

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024

El 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 34 km al S de Mala, Cañete - Lima (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):	04:38:57
Hora UTC 0:	09:38:57
Latitud (°):	-12.95
Longitud (°):	-76.7
Profundidad (km):	48.0
Magnitud:	M3.6
Lugar de referencia:	34 km al S de Mala, Cañete - Lima

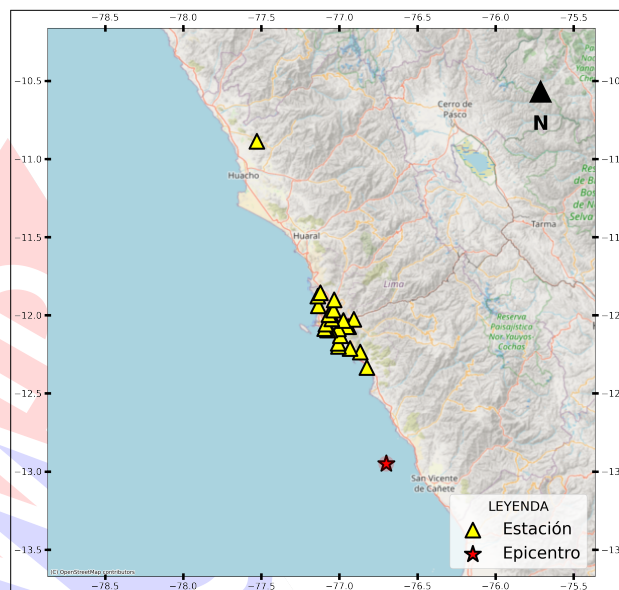


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 24 estaciones en total, 19 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 03 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 **Figuras 2 y 3**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de -1.18 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación PUNTA (Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta Hermosa, Lima). 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/>.



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



Tabla 2: Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
CM	PUNTA	Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta Hermosa, Lima	69.89	EO	-1.18
				NS	0.99
				UD	0.61
PG	UNTEL	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima	85.93	EO	-0.84
				NS	0.70
				UD	0.60
CM	JOSEO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	115.62	EO	-0.51
				NS	0.59
				UD	0.33
CM	USILM	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	101.47	EO	0.52
				NS	-0.51
				UD	-0.33
CM	AMORE	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	130.49	EO	-0.45
				NS	-0.33
				UD	-0.27
CM	UPCVI	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - Campus Villa, Chorrillos, Lima	90.34	EO	-0.35
				NS	0.44
				UD	0.18
CM	CARAB	Estadio Ricardo Palma, Carabayllo, Lima	122.42	EO	-0.40
				NS	-0.44
				UD	-0.24
SC	SCCHO	Centro de Formación SENCICO, Chorrillos, Lima	92.31	EO	-0.43
				NS	-0.35
				UD	0.36
CM	INDEP	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	113.08	EO	-0.39
				NS	0.31
				UD	0.25



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



CM	DEFEN	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	128.94	EO	0.34
				NS	0.37
				UD	-0.18
PG	ATARJ	Planta de Tratamiento de Agua La Atarjea, El Agustino, Lima	106.38	EO	0.16
				NS	-0.34
				UD	0.12
CM	UCV	Universidad César Vallejo, Ate, Lima	105.42	EO	-0.27
				NS	0.19
				UD	0.22
CM	USILP	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	81.58	EO	0.24
				NS	0.26
				UD	0.20
SC	BORJA	Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima	101.98	EO	0.16
				NS	0.24
				UD	-0.10
CM	SERVI	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	96.89	EO	-0.18
				NS	-0.21
				UD	-0.13
CM	CEPRE	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	103.39	EO	-0.19
				NS	0.14
				UD	-0.12
CM	UCSS	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	113.73	EO	-0.19
				NS	-0.13
				UD	-0.11
CM	FICPE	Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	110.23	EO	0.18
				NS	-0.17
				UD	0.10
CM	UPCSM	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - HUB de Laboratorios, San Miguel, Lima	105.71	EO	-0.15
				NS	0.15
				UD	0.12
CM	USMP	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	101.28	EO	-0.14
				NS	-0.14
				UD	-0.12



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



CM	VHAYA	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	122.50	EO	-0.12
				NS	0.14
				UD	-0.11
CM	UNFV	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	103.96	EO	0.10
				NS	-0.13
				UD	0.10
CM	UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil, Lima, Lima	108.31	EO	0.09
				NS	-0.09
				UD	0.10
PG	CARAL	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	247.27	EO	0.04
				NS	0.04
				UD	0.04

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

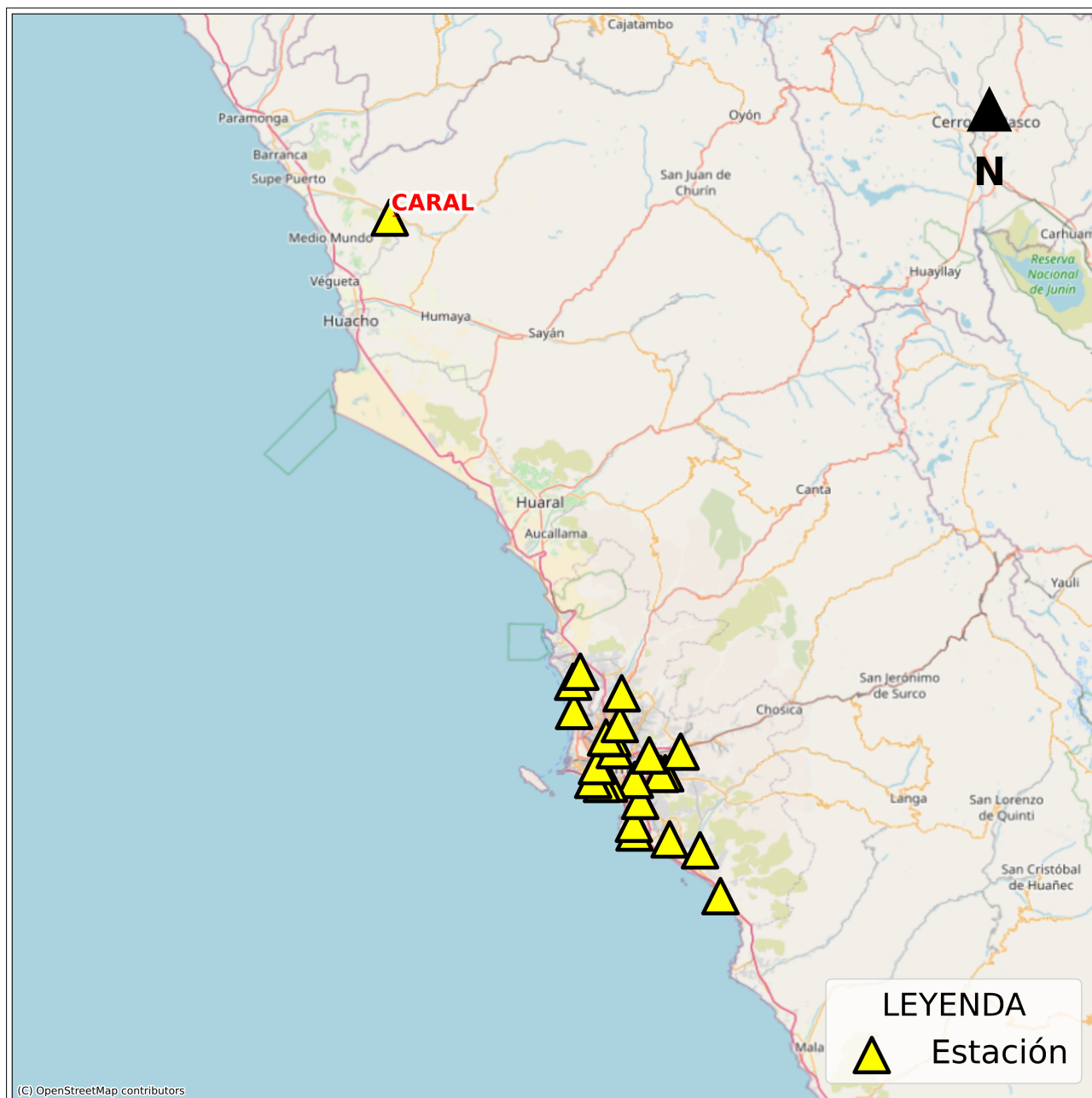


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)



Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

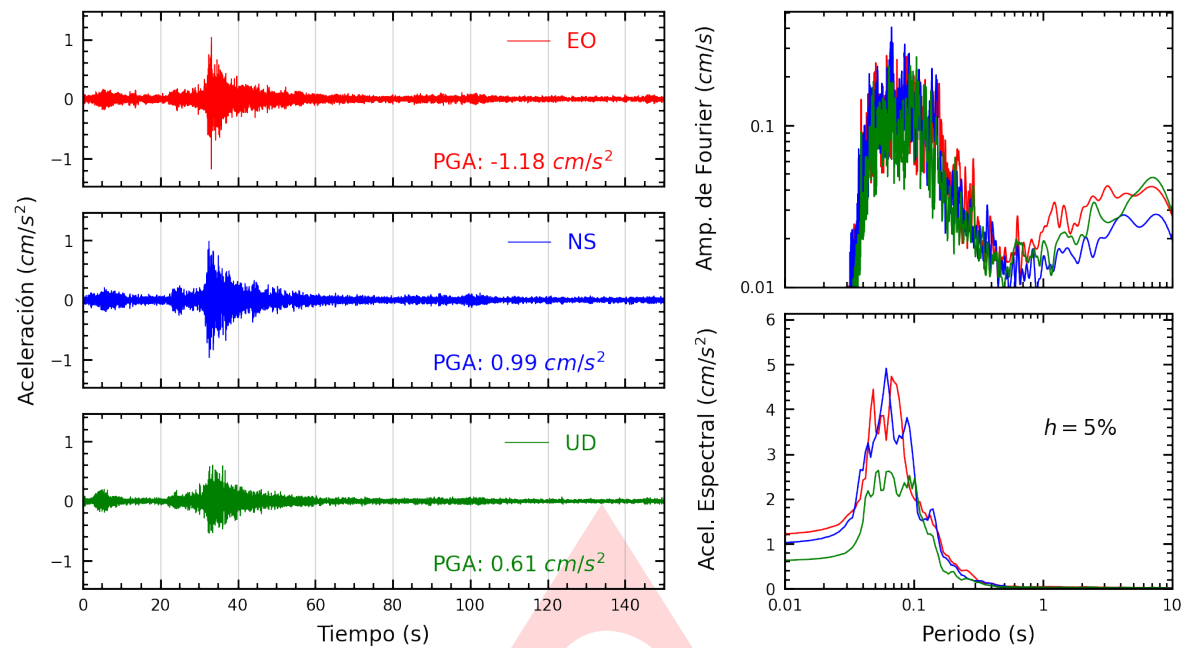


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

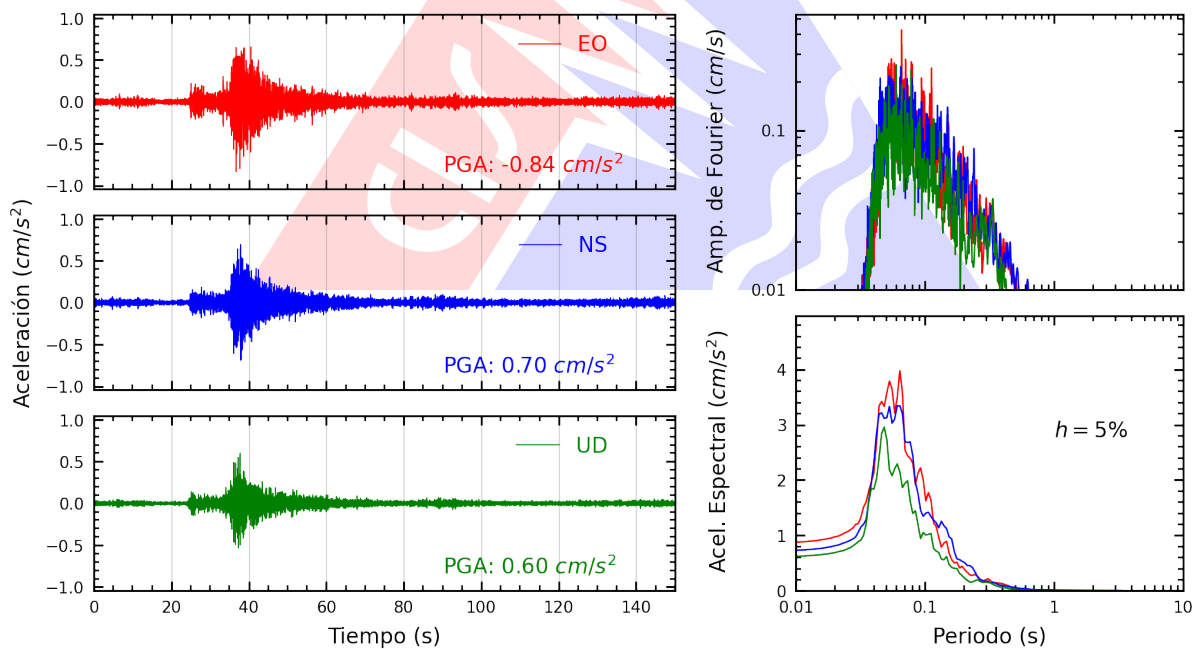


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

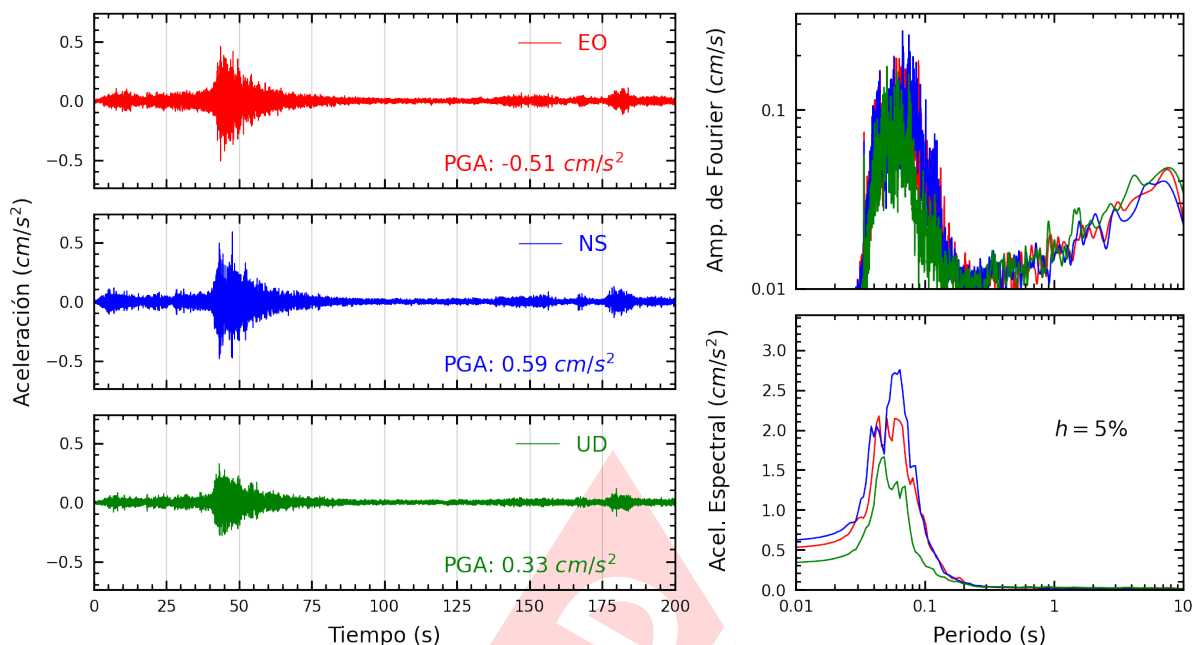


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

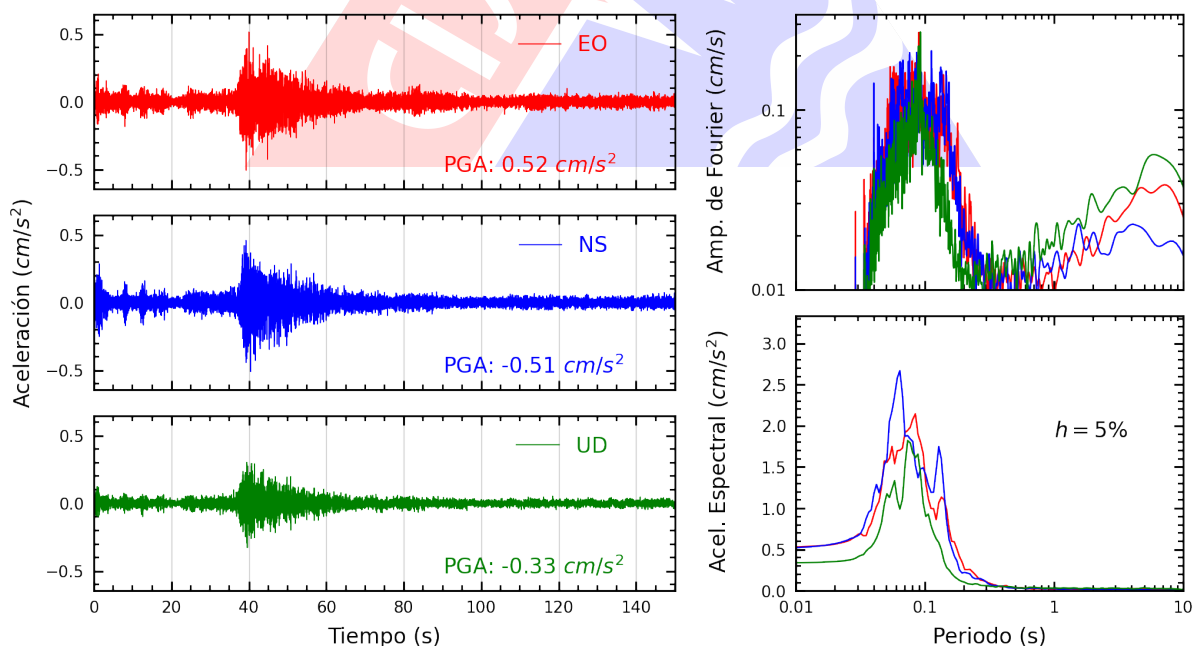


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

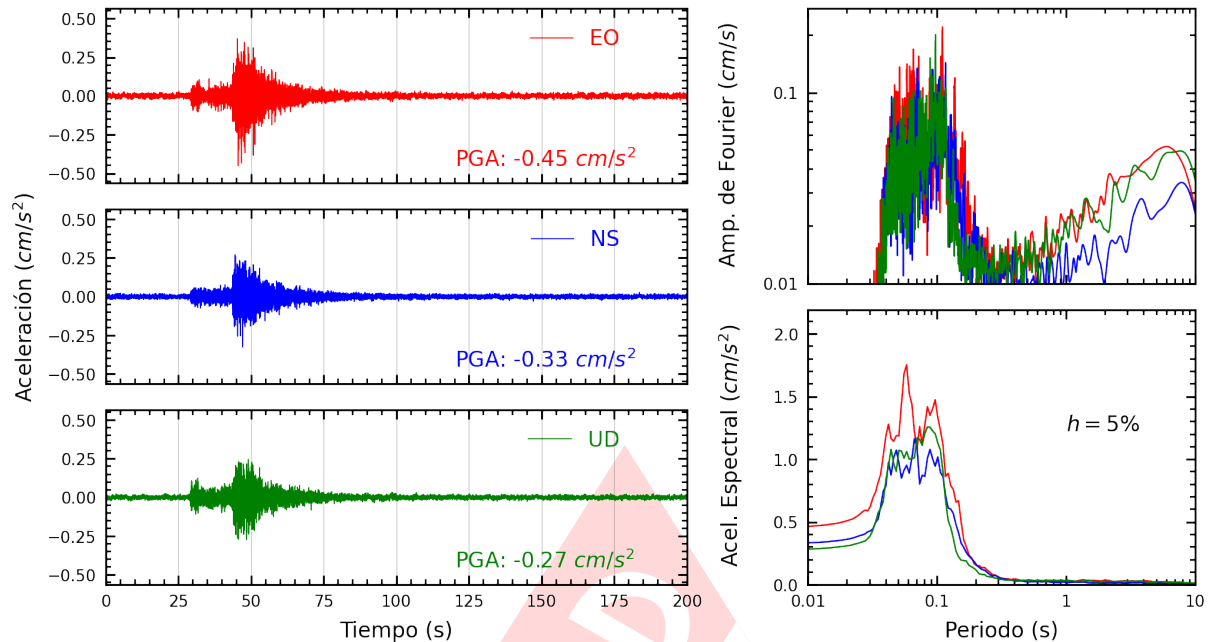


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

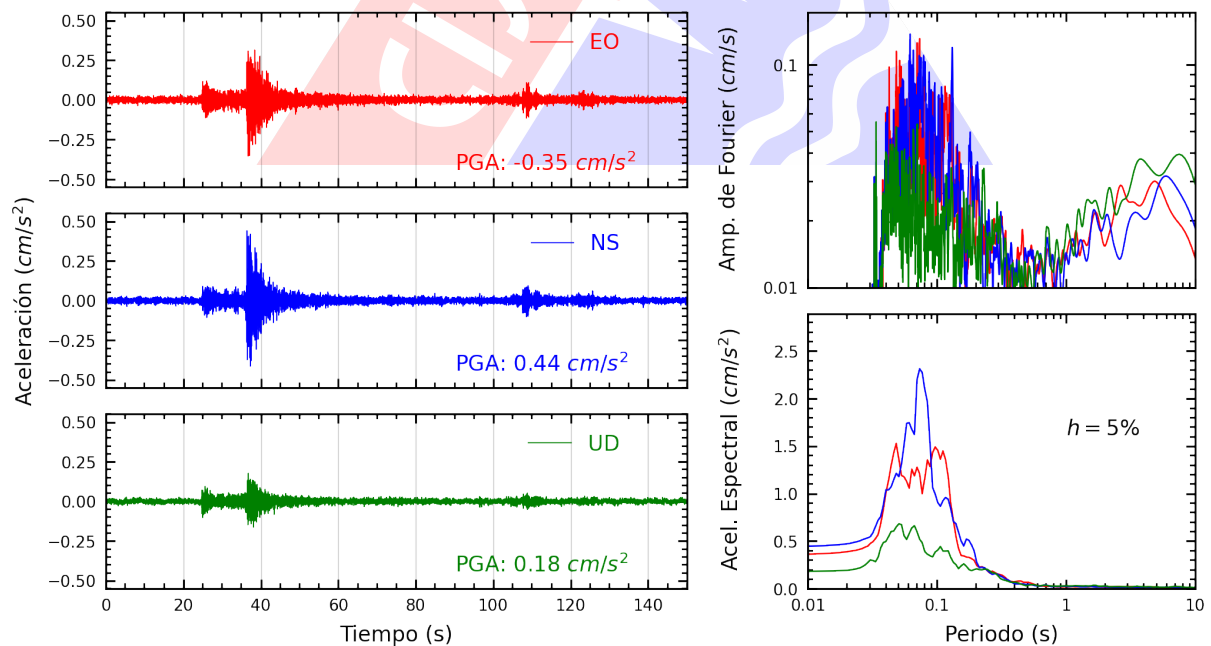


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

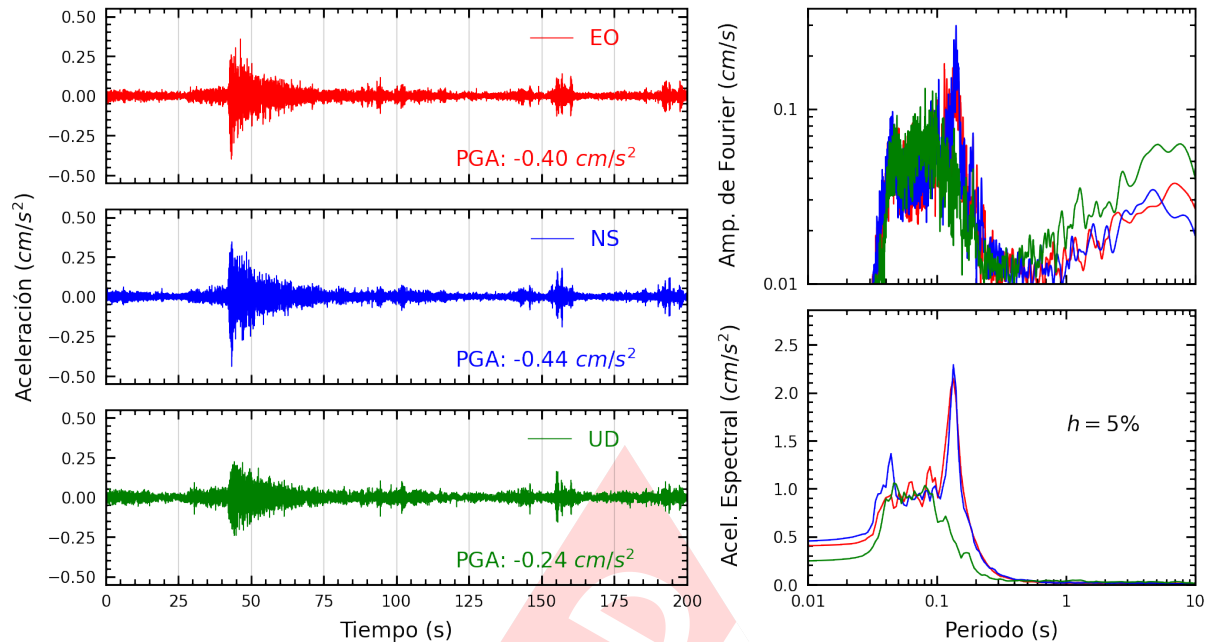


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

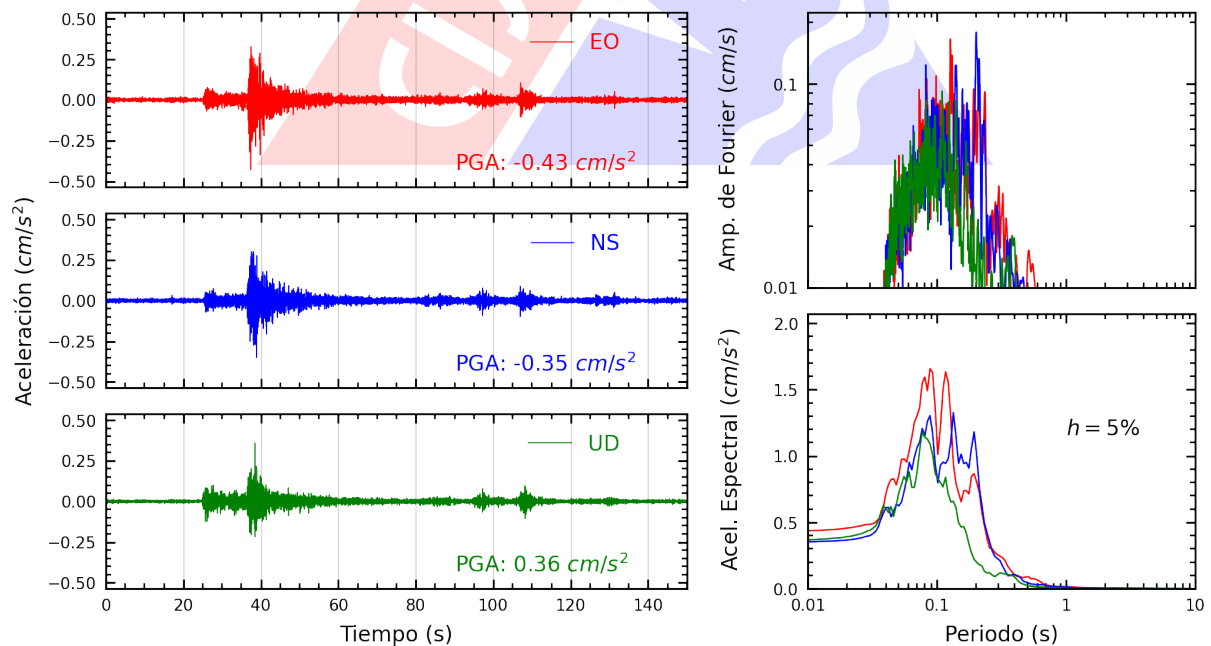


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

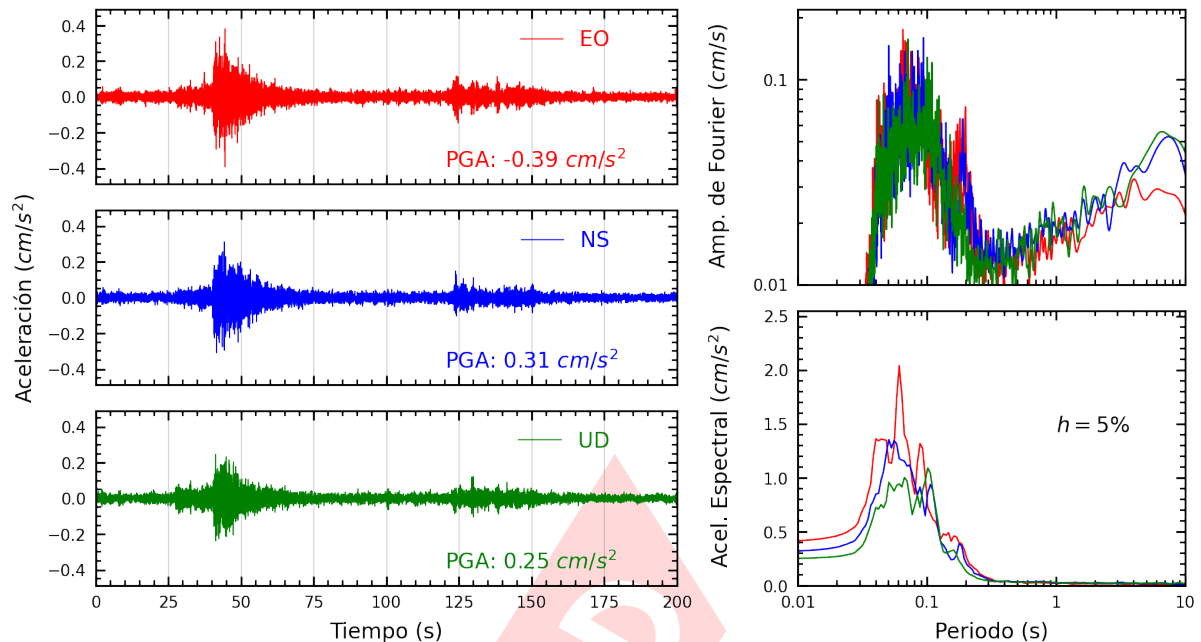


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

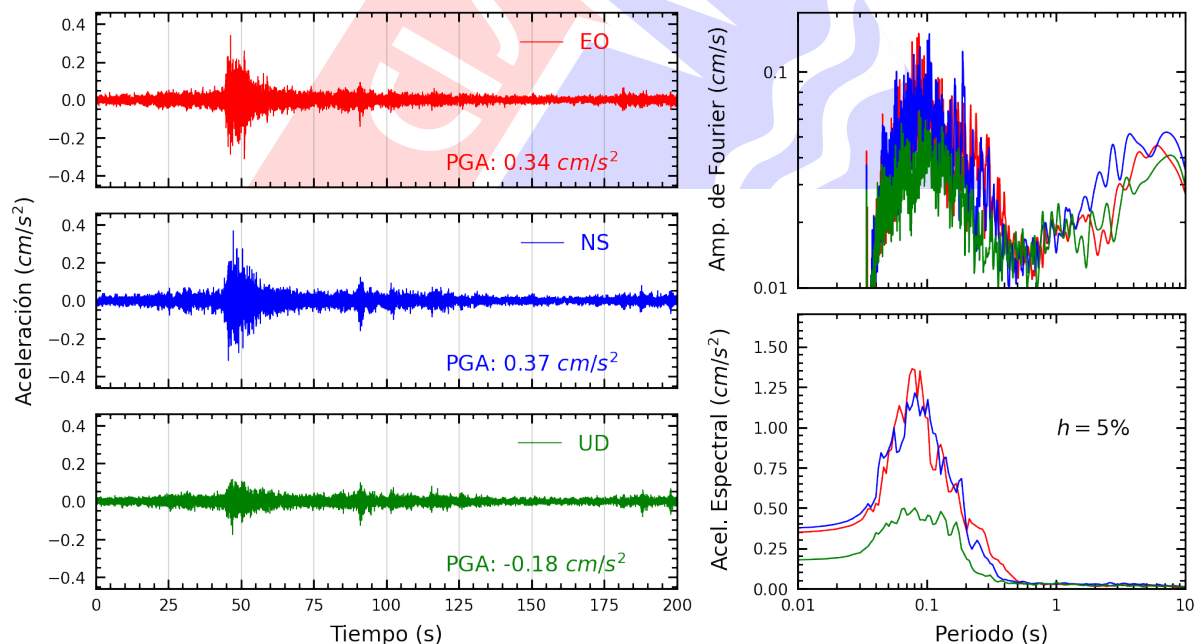


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

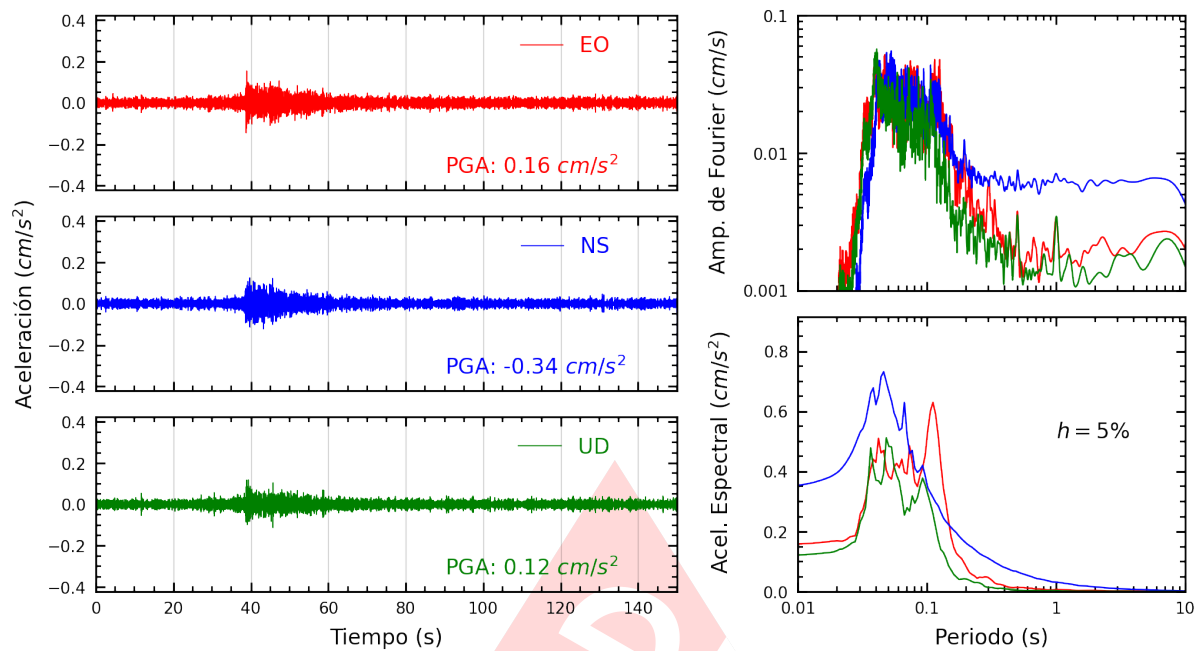


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

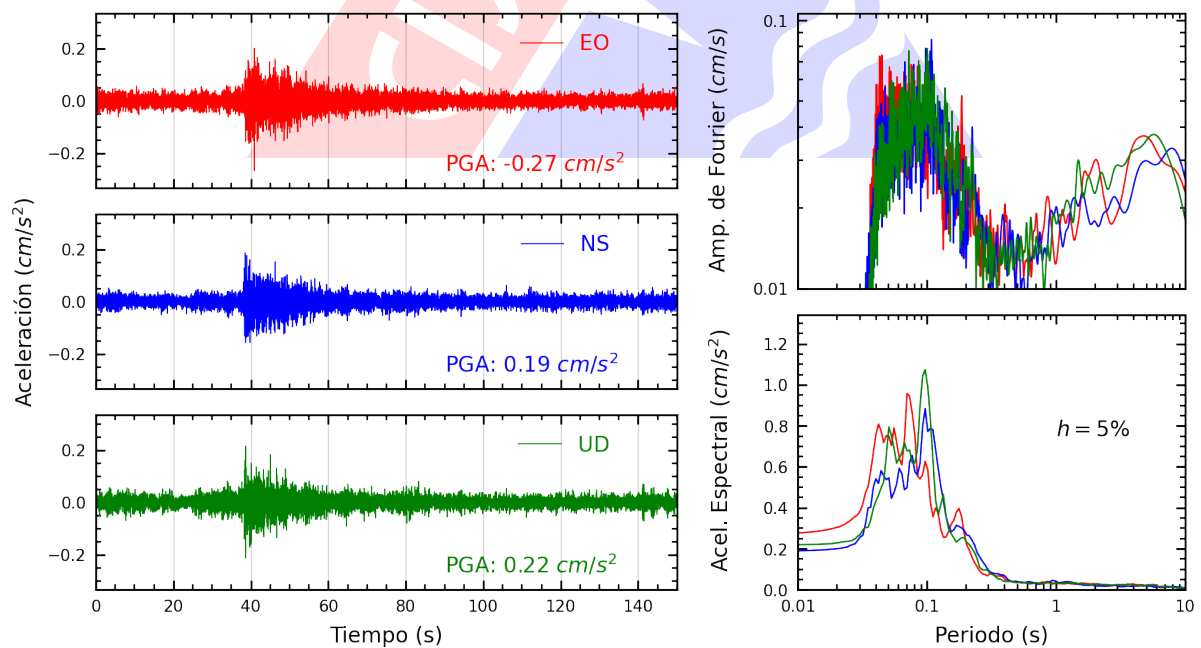


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

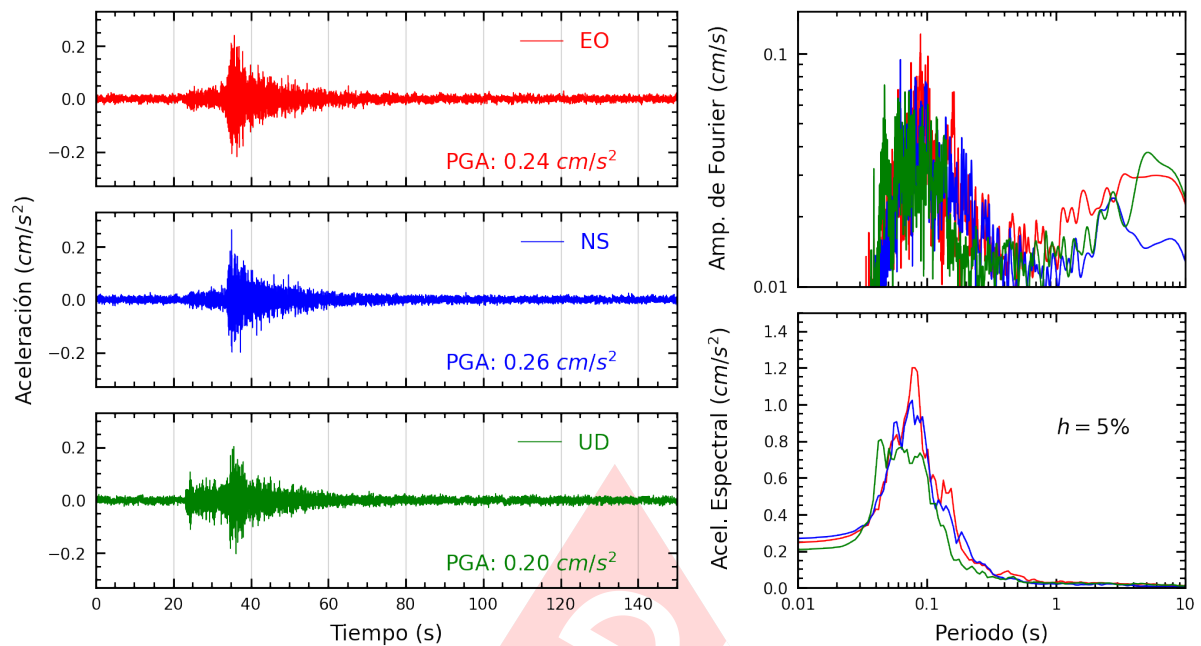


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

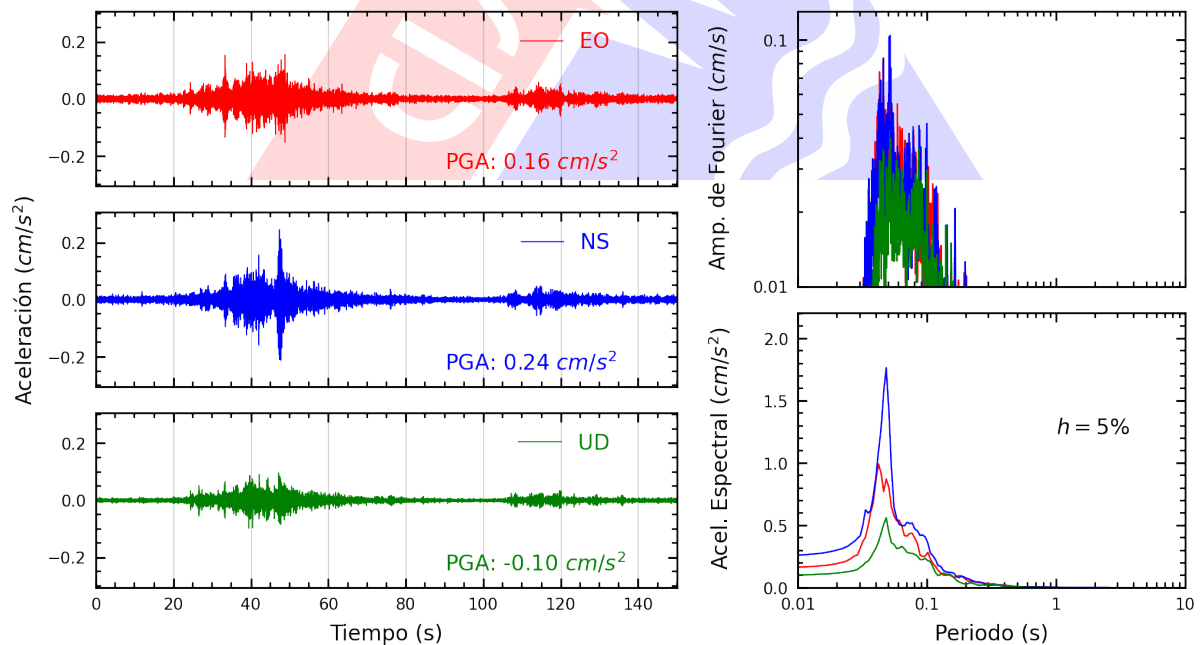


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

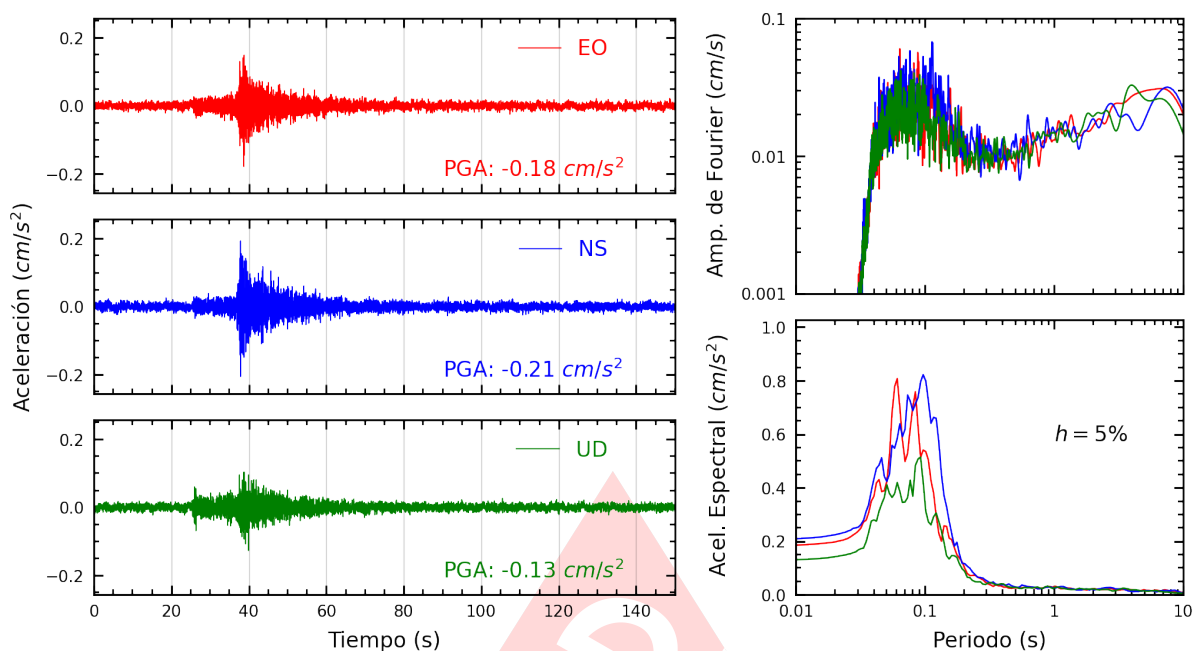


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

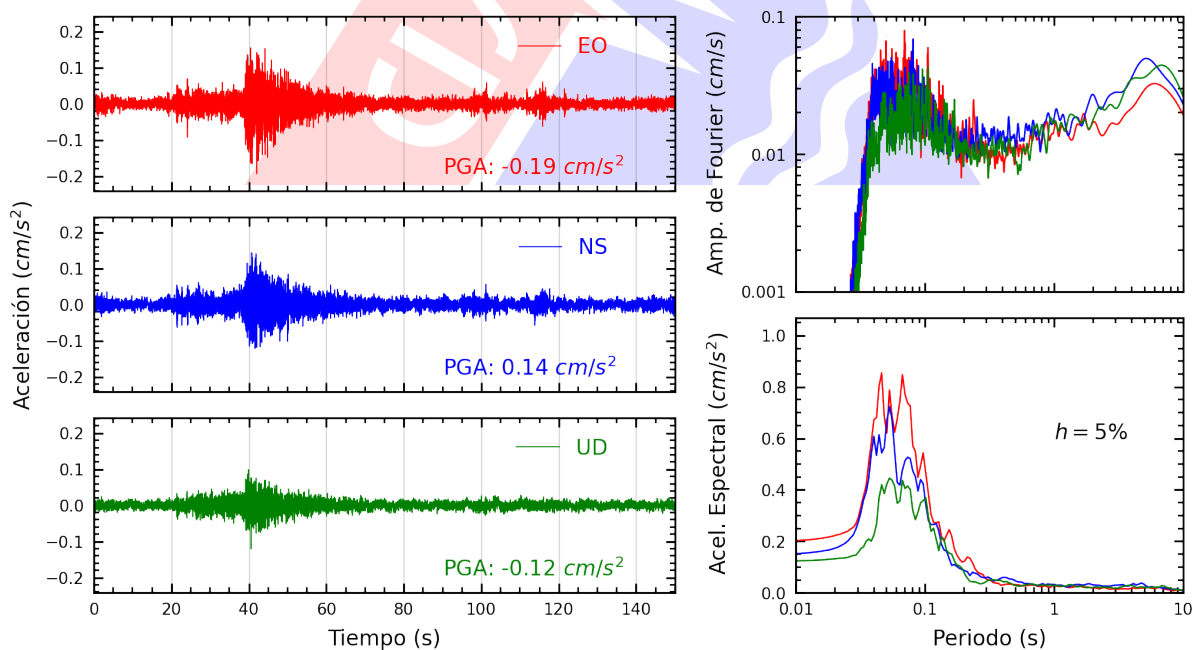


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

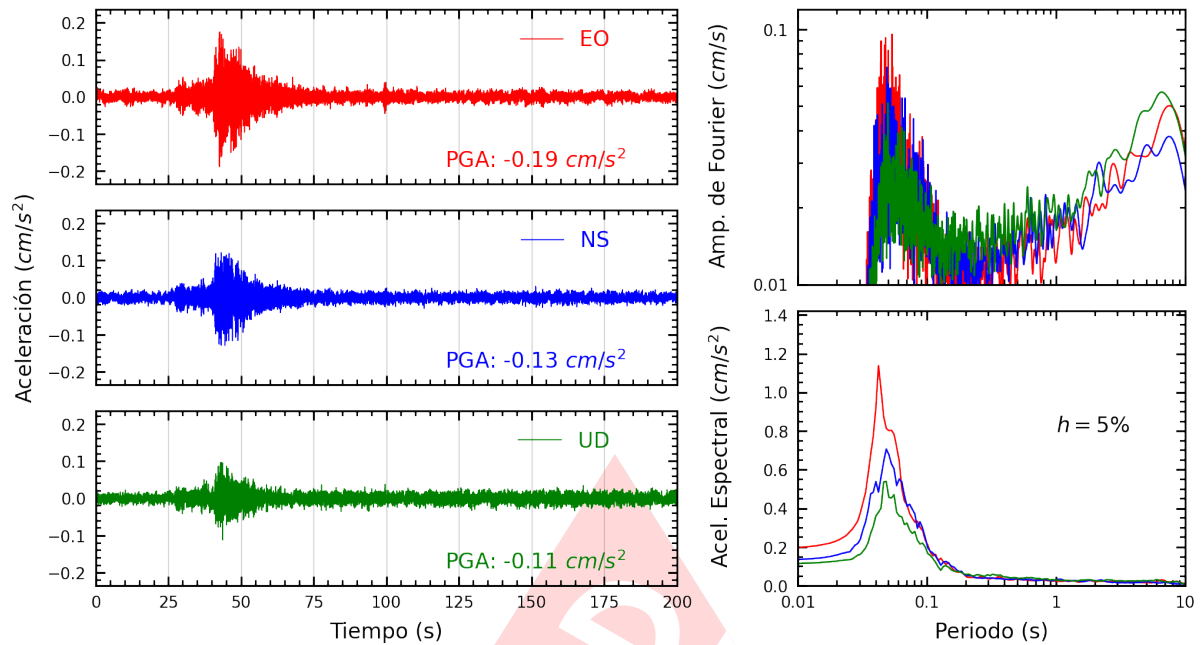


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

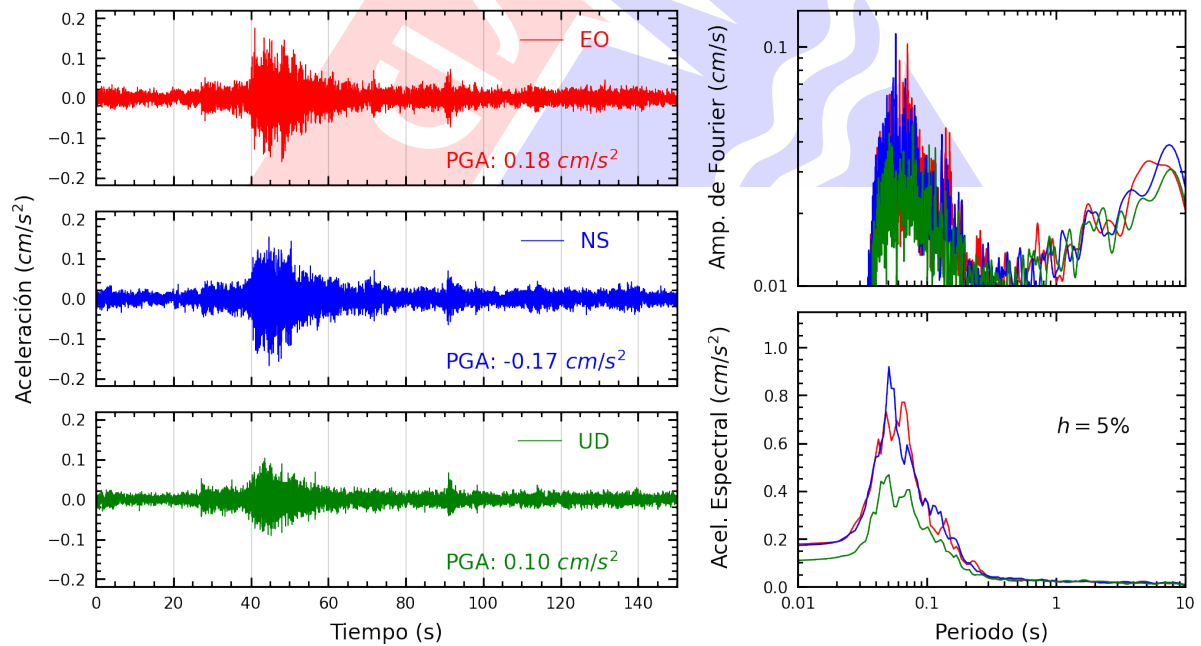


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

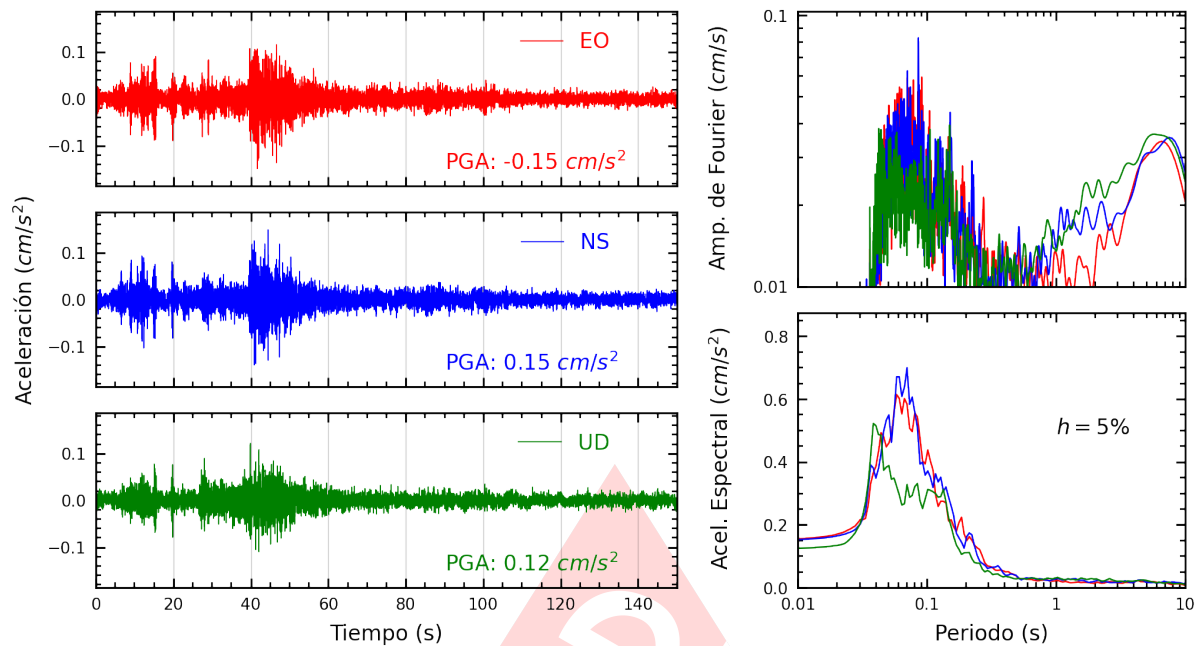


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCSM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

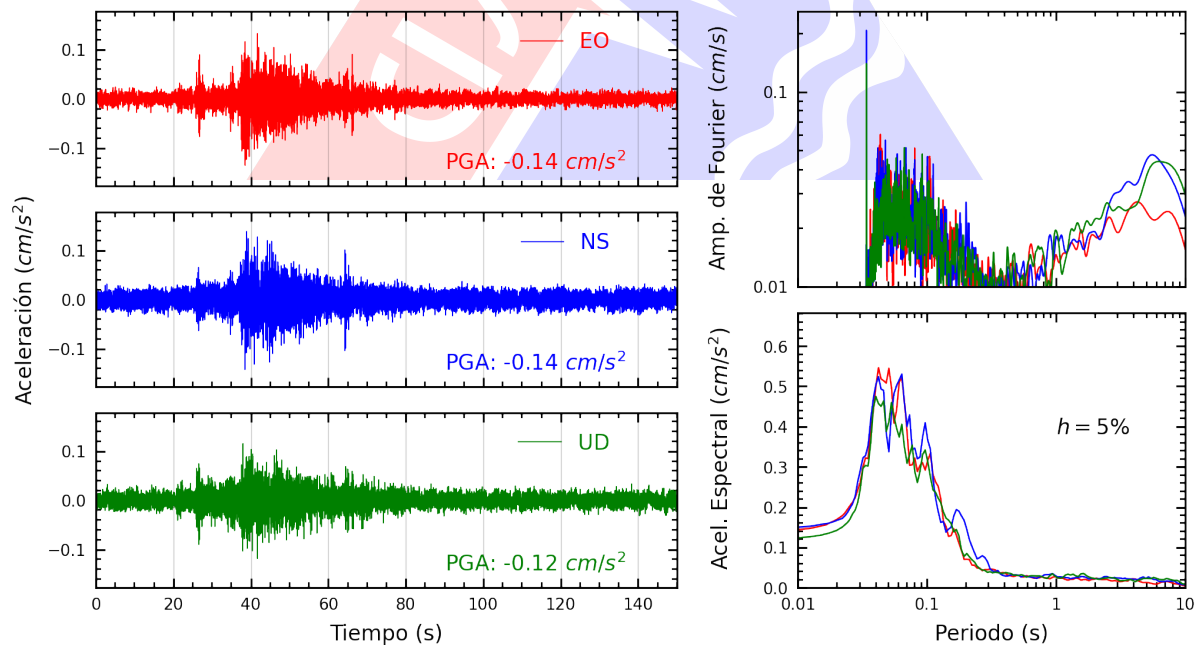


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

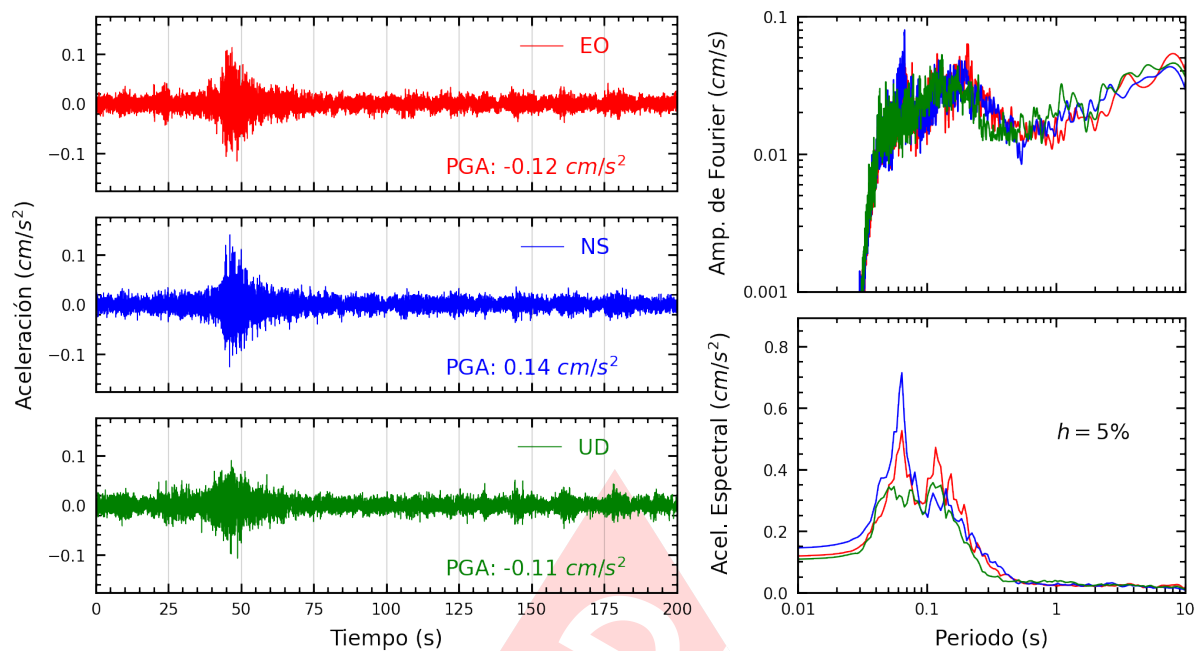


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

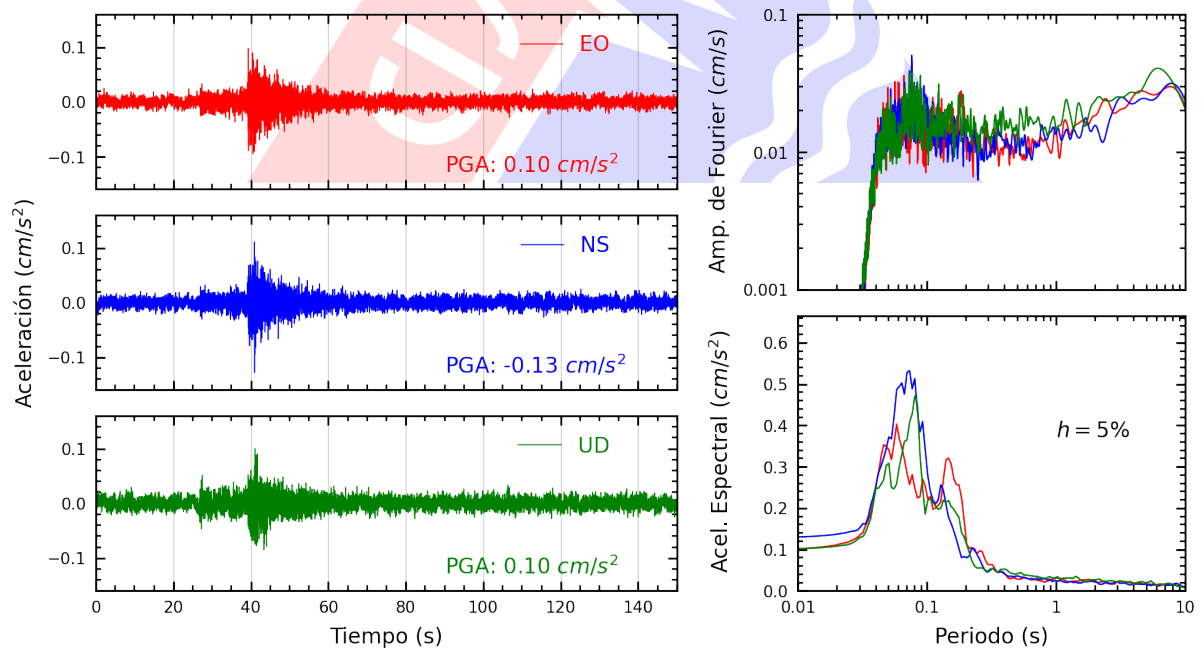


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

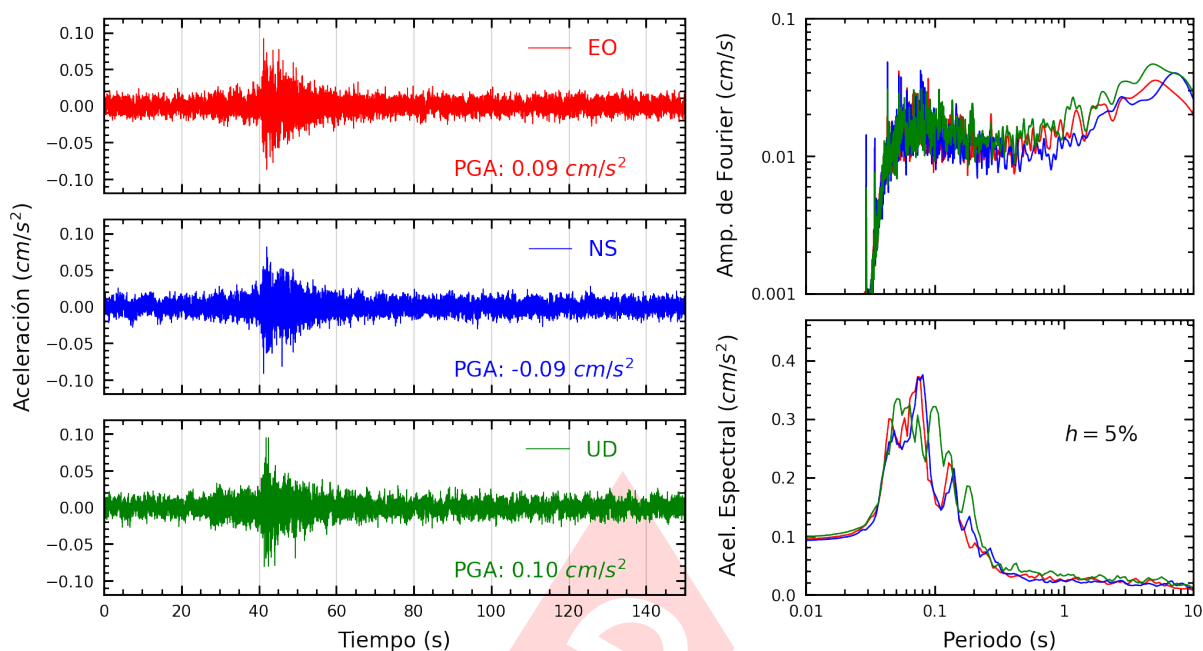


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

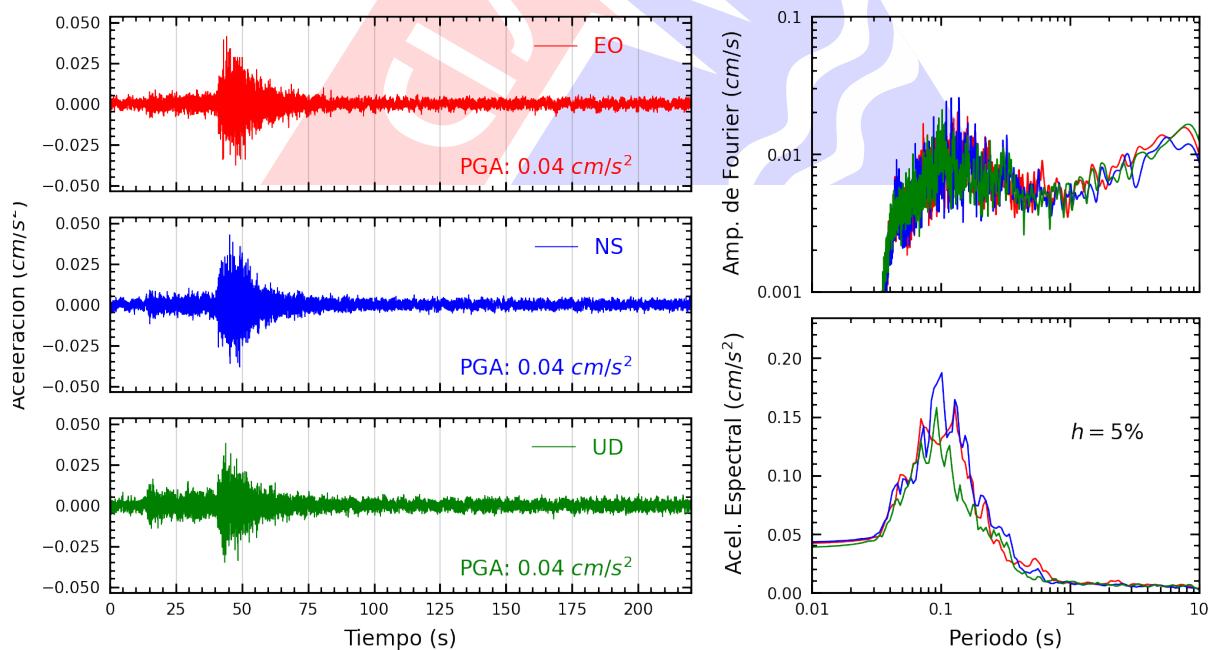


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)

Índice de figuras

1.	Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)	1
2.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)	5
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)	6
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	8
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	8
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	9
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	9
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	10
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	10
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	11
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	11
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	12
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	12



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	13
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	13
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	14
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	14
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	15
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	15
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	16
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	16
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCSM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	17
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	17
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	18
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	18
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	19
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Mala, Cañete - Lima del 2024-08-15, 04:38:57 (Hora local)	19

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 Mala, Cañete - Lima del 15 de agosto de 2024 a las 04:38:57 (hora local)	2