

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 18 de diciembre de 2023

El 18 de diciembre de 2023 a las 17:22:58 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 30 km al SO de Mollendo, Islay - 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): | 17:22:58 |
| Hora UTC 0: | 22:22:58 |
| Latitud (°): | -17.17 |
| Longitud (°): | -72.25 |
| Profundidad (km): | 48.0 |
| Magnitud: | M3.9 |
| Lugar de referencia: | 30 km al SO de Mollendo, Islay - Arequipa |

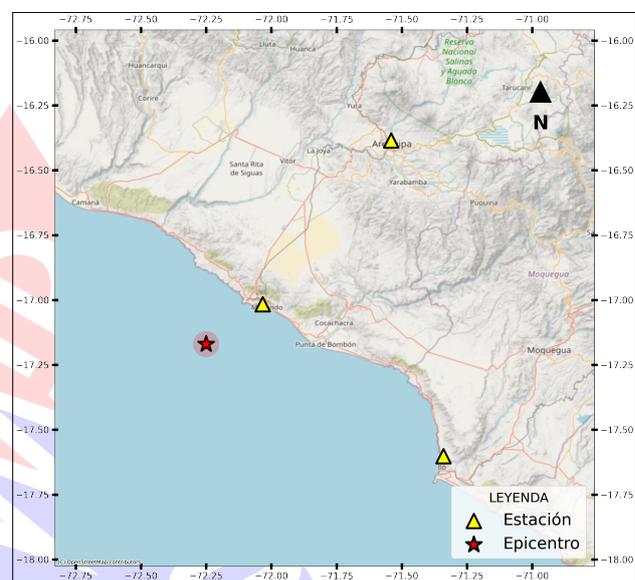


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 03 estaciones en total, 02 de los cuales corresponden a la Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería (CITDI) - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI, y 01 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 **Figura 2**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de 3.55 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación UNSA (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa). 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 los registros han sido corregidos únicamente por línea base, excepto donde se indique lo contrario. Los registros están disponibles para su descarga en www.cismid.uni.edu.pe/ceois.



Tabla 2: Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 18 de diciembre de 2023 a las 17:22:58 (hora local)

| Red | Código | Canal | Ubicación | PGA (cm/s^2) |
|-----|----------|-------|---|---------------------|
| PG | UNSA(*) | EO | Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa | 3.55 |
| | | NS | | -3.44 |
| | | UD | | -1.48 |
| SC | SCARQ(*) | EO | Gerencia Zonal SENCICO, Arequipa, Arequipa | 1.43 |
| | | NS | | -1.55 |
| | | UD | | 0.71 |
| PG | UNAM(*) | EO | Universidad Nacional de Moquegua, Ilo, Moquegua | -0.31 |
| | | NS | | -0.38 |
| | | UD | | 0.15 |

Nota: SC (Red SENCICO) y PG (Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI). (*) Se aplicó un filtro pasa banda entre 0.04 s y 10 s.

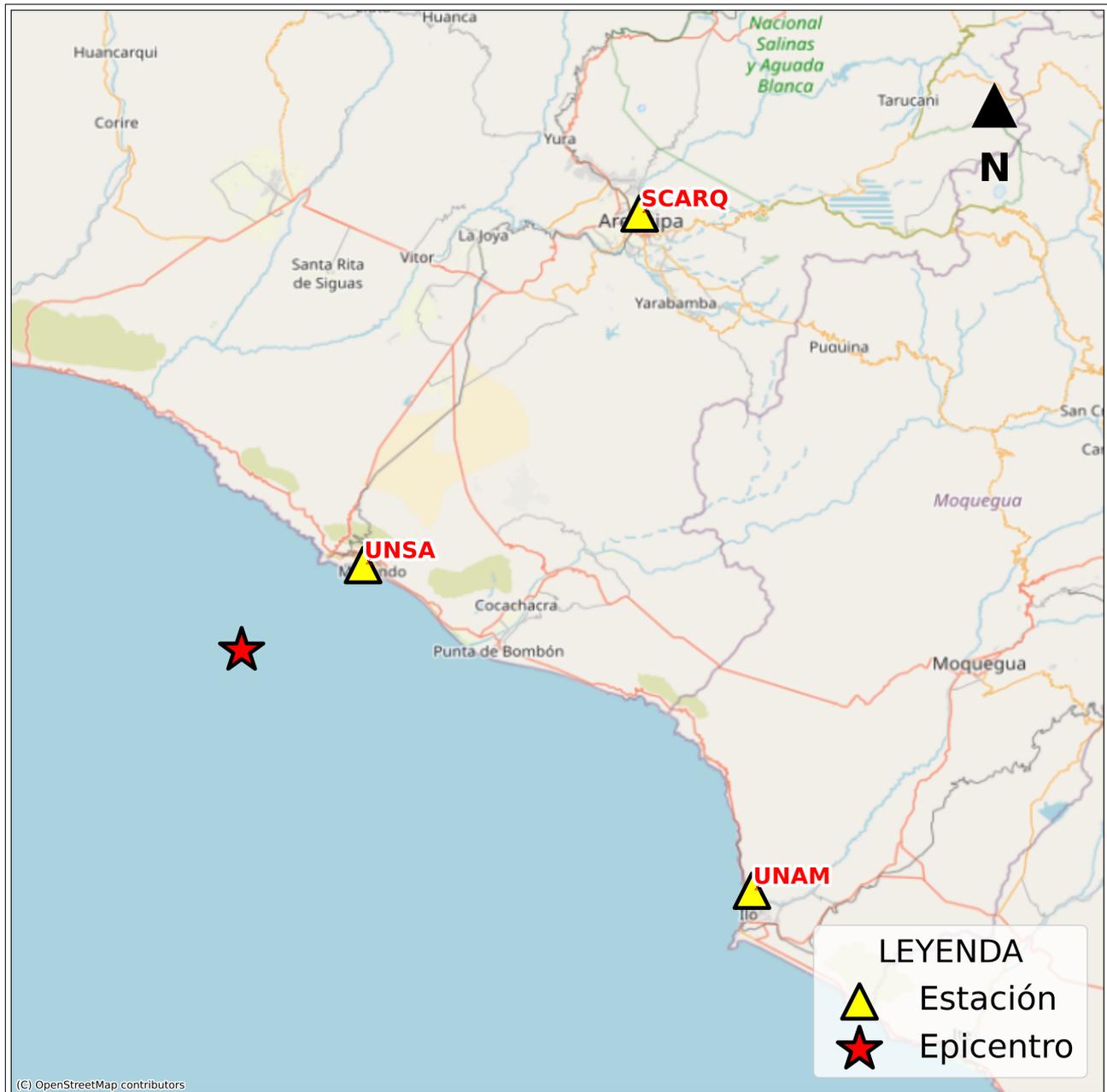


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 18 de diciembre de 2023 a las 17:22:58 (hora local)



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



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

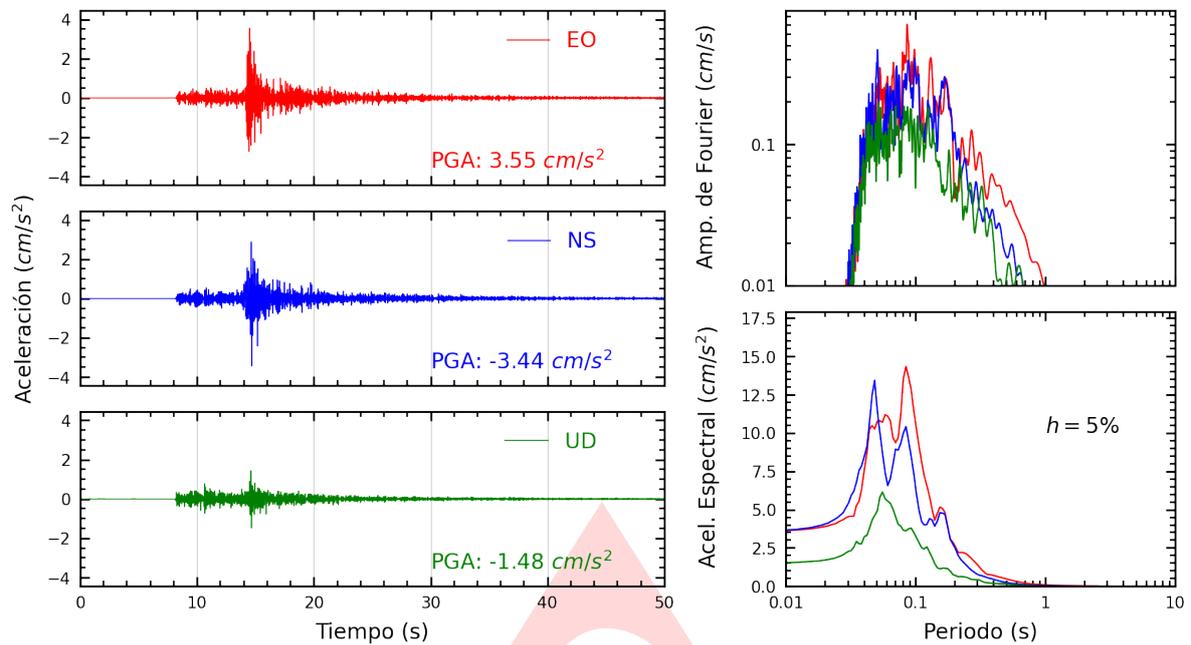


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local)

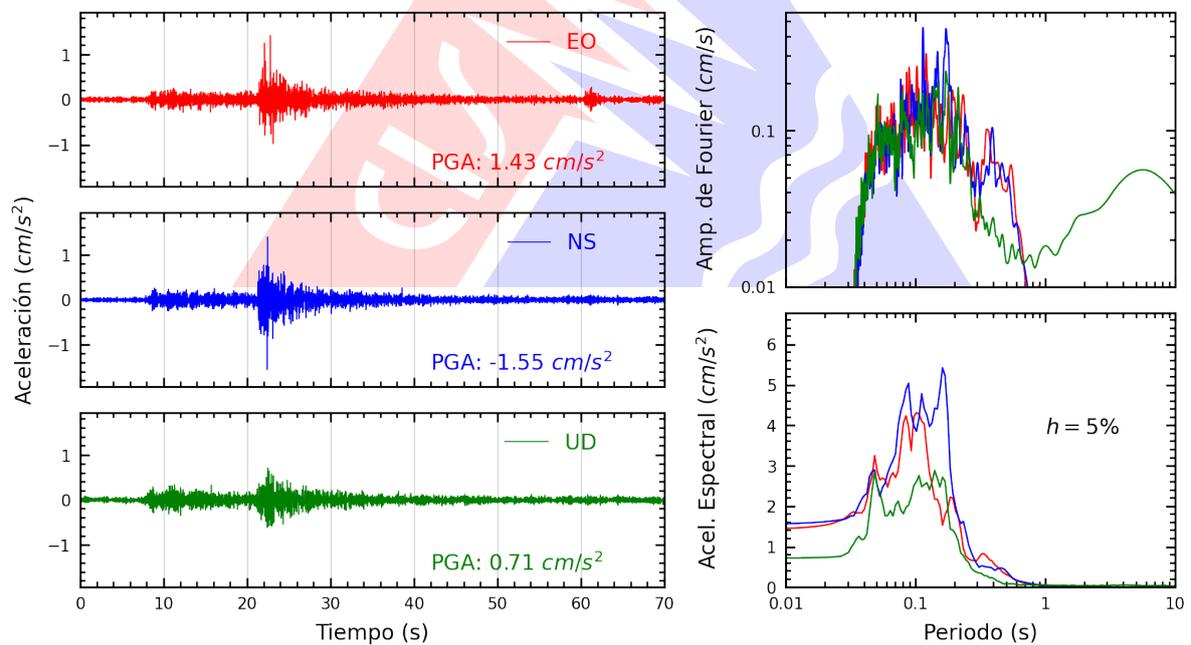


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCARQ. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local)

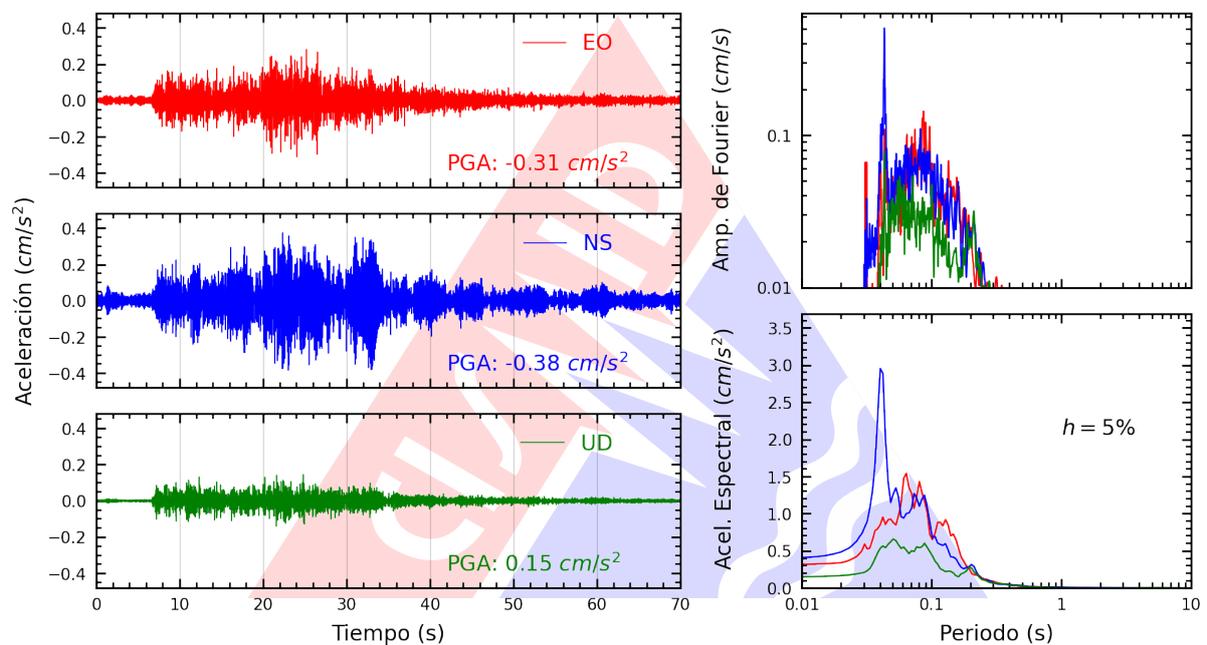
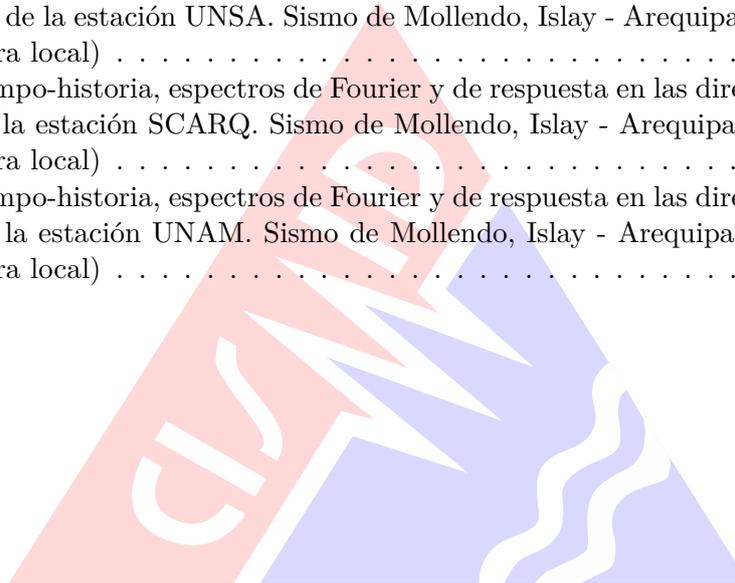


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local)

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 Mollendo, Islay - Arequipa del 18 de diciembre de 2023 a las 17:22:58 (hora local) . | 3 |
| A.1. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local) | 5 |
| A.2. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCARQ. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local) | 5 |
| A.3. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Mollendo, Islay - Arequipa del 2023-12-18, 17:22:58 (Hora local) | 6 |



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 Mollendo, Islay - Arequipa del 18 de diciembre de 2023 a las 17:22:58 (hora local) 2

