

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023

El 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 7 km al NO de Pisco, Pisco - Ica (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):	05:14:23
Hora UTC 0:	10:14:23
Latitud (°):	-13.66
Longitud (°):	-76.24
Profundidad (km):	76.0
Magnitud:	M4.3
Lugar de referencia:	7 km al NO de Pisco, Pisco - Ica

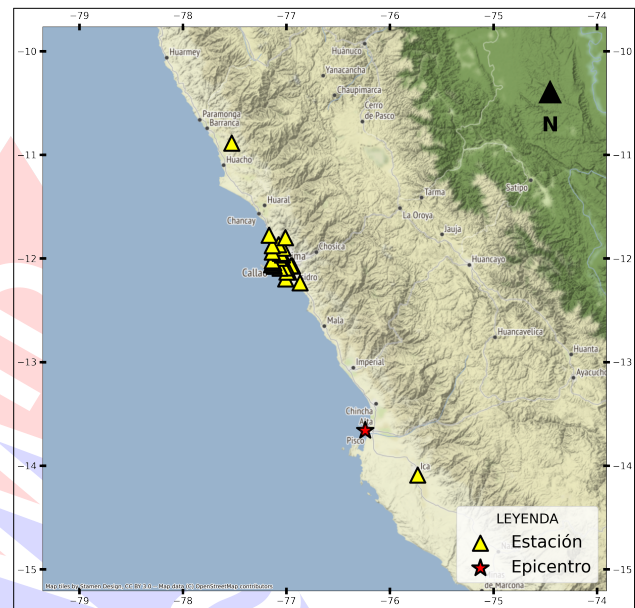


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 26 estaciones en total, 24 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) y 02 estación(es) de 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 **Figuras 2 y 3**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de 4.06 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación UNICA (Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Ica). 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 Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local)

Red	Código	Canal	Ubicación	PGA (cm/s^2)
PG	UNICA	EO	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Ica	4.06
		NS		3.09
		UD		-2.33
CM	ANCON(*)	EO	Estadio José Balta, Ancón, Lima	-0.92
		NS		-1.18
		UD		-0.65
CM	USILM(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	1.15
		NS		0.92
		UD		0.73
CM	CARAB(*)	EO	Estadio Ricardo Palma, Carabaylo, Lima	-0.85
		NS		-0.83
		UD		0.72
CM	INDEP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	0.85
		NS		0.64
		UD		0.63
CM	JOSEO(*)	EO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	0.69
		NS		0.85
		UD		0.70
CM	IPEN(*)	EO	Instituto Peruano de Energía Nuclear - Central Nuclear Óscar Miroquesada De La Guerra, Carabaylo, Lima	0.59
		NS		-0.82
		UD		-0.32
CM	DEFEN(*)	EO	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	0.54
		NS		-0.71
		UD		0.30
CM	UPCVI(*)	EO	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - Campus Villa, Chorrillos, Lima	0.48
		NS		0.52
		UD		0.29



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



CM	USILP(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	-0.42
		NS		-0.45
		UD		-0.44
CM	MDPP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	0.39
		NS		0.34
		UD		-0.44
CM	URPPE(*)	EO	Universidad Ricardo Palma - Facultad de Ingeniería Civil, Santiago de Surco, Lima	-0.39
		NS		0.43
		UD		0.41
CM	COMAS(*)	EO	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	-0.37
		NS		-0.32
		UD		0.20
CM	CEPRE(*)	EO	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	0.36
		NS		0.30
		UD		0.21
CM	VHAYA(*)	EO	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	-0.23
		NS		-0.34
		UD		-0.18
CM	PRADO(*)	EO	Colegio Militar Leoncio Prado, La Perla, Callao	0.34
		NS		0.32
		UD		-0.25
CM	IMCA(*)	EO	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	0.33
		NS		-0.33
		UD		0.27
CM	UCSS(*)	EO	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	-0.32
		NS		-0.27
		UD		0.17
CM	SERVI(*)	EO	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	0.25
		NS		-0.30
		UD		0.24
CM	USMP(*)	EO	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	-0.29
		NS		-0.29
		UD		-0.28



CM	CENEP(*)	EO	Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima	0.25
		NS		0.26
		UD		0.23
CM	INICT(*)	EO	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, San Borja, Lima	-0.26
		NS		-0.20
		UD		0.14
CM	RAMON(*)	EO	Institución Educativa Técnica Mariscal Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao	0.16
		NS		0.15
		UD		0.24
CM	ACAPU(*)	EO	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao	0.21
		NS		-0.17
		UD		0.21
CM	DSMI(*)	EO	Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Callao, Callao	-0.16
		NS		-0.15
		UD		0.11
PG	CARAL(*)	EO	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	0.12
		NS		0.10
		UD		-0.11

Nota: CM (Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI) 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.

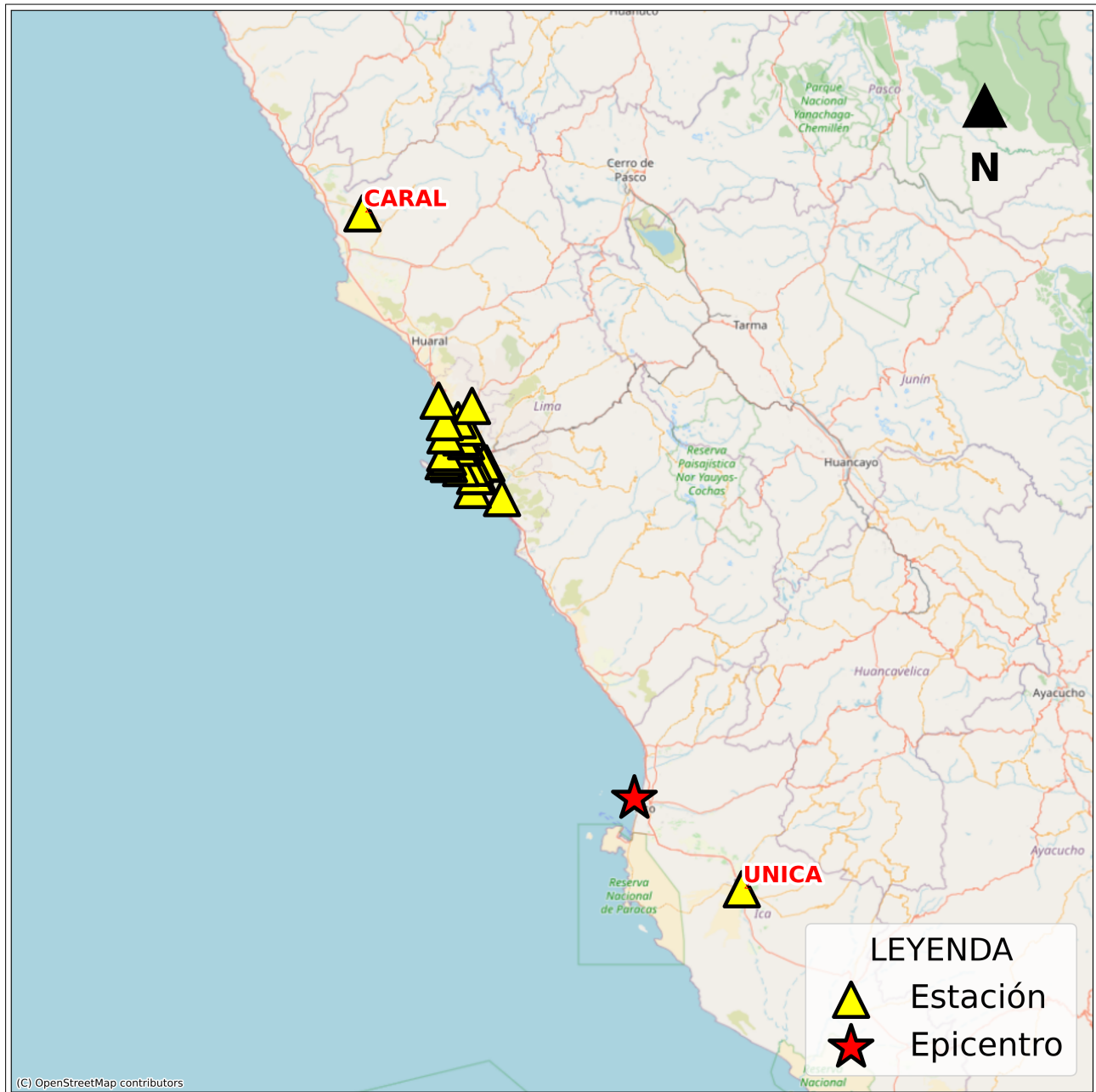


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local)

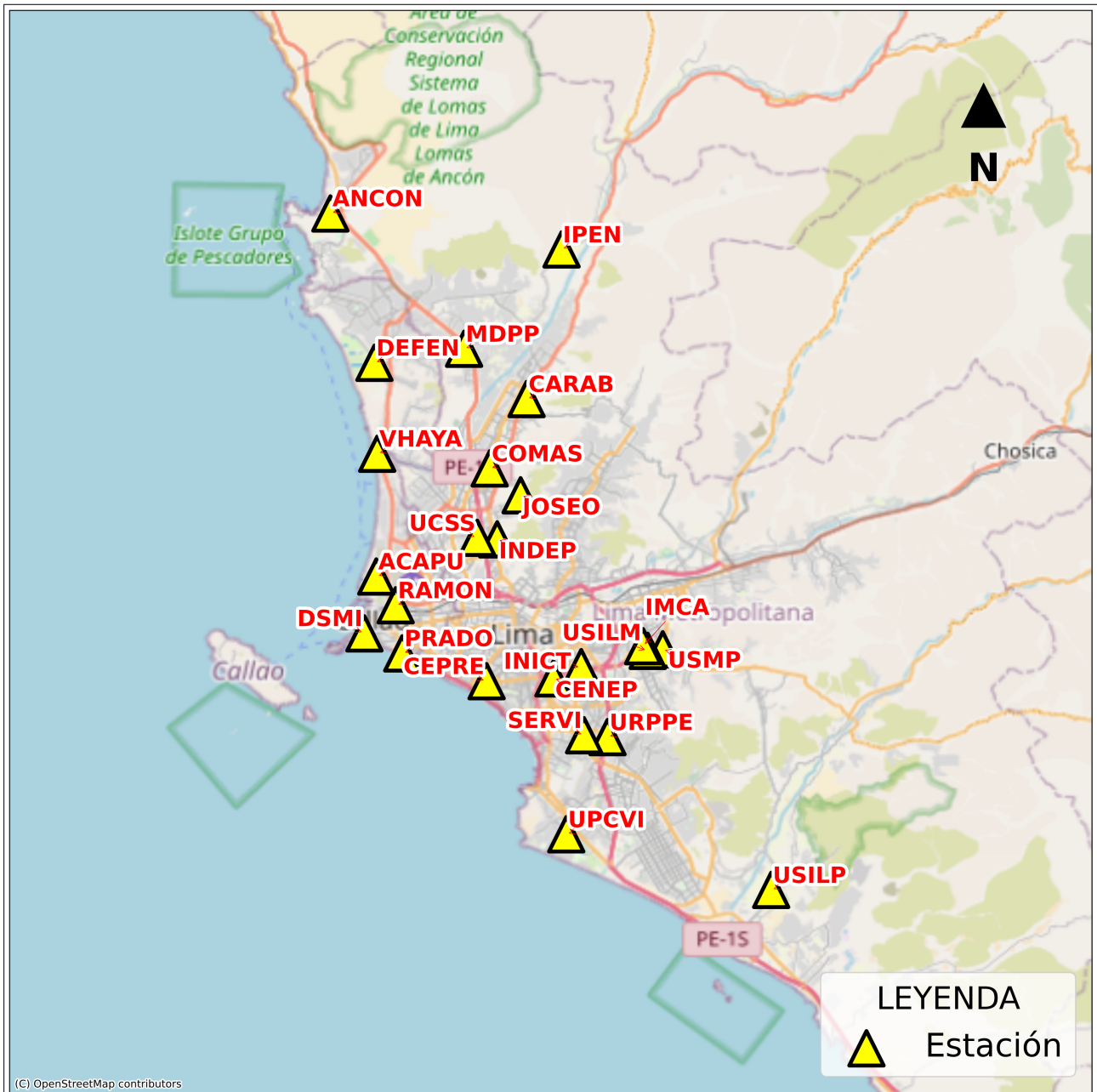


Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local)



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

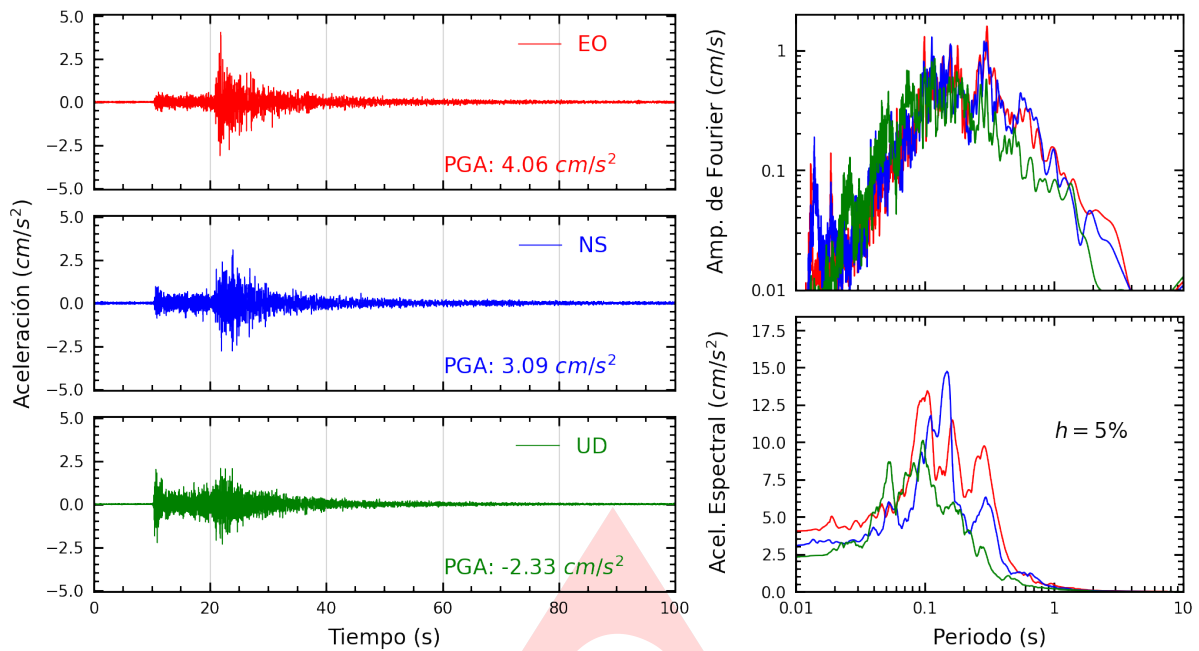


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNICA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

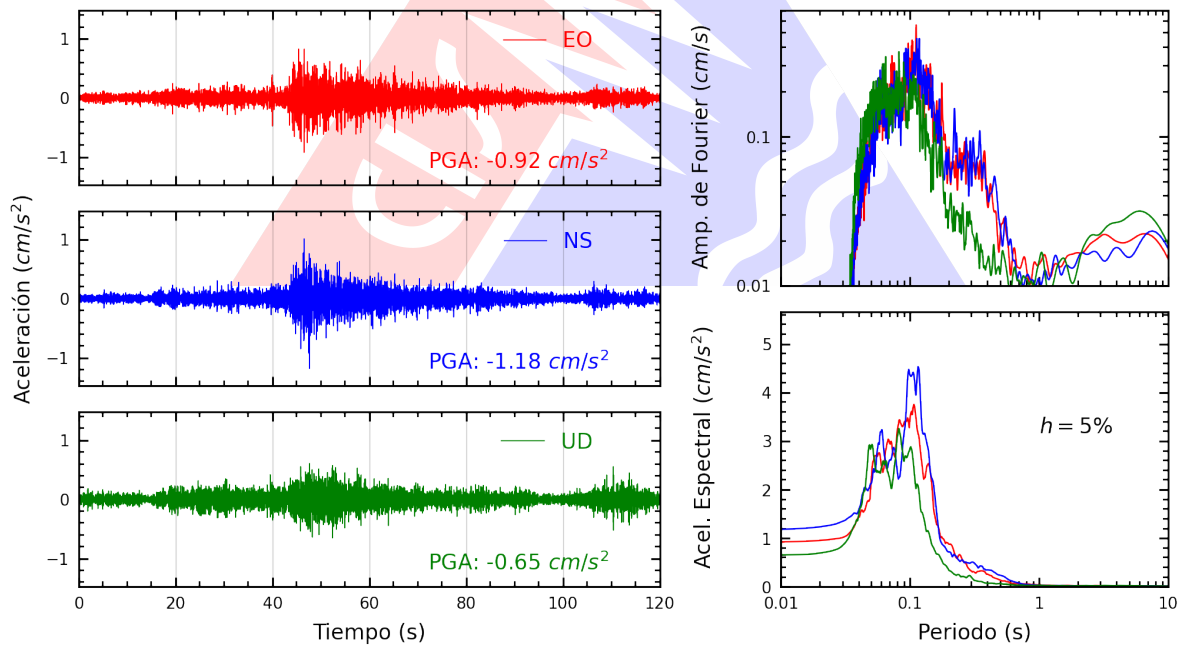


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

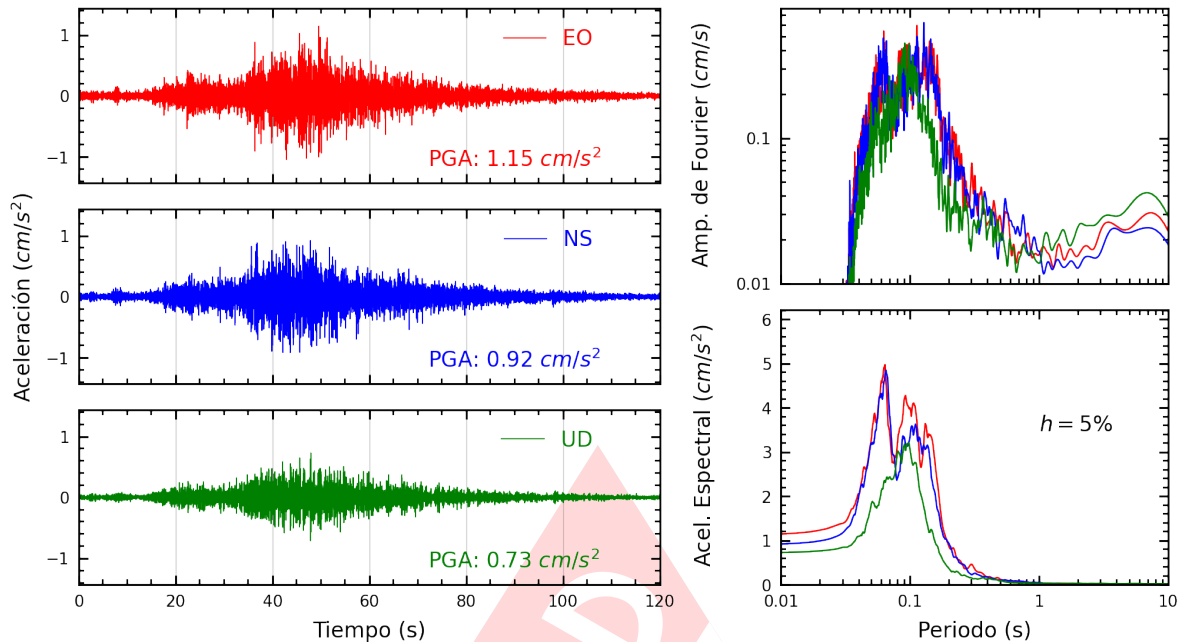


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

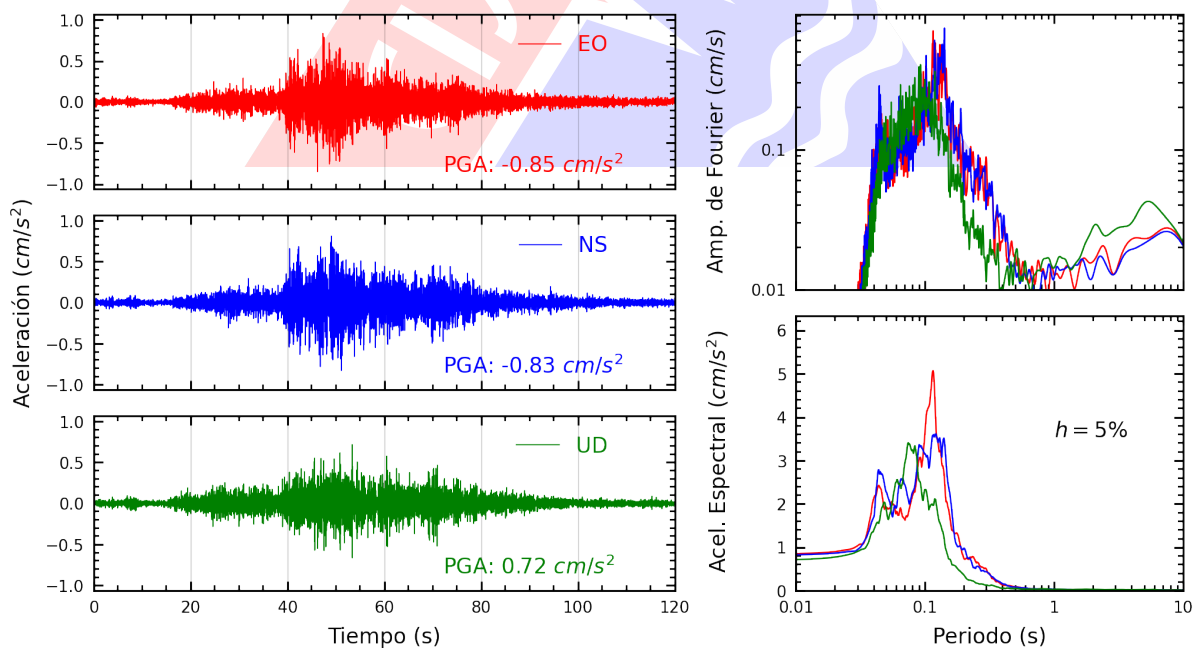


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

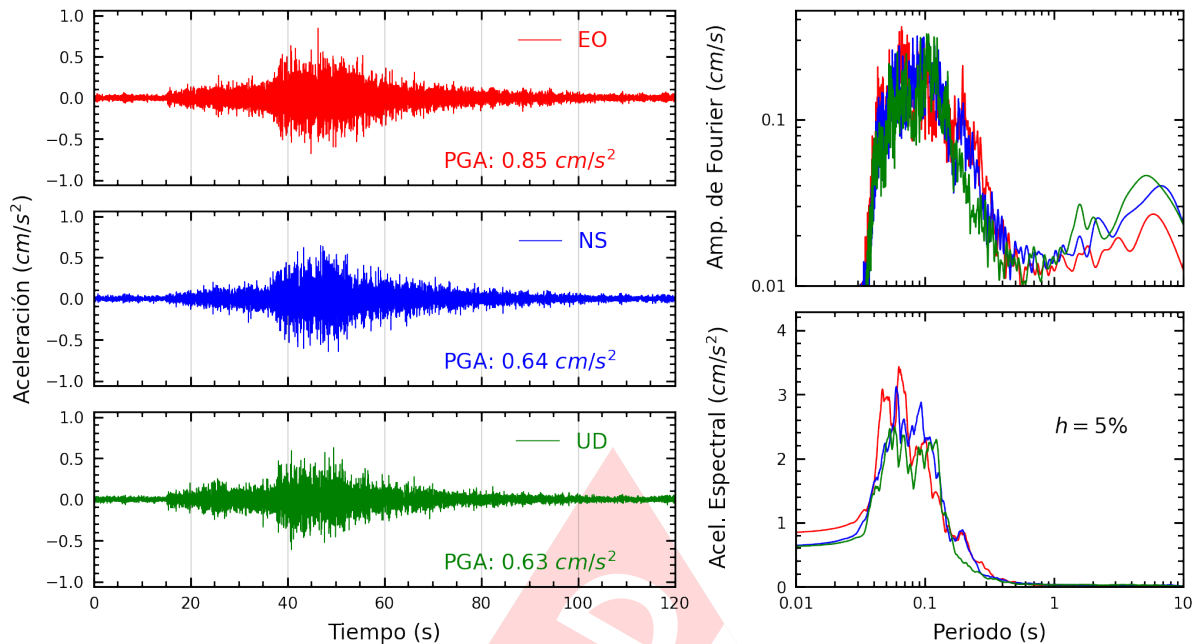


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

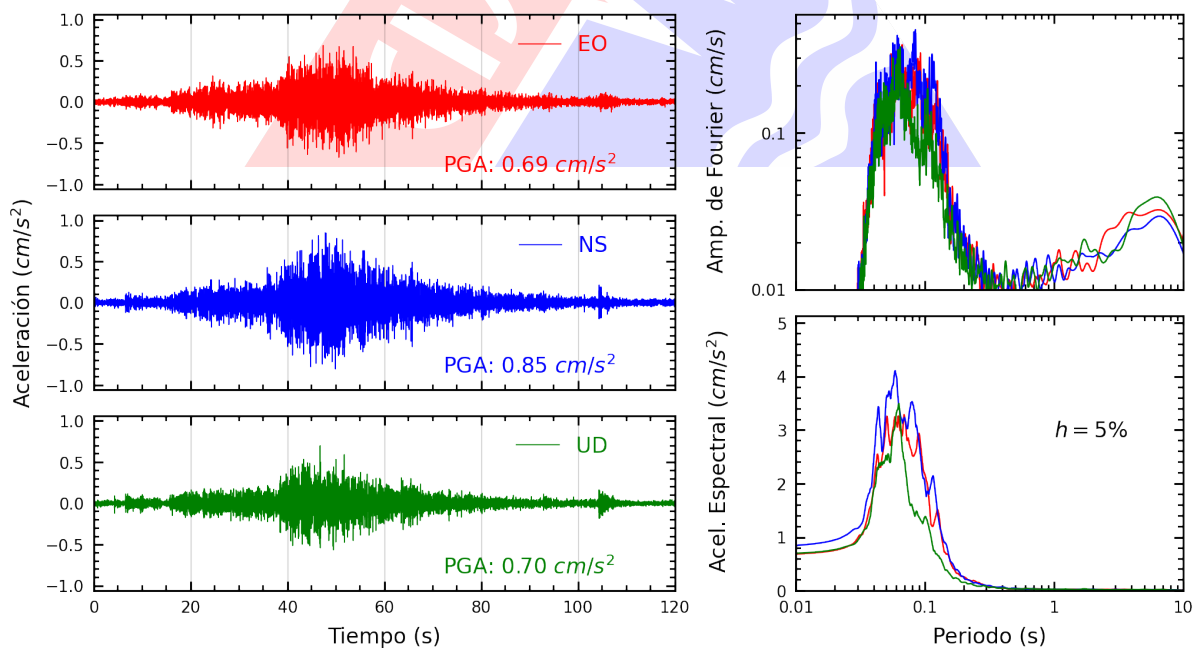


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

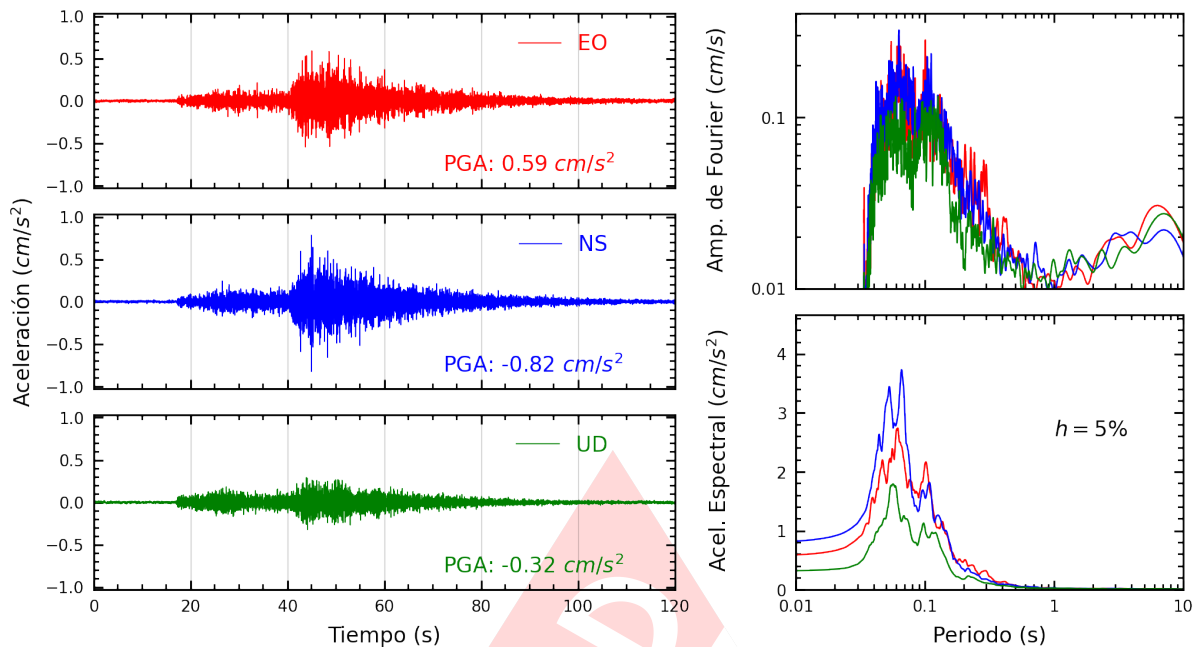


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IPEN. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

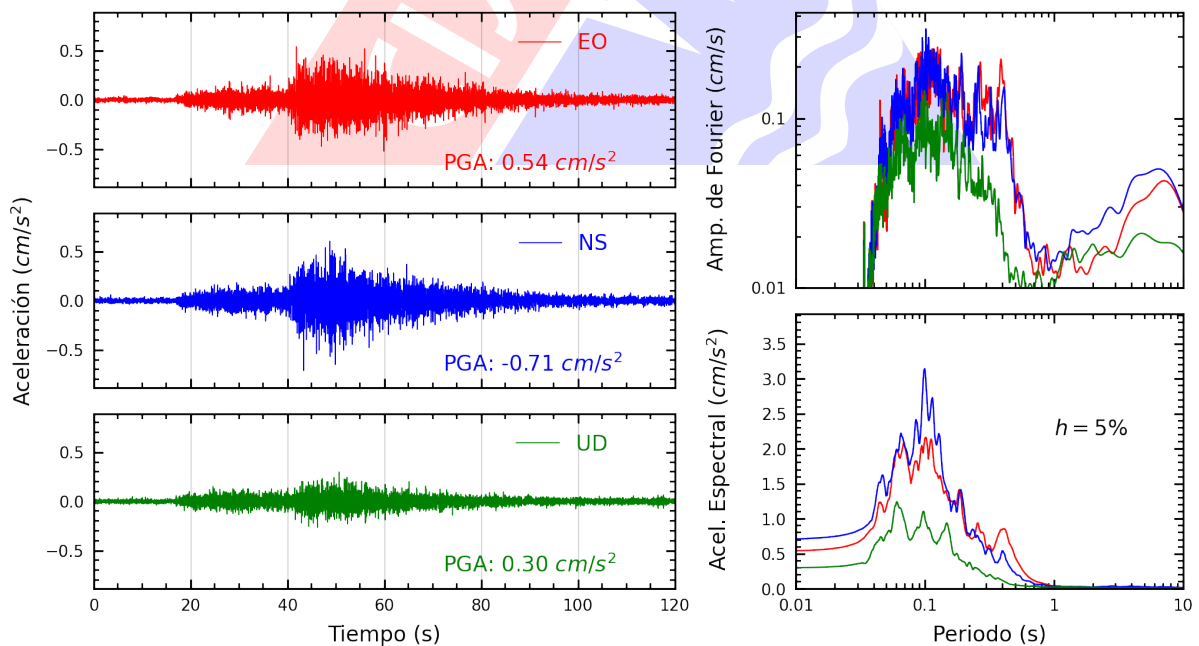


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

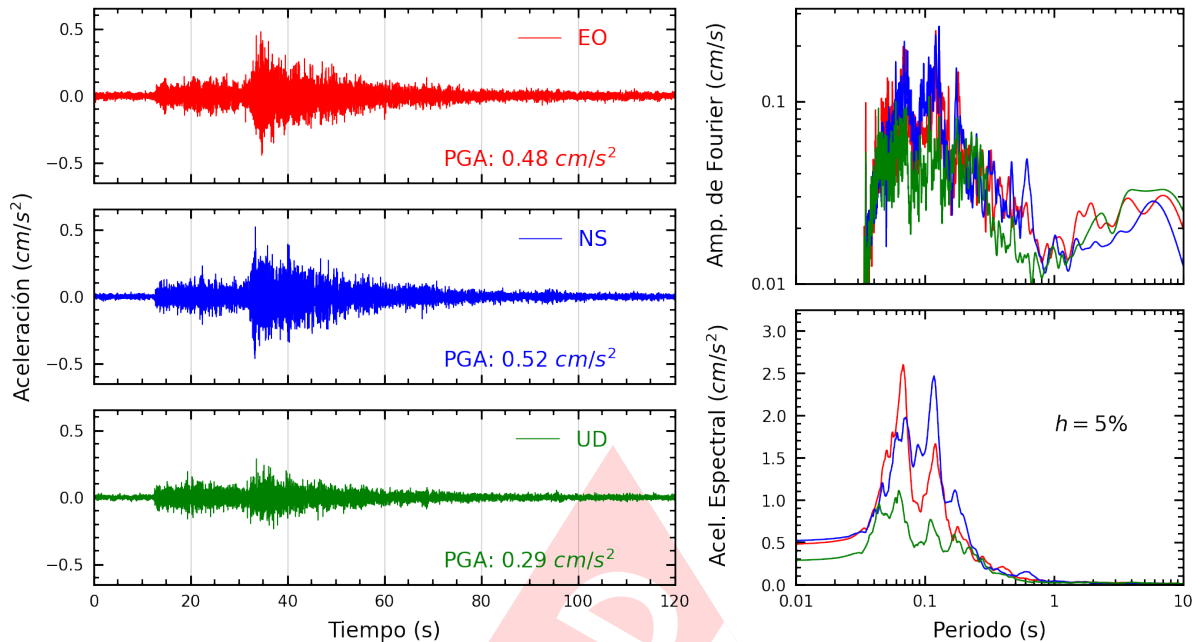


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

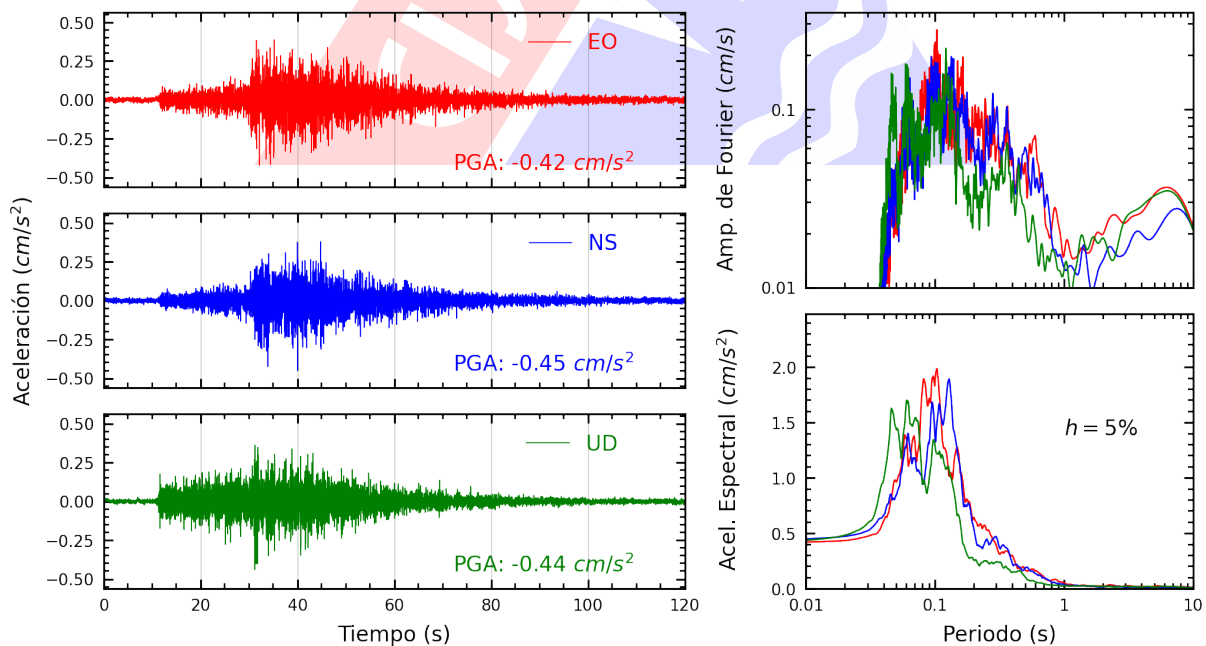


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

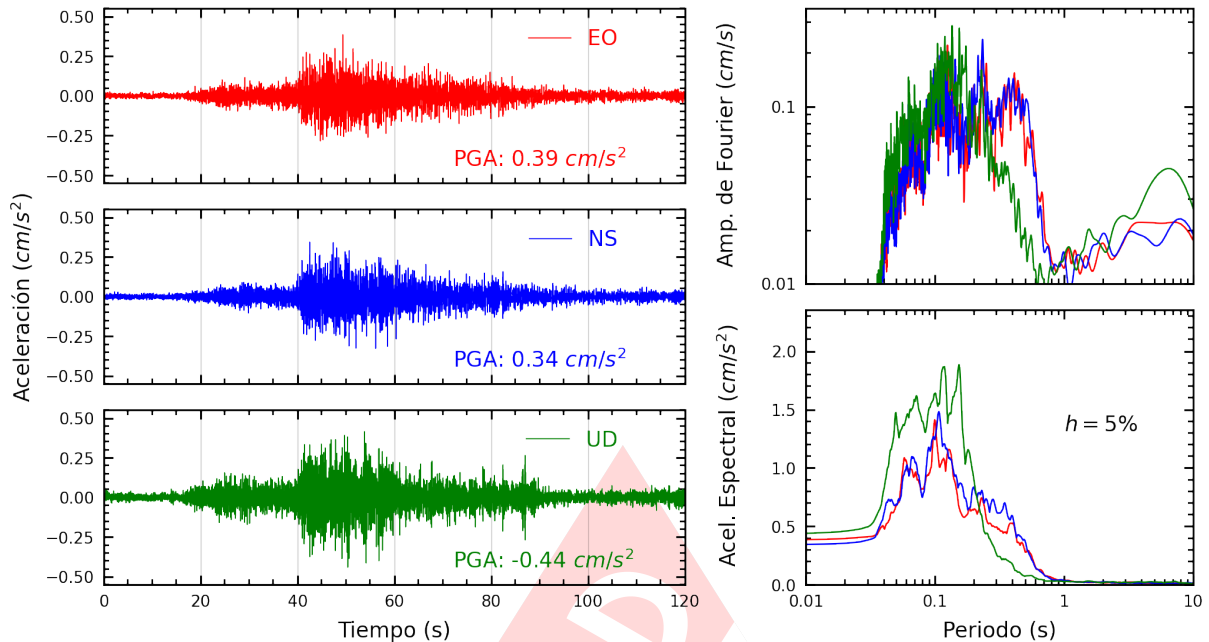


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

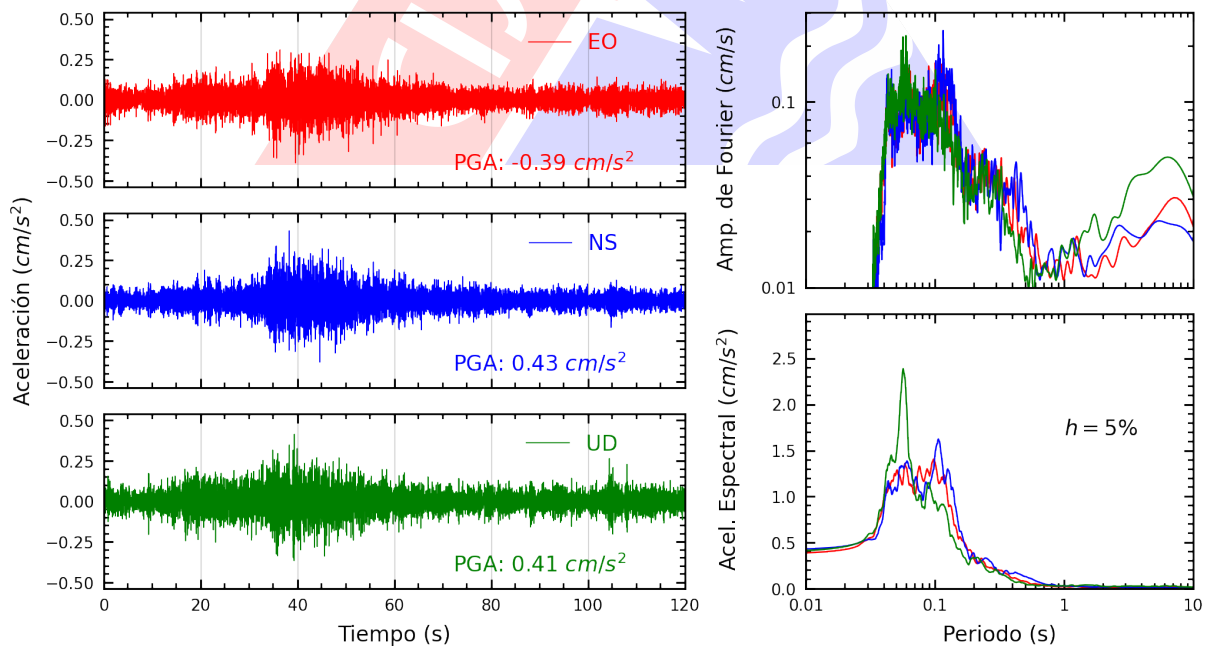


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

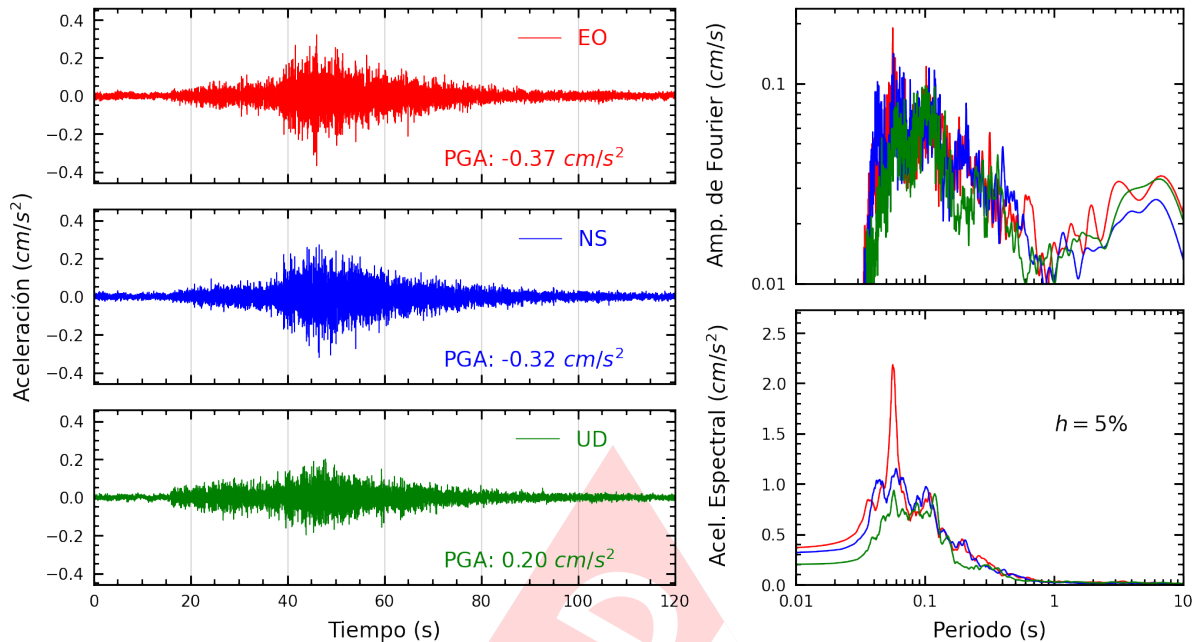


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

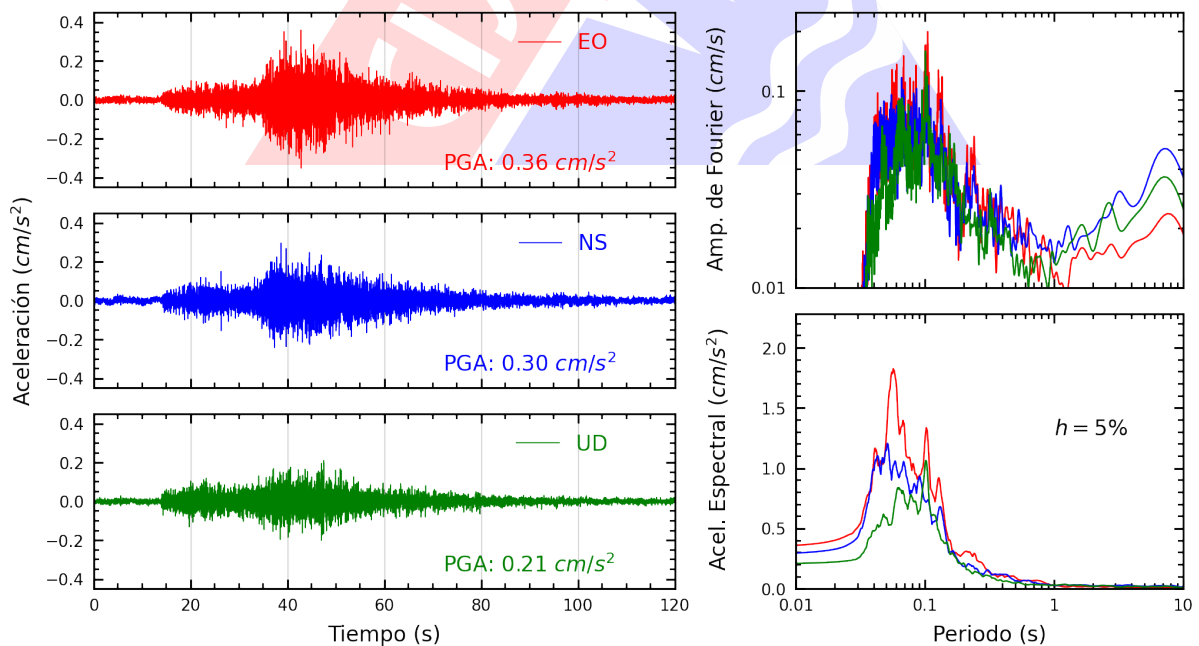


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

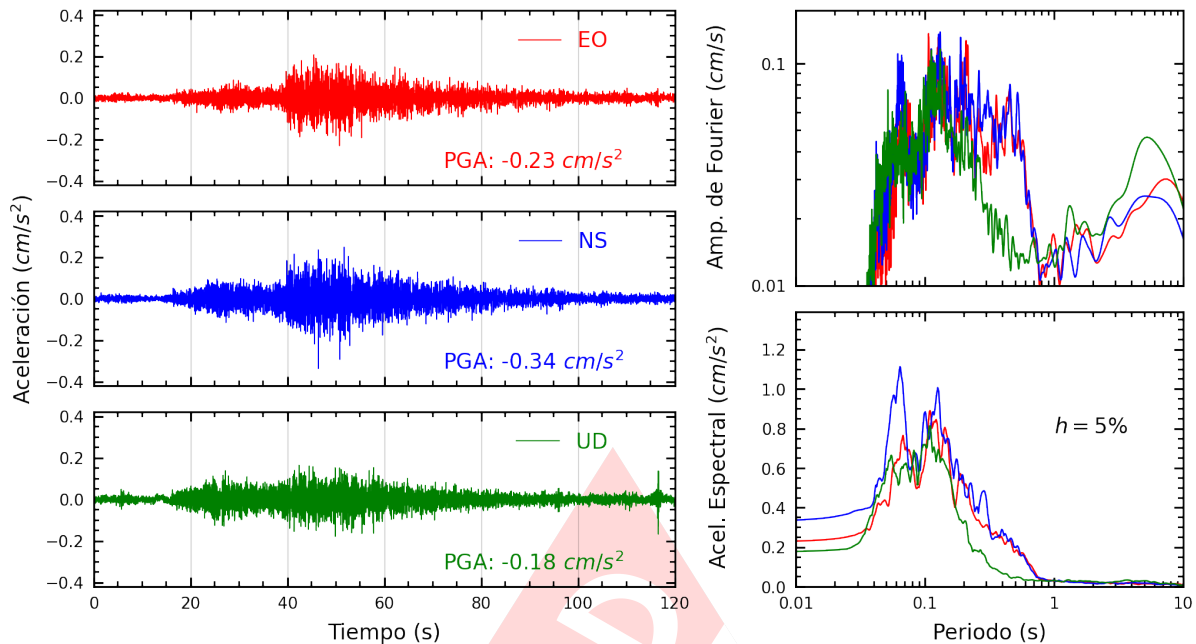


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

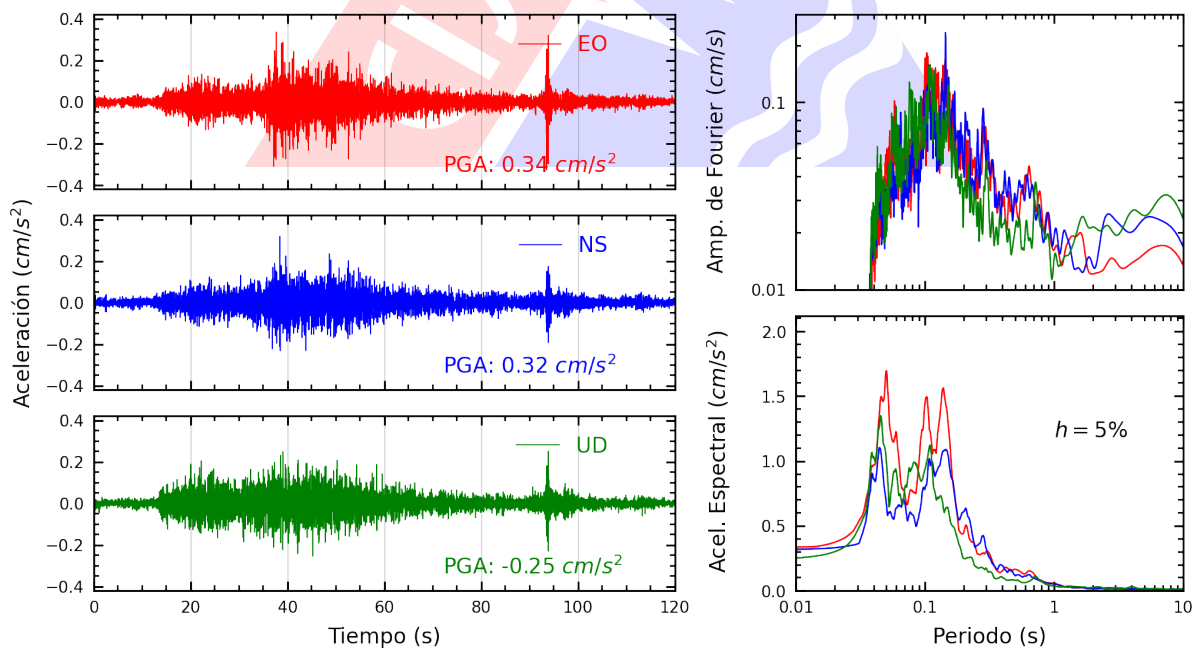


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PRADO. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

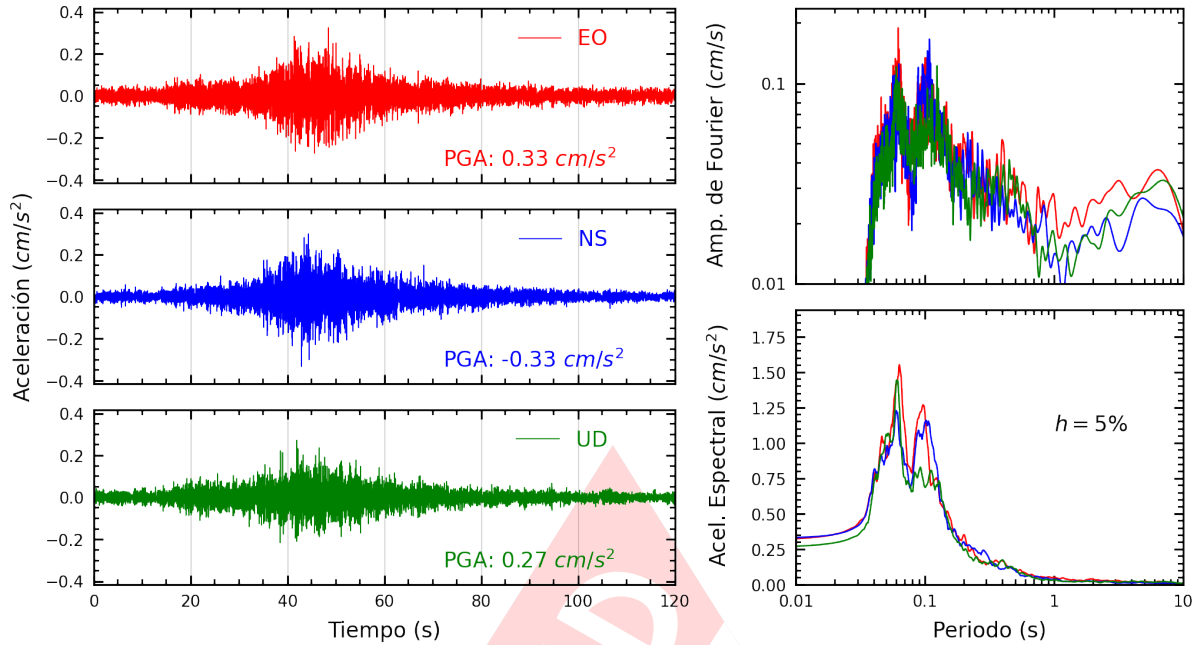


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

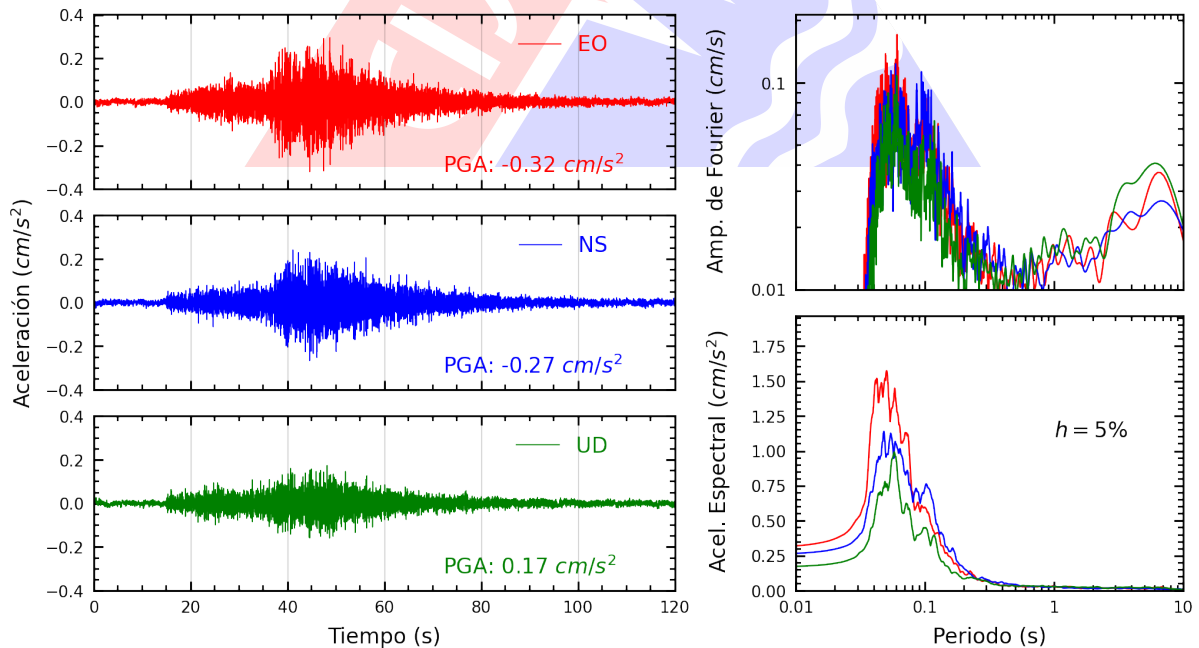


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

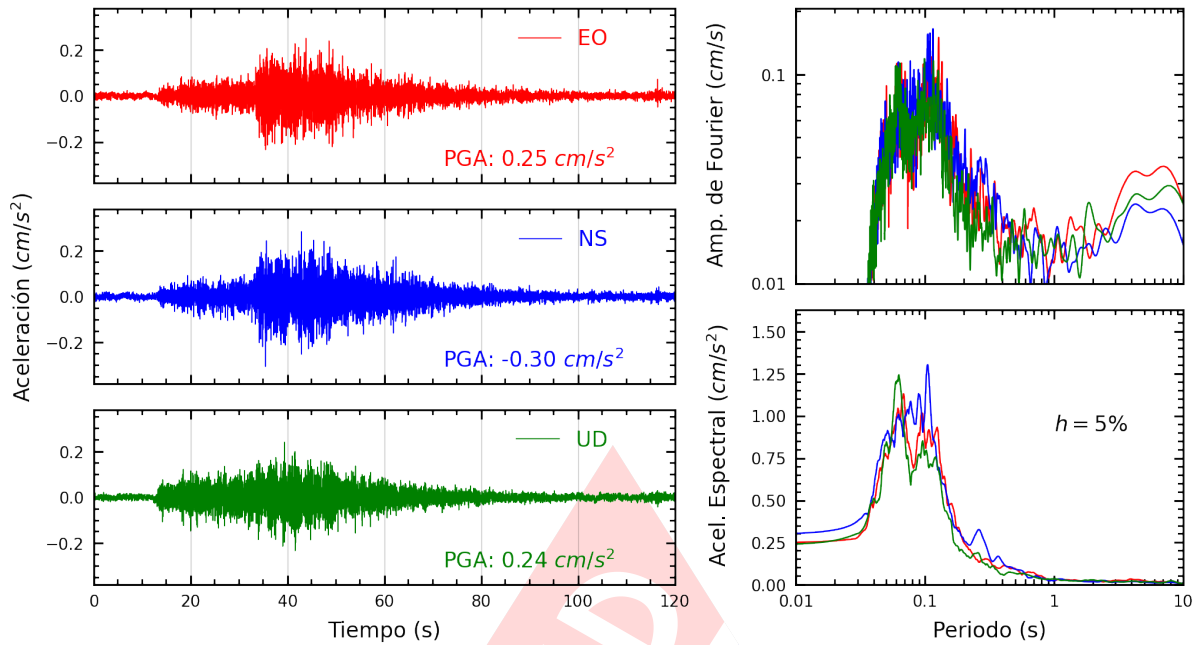


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

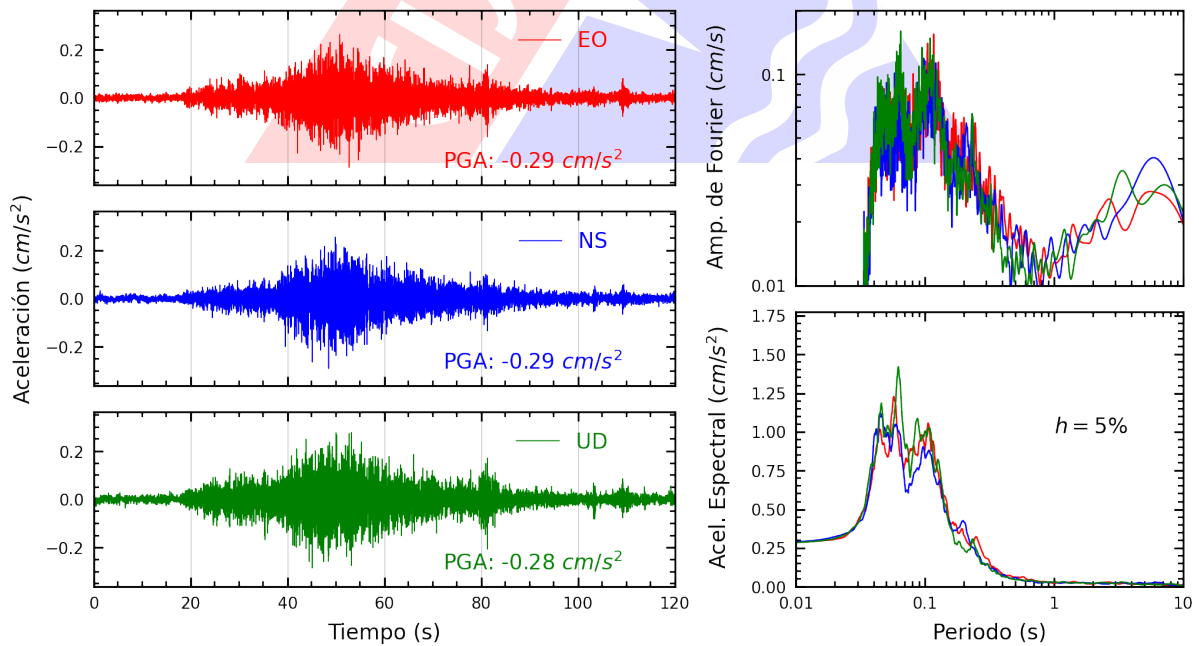


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

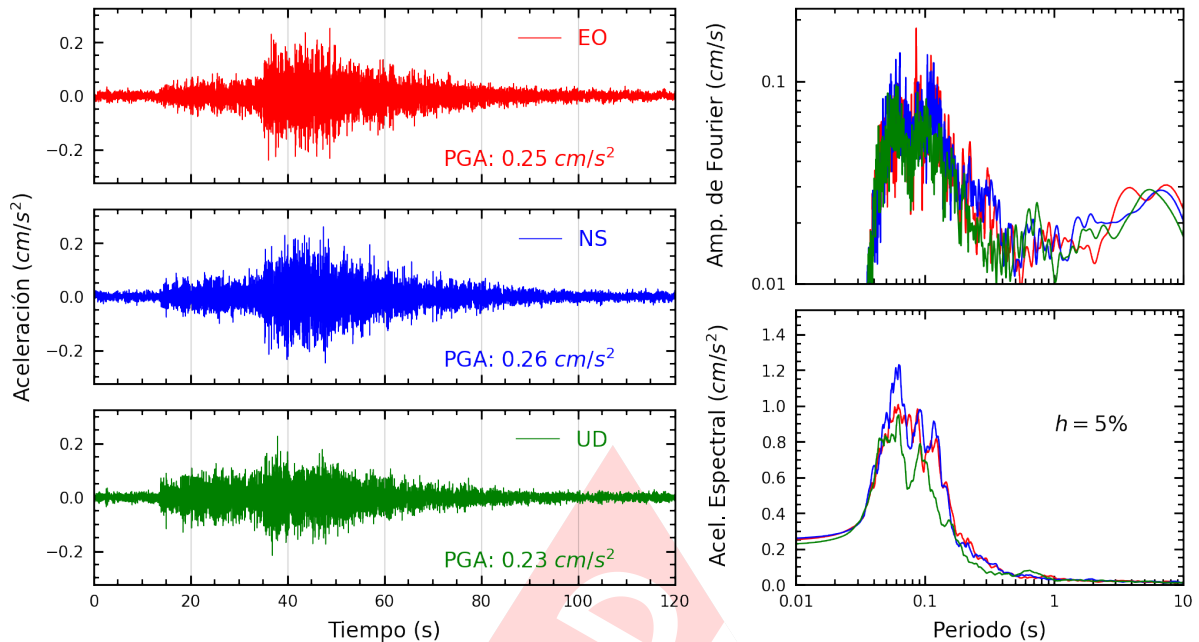


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

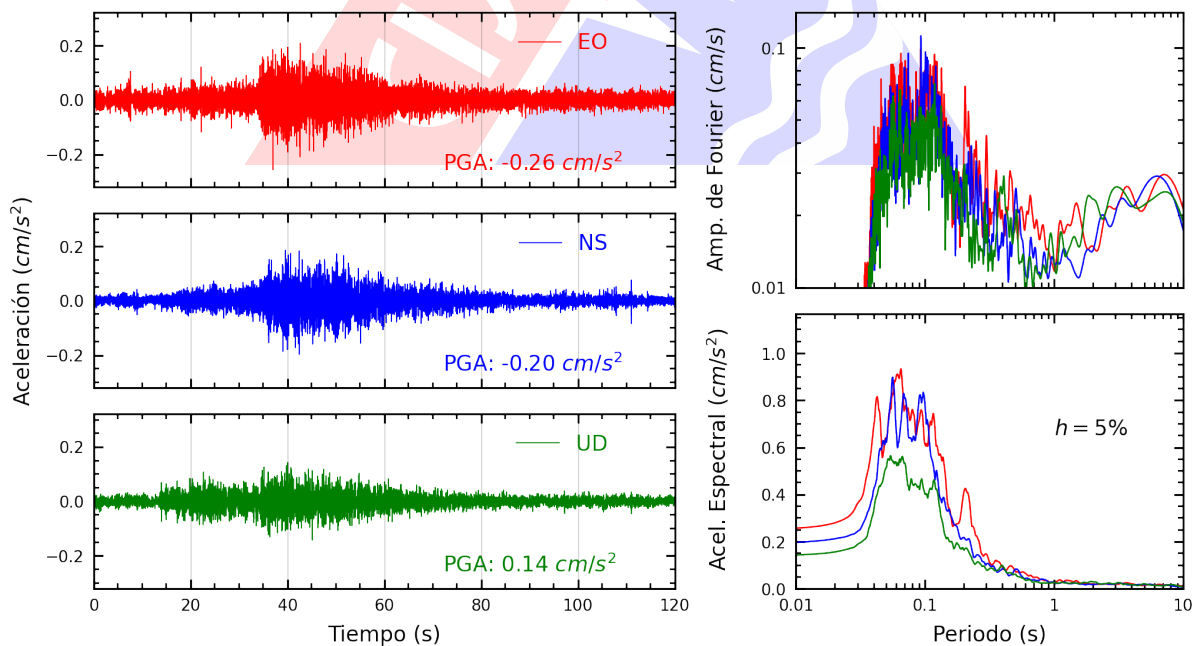


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

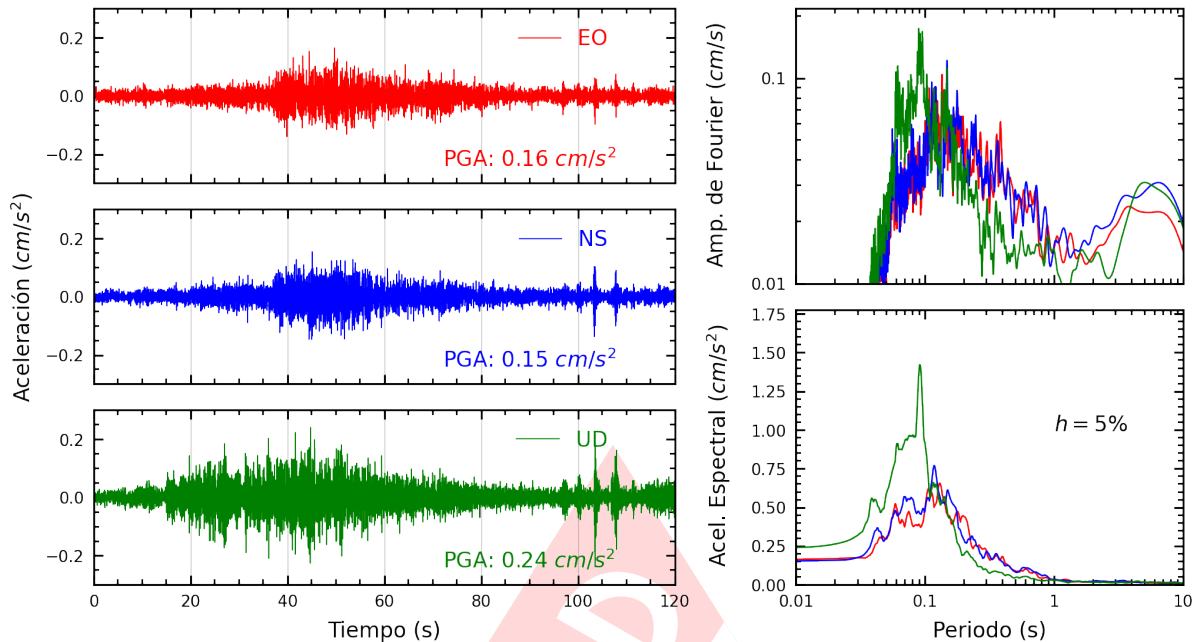


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación RAMON. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

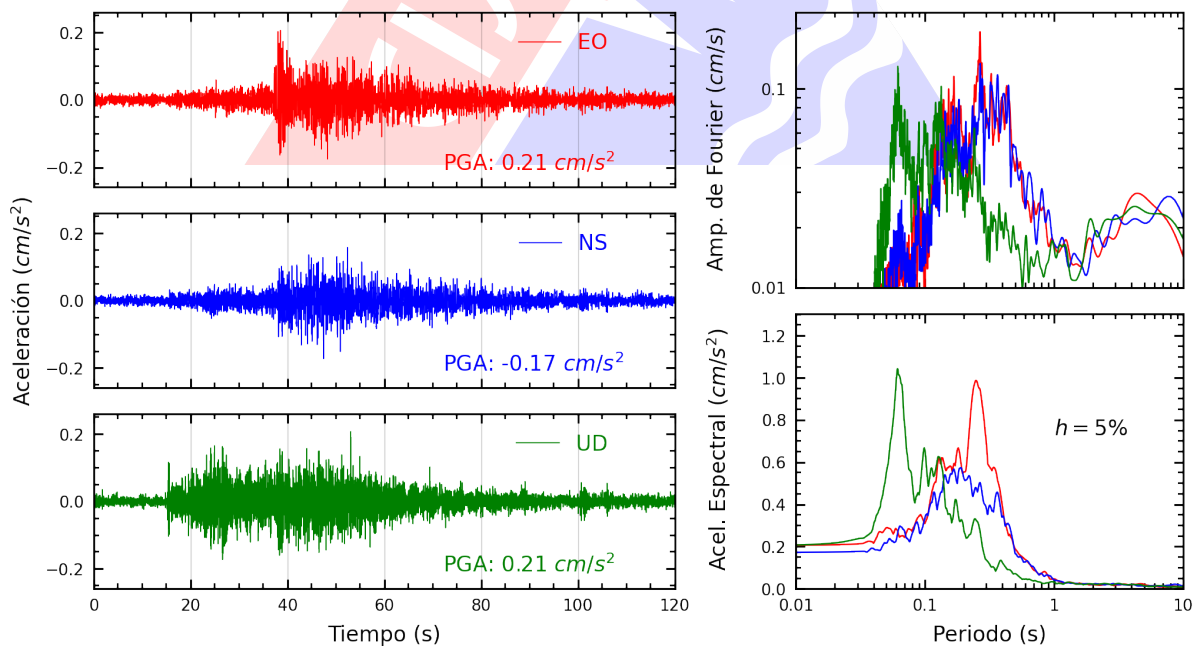


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

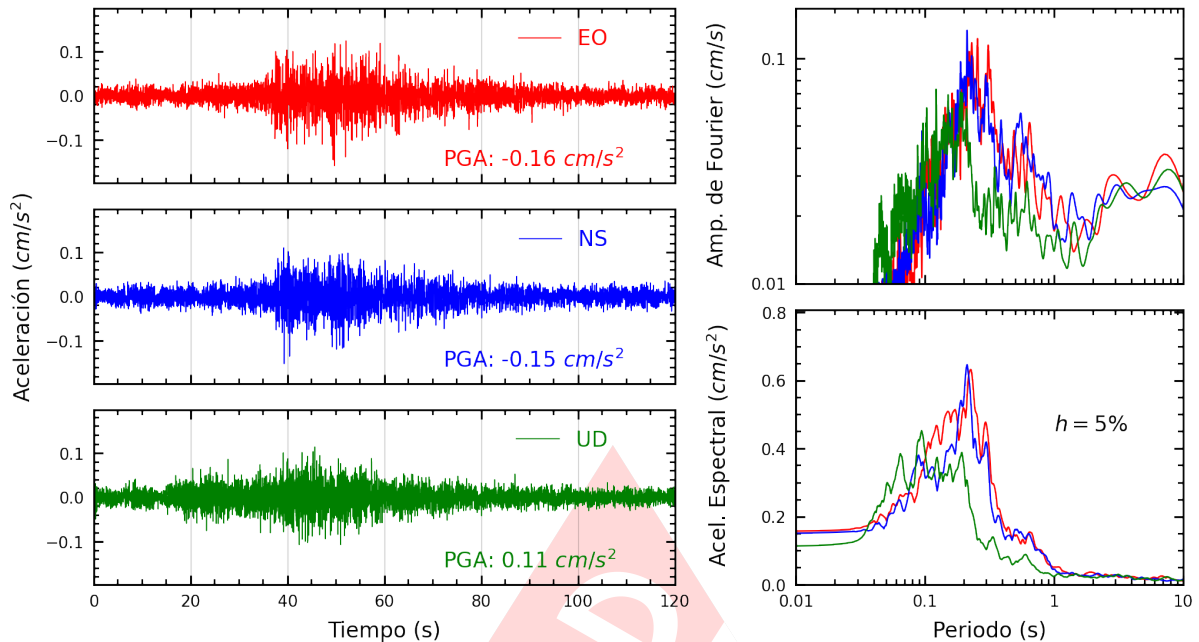


Figura A.25: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DSMI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

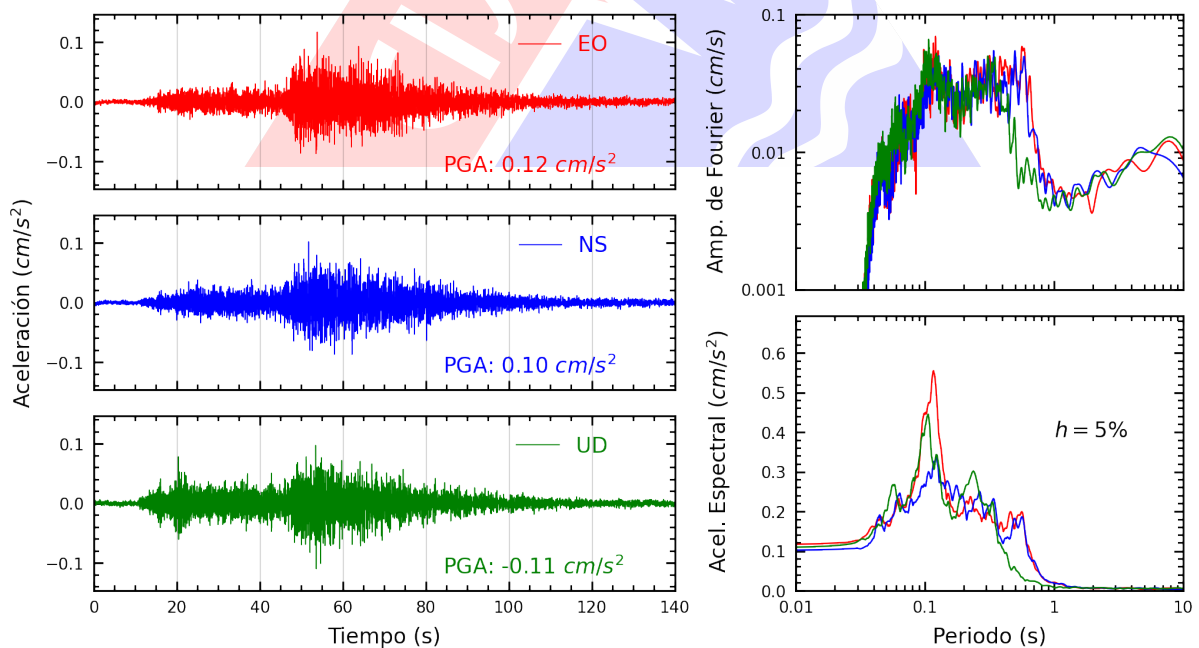


Figura A.26: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)

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 Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local)	5
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local)	6
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNICA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	8
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	8
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	9
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	9
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	10
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	10
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IPEN. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	11
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	11
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	12
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	12



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	13
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	13
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	14
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	14
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	15
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PRADO. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	15
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	16
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	16
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (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 Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	17
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	18
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	18
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación RAMON. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	19
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	19
A.25.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DSMI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local)	20



A.26.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2023-01-28, 05:14:23 (Hora local) 20

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 Pisco, Pisco - Ica del 28 de enero de 2023 a las 05:14:23 (hora local) .	2