

**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 28 de noviembre de 2024

El 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 79 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):	01:46:38
Hora UTC 0:	06:46:38
Latitud (°):	-9.96
Longitud (°):	-78.86
Profundidad (km):	26.0
Magnitud:	M4.6
Lugar de referencia:	79 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash

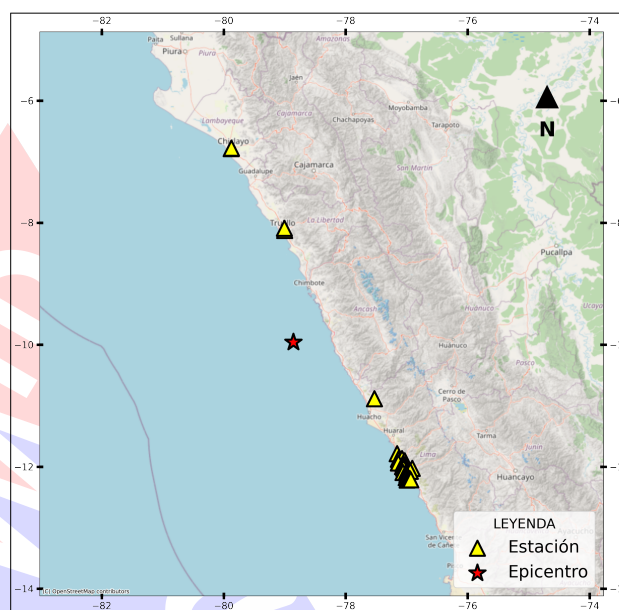


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 27 estaciones en total, 20 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 04 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 1.39 cm/s^2 en la dirección EO, correspondiente a la estación SCTRU (Gerencia Zonal SENCICO, Trujillo, La Libertad). 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 Huarmey, Huarmey - Ancash del 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
SC	SCTRU	Gerencia Zonal SENCICO, Trujillo, La Libertad	208.57	EO	1.39
				NS	-1.22
				UD	0.82
PG	CARAL	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	180.35	EO	-0.96
				NS	0.94
				UD	-0.65
CM	SROS2	Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Santa Rosa, Lima	277.74	EO	0.46
				NS	-0.70
				UD	0.57
CM	DEFEN	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	286.47	EO	0.46
				NS	-0.54
				UD	-0.38
CM	UPAOT	Universidad Privada Antenor Orrego - Sede Trujillo, Trujillo, Trujillo	204.36	EO	-0.51
				NS	-0.38
				UD	-0.43
CM	USILM	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	316.57	EO	-0.44
				NS	0.44
				UD	0.28
CM	CARA2	Estadio Ricardo Palma, Carabayllo, Lima	296.31	EO	0.42
				NS	0.39
				UD	0.33
CM	MDPP	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	290.29	EO	0.39
				NS	0.40
				UD	-0.39
CM	JOSEO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	301.37	EO	-0.39
				NS	-0.36
				UD	-0.24



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



CM	AMORE	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	285.88	EO	0.35
				NS	-0.34
				UD	-0.27
PG	UNTEL	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima	329.72	EO	-0.33
				NS	0.31
				UD	0.27
CM	INDEP	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	302.66	EO	0.27
				NS	-0.29
				UD	-0.26
CM	VHAY2	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	291.78	EO	-0.27
				NS	-0.21
				UD	-0.15
CM	SOVES	Colegio Saco Oliveros de Villa El Salvador, Villa El Salvador, Lima	327.02	EO	0.18
				NS	-0.20
				UD	0.24
CM	UCVA2	Universidad César Vallejo - Ate, Ate, Lima	315.95	EO	-0.23
				NS	-0.18
				UD	-0.04
CM	FICPE	Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	305.17	EO	0.21
				NS	-0.17
				UD	-0.11
PG	BRISA	Urbanización Las Brisas de Villa, Chorillos, Lima	325.69	EO	0.18
				NS	0.17
				UD	-0.08
SC	SCCHO	Centro de Formación SENCICO, Chorrillos, Lima	321.38	EO	-0.18
				NS	0.18
				UD	-0.12
CM	UCVCH	Universidad César Vallejo - Chiclayo, Chiclayo, Chiclayo	370.67	EO	0.17
				NS	0.15
				UD	-0.12
CM	CEPRE	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	310.26	EO	-0.14
				NS	-0.13
				UD	0.08



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



CM	COMAS	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	298.28	EO	-0.14
				NS	-0.14
				UD	0.11
CM	USMP	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	317.26	EO	0.13
				NS	0.13
				UD	0.12
SC	SCCHI	Gerencia Zonal SENCICO, Chiclayo, Lambayeque	371.47	EO	0.08
				NS	0.12
				UD	0.05
CM	UCSS	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	301.57	EO	0.12
				NS	0.12
				UD	0.08
SC	BORJA	Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima	313.60	EO	-0.11
				NS	-0.08
				UD	0.07
CM	IMCA	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	316.07	EO	0.11
				NS	-0.11
				UD	0.10
CM	SERVI	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	318.16	EO	0.10
				NS	-0.09
				UD	0.09

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).

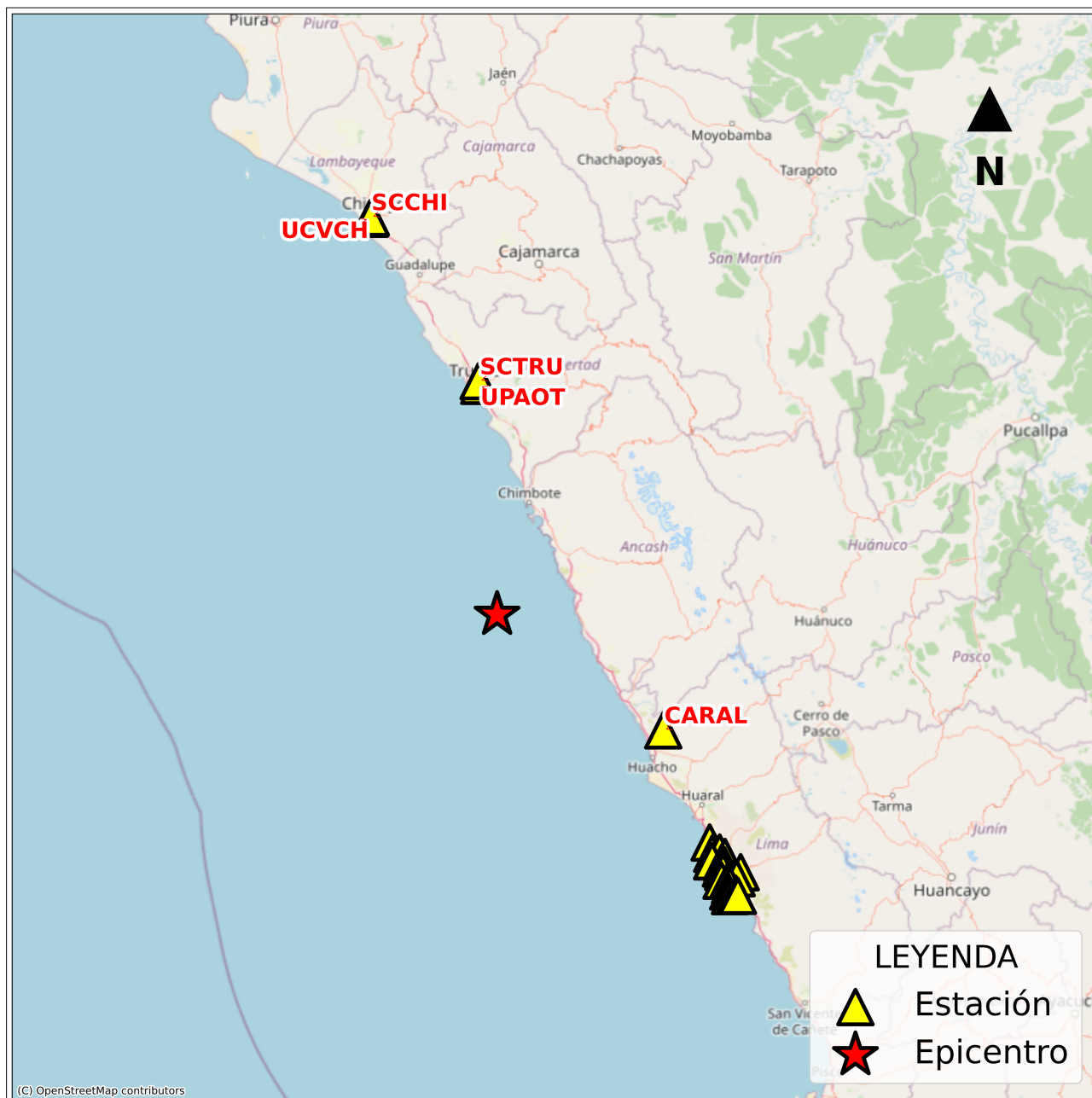


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)



Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)



ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA

ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA

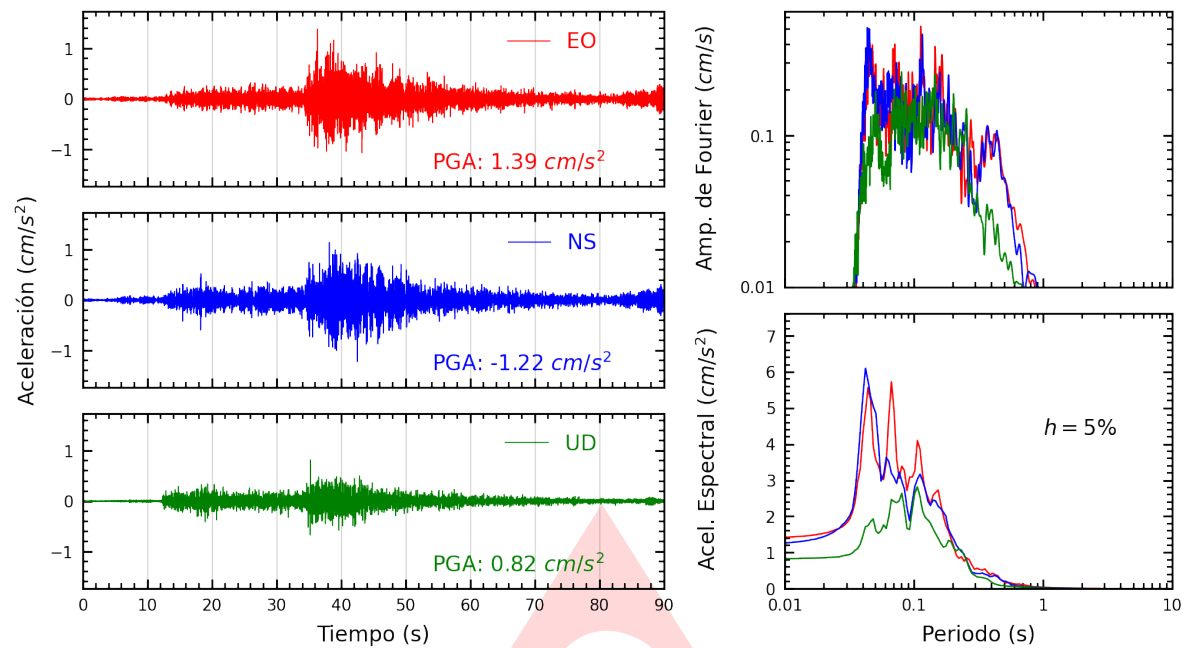


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTR. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

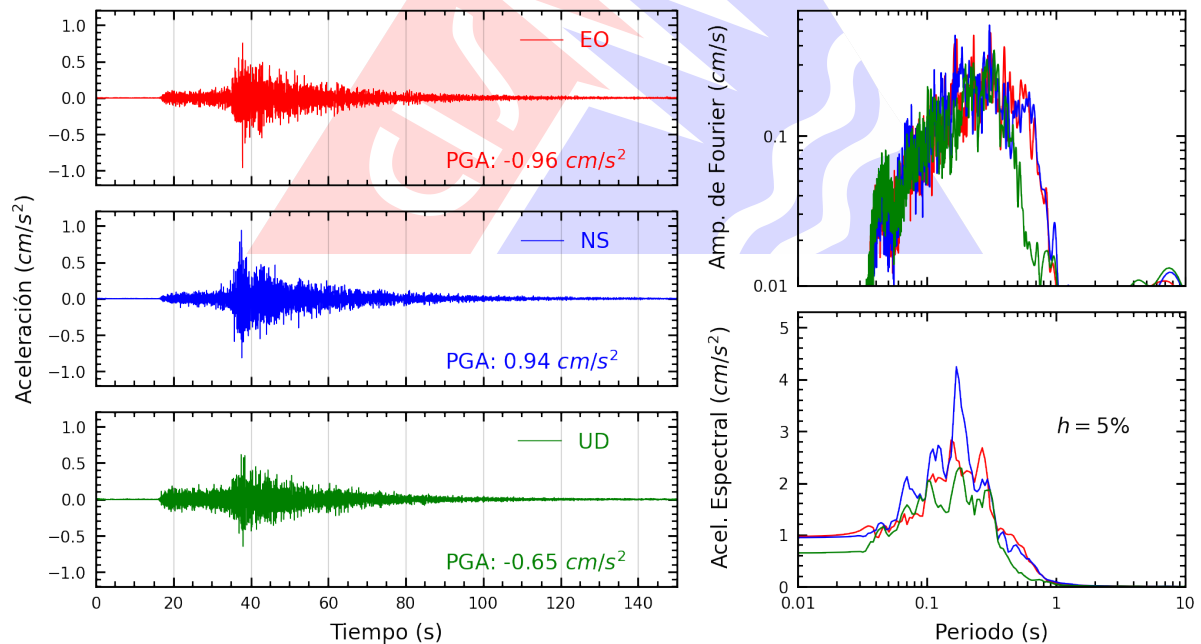


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

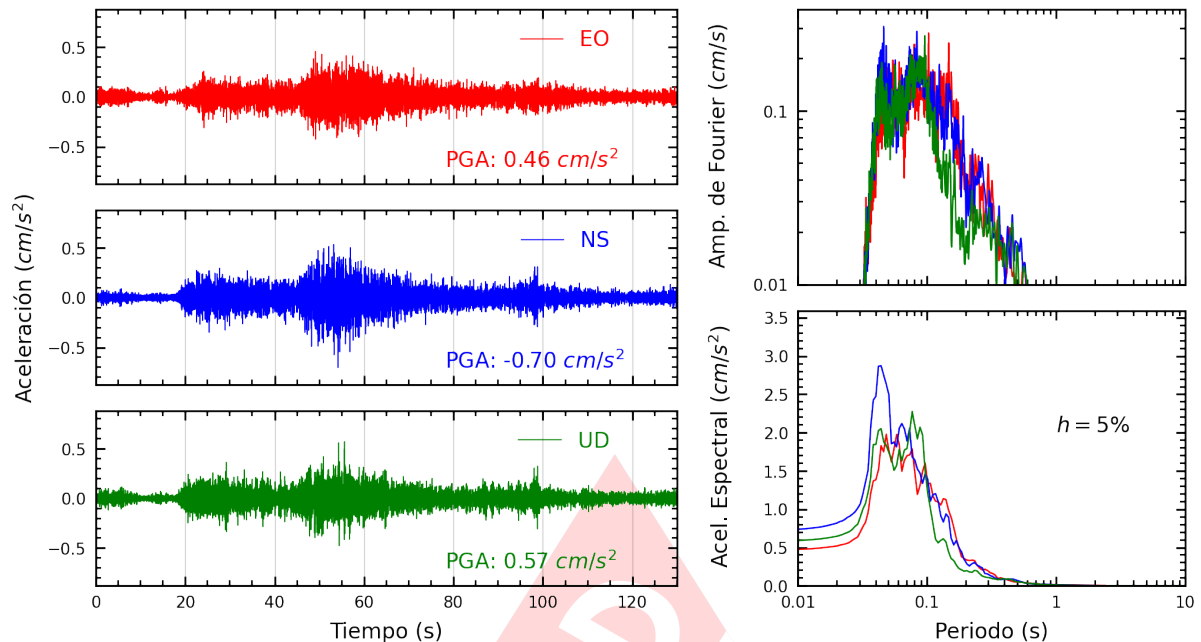


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SROS2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

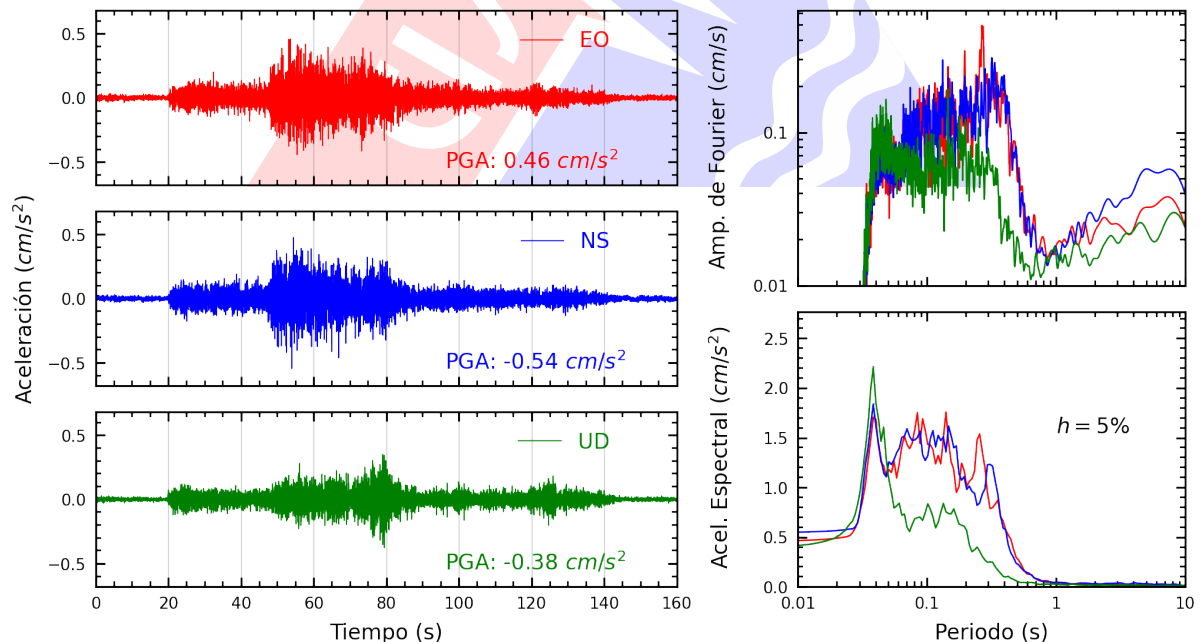


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

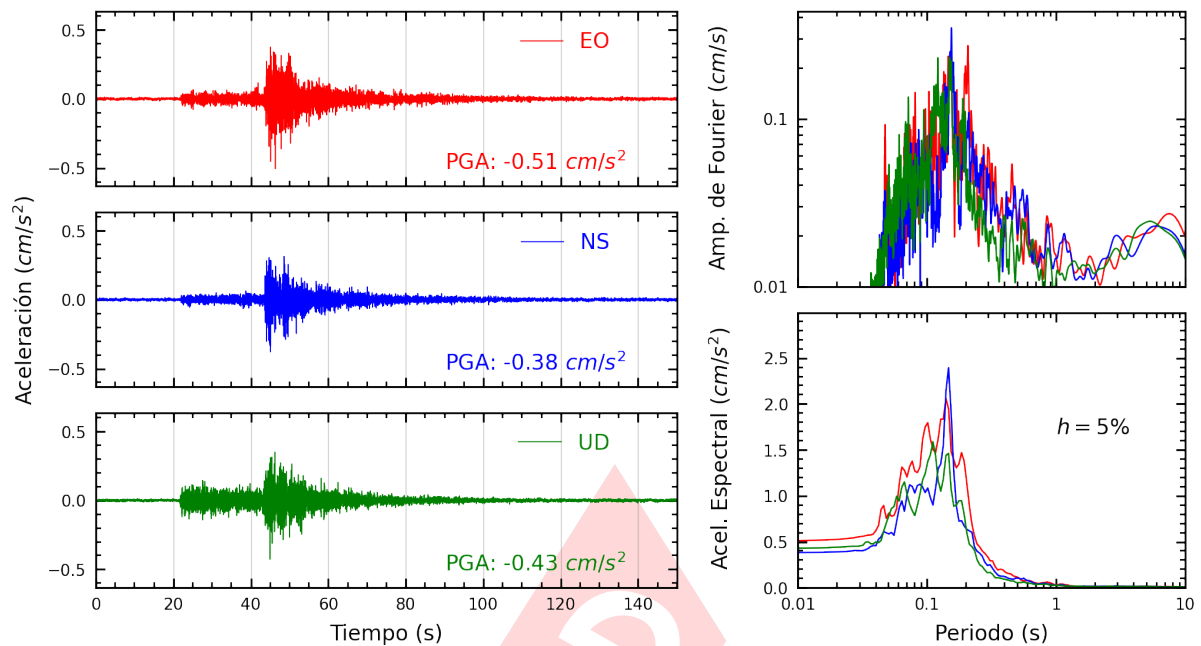


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPAOT. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

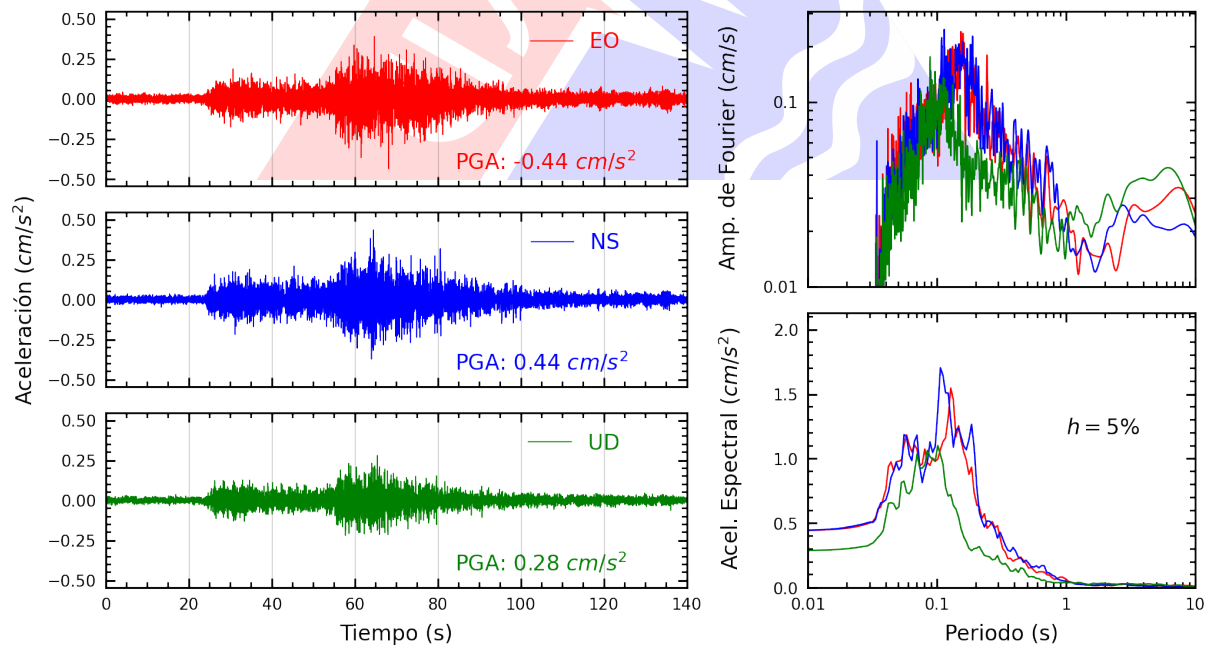


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

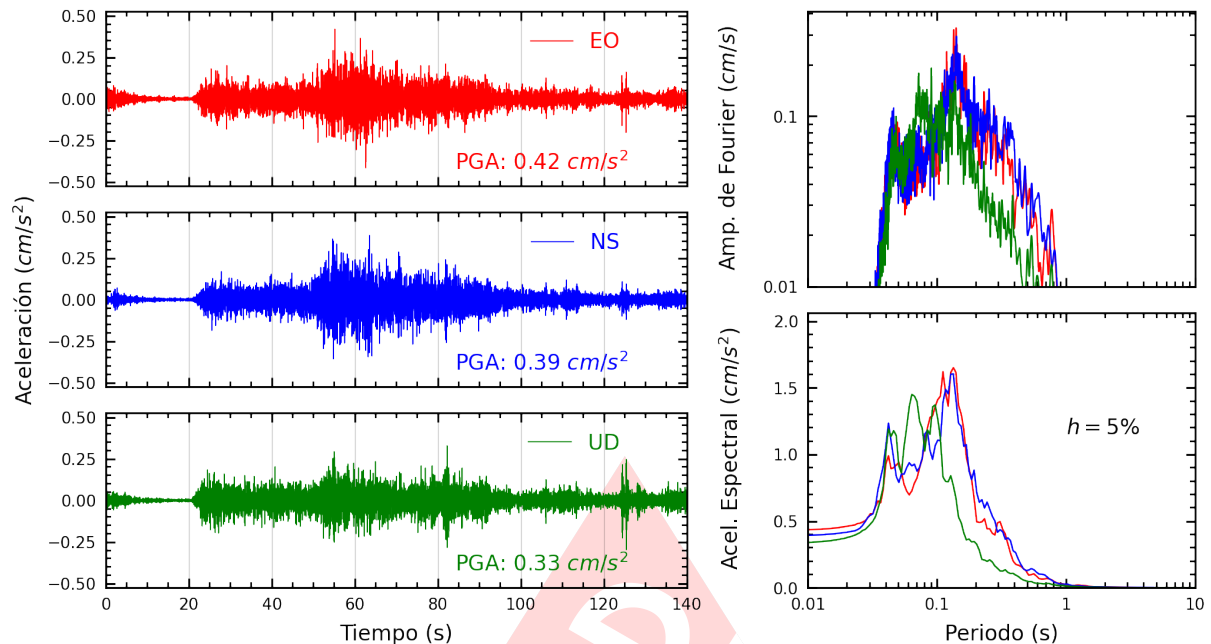


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARA2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

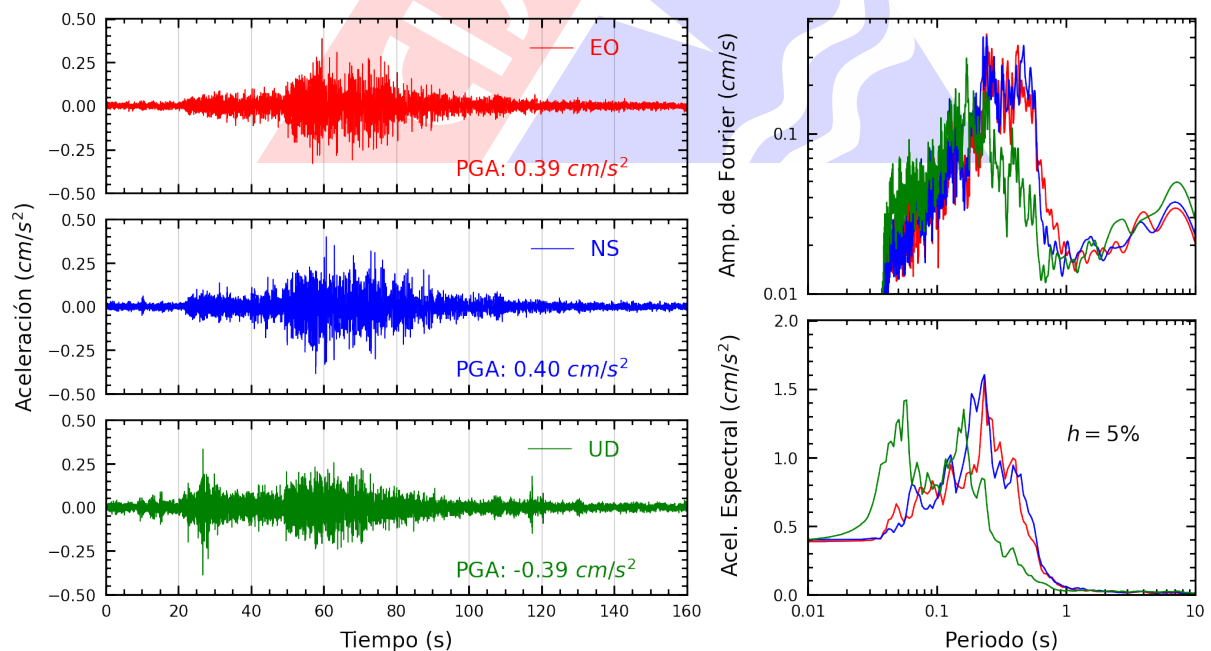


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

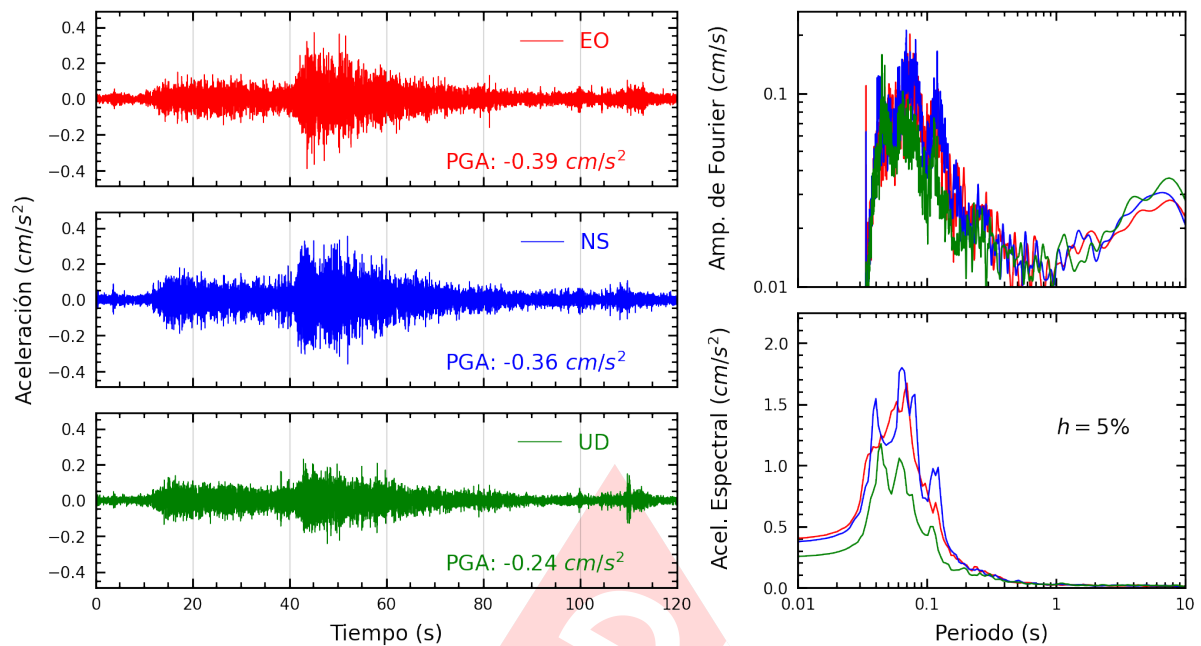


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

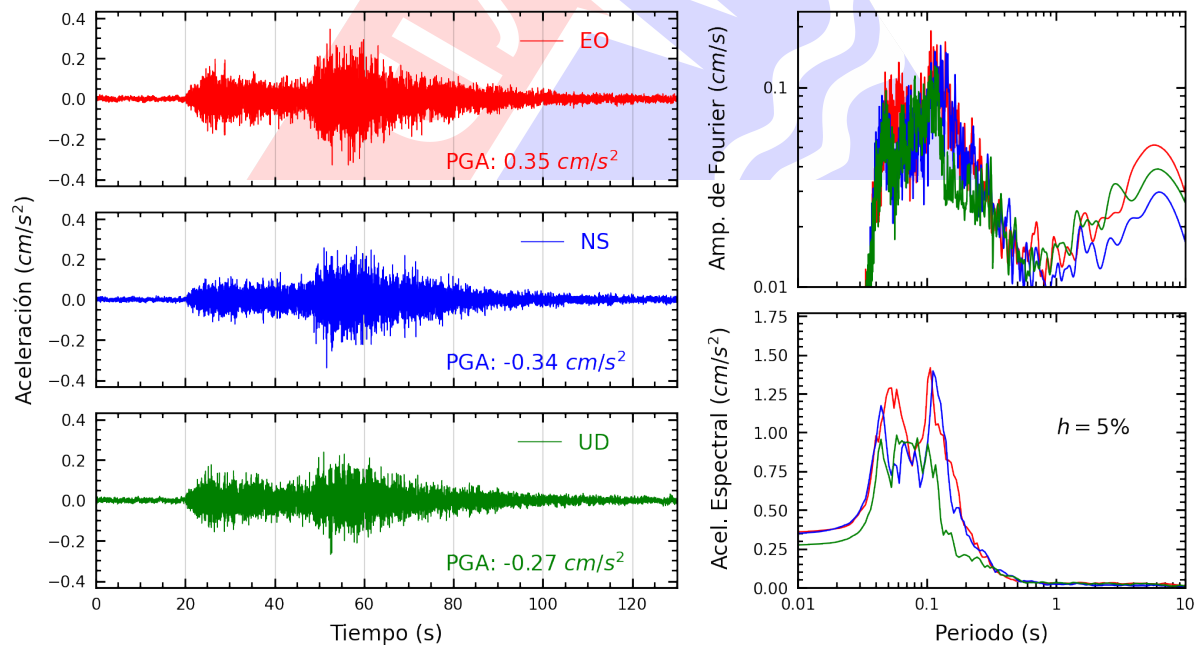


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

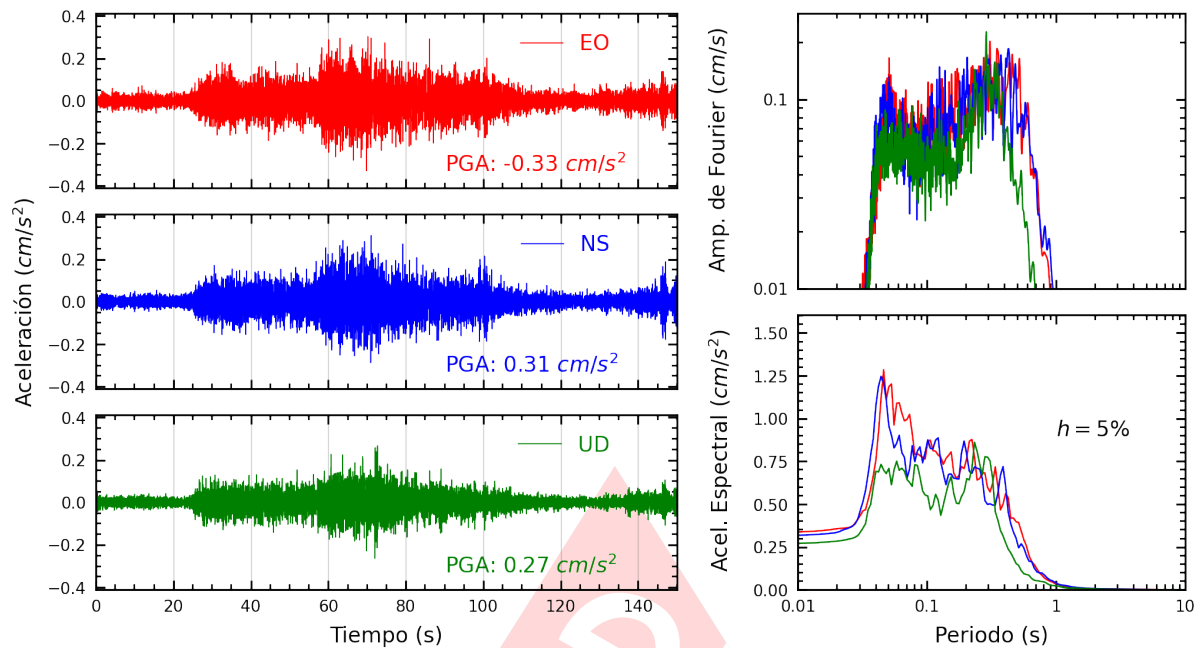


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

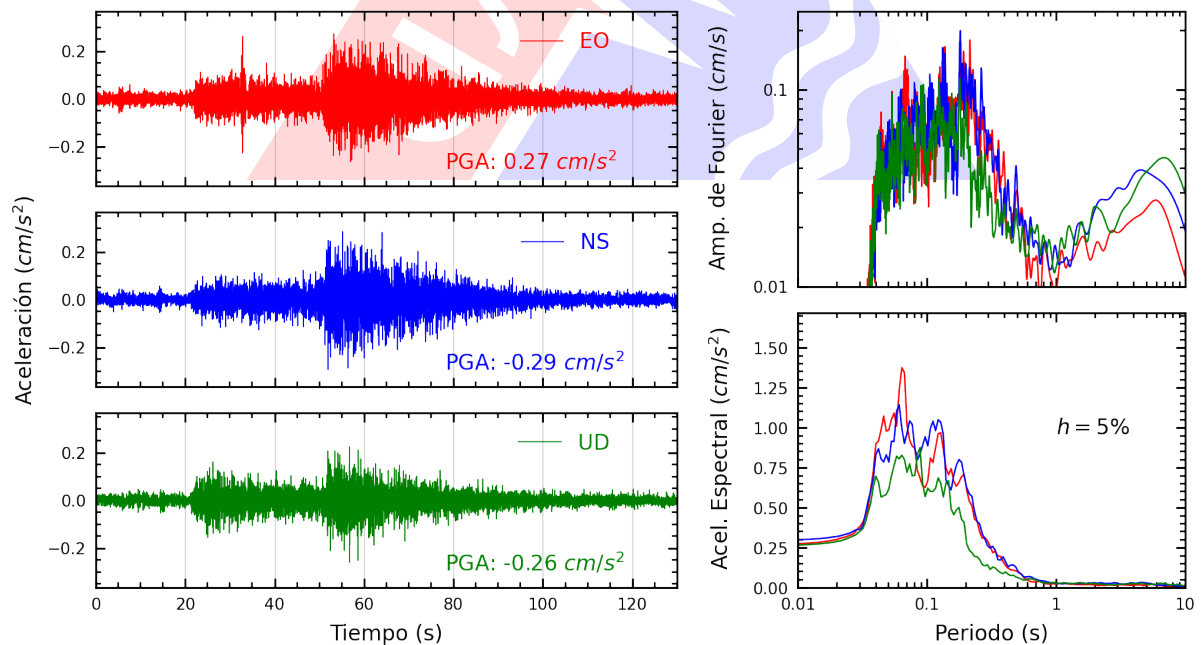


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

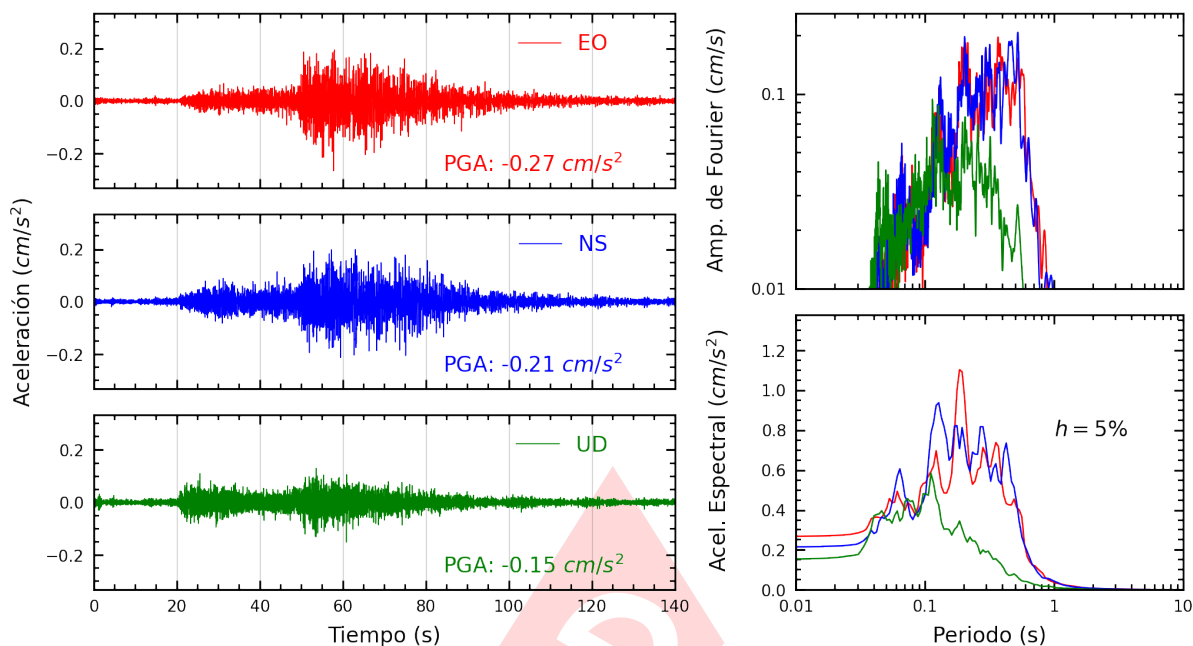


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAY2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

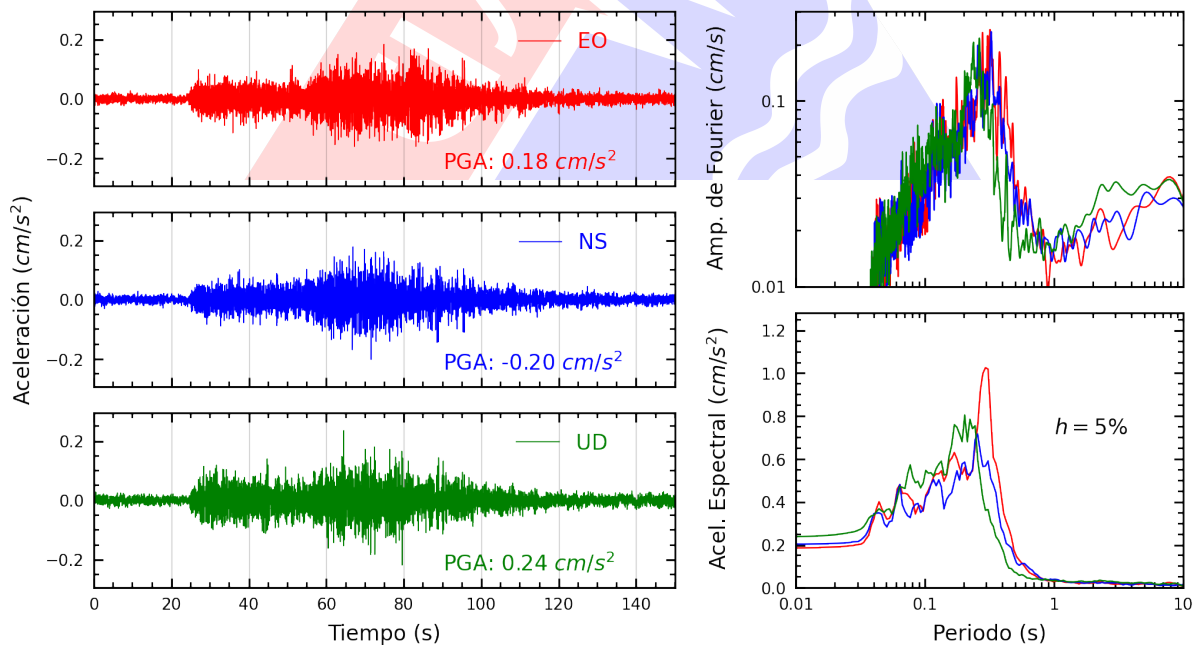


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SOVES. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

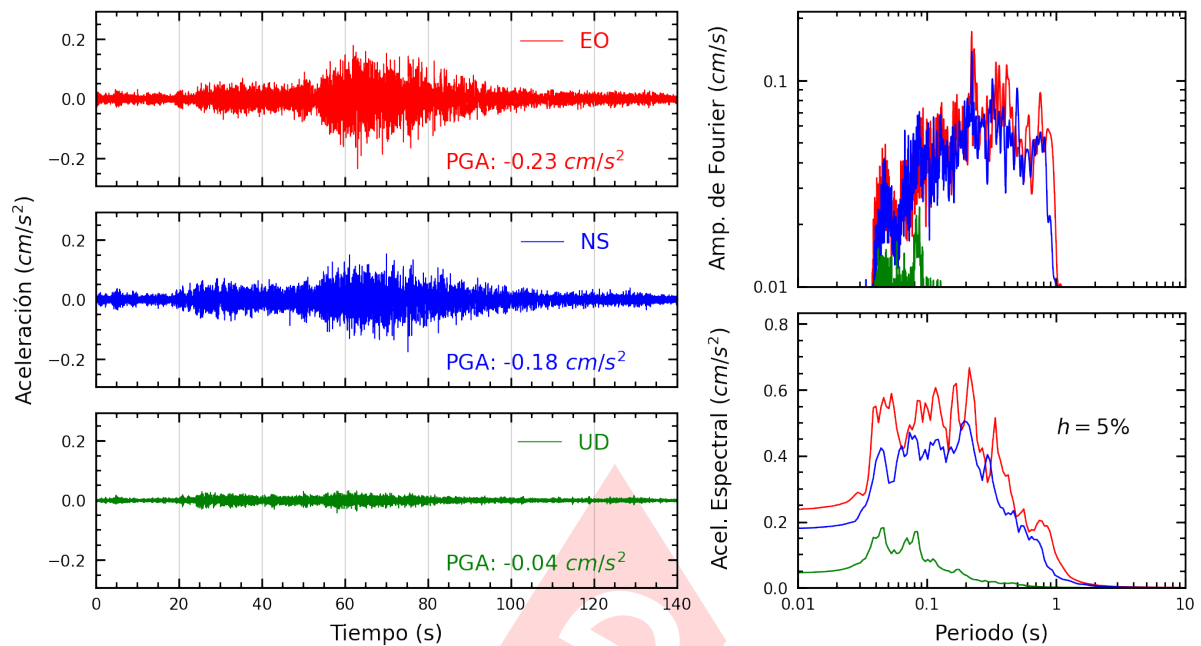


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCVA2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

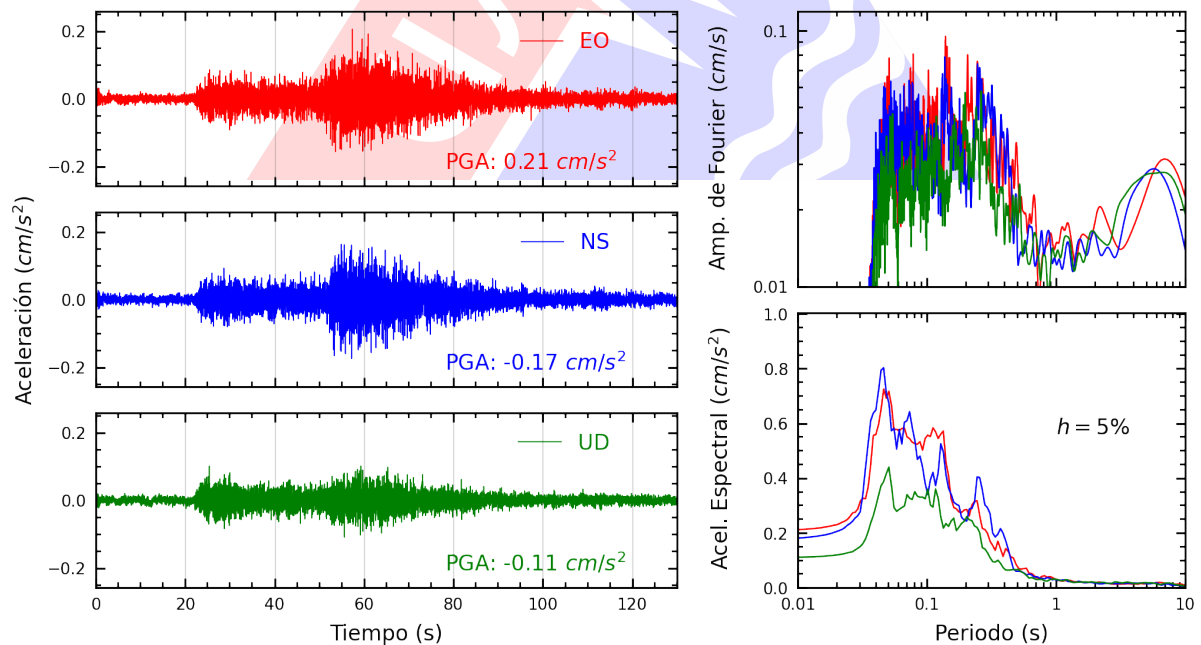


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

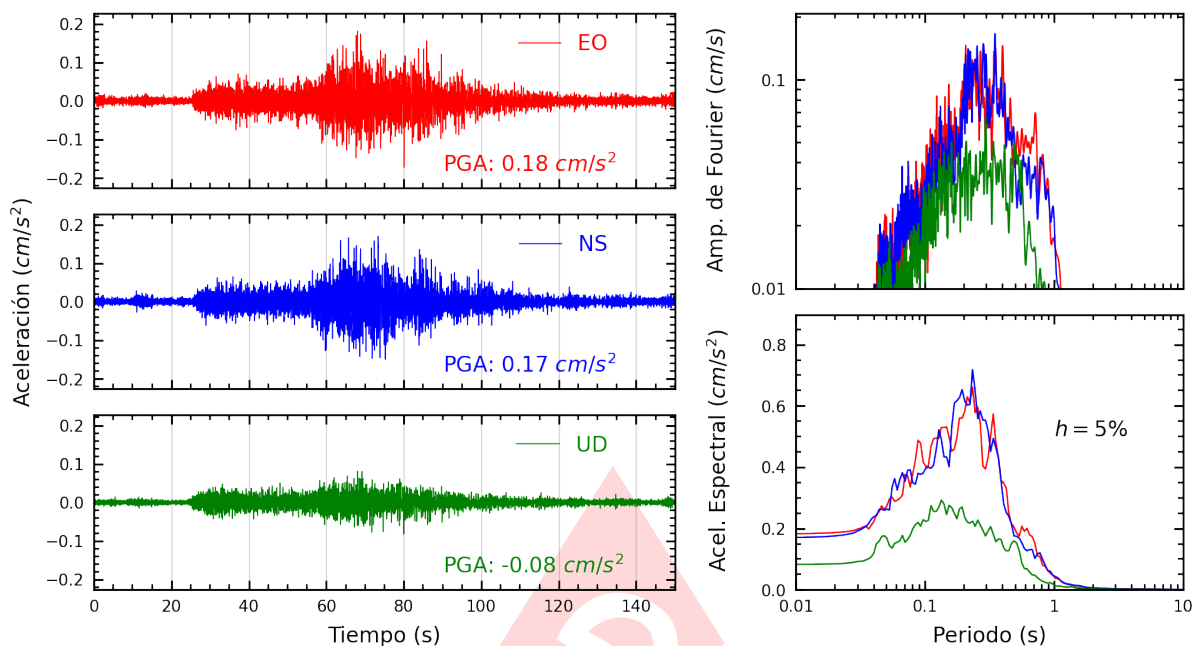


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BRISA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

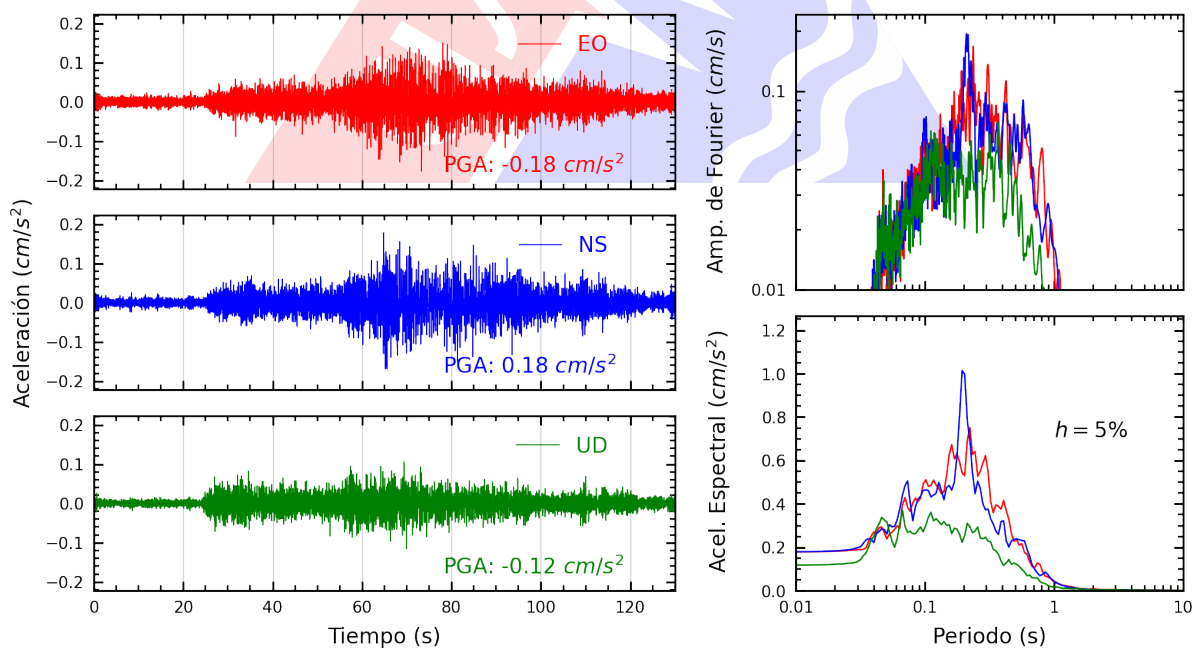


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

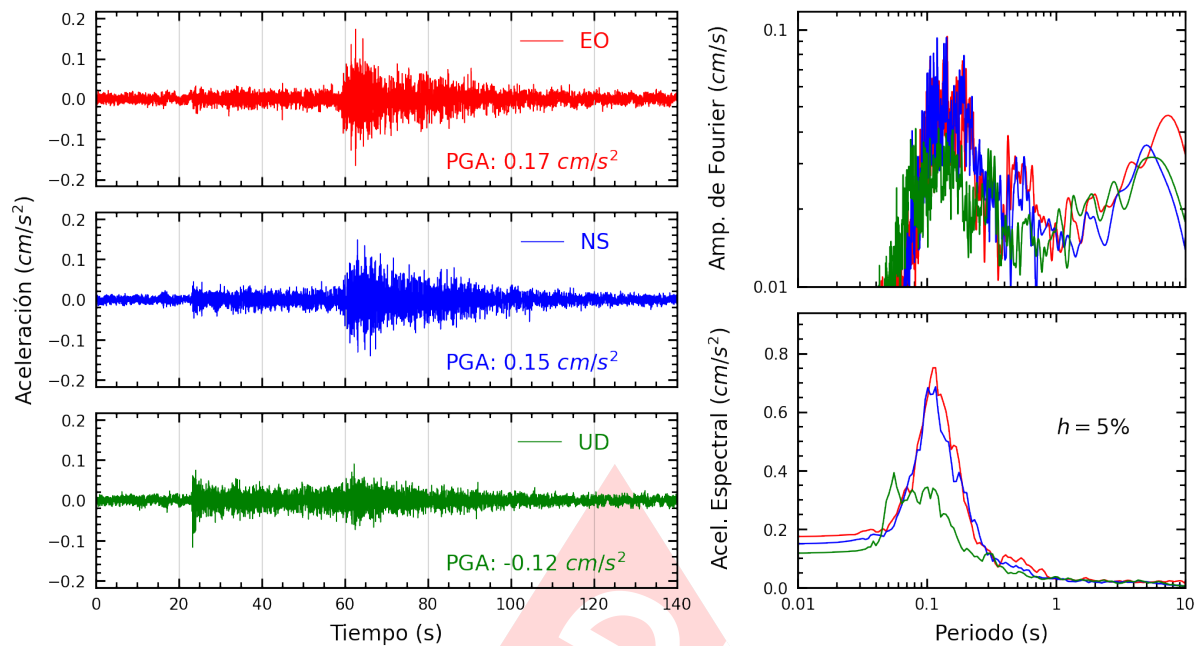


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCVCH. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

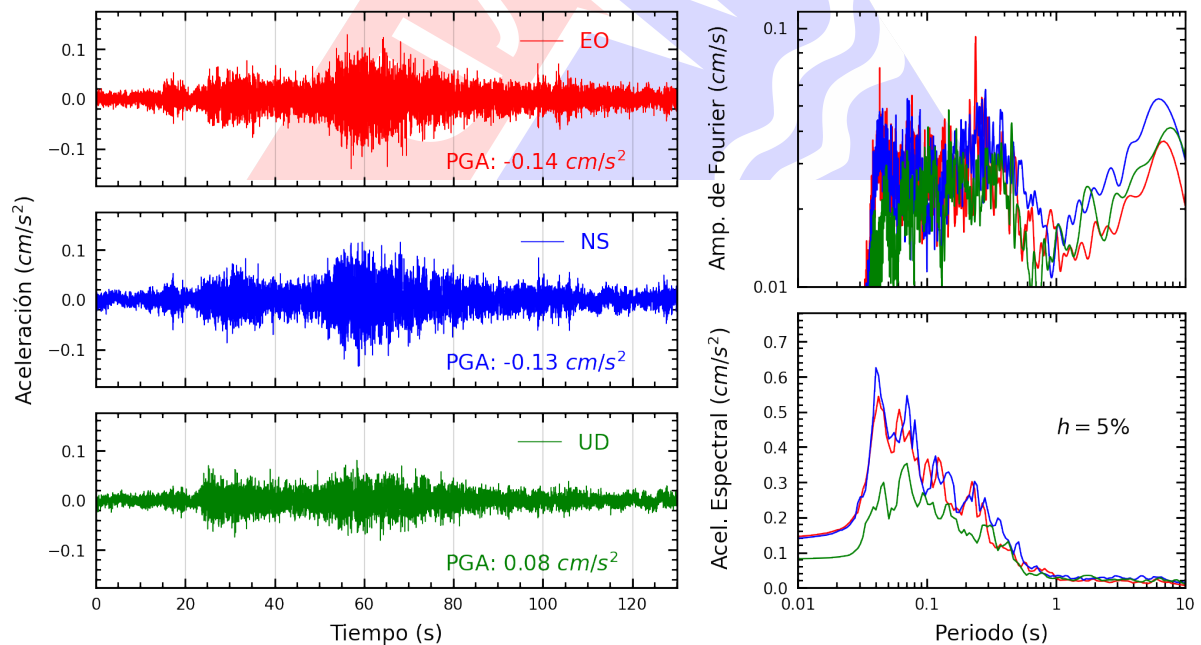


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

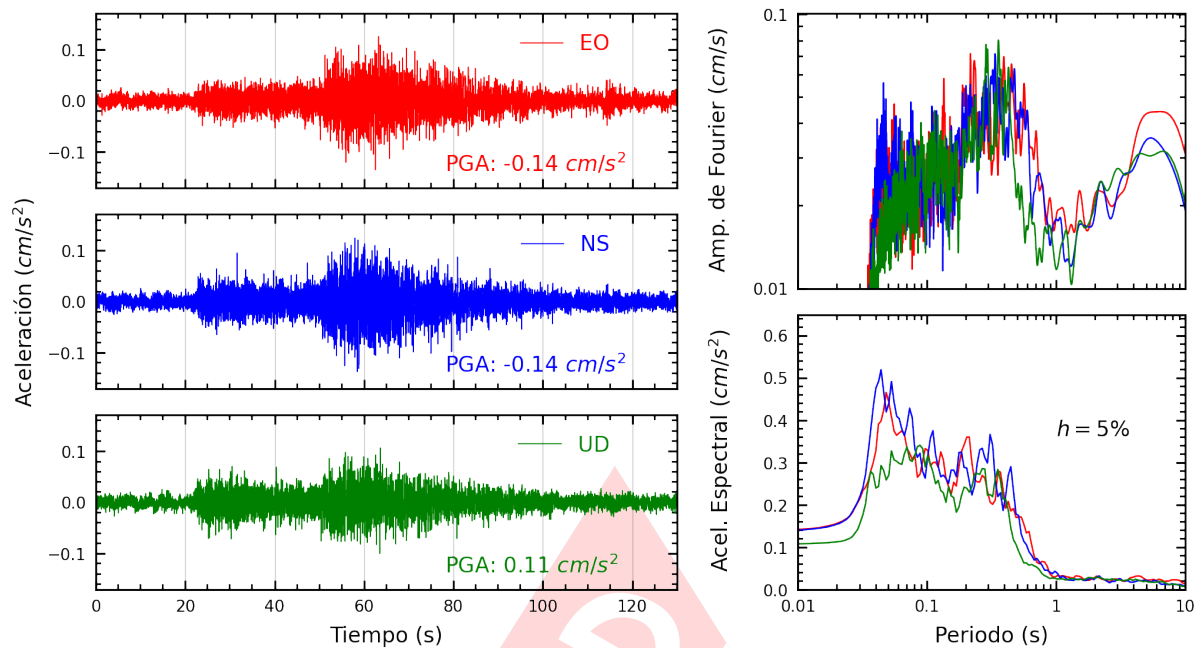


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

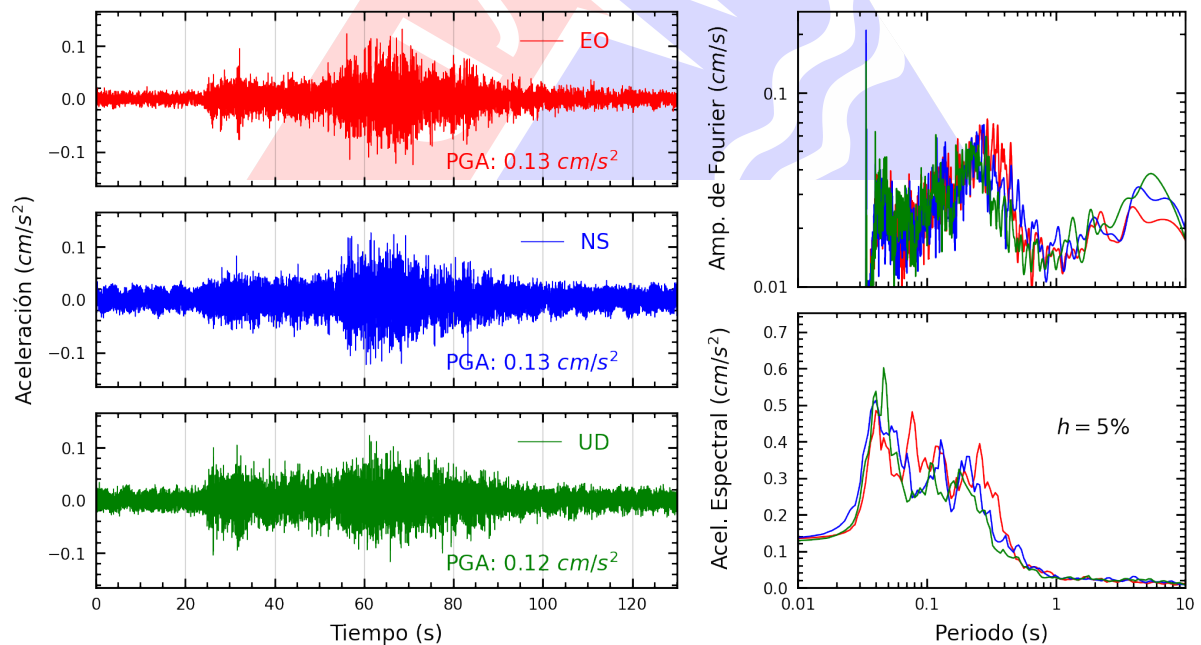


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

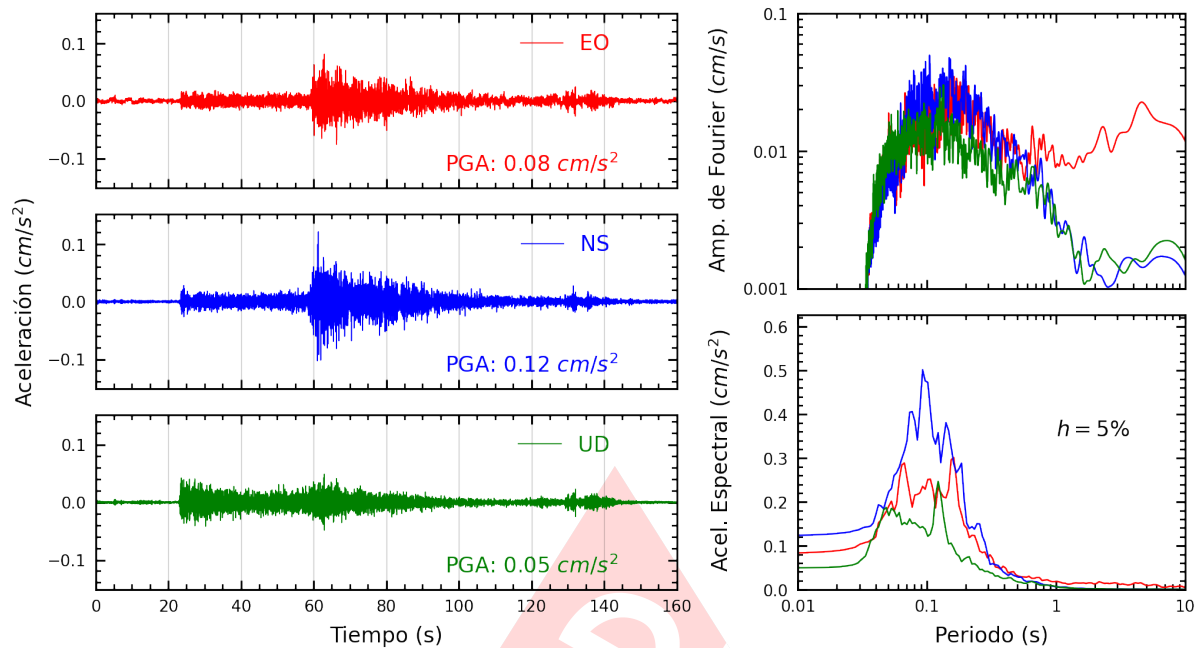


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHL. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

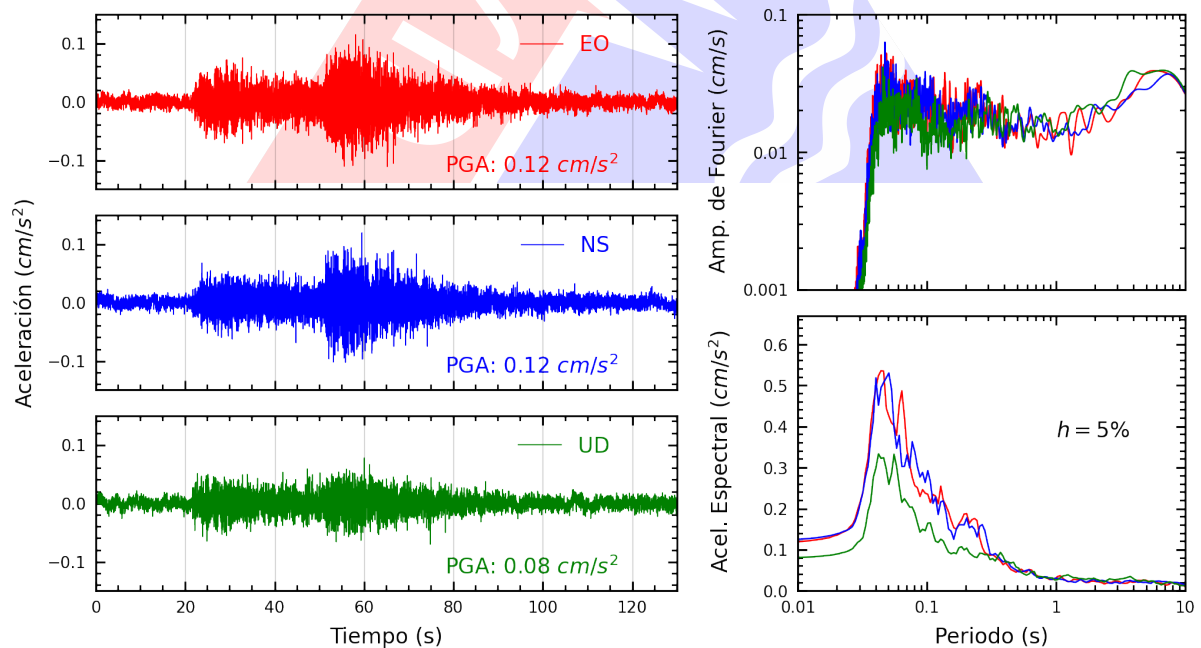


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

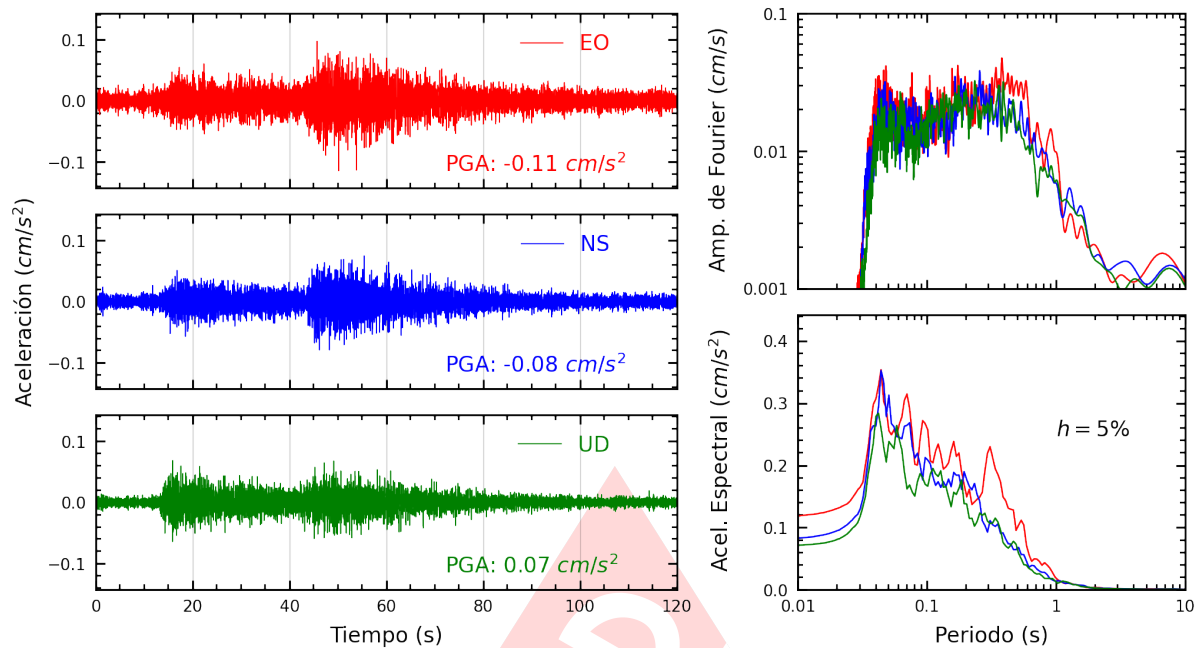


Figura A.25: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

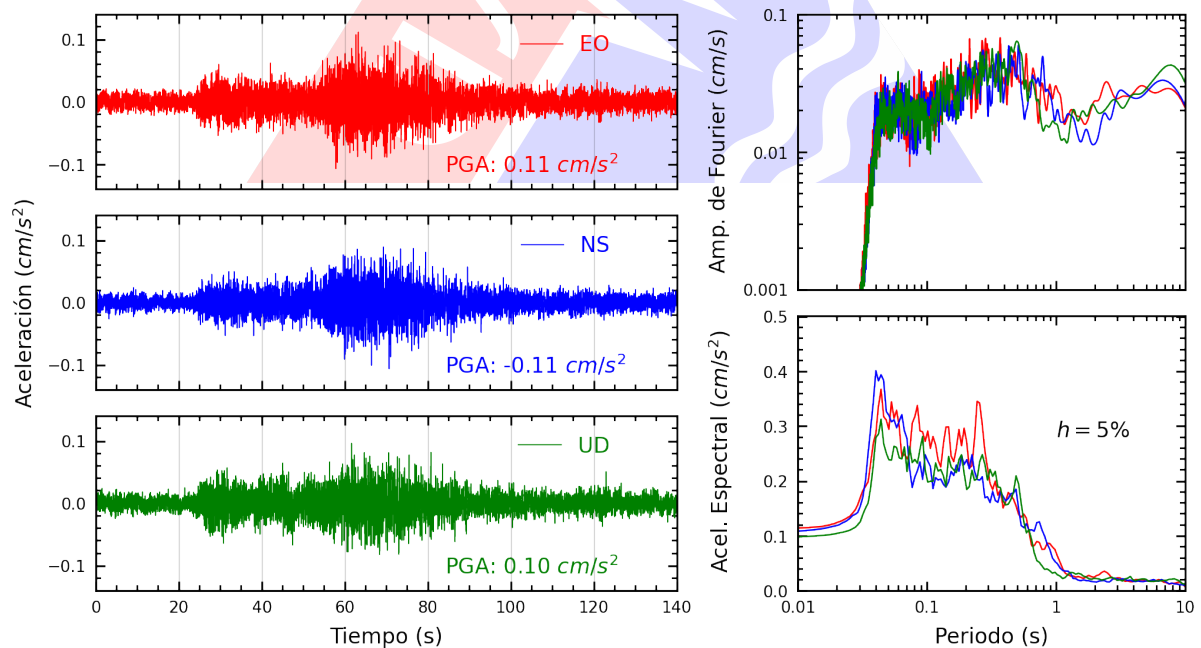


Figura A.26: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

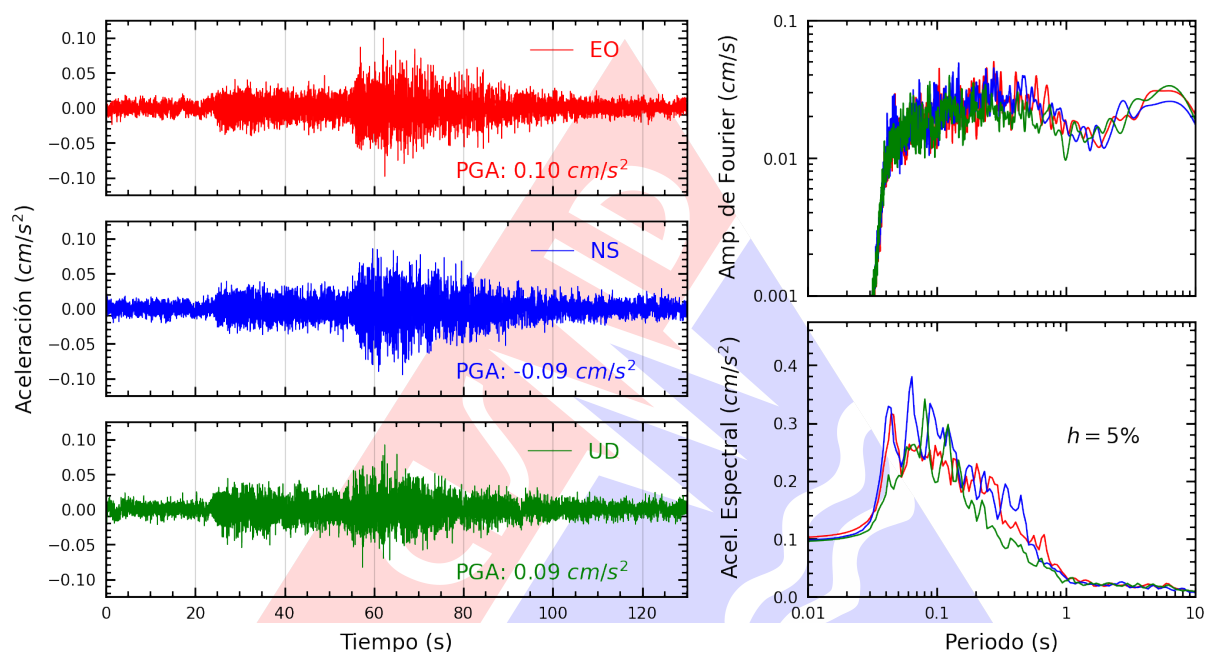


Figura A.27: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Huaramey, Huaramey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)

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 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)	5
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)	6
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCTRU. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	8
A.2.	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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	8
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SROS2. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	9
A.4.	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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	9
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPAOT. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	10
A.6.	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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	10
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARA2. Sismo de Huarmey, Huarmey - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	11
A.8.	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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	11
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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	12
A.10.	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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	12



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	13
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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	13
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAY2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	14
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SOVES. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	14
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCVA2. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	15
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	15
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BRISA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	16
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHO. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	16
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCVCH. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	17
A.20.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	17
A.21.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	18
A.22.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	18
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SCCHI. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	19
A.24.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	19
A.25.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Huarney, Huarney - Ancash del 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	20



A.26.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	20
A.27.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 2024-11-28, 01:46:38 (Hora local)	21

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 Huarmey, Huarmey - Ancash del 28 de noviembre de 2024 a las 01:46:38 (hora local)	2