

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 13 de octubre de 2024

El 13 de octubre de 2024 a las 03:50:55 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 24 km al E de Locumba, Jorge Basadre - 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):	03:50:55
Hora UTC 0:	08:50:55
Latitud (°):	-17.69
Longitud (°):	-70.55
Profundidad (km):	25.0
Magnitud:	M3.9
Lugar de referencia:	24 km al E de Locumba, Jorge Basadre - Tacna

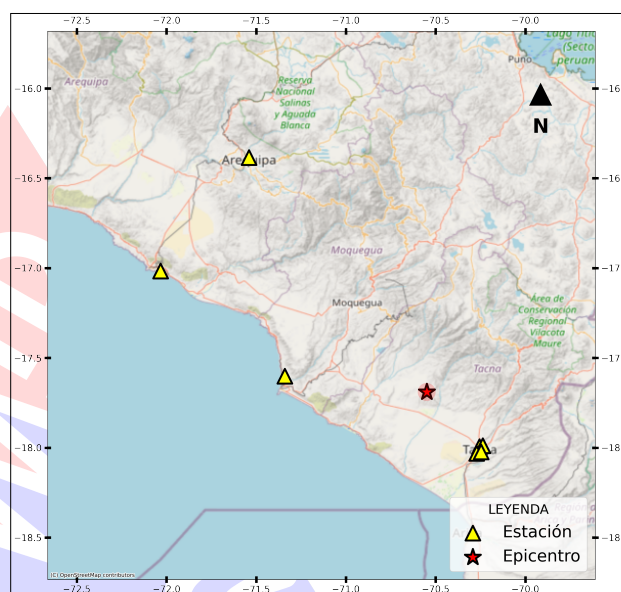


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 07 estaciones en total, 05 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 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 **Figura 2**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de -4.22 cm/s^2 en la dirección NS, correspondiente a la estación SCTAC (Gerencia Zonal SENCICO, Tacna, 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 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/>.



Tabla 2: Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 13 de octubre de 2024 a las 03:50:55 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
SC	SCTAC	Gerencia Zonal SENCICO, Tacna, Tacna	47.99	EO	3.81
				NS	-4.22
				UD	-2.32
PG	UJBG3	Institución Educativa Micaela Bastidas, Alto de la Alianza, Tacna	46.97	EO	-3.05
				NS	-2.71
				UD	-1.74
PG	UJBG2	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Tacna	50.04	EO	-1.70
				NS	2.24
				UD	-1.56
PG	CREY	Institución Educativa Cristo Rey, Cristo Rey, Tacna	48.96	EO	-2.21
				NS	1.83
				UD	0.97
PG	UNAM	Universidad Nacional de Moquegua, Ilo, Moquegua	88.51	EO	1.63
				NS	-1.25
				UD	0.59
SC	SCARQ	Gerencia Zonal SENCICO, Arequipa, Arequipa	182.20	EO	0.37
				NS	-0.50
				UD	-0.28
PG	UNSA2	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa	181.18	EO	0.13
				NS	-0.14
				UD	-0.11

Nota: SC (Red SENCICO) y PG (Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI).

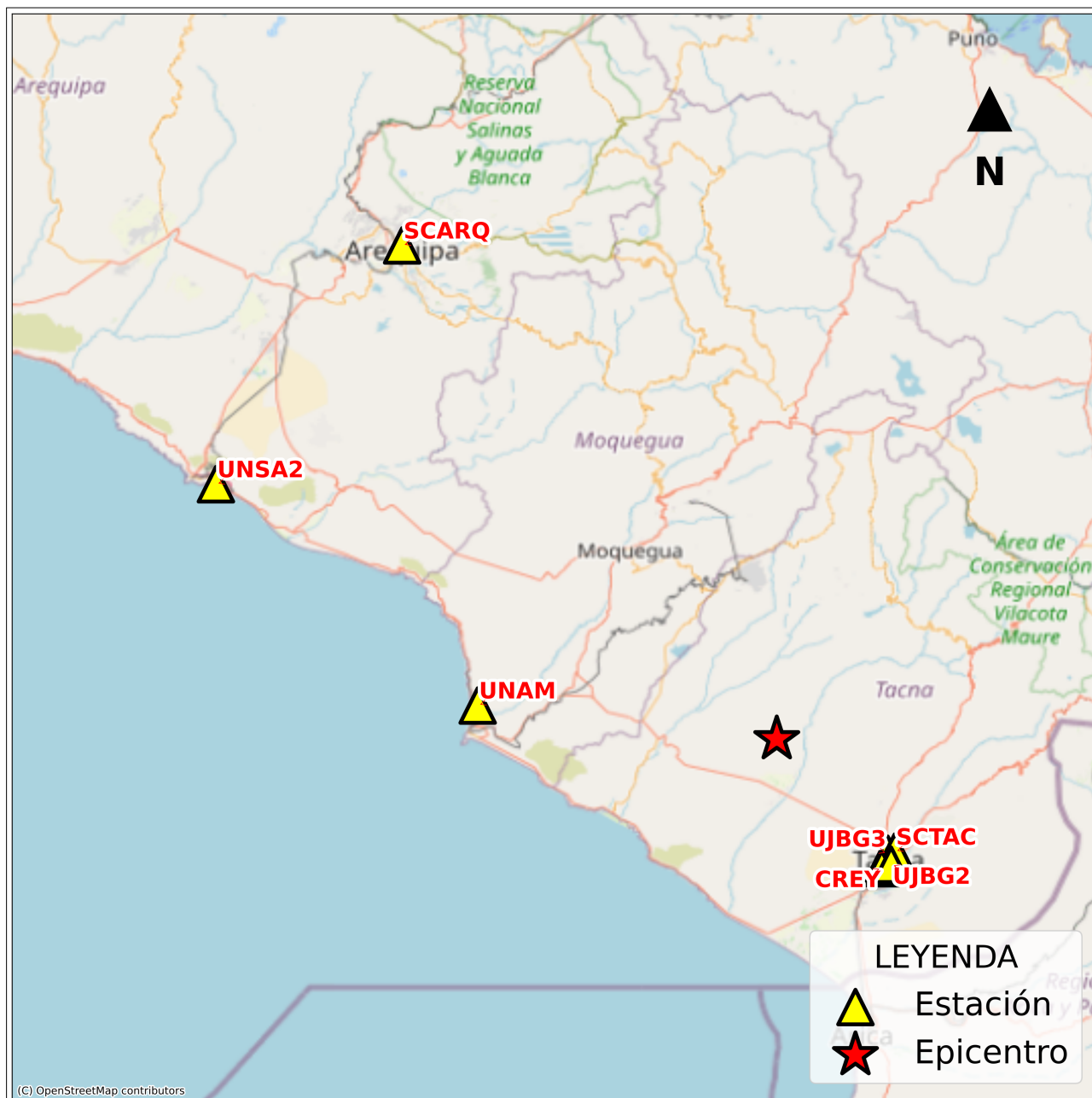


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 13 de octubre de 2024 a las 03:50:55 (hora local)



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

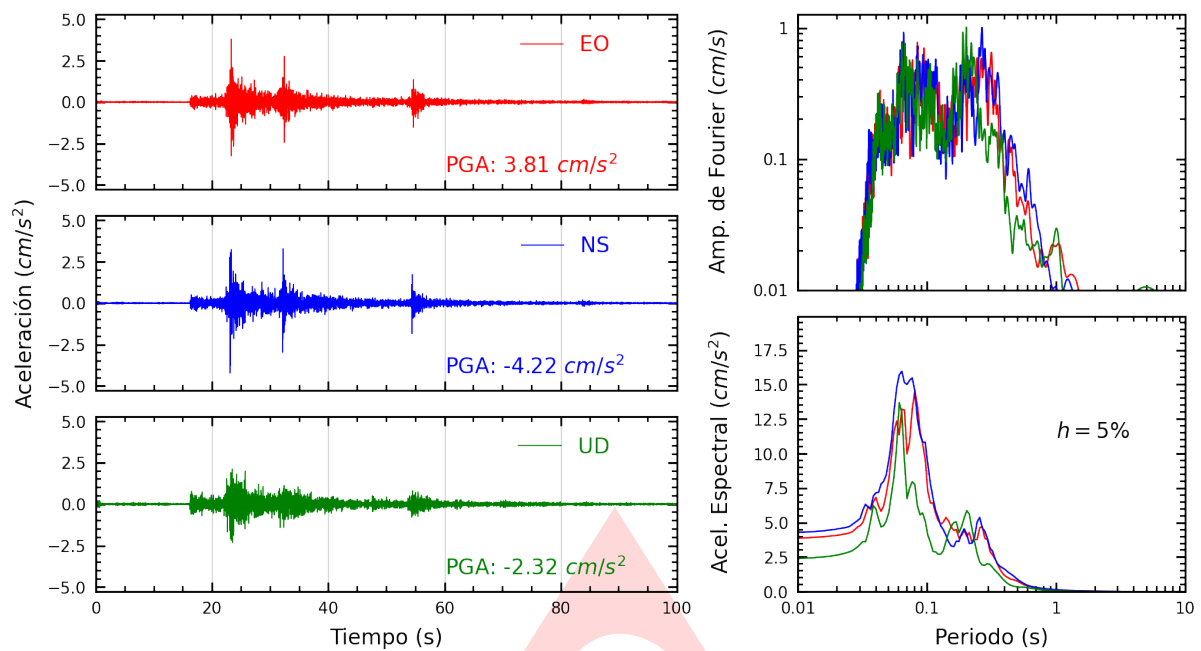


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTAC. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

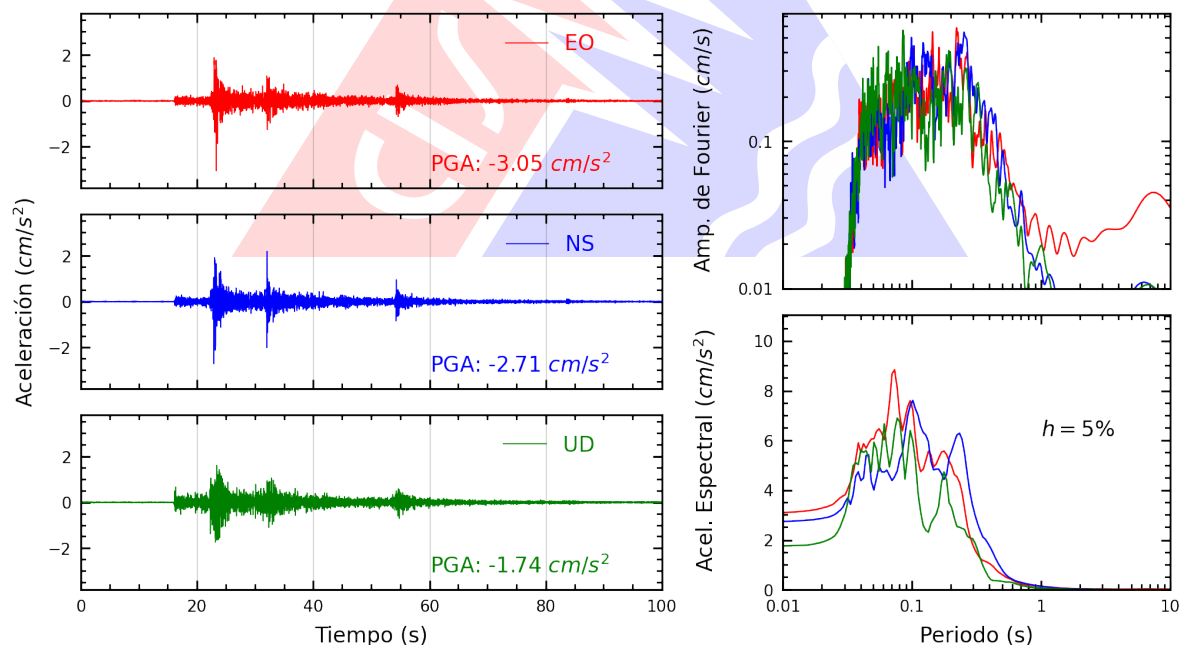


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG3. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

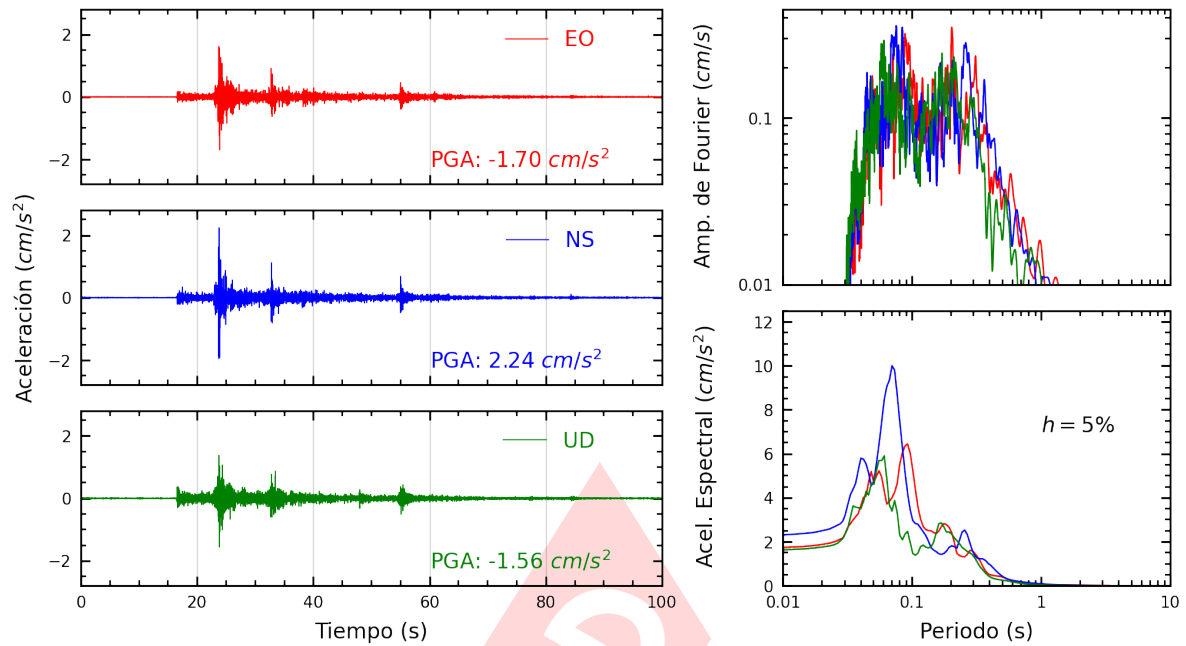


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG2. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

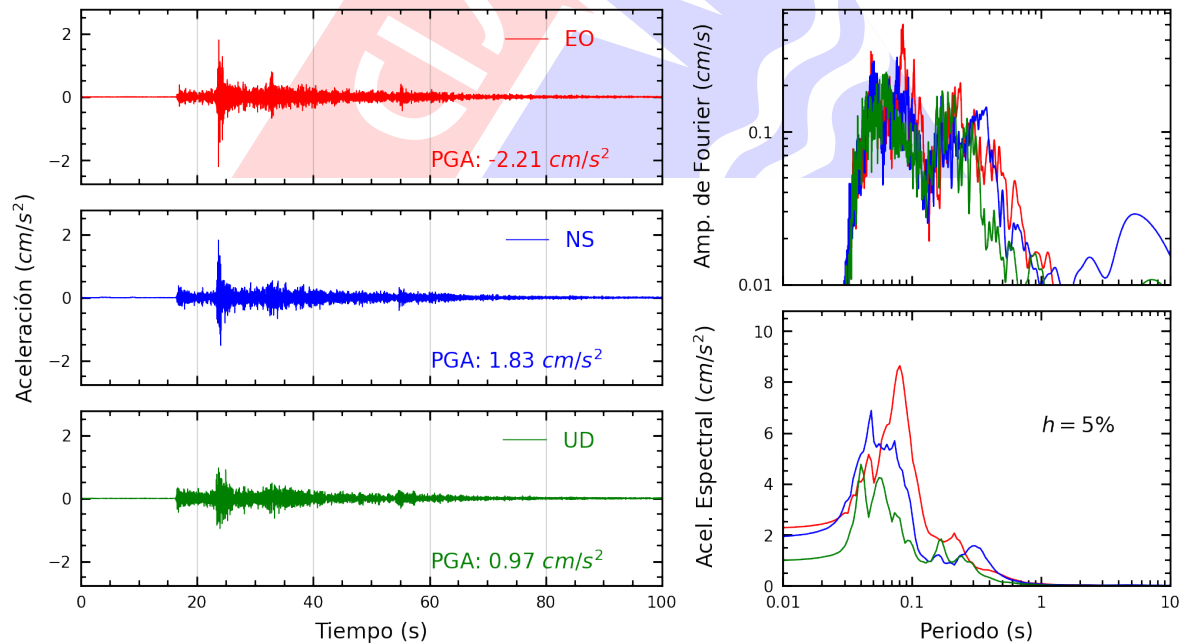


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

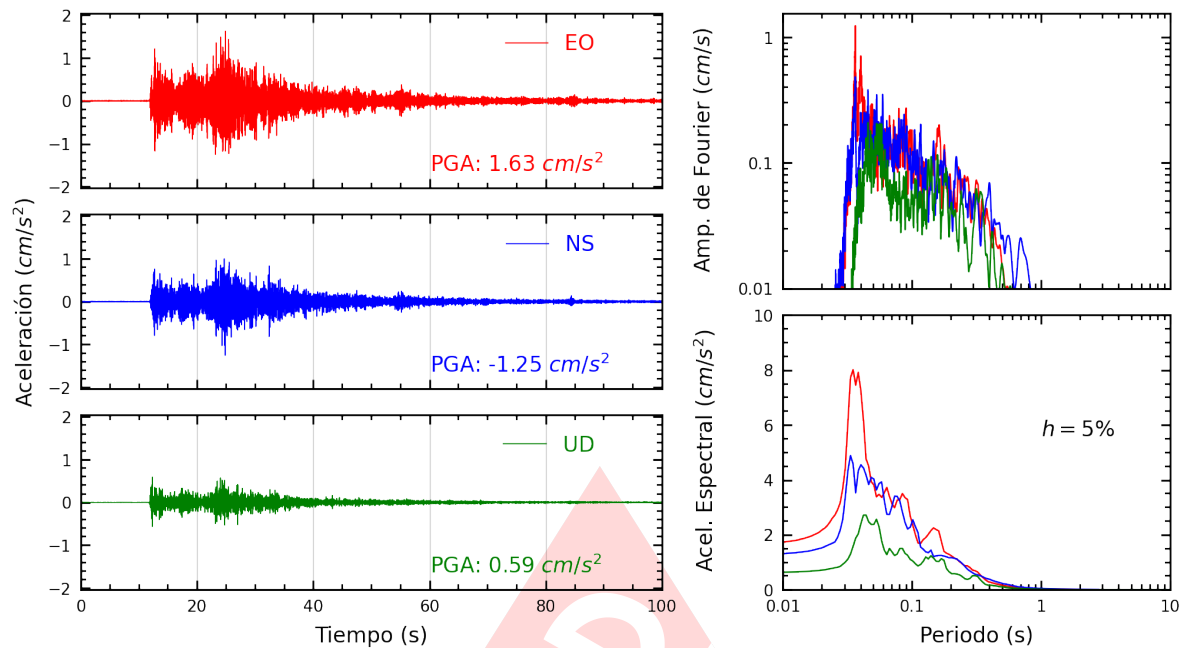


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

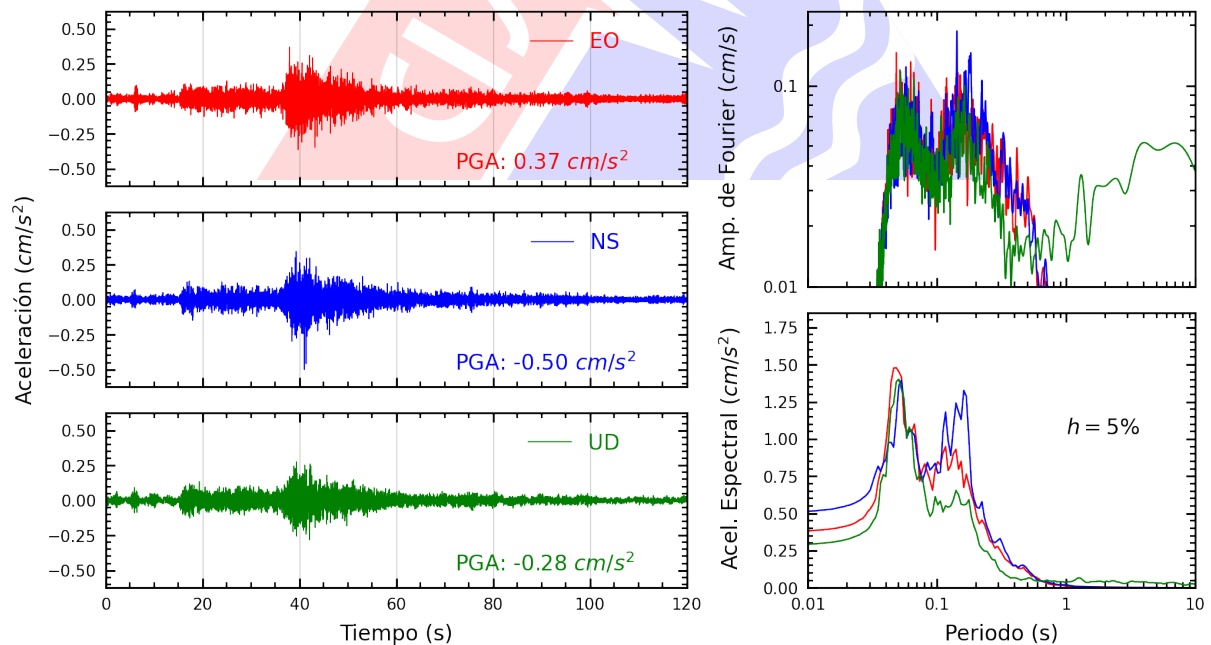


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCARQ. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

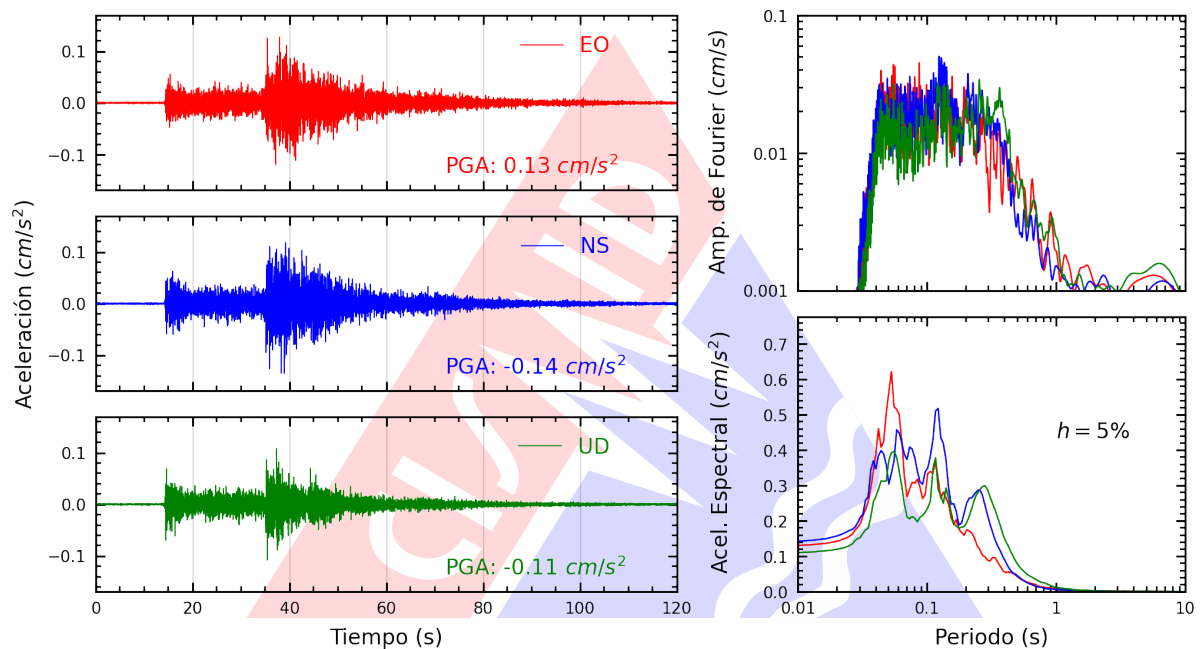


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA2. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)

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 Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 13 de octubre de 2024 a las 03:50:55 (hora local)	3
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTAC. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	5
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UJBG3. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (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 Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	6
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CREY. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	6
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	7
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCARQ. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	7
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA2. Sismo de Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 2024-10-13, 03:50:55 (Hora local)	8

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 Locumba, Jorge Basadre - Tacna del 13 de octubre de 2024 a las 03:50:55 (hora local)	2

