



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

INFORME

Acelerogramas del Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024

El 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 37 km al SO de Palpa, Palpa - 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):	04:36:54
Hora UTC 0:	09:36:54
Latitud (°):	-14.84
Longitud (°):	-75.31
Profundidad (km):	40.0
Magnitud:	M4.2
Lugar de referencia:	37 km al SO de Palpa, Palpa - Ica

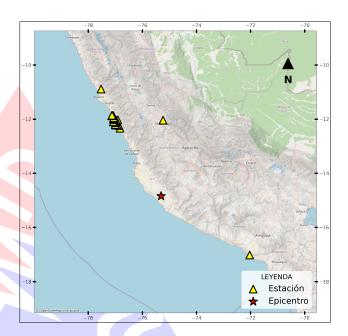


Figura 1: Ubicación del epicentro y estación(es) acelerográfica(s)

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, 18 de los cuales corresponden a la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) y 06 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 $1.78 \ cm/s^2$ en la dirección EO, correspondiente a la estación OLIVO (Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, 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 Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora local)

Red	Código	Ubicación	Dist. Epi.	Canal	$egin{array}{c} \mathbf{PGA} \\ (cm/s^2) \end{array}$
			(km)	EO	1.78
CM OLIV	OLIVO	Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, Lima	372.33	NS	1.78
CM	CM OLIVO		372.33	UD	-0.67
				_	
CM	TICITA	Universidad San Ignacio de Loyola - Campus La Molina, La Molina, Lima	057.77	EO	-0.59
CM USII	USILM		357.77	NS	0.64
			UD	0.27	
	TINIDDI	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur,		EO	0.26
PG	UNTEL	Villa el Salvador, Lima	343.32	NS	0.50
				UD	0.11
	1.0000	Municipalidad Distrital de Puente Piedra,		EO	0.12
CM	MDPP	Puente Piedra, Lima	384.57	NS	0.13
				UD	0.31
		Depósito Municipal de Punta Hermosa, Punta	325.58	EO	0.17
CM	PHERM	Hermosa, Lima		NS	0.19
				UD	0.12
		Centro Pr <mark>euniversitario de la</mark> Universidad	362.23	EO	-0.17
CM	CEPRE	Nacional <mark>de Ingenie</mark> rí <mark>a, Ma</mark> gdalena del Mar,		NS	-0.15
		Lima		UD	-0.07
		Institución Educativa 5090 Antonia Moreno de	388.30	EO	0.15
CM	AMORE	ORE Cáceres, Ventanilla, Callao		NS	-0.12
				UD	-0.09
		Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	387.20	EO	0.15
CM	DEFEN			NS	-0.13
				UD	0.09
	JOSEO	Complejo Deportivo José Olaya, Independencia, Lima	372.83	EO	0.10
CM				NS	0.14
				UD	0.07





PG ATARJ		Planta de Tratamiento de Agua La Atarjea, El Agustino, Lima	362.85	ЕО	-0.04
	ATARJ			NS	-0.13
				UD	-0.03
			EO	0.13	
CM BRIS2	Urbanización Las Brisas de Villa, Chorillos, Lima	346.55	NS	0.12	
		Lima		UD	0.05
		Urbanización Las Brisas de Villa, Chorillos,		EO	0.13
PG	BRISA	Lima	346.55	NS	0.10
				UD	0.05
		Universidad San Ignacio de Loyola - Campus		EO	0.10
CM	USILP	Pachacámac, Pachacámac, Lima	337.42	NS	0.08
		1 40144041140, 1 40144041440, 21114		UD	0.06
				EO	-0.08
CM	UCVAT	Universidad César Valle <mark>jo - Ate, At</mark> e, Lima	359.94	NS	-0.09
				UD	0.09
CM FICPE		Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil, Rímac, Lima	368.19	EO	0.09
	FICPE			NS	0.07
				UD	0.06
		Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas -	349.19	EO	0.09
CM UPCVI	UPCVI	Campus Villa, Chorrillos, Lima		NS	0.08
				UD	0.05
		Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La	358.26	EO	0.08
CM	IMCA	Molina, Lima		NS	-0.07
				UD	0.07
		Municipalidad Distrital de Comas, Comas,	375.80	EO	-0.06
CM	COMAS	Lima		NS	0.07
				UD	0.04
				EO	0.04
CM	CM SERVI ServiUNI - SERVI, Surco, Lima	354.83	NS	0.05	
				UD	-0.03
	JALV2	Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, Rímac, Lima	369.11	EO	-0.05
CM				NS	0.05
				UD	-0.04





CM UNFV		Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Ingenieria Civil, Magdalena del	363.05	EO	0.04
	UNFV			NS	-0.04
	Mar, Lima		UD	-0.04	
PG CARAL				EO	0.04
	Zona Arqueológica Caral, Supe, Lima	504.12	NS	0.04	
			UD	-0.03	
PG UNSA2		Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa, Mollendo, Arequipa	437.37	EO	-0.01
	UNSA2			NS	0.01
	Tricquipa, Monendo, Tricquipa		UD	0.01	
PG	UNCP	Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Junín	312.04	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 Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora local)





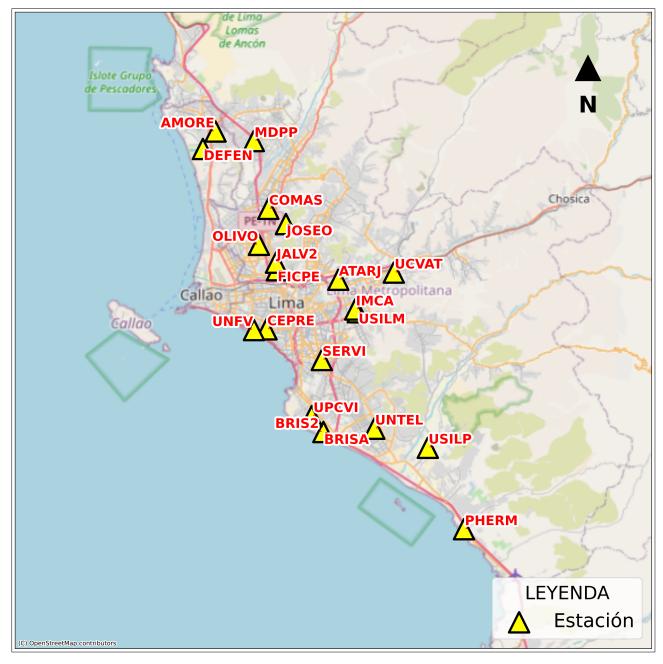


Figura 3: Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana correspondiente(s) al Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora local)





ANEXO

REGISTROS TIEMPO-HISTORIA ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA





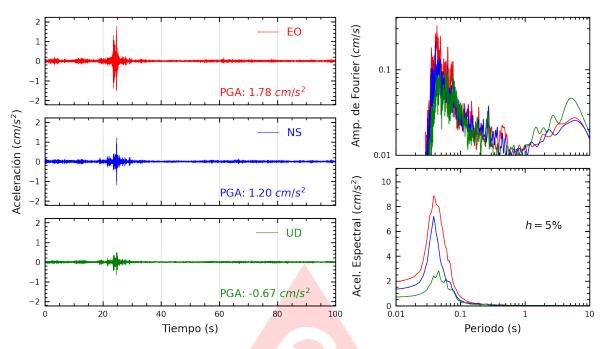


Figura A.1: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

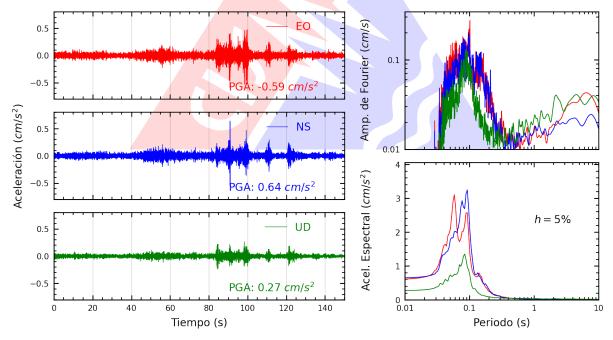


Figura A.2: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILM. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





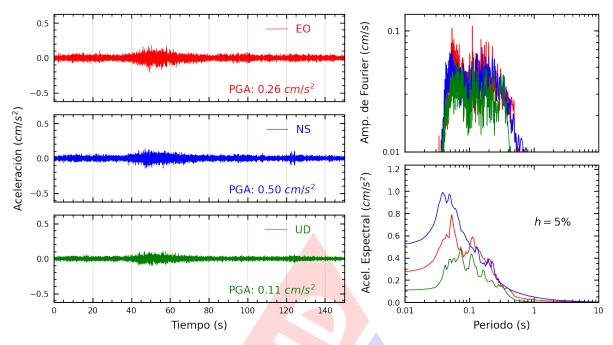


Figura A.3: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

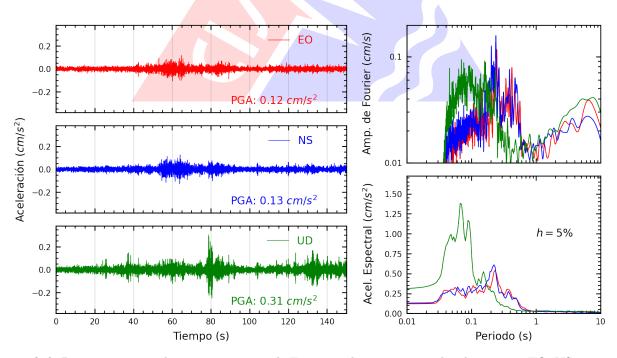


Figura A.4: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación MDPP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





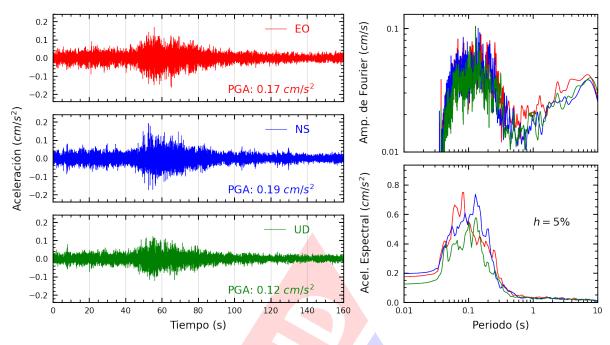


Figura A.5: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación PHERM. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

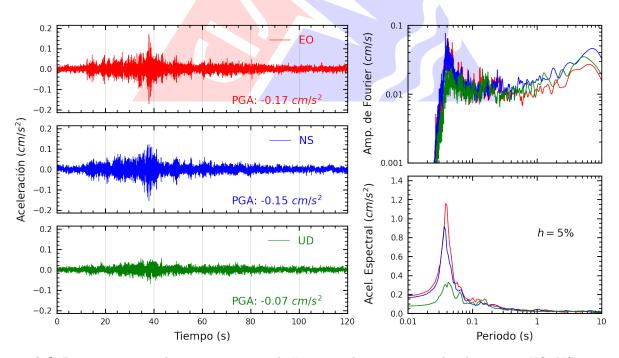


Figura A.6: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





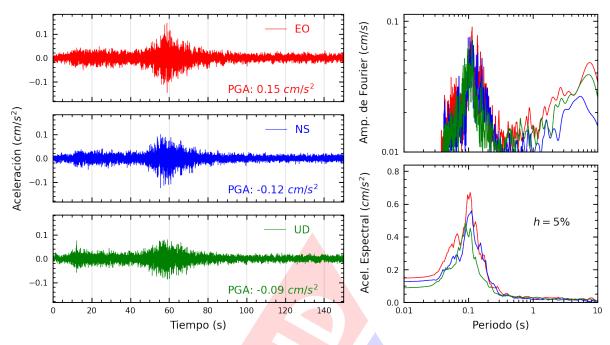


Figura A.7: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación AMORE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

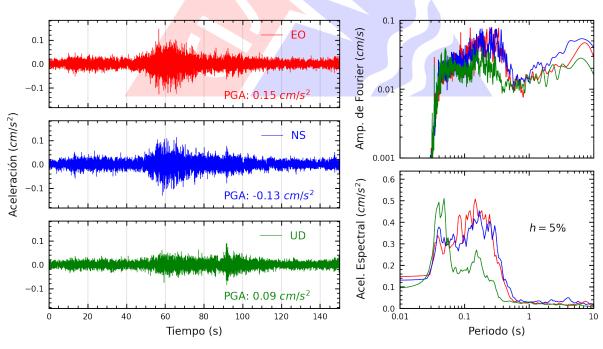


Figura A.8: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





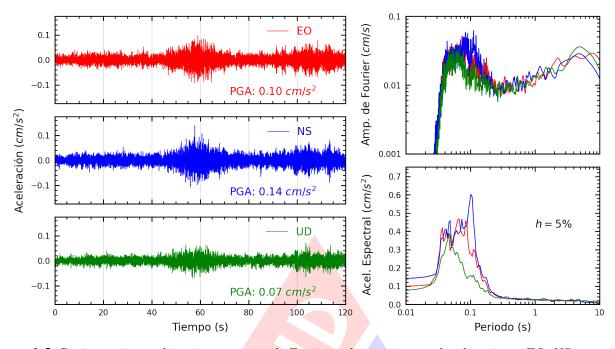


Figura A.9: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

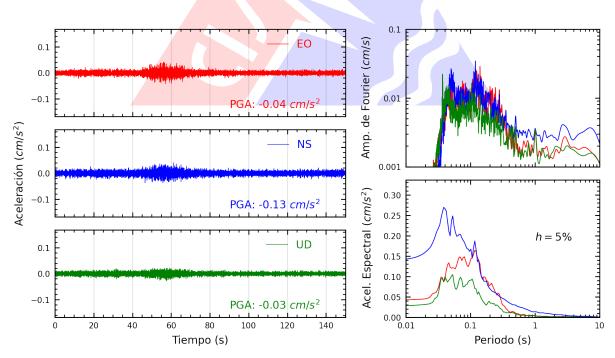


Figura A.10: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





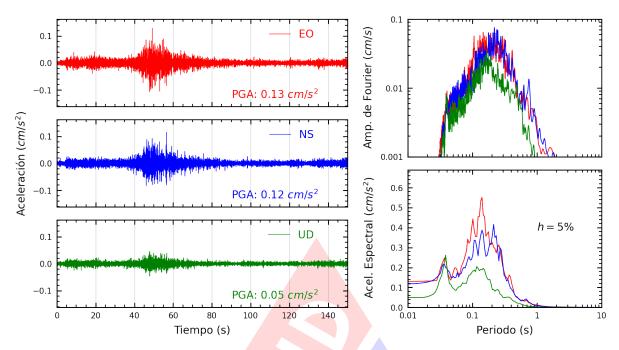


Figura A.11: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BRIS2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

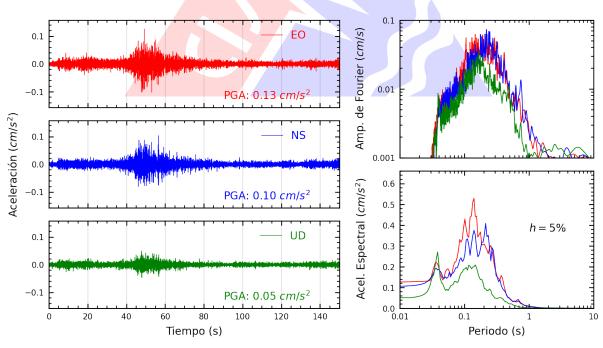


Figura A.12: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BRISA. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





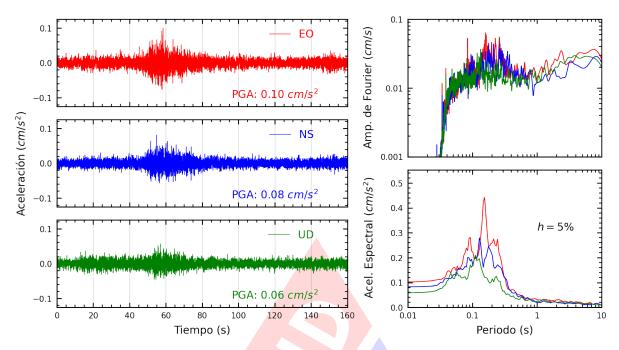


Figura A.13: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación USILP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

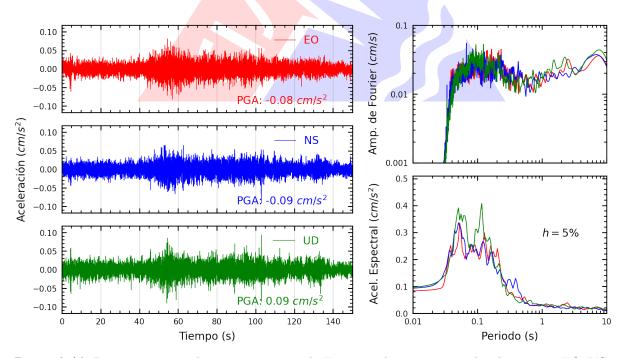


Figura A.14: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UCVAT. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





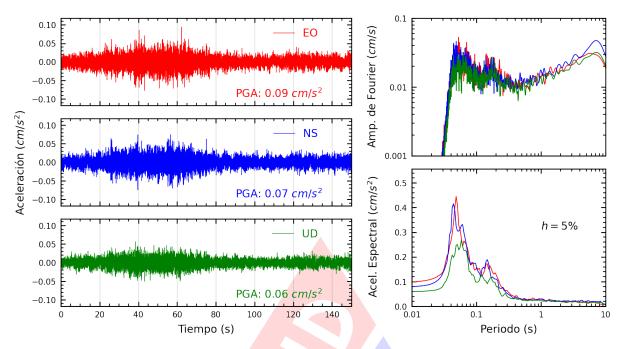


Figura A.15: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación FICPE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

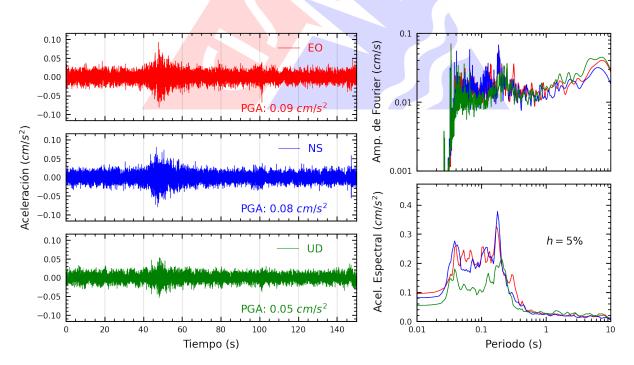


Figura A.16: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





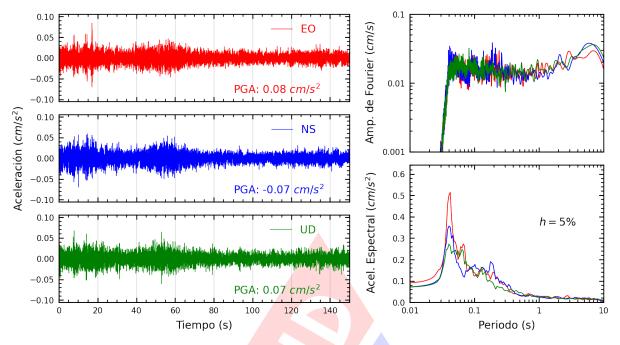


Figura A.17: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

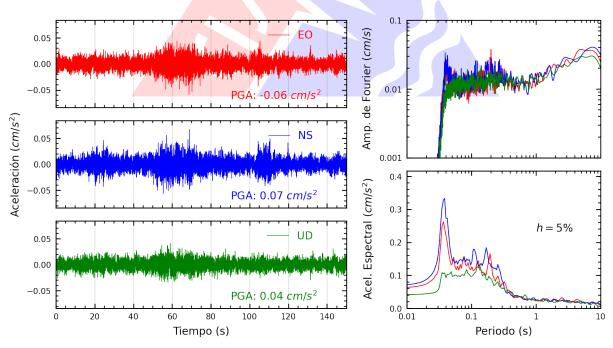


Figura A.18: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación COMAS. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





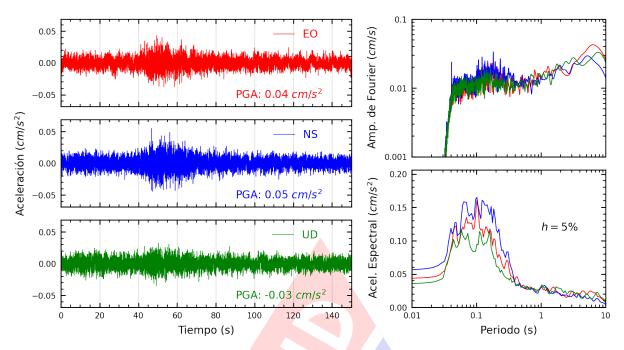


Figura A.19: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación SERVI. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

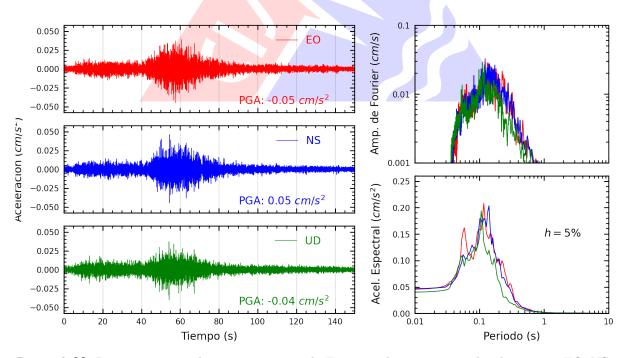


Figura A.20: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación JALV2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





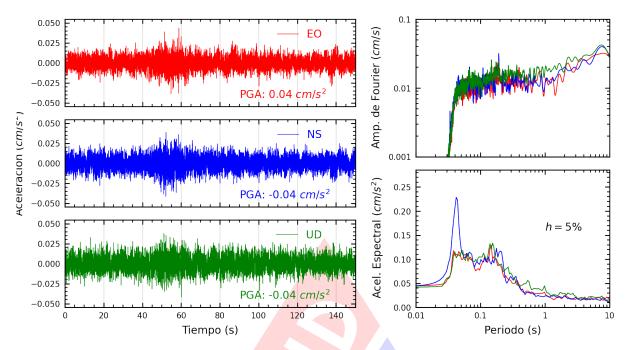


Figura A.21: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNFV. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

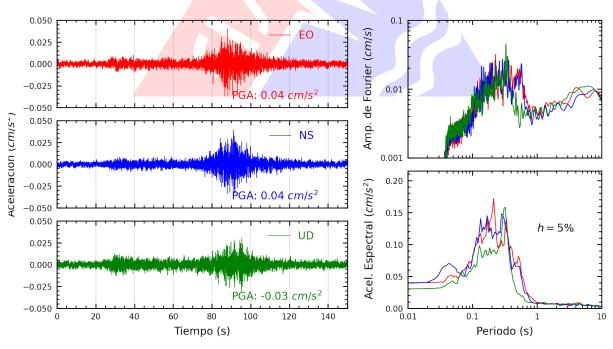


Figura A.22: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación CARAL. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)





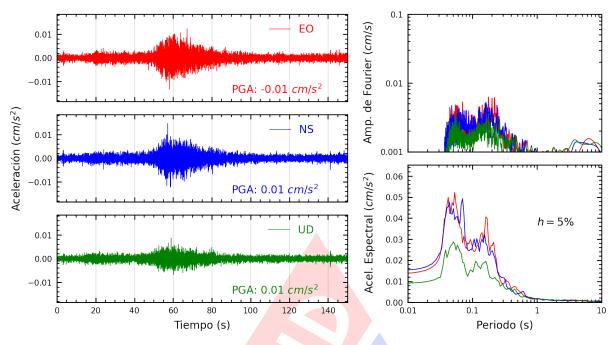


Figura A.23: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNSA2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

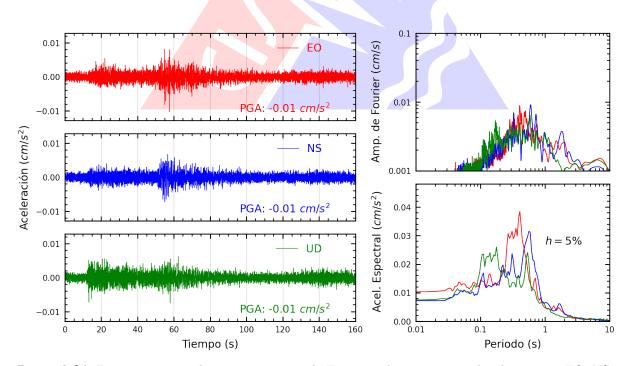


Figura A.24: Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54 (Hora local)

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 correspon-	
	diente(s) al Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora	
	local)	5
3.	Mapa de ubicación de la(s) estación(es) acelerográfica(s) en Lima Metropolitana corres-	
	pondiente(s) al Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54	
	(hora local)	6
A.1.	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	
11.11	y vertical de la estación OLIVO. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	8
A 2	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	
π.Δ.	y vertical de la estación USILM. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	8
A 3	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	C
11.0.	y vertical de la estación UNTEL. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	9
Δ 1	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	J
л.ч.	y vertical de la estación MDPP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	9
Δ 5	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	3
л.о.	y vertical de la estación PHERM. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	10
Δ 6	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	10
л.0.	y vertical de la estación CEPRE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	10
Λ 7	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	10
л.т.	y vertical de la estación AMORE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	11
Δ &	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	11
л.о.	y vertical de la estación DEFEN. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	11
Λ Ω	Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	11
А.Э.	y vertical de la estación JOSEO. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	12
A 10	D.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS	12
A.10	y vertical de la estación ATARJ. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54	
	(Hora local)	12
	(1101a 100a)	14





A.11.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS y vertical de la estación BRIS2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.12.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación BRISA. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.13.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación USILP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.14.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación UCVAT. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.15.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación FICPE. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.16.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación UPCVI. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.17.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO,
NS y vertical de la estación IMCA. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.18.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación COMAS. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.19.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación SERVI. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.20.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación JALV2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.21.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación UNFV. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.22. Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación CARAL. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.23. Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO, NS
y vertical de la estación UNSA2. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)
A.24.Registros tiempo-historia, espectros de Fourier y de respuesta en las direcciones EO,
NS y vertical de la estación UNCP. Sismo de Palpa, Palpa - Ica del 2024-10-27, 04:36:54
(Hora local)

Índice de tablas

1.	Datos sísmicos (Fuente: IGP)	1
2.	Aceleraciones máximas registradas en la(s) estación(es) acelerográfica(s) correspondien-	
	te(s) al sismo de Palpa, Palpa - Ica del 27 de octubre de 2024 a las 04:36:54 (hora local)	2