

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

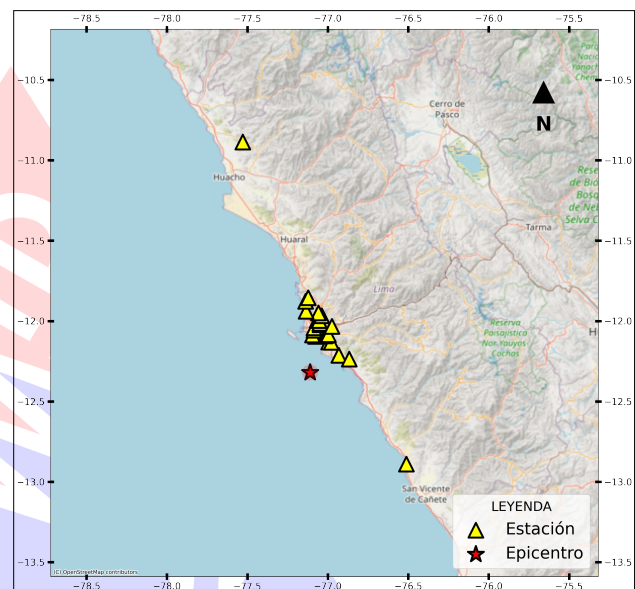
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024**

El 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 29 km al S de Provincia Constitucional del Callao , Callao - 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):	09:31:40
Hora UTC 0:	14:31:40
Latitud (°):	-12.32
Longitud (°):	-77.11
Profundidad (km):	43.0
Magnitud:	M3.6
Lugar de referencia:	29 km al S de Provincia Constitucional del Callao , Callao - 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 24 estaciones en total, 19 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), 04 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 **Figuras 2 y 3**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $-0.94 \text{ cm/s}^2$  en la dirección EO, correspondiente a la estación JOSEO (Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, 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 Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s <sup>2</sup> )
CM	JOSEO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	40.08	EO	-0.94
				NS	-0.87
				UD	0.81
CM	UCSS	Universidad Católica Sedes Sapientiae, Los Olivos, Lima	36.36	EO	-0.89
				NS	-0.54
				UD	0.46
CM	FICPE	Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	33.80	EO	0.86
				NS	0.50
				UD	-0.32
CM	INDEP	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	36.47	EO	0.73
				NS	0.83
				UD	0.62
CM	CEPRE	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	25.76	EO	0.77
				NS	-0.64
				UD	0.42
PG	UNTEL	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Villa el Salvador, Lima	23.10	EO	-0.71
				NS	-0.71
				UD	-0.49
CM	AMORE	Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de Cáceres, Ventanilla, Callao	51.69	EO	0.64
				NS	0.51
				UD	0.43
CM	URPPE	Universidad Ricardo Palma - Facultad de Ingeniería Civil, Santiago de Surco, Lima	25.51	EO	-0.30
				NS	-0.26
				UD	0.44
CM	DEFEN	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	49.43	EO	-0.35
				NS	-0.36
				UD	0.43



CM	CENEP	Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, San Isidro, Lima	27.47	EO	0.15
				NS	-0.21
				UD	0.38
CM	SERVI	ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	24.67	EO	-0.17
				NS	-0.21
				UD	0.34
CM	UPCSM	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - HUB de Laboratorios, San Miguel, Lima	26.14	EO	0.31
				NS	-0.29
				UD	0.33
SC	BORJA	Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima	28.50	EO	0.23
				NS	-0.32
				UD	0.28
CM	JALV2	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima	34.75	EO	-0.25
				NS	-0.30
				UD	-0.23
CM	UNFV	Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena del Mar, Lima	25.37	EO	-0.29
				NS	-0.20
				UD	-0.22
CM	INICT	Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones, San Borja, Lima	29.11	EO	-0.26
				NS	-0.22
				UD	0.20
PG	ATARJ	Planta de Tratamiento de Agua La Atarjea, El Agustino, Lima	35.18	EO	-0.22
				NS	-0.22
				UD	-0.25
CM	USILP	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	28.54	EO	-0.12
				NS	-0.12
				UD	-0.25
CM	COMAS	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	41.70	EO	-0.19
				NS	-0.24
				UD	-0.21
CM	BONDY	Institucion Educativa 4015 Augusto Salazar Bondy, Carmen de la Legua, Callao	30.99	EO	-0.21
				NS	0.19
				UD	0.19



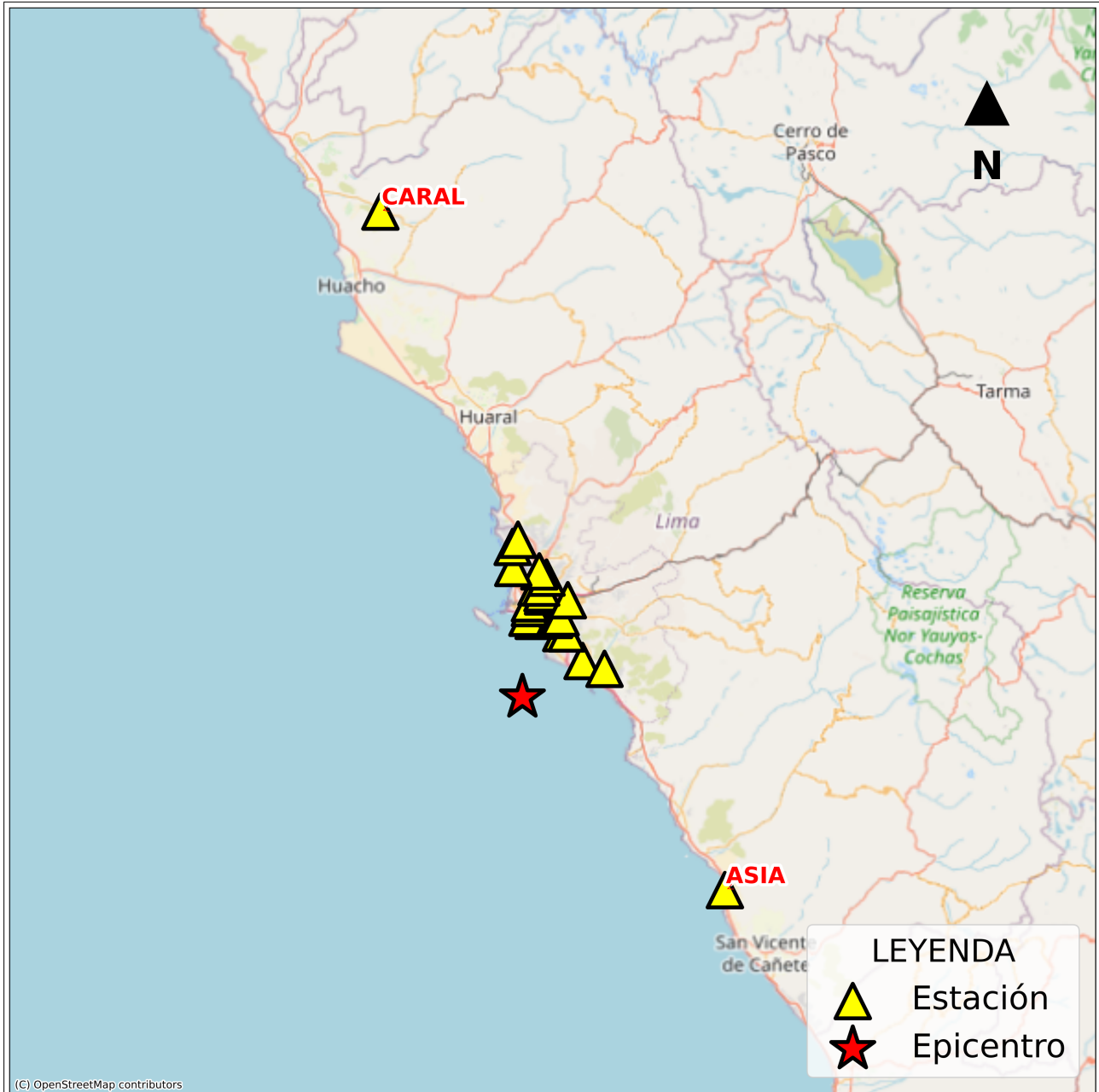


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

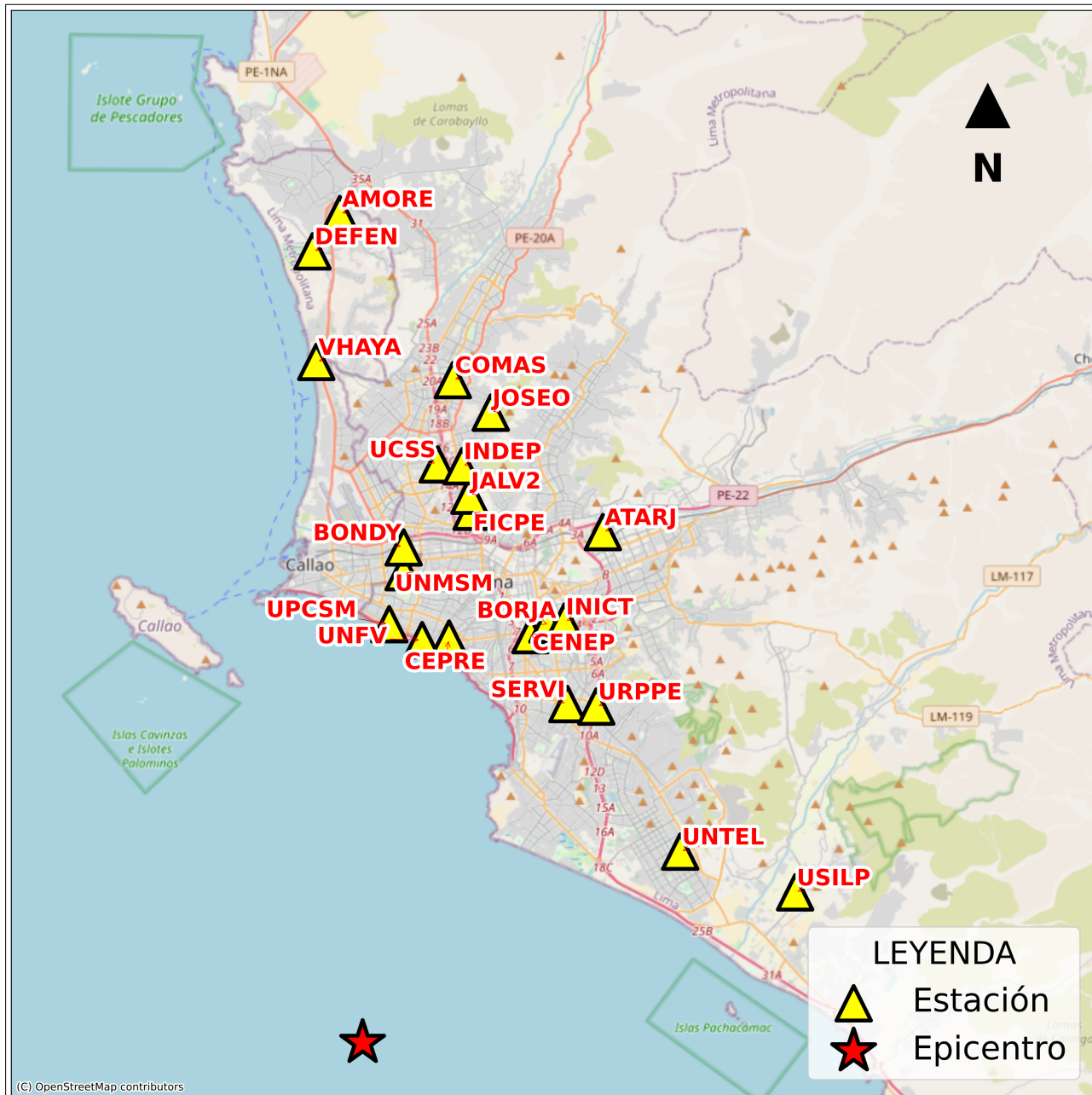


CM	UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil, Lima, Lima	29.44	EO	-0.19
				NS	-0.15
				UD	0.15
CM	VHAYA	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	42.54	EO	-0.14
				NS	0.17
				UD	0.16
PG	ASIA	Habilitación Vacacional Playa La Encontrada Asia, Cañete, Lima	91.79	EO	-0.08
				NS	-0.09
				UD	-0.11
PG	CARAL	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	166.07	EO	0.03
				NS	0.05
				UD	-0.03

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 Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local)



**Figura 3:** Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local)

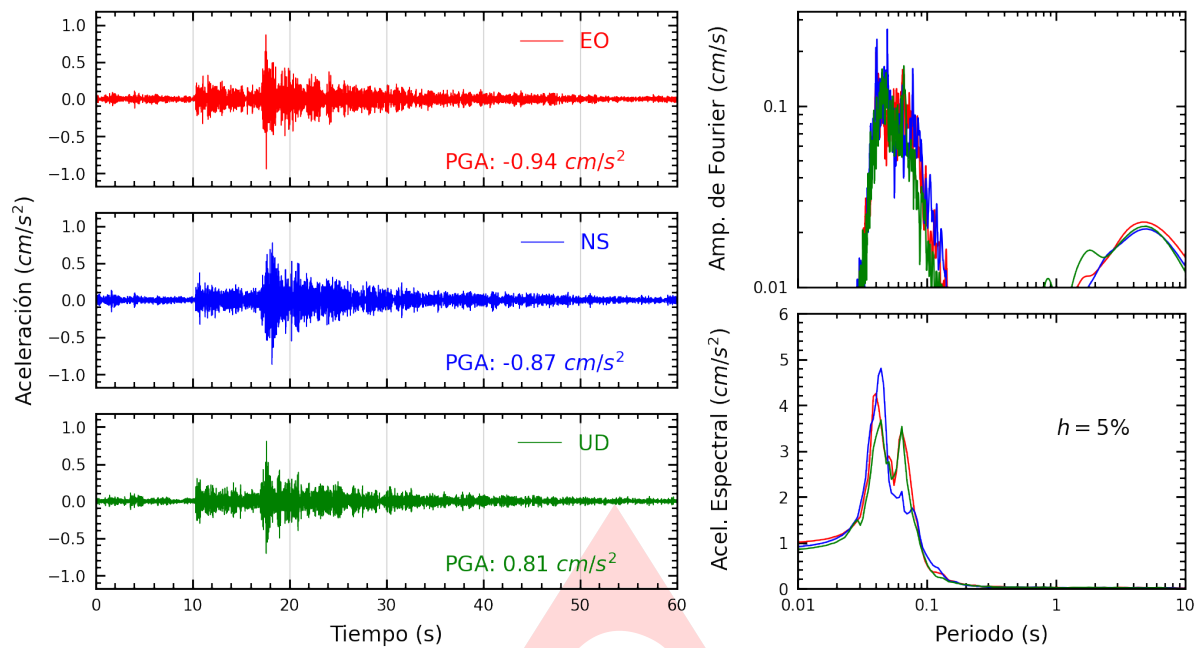


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

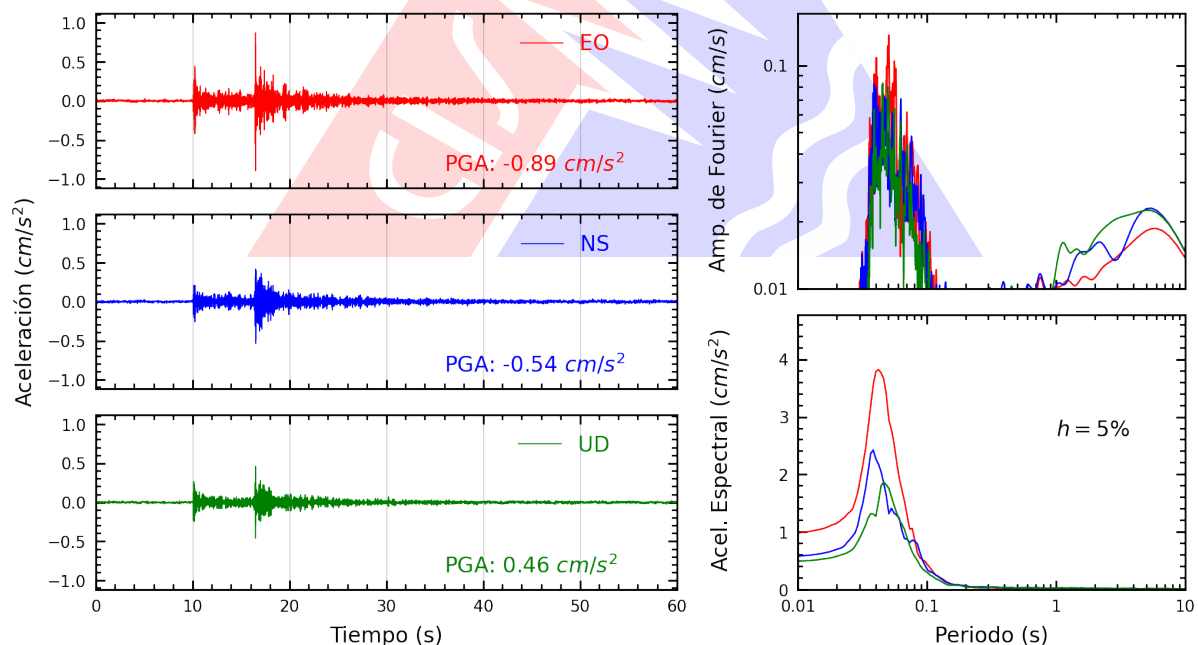


# ANEXO

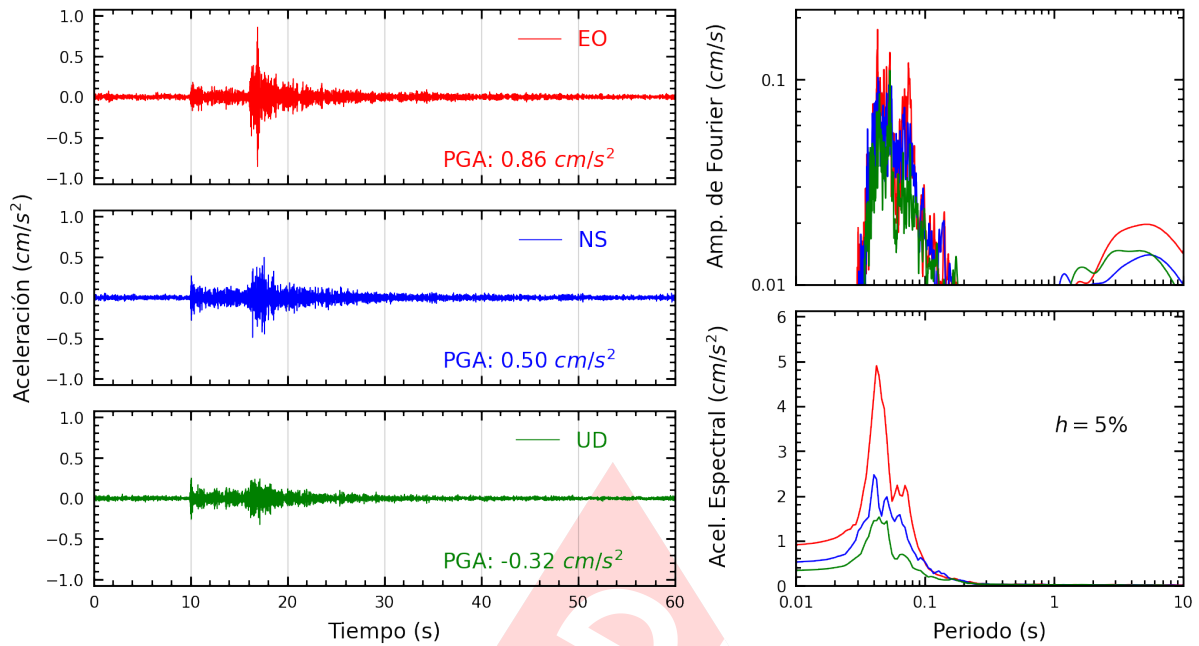
## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



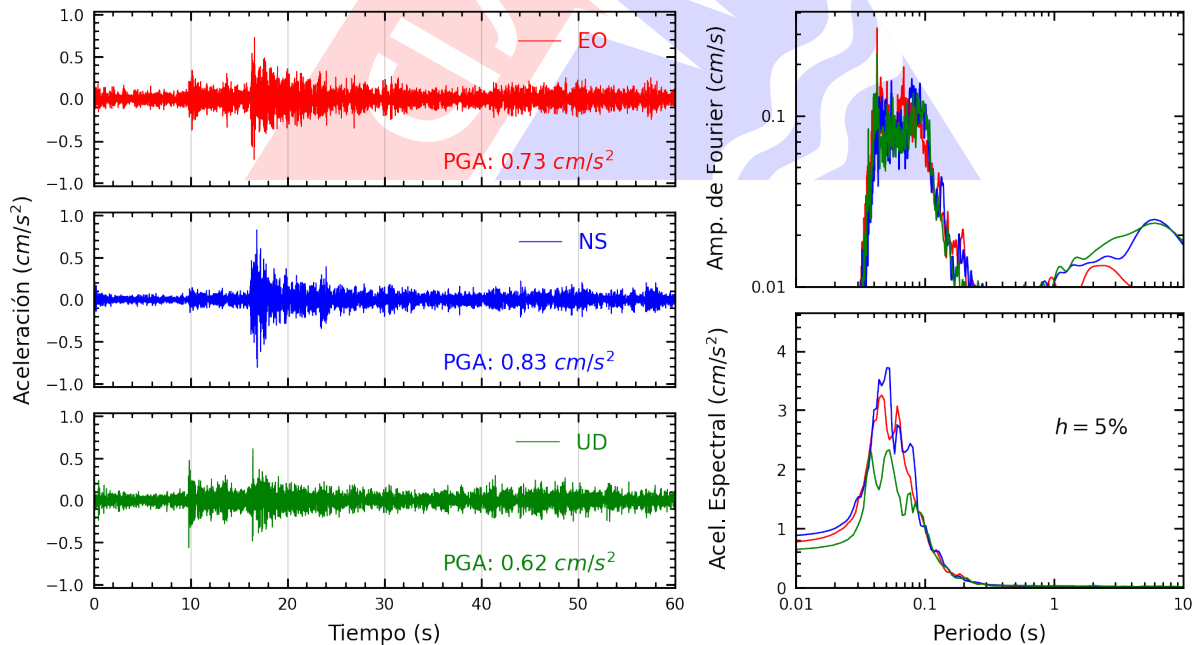
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

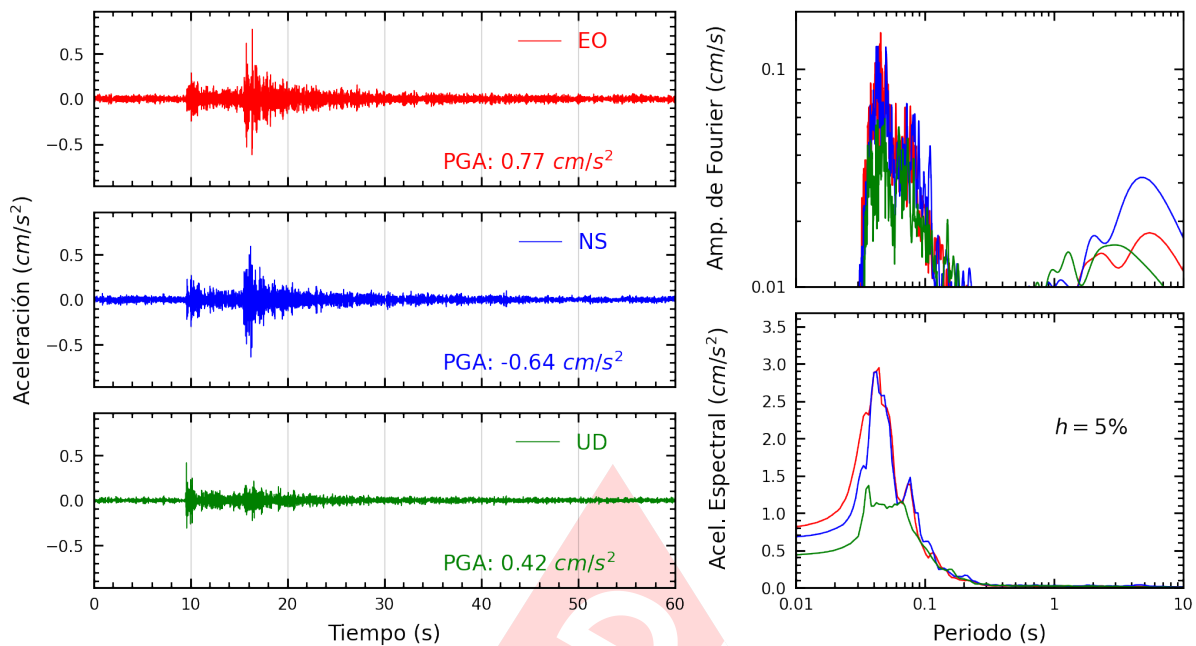


**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

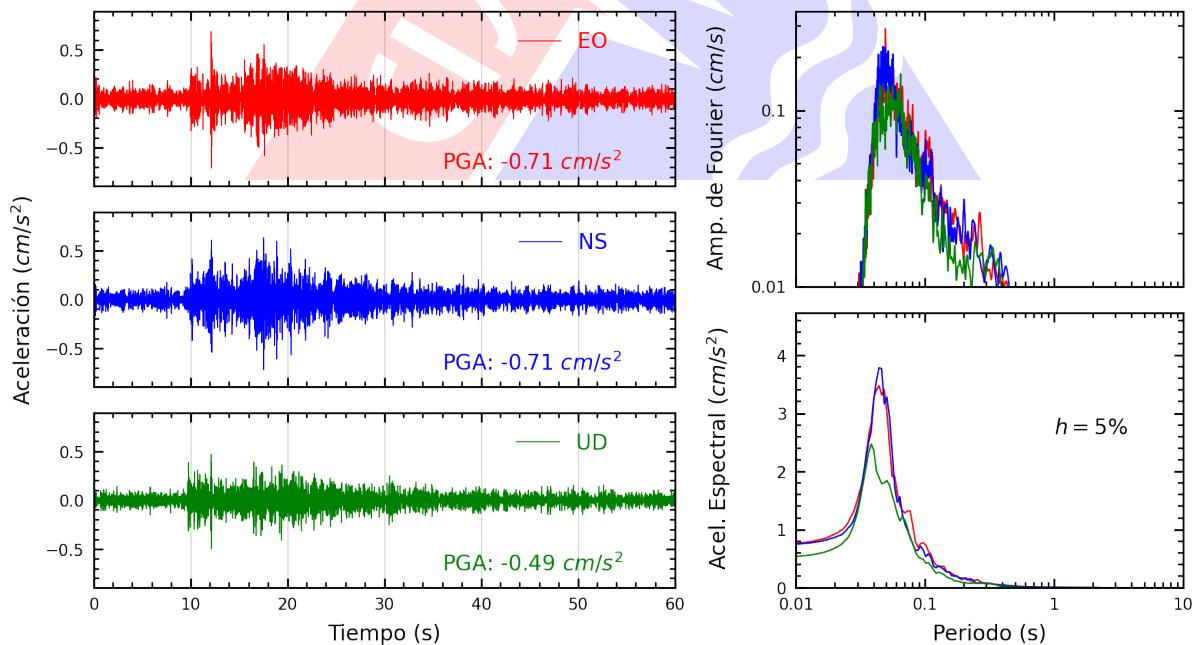


**Figura A.4:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



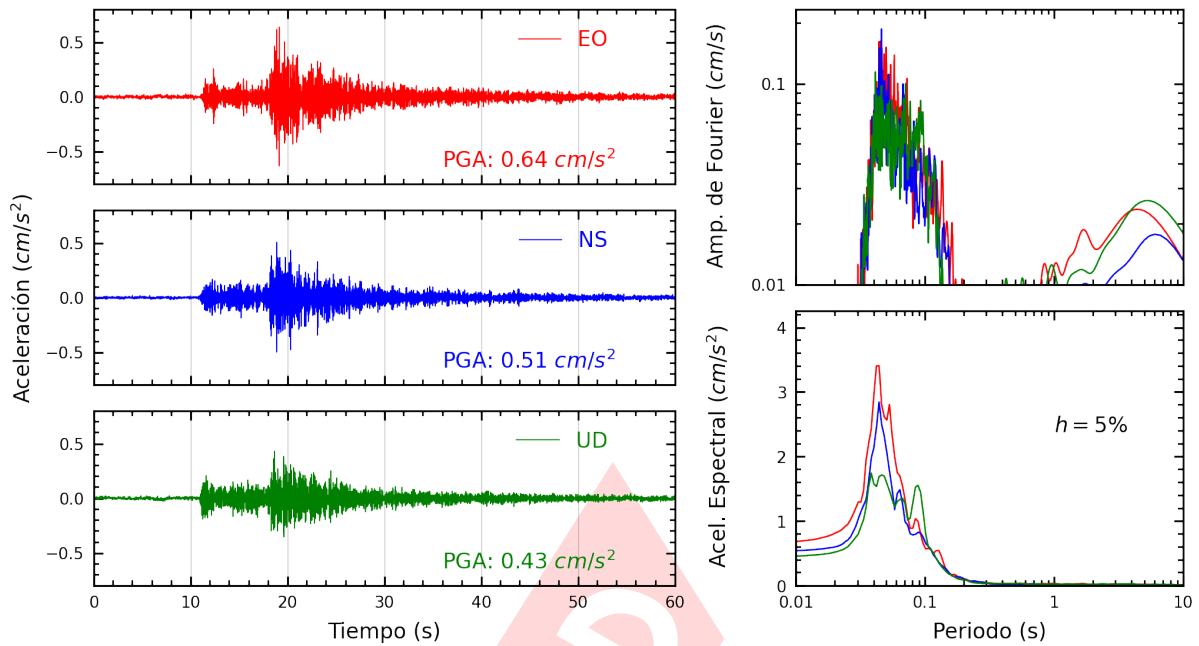


**Figura A.5:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

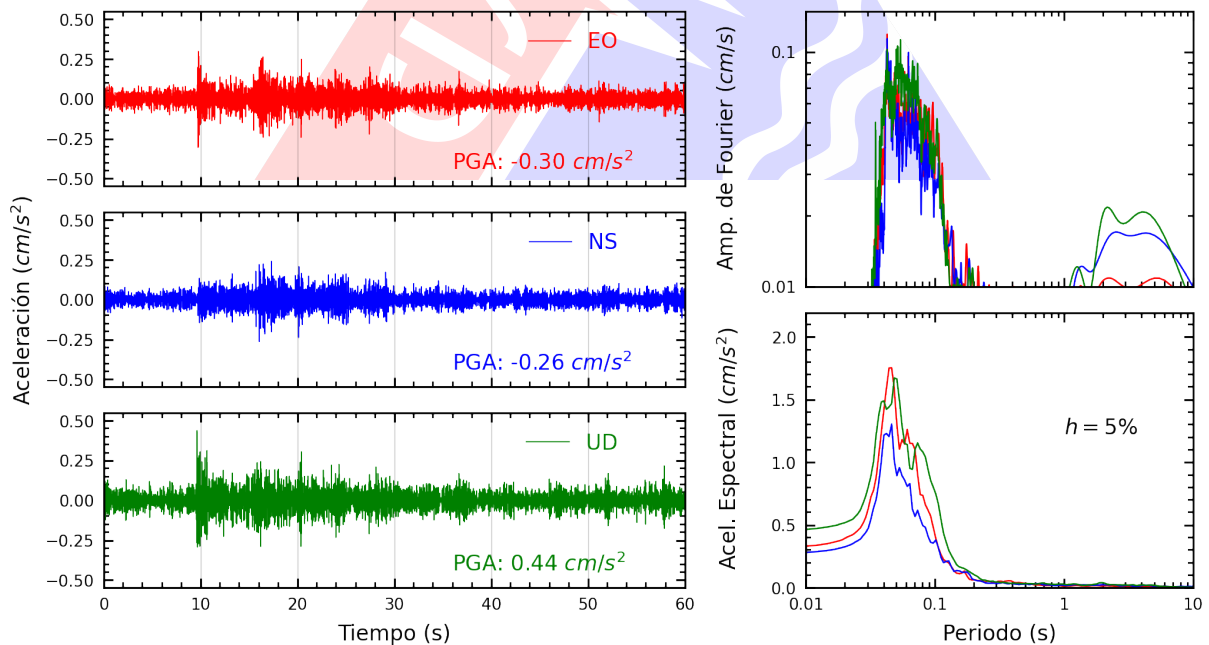


**Figura A.6:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

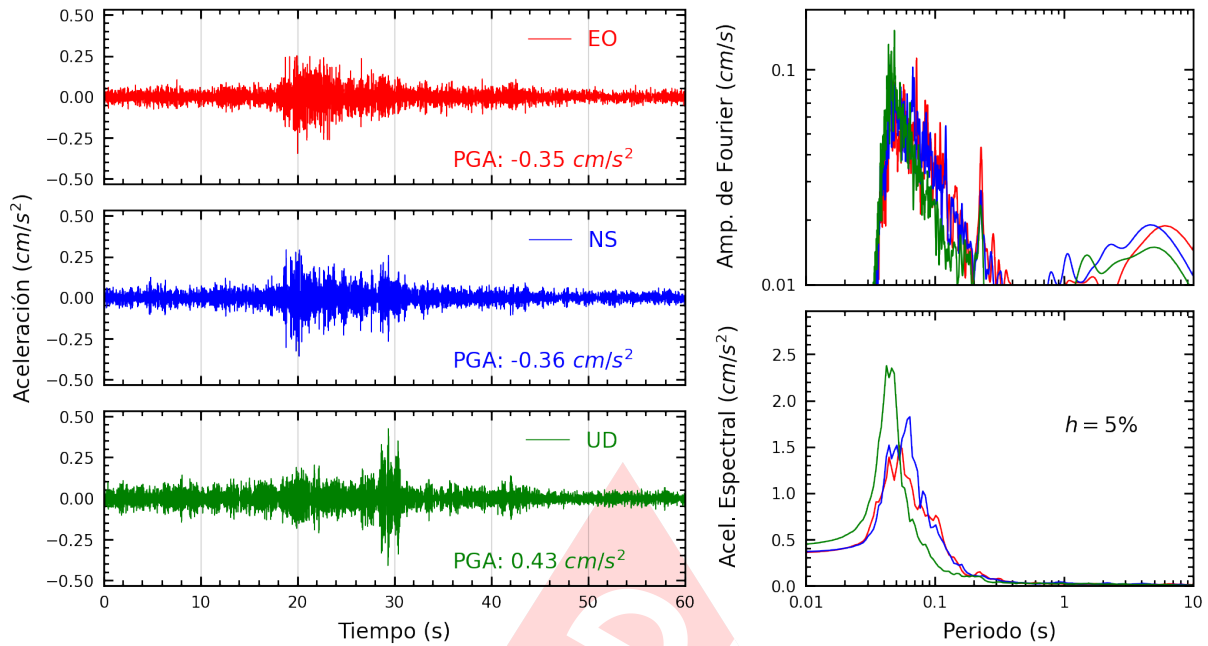




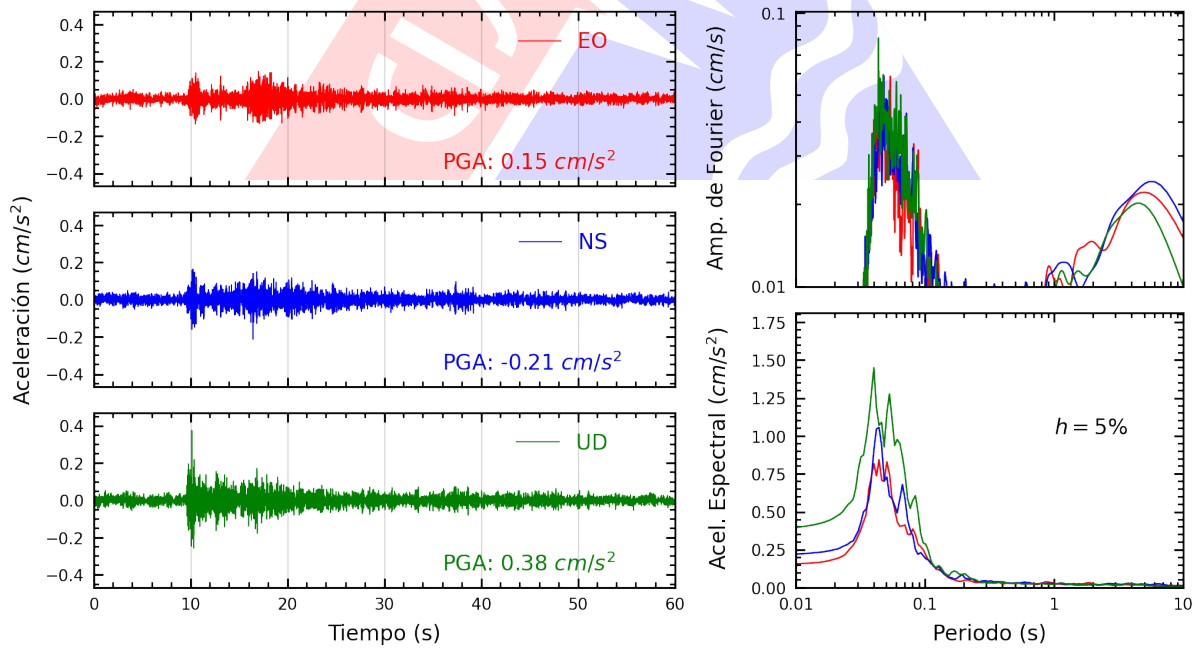
**Figura A.7:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



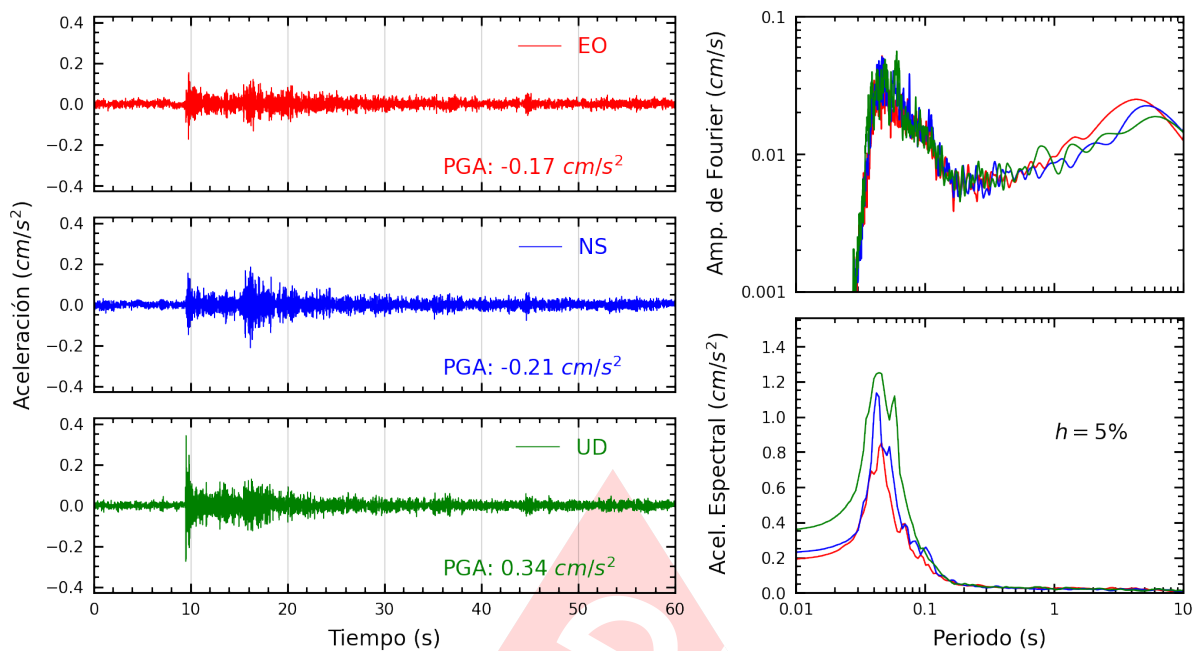
**Figura A.8:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPPPE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



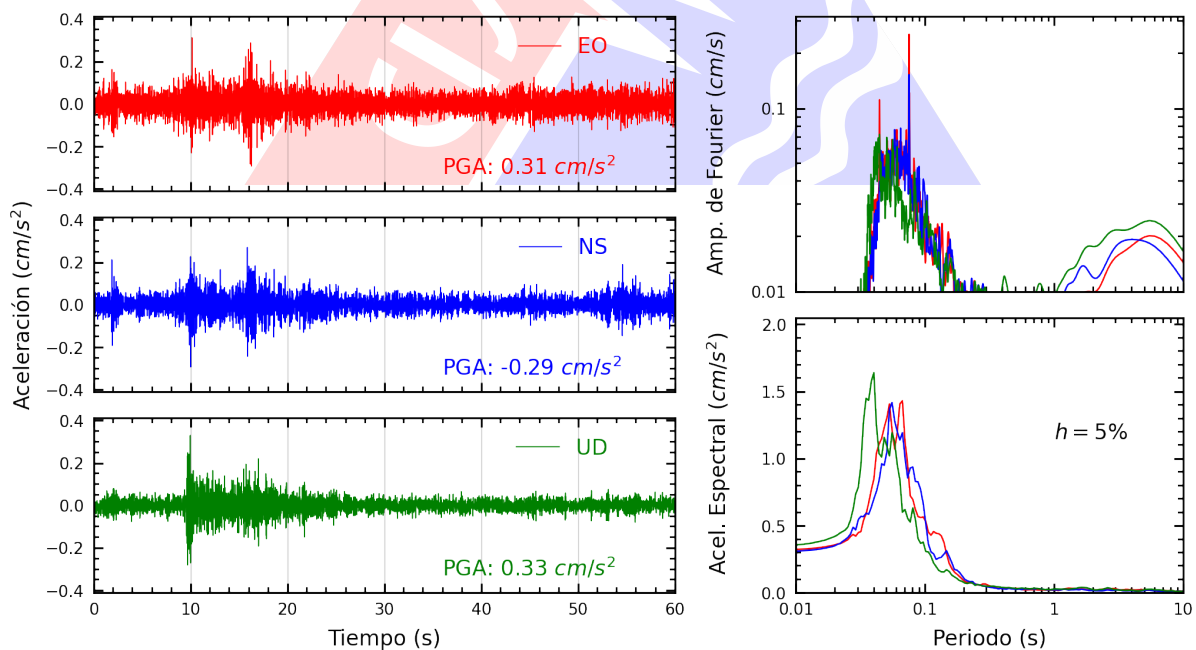
**Figura A.9:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



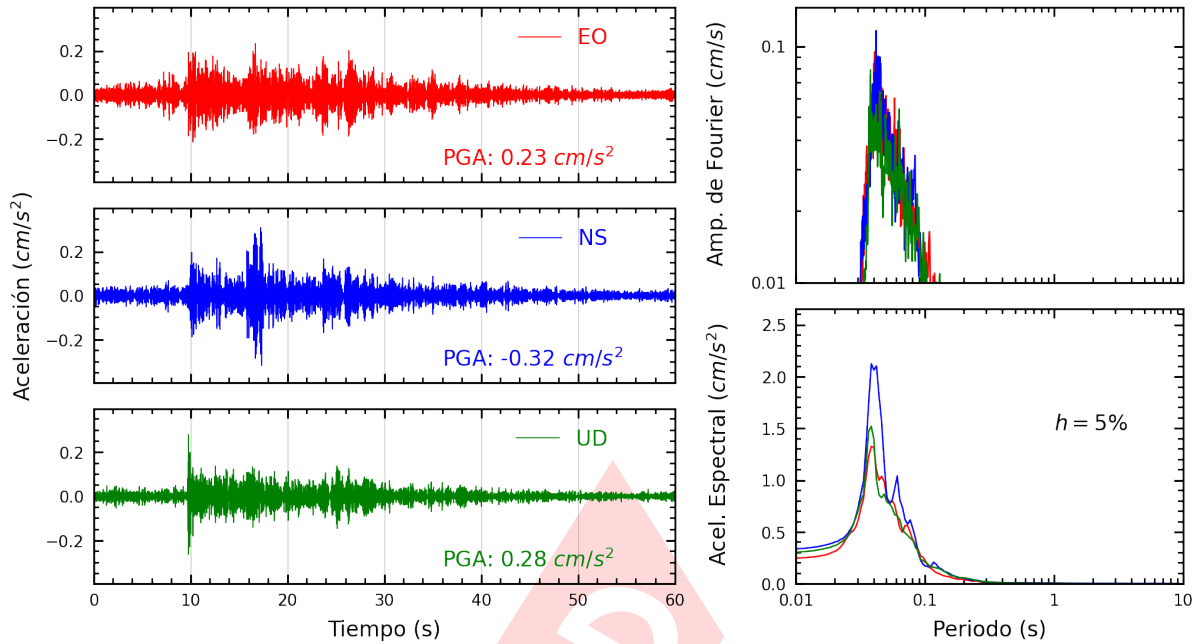
**Figura A.10:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



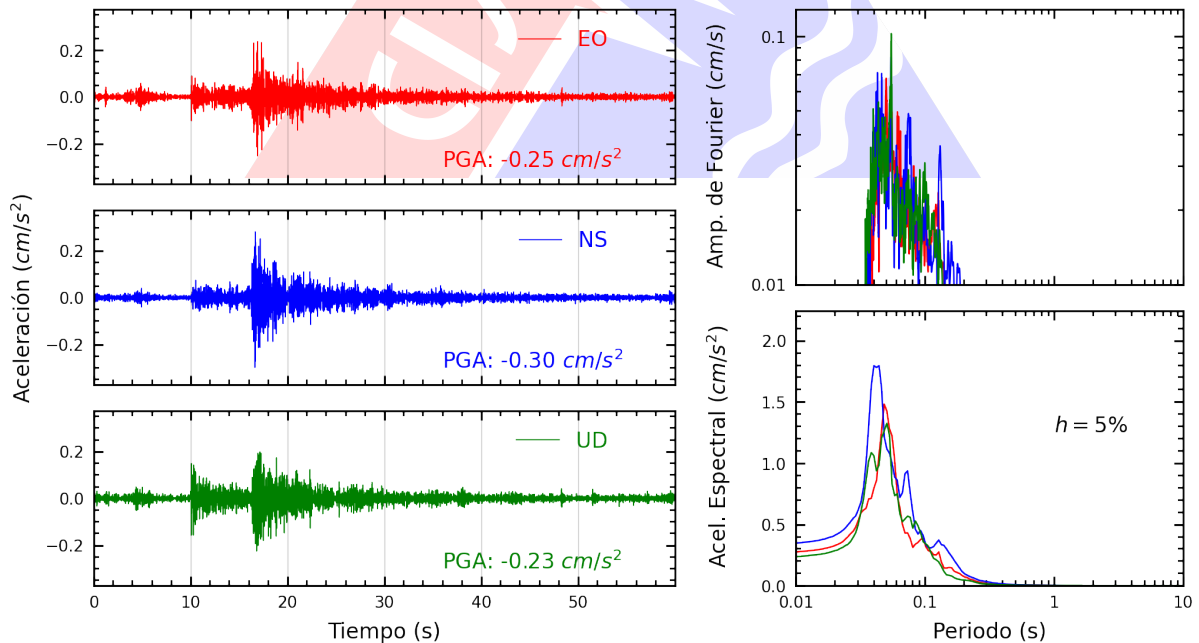
**Figura A.11:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



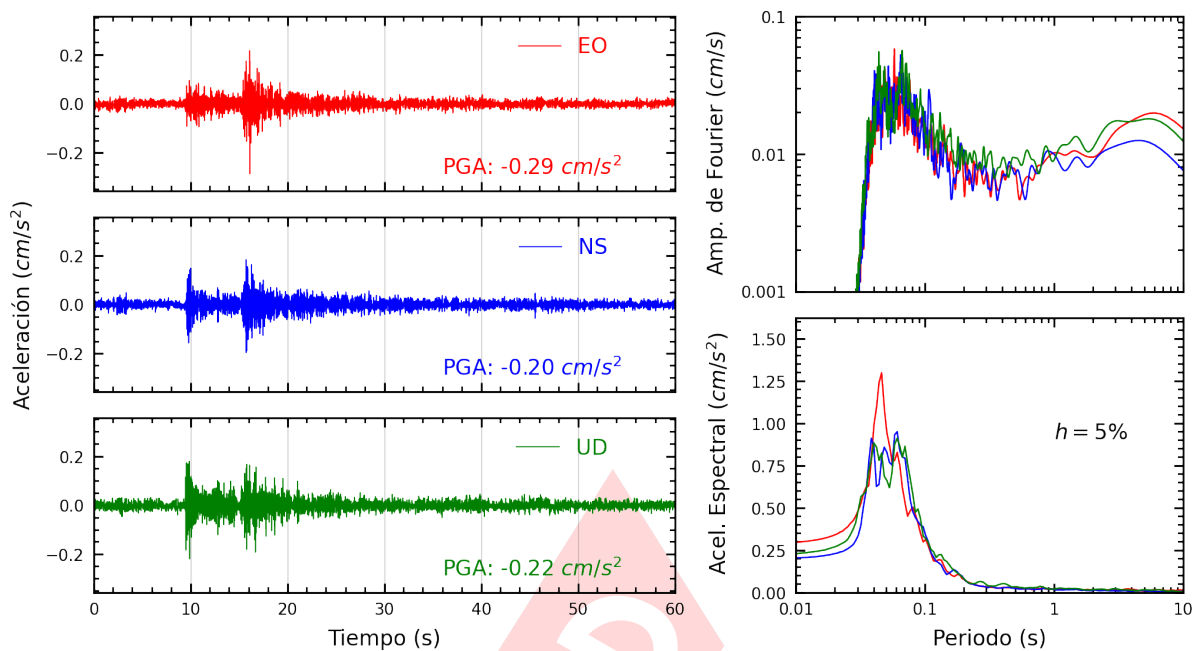
**Figura A.12:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCSM. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



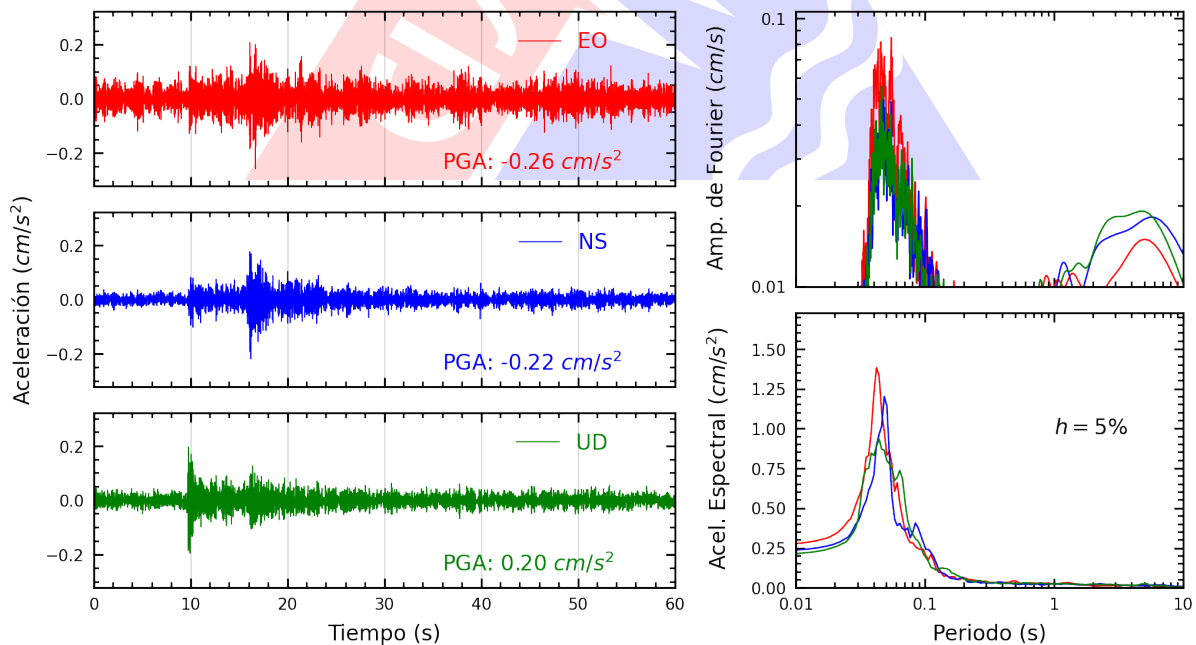
**Figura A.13:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



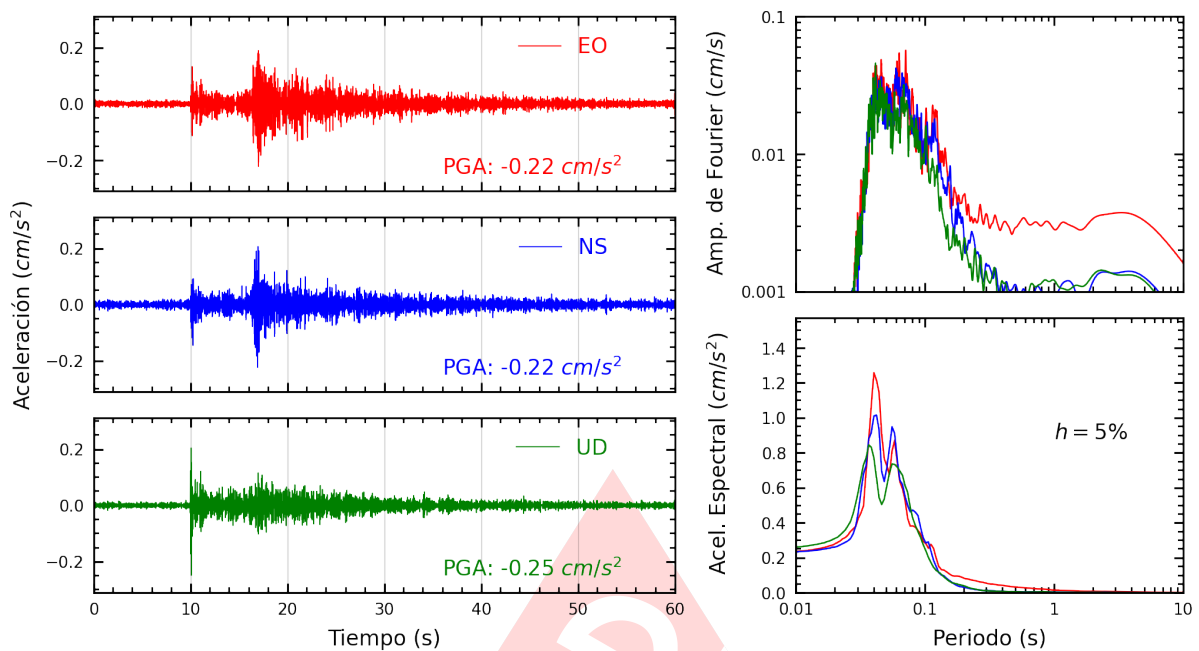
**Figura A.14:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



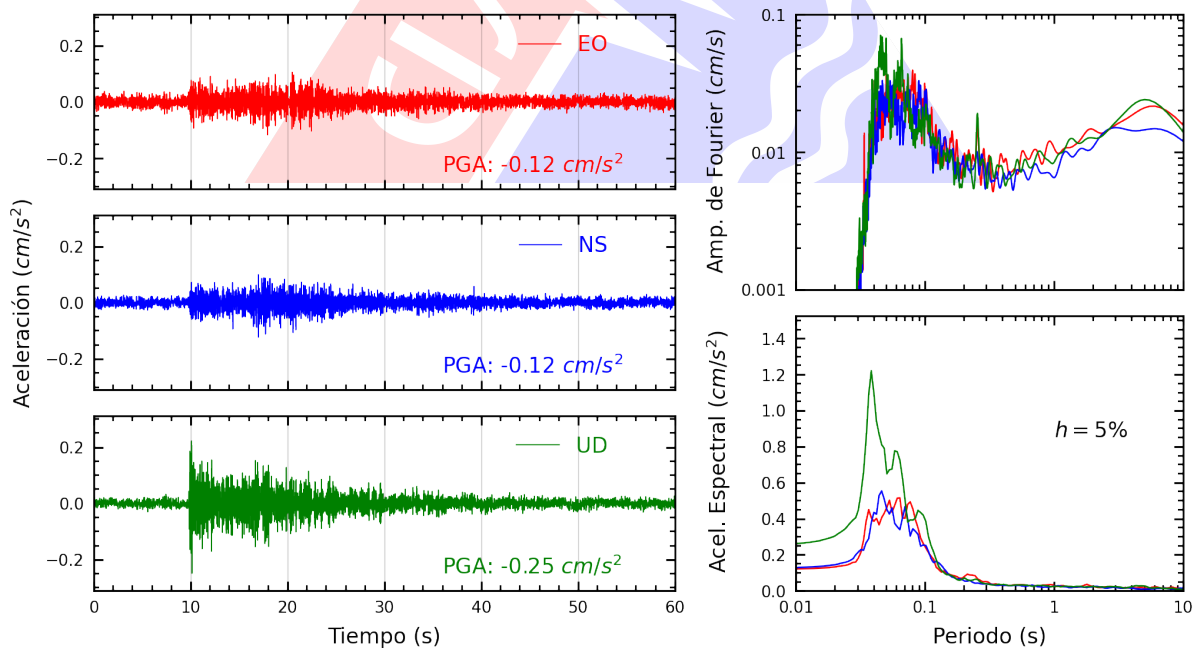
**Figura A.15:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



**Figura A.16:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

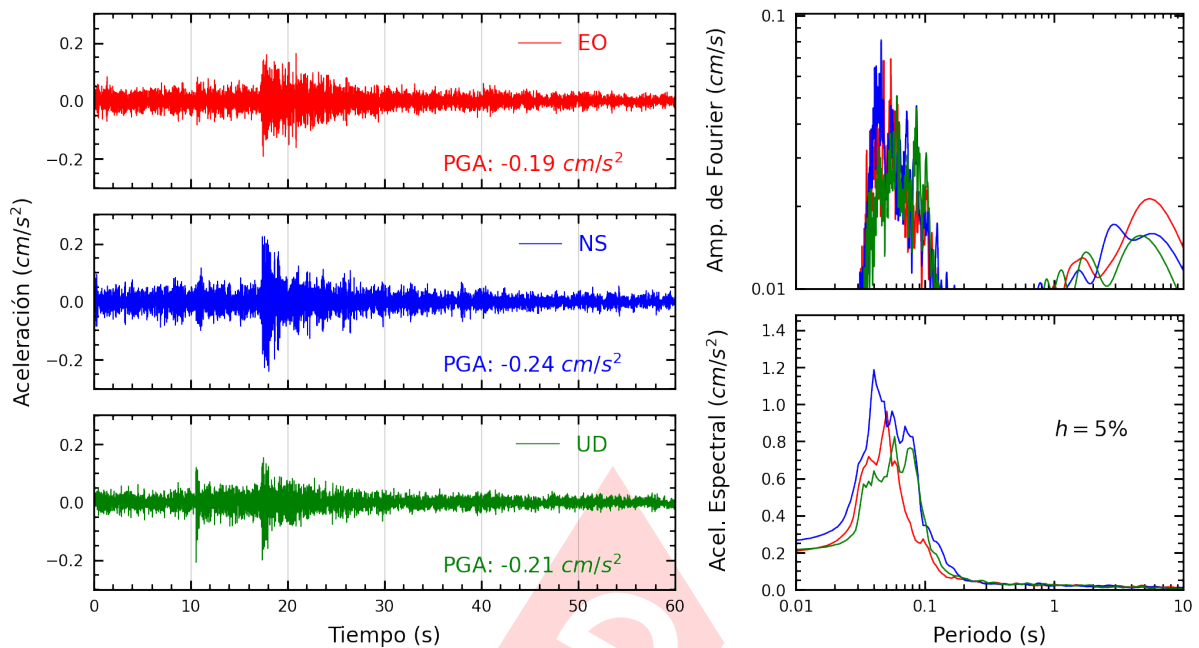


**Figura A.17:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

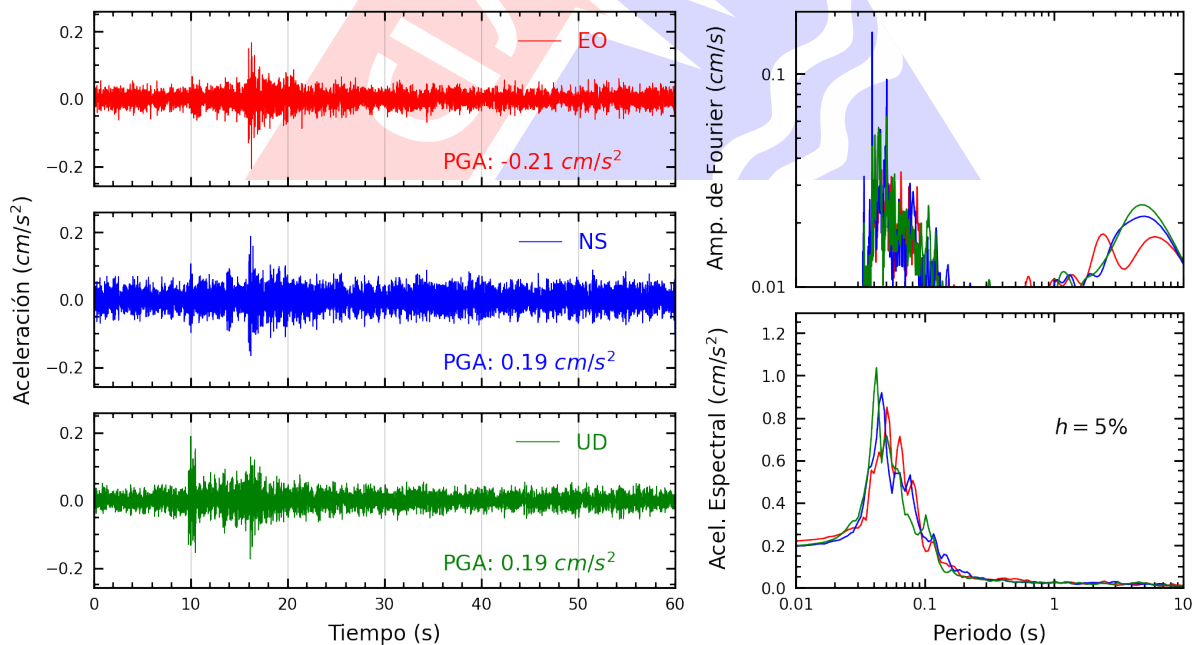


**Figura A.18:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



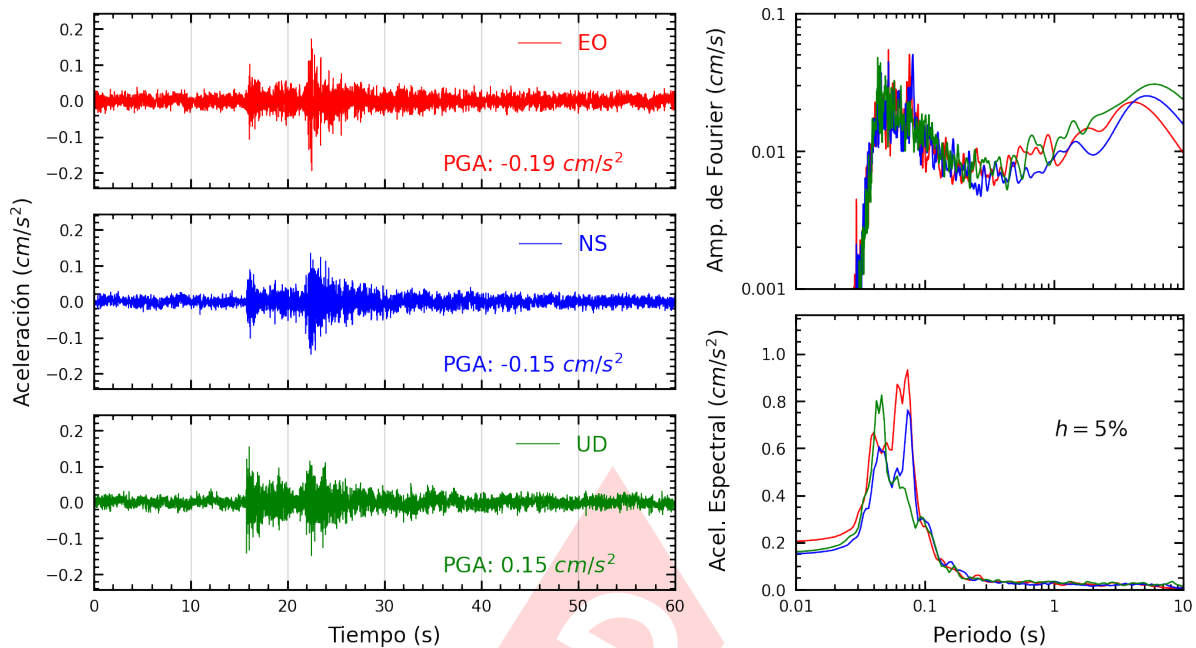


**Figura A.19:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

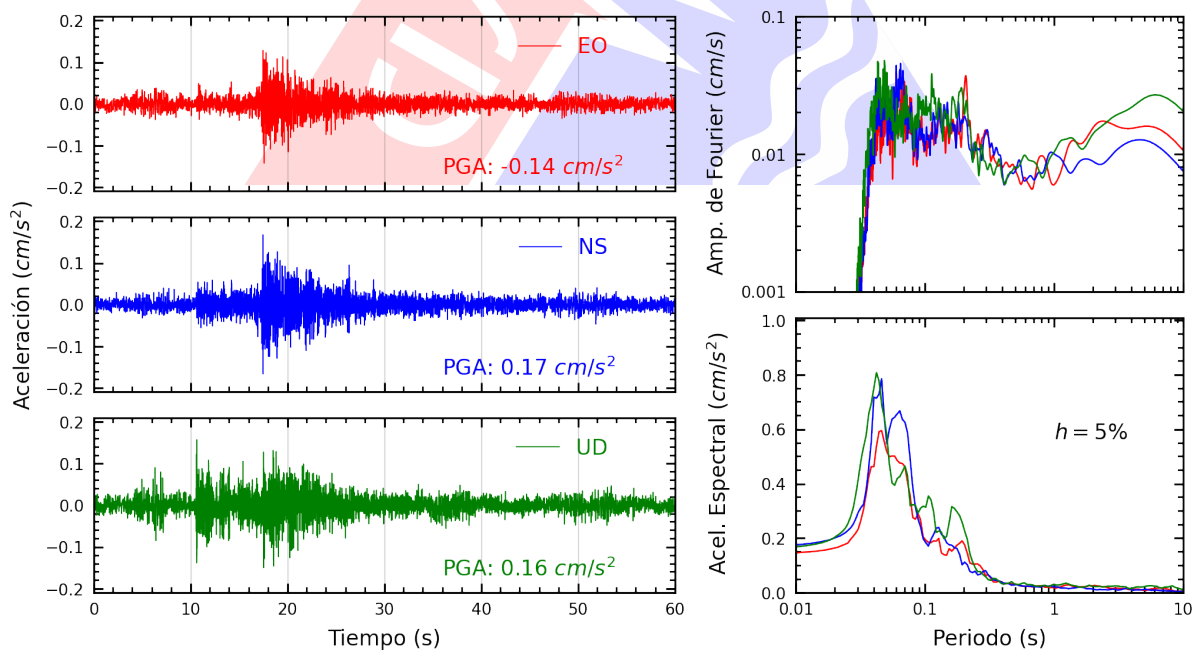


**Figura A.20:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BONDY. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)

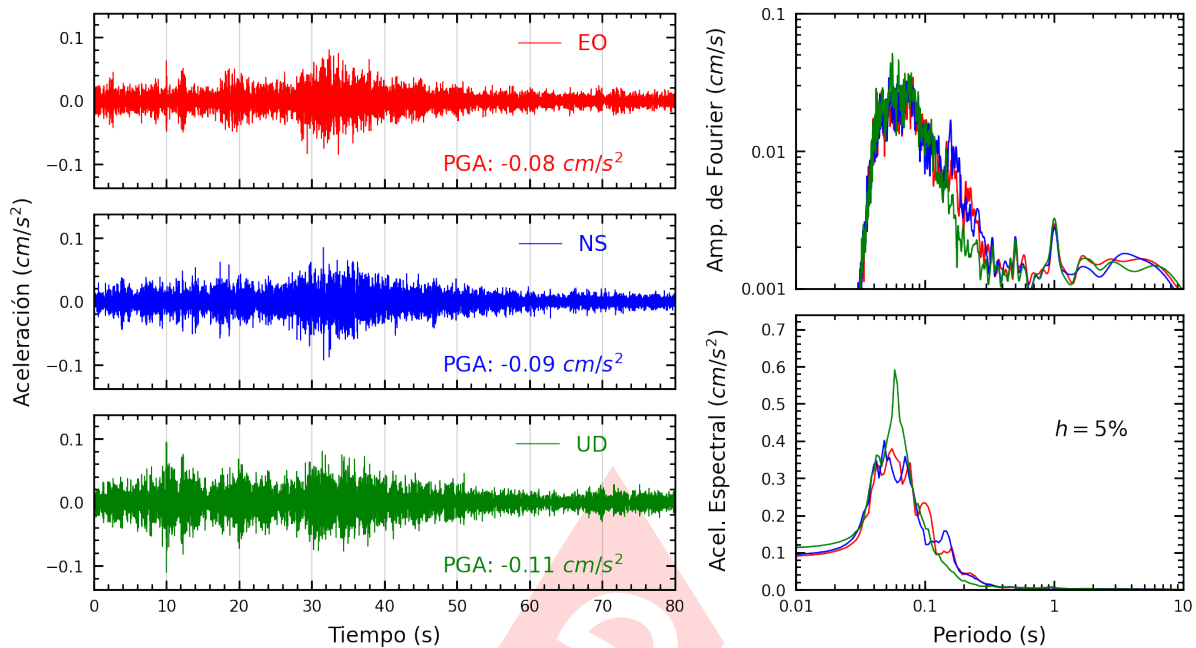




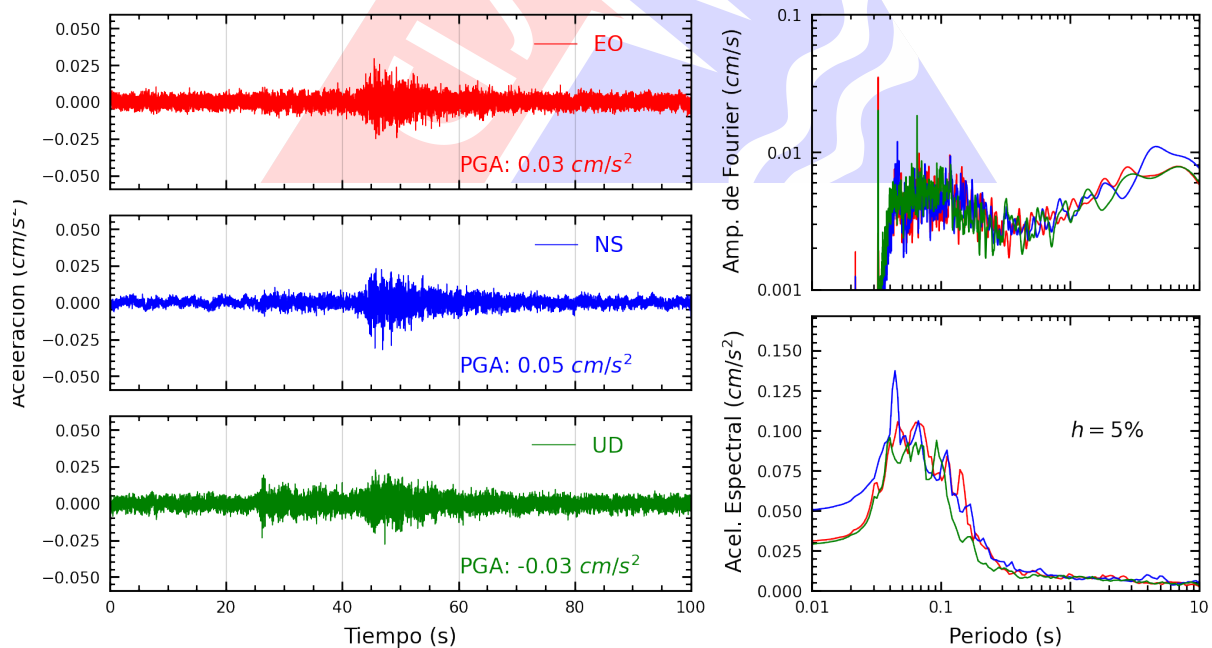
**Figura A.21:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



**Figura A.22:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local)



**Figura A.23:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ASIA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (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 Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (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 Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local) . . . . .	6
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local) . . . . .	7
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	9
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCSS. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	9
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	10
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INDEP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	10
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	11
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	11
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	12
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación URPE. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	12
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	13
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CENEP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	13



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	14
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCSM. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	14
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BORJA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	15
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	15
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	16
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación INICT. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	16
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	17
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	17
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	18
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BONDY. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	18
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNMSM. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	19
A.22.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación VHAYA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	19
A.23.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ASIA. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (Hora local) . . . . .	20
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 2024-03-06, 09:31:40 (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 Provincia Constitucional del Callao , Callao - Lima del 06 de marzo de 2024 a las 09:31:40 (hora local) . . . . . 3