

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

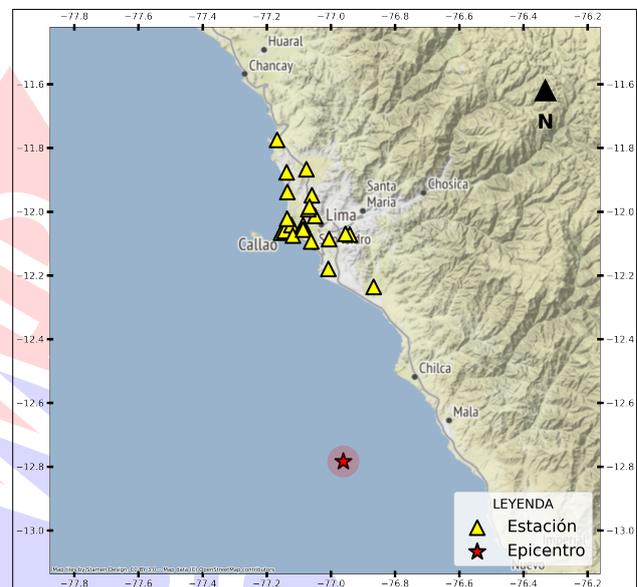
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 01 de noviembre del 2021**

El 01 de noviembre del 2021 a las 12:07:57 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 38 km al Sur-Oeste de Chilca, Cañete - Lima (Fuente: IGP). Las características sísmicas del evento se resumen en la **Tabla 1** y la ubicación del epicentro, así como de las estaciones acelerográficas, se muestra en la **Figura 1**.

**Tabla 1:** Datos sísmicos (Fuente: IGP)

Hora local (UTC-5):	12:07:57
Hora UTC 0:	17:07:57
Latitud (°):	-12.7838
Longitud (°):	-76.9612
Profundidad (km):	38
Magnitud:	M 4.4
Lugar de referencia:	38 km al Sur-Oeste de Chilca, Cañete - Lima



**Figura 1:** Ubicación del epicentro y estaciones acelerográficas

En este informe, la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) presenta los registros sísmicos obtenidos de este evento correspondientes a 18 estaciones acelerográficas y en convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), presenta los registros sísmicos correspondientes a 03 estaciones acelerográficas, cuyas ubicaciones y valores de aceleración máxima (PGA), para cada componente, se muestran en la **Tabla 2** y **Figura 2**, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $36.0 \text{ cm/s}^2$  en la dirección HHE, correspondiente a la estación LIM030 (Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima). En el Anexo adjunto se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos en las 21 estaciones (direcciones EO, NS y vertical), 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.



**Tabla 2:** Aceleraciones máximas registradas en las estaciones acelerográficas correspondientes al sismo de Chilca, Cañete - Lima del 01 de noviembre del 2021 a las 12:07:57 (hora local)

Código	Orientación	Ubicación (Institución, Distrito, Departamento/Provincia)	PGA ( $cm/s^2$ )
CAL001(*)	HHE	Dirección de Hidrografía y Navegación, Callao, Callao	-7.19
	HHN		7.03
	HHZ		2.82
CAL003	HHE	Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Callao, Callao	-4.08
	HHN		-2.68
	HHZ		2.38
CAL004	HHE	Institución Educativa Técnica Mariscal Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao	-3.65
	HHN		2.79
	HHZ		6.62
CAL005	HHE	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao	-4.29
	HHN		-3.30
	HHZ		6.15
CAL006	HHE	Institución Educativa 5130-3 Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao	-3.89
	HHN		-4.46
	HHZ		-2.98
CAL010(*)	HHE	Institucion Educativa 4015 Augusto Salazar Bondy, Carmen de la Legua, Callao	3.32
	HHN		-3.65
	HHZ		3.53
CAL011(*)	HHE	Colegio Militar Leoncio Prado, La Perla, Callao	5.50
	HHN		-4.74
	HHZ		-5.11
CAL012	HHE	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	-9.17
	HHN		-11.83
	HHZ		4.21
LIM001	HHE	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - FIC-UNI, Rímac, Lima	-24.04
	HHN		-19.40
	HHZ		-8.52



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



LIM009	HNE	Gerencia Zonal de SENCICO, San Borja, Lima	-11.20
	HNN		-9.49
	HNZ		-6.02
LIM010(*)	HHE	Facultad de Ingeniería y Arquitectura - Universidad San Martín de Porres, La Molina, Lima	4.29
	HHN		-4.12
	HHZ		4.75
LIM013	HHE	Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima	3.79
	HHN		5.16
	HHZ		3.39
LIM016	HHE	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	-6.46
	HHN		-7.29
	HHZ		4.39
LIM018(*)	HHE	Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, Lima	10.56
	HHN		-7.84
	HHZ		6.01
LIM019	HHE	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	-4.43
	HHN		-4.98
	HHZ		-2.79
LIM022(*)	HHE	Municipalidad de Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	4.69
	HHN		4.88
	HHZ		-5.19
LIM023	HHE	Municipalidad de Distrital de Ancón, Ancón, Lima	-11.33
	HHN		-10.15
	HHZ		-6.97
LIM025	HHE	Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, Magdalena del Mar, Lima	14.11
	HHN		-10.72
	HHZ		8.03
LIM030	HHE	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus Pachacámac, Pachacámac, Lima	36.00
	HHN		-25.80
	HHZ		-10.28
LIM032	HHE	Gerencia Zonal SENCICO Los Olivos, Los Olivos, Lima	-9.57
	HHN		12.08
	HHZ		-7.50



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



LIM033	HHE	Gerencia Zonal SENCICO Chorrillos, Chorrillos, Lima	-17.52
	HHN		-14.75
	HHZ		9.14

(\*) *Se aplicó un filtro pasa banda entre 0.04 s y 10 s.*





**Figura 2:** Mapa de ubicación de las estaciones acelerográficas que registraron el Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 01 de noviembre del 2021 a las 12:07:57 (hora local)

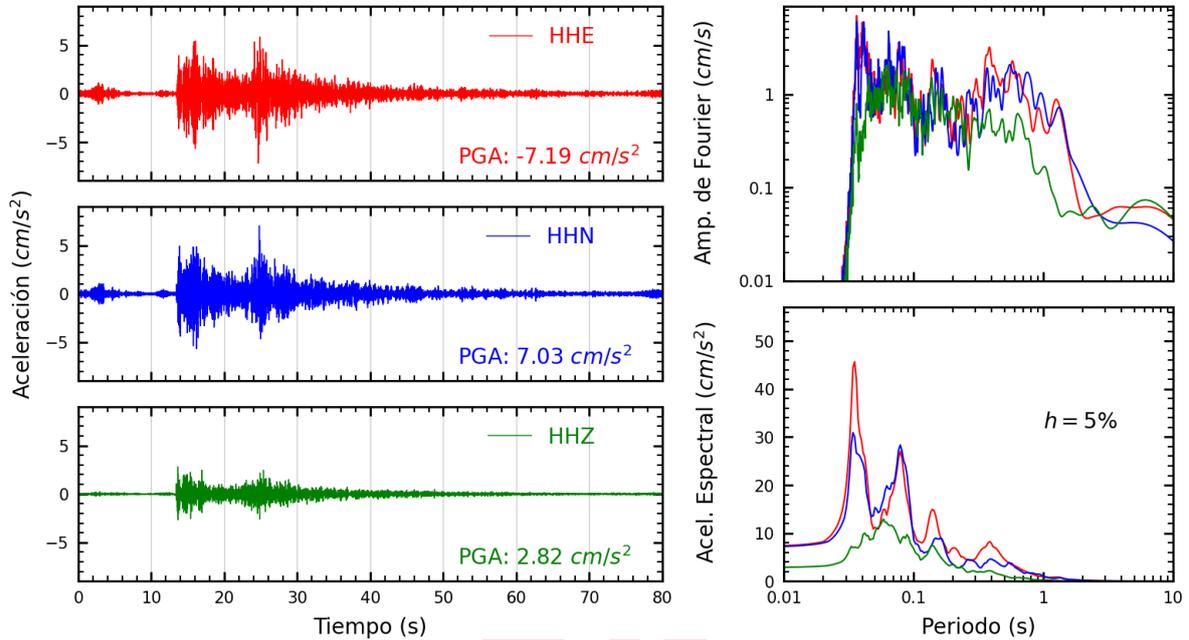


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
CENTRO PERUANO JAPONÉS DE INVESTIGACIONES  
SÍSMICAS Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

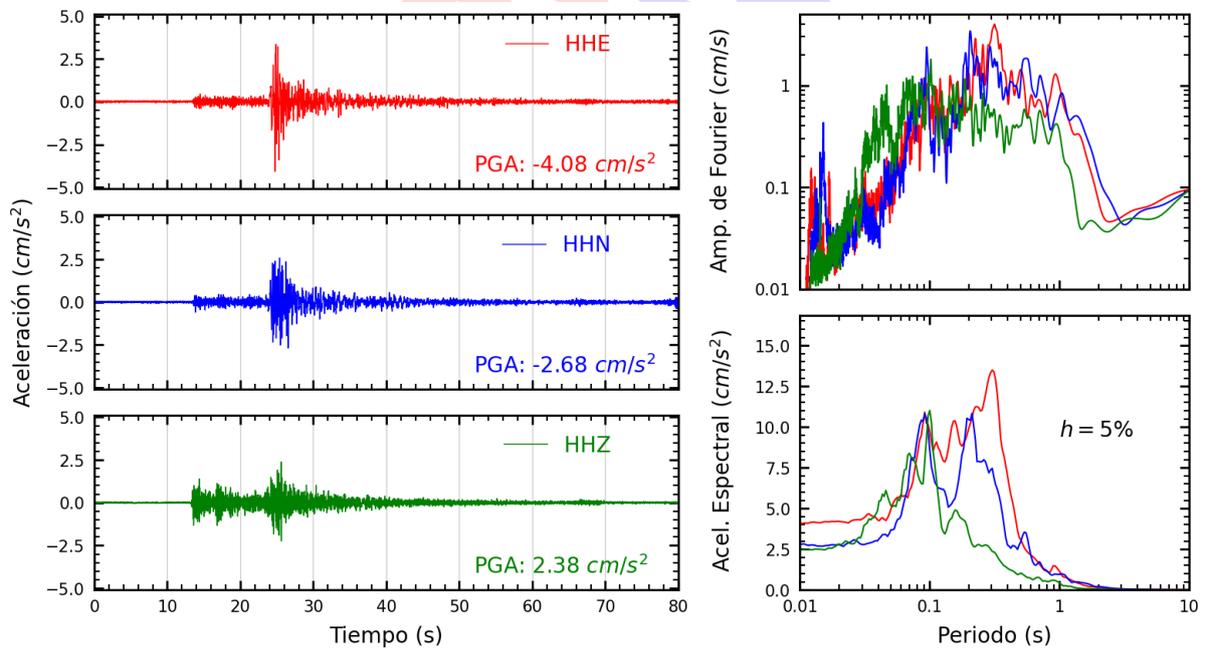


# ANEXO

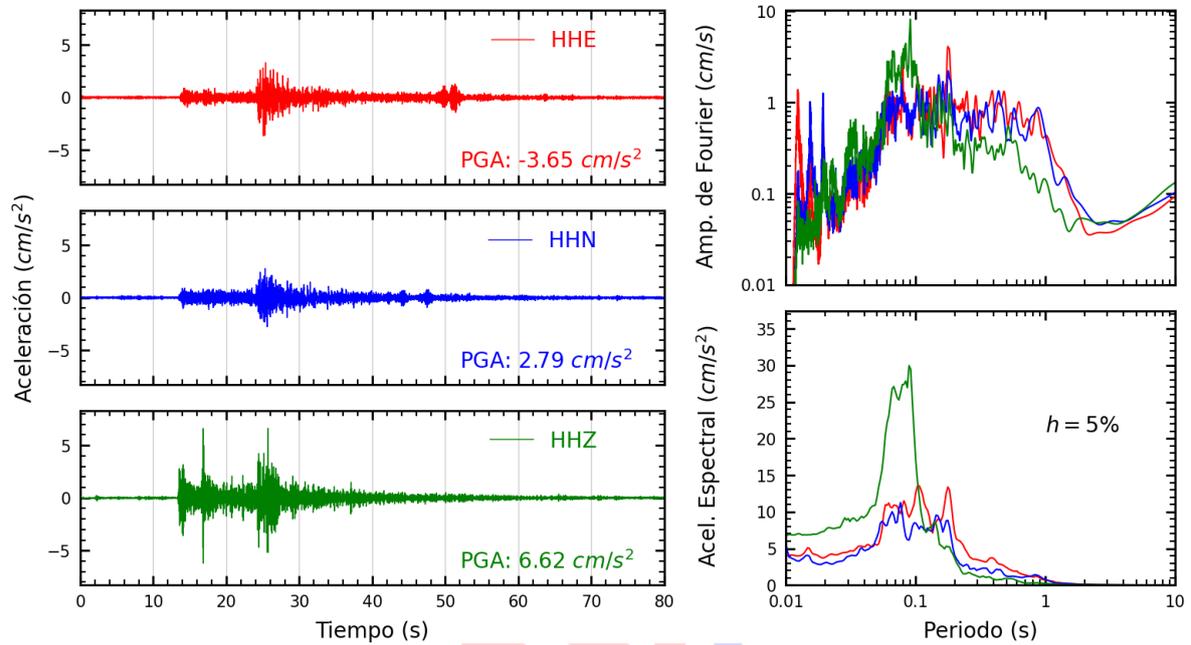
## REGISTROS TIEMPO-HISTORIA ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



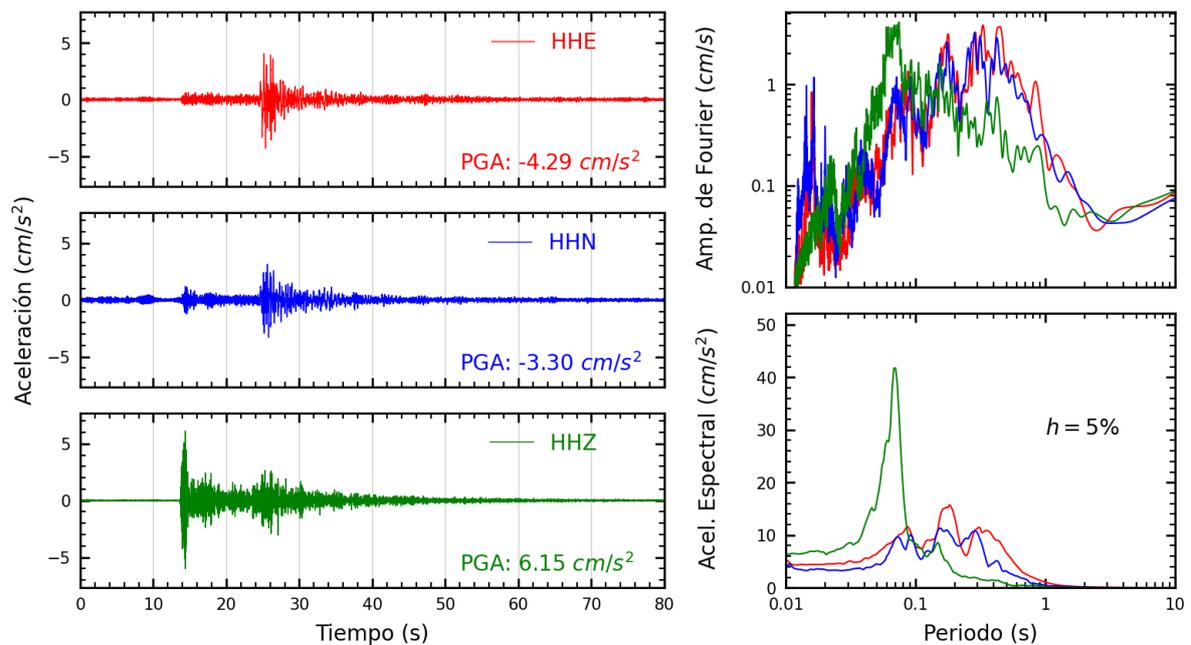
**Figura A.1:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL001. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



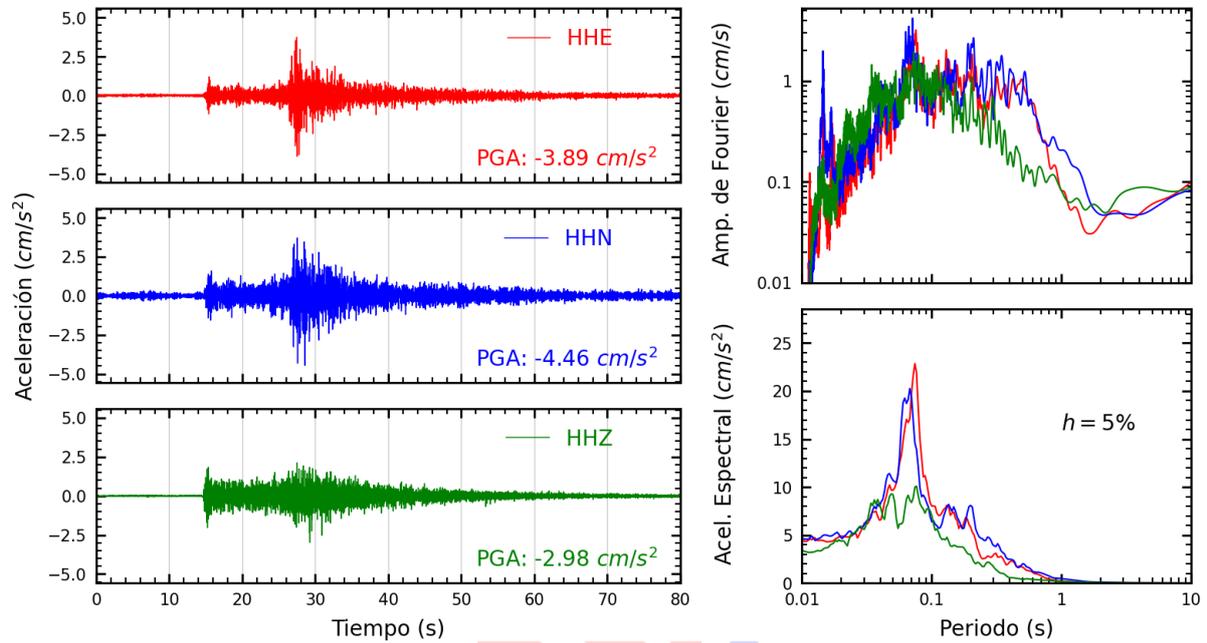
**Figura A.2:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL003. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



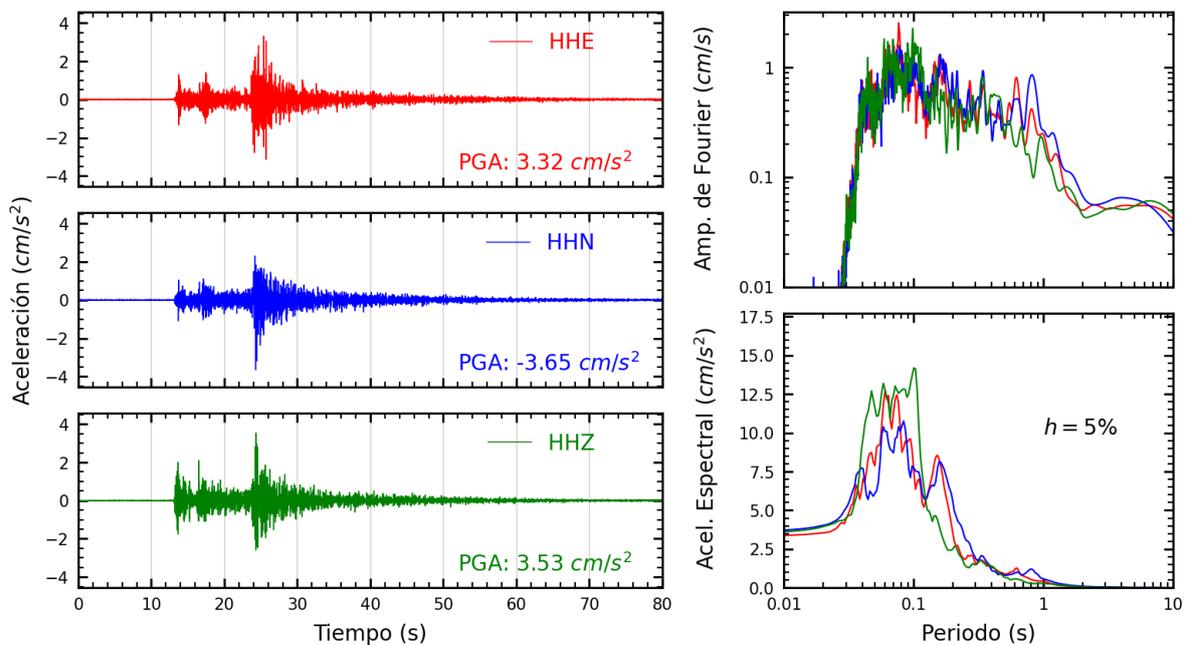
**Figura A.3:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL004. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



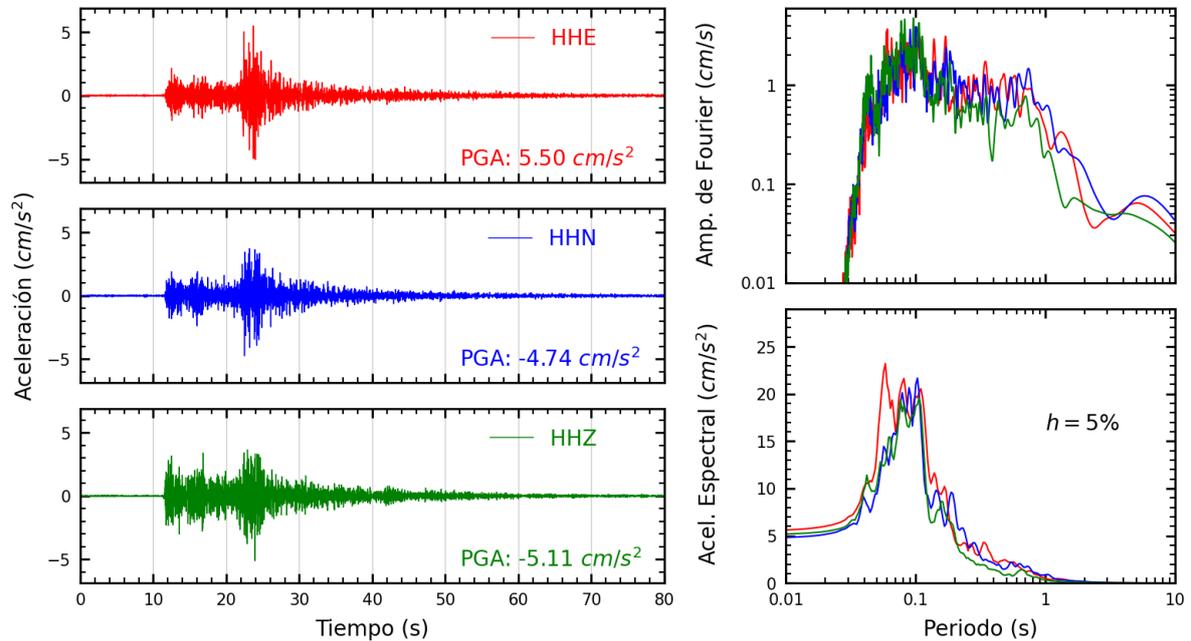
**Figura A.4:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL005. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



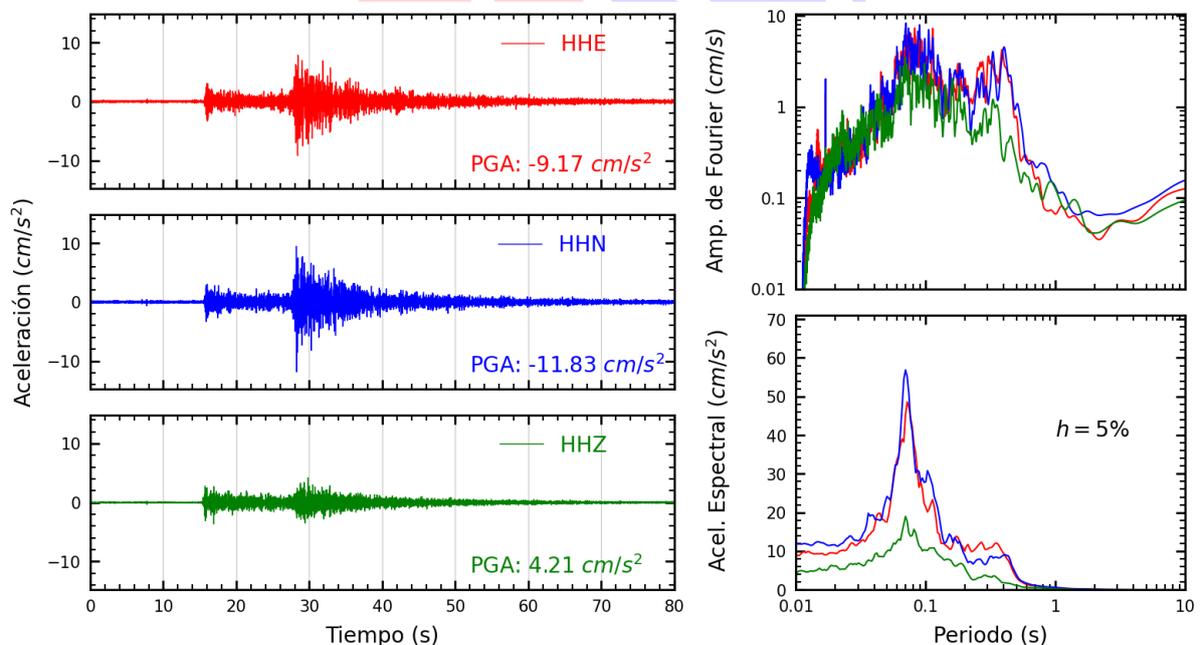
**Figura A.5:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL006. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



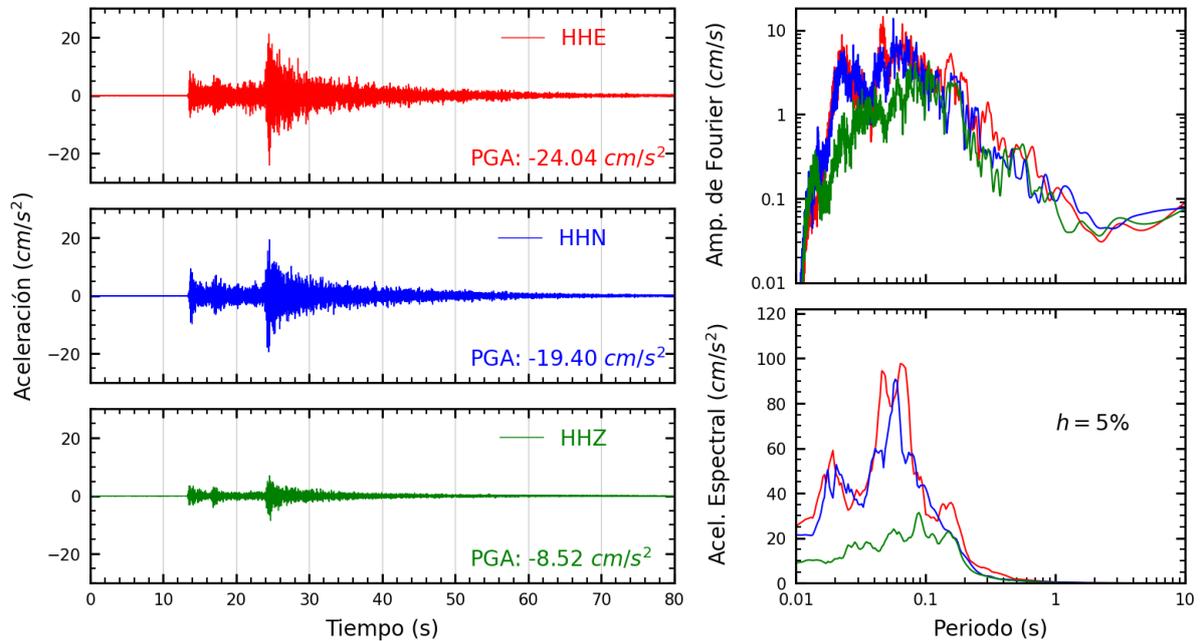
**Figura A.6:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL010. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



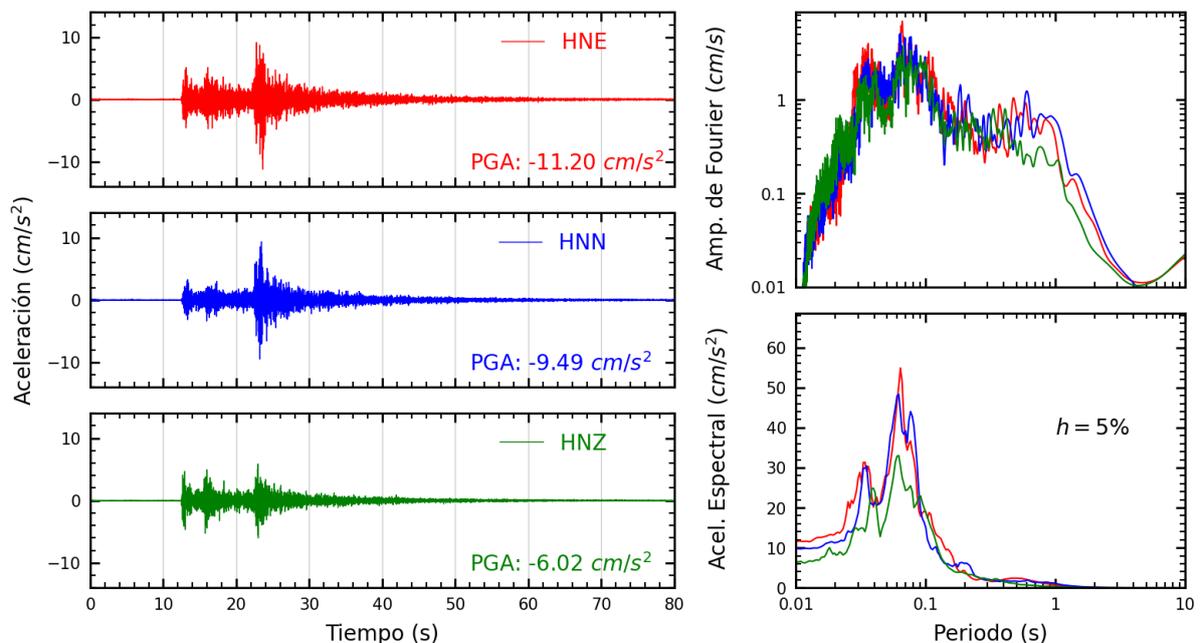
**Figura A.7:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL011. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



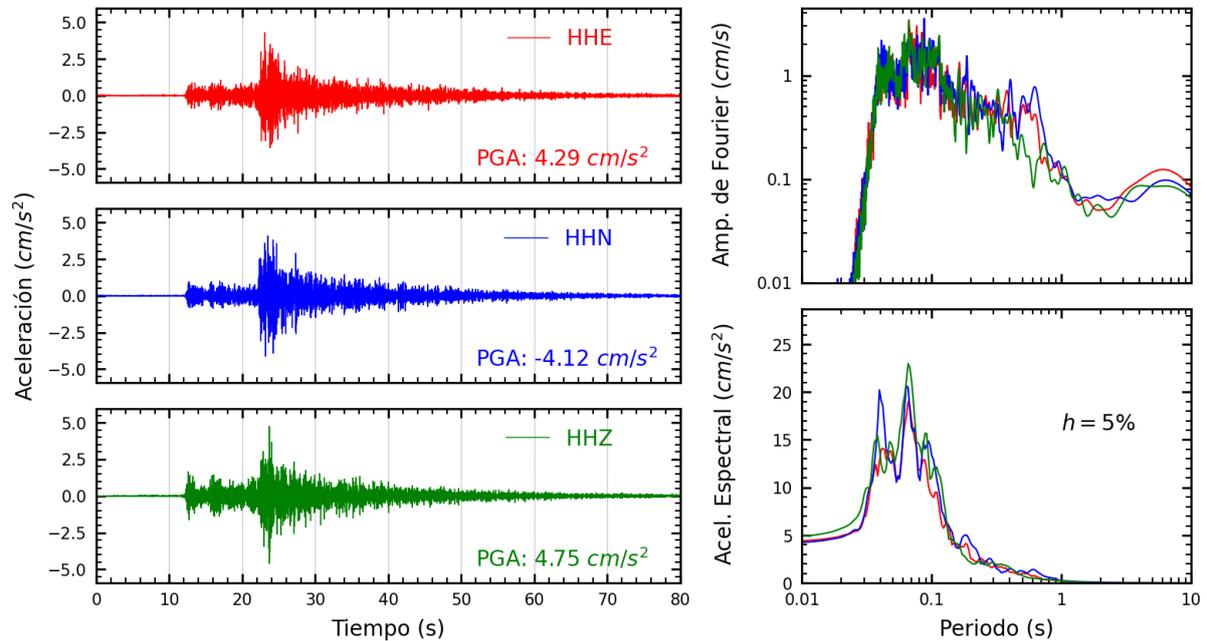
**Figura A.8:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL012. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



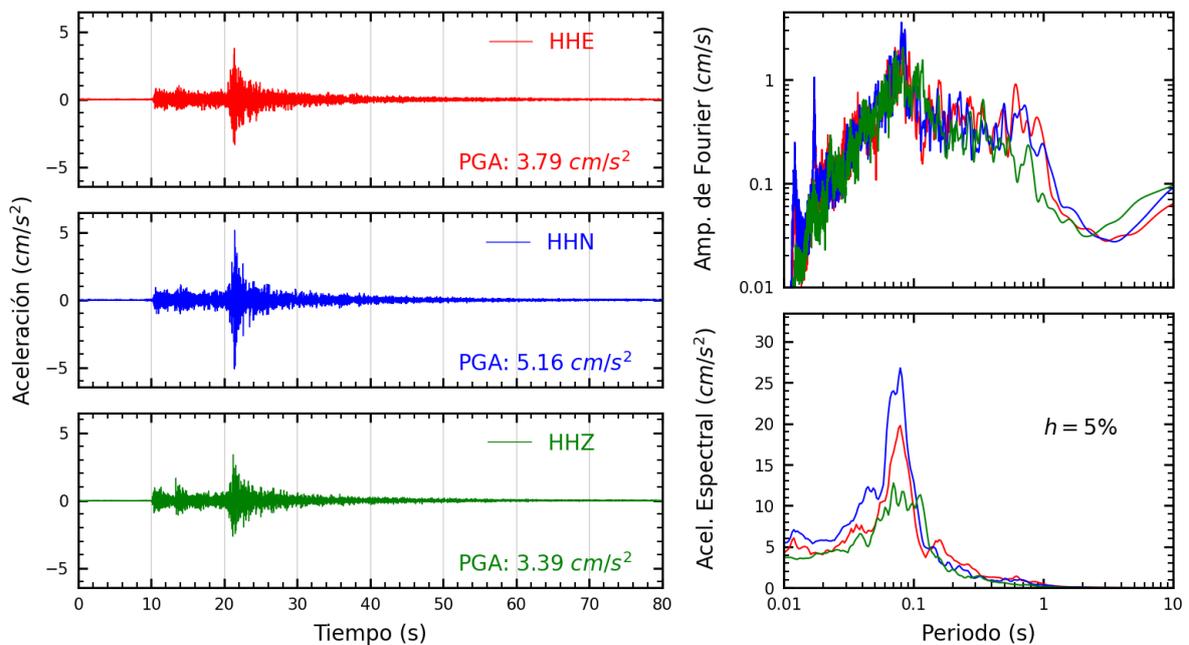
**Figura A.9:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM001. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



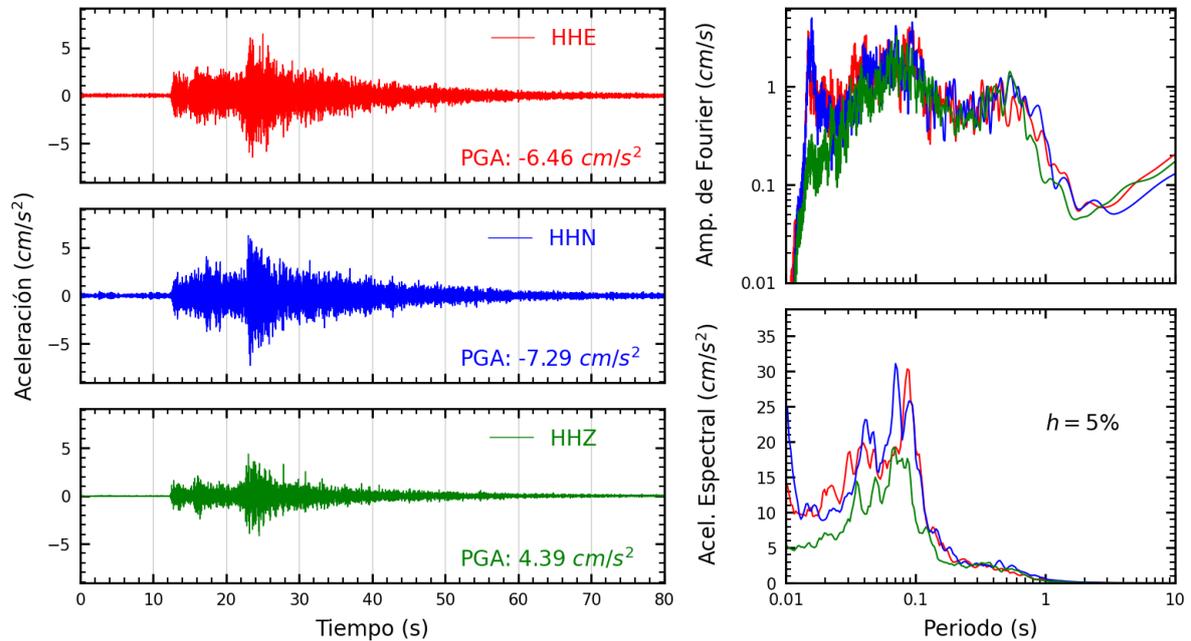
**Figura A.10:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM009. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



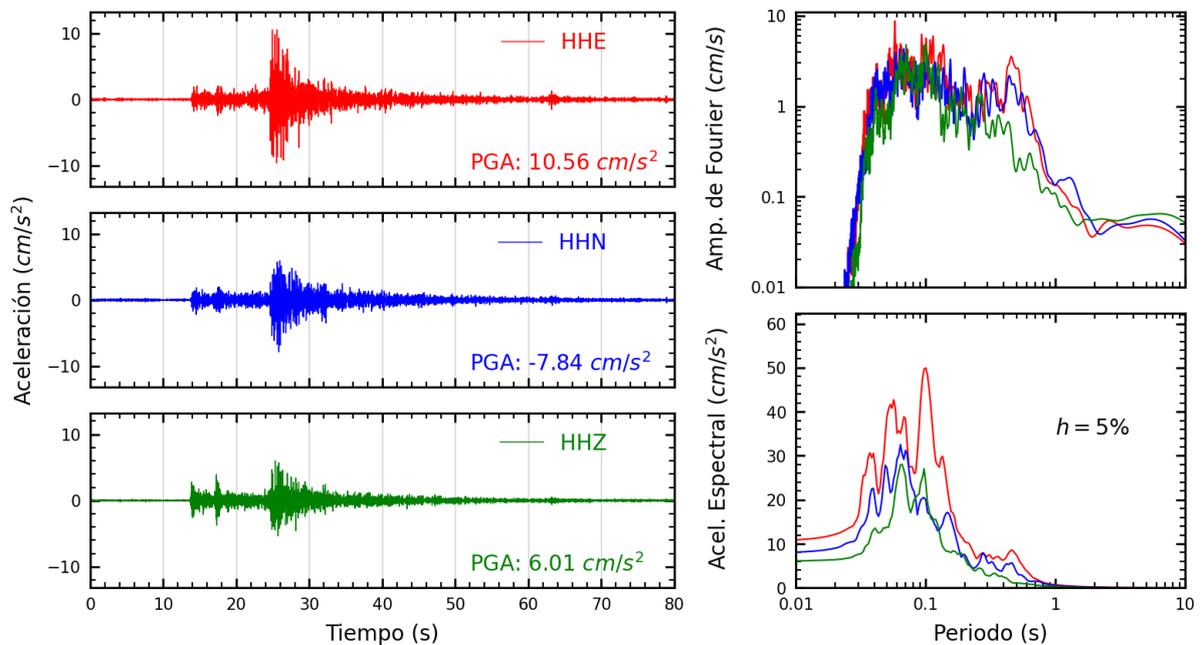
**Figura A.11:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM010. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



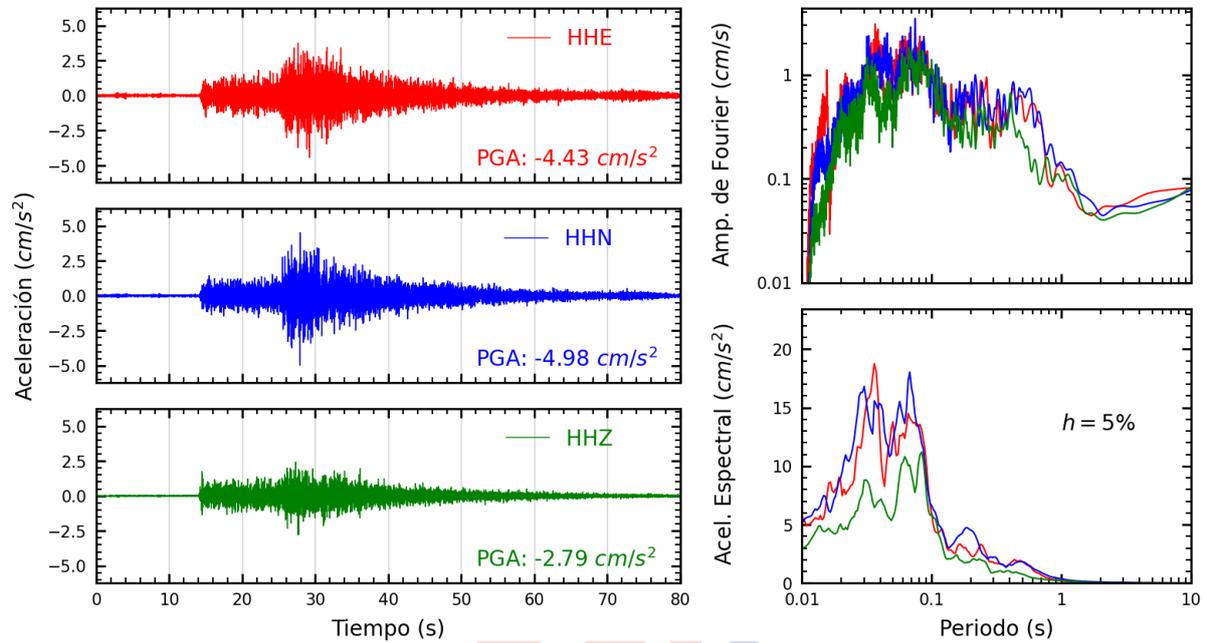
**Figura A.12:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM013. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



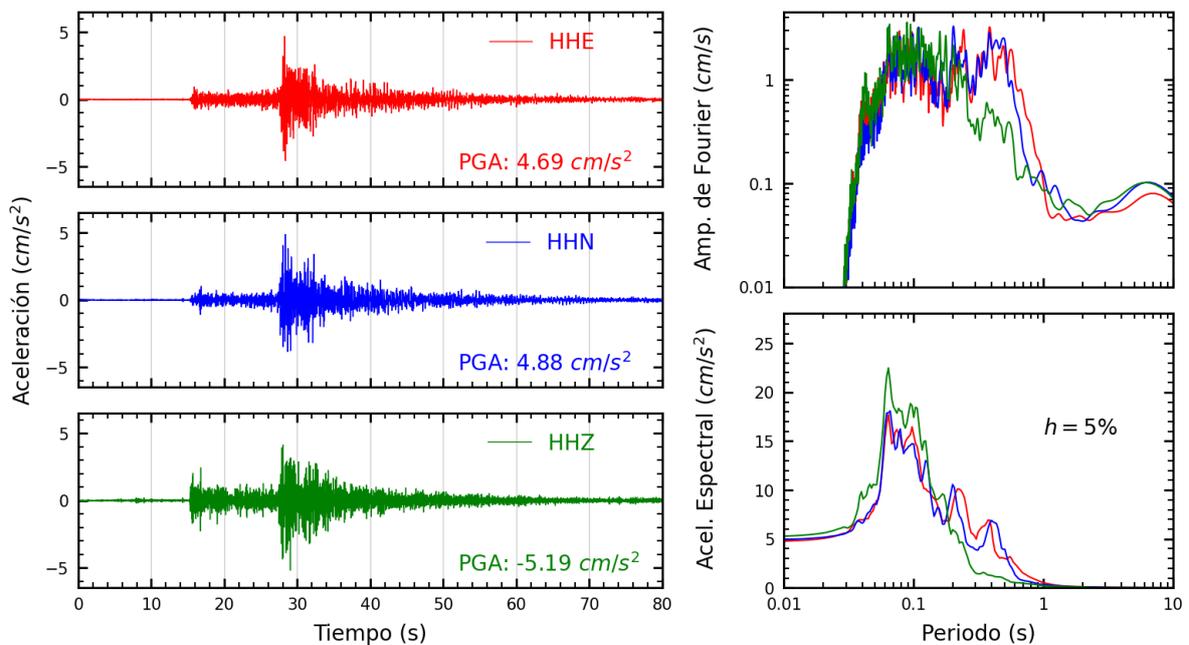
**Figura A.13:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM016. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



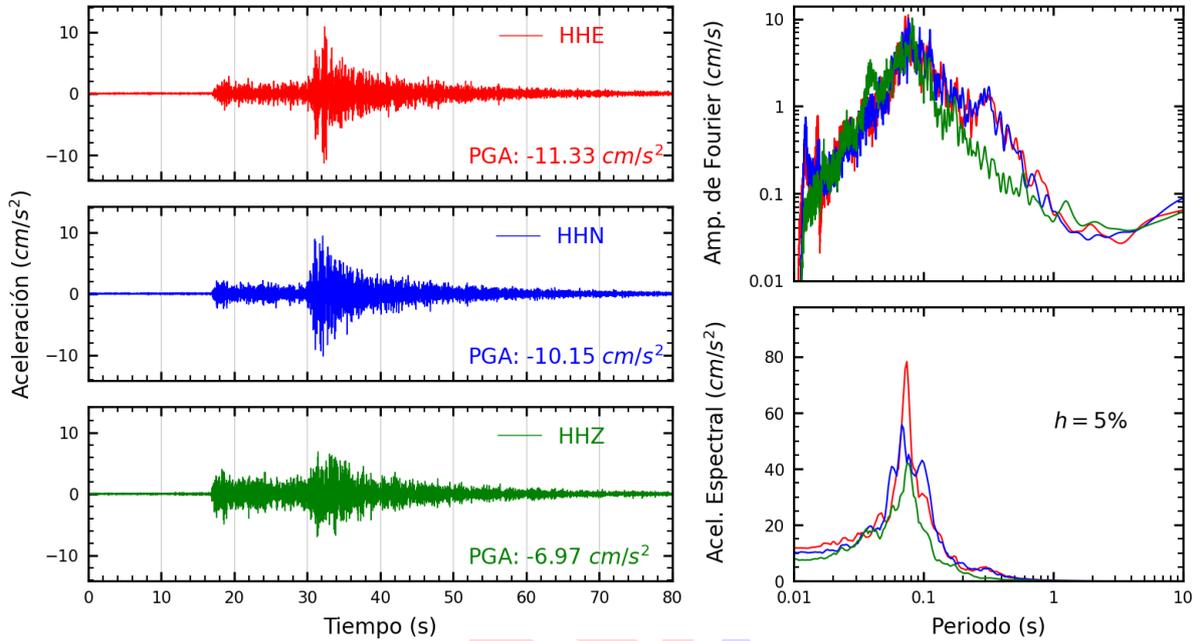
**Figura A.14:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM018. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



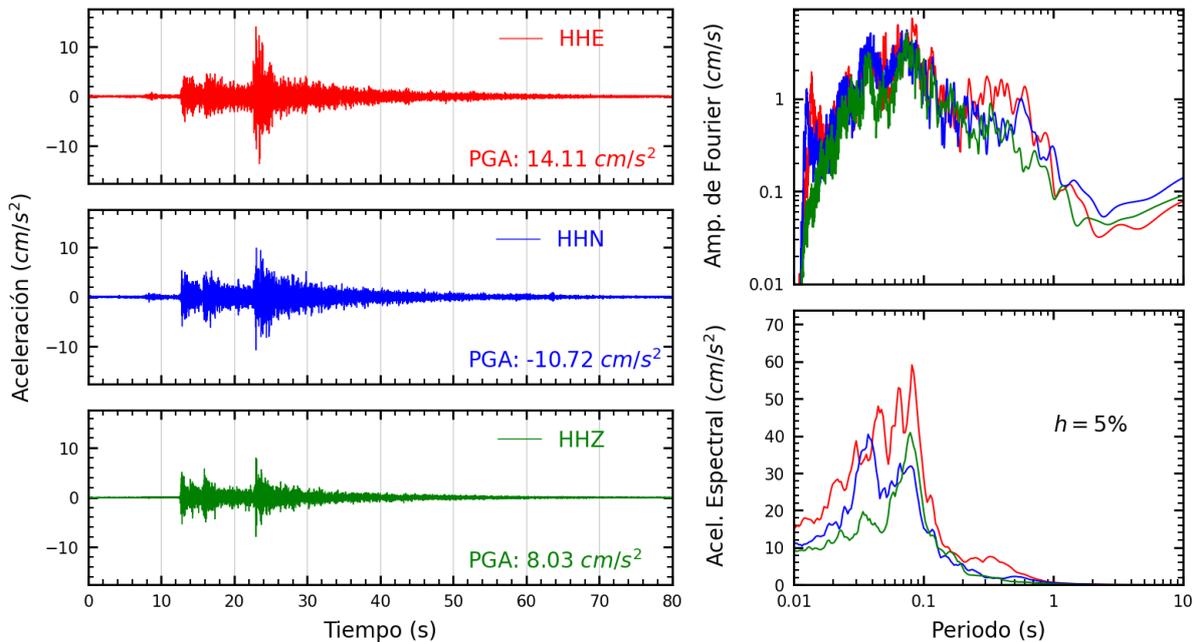
**Figura A.15:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM019. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



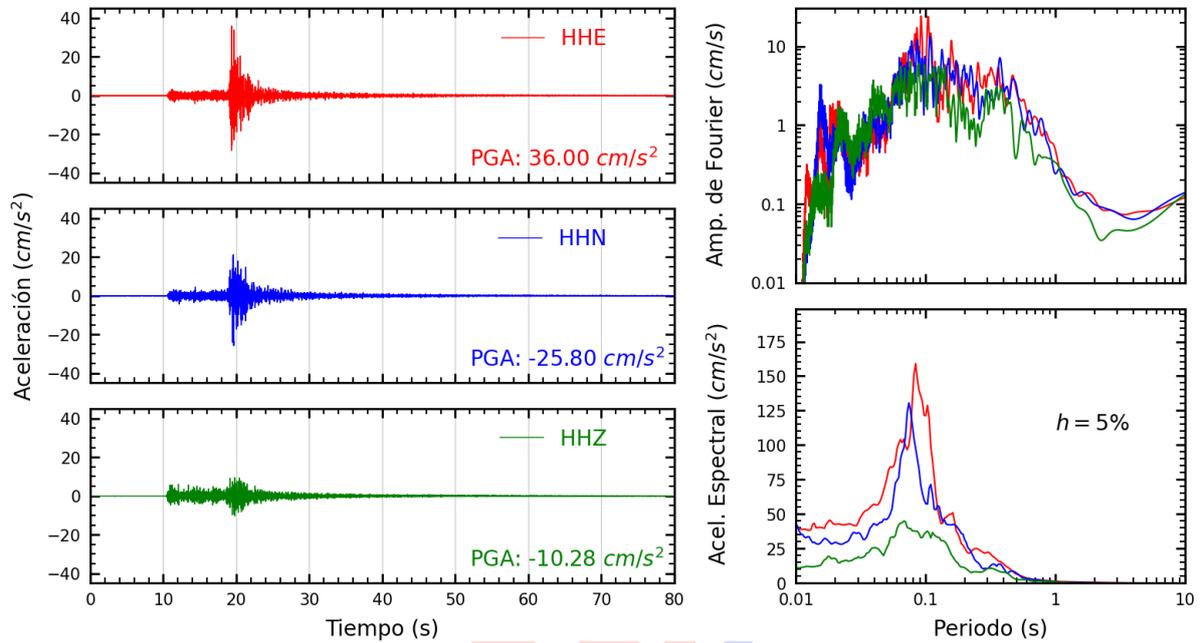
**Figura A.16:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM022. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



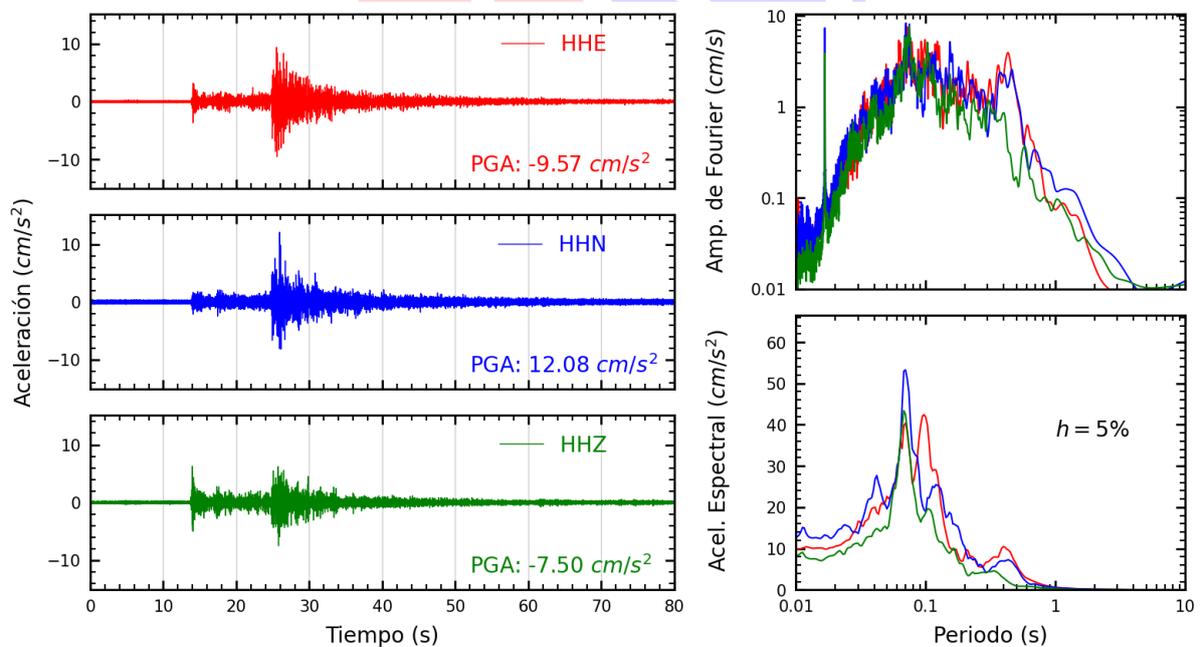
**Figura A.17:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM023. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



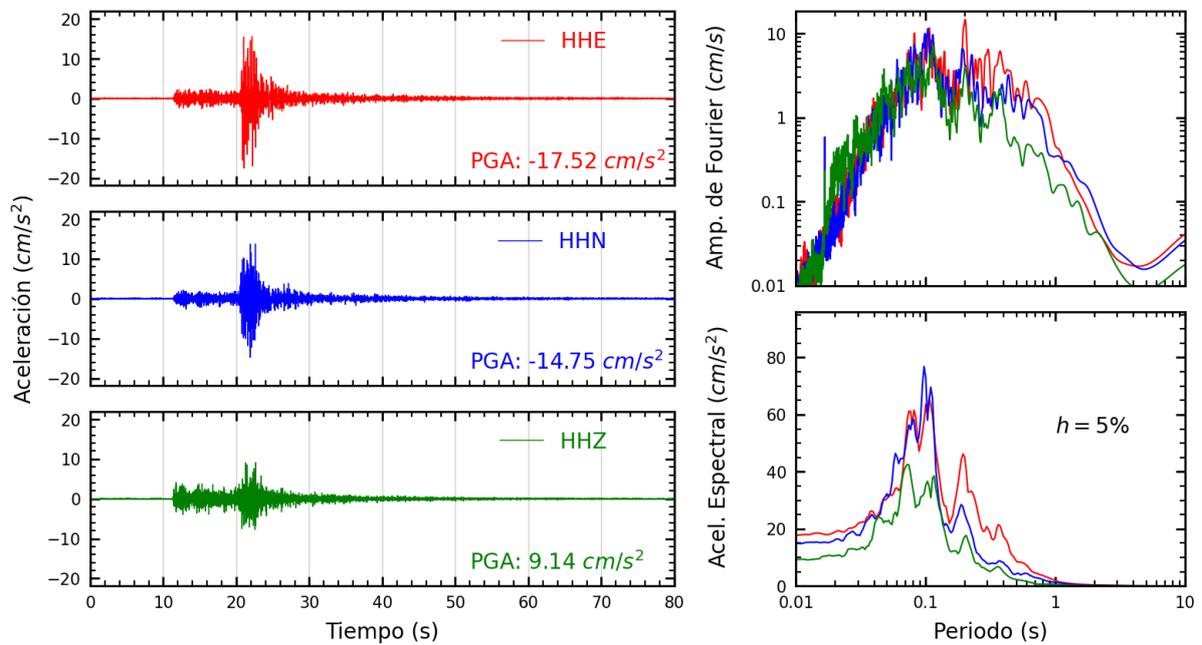
**Figura A.18:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM025. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



**Figura A.19:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM030. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



**Figura A.20:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM032. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)



**Figura A.21:** Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM033. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local)

# Índice de figuras

1.	Ubicación del epicentro y estaciones acelerográficas . . . . .	1
2.	Mapa de ubicación de las estaciones acelerográficas que registraron el Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 01 de noviembre del 2021 a las 12:07:57 (hora local) . . . . .	5
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL001. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	7
A.2.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL003. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	7
A.3.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL004. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	8
A.4.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL005. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	8
A.5.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL006. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	9
A.6.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL010. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	9
A.7.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL011. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	10
A.8.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación CAL012. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	10
A.9.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM001. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	11
A.10.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM009. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	11



A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM010. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	12
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM013. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	12
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM016. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	13
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM018. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	13
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM019. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	14
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM022. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	14
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM023. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	15
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM025. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	15
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM030. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	16
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM032. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	16
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y UD de la estación LIM033. Sismo de Chilca, Cañete - Lima del 2021-11-01, 12:07:57 (Hora local) . . . . .	17

# Índice de tablas

1.	Datos sísmicos (Fuente: IGP) . . . . .	1
2.	Aceleraciones máximas registradas en las estaciones acelerográficas correspondientes al sismo de Chilca, Cañete - Lima del 01 de noviembre del 2021 a las 12:07:57 (hora local)	2