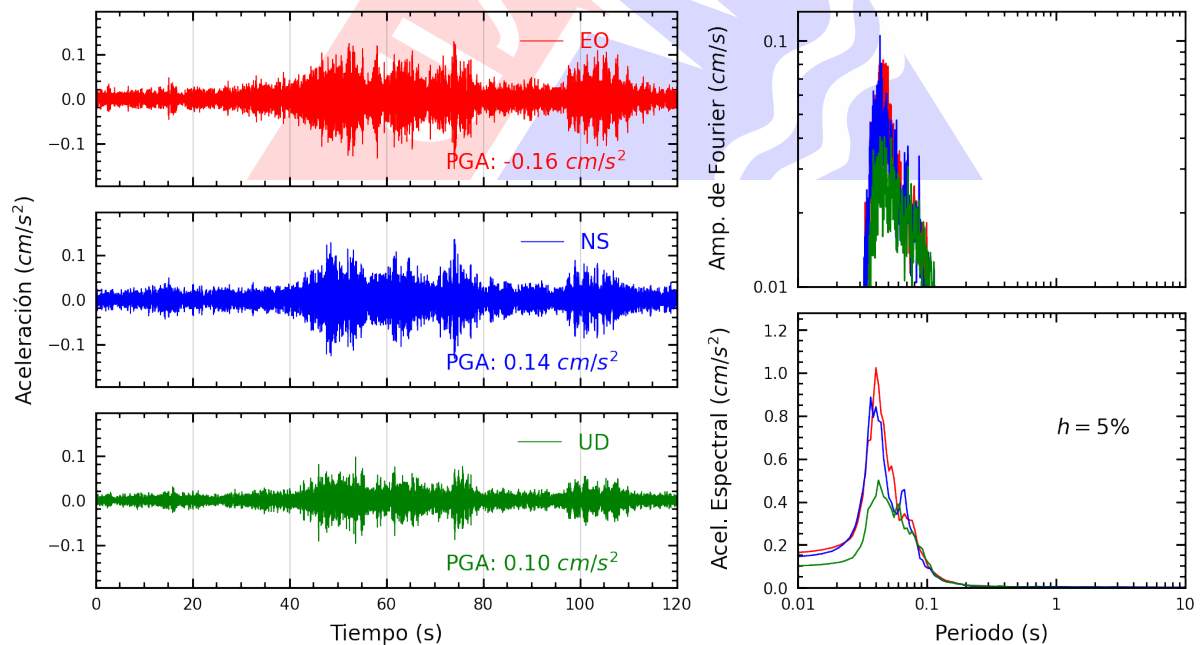
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCUS. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local)



**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSCH. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local)



**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local)



**Figura A.4:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (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 Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local) . . . . .        | 3 |
| 3.   | Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local) . . . . .   | 4 |
| A.1. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCUS. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local) . . . . . | 6 |
| A.2. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSCH. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local) . . . . . | 6 |
| A.3. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local) . . . . . | 7 |
| A.4. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 2024-09-01, 15:02:50 (Hora local) . . . . . | 7 |

# 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 Cangallo, Cangallo - Ayacucho del 01 de setiembre de 2024 a las 15:02:50 (hora local) . . . . . | 2 |

