

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 01 de febrero de 2023

El 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 82 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash (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):	05:52:24
Hora UTC 0:	10:52:24
Latitud (°):	-10.0
Longitud (°):	-78.9
Profundidad (km):	35.0
Magnitud:	M4.8
Lugar de referencia:	82 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash

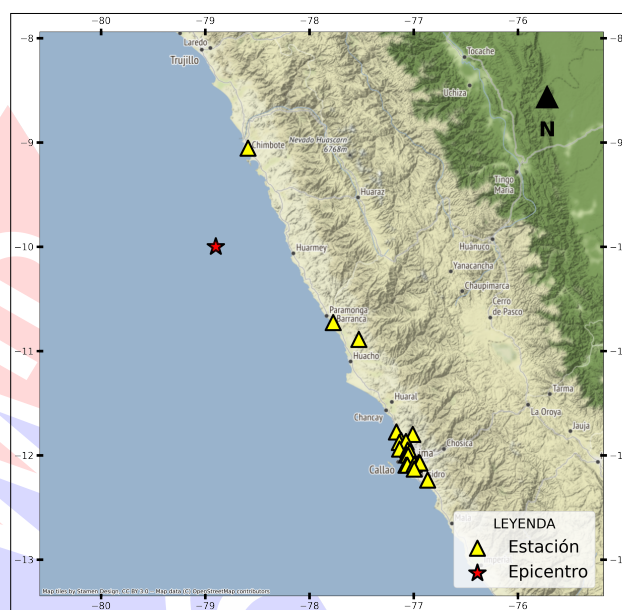


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 21 estaciones en total, 18 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 6.23 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación USP (Universidad San Pedro de Chimbote, Chimbote, Ancash). 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 Huarney, Huarney - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)

Red	Código	Canal	Ubicación	PGA (cm/s^2)
PG	USP(*)	EO	Universidad San Pedro de Chimbote, Chimbote, Ancash	6.23
		NS		5.99
		UD		-3.49
PG	UNAB(*)	EO	Universidad Nacional de Barranca, Barranca, Lima	-1.17
		NS		-0.96
		UD		-0.67
CM	ANCON(*)	EO	Estadio José Balta, Ancón, Lima	0.63
		NS		0.63
		UD		-0.86
PG	CARAL(*)	EO	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	0.66
		NS		-0.81
		UD		-0.61
CM	DEFEN(*)	EO	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	-0.76
		NS		-0.72
		UD		-0.35
CM	IPEN(*)	EO	Instituto Peruano de Energía Nuclear - Central Nuclear Óscar Miroquesada De La Guerra, Carabayllo, Lima	0.66
		NS		0.52
		UD		-0.40
CM	USILM(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	0.56
		NS		0.58
		UD		-0.33
CM	USMP(*)	EO	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	0.27
		NS		0.22
		UD		0.55
CM	JOSEO(*)	EO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	0.53
		NS		-0.54
		UD		0.32



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



CM	MDPP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	0.47
		NS		0.42
		UD		0.41
CM	AMORE(*)	EO	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	-0.44
		NS		-0.42
		UD		0.46
CM	INDEP(*)	EO	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	0.44
		NS		-0.43
		UD		0.40
CM	CEPRE(*)	EO	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	0.37
		NS		-0.39
		UD		-0.14
CM	VHAYA(*)	EO	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	-0.34
		NS		0.36
		UD		-0.22
CM	COMAS(*)	EO	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	0.22
		NS		0.21
		UD		0.14
CM	USILP(*)	EO	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	0.16
		NS		-0.20
		UD		0.14
CM	UCSS(*)	EO	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	-0.17
		NS		-0.20
		UD		0.11
CM	INICT(*)	EO	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, San Borja, Lima	-0.19
		NS		-0.13
		UD		0.17
CM	IMCA(*)	EO	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	0.16
		NS		0.15
		UD		0.16
CM	SERVI(*)	EO	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	0.13
		NS		0.16
		UD		-0.11

CM	UNFV(*)	EO	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	0.10
		NS		0.13
		UD		0.13

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.

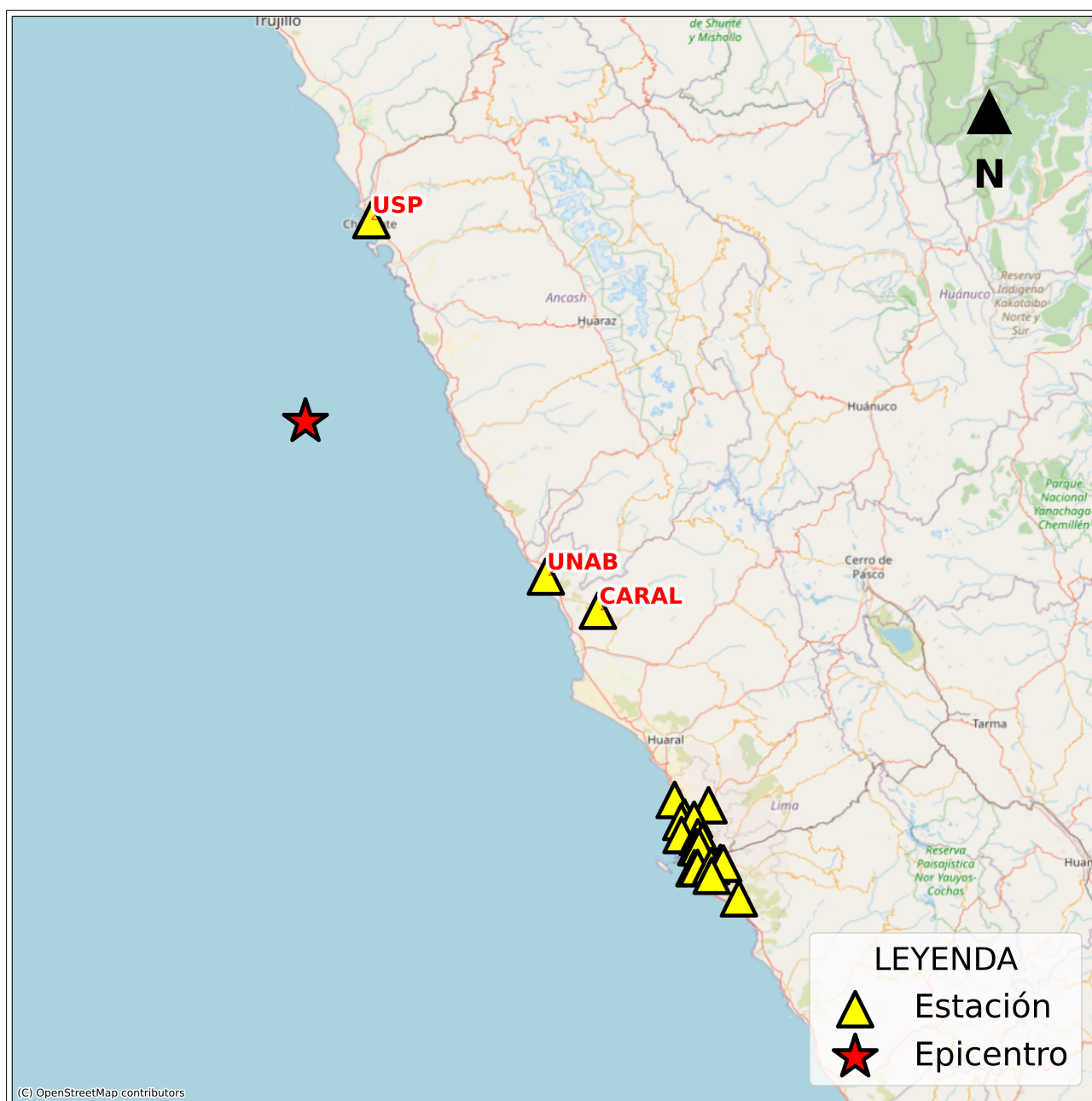


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)



Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

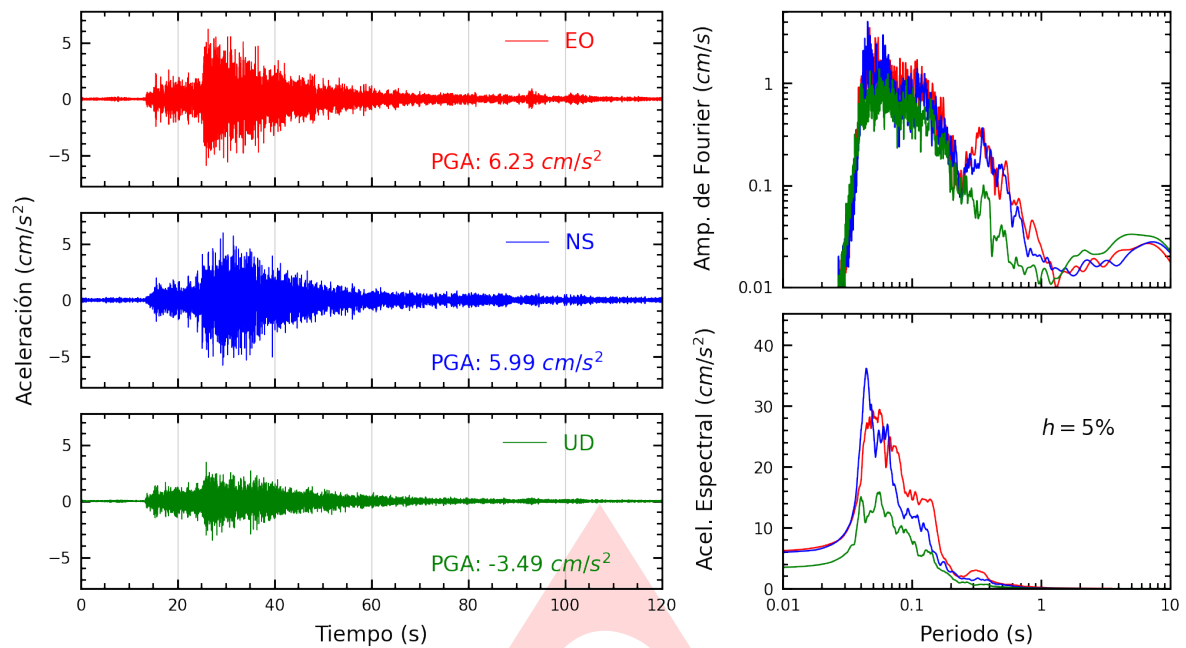


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

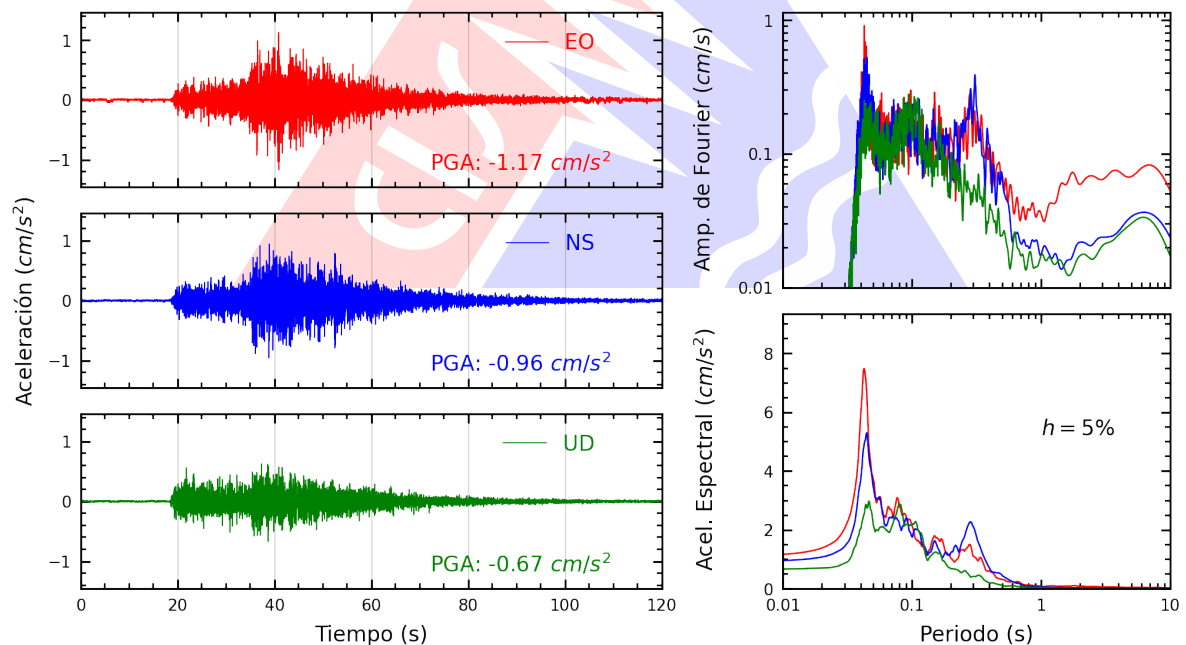


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAB. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

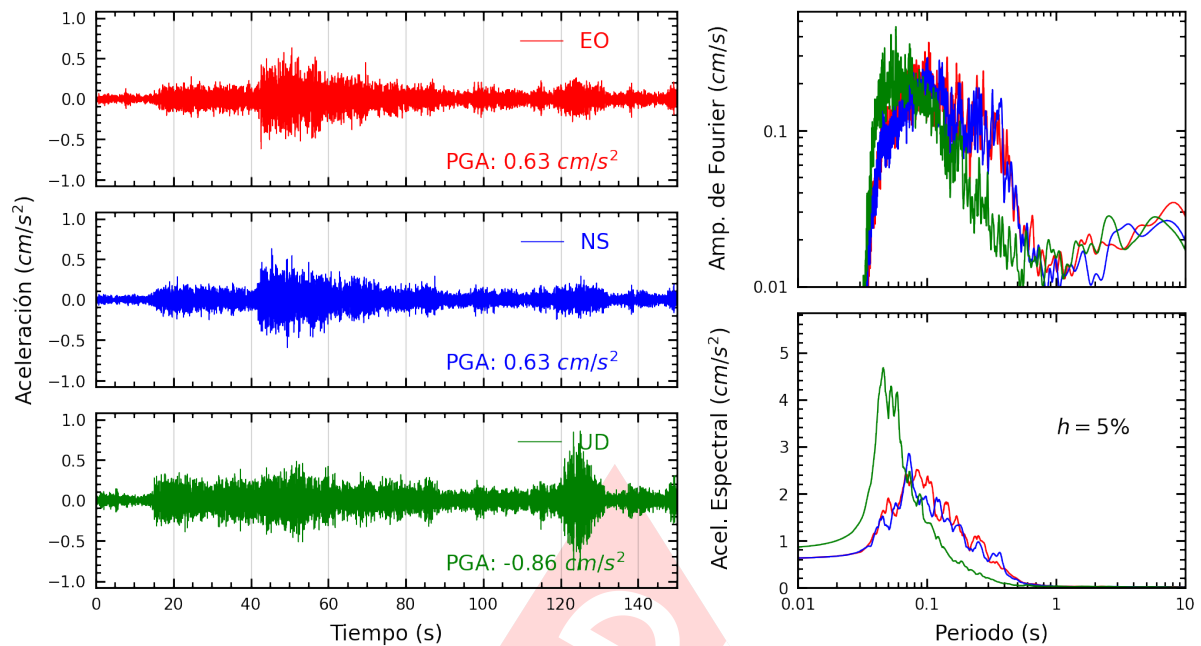


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

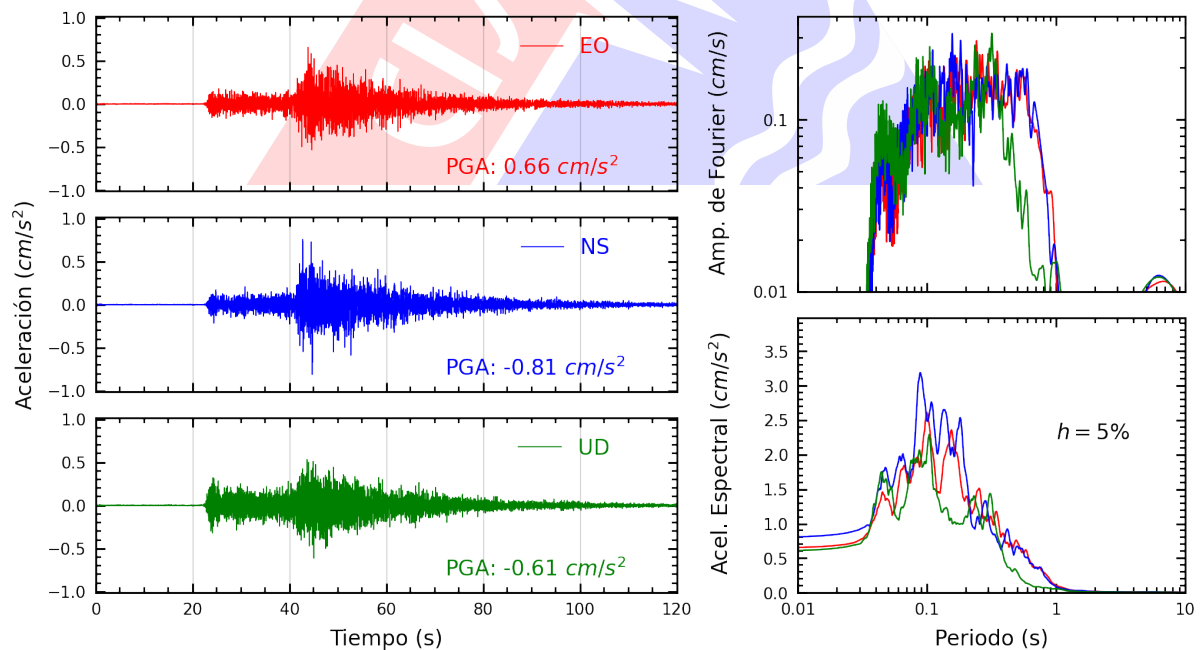


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

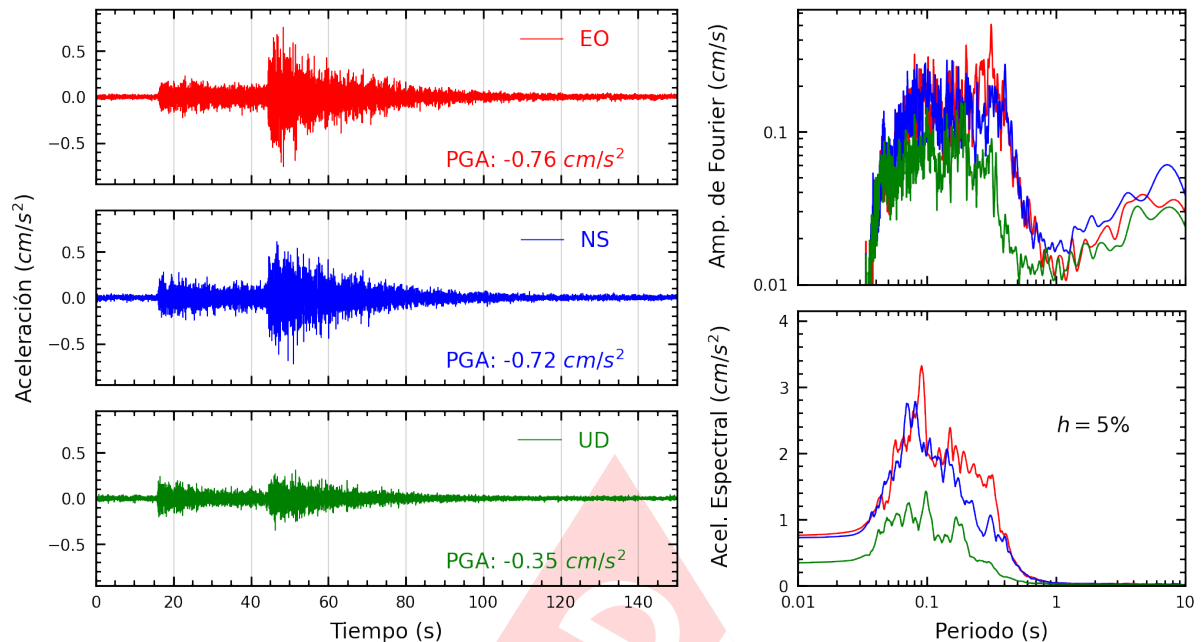


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

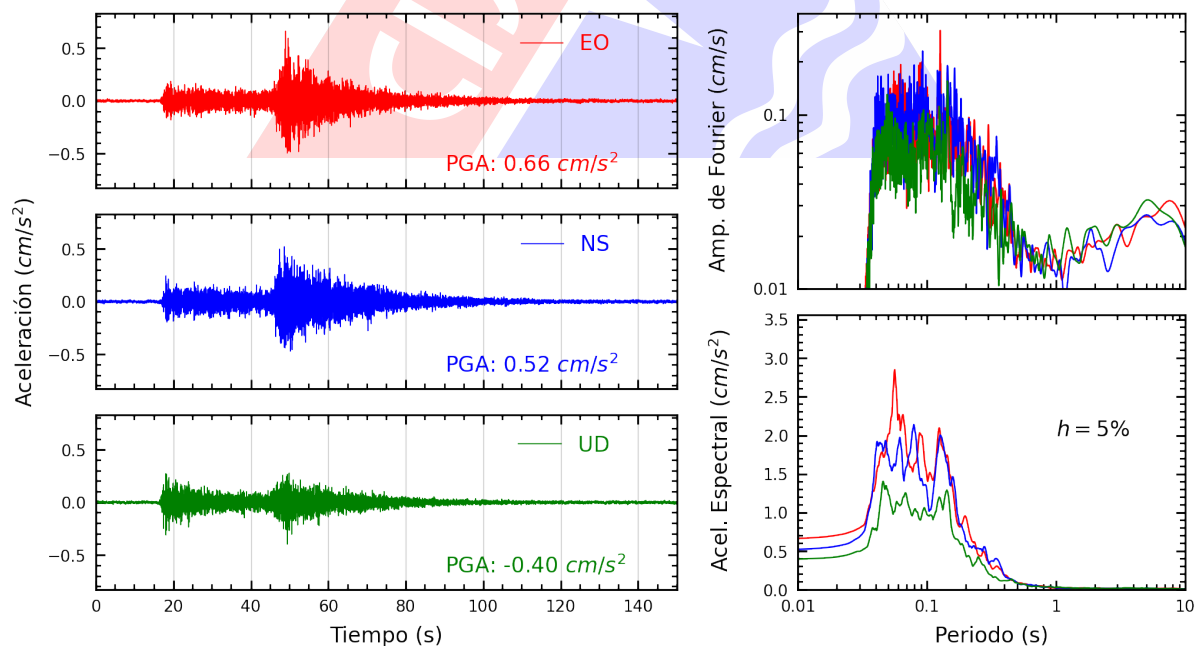


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IPEN. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

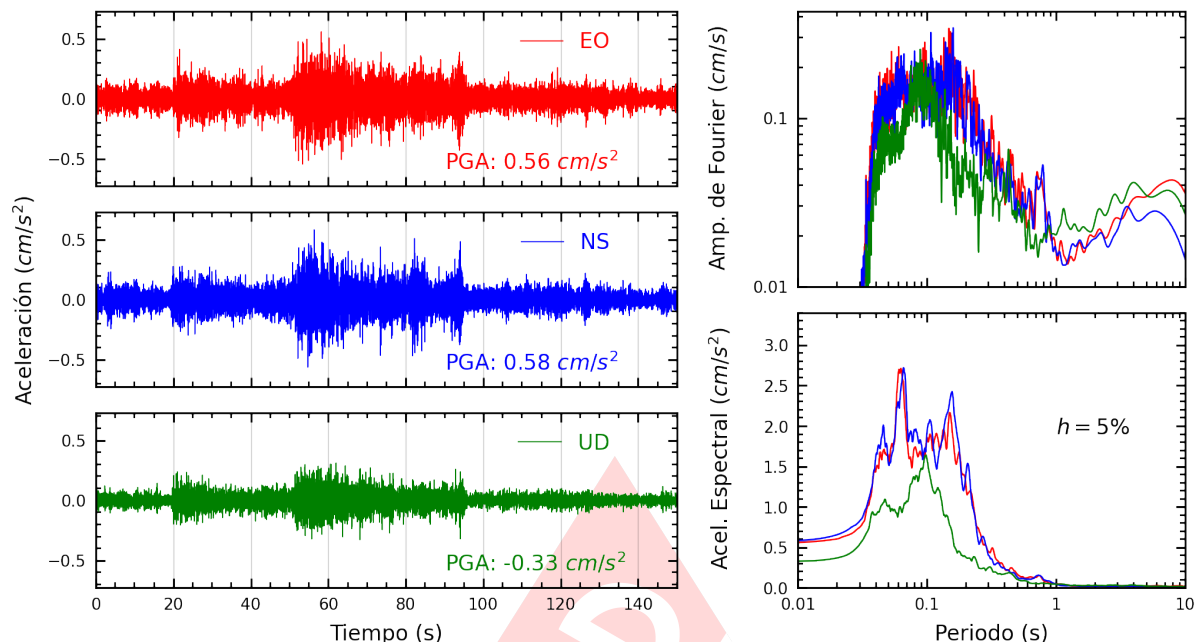


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

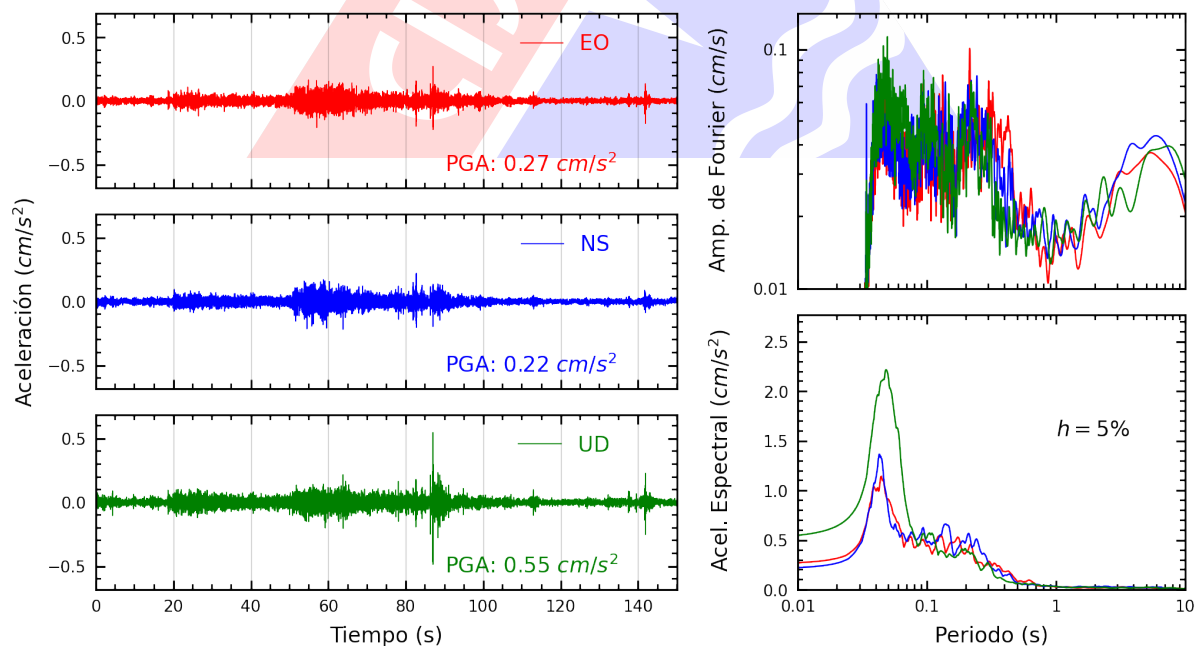


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

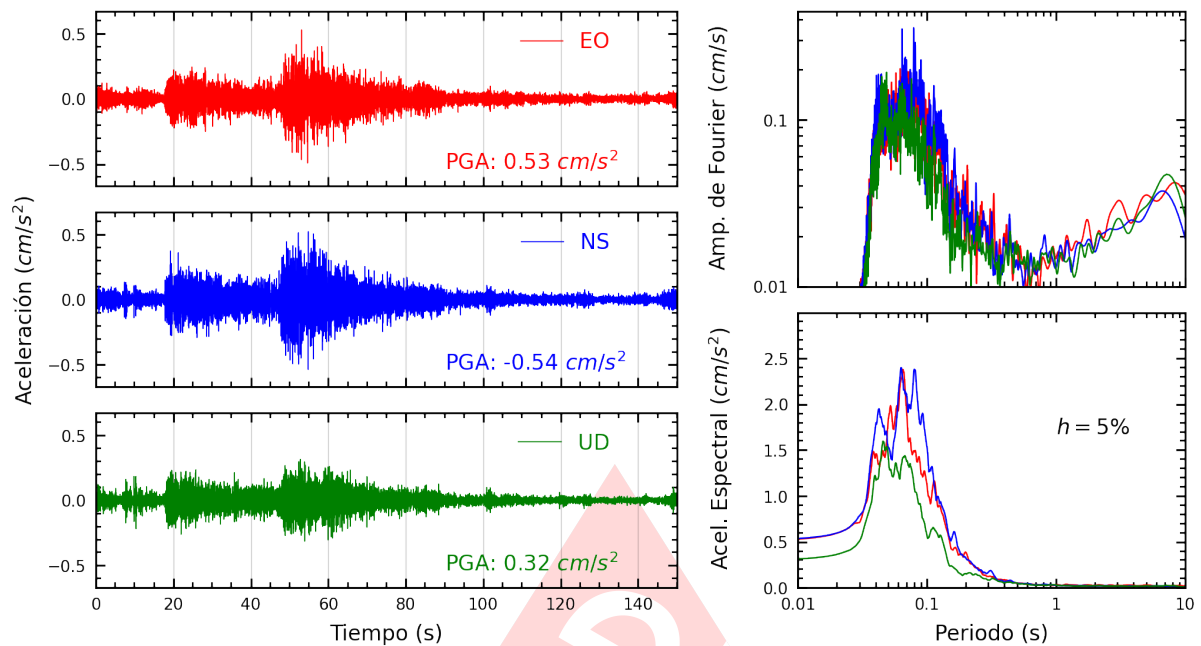


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

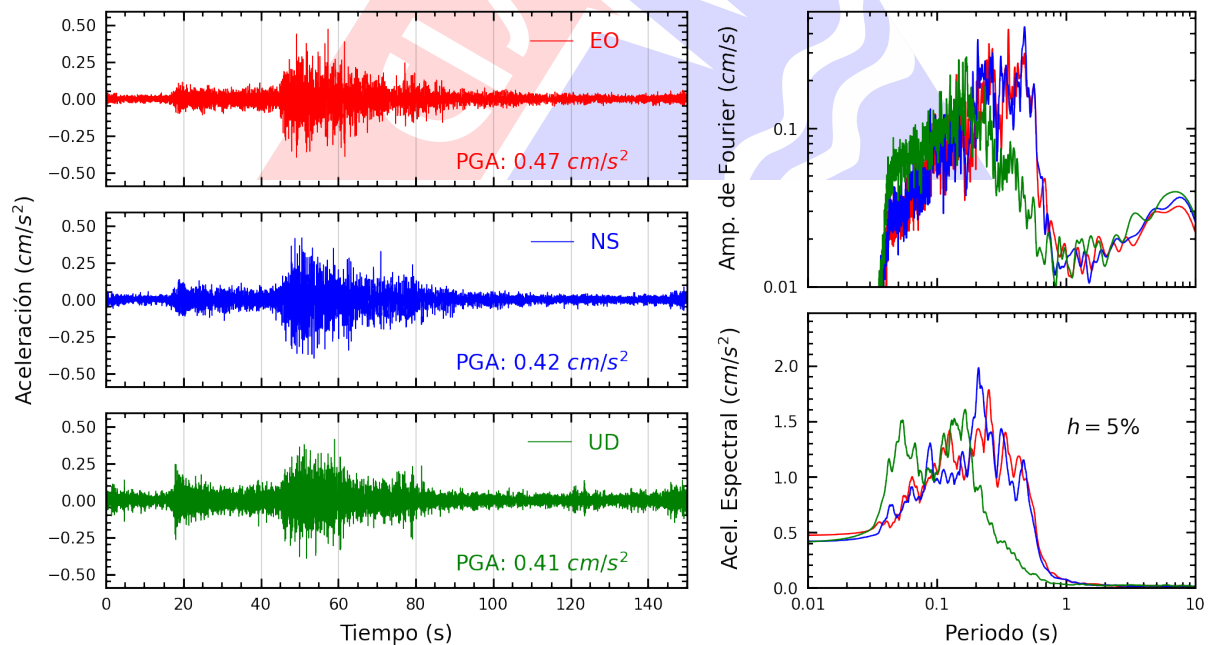


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

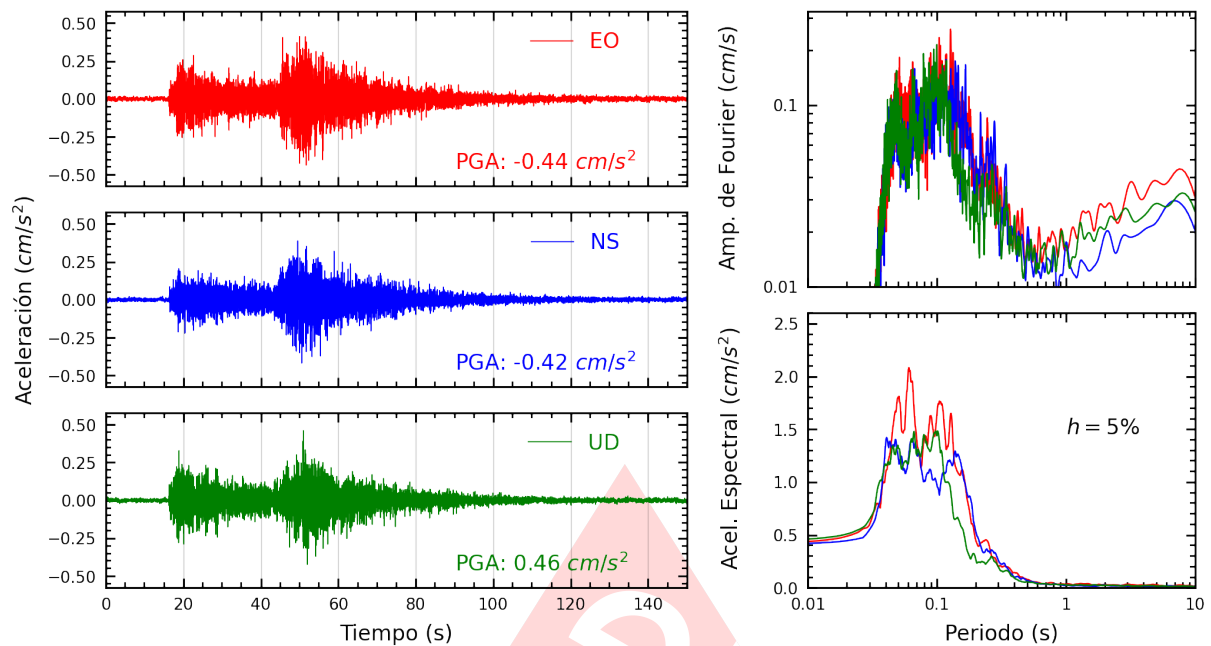


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

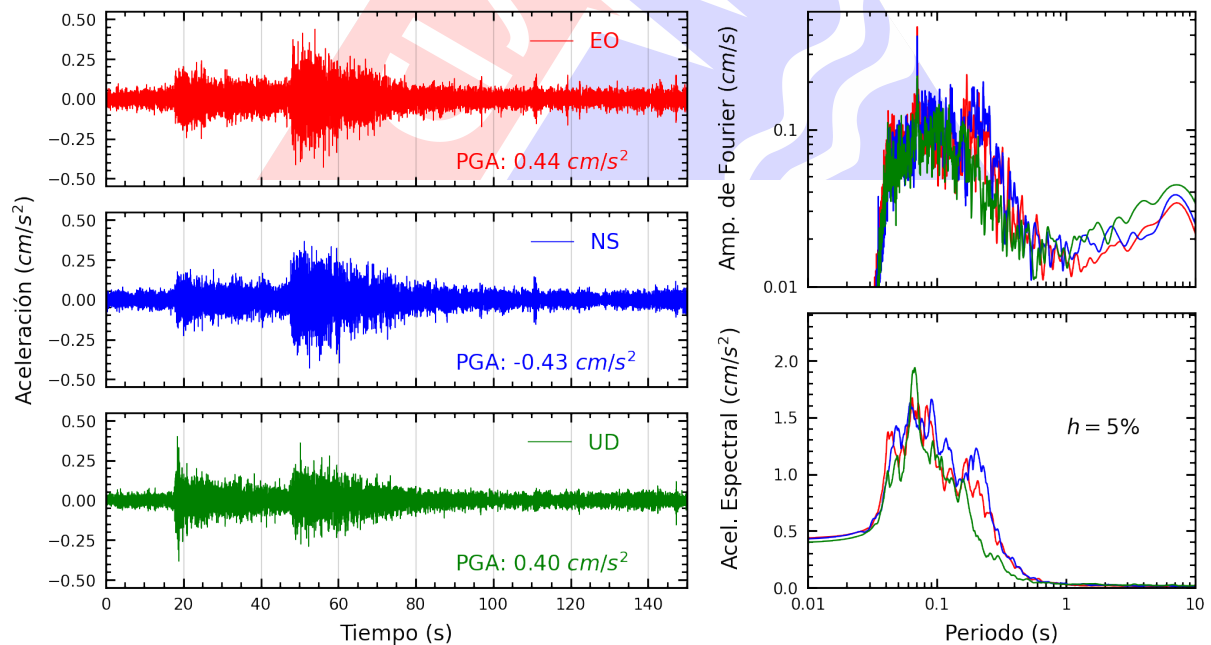


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

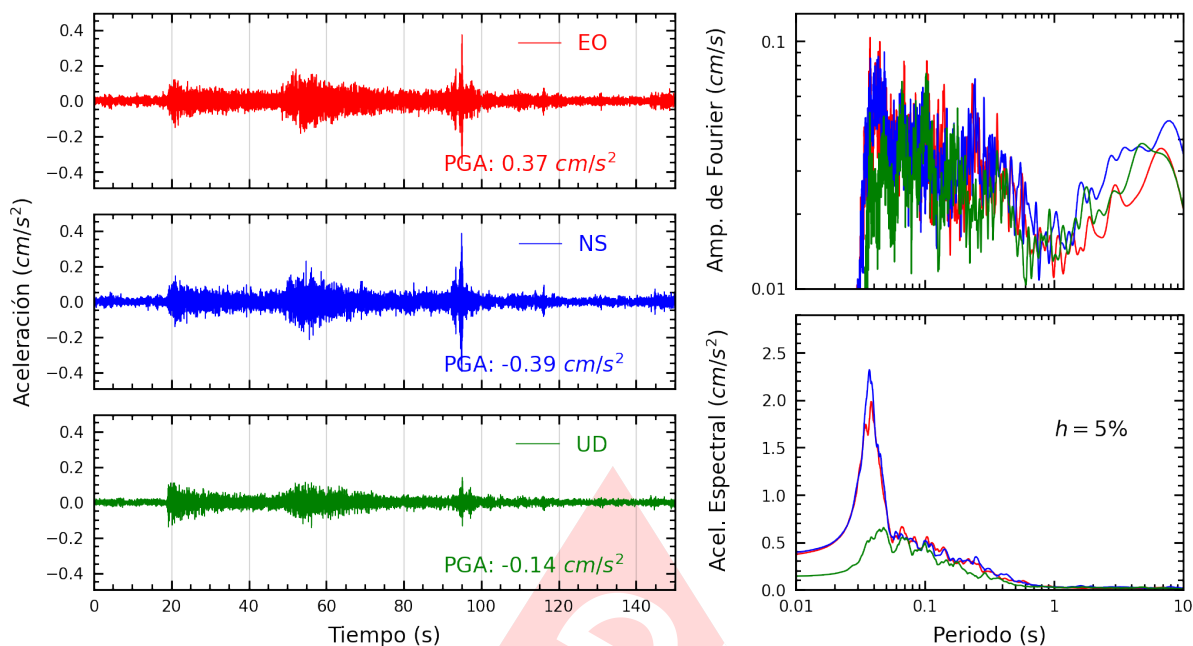


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

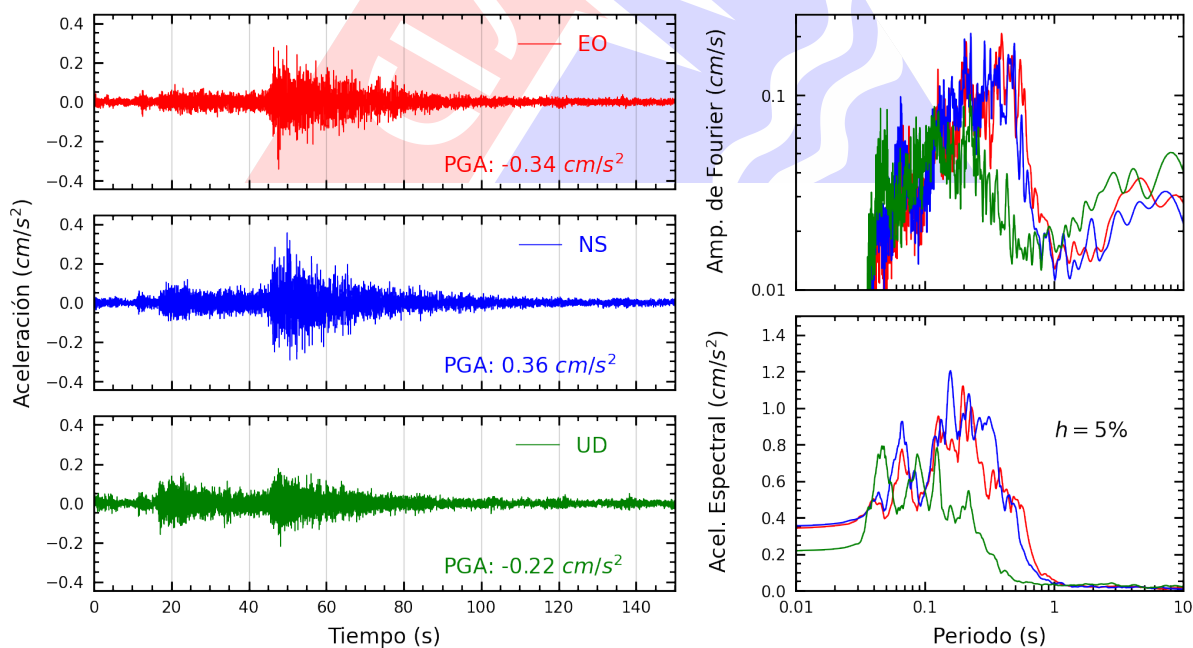


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

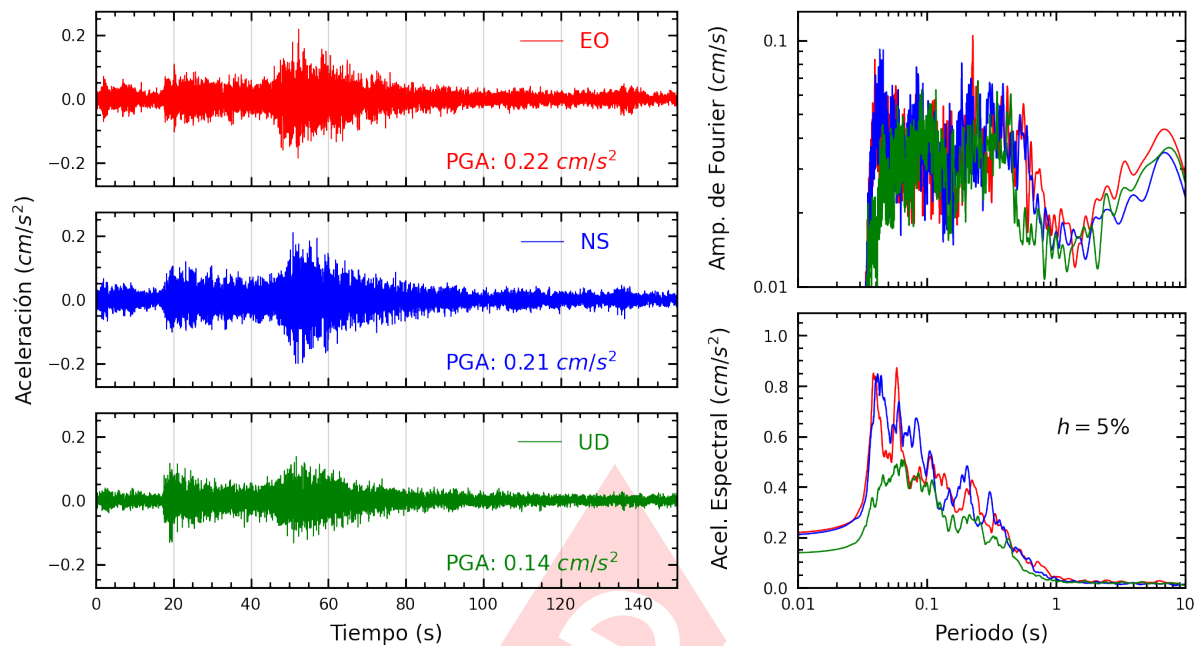


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

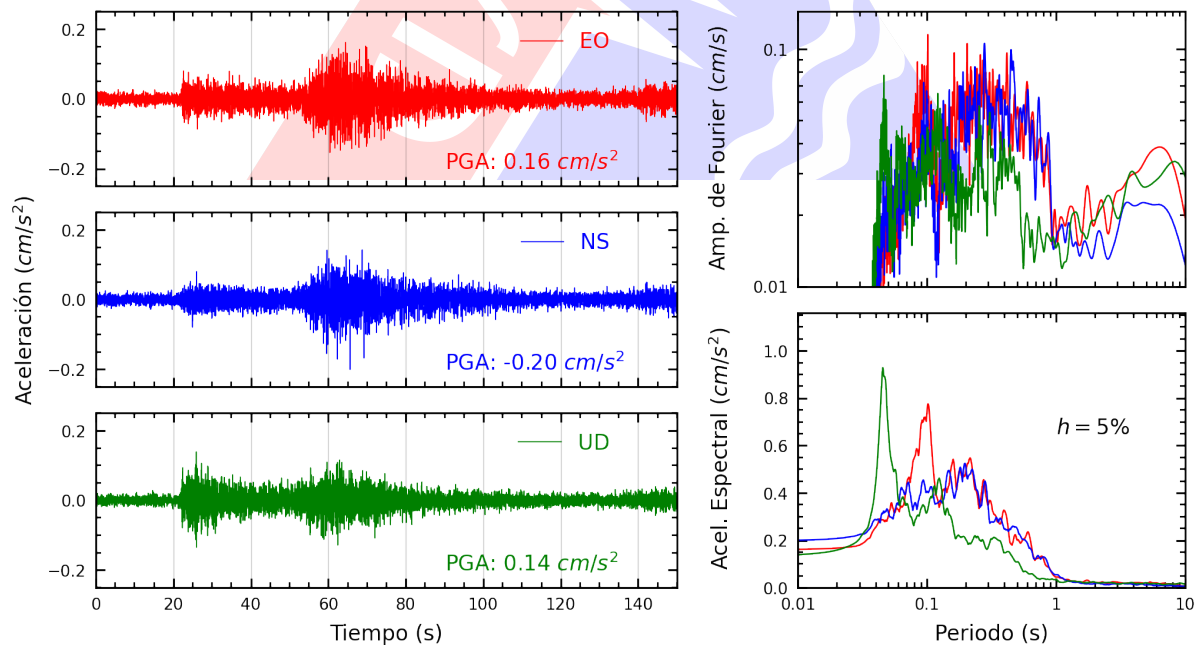


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

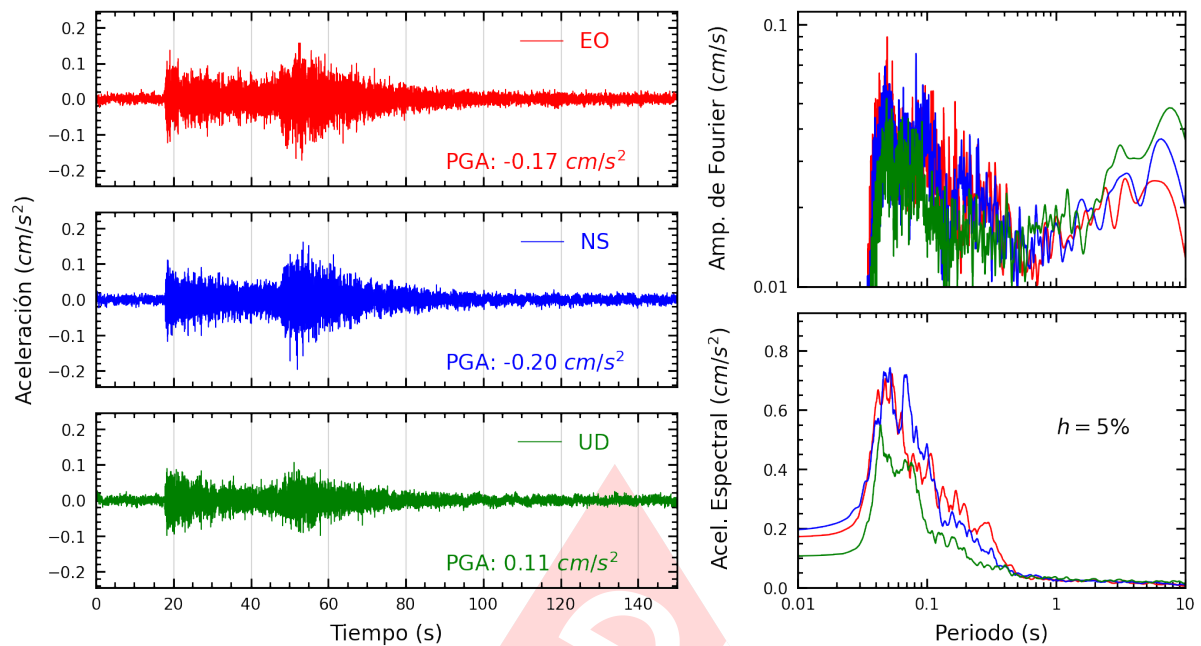


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

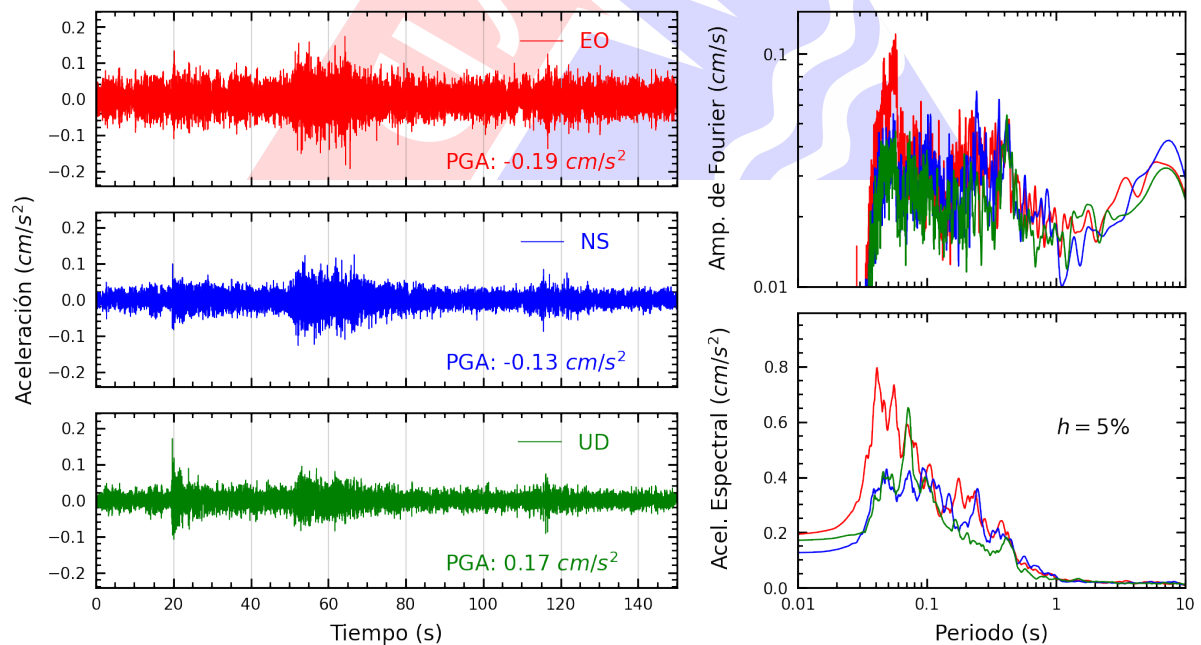


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

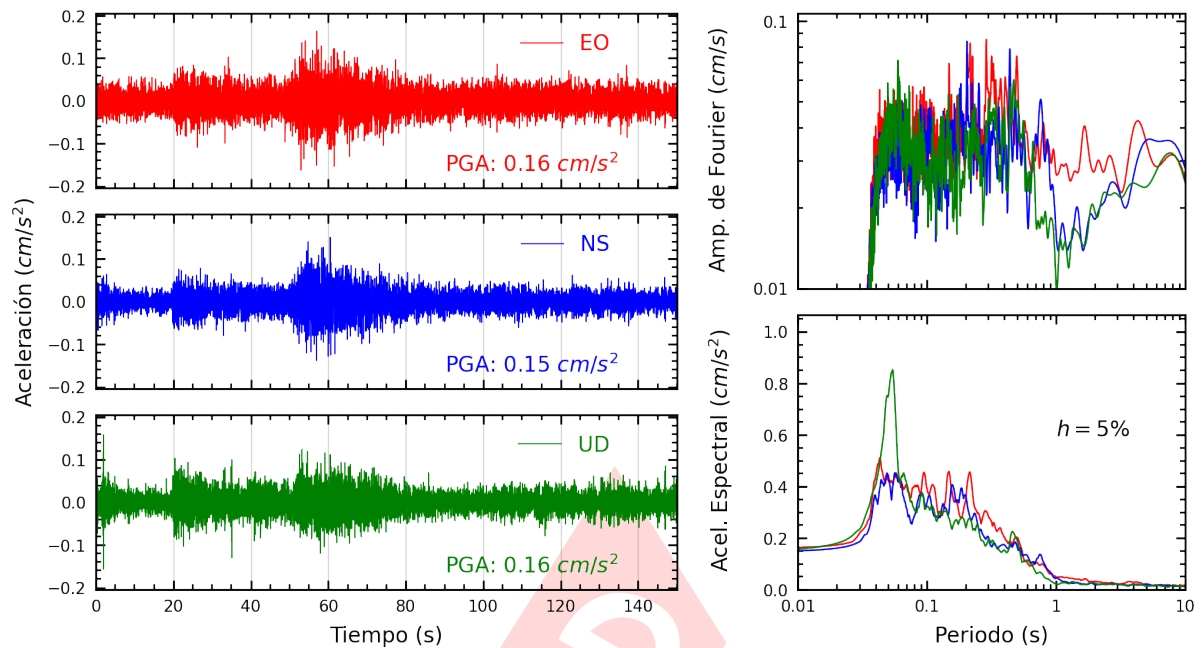


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

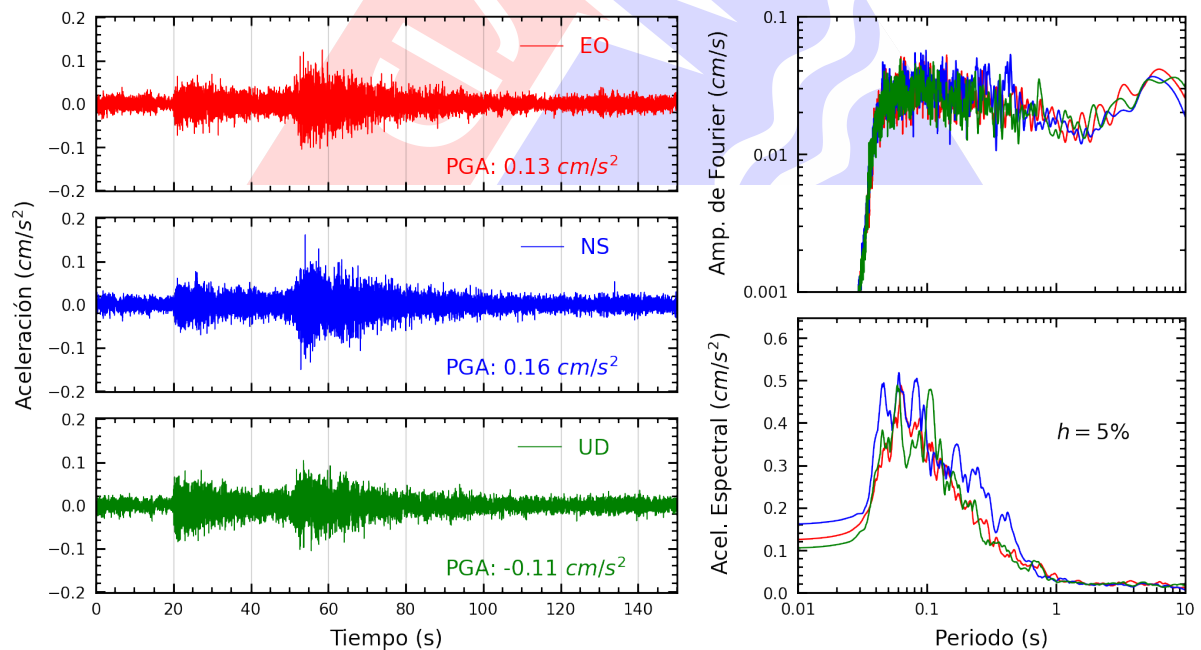


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

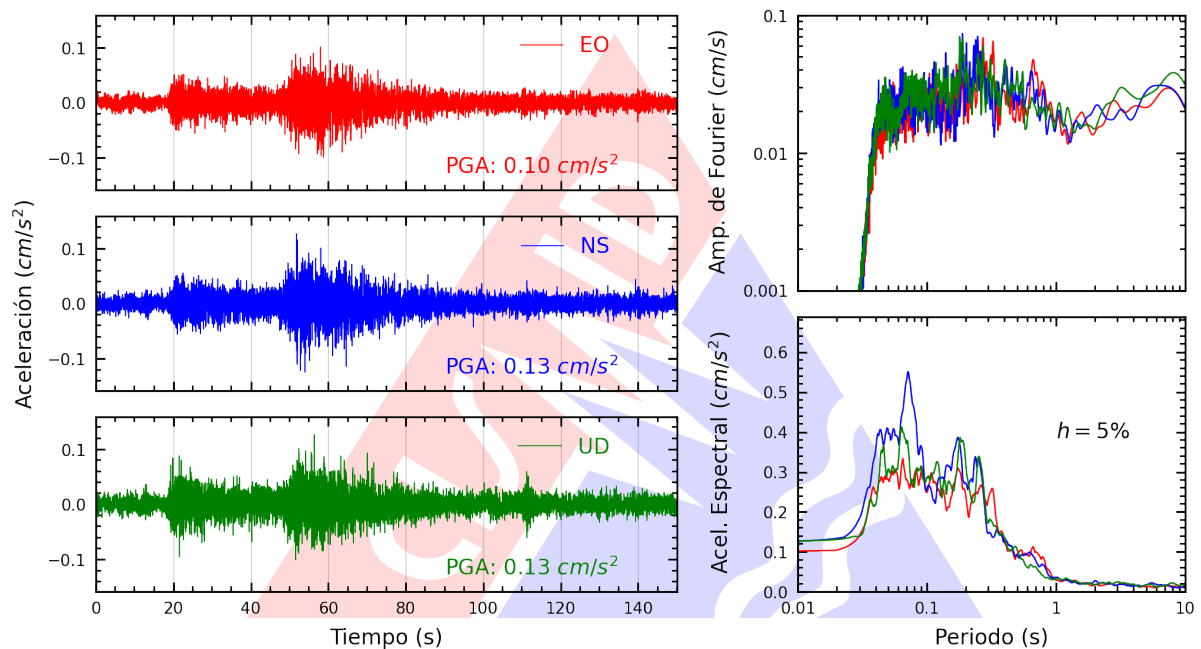


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)

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 Huarmey, Huarmey - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)	4
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)	5
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USP. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	7
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAB. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	7
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	8
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	8
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	9
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IPEN. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (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 Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	10
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	10
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	11
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	11



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	12
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	12
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	13
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (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 Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	14
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	14
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	15
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	15
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	16
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	16
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2023-02-01, 05:52:24 (Hora local)	17

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 Huarney, Huarney - Ancash del 01 de febrero de 2023 a las 05:52:24 (hora local)	2