

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024

El 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 31 km al NO de La Tinguña, Ica - 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):	18:18:59
Hora UTC 0:	23:18:59
Latitud (°):	-13.85
Longitud (°):	-75.93
Profundidad (km):	61.0
Magnitud:	M4.1
Lugar de referencia:	31 km al NO de La Tinguña, Ica - Ica

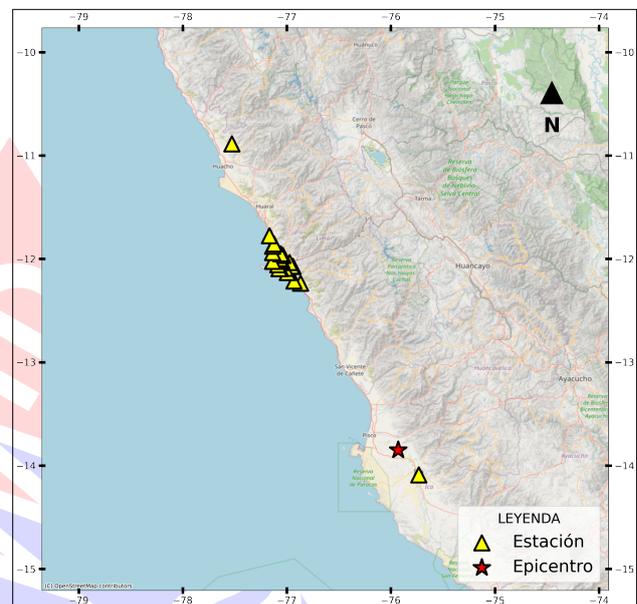


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

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, 20 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) y 04 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 -0.96 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 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 La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
PG	UNICA	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Ica	34.51	EO	-0.96
				NS	-0.85
				UD	-0.79
PG	UNTEL	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima	213.43	EO	-0.66
				NS	0.64
				UD	-0.55
CM	USILM	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	227.94	EO	0.66
				NS	0.65
				UD	0.42
CM	JOSEO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	242.98	EO	-0.52
				NS	0.65
				UD	-0.53
CM	ANCON	Estadio José Balta, Ancón, Lima	268.73	EO	-0.50
				NS	0.50
				UD	-0.56
CM	AMORE	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	258.43	EO	0.48
				NS	0.35
				UD	-0.35
CM	DEFEN	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	257.31	EO	0.42
				NS	-0.36
				UD	-0.27
CM	USILP	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	207.57	EO	0.28
				NS	-0.20
				UD	-0.22
CM	FICPE	Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	238.31	EO	0.26
				NS	-0.22
				UD	-0.14



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



CM	URPPE	Universidad Ricardo Palma - Facultad de Ingeniería Civil, Santiago de Surco, Lima	223.87	EO	-0.23
				NS	-0.23
				UD	-0.21
CM	USMP	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	227.48	EO	0.18
				NS	0.23
				UD	0.15
PG	ATARJ	Planta de Tratamiento de Agua La Atarjea, El Agustino, Lima	233.02	EO	-0.18
				NS	-0.21
				UD	-0.11
CM	CEPRE	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	232.35	EO	-0.21
				NS	0.16
				UD	0.12
CM	UCSS	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	241.92	EO	-0.18
				NS	0.19
				UD	0.10
CM	COMAS	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	245.93	EO	0.17
				NS	0.19
				UD	-0.12
CM	VHAYA	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	251.34	EO	-0.18
				NS	0.18
				UD	-0.11
CM	SERVI	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	224.95	EO	0.13
				NS	0.18
				UD	-0.12
CM	IMCA	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	228.43	EO	0.14
				NS	-0.18
				UD	-0.17
CM	CENEP	Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima	229.82	EO	0.16
				NS	0.16
				UD	0.12
CM	JALV2	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima	239.23	EO	-0.16
				NS	0.15
				UD	-0.14



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



CM	ACAPU	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao	243.56	EO	-0.15
				NS	-0.13
				UD	-0.11
CM	UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil, Lima, Lima	237.36	EO	0.09
				NS	0.12
				UD	0.09
CM	UNFV	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	233.18	EO	0.10
				NS	-0.10
				UD	-0.11
PG	CARAL	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	374.43	EO	-0.08
				NS	0.08
				UD	-0.06

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).

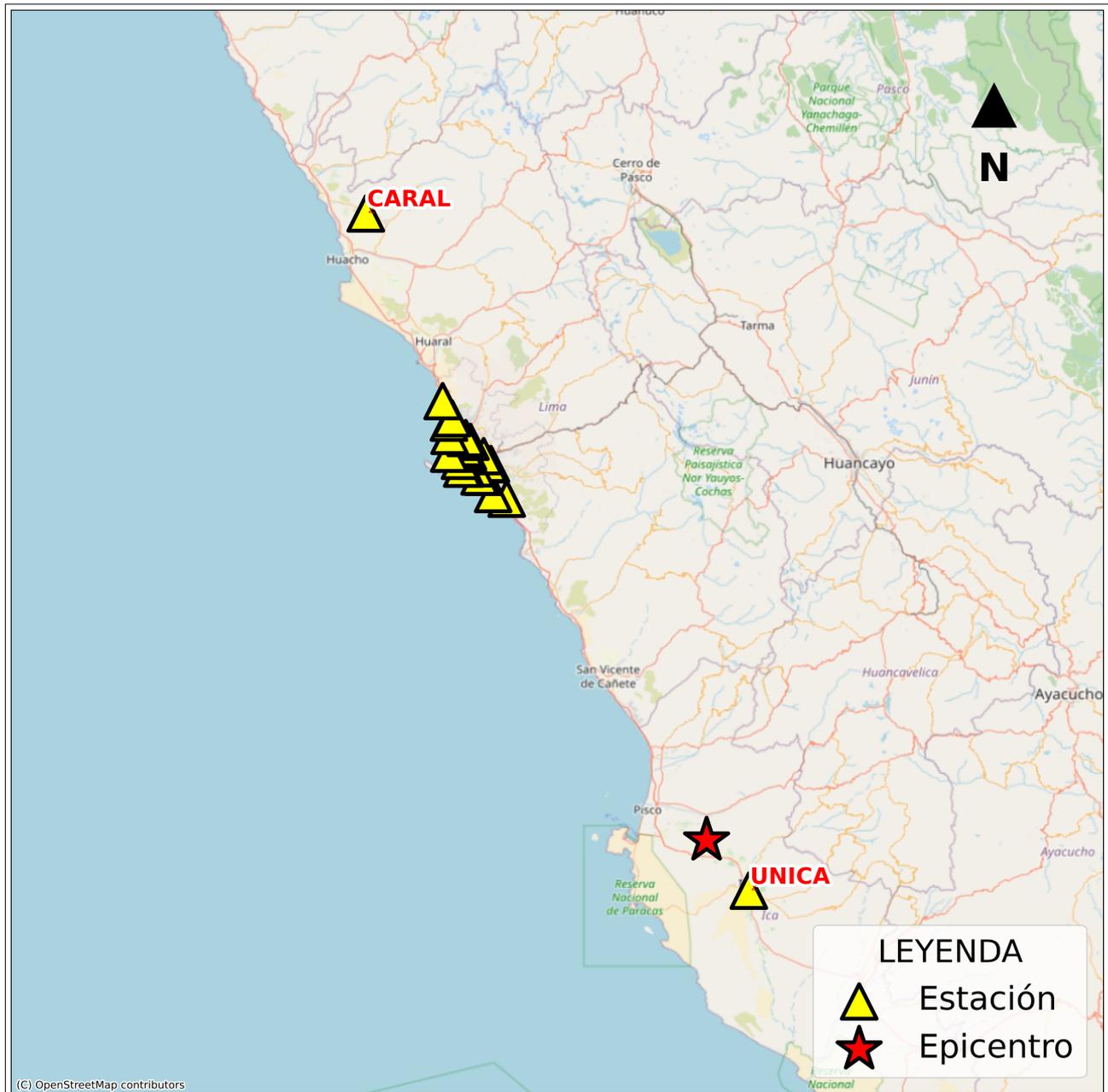


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de La Tinguina, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (hora local)



Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (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

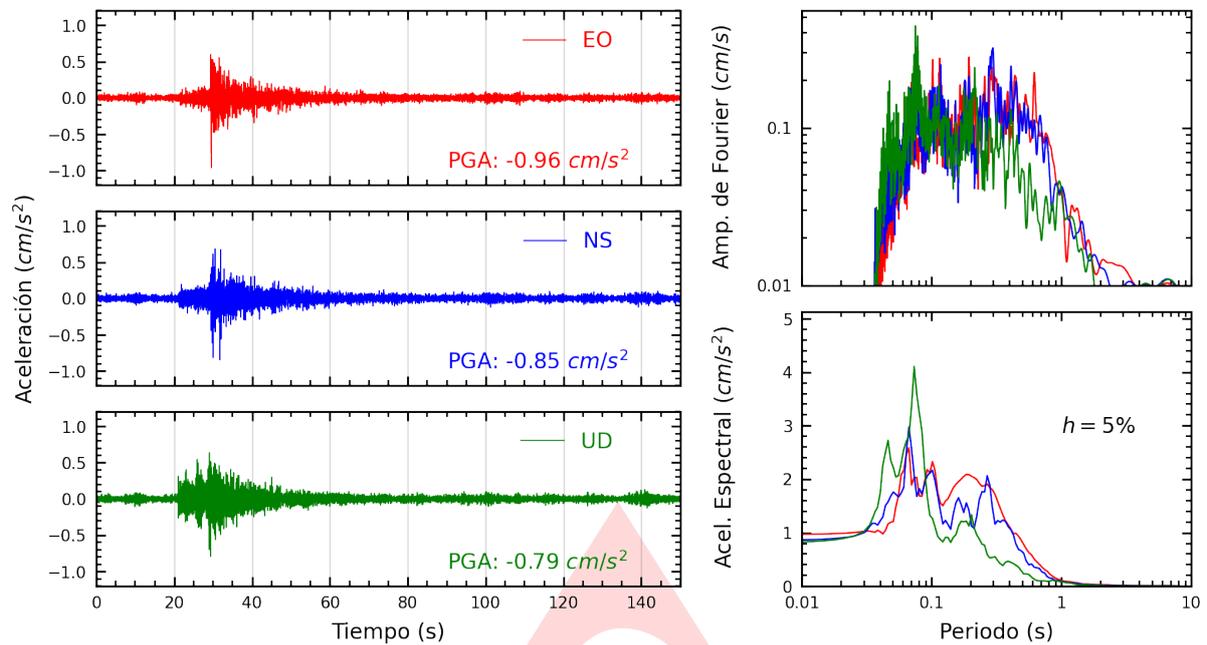


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNICA. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

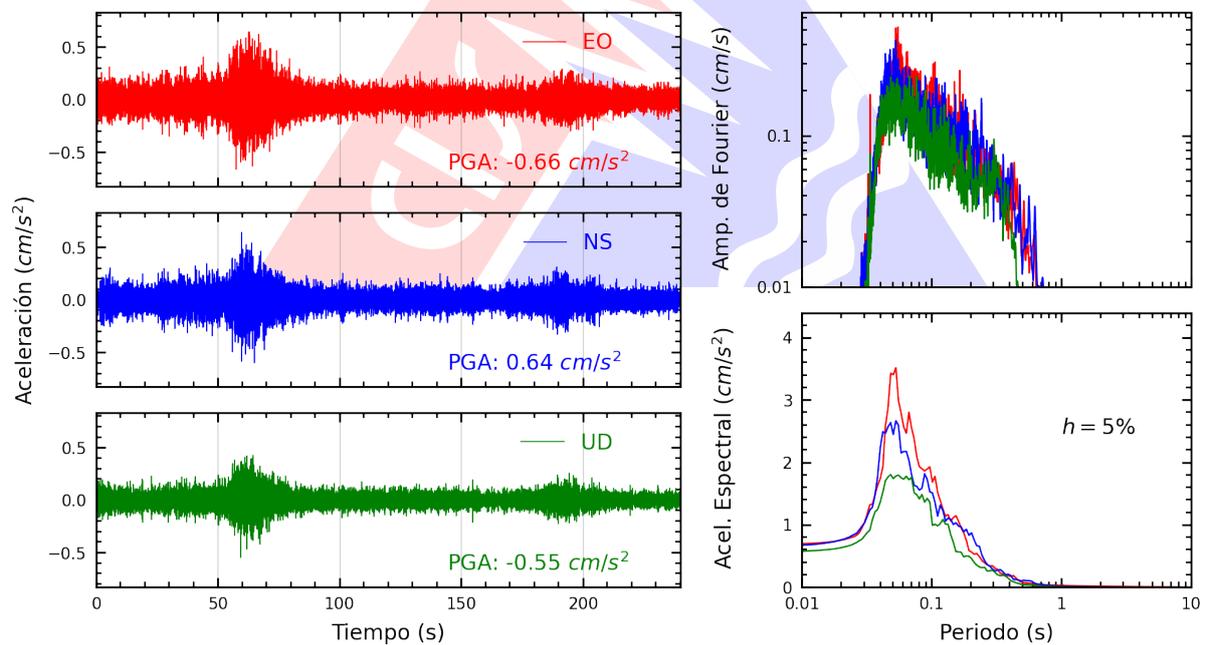


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

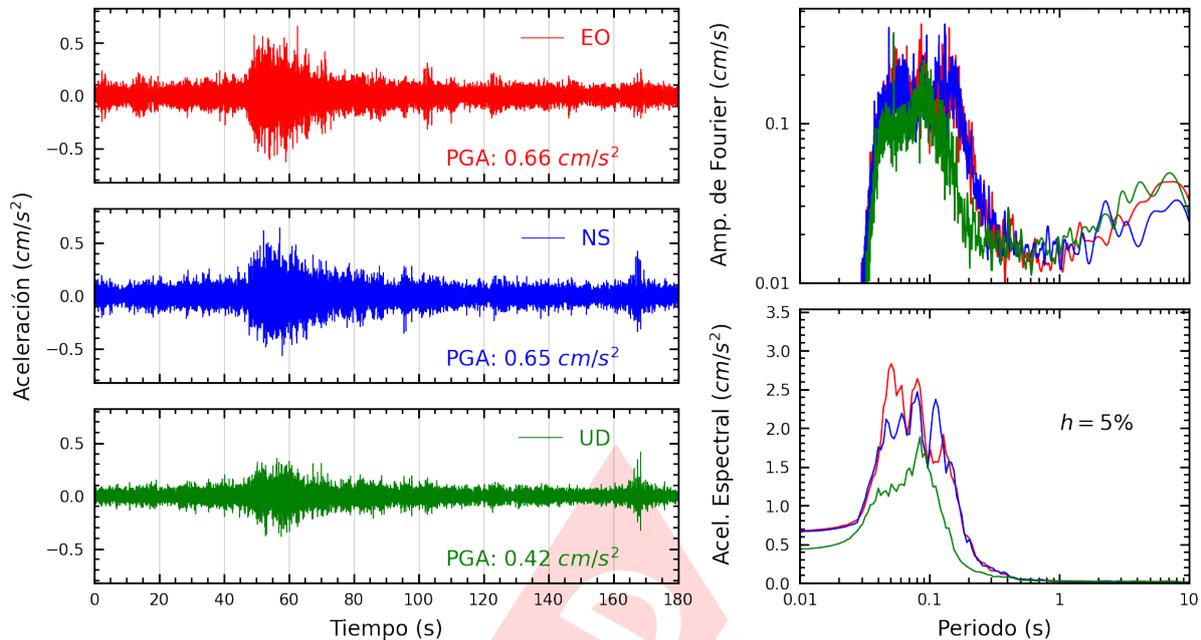


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

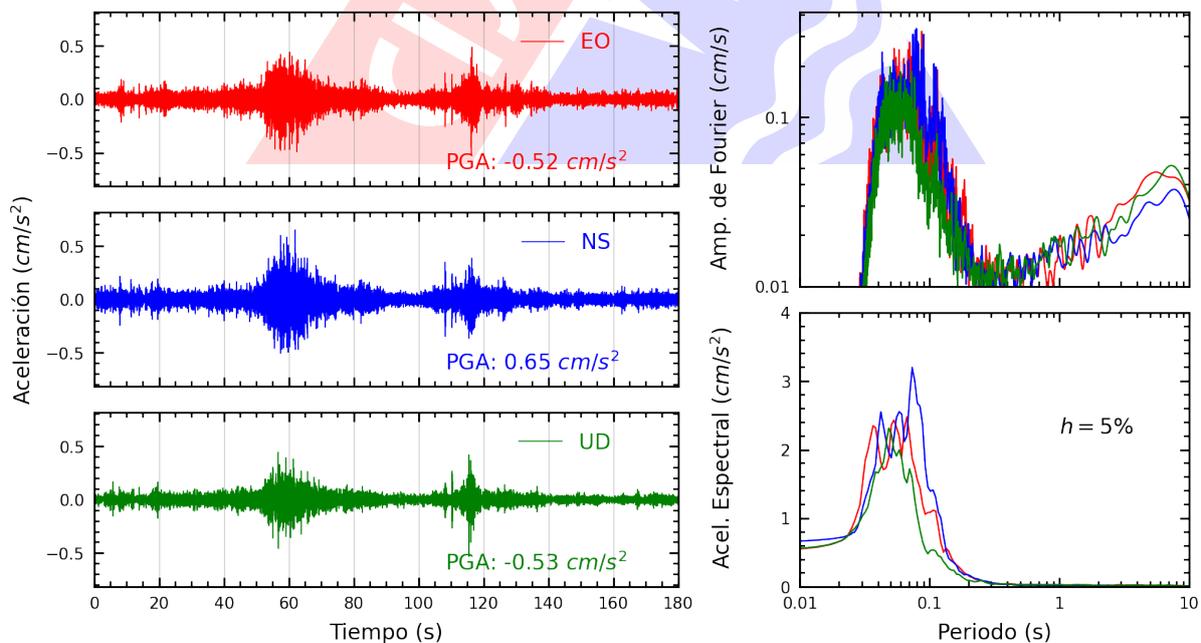


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

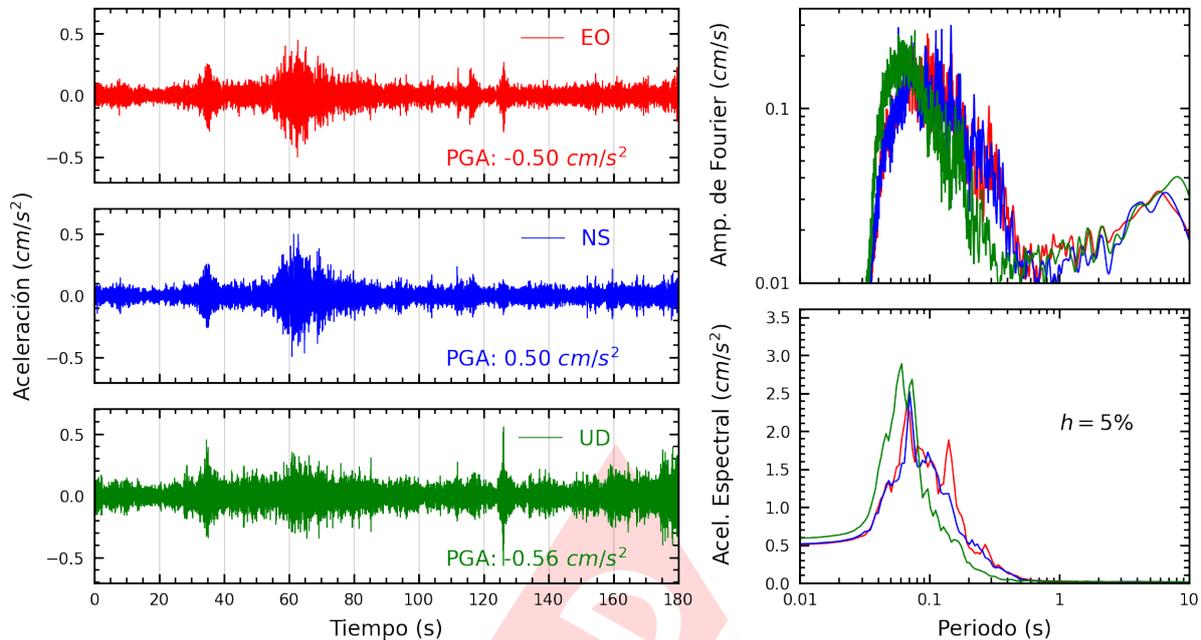


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

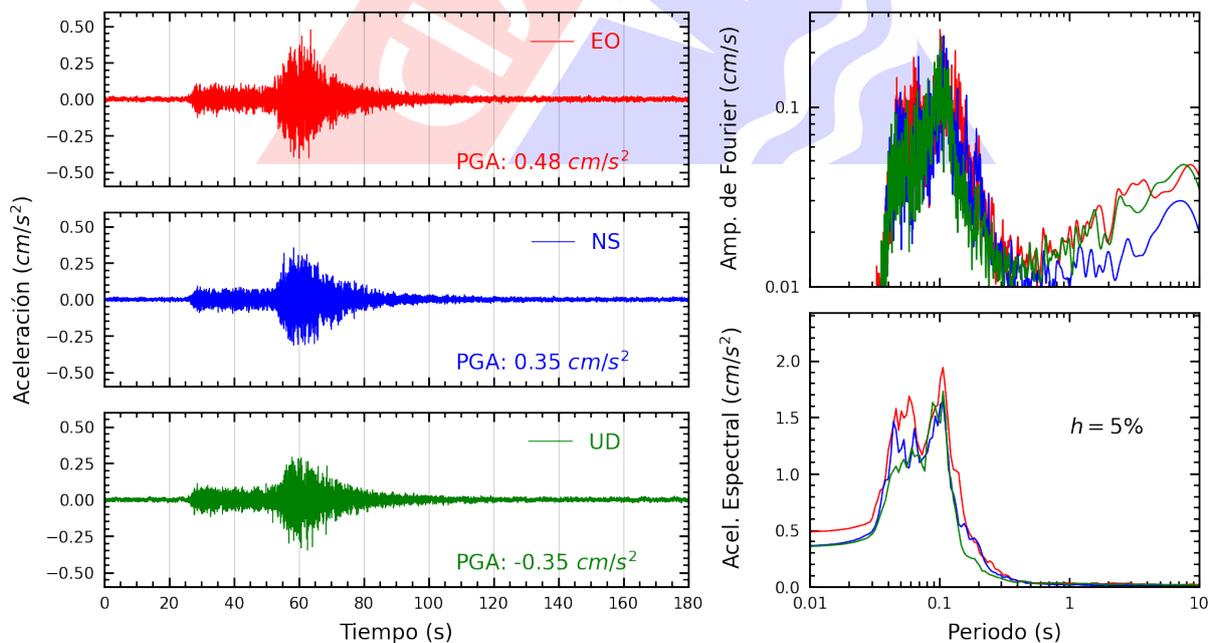


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

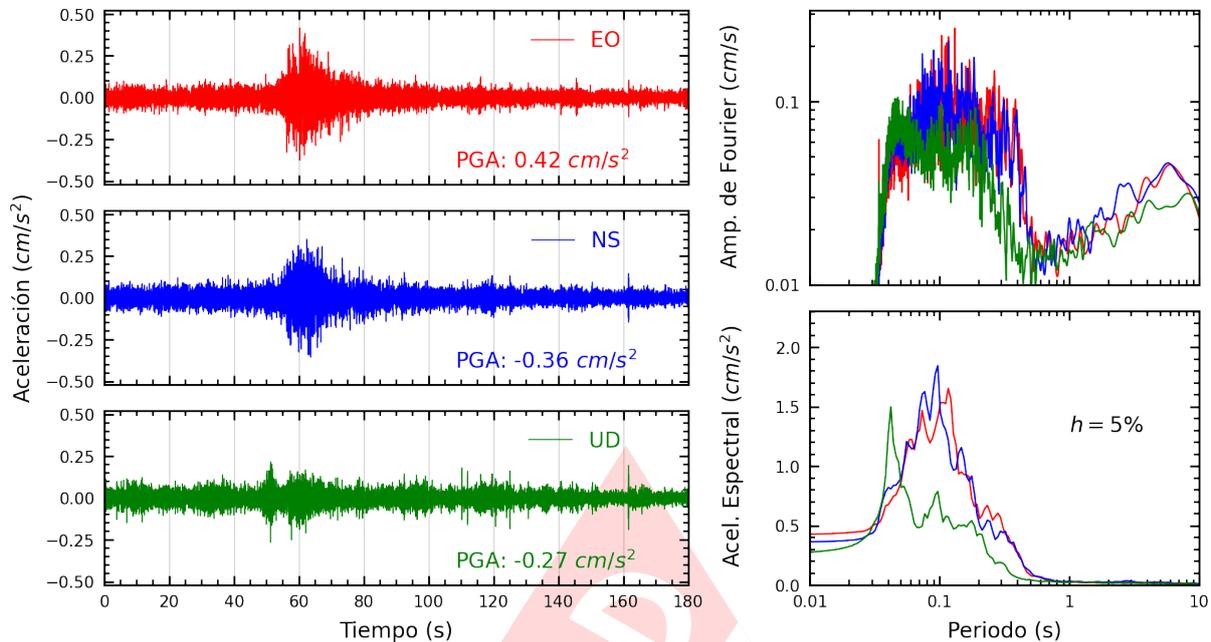


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

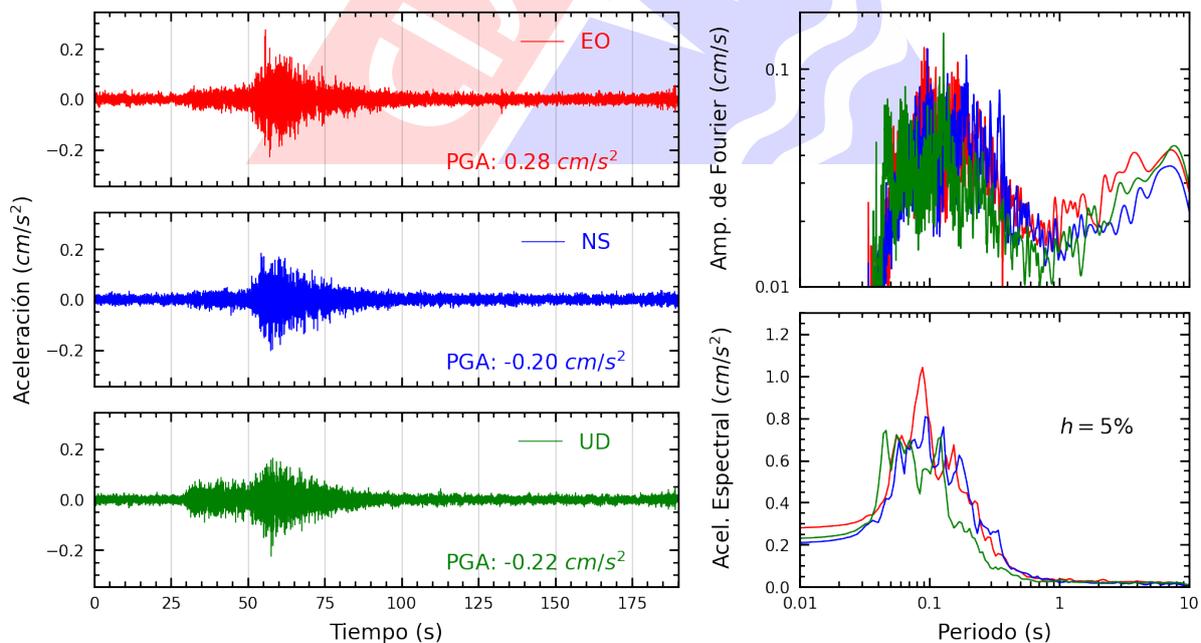


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

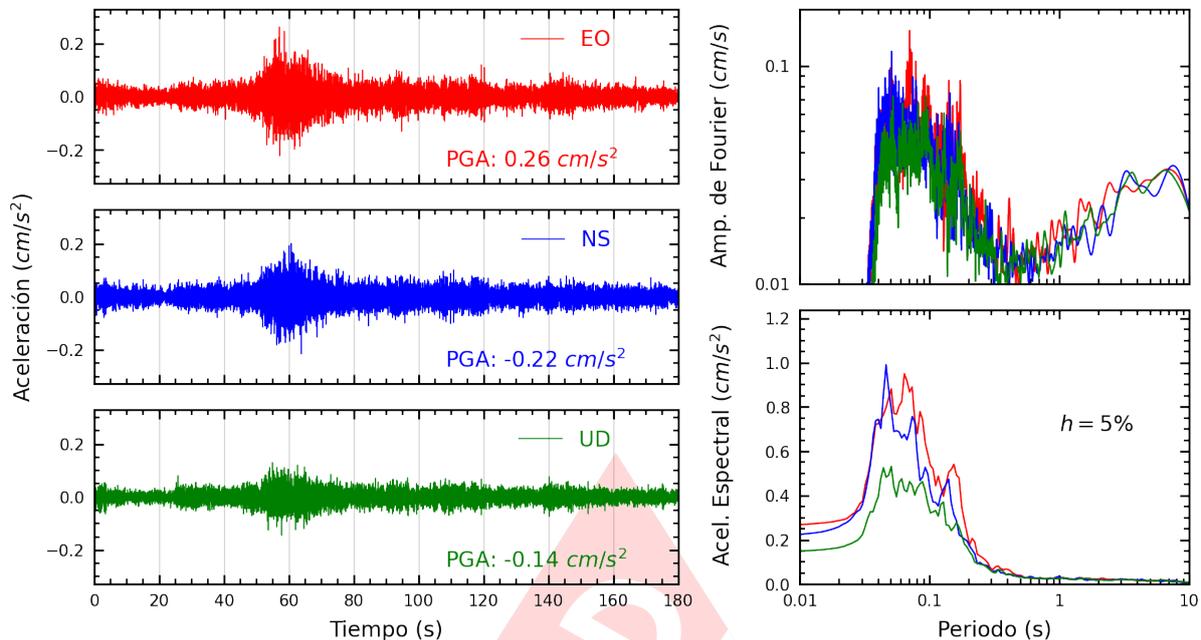


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

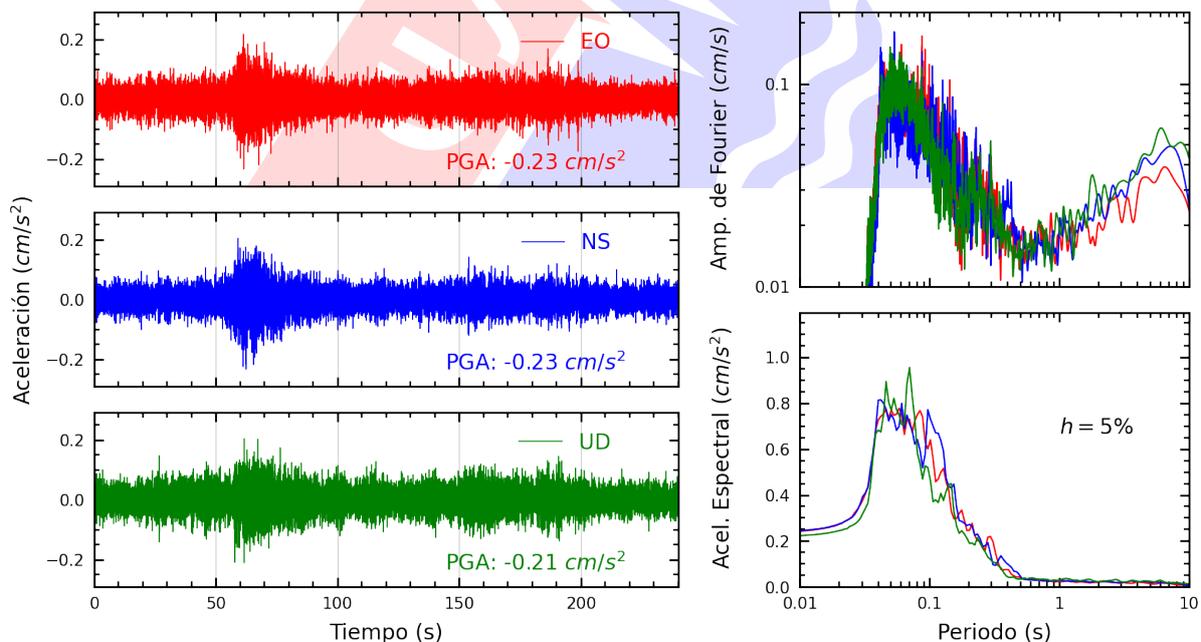


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

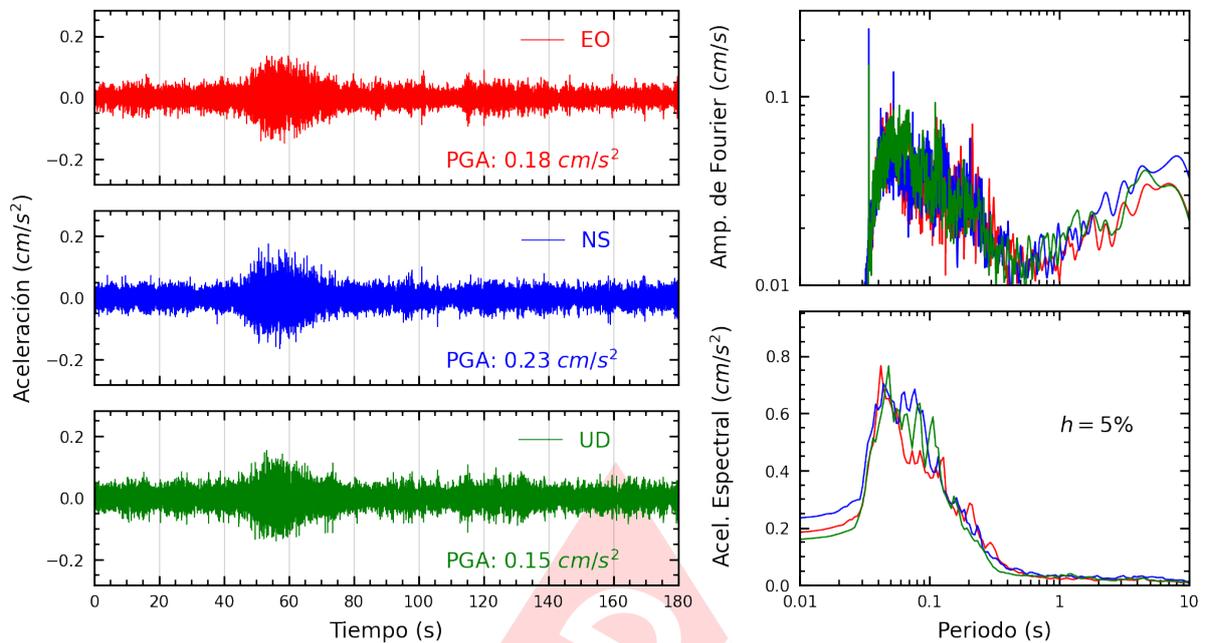


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

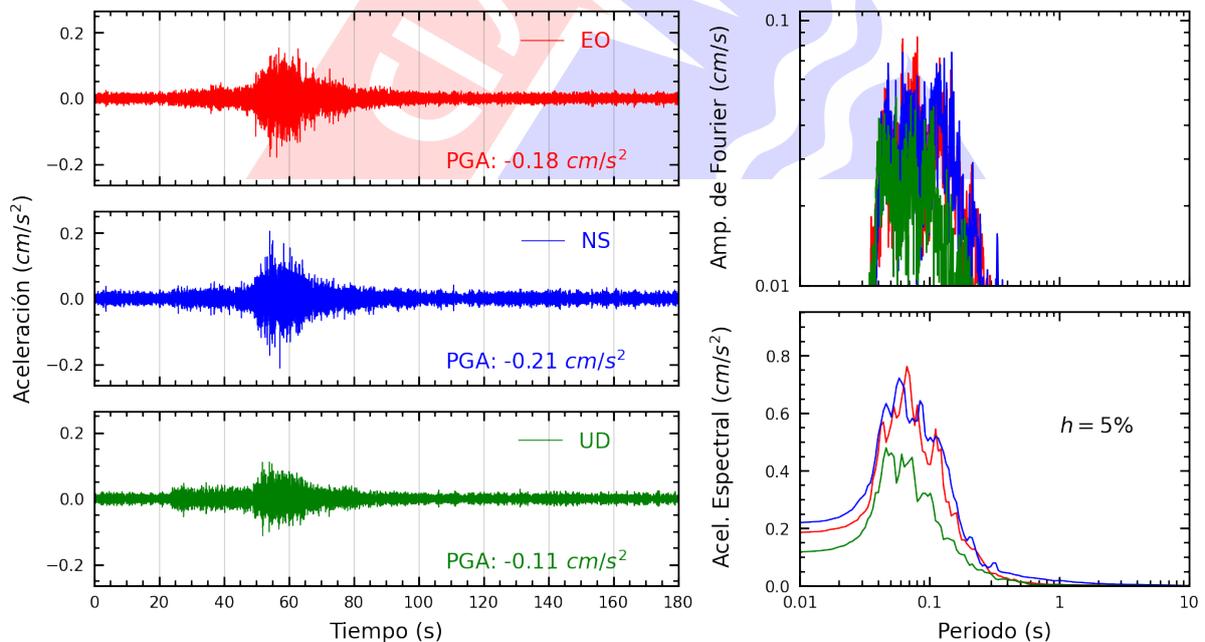


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

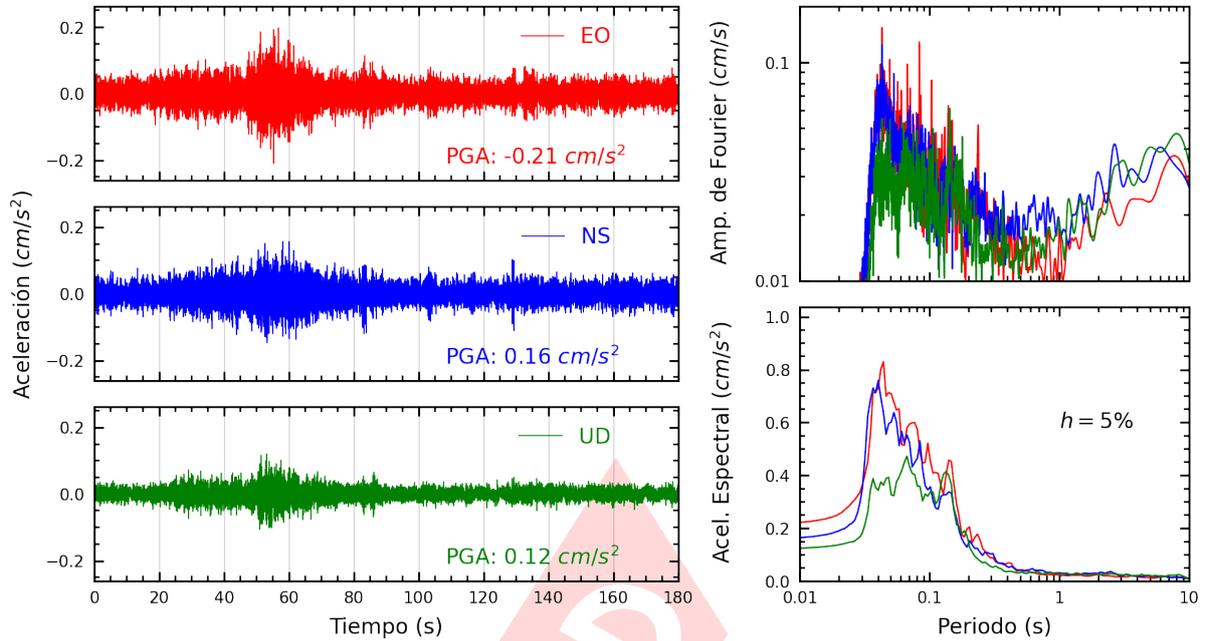


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

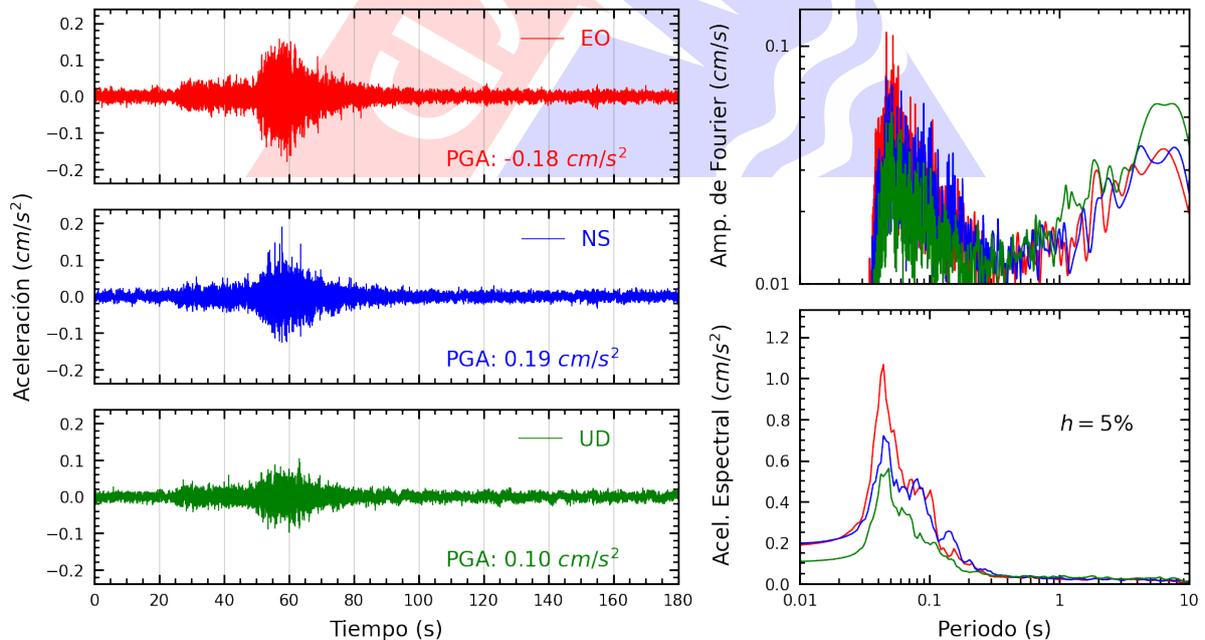


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

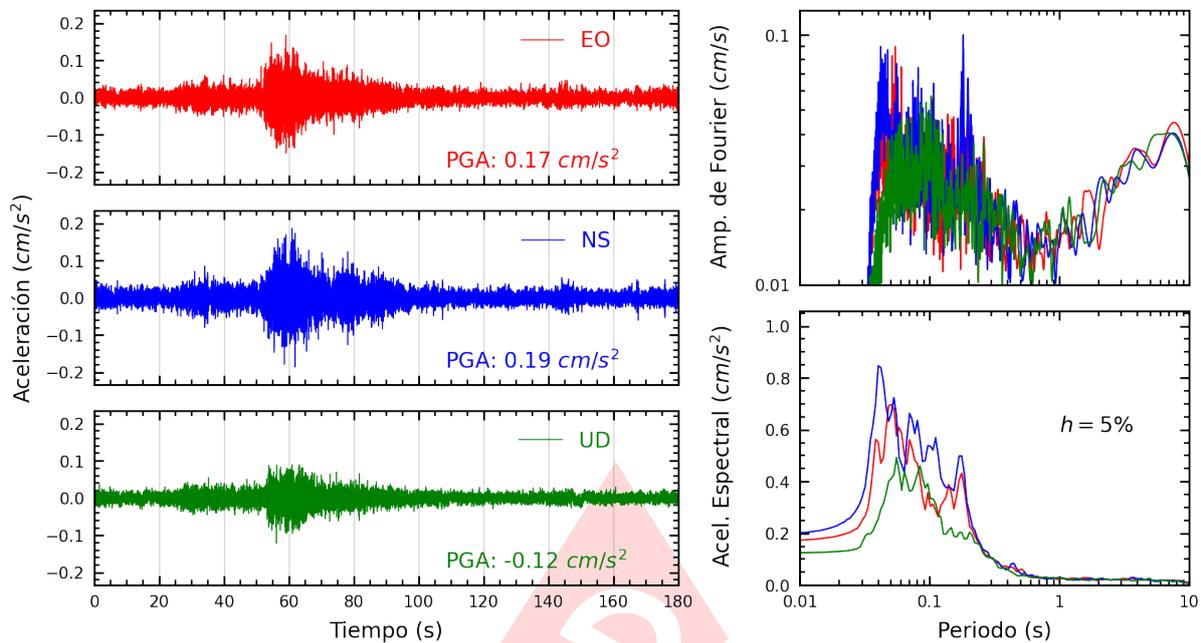


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

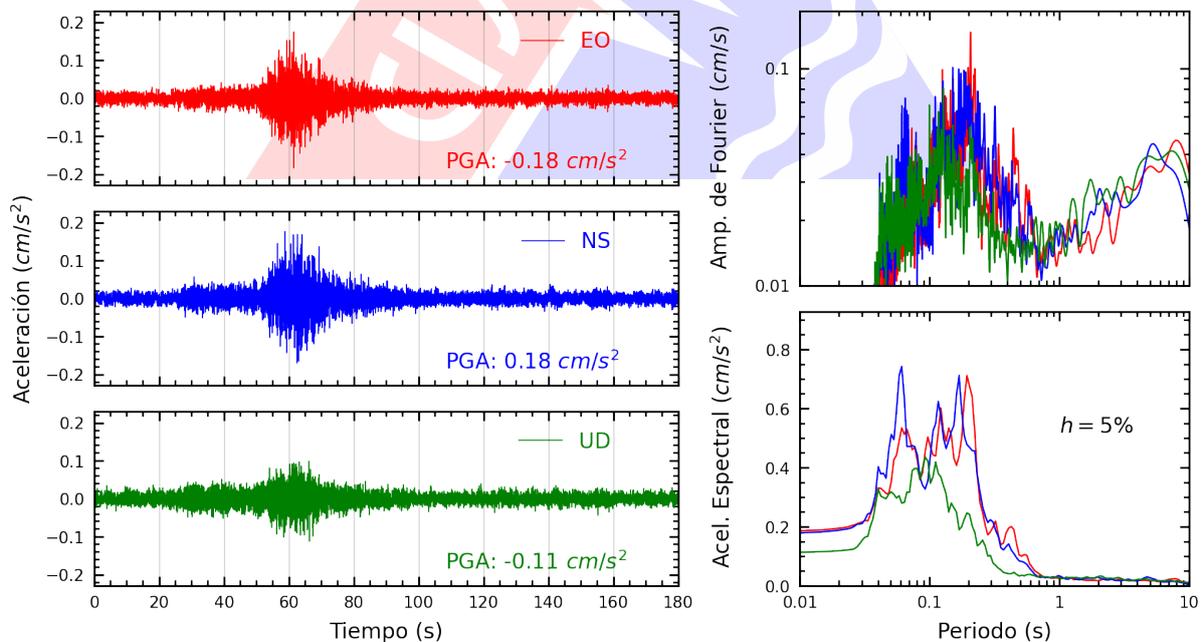


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

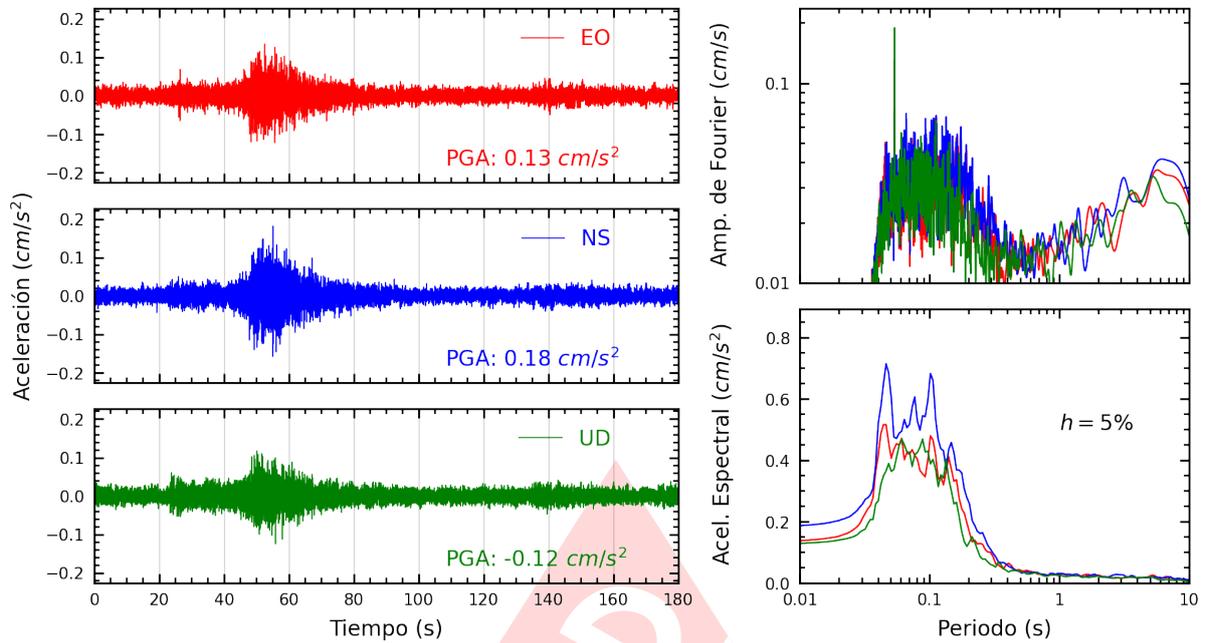


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

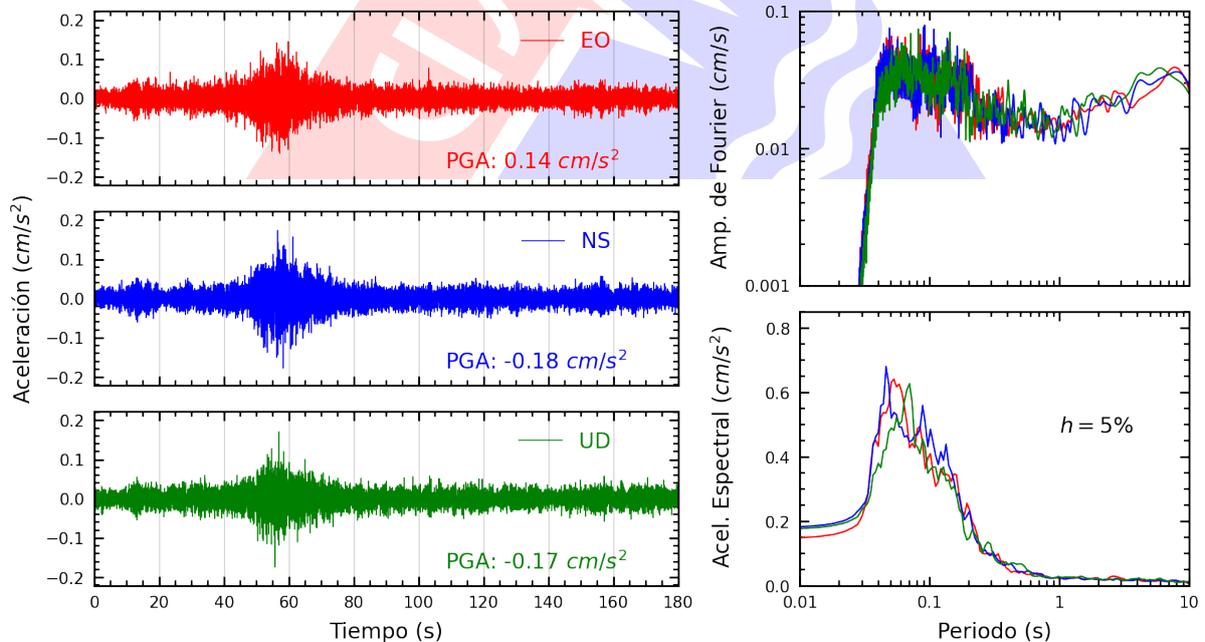


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

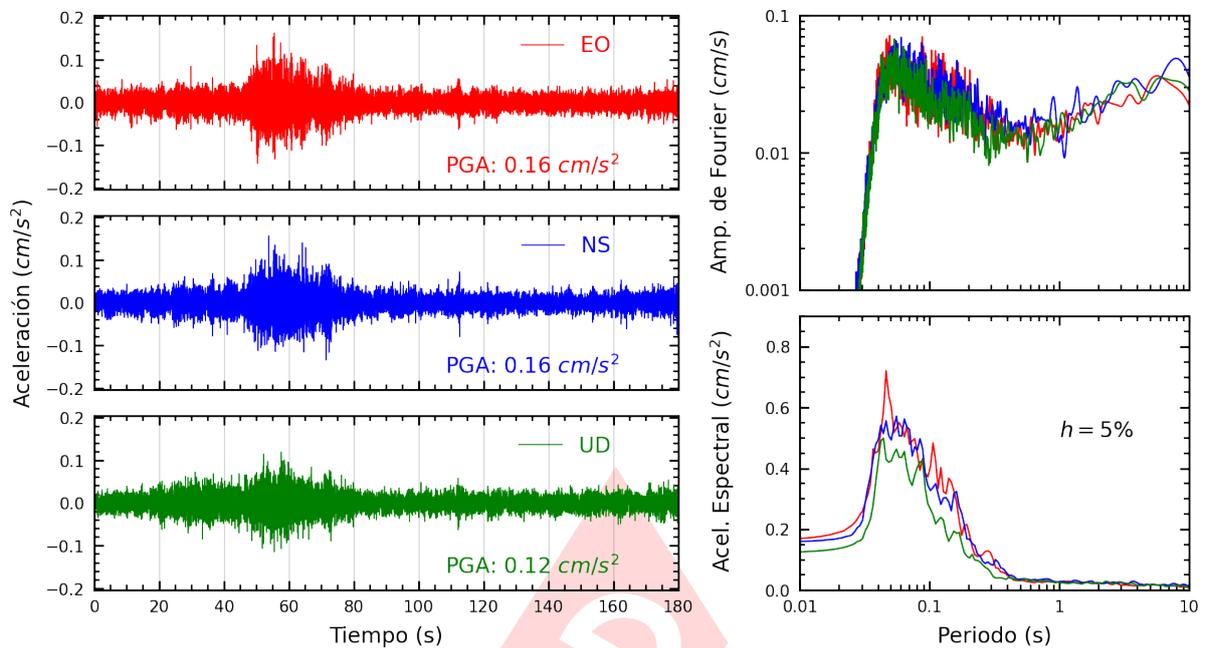


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

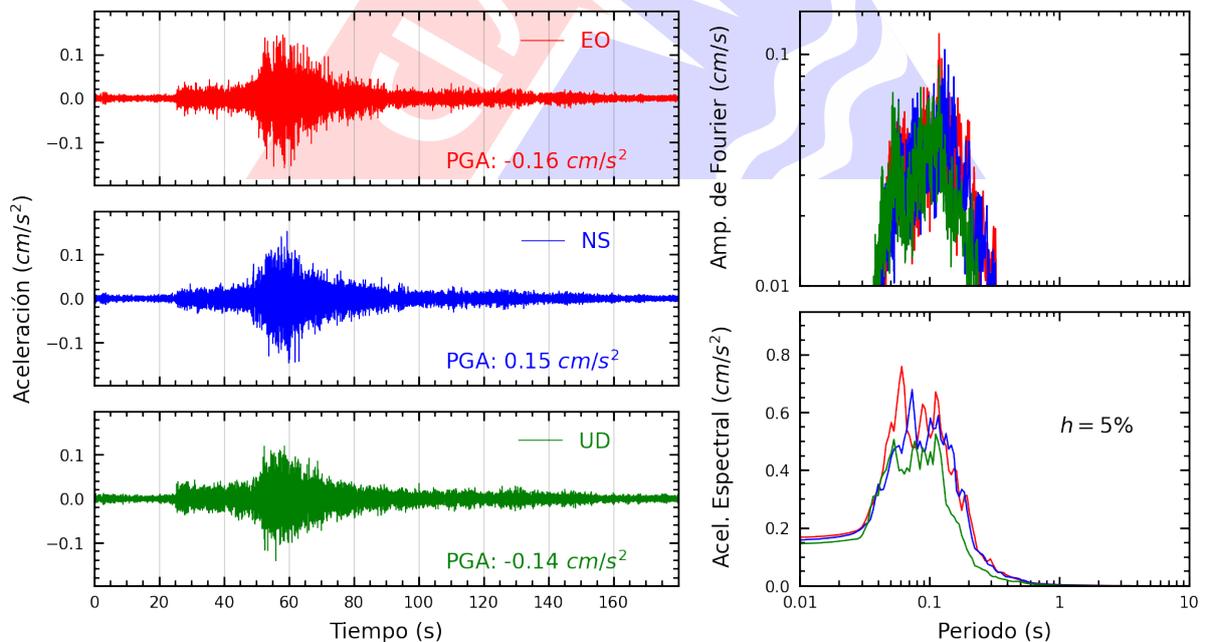


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

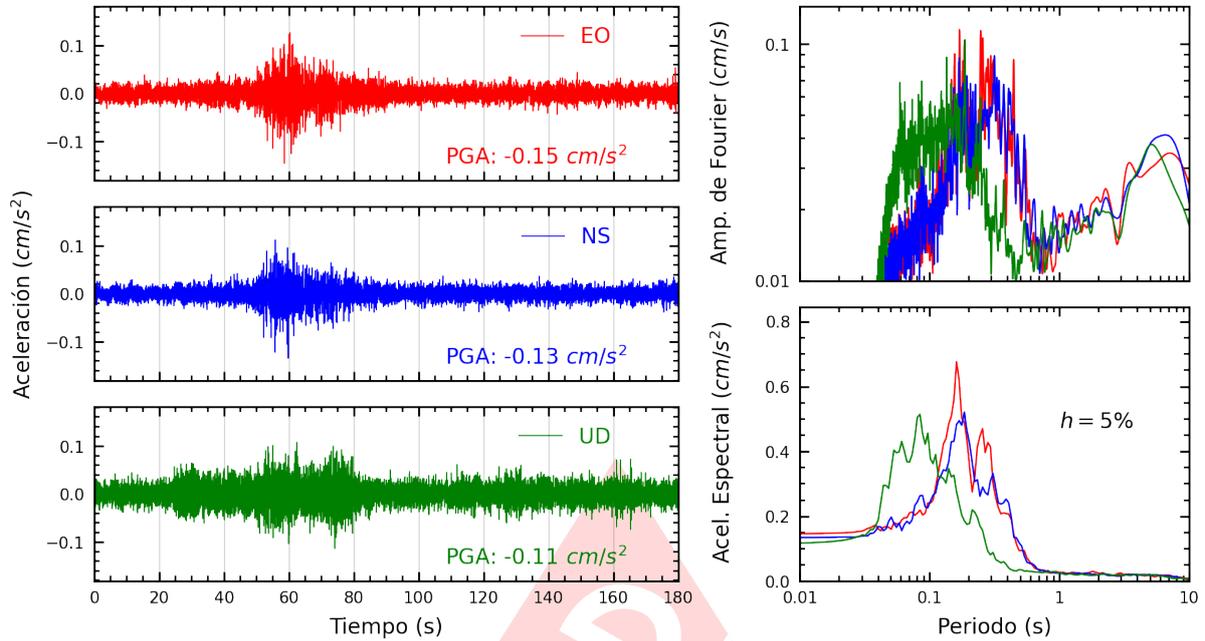


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

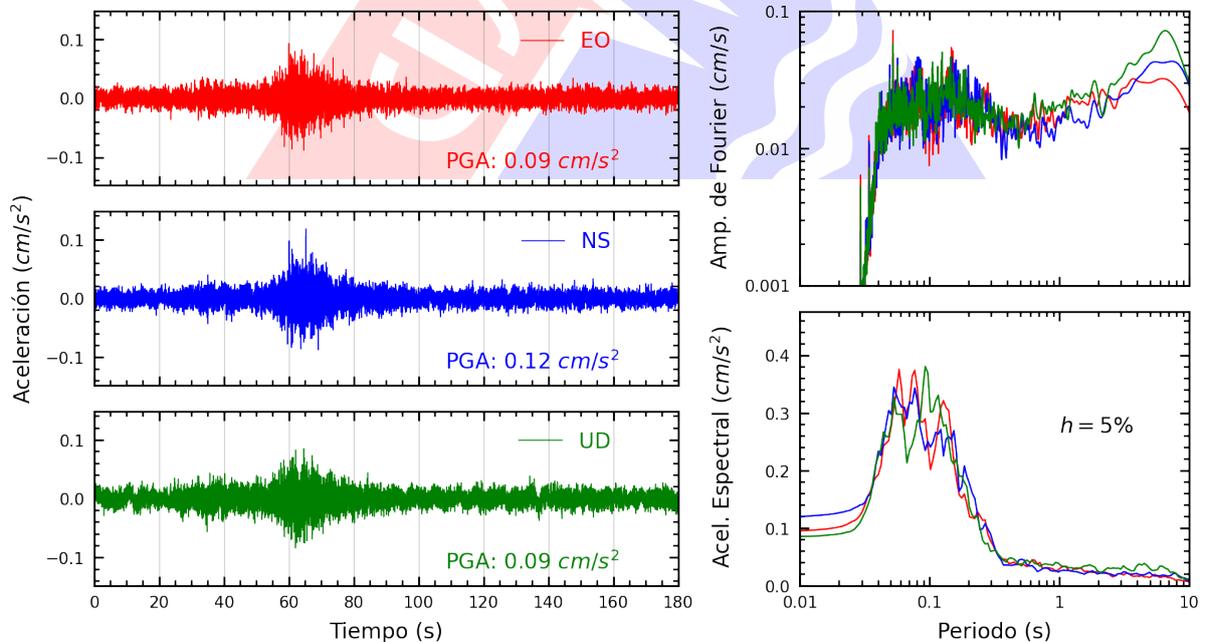


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

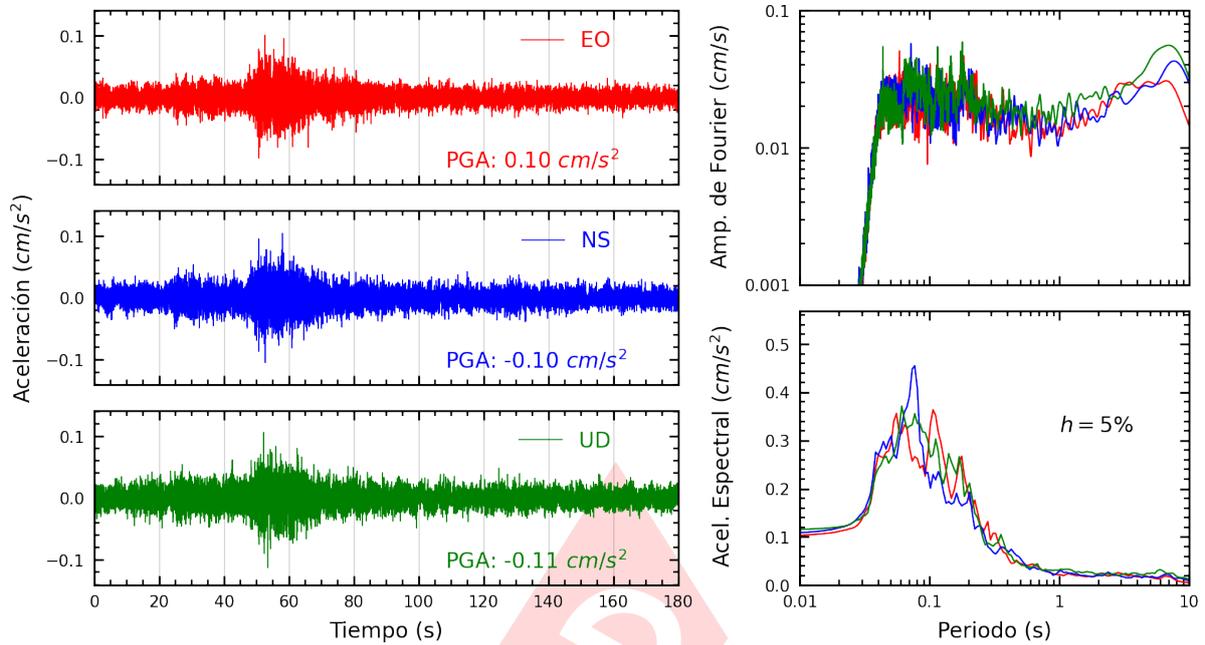


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

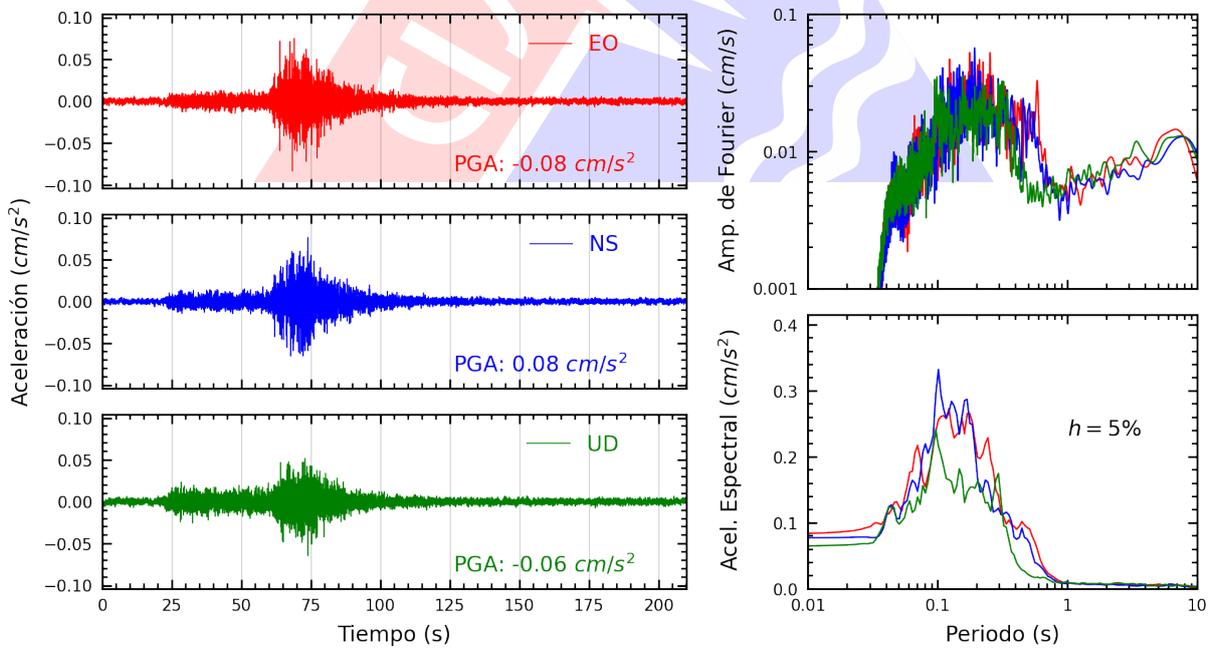


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)

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 La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (hora local)	5
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (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 La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	8
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (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 La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	9
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	9
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ANCON. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	10
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	10
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	11
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	11
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	12
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPPE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (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 La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	13
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	13
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	14
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	14
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	15
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	15
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (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 La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	16
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	17
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	17
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ACAPU. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	18
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	18
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (Hora local)	19
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de La Tinguña, Ica - Ica del 2024-06-27, 18:18:59 (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 La Tinguña, Ica - Ica del 27 de junio de 2024 a las 18:18:59 (hora local) 2