

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 02 de enero de 2023

El 02 de enero de 2023 a las 21:09:55 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 43 km al SE de Tacna, Tacna - Tacna (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): | 21:09:55 |
| Hora UTC 0: | 02:09:55 |
| Latitud (°): | -18.36 |
| Longitud (°): | -70.07 |
| Profundidad (km): | 93.0 |
| Magnitud: | M4.0 |
| Lugar de referencia: | 43 km al SE de Tacna, Tacna - Tacna |

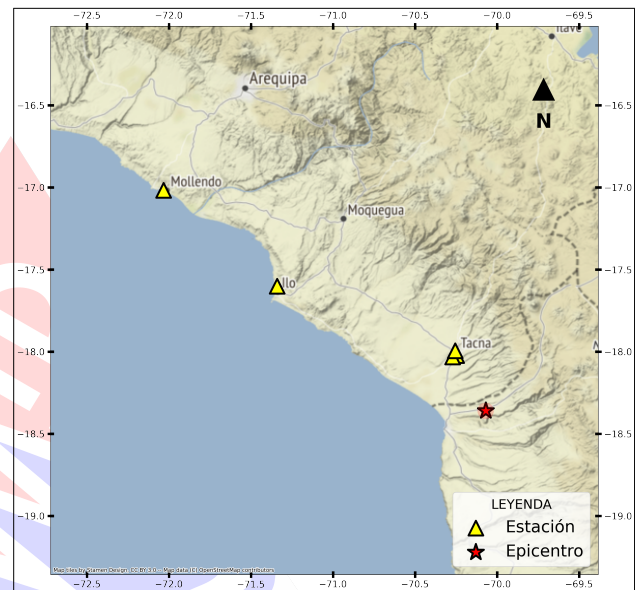


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 05 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 2.54 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación UJBG3 (Institución Educativa Micaela Bastidas, Alto de la Alianza, Tacna). 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 Tacna, Tacna - Tacna del 02 de enero de 2023 a las 21:09:55 (hora local)

| Red | Código | Canal | Ubicación | PGA (cm/s^2) |
|-----|----------|-------|---|---------------------|
| PG | UJBG3(*) | EO | Institución Educativa Micaela Bastidas, Alto de la Alianza, Tacna | 2.54 |
| | | NS | | 1.83 |
| | | UD | | -1.93 |
| PG | CREY(*) | EO | Institución Educativa Cristo Rey, Cristo Rey, Tacna | -1.34 |
| | | NS | | -1.14 |
| | | UD | | -0.85 |
| PG | UJBG2(*) | EO | Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Tacna | 1.18 |
| | | NS | | -1.08 |
| | | UD | | 0.77 |
| PG | UNAM(*) | EO | Universidad Nacional de Moquegua, Ilo, Moquegua | 0.49 |
| | | NS | | 0.58 |
| | | UD | | 0.21 |
| PG | UNSA(*) | EO | Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa | 0.08 |
| | | NS | | 0.09 |
| | | UD | | 0.06 |

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.*

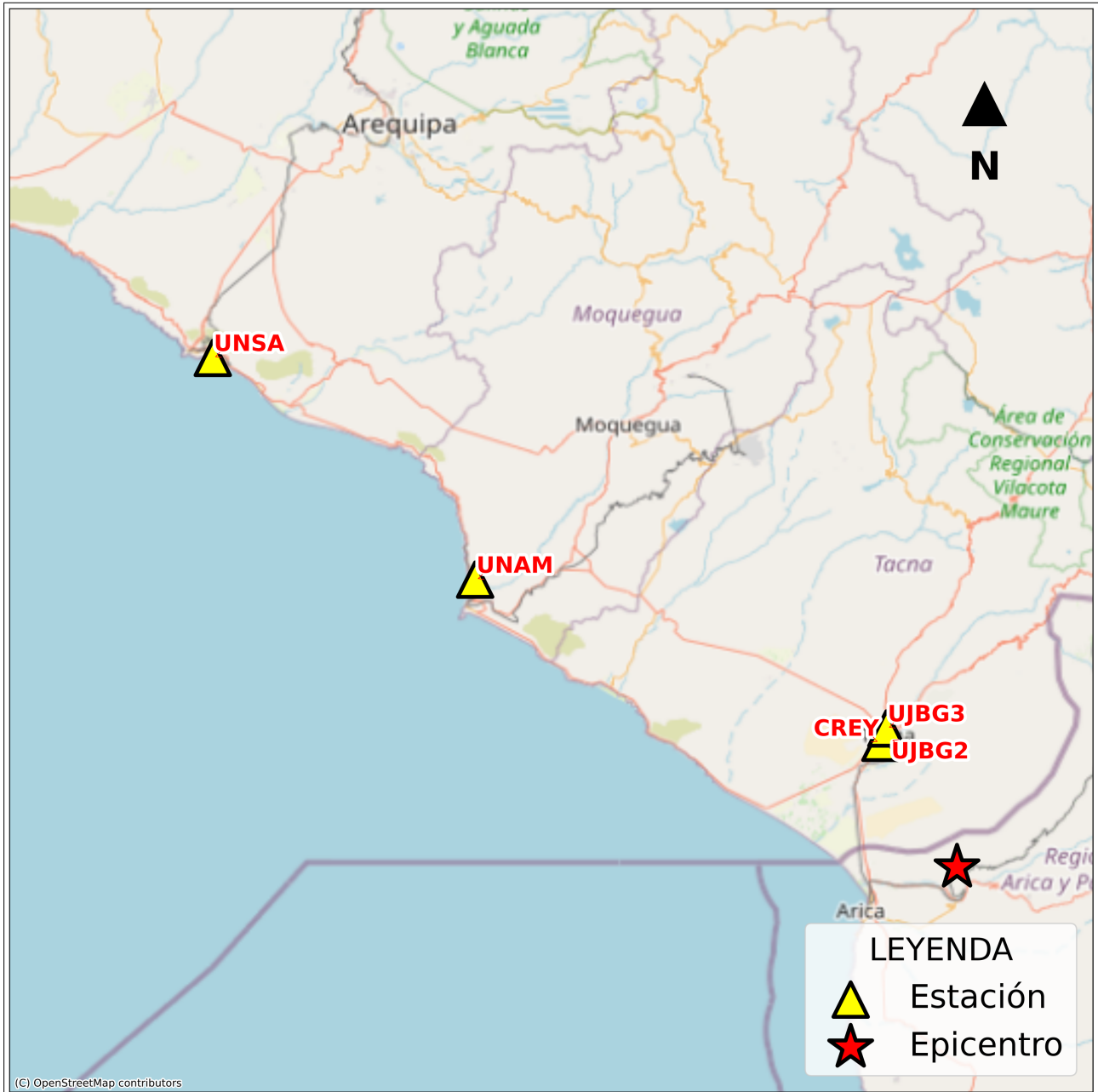


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 02 de enero de 2023 a las 21:09:55 (hora local)



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

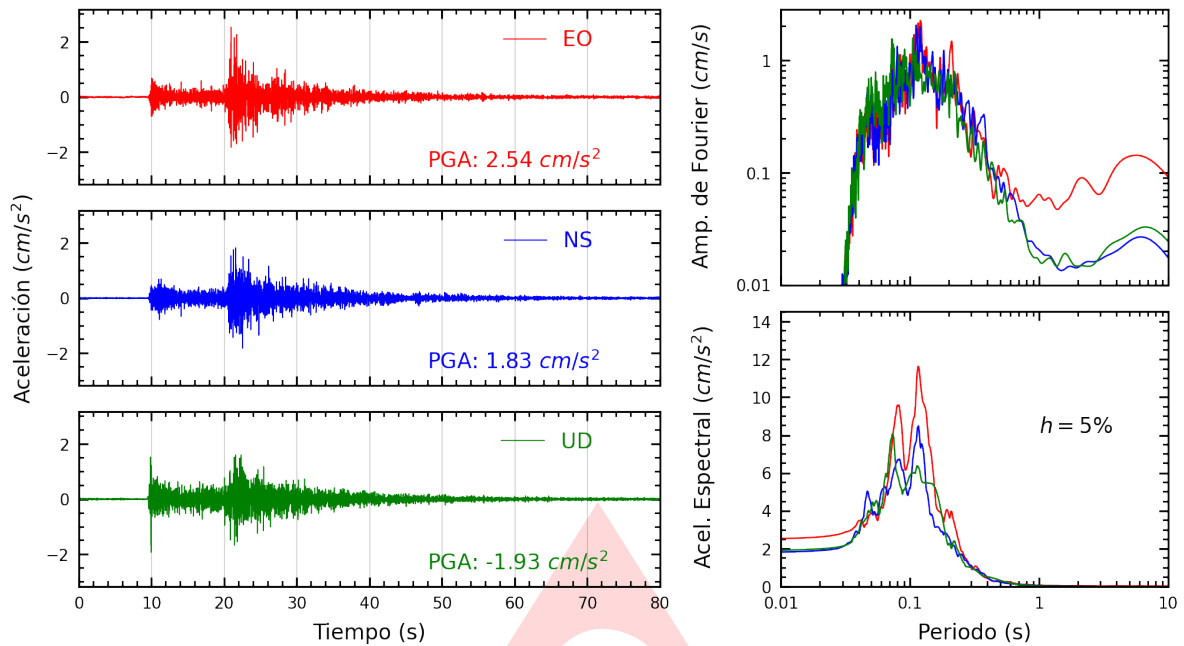


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG3. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local)

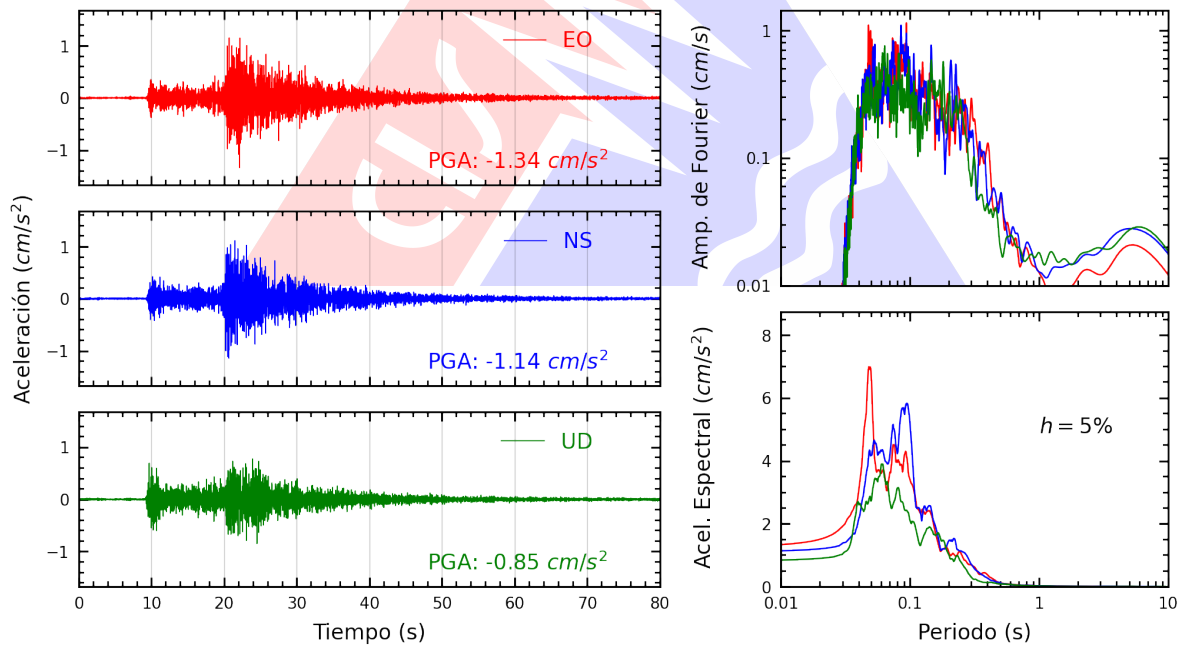


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local)

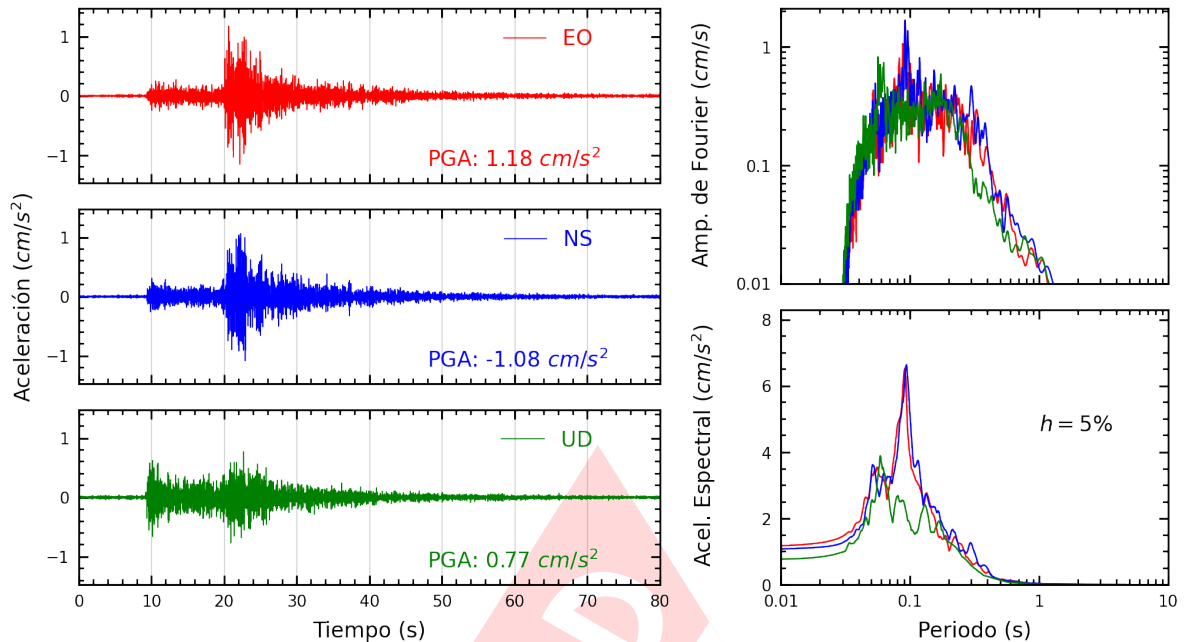


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG2. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local)

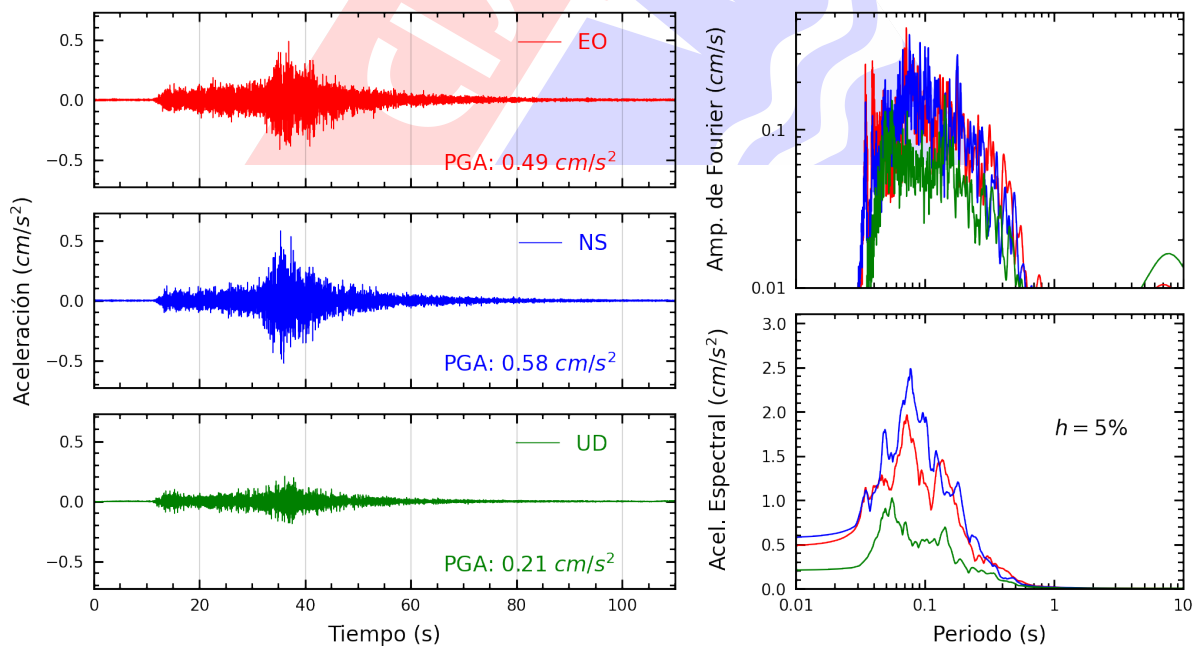


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local)

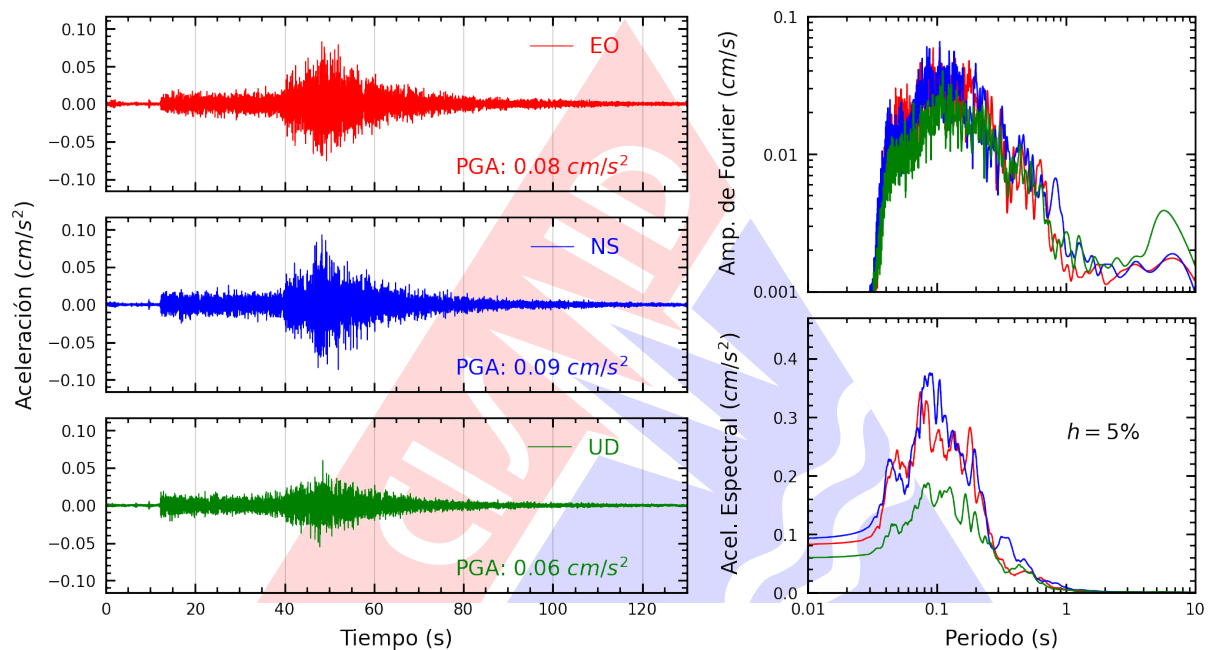


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local)

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 Tacna, Tacna - Tacna del 02 de enero de 2023 a las 21:09:55 (hora local) | 3 |
| A.1. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG3. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local) | 5 |
| A.2. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local) | 5 |
| A.3. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG2. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local) | 6 |
| A.4. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (Hora local) | 6 |
| A.5. | Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Tacna, Tacna - Tacna del 2023-01-02, 21:09:55 (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 Tacna, Tacna - Tacna del 02 de enero de 2023 a las 21:09:55 (hora local) 2

