

**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 24 de julio de 2024

El 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 73 km al SO 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):	05:40:17
Hora UTC 0:	10:40:17
Latitud (°):	-14.31
Longitud (°):	-76.47
Profundidad (km):	34.0
Magnitud:	M5.0
Lugar de referencia:	73 km al SO de Pisco, Pisco - Ica

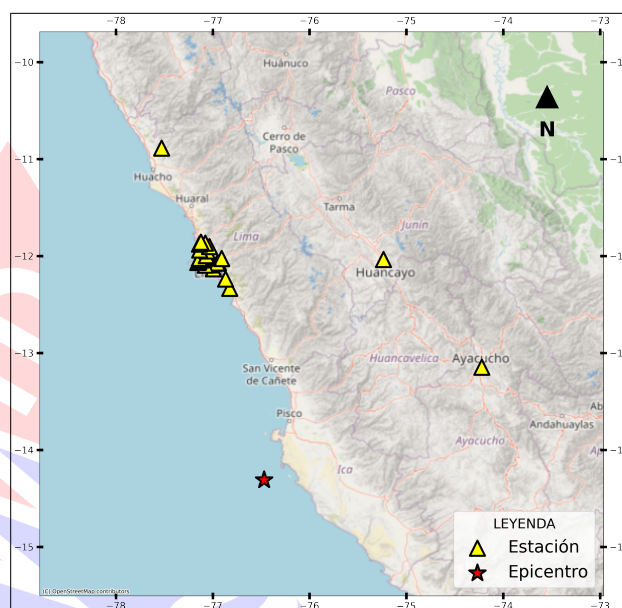


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 24 estaciones en total, 21 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) y 03 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 1.35 cm/s^2 en la dirección UD, correspondiente a la estación MDPP (Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, 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/>.



Tabla 2: Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondiente(s) al sismo de Pisco, Pisco - Ica del 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
CM	MDPP	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	279.92	EO	0.65
				NS	-0.60
				UD	1.35
CM	PUNTA	Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta Hermosa, Lima	223.24	EO	-0.64
				NS	0.57
				UD	0.54
CM	CARAB	Estadio Ricardo Palma, Carabayllo, Lima	275.12	EO	-0.48
				NS	-0.49
				UD	0.56
CM	USILP	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	234.84	EO	-0.49
				NS	-0.46
				UD	-0.21
CM	USILM	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	254.46	EO	0.44
				NS	-0.40
				UD	-0.24
CM	DEFEN	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	280.63	EO	0.43
				NS	0.34
				UD	0.14
CM	DHNPE	Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, Callao, Callao	260.94	EO	-0.40
				NS	-0.39
				UD	0.15
CM	ACAPU	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao	264.99	EO	0.26
				NS	-0.27
				UD	0.13
CM	DSMI	Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Callao, Callao	261.12	EO	0.27
				NS	-0.24
				UD	0.12



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



CM	UCV	Universidad César Vallejo, Ate, Lima	258.70	EO	0.24
				NS	-0.26
				UD	-0.22
CM	USMP	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	254.34	EO	0.20
				NS	-0.13
				UD	-0.22
CM	RAMON	Institución Educativa Técnica Mariscal Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao	262.49	EO	-0.20
				NS	-0.22
				UD	0.20
CM	VHAYA	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	273.92	EO	0.20
				NS	-0.21
				UD	-0.12
CM	COMAS	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	270.65	EO	0.21
				NS	-0.16
				UD	0.13
CM	UNFV	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	255.44	EO	-0.17
				NS	-0.20
				UD	0.14
CM	SERVI	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	249.32	EO	-0.20
				NS	0.14
				UD	0.11
CM	JALV2	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima	263.41	EO	0.17
				NS	0.11
				UD	-0.10
CM	IMCA	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	254.89	EO	-0.14
				NS	0.16
				UD	0.15
PG	CARAL	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	398.47	EO	0.16
				NS	-0.12
				UD	0.11
CM	AMORE	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	282.44	EO	-0.15
				NS	0.16
				UD	0.14



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



CM	CENEP	Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima	254.04	EO	0.13
				NS	-0.13
				UD	0.10
PG	UNSCH	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Huamanga, Ayacucho	281.44	EO	0.13
				NS	0.07
				UD	-0.10
CM	UCSS	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	265.79	EO	-0.09
				NS	-0.10
				UD	-0.05
PG	UNCP	Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín	287.68	EO	-0.04
				NS	-0.04
				UD	-0.04

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).

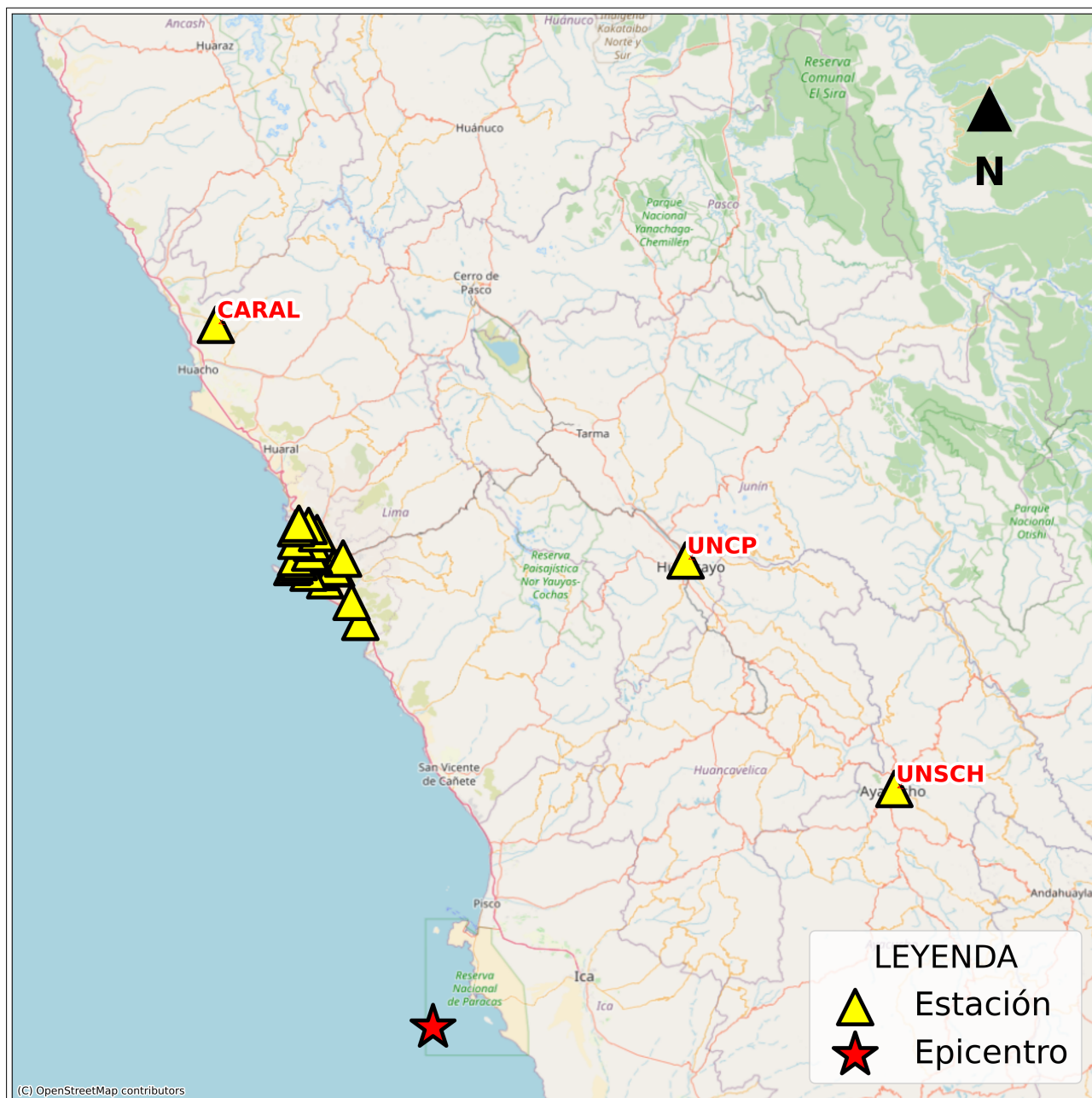


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local)

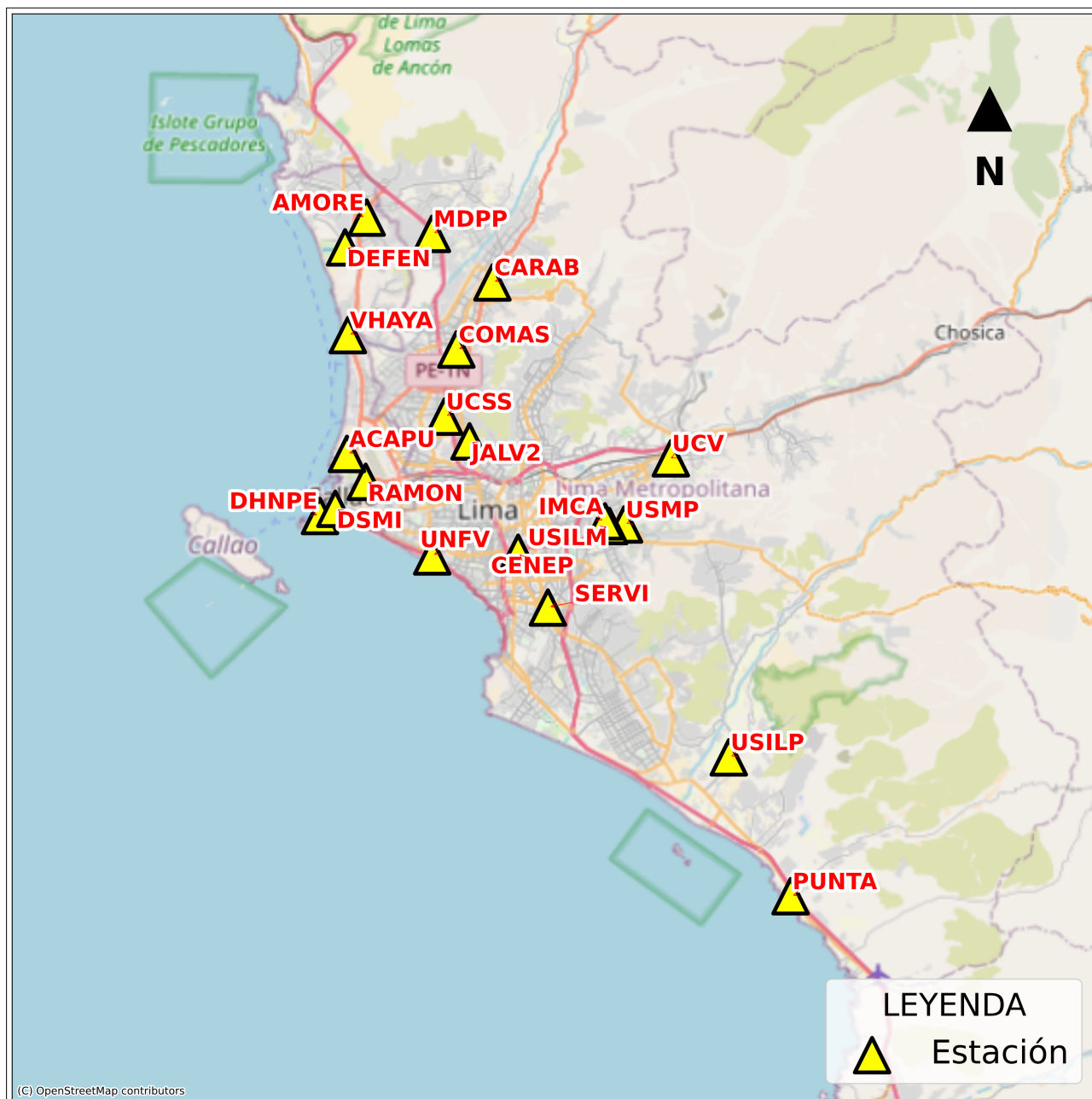


Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local)



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

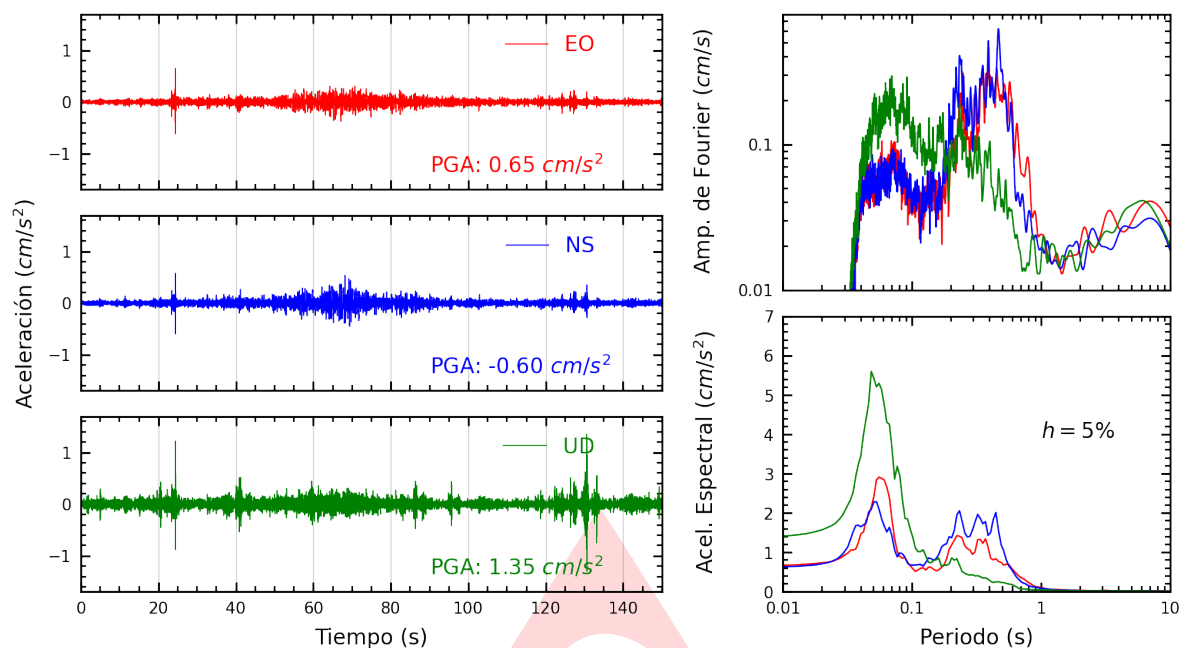


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

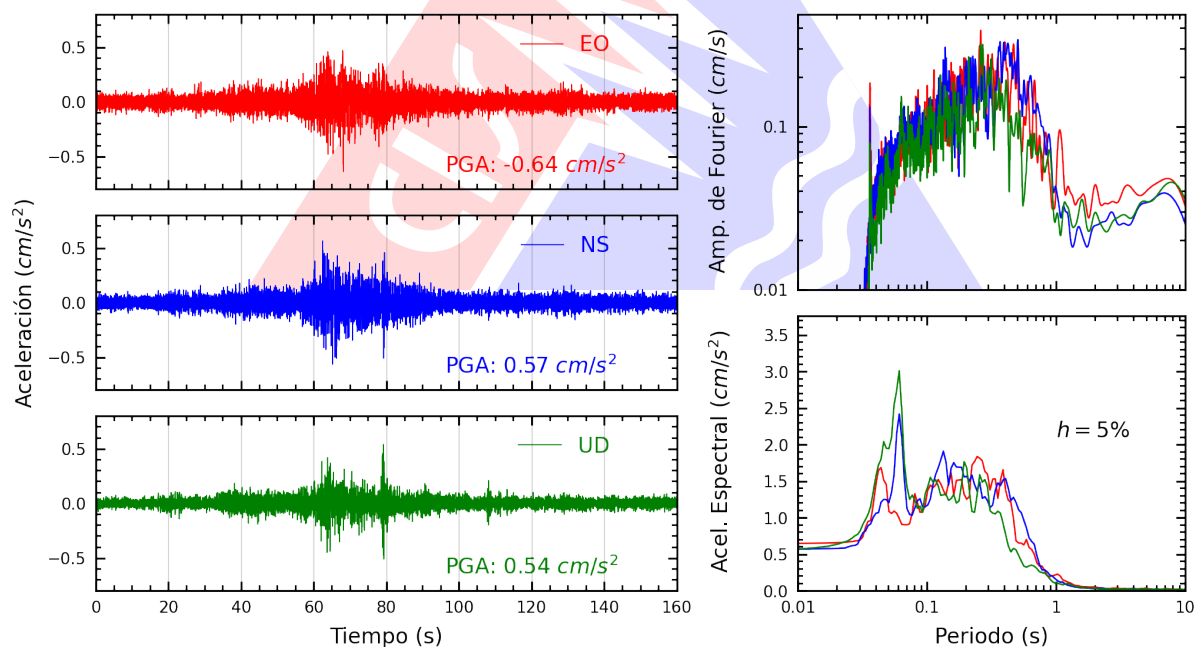


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

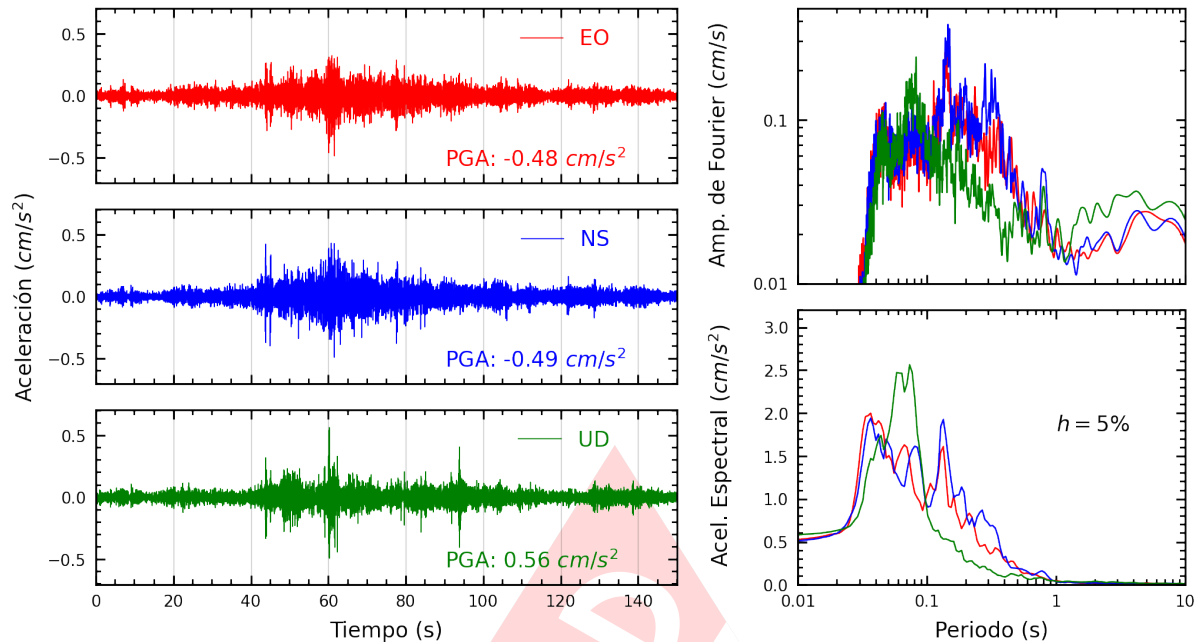


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

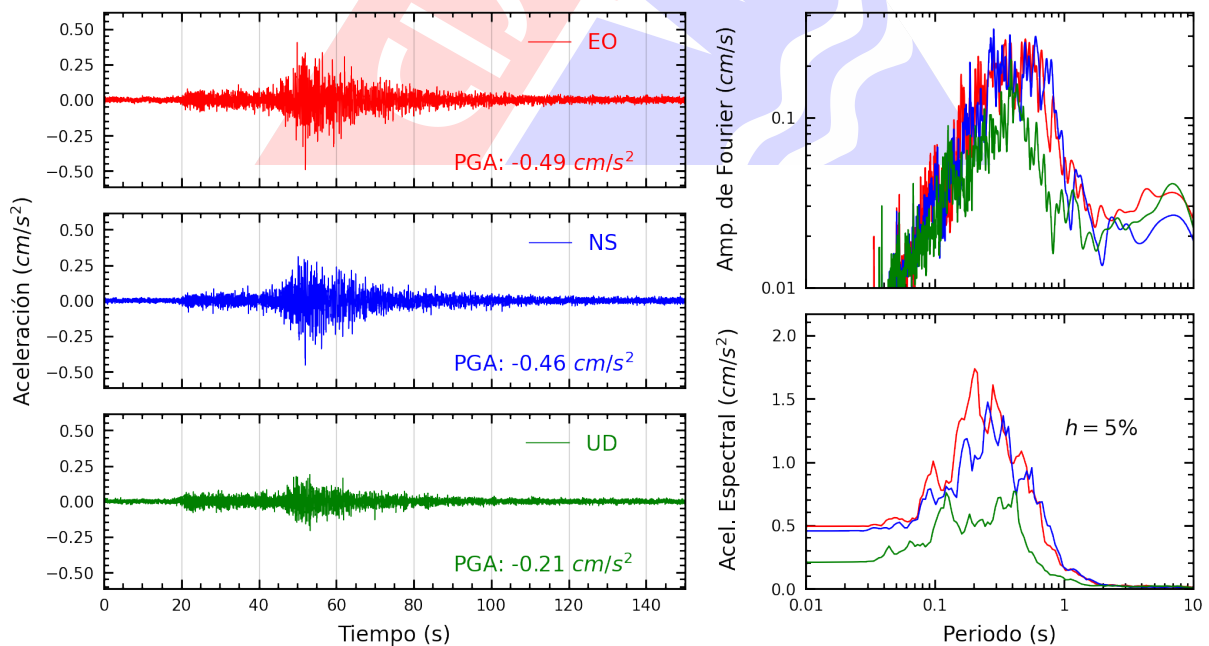


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

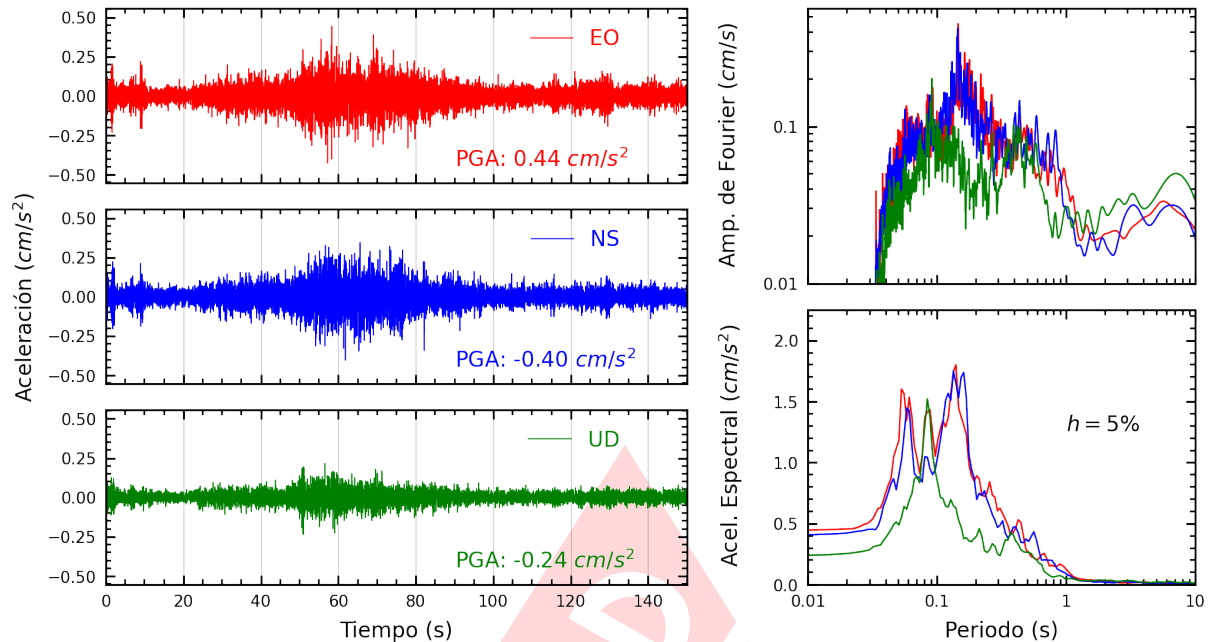


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

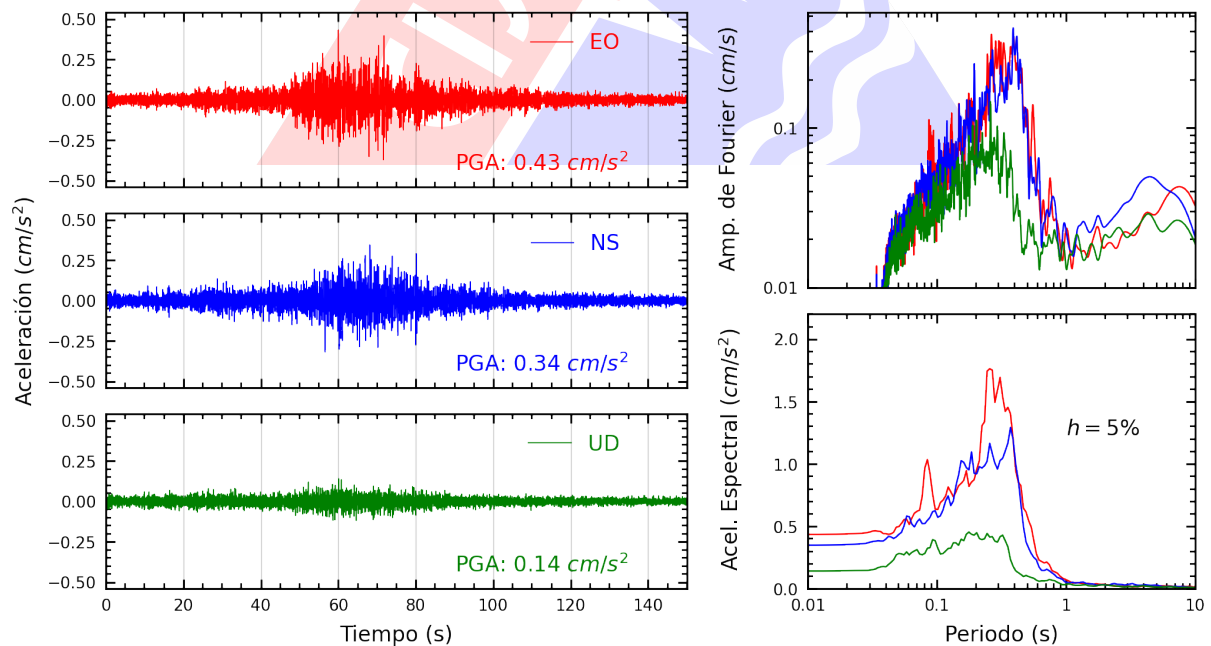


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

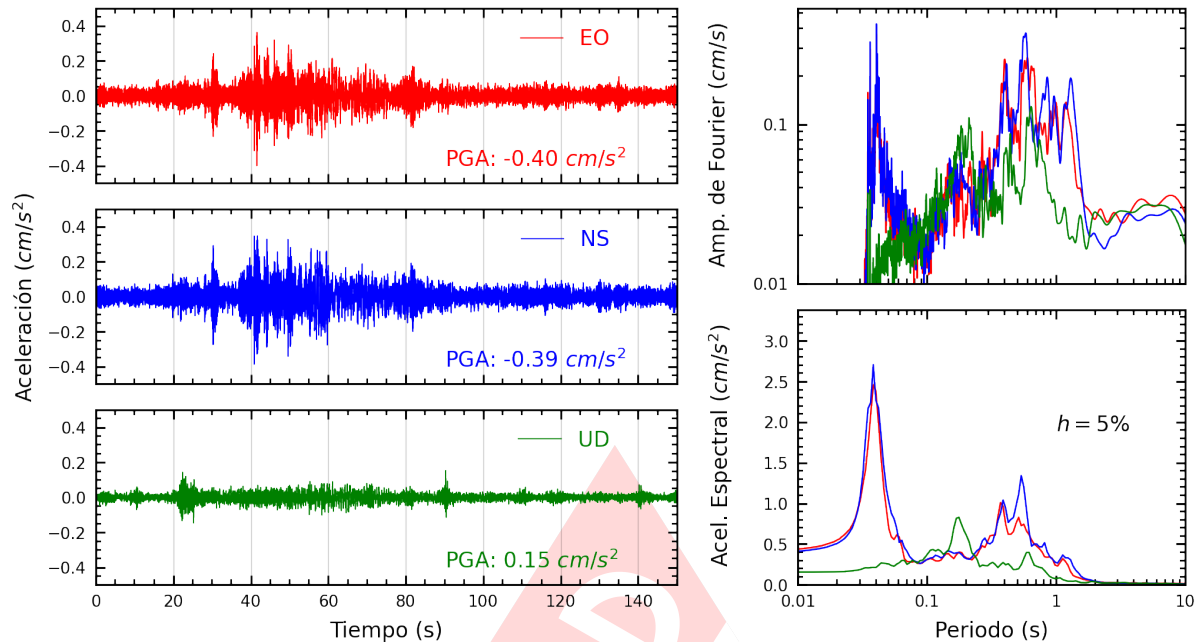


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DHNPE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

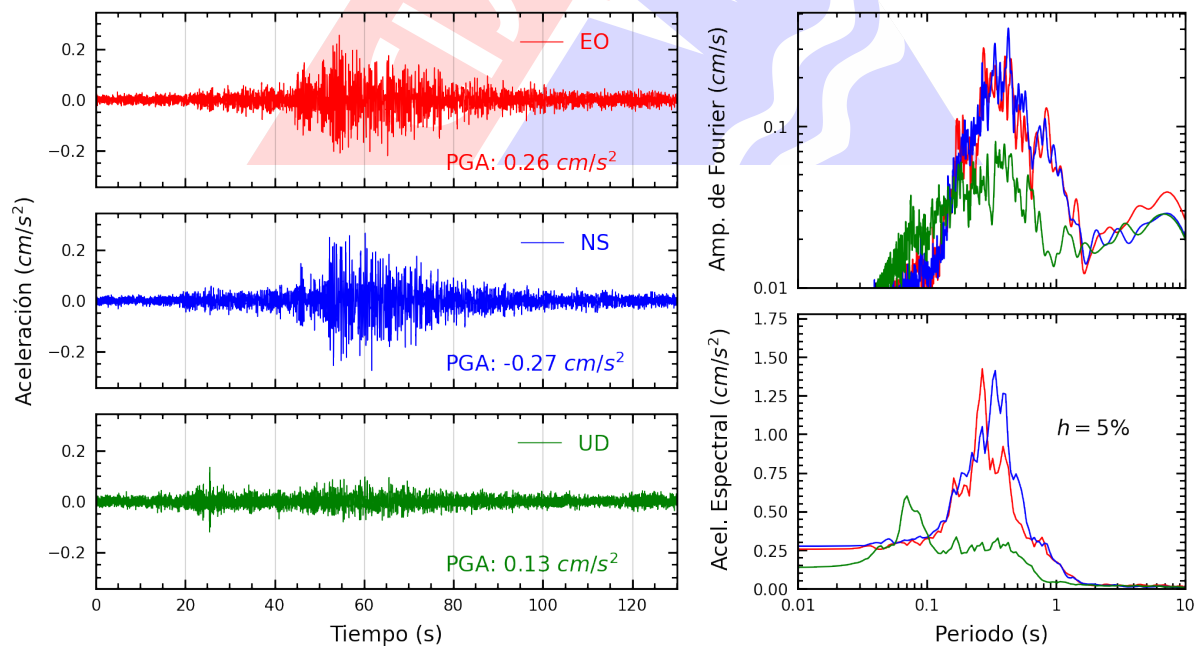


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

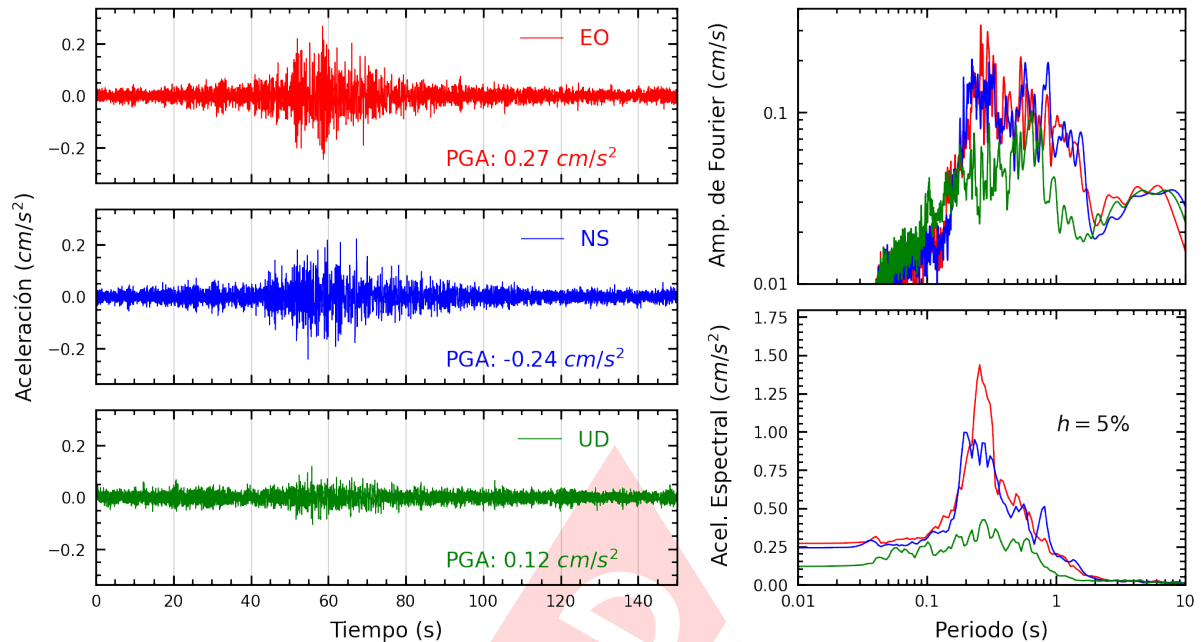


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DSMI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

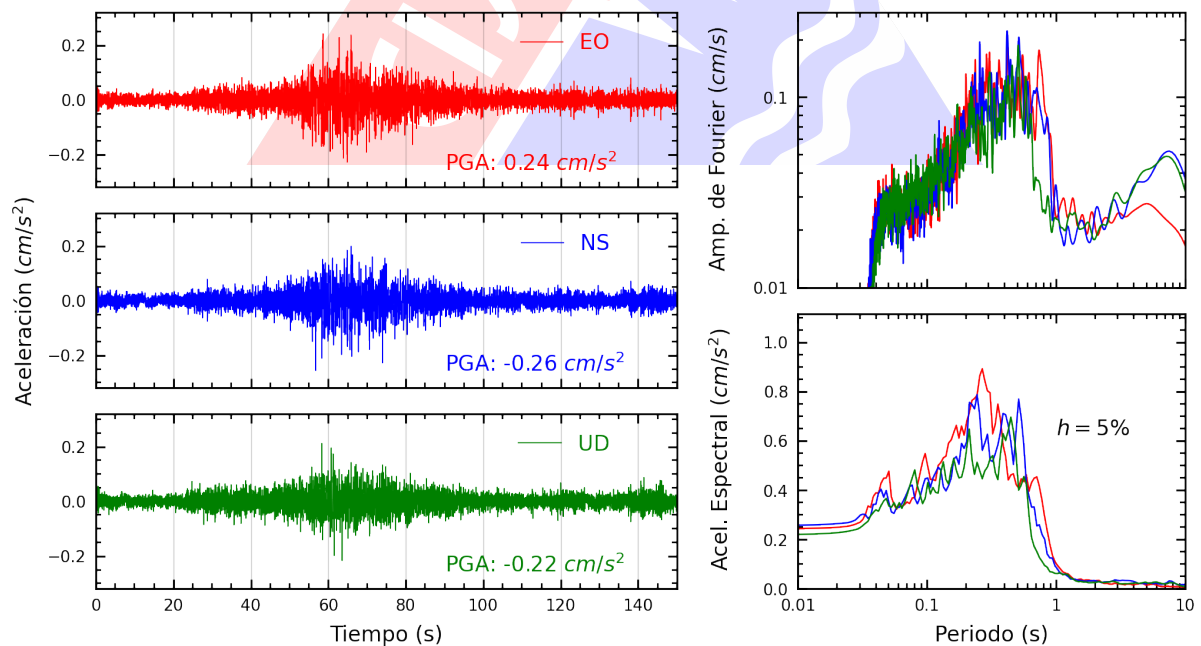


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

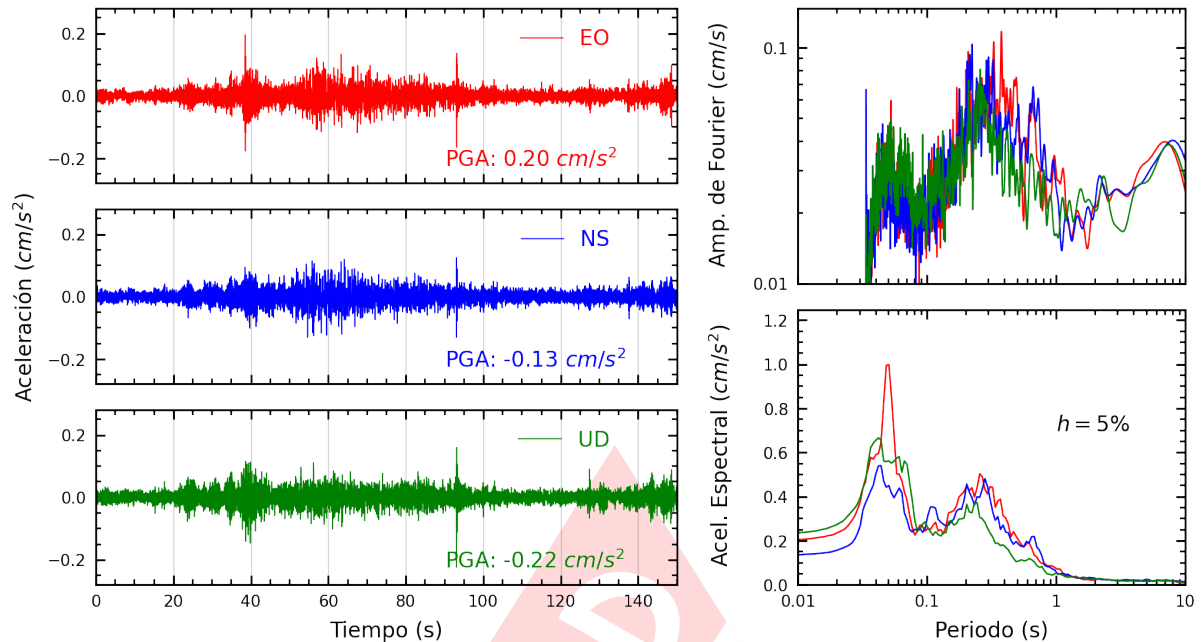


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

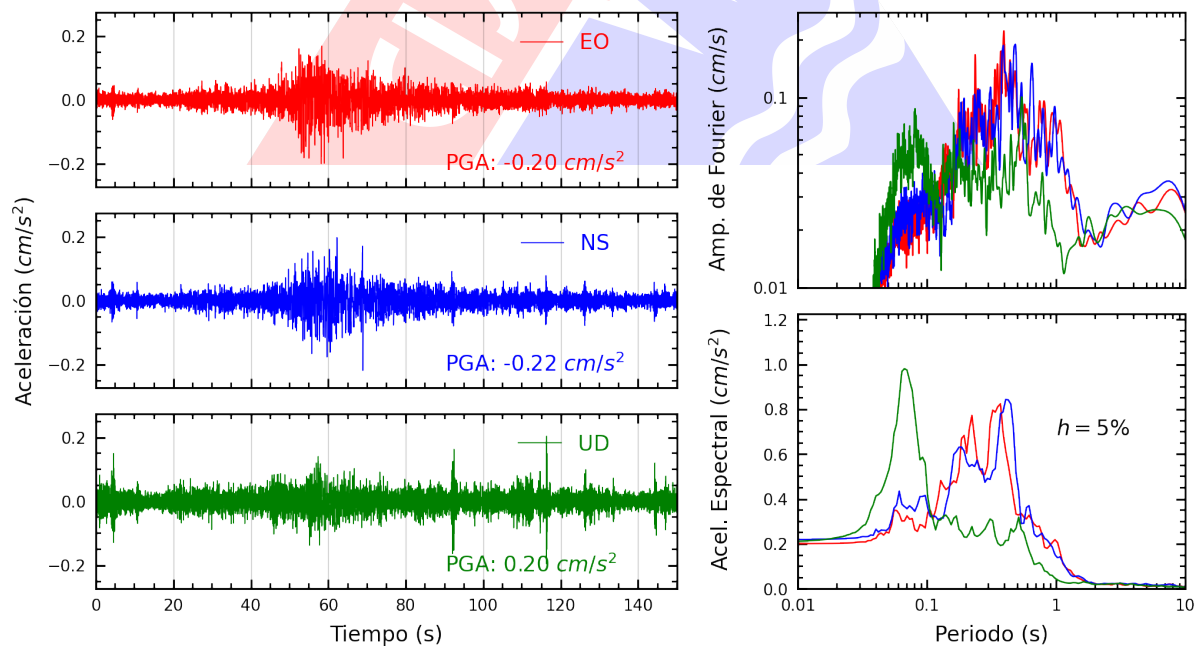


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación RAMON. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

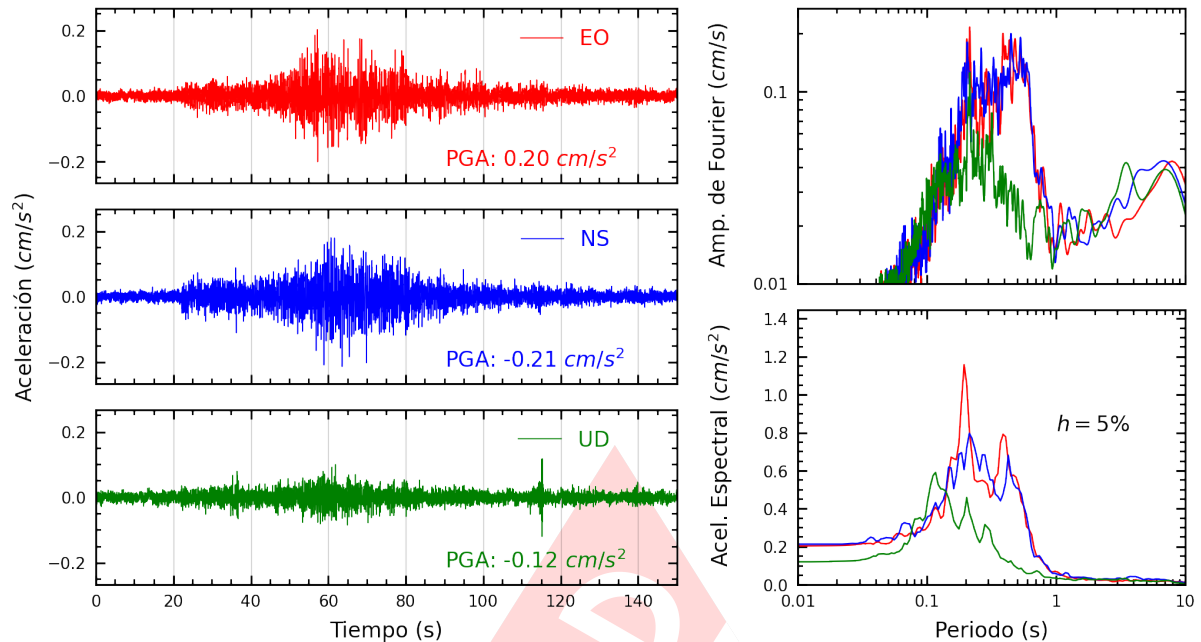


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

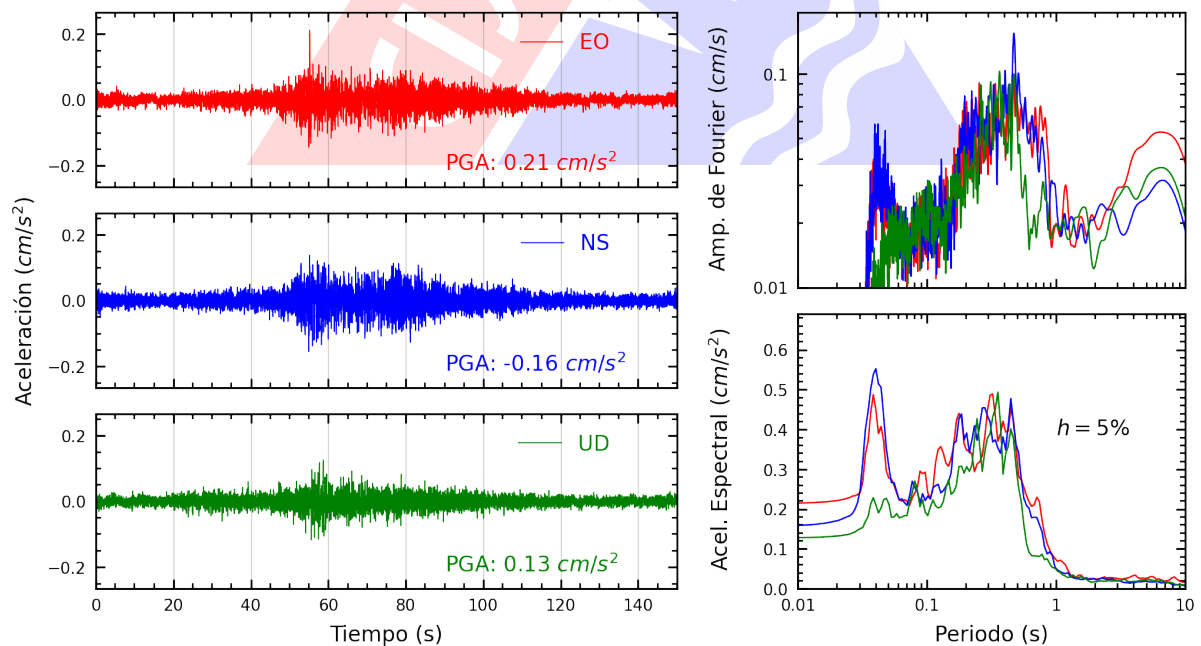


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

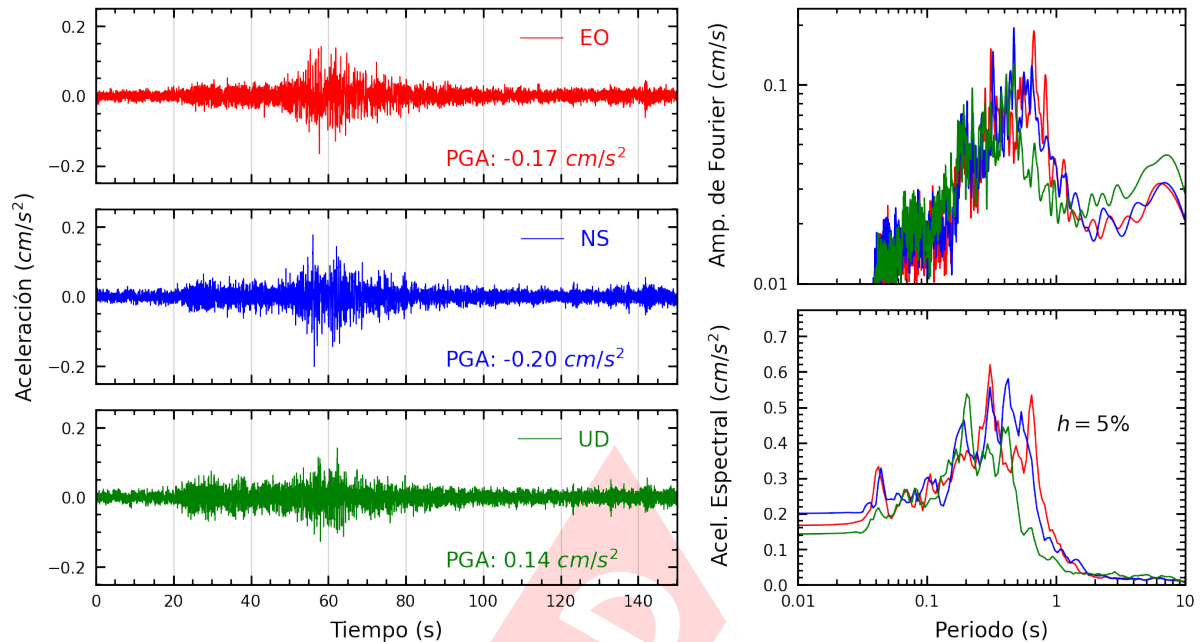


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

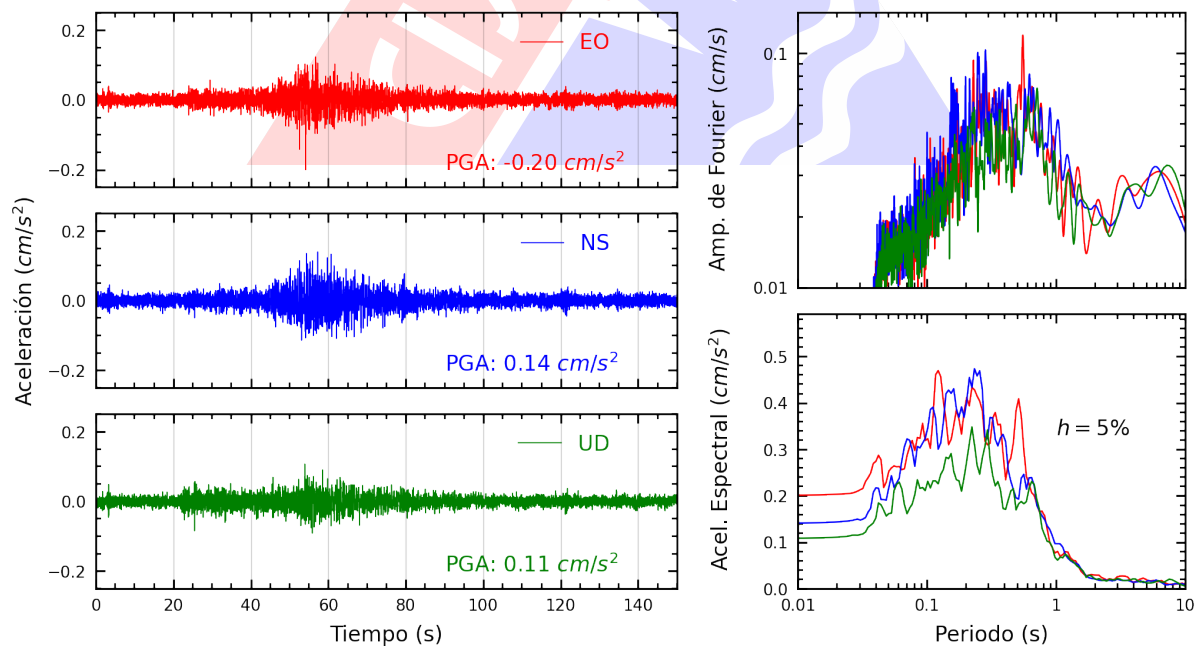


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

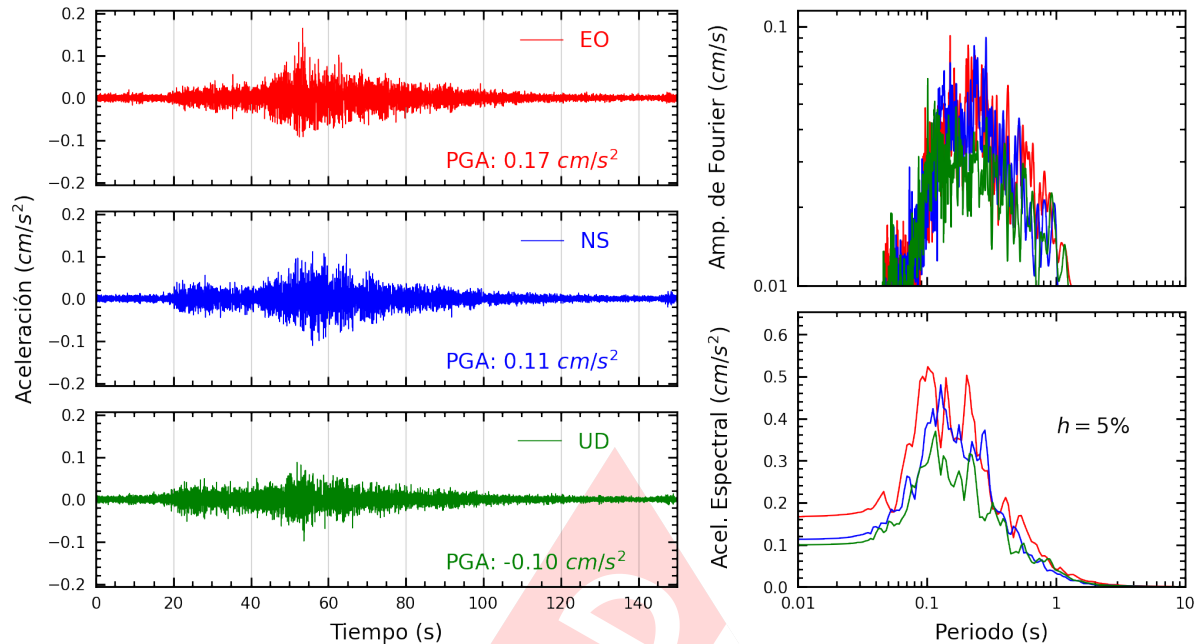


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

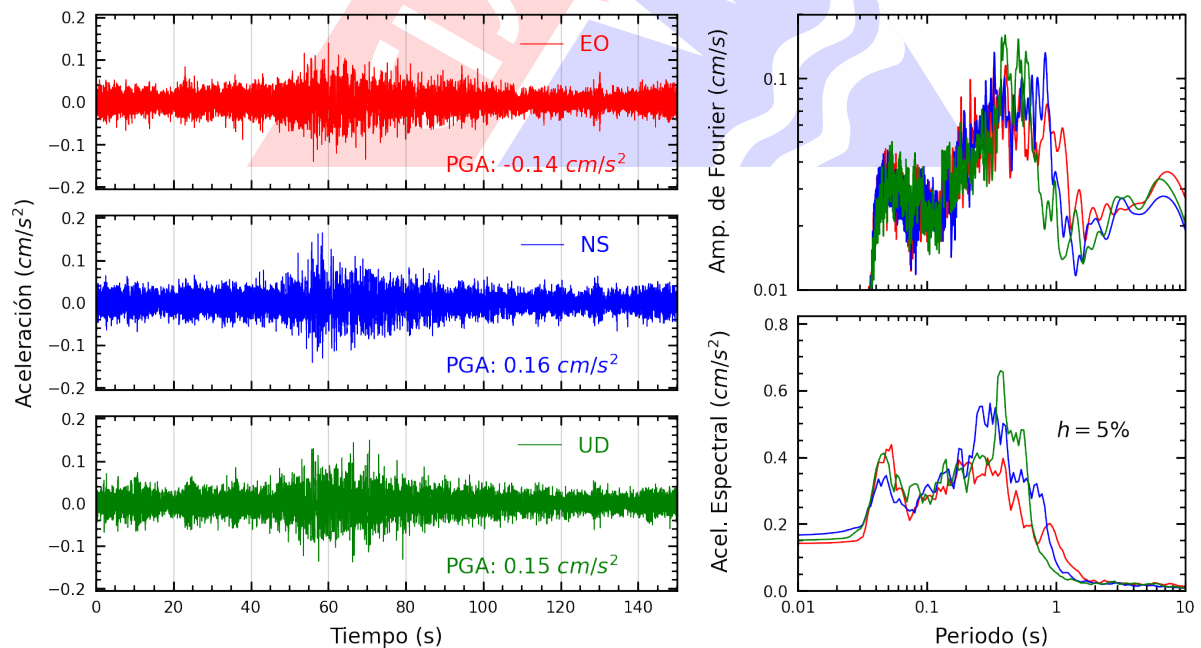


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

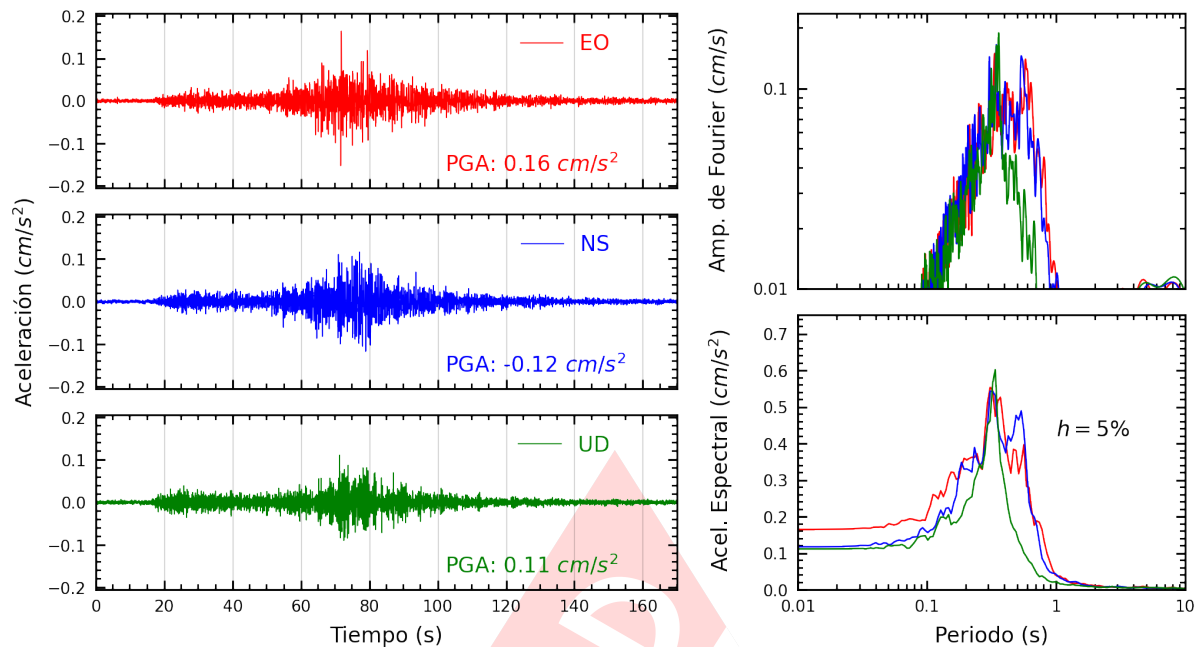


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

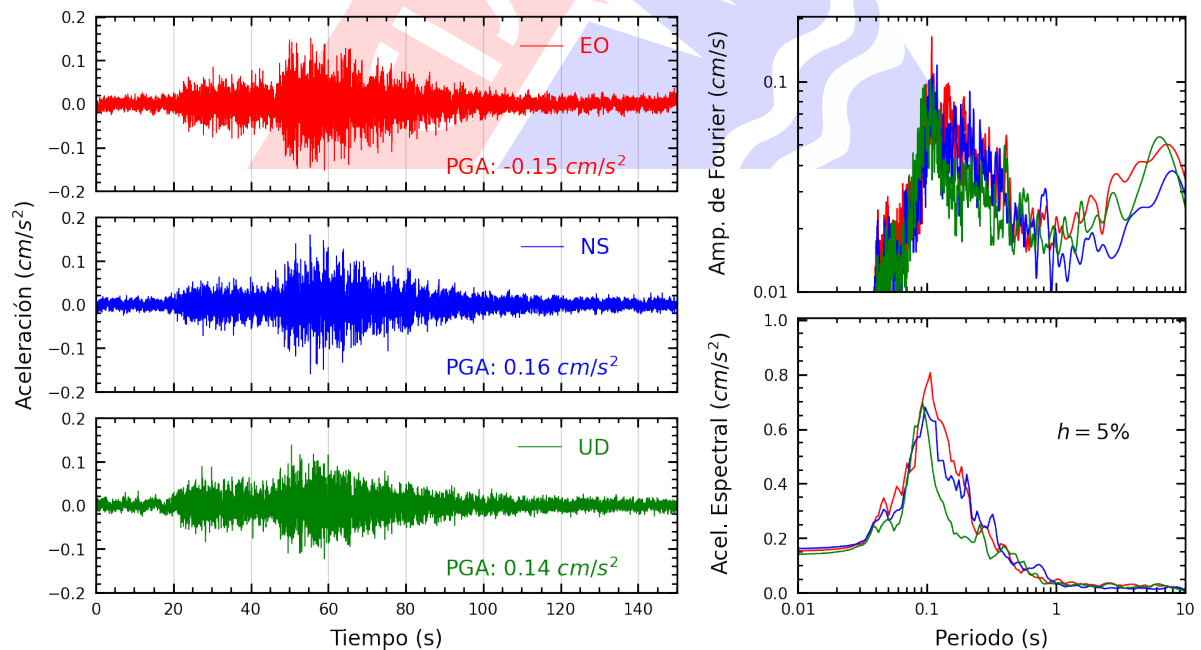


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

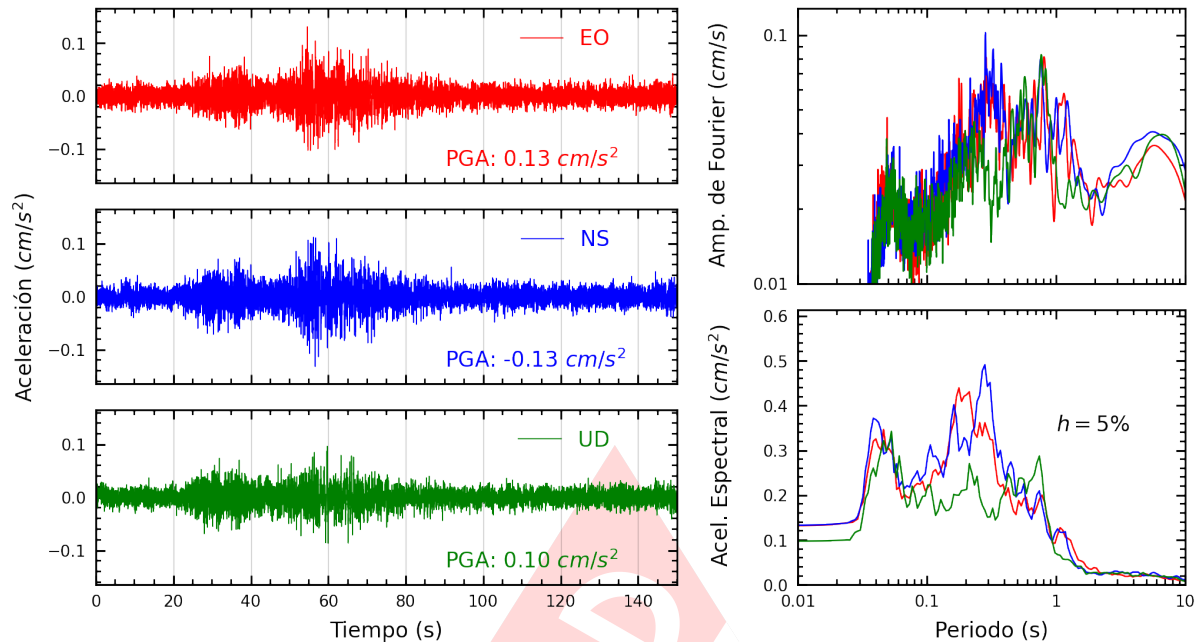


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

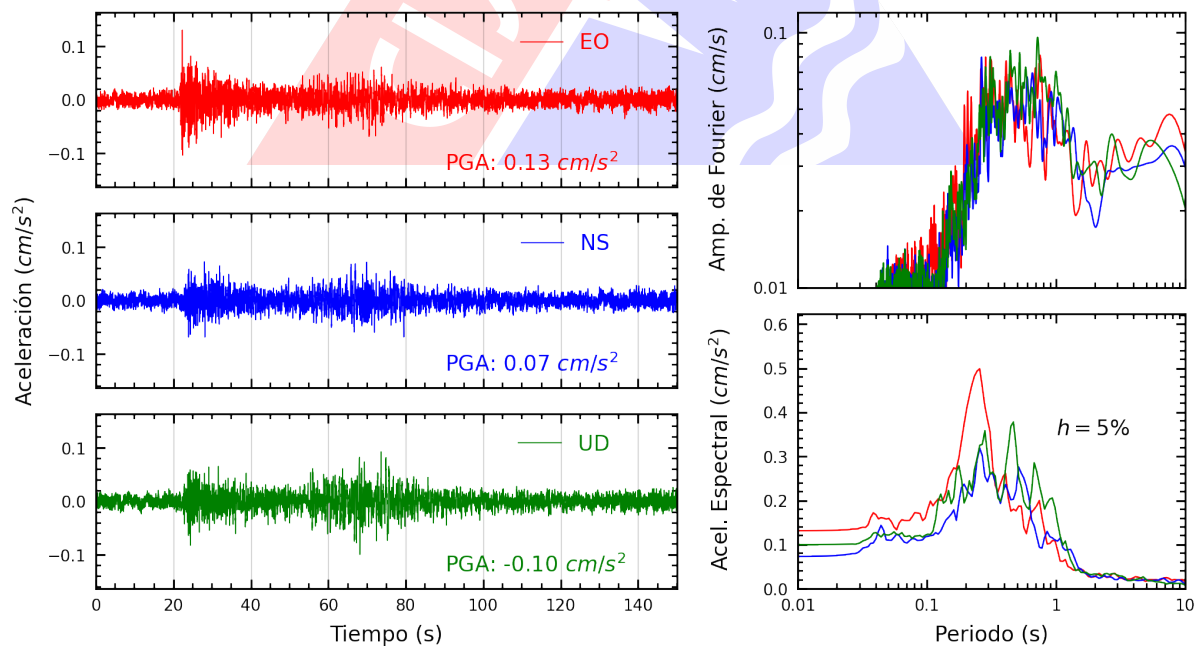


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSCH. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

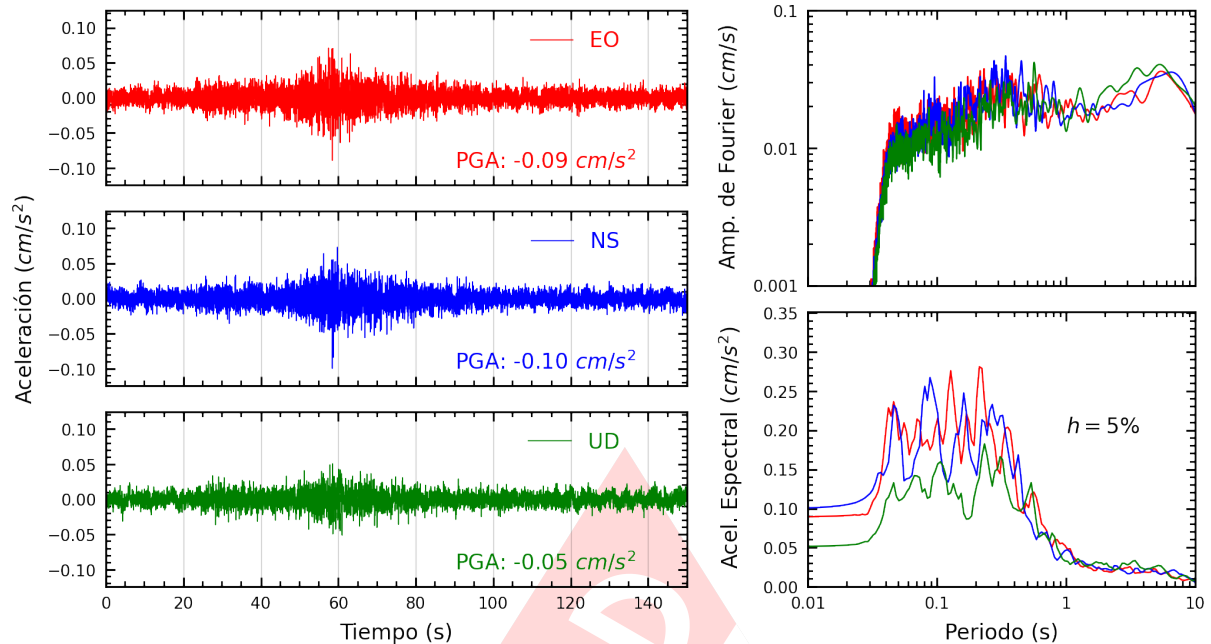


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

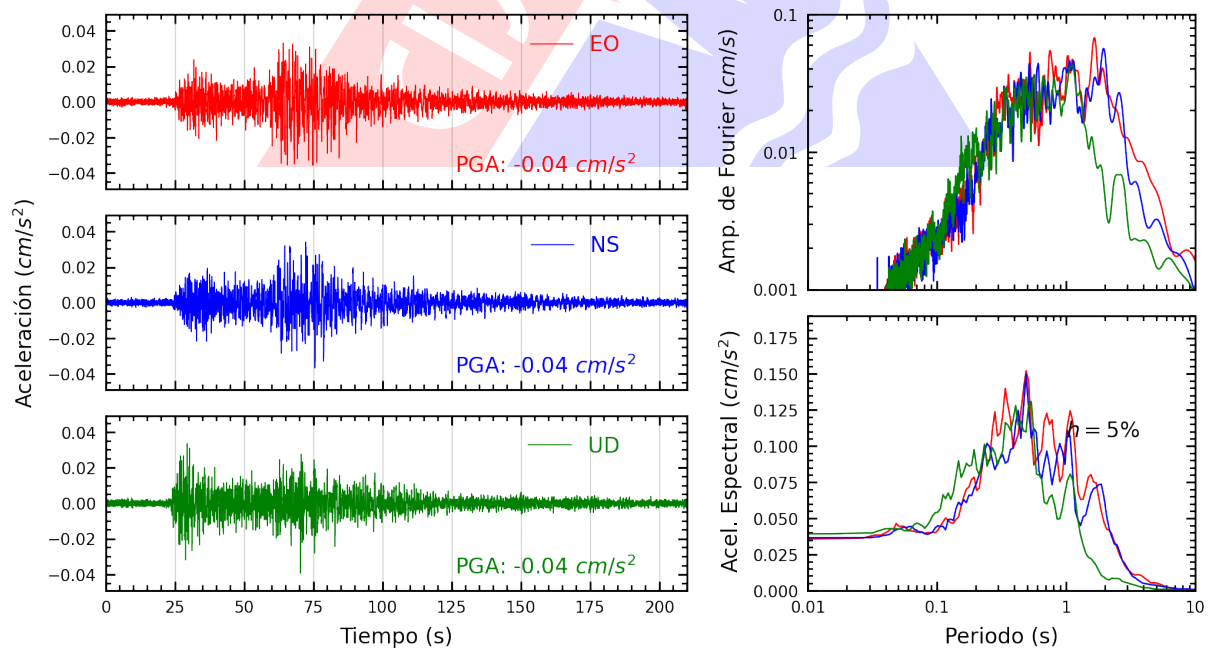


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)

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 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (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 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local)	6
A.1.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	8
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PUNTA. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	8
A.3.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	9
A.4.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	9
A.5.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	10
A.6.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	10
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DHNPE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	11
A.8.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	11
A.9.	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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	12
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCV. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	12



A.11.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	13
A.12.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	13
A.13.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	14
A.14.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	14
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	15
A.16.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	15
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	16
A.18.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	16
A.19.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	17
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	18
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSCH. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	18
A.23.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 2024-07-24, 05:40:17 (Hora local)	19
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCPC. Sismo de Pisco, Pisco - Ica del 2024-07-24, 05:40:17 (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 Pisco, Pisco - Ica del 24 de julio de 2024 a las 05:40:17 (hora local) .	2