

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

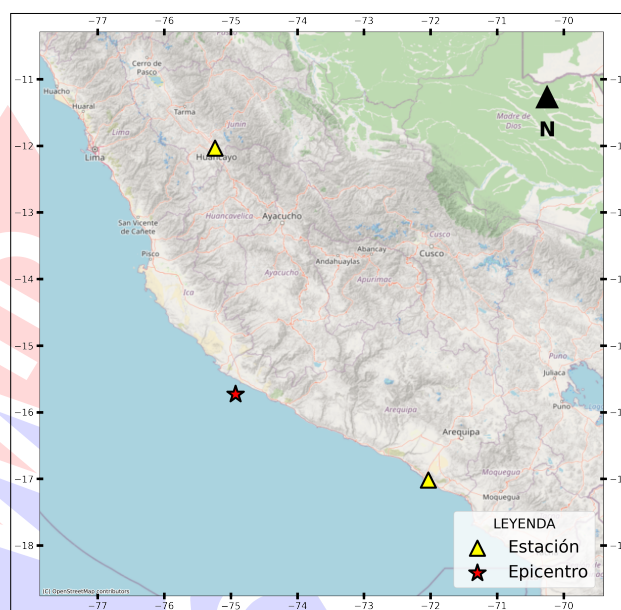
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 13 de julio de 2024**

El 13 de julio de 2024 a las 09:02:32 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 20 km al SO de Lomas, Caraveli - Arequipa (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):  | 09:02:32                                           |
| Hora UTC 0:          | 14:02:32                                           |
| Latitud (°):         | -15.73                                             |
| Longitud (°):        | -74.93                                             |
| Profundidad (km):    | 38.0                                               |
| Magnitud:            | M4.1                                               |
| Lugar de referencia: | 20 km al SO de<br>Lomas,<br>Caraveli -<br>Arequipa |



**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 02 estación(es) correspondientes a la Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería (CITDI) - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI. Los valores de aceleración máxima (PGA) para cada componente (direcciones EO, NS y vertical) y ubicaciones geográficas, se muestran en la **Tabla 2** y **Figura 2**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $-0.04 \text{ cm/s}^2$  en la dirección EO, correspondiente a la estación UNCP (Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín). 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/ceojs/red/>.

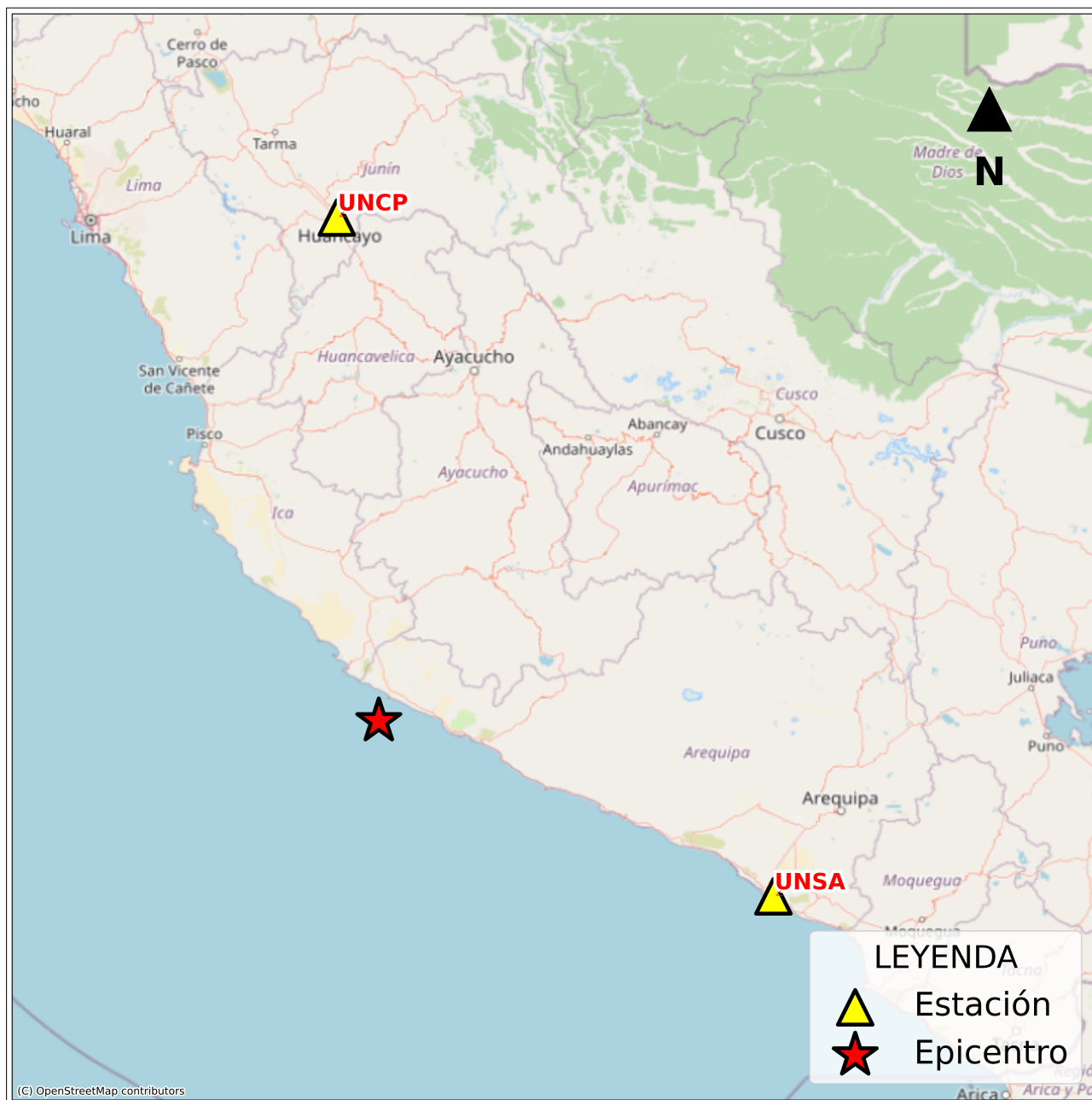


**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 13 de julio de 2024 a las 09:02:32 (hora local)

| Red | Código | Ubicación                                                              | Dist. Epi.<br>(km) | Canal | PGA<br>(cm/s <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------------|
| PG  | UNCP   | Universidad Nacional del Centro del Perú,<br>Huancayo, Junín           | 412.33             | EO    | -0.04                       |
|     |        |                                                                        |                    | NS    | -0.04                       |
|     |        |                                                                        |                    | UD    | -0.04                       |
| PG  | UNSA   | Universidad Nacional de San Agustín de<br>Arequipa, Mollendo, Arequipa | 352.40             | EO    | 0.01                        |
|     |        |                                                                        |                    | NS    | -0.01                       |
|     |        |                                                                        |                    | UD    | -0.01                       |

Nota: 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) correspondiente(s) al Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 13 de julio de 2024 a las 09:02:32 (hora local)

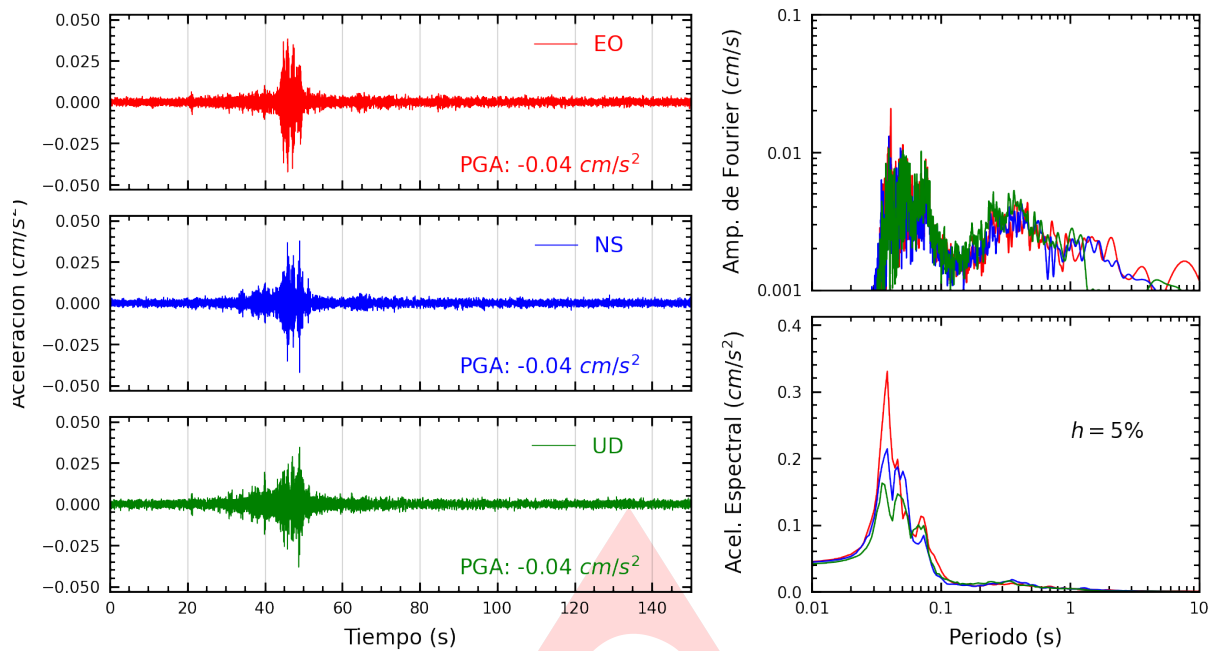


# ANEXO

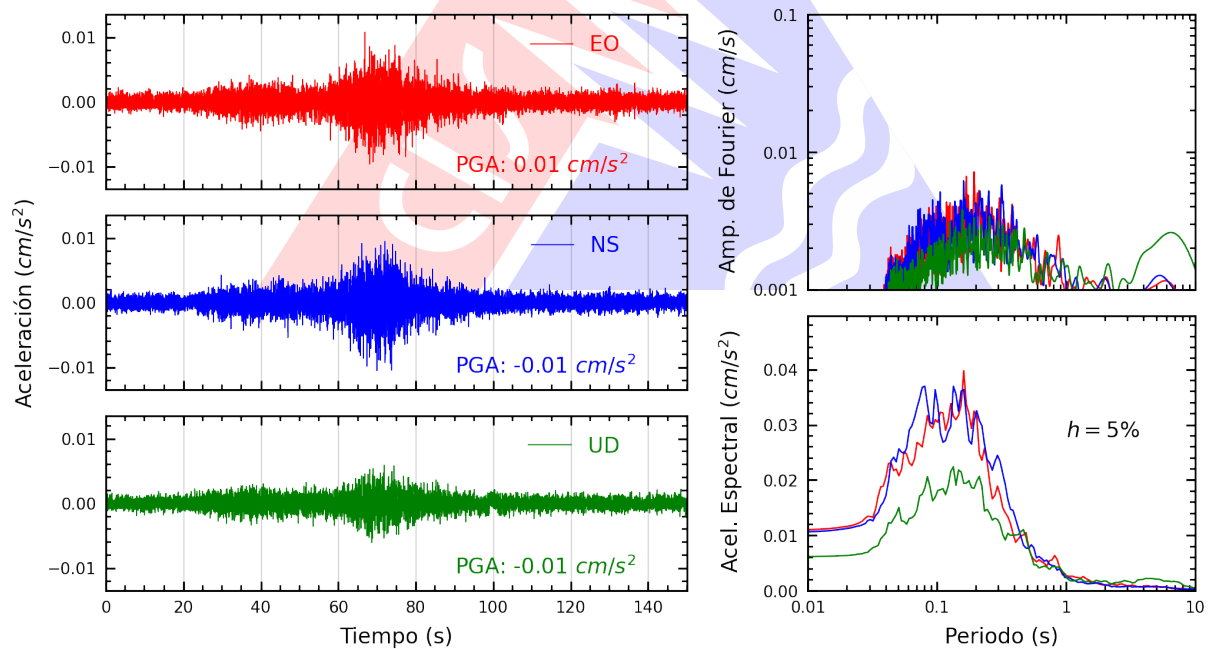
## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

## ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA





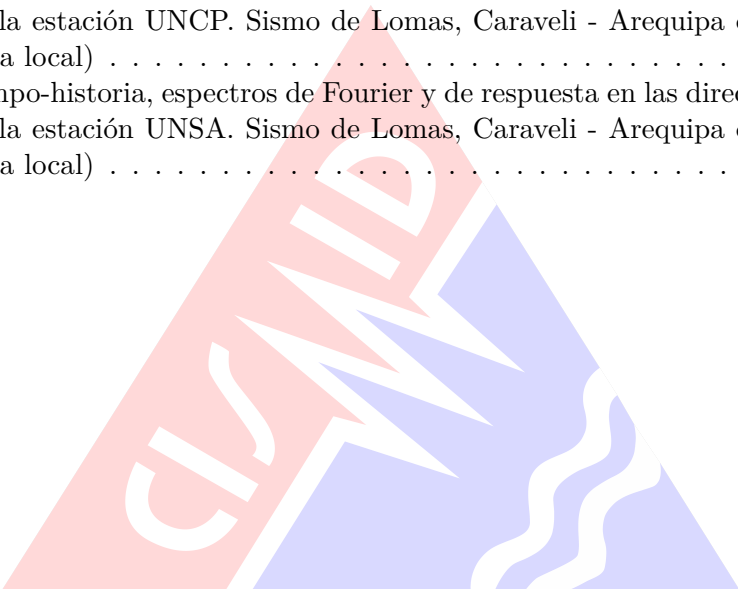
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 2024-07-13, 09:02:32 (Hora local)



**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 2024-07-13, 09:02:32 (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) correspondiente(s) al Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 13 de julio de 2024 a las 09:02:32 (hora local) . . .                                | 3 |
| A.1. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 2024-07-13, 09:02:32 (Hora local) . . . . . | 5 |
| A.2. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Lomas, Caraveli - Arequipa del 2024-07-13, 09:02:32 (Hora local) . . . . . | 5 |



# 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 Lomas, Caraveli - Arequipa del 13 de julio de 2024 a las 09:02:32 (hora local) . . . . . | 2 |

