

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 15 de enero de 2024

El 15 de enero de 2024 a las 12:29:50 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 47 km al SO de Huacho, Huaura - 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):	12:29:50
Hora UTC 0:	17:29:50
Latitud (°):	-11.36
Longitud (°):	-77.96
Profundidad (km):	35.0
Magnitud:	M3.8
Lugar de referencia:	47 km al SO de Huacho, Huaura - Lima

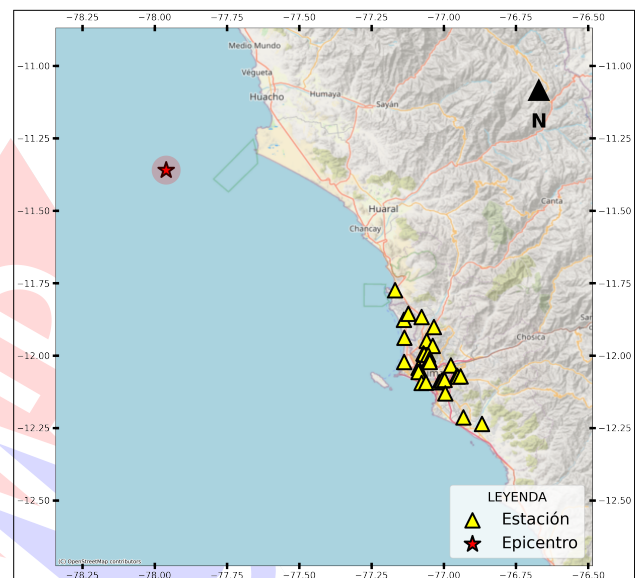


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 28 estaciones en total, 25 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 02 a la Red Acelerográfica del Centro de Investigación en Transformación Digital en Ingeniería (CITDI) - Unidad de Posgrado de la FIC-UNI y 01 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 2.85 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación DEFEN (Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao). 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 Huacho, Huaura - Lima del 15 de enero de 2024 a las 12:29:50 (hora local)

Red	Código	Canal	Ubicación	PGA (cm/s^2)
CM	DEFEN(*)	EO	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	2.85
		NS		1.56
		UD		-0.94
CM	ANCON(*)	EO	Estadio José Balta, Ancón, Lima	1.72
		NS		1.31
		UD		1.15
CM	AMORE(*)	EO	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	-1.16
		NS		0.82
		UD		0.64
CM	JOSEO(*)	EO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	0.86
		NS		-0.87
		UD		0.77
CM	INDEP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	-0.63
		NS		0.81
		UD		-0.68
CM	CARAB(*)	EO	Estadio Ricardo Palma, Carabaylo, Lima	0.74
		NS		0.74
		UD		-0.61
CM	USILM(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	0.65
		NS		0.61
		UD		0.47
CM	MDPP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	-0.48
		NS		-0.41
		UD		-0.64
CM	OLIVO(*)	EO	Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, Lima	-0.60
		NS		-0.57
		UD		-0.49



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



CM	FICPE(*)	EO	Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	0.49
		NS		-0.35
		UD		0.22
PG	UNTEL(*)	EO	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima	0.45
		NS		0.47
		UD		0.41
CM	VHAYA(*)	EO	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	0.35
		NS		-0.44
		UD		-0.32
CM	JALV2(*)	EO	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima	0.27
		NS		-0.36
		UD		0.25
CM	UCSS(*)	EO	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	0.34
		NS		-0.28
		UD		-0.16
CM	COMAS(*)	EO	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	-0.30
		NS		0.30
		UD		-0.18
CM	USMP(*)	EO	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	-0.18
		NS		0.18
		UD		0.30
CM	CEPRE(*)	EO	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	-0.25
		NS		-0.22
		UD		0.14
PG	ATARJ(*)	EO	Planta de Tratamiento de Agua La Atarjea, El Agustino, Lima	-0.18
		NS		0.20
		UD		0.13
CM	INICT(*)	EO	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, San Borja, Lima	-0.17
		NS		0.19
		UD		-0.11
CM	ACAPU(*)	EO	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao	0.16
		NS		-0.13
		UD		0.18



CM	CENEP(*)	EO	Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima	-0.17
		NS		-0.17
		UD		-0.13
SC	BORJA(*)	EO	Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima	-0.15
		NS		0.16
		UD		-0.16
CM	SERVI(*)	EO	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	-0.15
		NS		0.15
		UD		-0.16
CM	IMCA(*)	EO	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	0.14
		NS		0.14
		UD		0.15
CM	USILP(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	-0.15
		NS		-0.14
		UD		0.12
CM	UNFV(*)	EO	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	0.13
		NS		-0.12
		UD		-0.12
CM	UNMSM(*)	EO	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil, Lima, Lima	0.12
		NS		-0.11
		UD		0.10
CM	BONDY(*)	EO	Institucion Educativa 4015 Augusto Salazar Bondy, Carmen de la Legua, Callao	-0.11
		NS		-0.10
		UD		-0.12

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).
(*) 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 Huacho, Huaura - Lima del 15 de enero de 2024 a las 12:29:50 (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

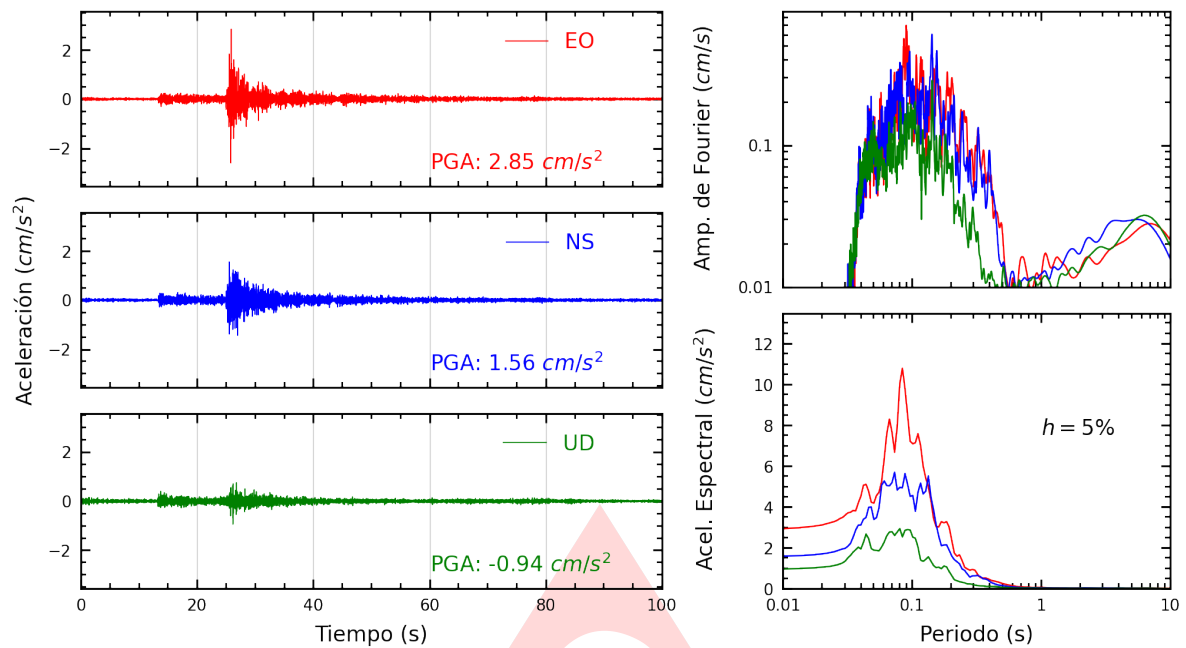


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

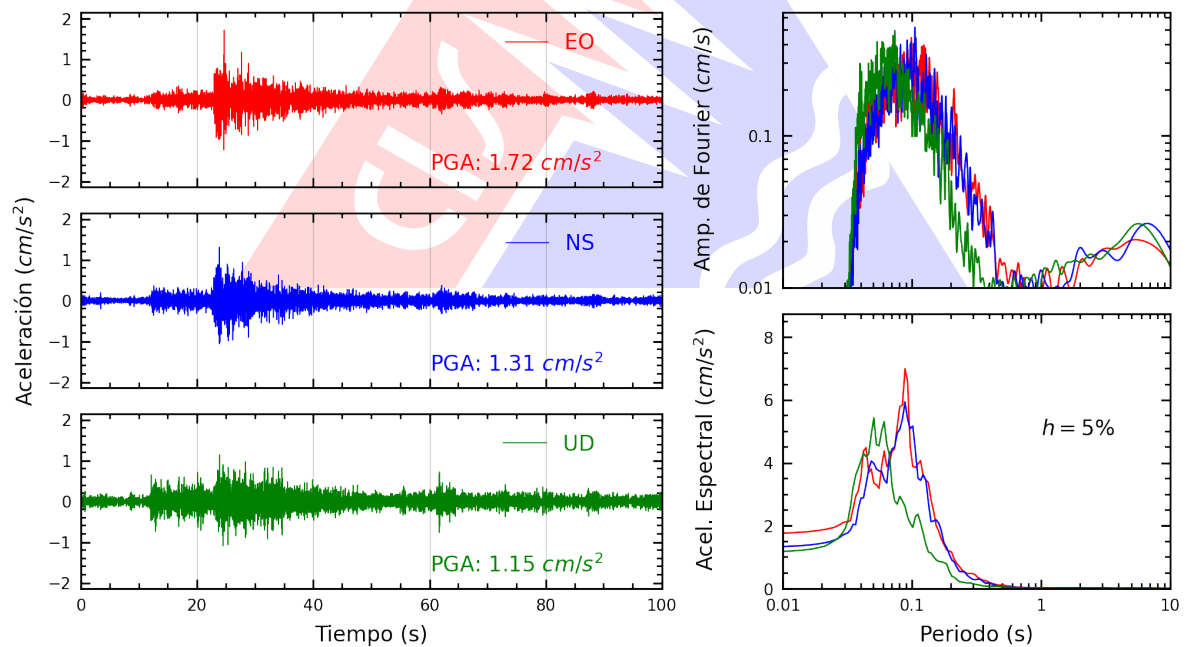


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

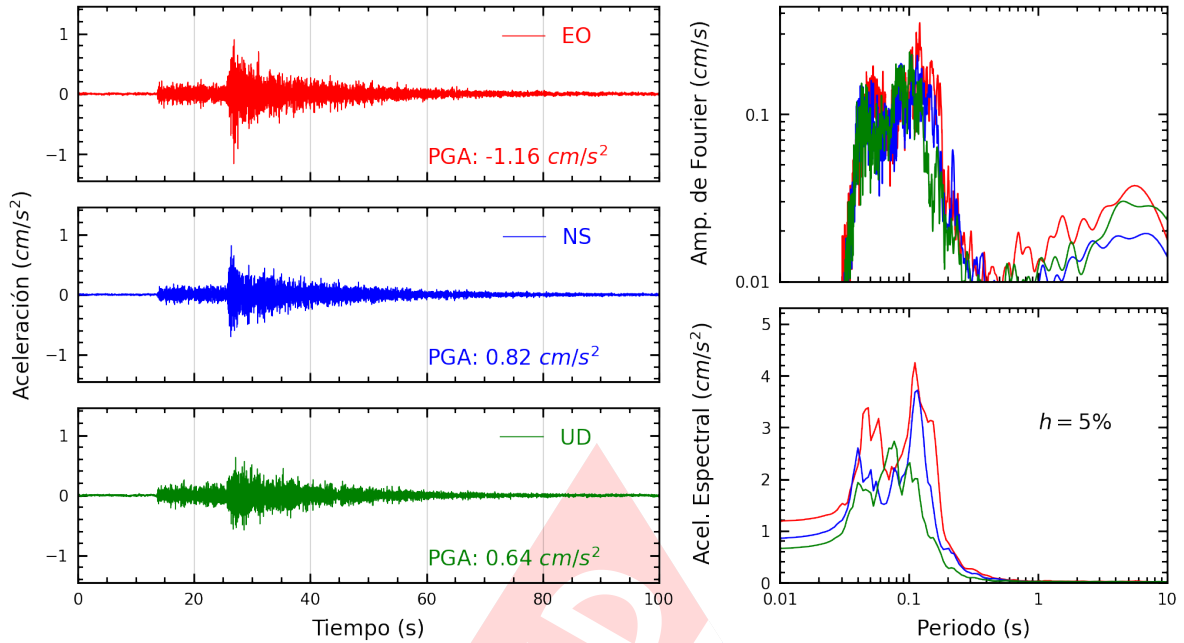


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

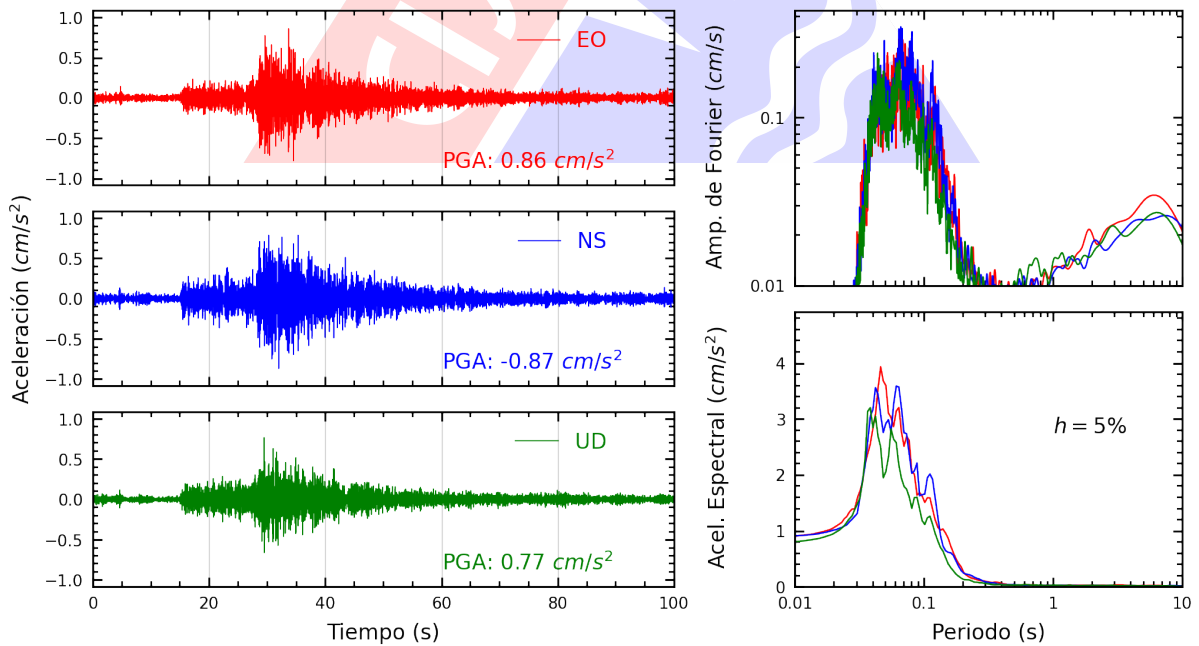


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

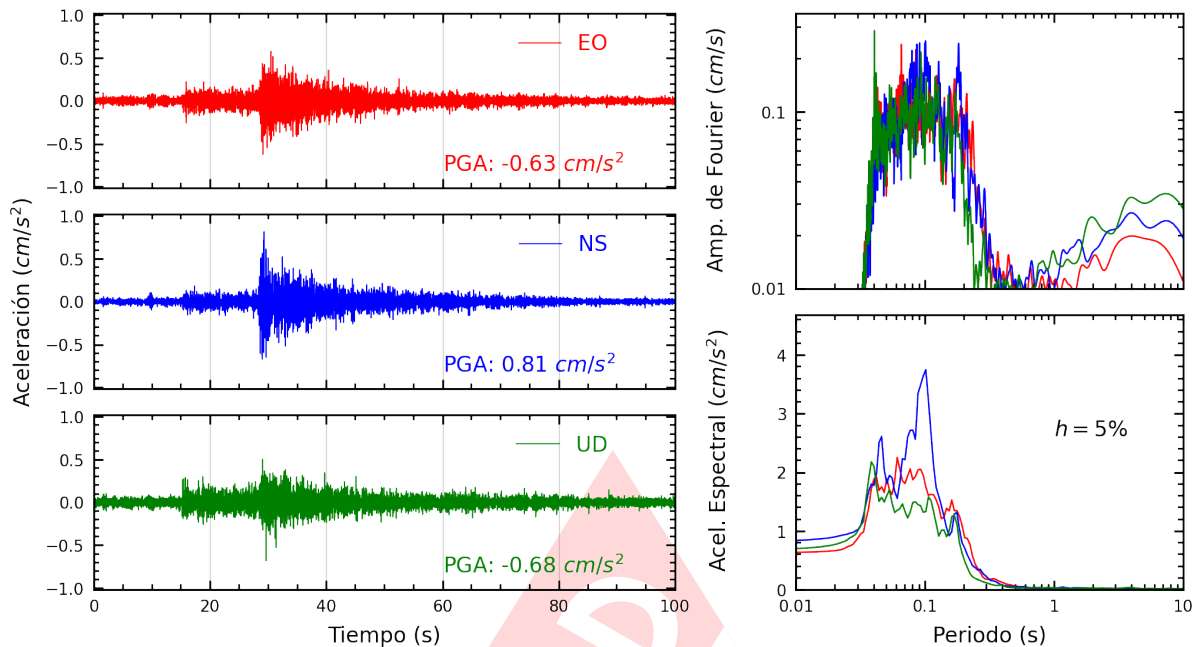


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

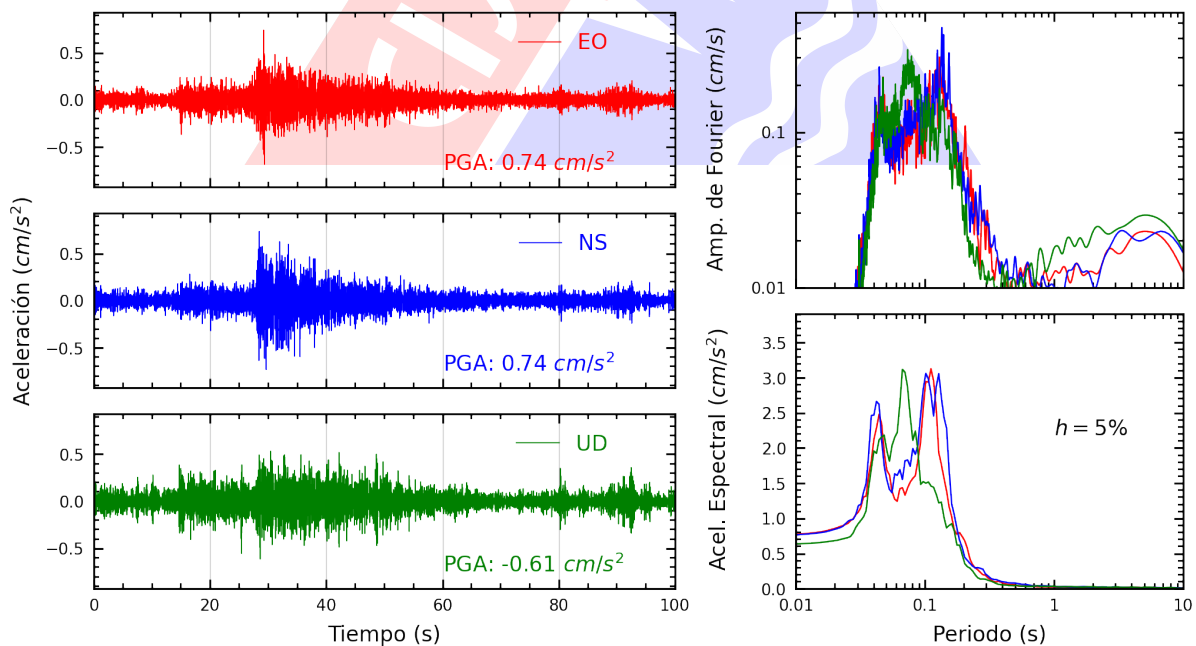


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

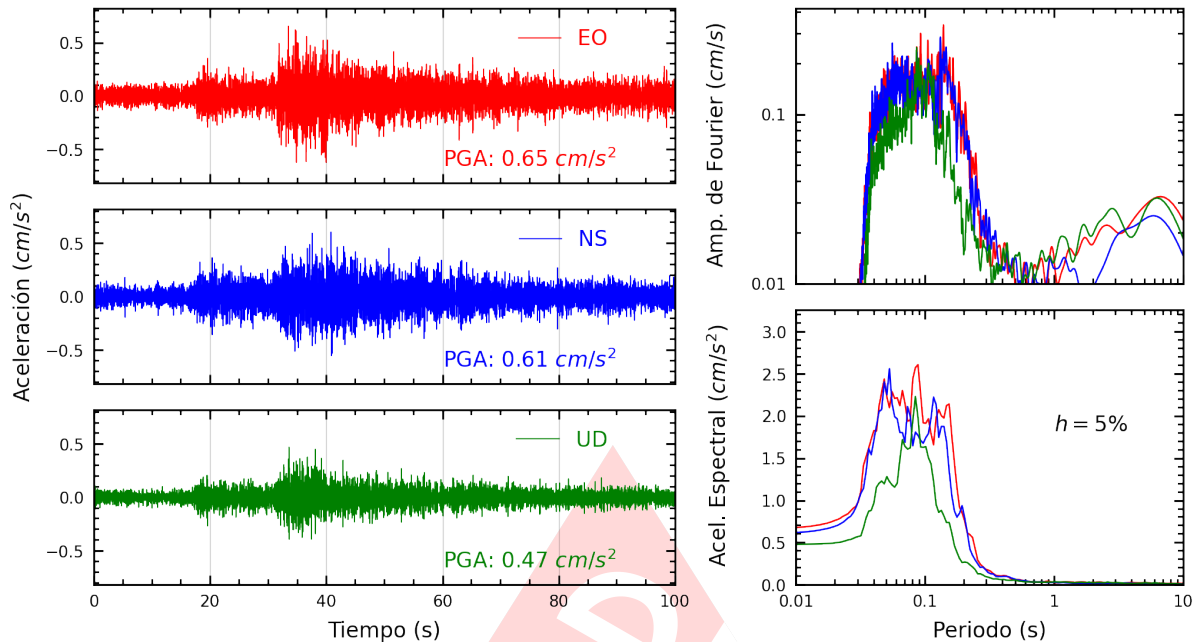


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

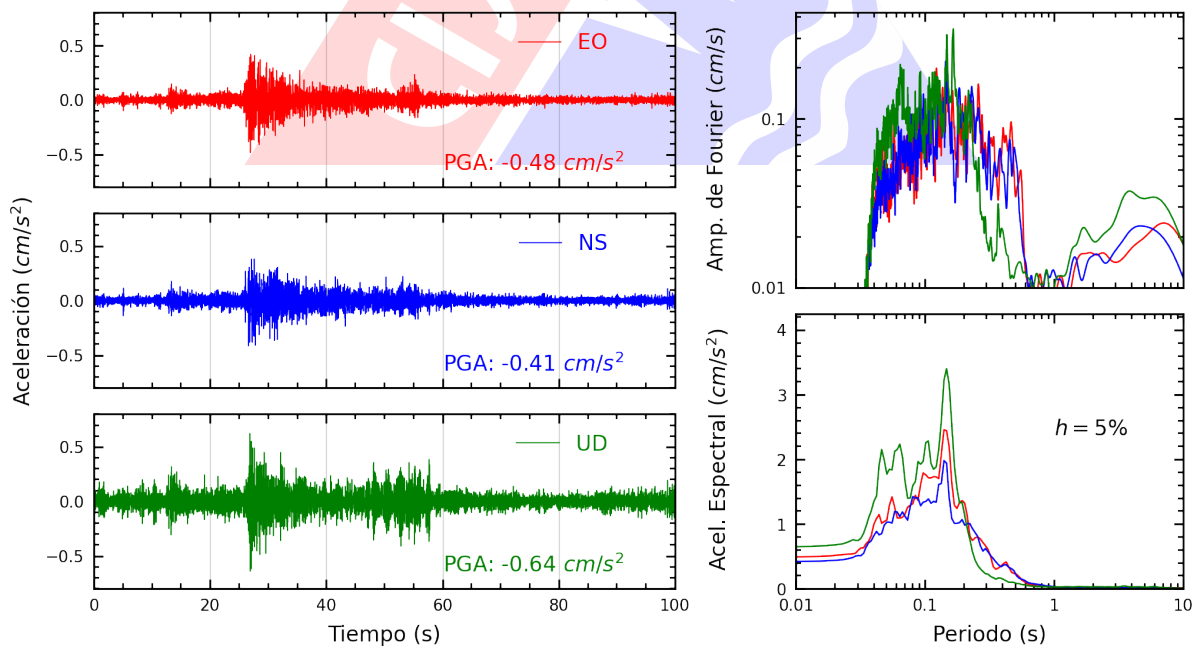


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

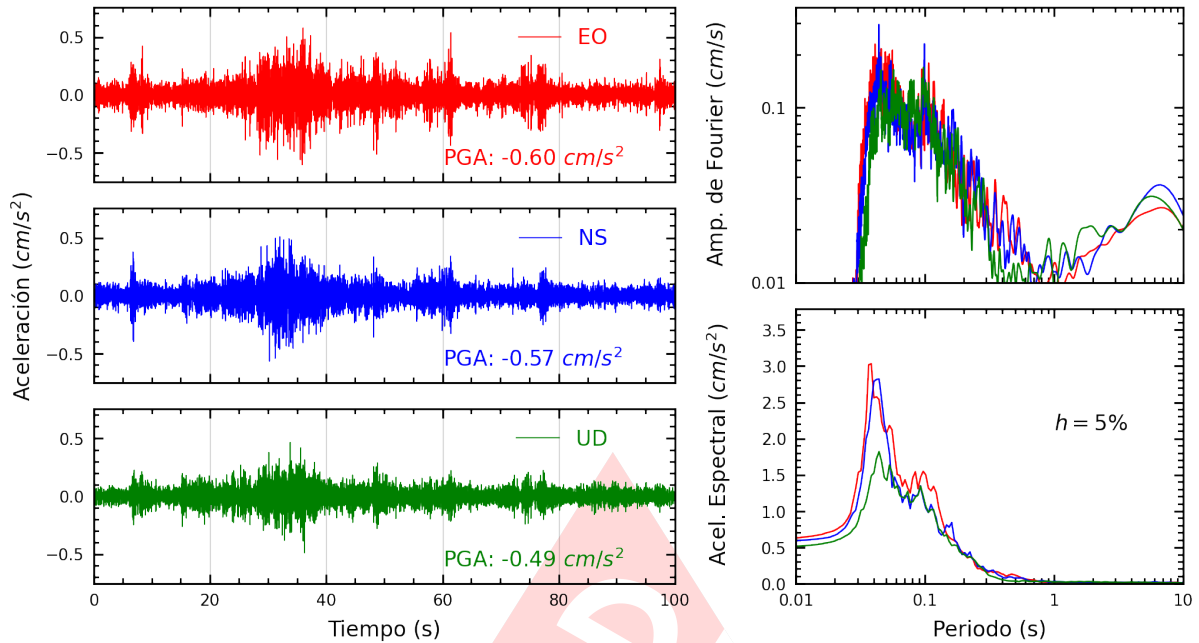


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

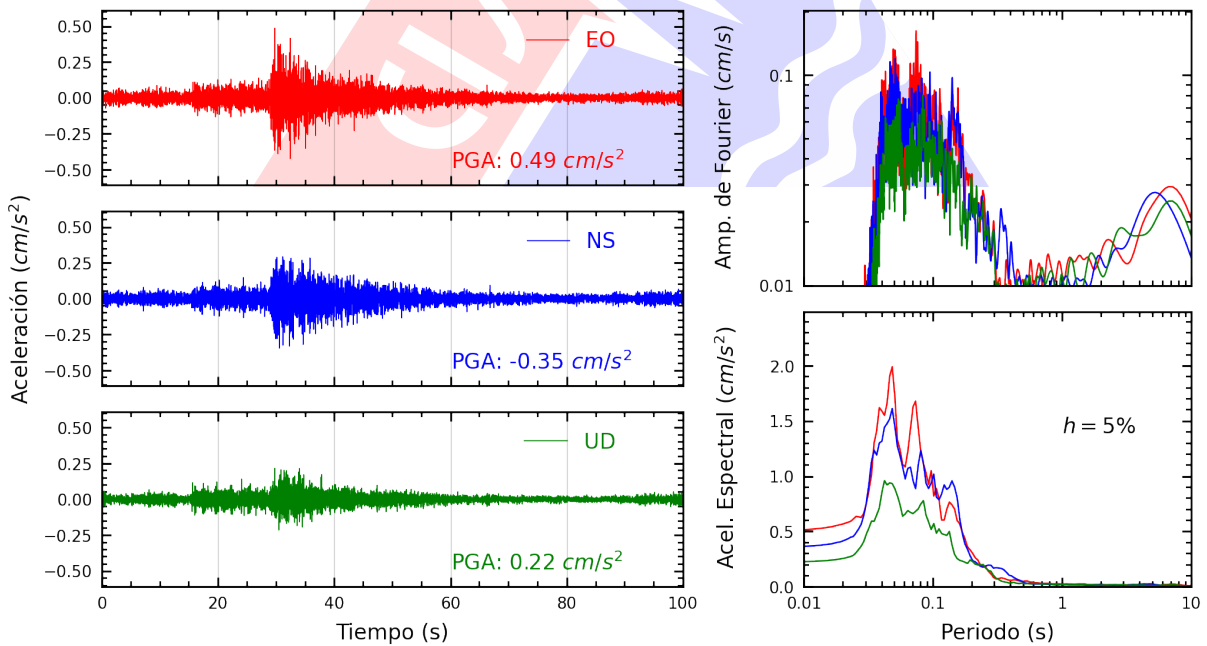


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

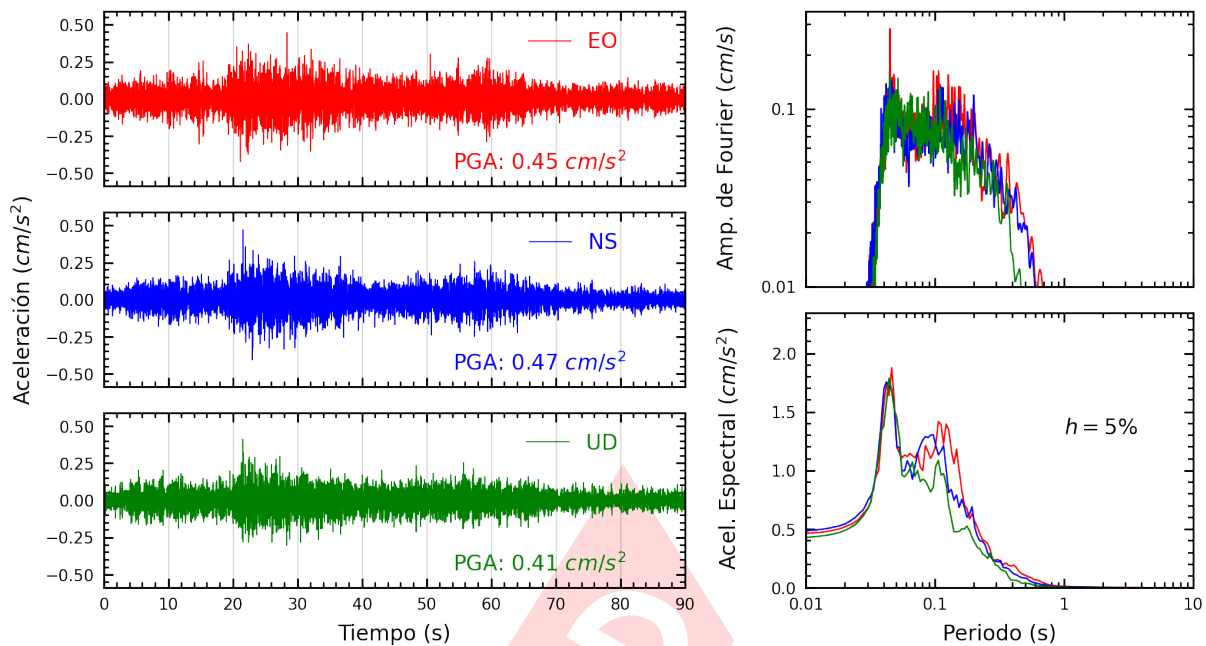


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

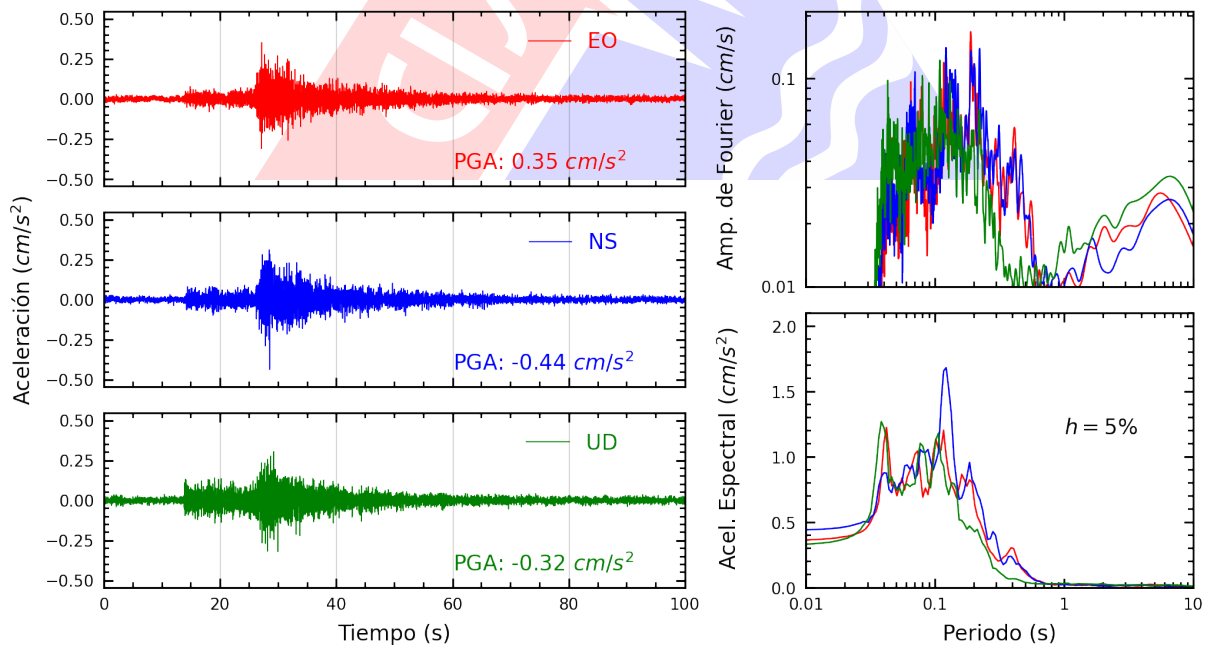


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

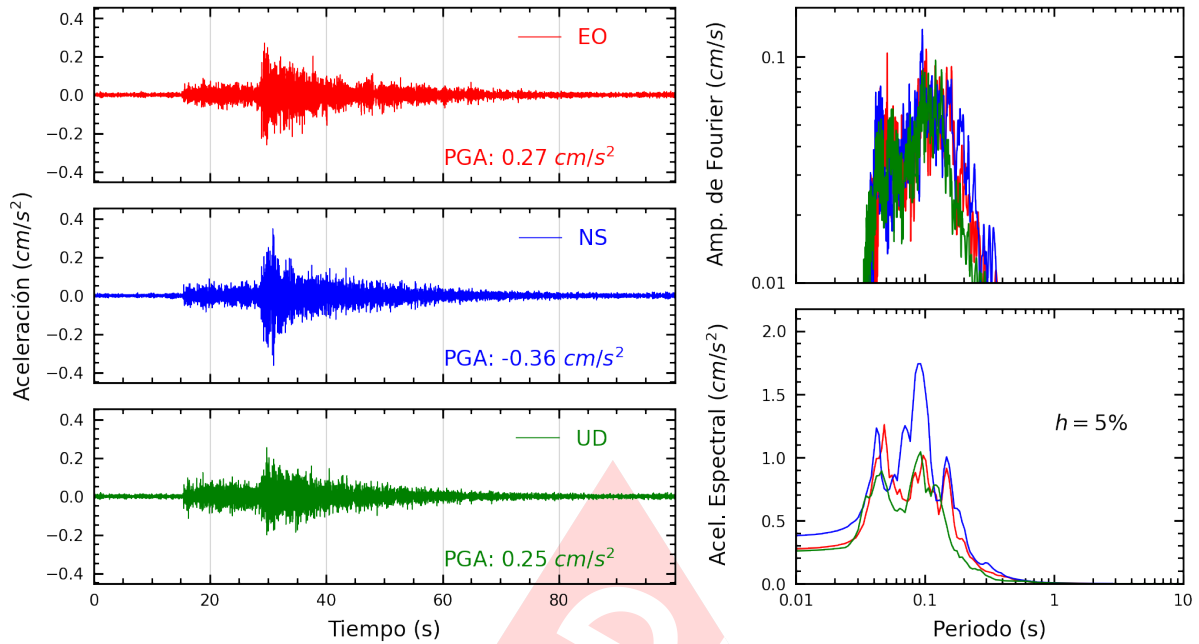


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

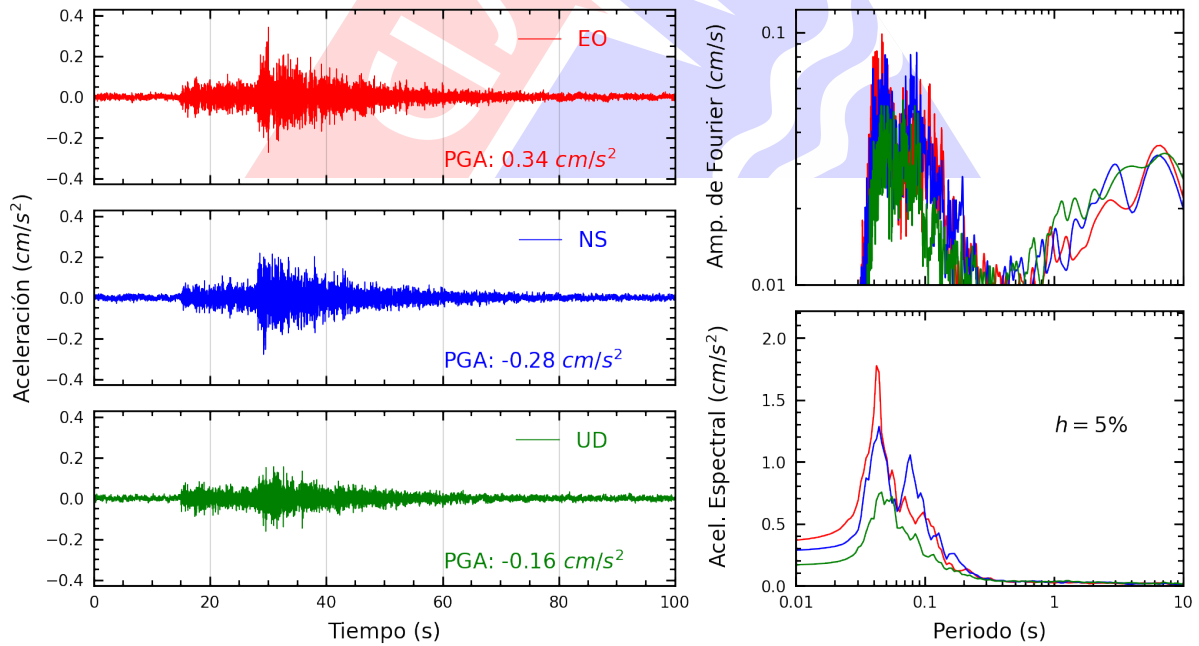


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

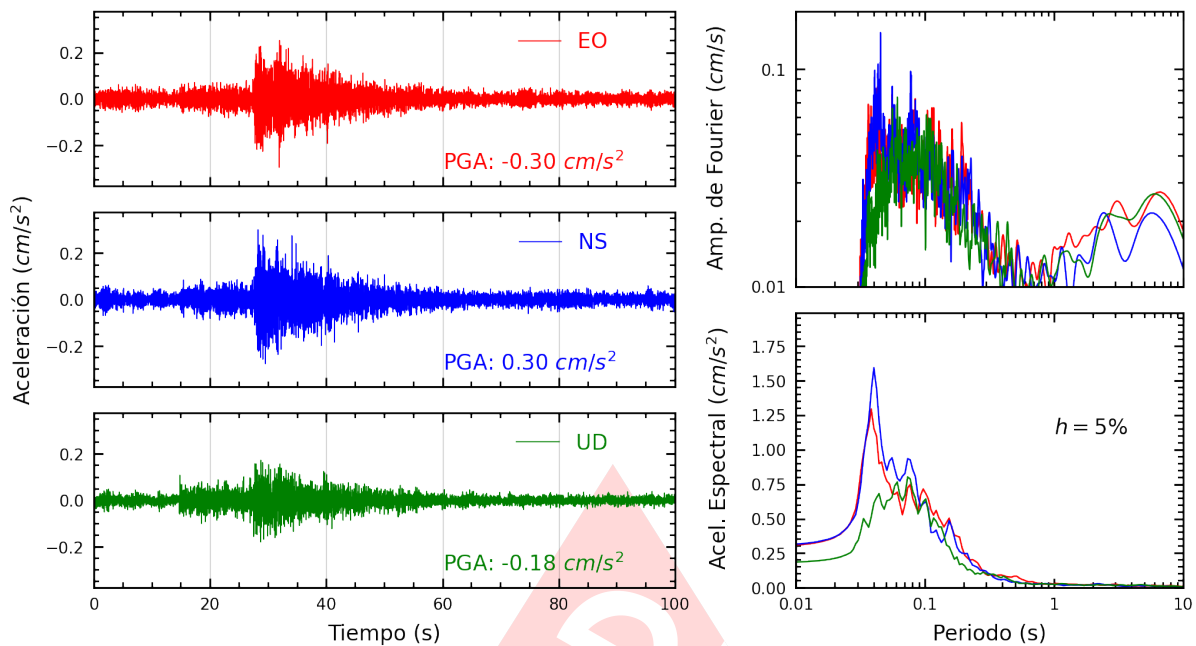


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

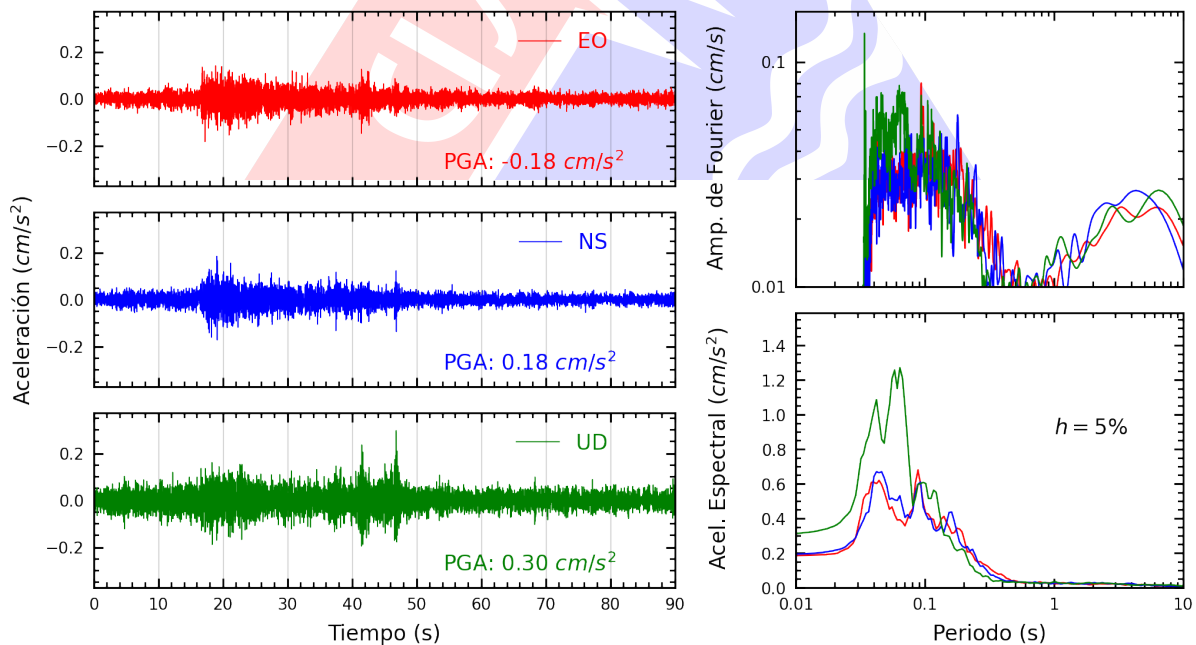


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

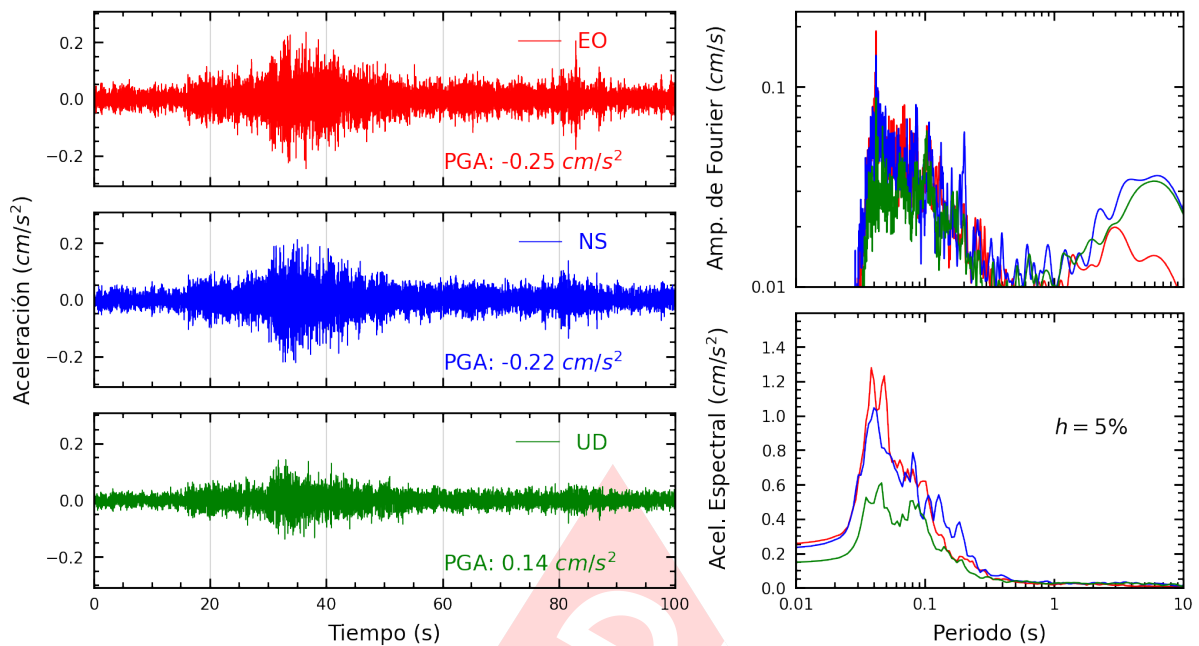


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

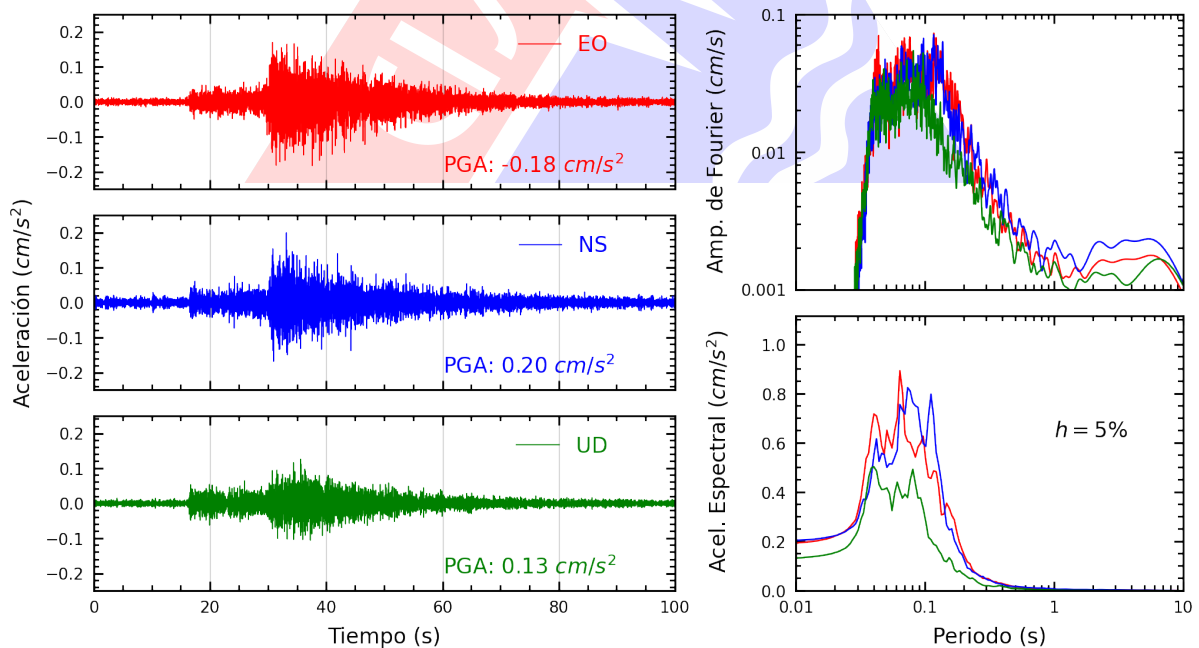


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

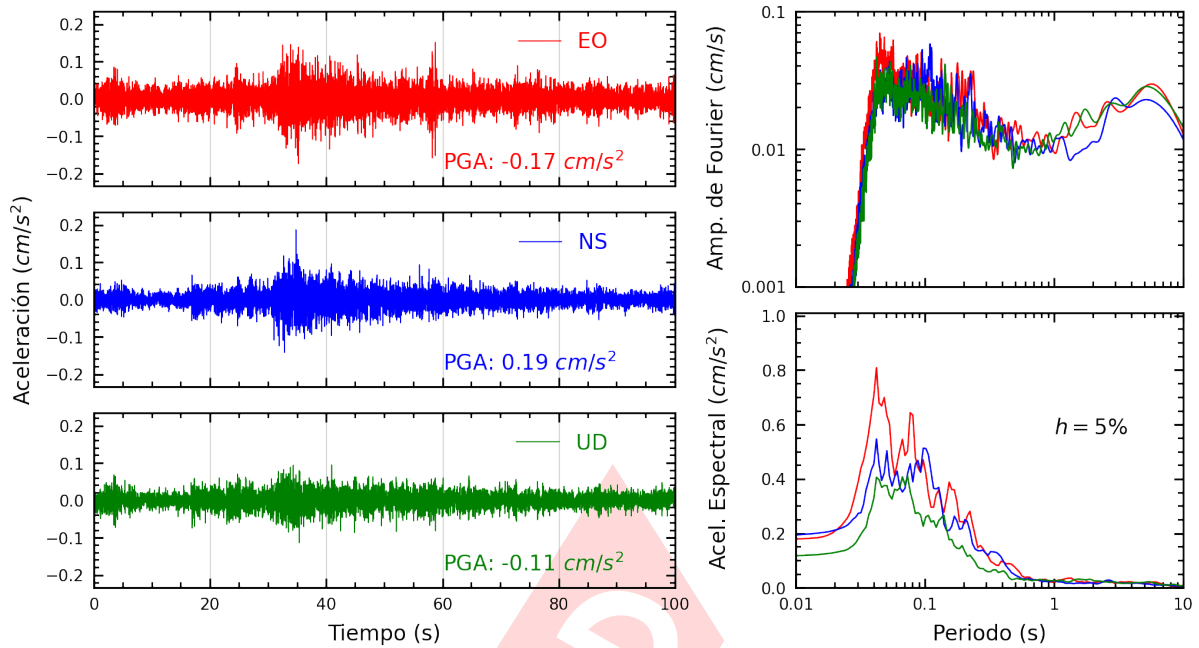


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

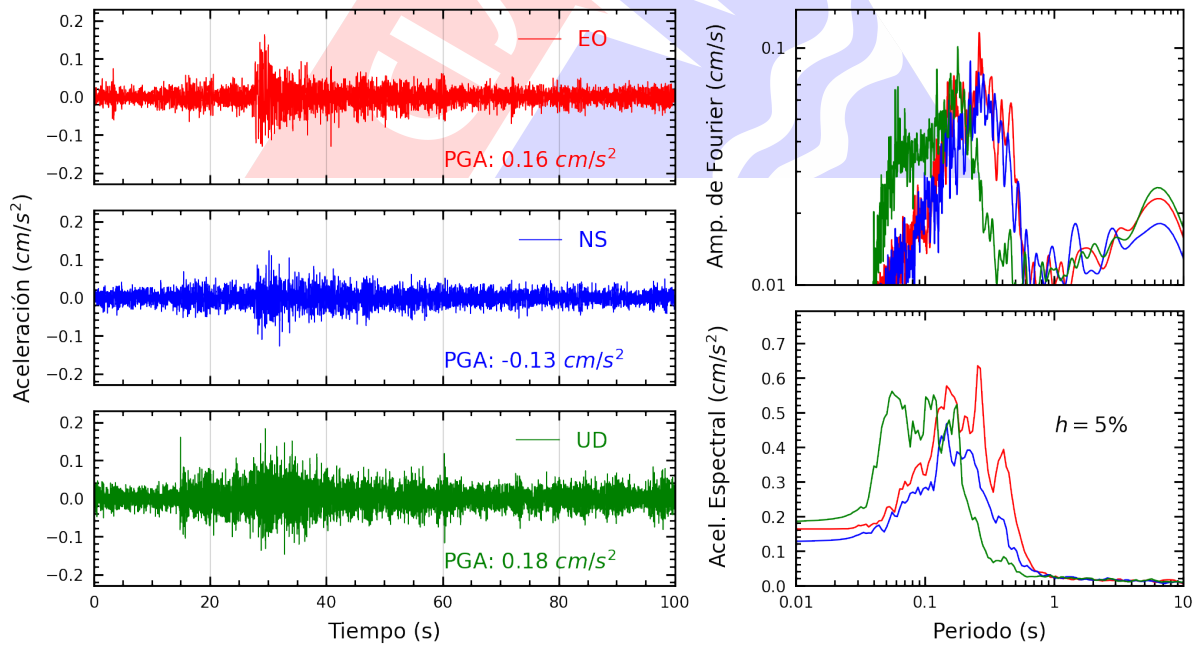


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

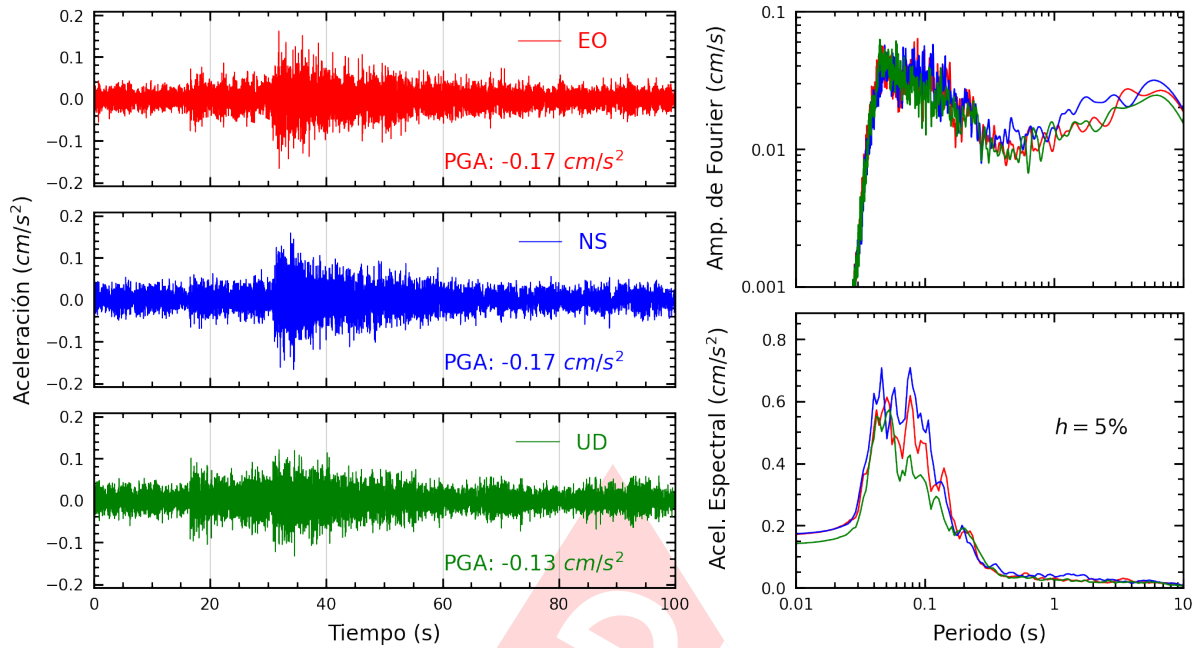


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

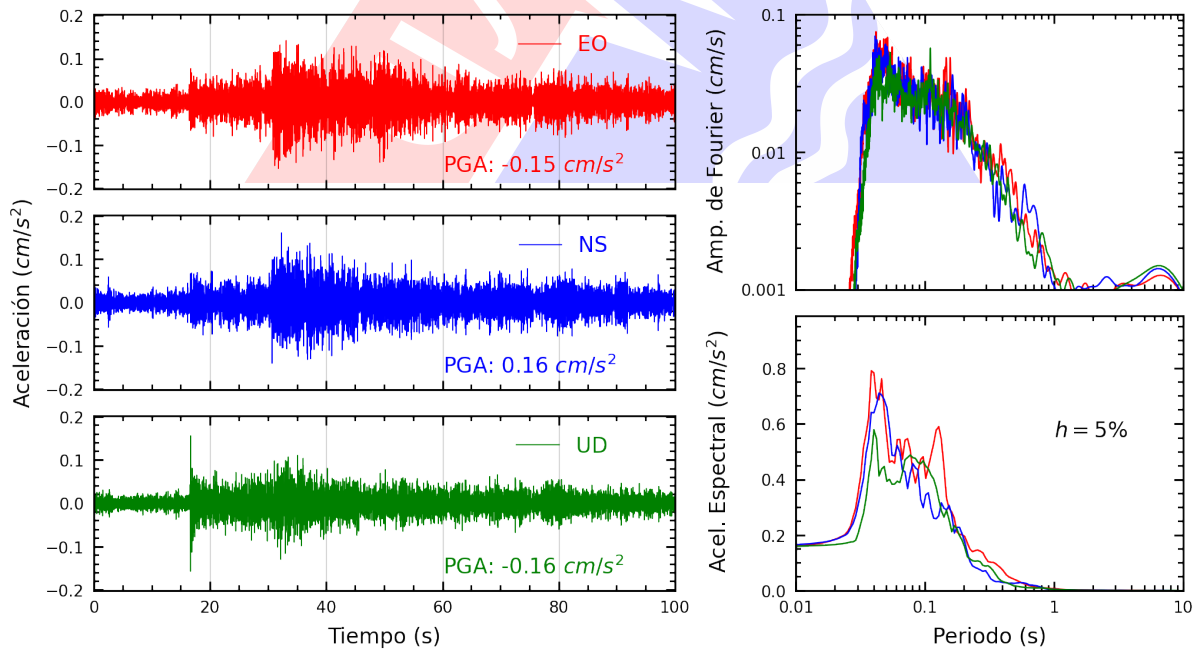


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

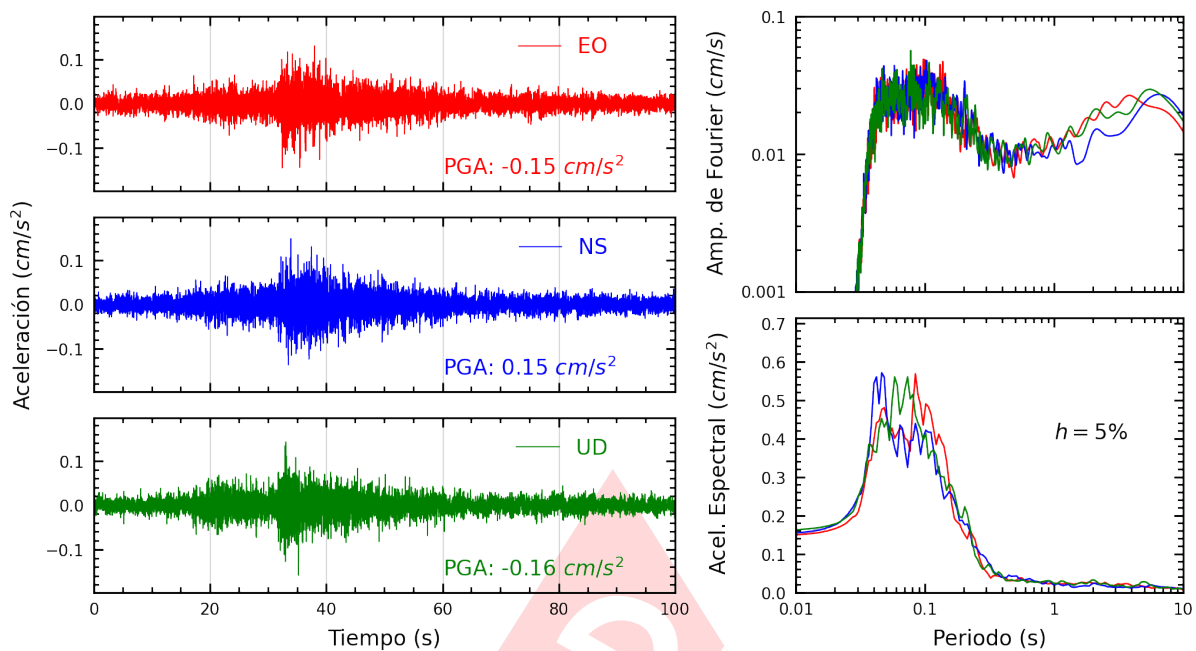


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

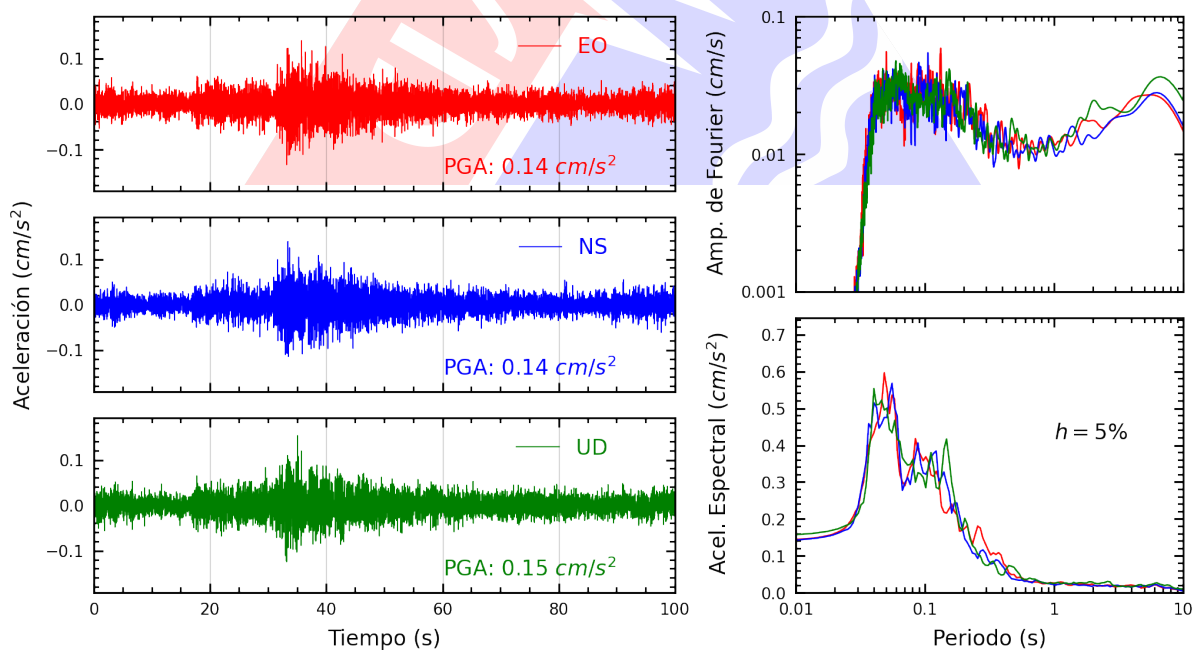


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

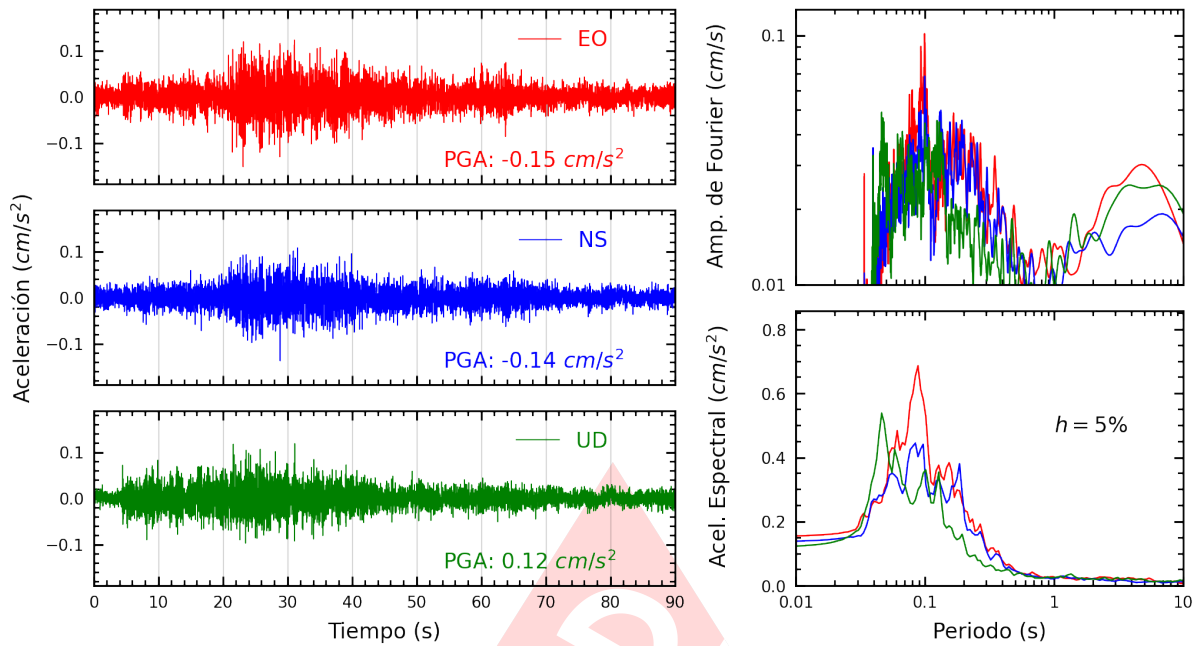


Figura A.25: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

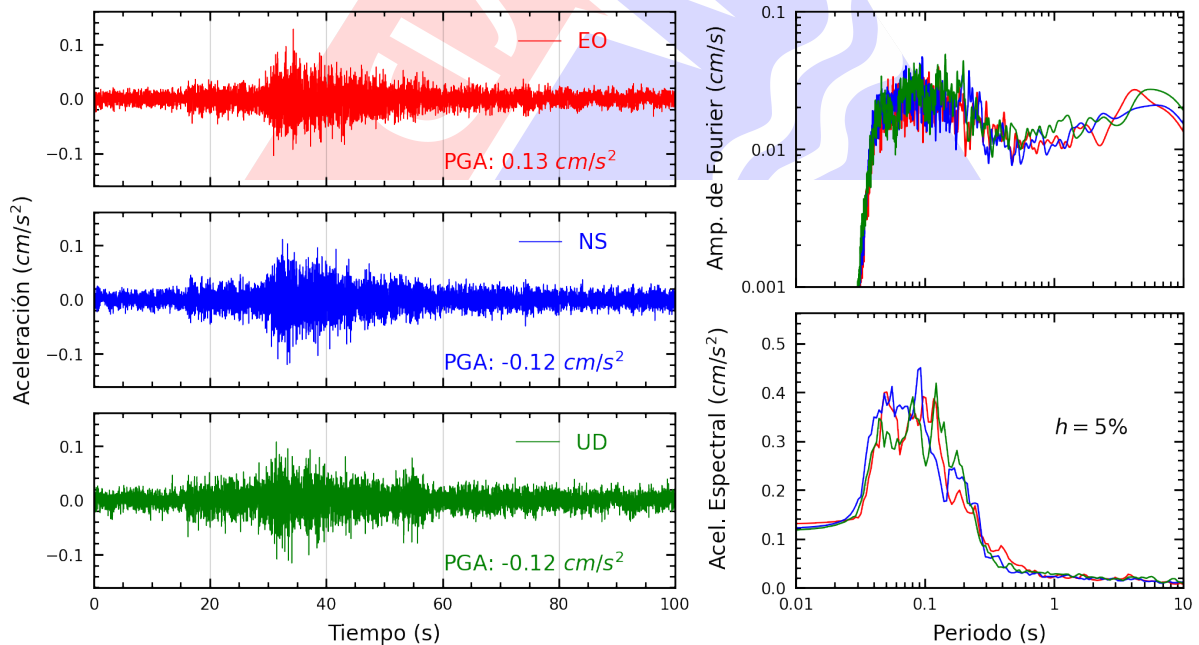


Figura A.26: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

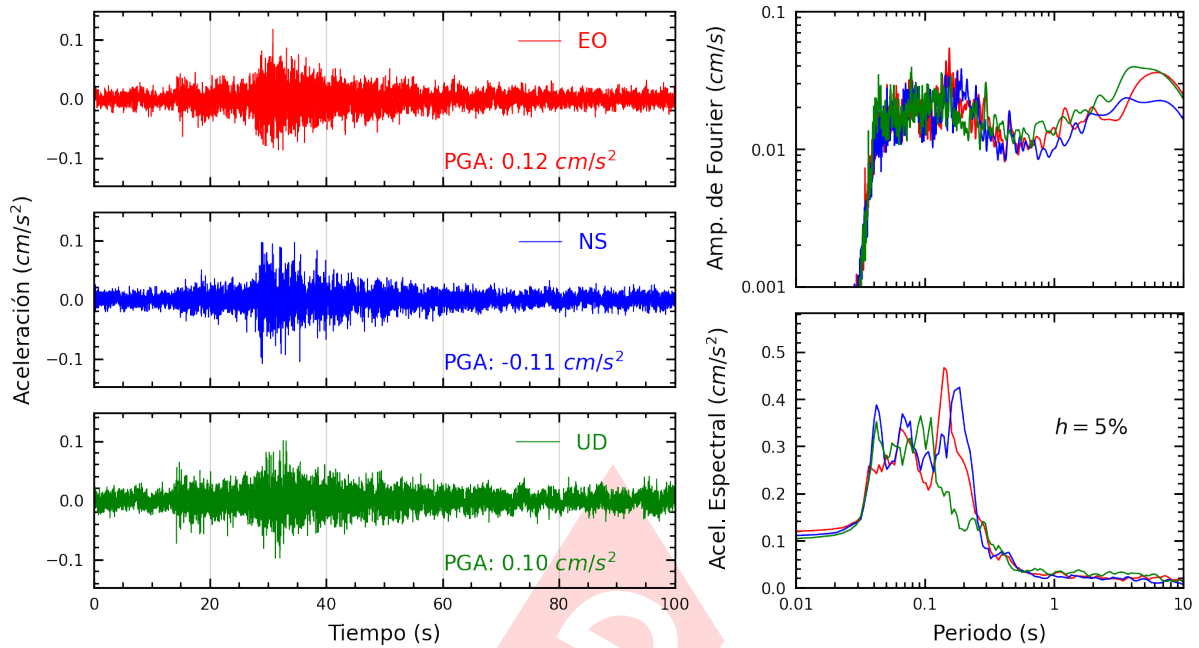


Figura A.27: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

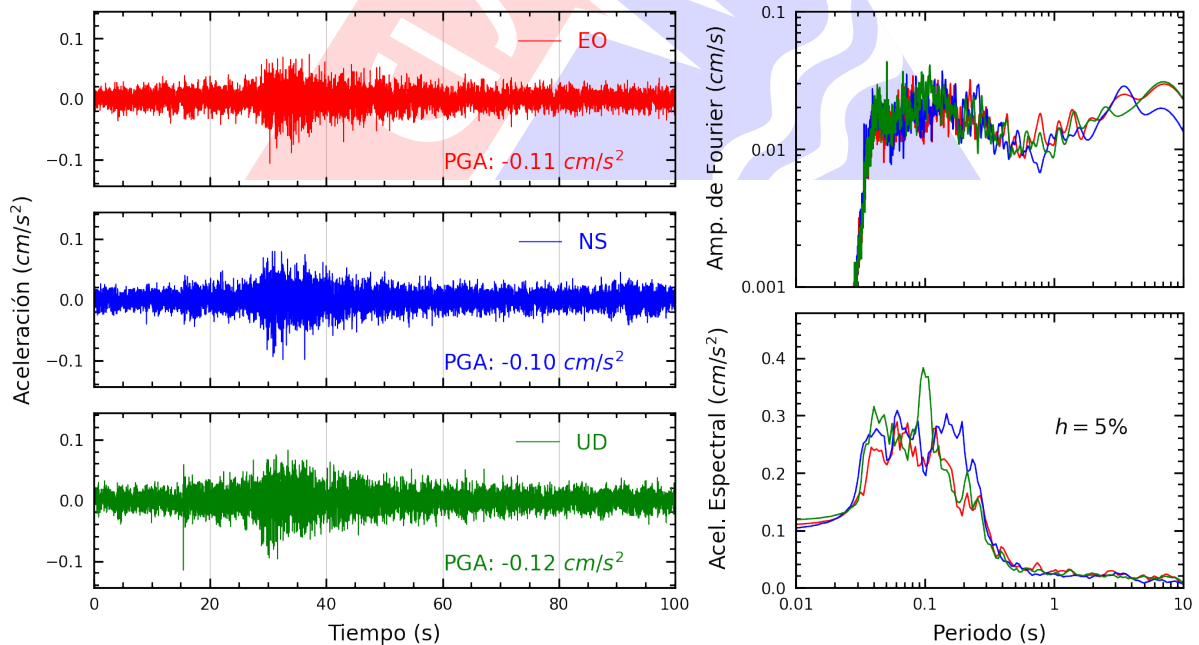


Figura A.28: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BONDY. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)

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 Huacho, Huaura - Lima del 15 de enero de 2024 a las 12:29:50 (hora local)	5
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	7
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	7
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	8
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	8
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	9
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAB. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	9
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	10
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	10
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	11
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	11
A.11.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	12



A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	12
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	13
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	13
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	14
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	14
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	15
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	15
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	16
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	16
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	17
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	17
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	18
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	18
A.25.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	19
A.26.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	19



A.27.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (Hora local)	20
A.28.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BONDY. Sismo de Huacho, Huaura - Lima del 2024-01-15, 12:29:50 (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 Huacho, Huaura - Lima del 15 de enero de 2024 a las 12:29:50 (hora local) 2