

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

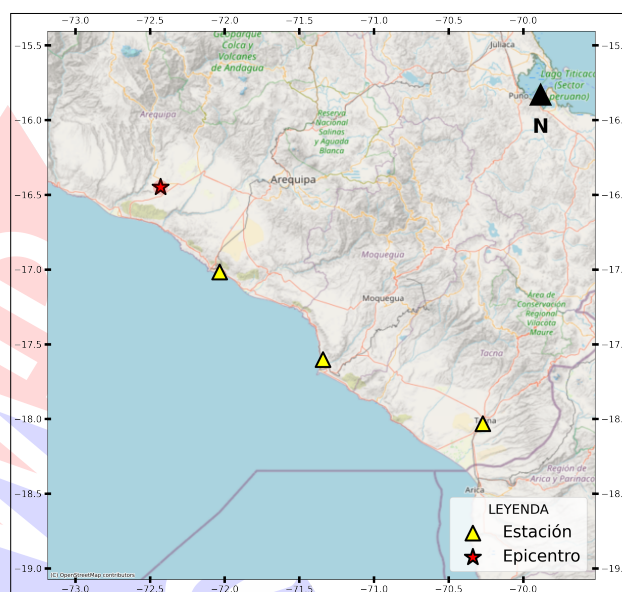
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 04 de diciembre de 2023**

El 04 de diciembre de 2023 a las 06:19:11 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 29 km al N de Quilca, Camana - 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):  | 06:19:11                                         |
| Hora UTC 0:          | 11:19:11                                         |
| Latitud (°):         | -16.45                                           |
| Longitud (°):        | -72.43                                           |
| Profundidad (km):    | 81.0                                             |
| Magnitud:            | M4.5                                             |
| Lugar de referencia: | 29 km al N de<br>Quilca,<br>Camana -<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 03 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.

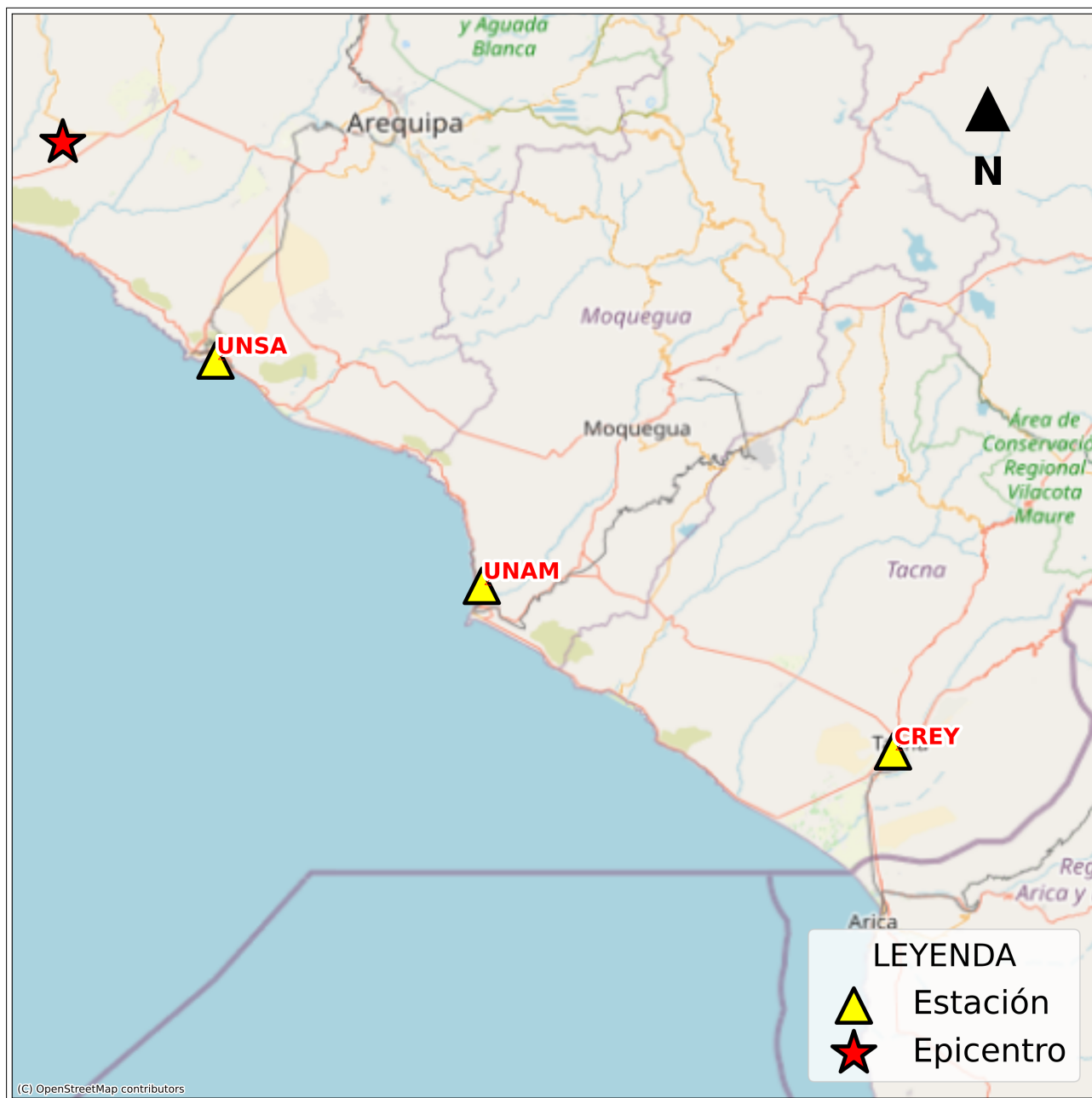
El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $2.98 \text{ cm/s}^2$  en la dirección EO, correspondiente a la estación UNSA (Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa). En el Anexo adjunto se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos, así como sus respectivos 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](http://www.cismid.uni.edu.pe/ceois).



**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 04 de diciembre de 2023 a las 06:19:11 (hora local)

| Red | Código  | Canal | Ubicación                                                           | PGA<br>( $cm/s^2$ ) |
|-----|---------|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| PG  | UNSA(*) | EO    | Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa | 2.98                |
|     |         | NS    |                                                                     | 2.97                |
|     |         | UD    |                                                                     | -1.47               |
| PG  | UNAM(*) | EO    | Universidad Nacional de Moquegua, Ilo, Moquegua                     | 0.66                |
|     |         | NS    |                                                                     | -0.83               |
|     |         | UD    |                                                                     | -0.35               |
| PG  | CREY(*) | EO    | Institución Educativa Cristo Rey, Cristo Rey, Tacna                 | 0.41                |
|     |         | NS    |                                                                     | 0.36                |
|     |         | UD    |                                                                     | -0.23               |

Nota: 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.



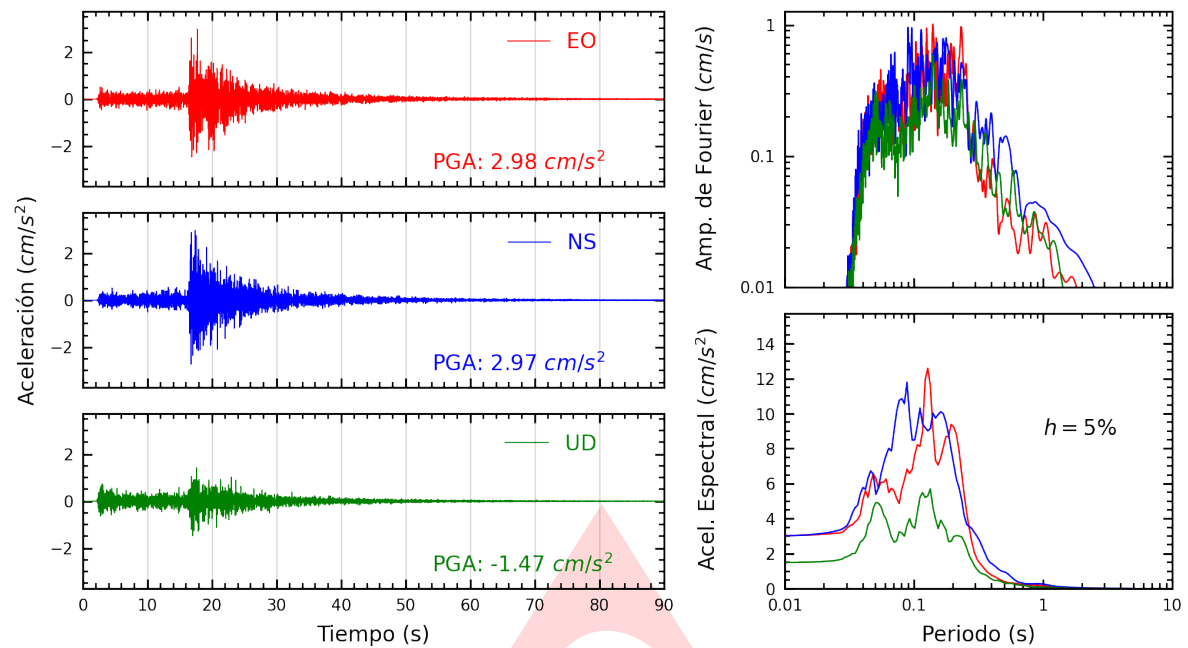
**Figura 2:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 04 de diciembre de 2023 a las 06:19:11 (hora local)



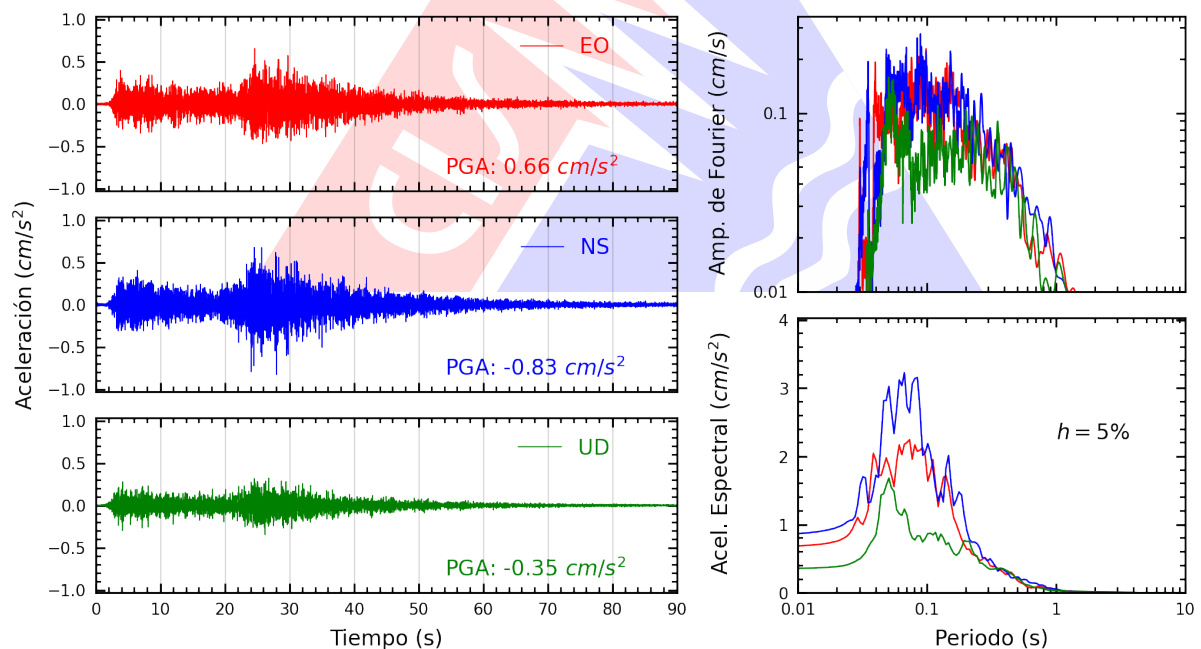
# ANEXO

## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

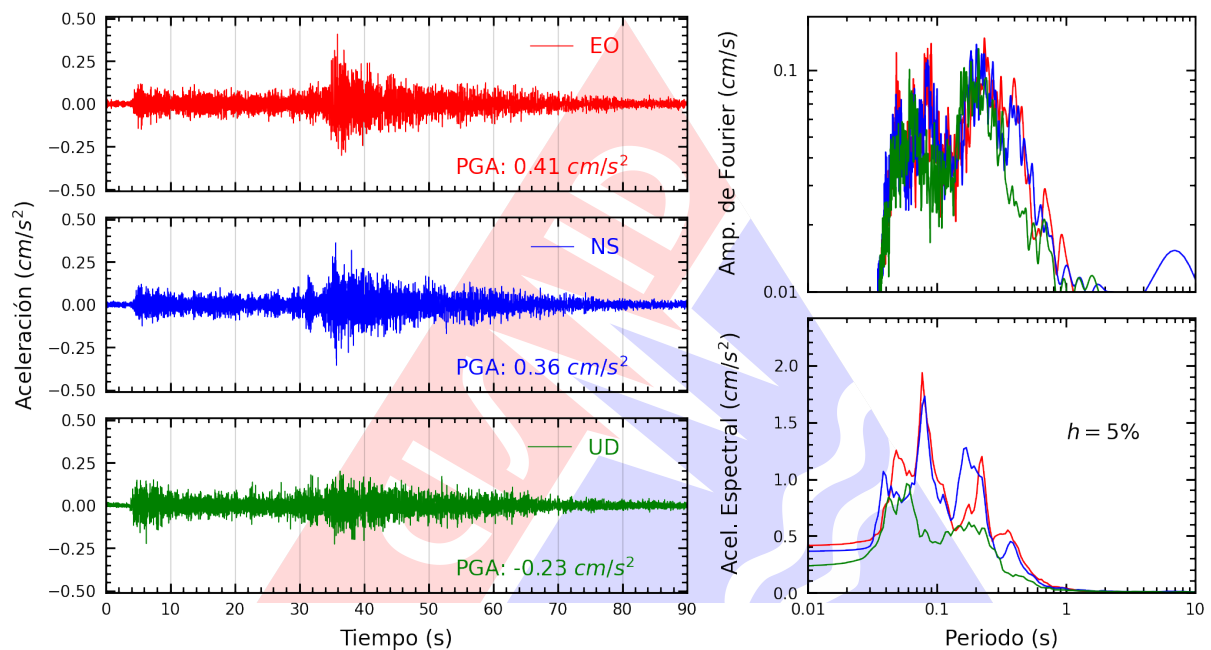
## ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (Hora local)



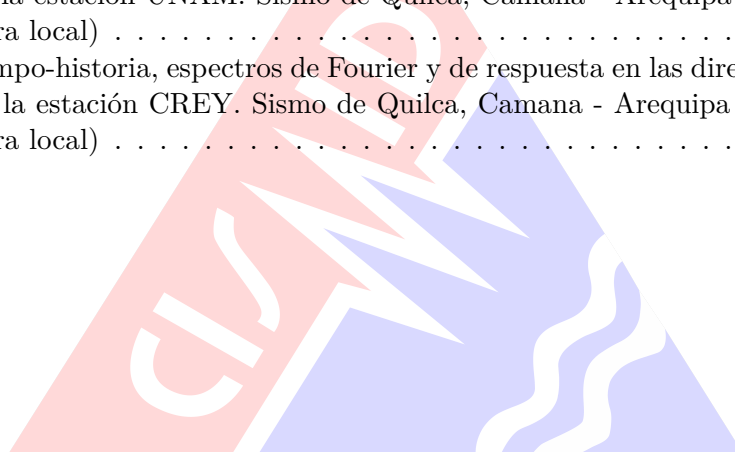
**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (Hora local)



**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (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 Quilca, Camana - Arequipa del 04 de diciembre de 2023 a las 06:19:11 (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 Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (Hora local) . . . . . | 5 |
| A.2. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (Hora local) . . . . . | 5 |
| A.3. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Quilca, Camana - Arequipa del 2023-12-04, 06:19:11 (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 Quilca, Camana - Arequipa del 04 de diciembre de 2023 a las 06:19:11 (hora local) . . . . . | 2 |

