

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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024

El 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 24 km al SO de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco (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):	05:04:47
Hora UTC 0:	10:04:47
Latitud (°):	-14.54
Longitud (°):	-72.28
Profundidad (km):	105.0
Magnitud:	M4.3
Lugar de referencia:	24 km al SO de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco

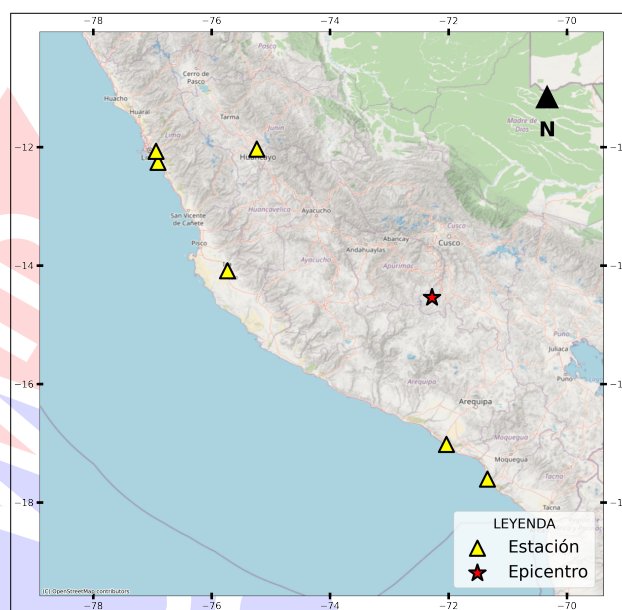


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

En este informe, el Centro de Observación para la Ingeniería Sísmica (CEOIS) del CISMID-FIC-UNI presenta los registros acelerográficos obtenidos en 06 estaciones en total, 01 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) y 05 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 0.8 cm/s^2 en la dirección NS, correspondiente a la estación PACHA (Museo de Sitio de Pachacamac, Lurin, 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/>.



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 Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi. (km)	Canal	PGA (cm/s ²)
PG	PACHA	Museo de Sitio de Pachacamac, Lurin, Lima	573.88	EO	-0.49
				NS	0.80
				UD	-0.45
CM	USMP	Universidad San Martín de Porres - Facultad de Ingeniería y Arquitectura, La Molina, Lima	586.51	EO	-0.24
				NS	-0.19
				UD	-0.15
PG	UNICA	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Ica	387.11	EO	0.13
				NS	-0.12
				UD	0.11
PG	UNAM	Universidad Nacional de Moquegua, Ilo, Moquegua	356.08	EO	0.04
				NS	-0.08
				UD	-0.02
PG	UNSA	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Mollendo, Arequipa	276.73	EO	0.05
				NS	0.05
				UD	-0.04
PG	UNCP	Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín	431.09	EO	-0.01
				NS	-0.01
				UD	-0.01

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).

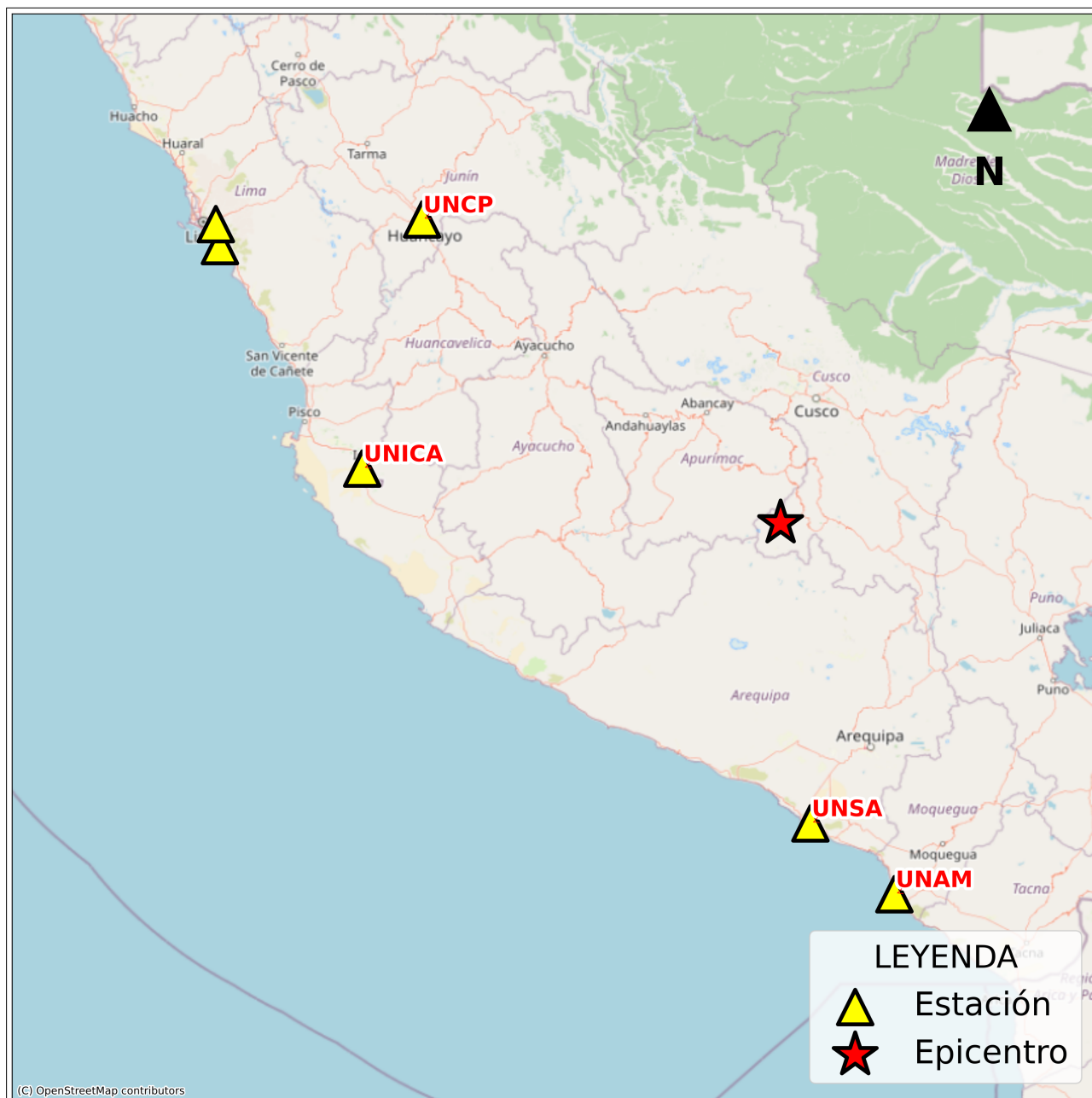


Figura 2: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) a nivel nacional correspondiente(s) al Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local)



Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (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

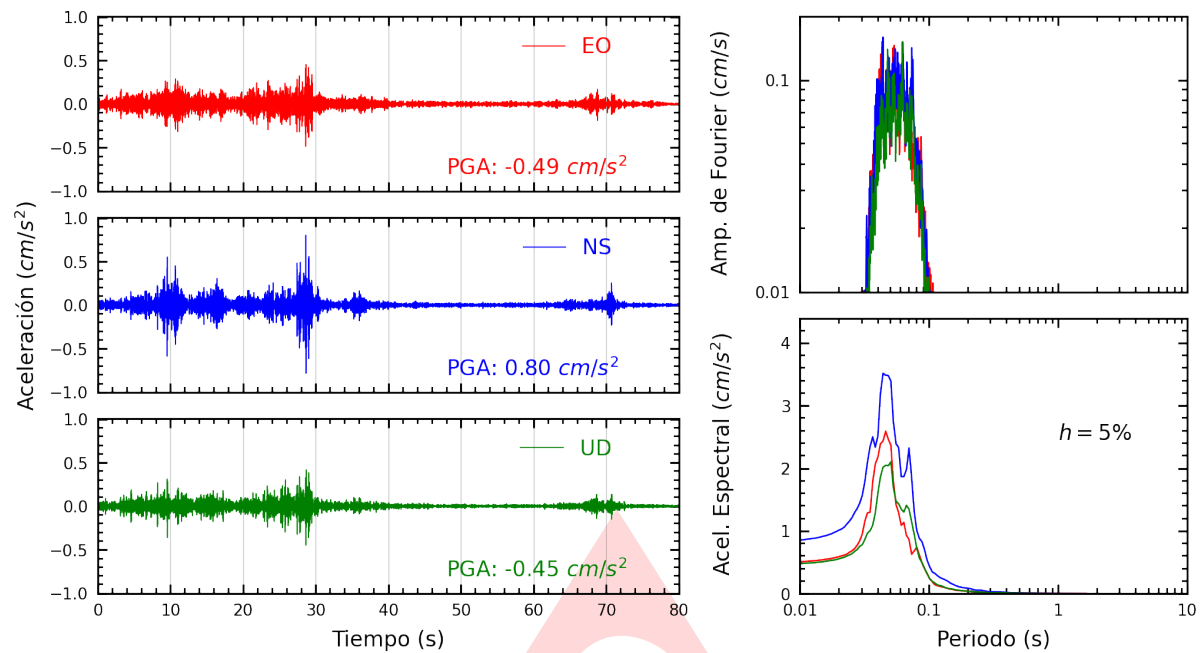


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PACHA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

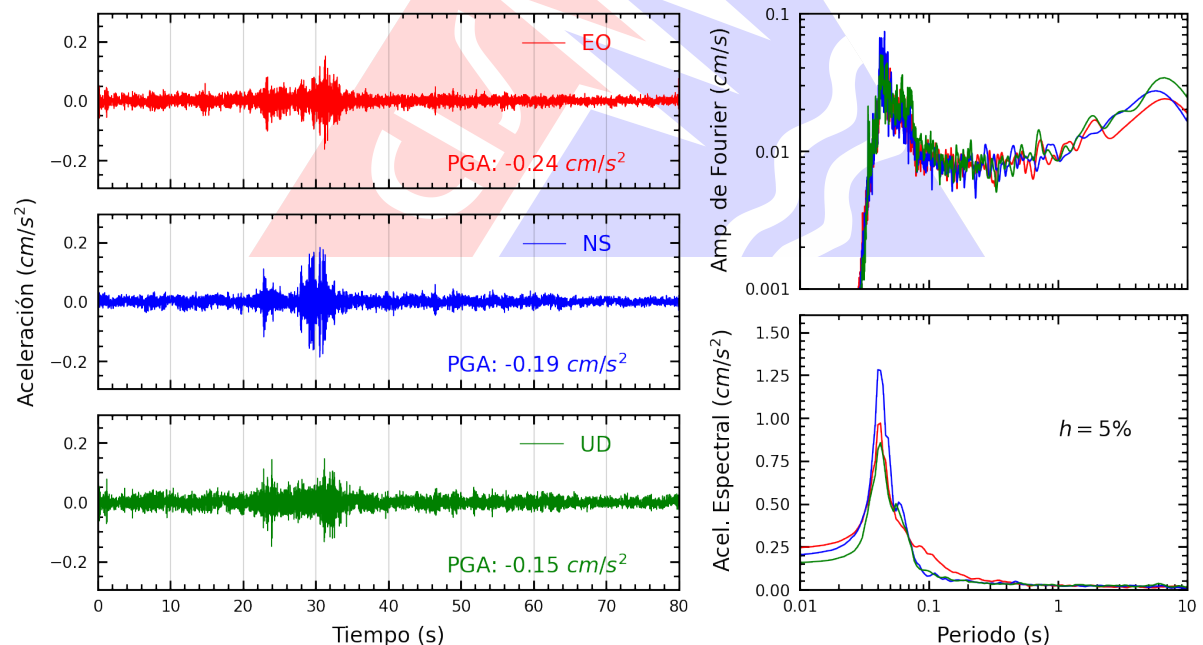


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

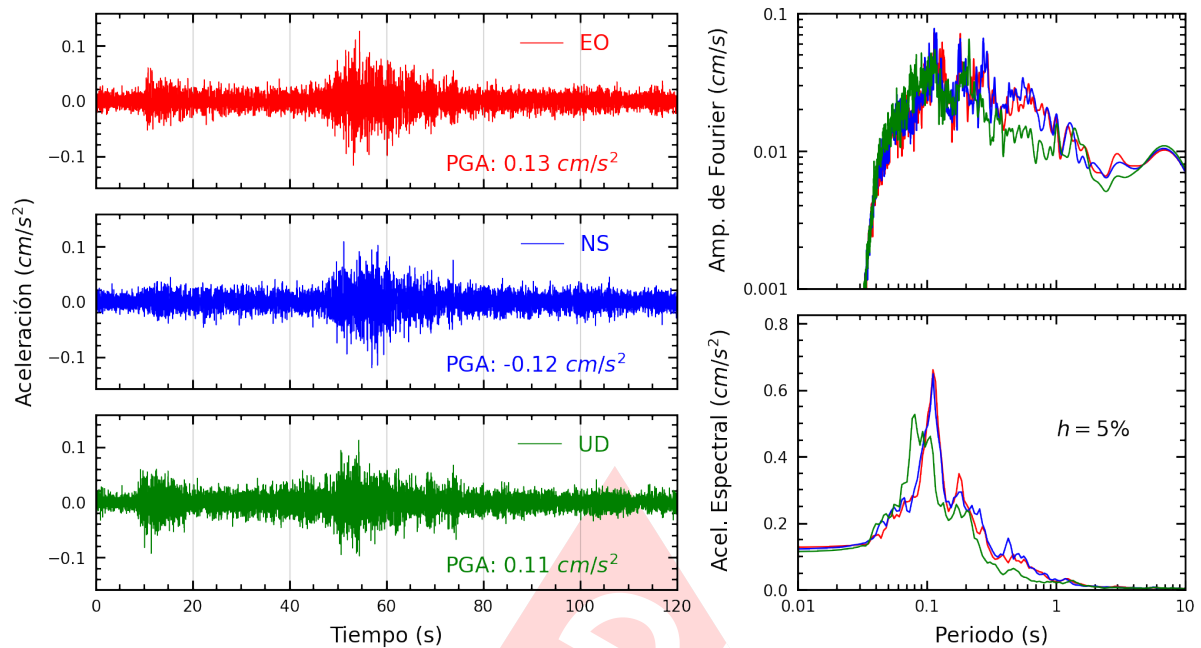


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNICA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

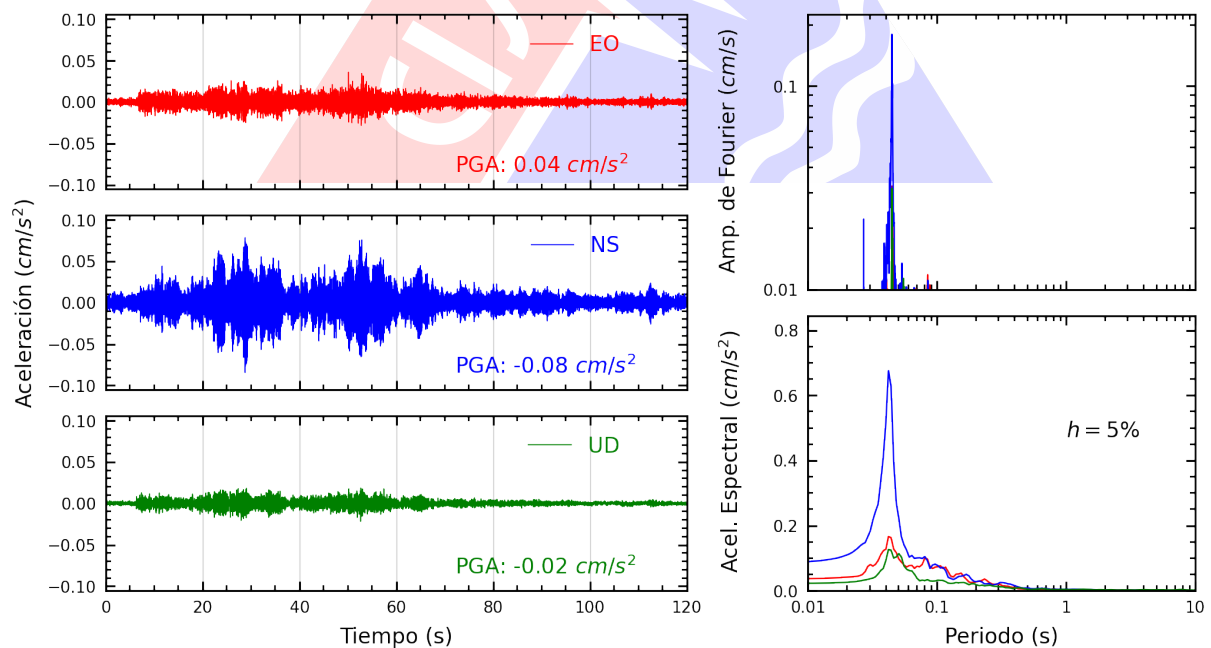


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

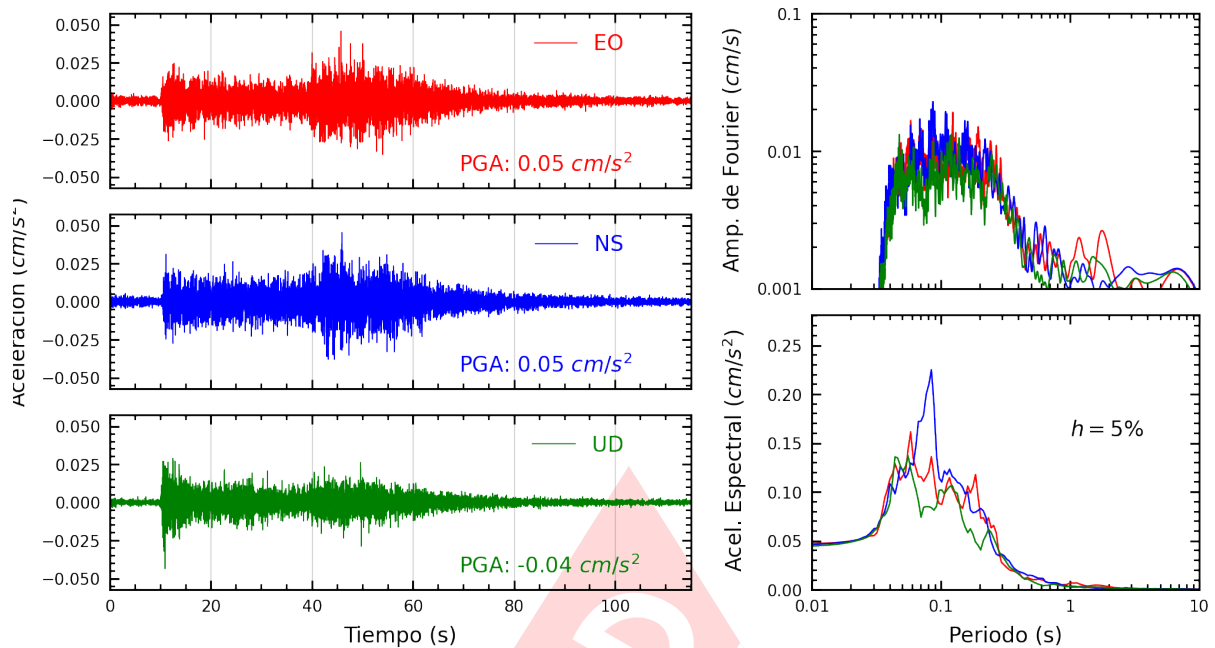


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

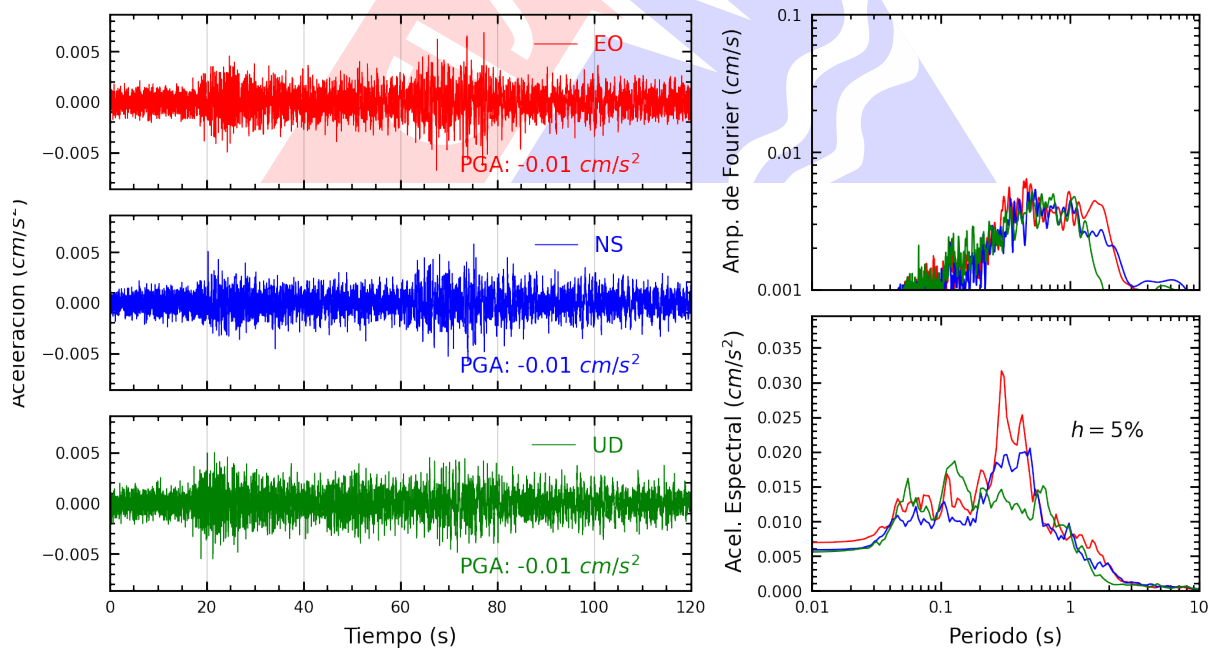


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)

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 Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local)	3
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local)	4
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PACHA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	6
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USMP. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	6
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNICA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	7
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNAM. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	7
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	8
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 2024-03-09, 05:04:47 (Hora local)	8

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 Santo Tomas, Chumbivilcas - Cusco del 09 de marzo de 2024 a las 05:04:47 (hora local)	2

