

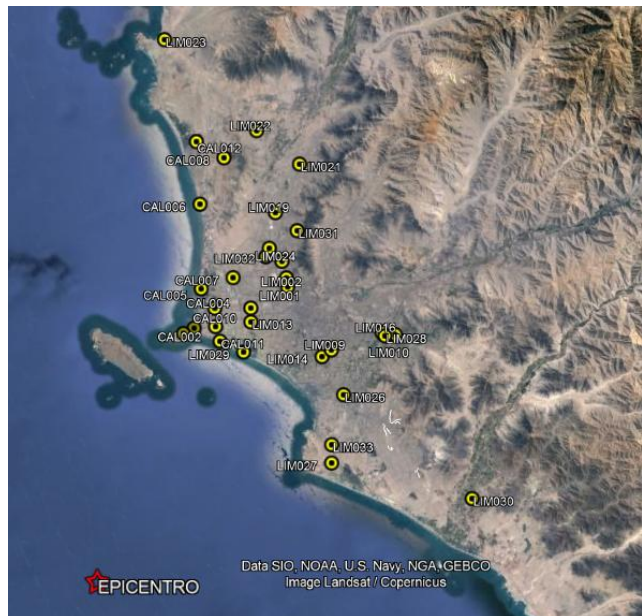
**CENTRO DE OBSERVACIÓN PARA LA INGENIERÍA SÍSMICA (CEOIS)**  
**RED NACIONAL DE ACELERÓGRAFOS DEL CISMID-FIC-UNI (REDACIS)**  
**INFORME**

**Acelerogramas del Sismo de Callao, Callao del 24 de agosto del 2021**

El 24 de agosto del 2021 a las 14:39:38 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 30 km al suroeste de la Provincia Constitucional del Callao (Fuente: IGP). Las características sísmicas del evento se resumen en la Tabla N° 1 y la ubicación del epicentro, así como de las estaciones acelerográficas, se muestra en la Figura N° 1.

**Tabla N° 1.** Datos sísmicos (Fuente: IGP)

Hora local (UTC-5):	14:39:38
Hora UTC 0:	19:39:38
Latitud (°):	-12.31
Longitud (°):	-77.25
Profundidad (km):	39
Magnitud:	M4.4
Lugar de referencia:	30 km al suroeste de la Provincia Constitucional del Callao



**Figura N° 1.** Ubicación del epicentro y estaciones acelerográficas.

En este reporte, la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) presenta los registros sísmicos obtenidos de este evento correspondiente a treinta y dos estaciones acelerográficas en Lima Metropolitana, cuyas ubicaciones y valores de aceleración máxima para cada componente, se muestra en la Figura N° 2 y Tabla 2, respectivamente. De ellas, veintinueve estaciones cuentan con equipos de la marca REF TEK modelo 130-SMA, a excepción de las estaciones LIM009, de marca Kinemetrics, modelo Basalt, y LIM032 y LIM033, de marca GaiaCode, modelo Sigma TS4G-ACC. Dichas estaciones son de propiedad del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO) e instaladas en sus gerencias zonales en los distritos de San Borja, Los Olivos y Chorrillos, respectivamente.

El máximo valor de PGA registrado para este evento es de  $-31.48 \text{ cm/s}^2$  en la dirección NS correspondiente a la estación LIM028 (Universidad San Ignacio de Loyola Sede La Molina, La Molina, Lima). Finalmente, en el Anexo adjunto se presentan las gráficas de los acelerogramas



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



obtenidos en las treinta y un estaciones (direcciones EO, NS y vertical). Cabe mencionar que los registros han sido corregidos únicamente por línea base, salvo se especifique lo contrario.

**Tabla Nº 2.** Aceleraciones máximas registrados en las estaciones acelerográficas ubicadas en la ciudad de Lima correspondientes al sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 a las 14:39:38 (hora local)

<b>Código</b>	<b>Orientación</b>	<b>Ubicación (Provincia, Departamento)</b>	<b>PGA (cm/s<sup>2</sup>)</b>
LIM001	EO	CISMID-FIC-UNI, Estación Jorge Alva Hurtado, Rímac, Lima.	-14.29
	NS		-12.59
	UD		-4.09
LIM002	EO	Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil, Rimac, Lima.	7.77
	NS		7.10
	UD		-5.48
LIM009	EO	SENCICO, San Borja, Lima	-7.27
	NS		-5.91
	UD		3.96
LIM010	EO	Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, La Molina, Lima	-14.47
	NS		18.67
	UD		-6.26
LIM013	EO	Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Civil, Cercado de Lima, Lima	-2.67
	NS		2.57
	US		2.24
LIM014	EO	CENEPRED, San Isidro, Lima.	5.14
	NS		-6.07
	UD		3.24
LIM016	EO	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	-8.99
	NS		9.40
	UD		4.39
LIM018	EO	Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, Lima	-9.42
	NS		-8.36
	UD		-5.14
LIM019	EO	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	8.33
	NS		6.71
	UD		4.48
LIM021	EO	Municipalidad Distrital de Carabayllo, Carabayllo, Lima	14.42
	NS		16.94
	UD		9.97
LIM022	EO	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	-8.27
	NS		6.48
	US		9.94
LIM023	EO	Municipalidad Distrital de Ancón, Ancón, Lima	-8.85
	NS		10.61
	UD		-7.70



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



<b>Código</b>	<b>Orientación</b>	<b>Ubicación (Provincia, Departamento)</b>	<b>PGA (cm/s<sup>2</sup>)</b>
LIM024	EO	Municipalidad Distrital de Independencia, Independencia, Lima	-21.73
	NS		16.71
	UD		-8.03
LIM026	EO	ServiUNI, Surco, Lima	-4.59
	NS		5.17
	UD		3.62
LIM027 <sup>(*)</sup>	EO	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Campus Villa, Chorrillos, Lima	-7.29
	NS		7.80
	UD		3.77
LIM028	EO	Universidad San Ignacio de Loyola Sede La Molina, La Molina, Lima	24.29
	NS		-31.48
	UD		17.13
LIM029	EO	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Hub de Laboratorios, San Miguel, Lima	4.03
	NS		-4.32
	UD		-3.30
LIM030	EO	Universidad San Ignacio de Loyola, Sede Pachacámac, Lima	-21.08
	NS		-10.18
	UD		-7.82
LIM031	EO	Complejo Deportivo Olaya, Independencia, Lima	14.87
	NS		-19.38
	UD		7.88
LIM032	EO	SENCICO, Gerencia Zonal de Los Olivos, Los Olivos, Lima	12.91
	NS		-10.57
	UD		6.65
LIM033	EO	SENCICO, Gerencia Zonal de Chorrillos, Chorrillos, Lima	11.70
	NS		-10.45
	UD		-9.05
CAL001	EO	Dirección de Hidrografía y Navegación, Callao, Callao	8.38
	NS		-11.50
	UD		4.11
CAL002	EO	Colegio San Antonio Marianistas, Bellavista, Callao	3.63
	NS		3.64
	UD		2.32
CAL003	EO	Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Callao, Callao	2.31
	NS		-2.71
	UD		-1.81
CAL004	EO	Institución Educativa Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao.	4.27
	NS		3.19
	UD		6.01
CAL005	EO	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao.	-3.54
	NS		3.75
	UD		2.42
CAL006	EO	Institución Educativa Víctor Raúl Haya de la	-5.17
	NS		5.32



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



<b>Código</b>	<b>Orientación</b>	<b>Ubicación (Provincia, Departamento)</b>	<b>PGA (cm/s<sup>2</sup>)</b>
	UD	Torre, Ventanilla, Callao.	-4.57
CAL007	EO	Instituto Pedagógico María Madre, Callao, Callao	5.07
	NS		6.01
	UD		3.81
CAL008	EO	Institución Educativa Antonia Moreno Cáceres, Ventanilla, Callao	-21.98
	NS		18.58
	UD		-12.35
CAL010 <sup>(*)</sup>	EO	Institución Educativa Augusto Salazar Bondy, Carmen de la Legua, Callao	-2.65
	NS		1.99
	UD		1.87
CAL011 <sup>(*)</sup>	EO	Colegio Militar Leoncio Prado, La Perla, Callao	-3.64
	NS		2.55
	UD		-2.93
CAL012	EO	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	-21.26
	NS		24.63
	UD		6.77

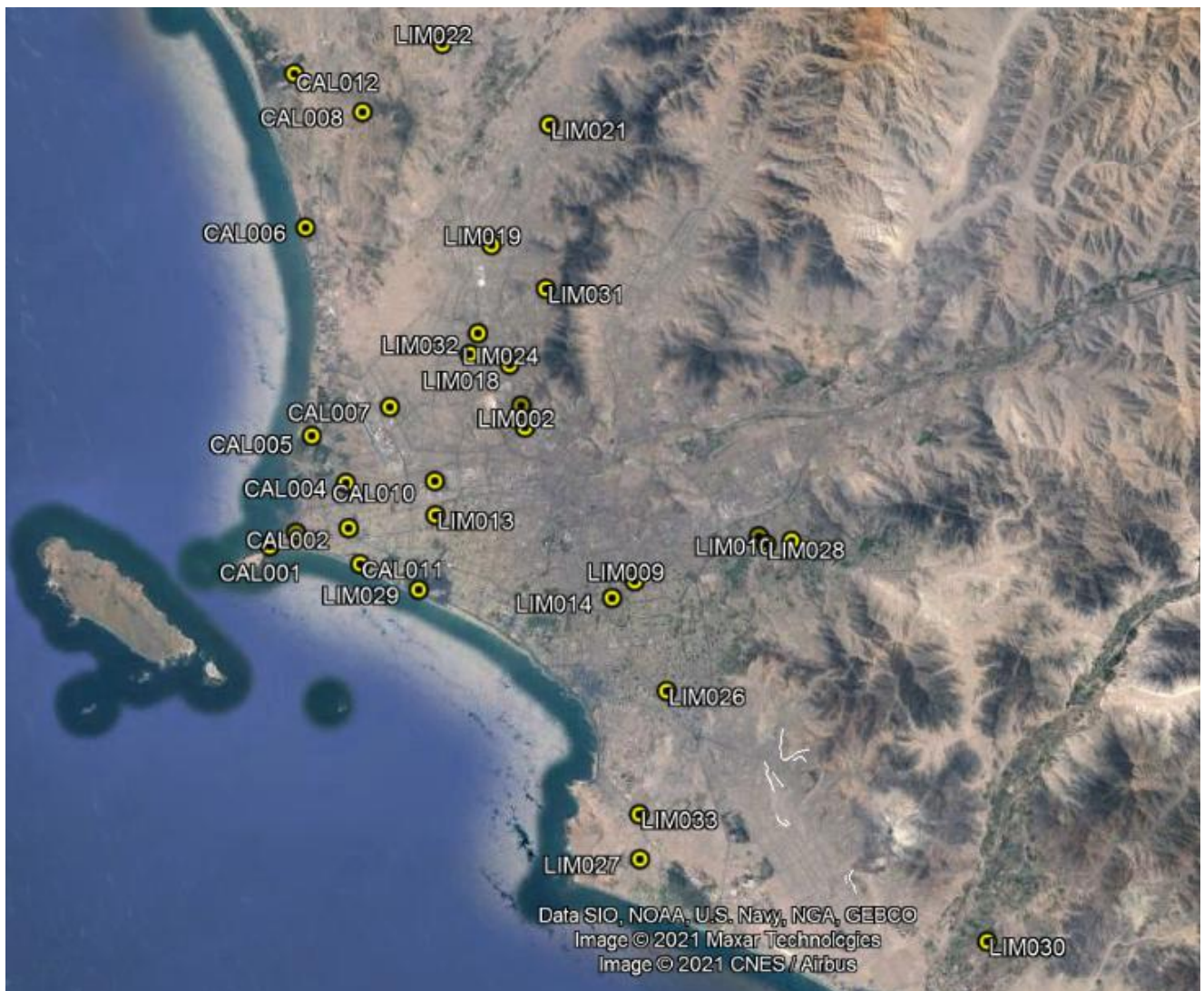
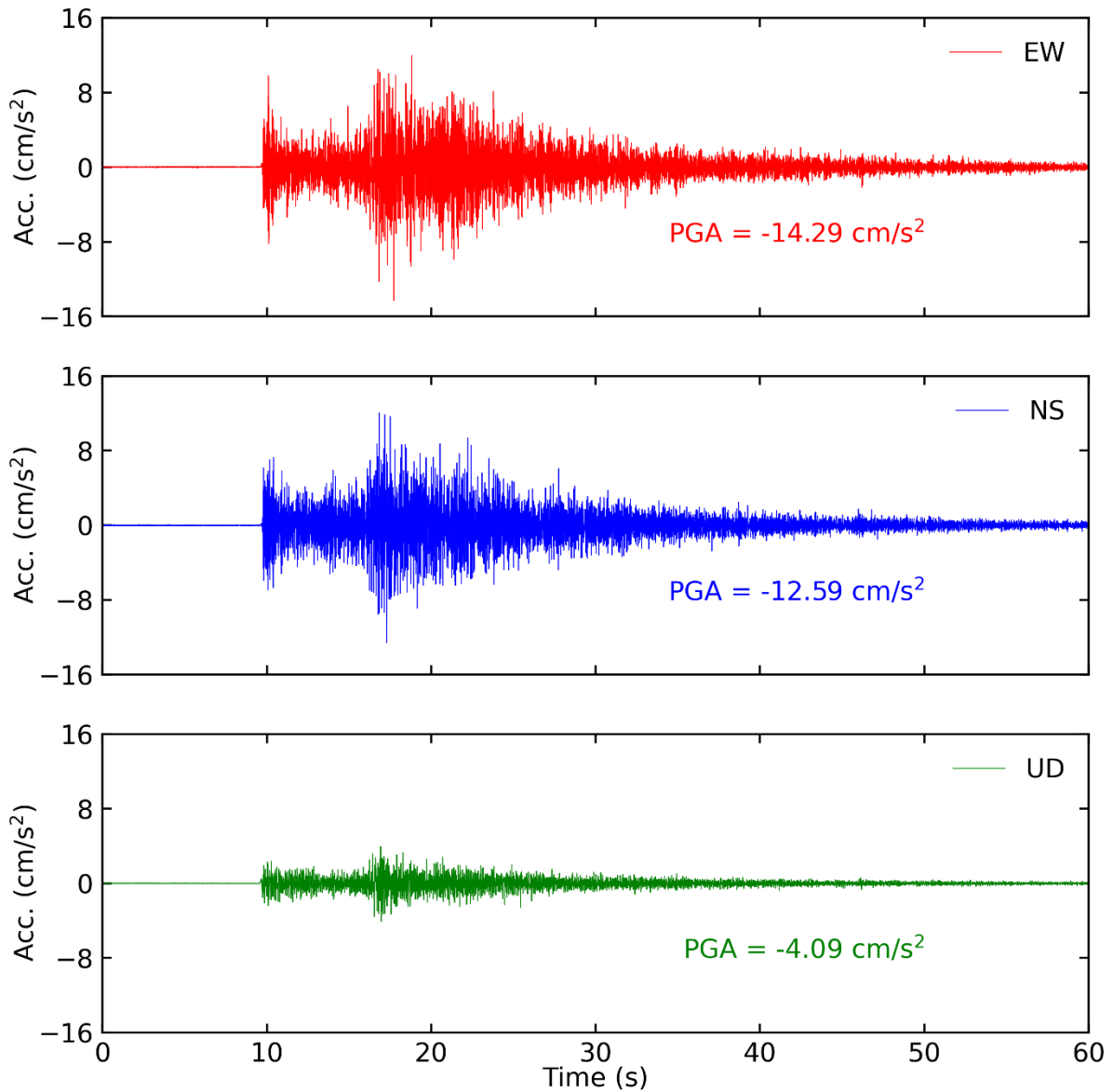


Figura N° 2 Mapa de ubicación de las estaciones acelerográficas en la ciudad de Lima.

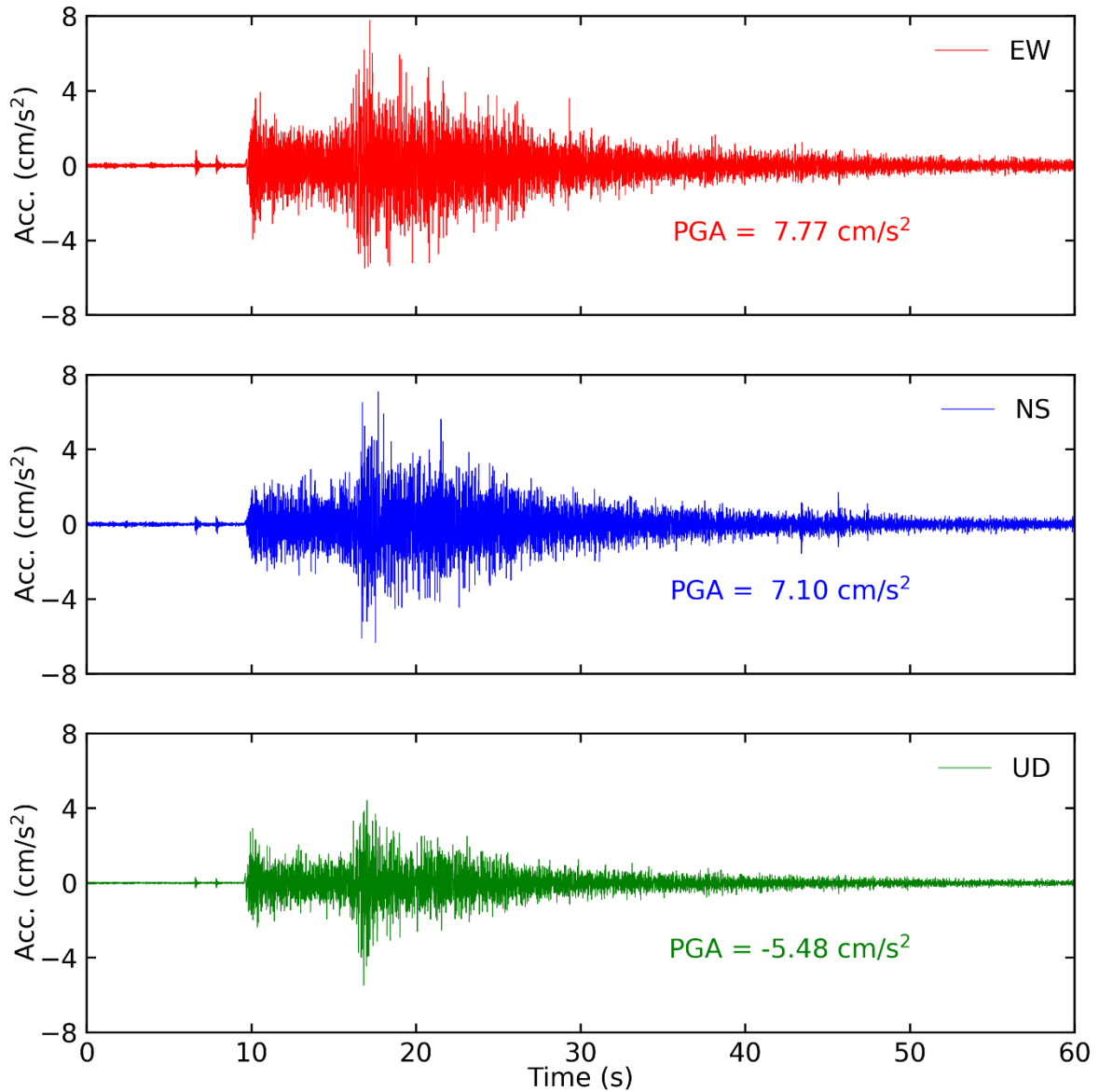


# ANEXO

## REGISTROS TIEMPO HISTORIA

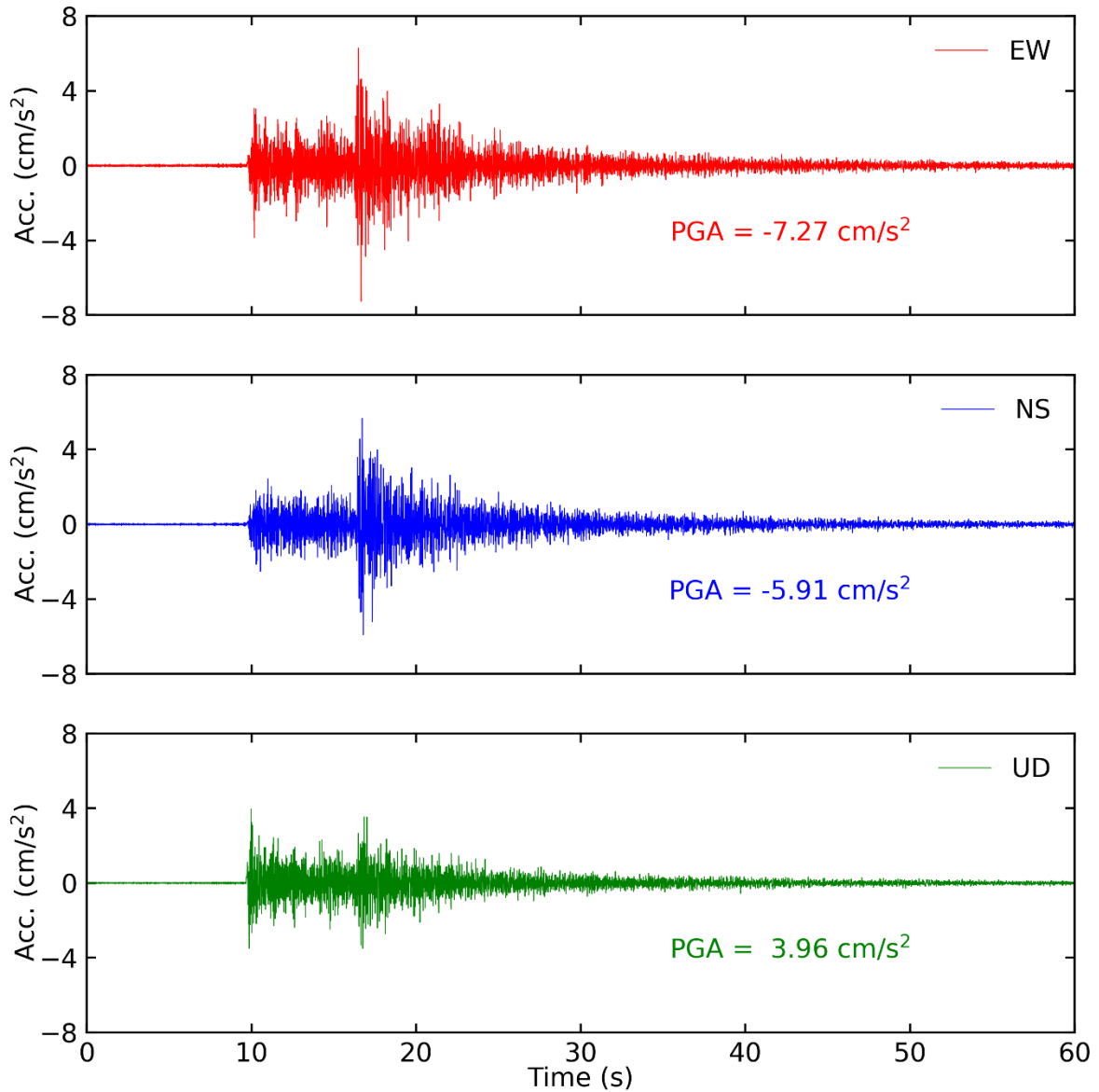


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM001.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

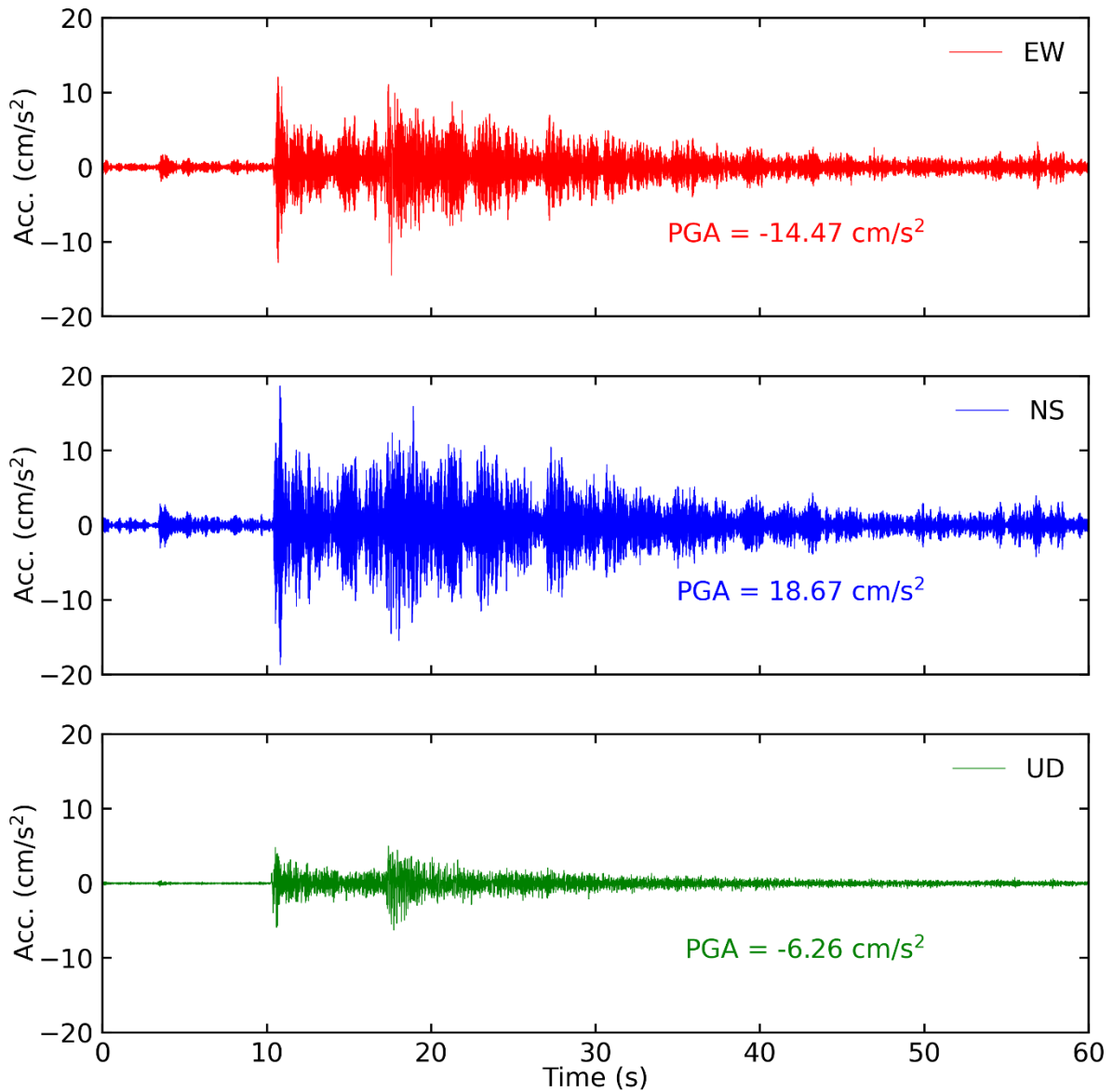


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM002.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

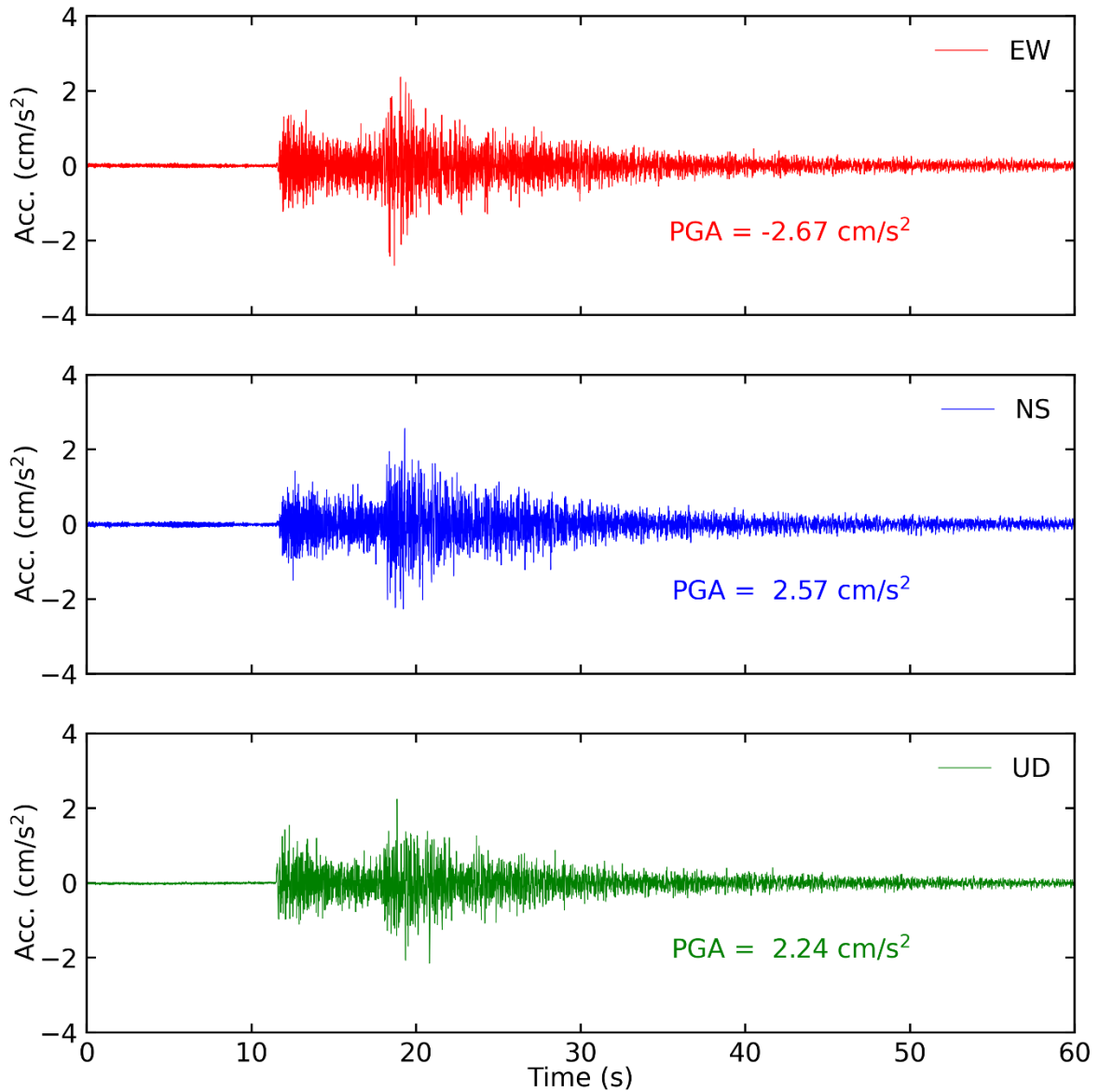




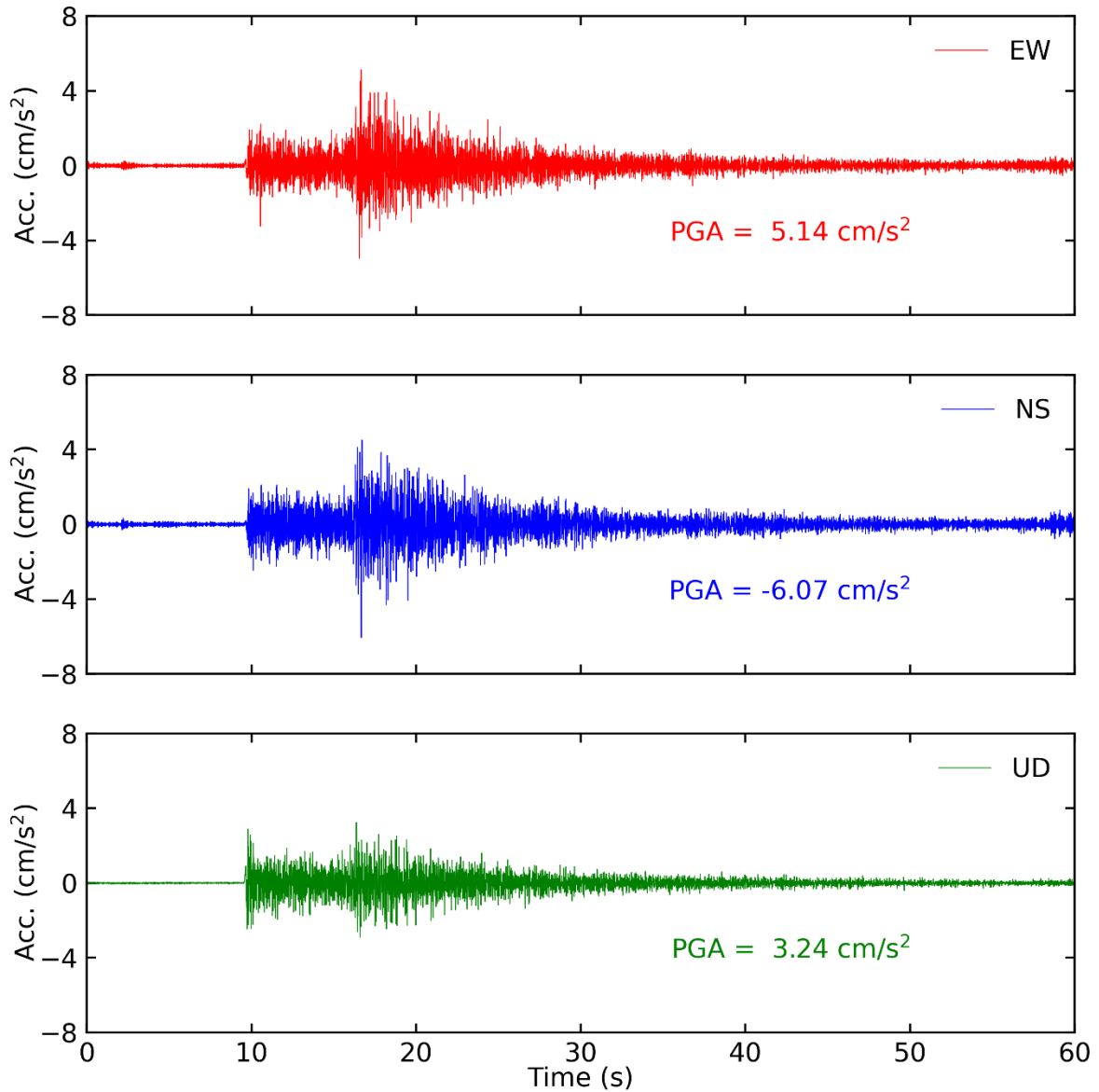
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM009.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



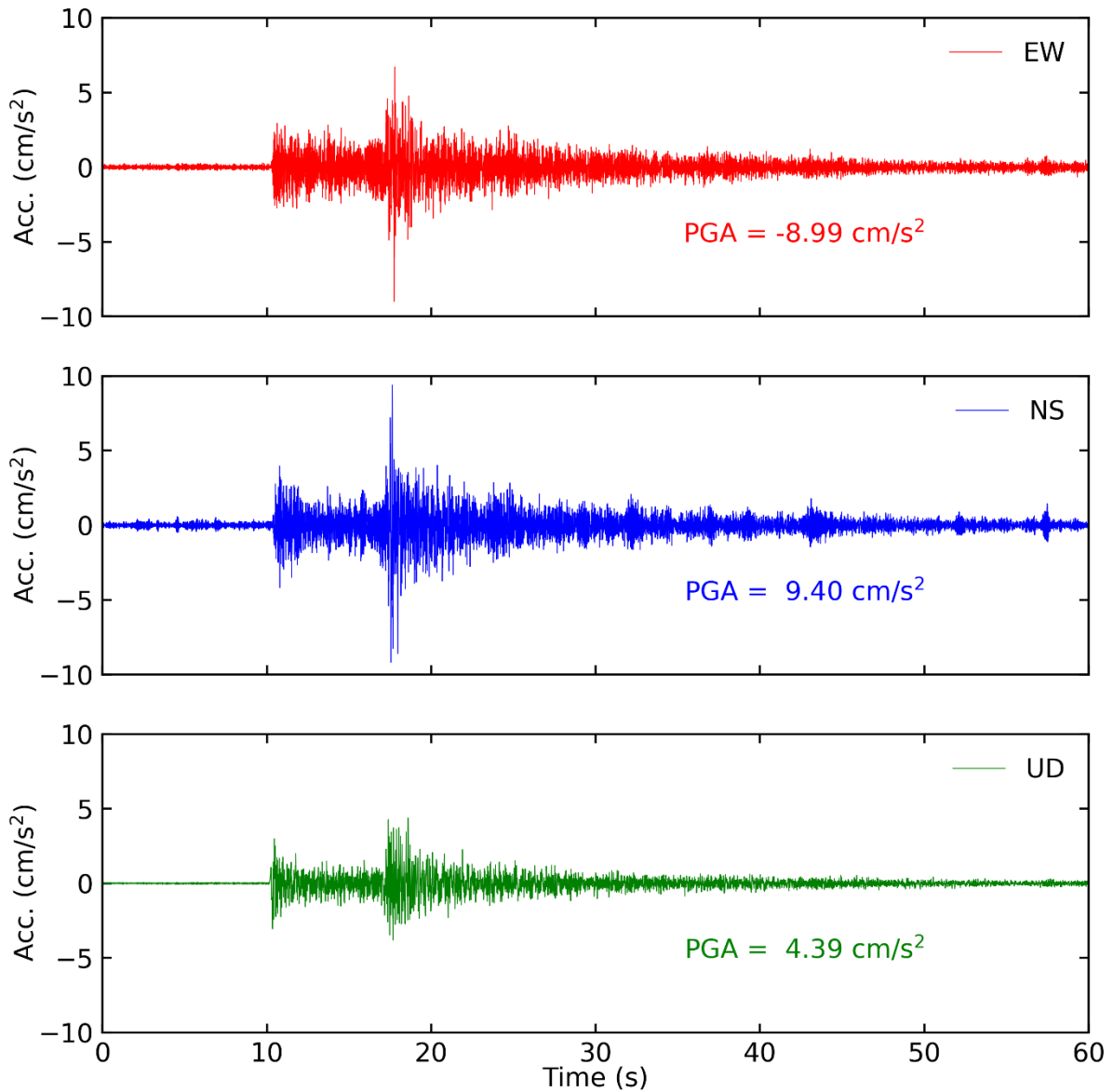
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM010.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



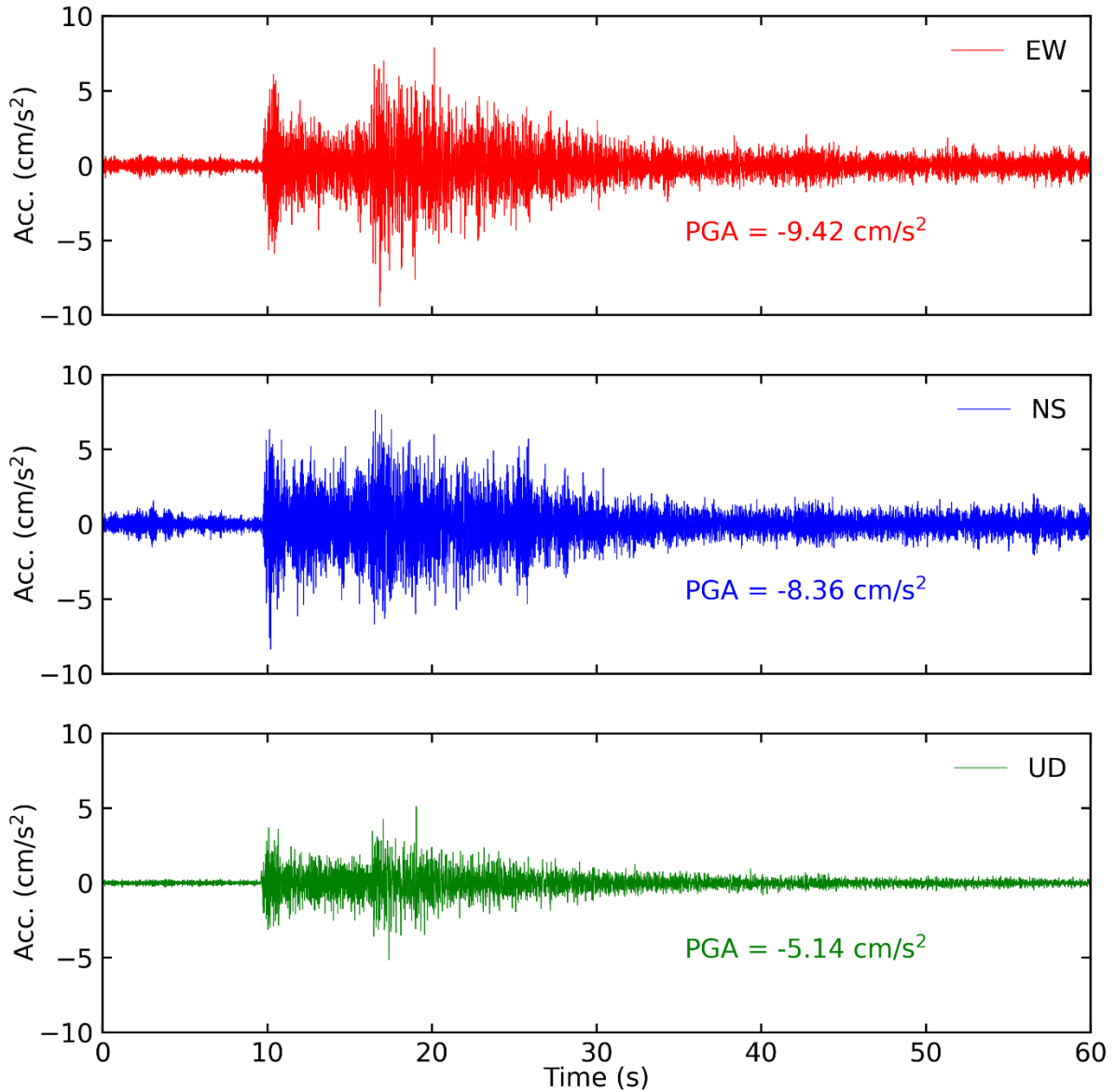
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM013.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



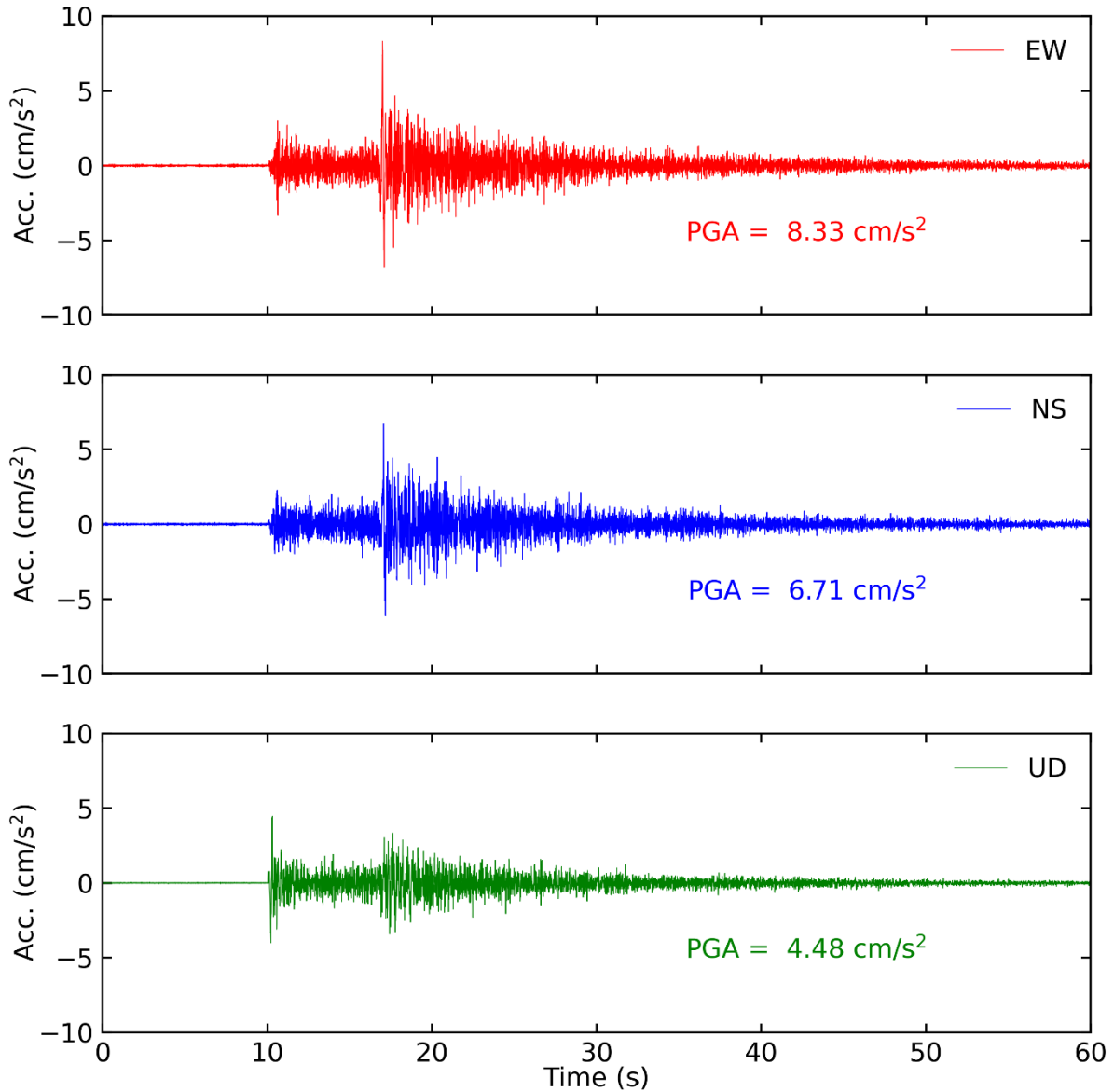
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM014.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



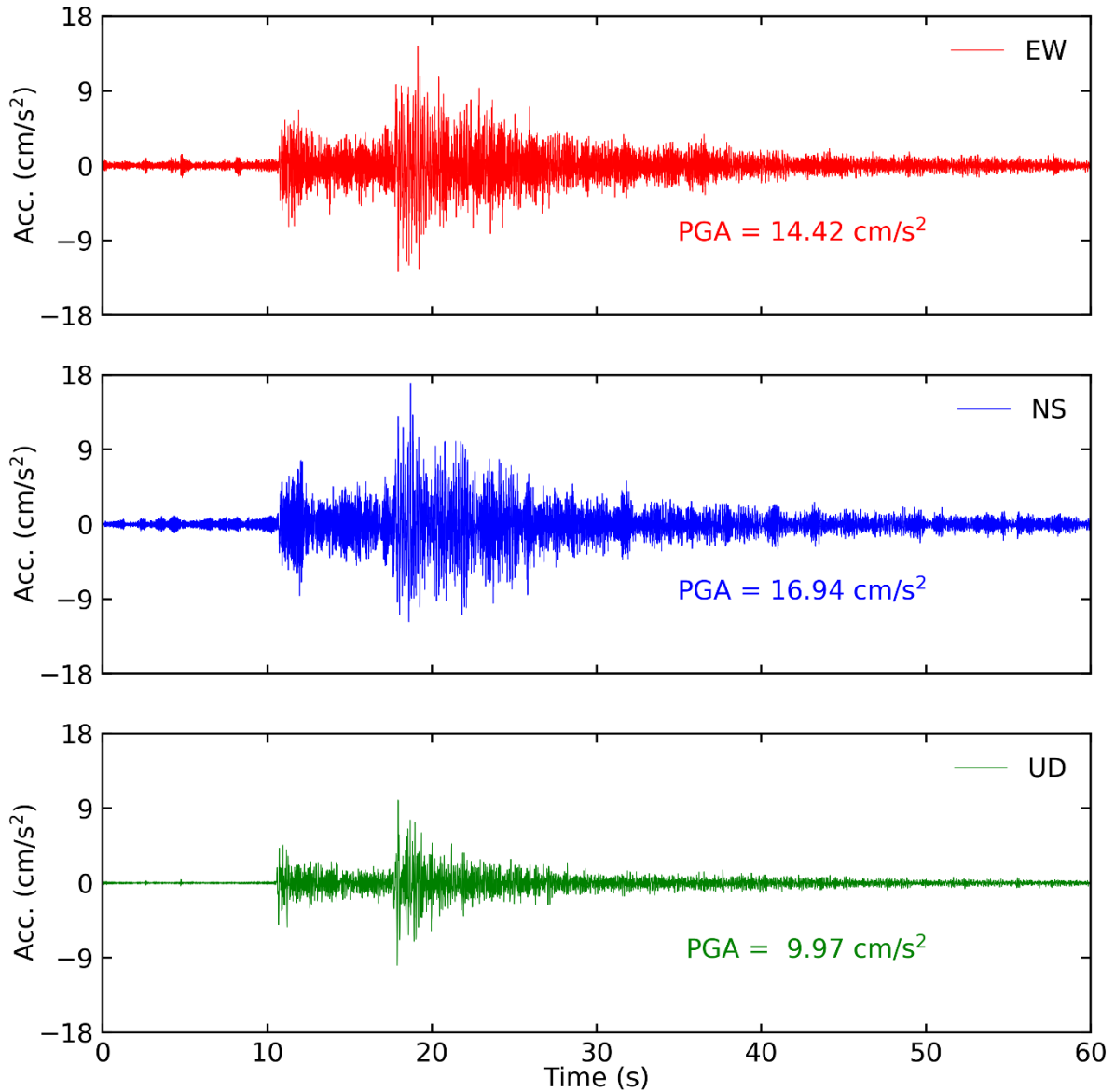
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM016.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM018.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

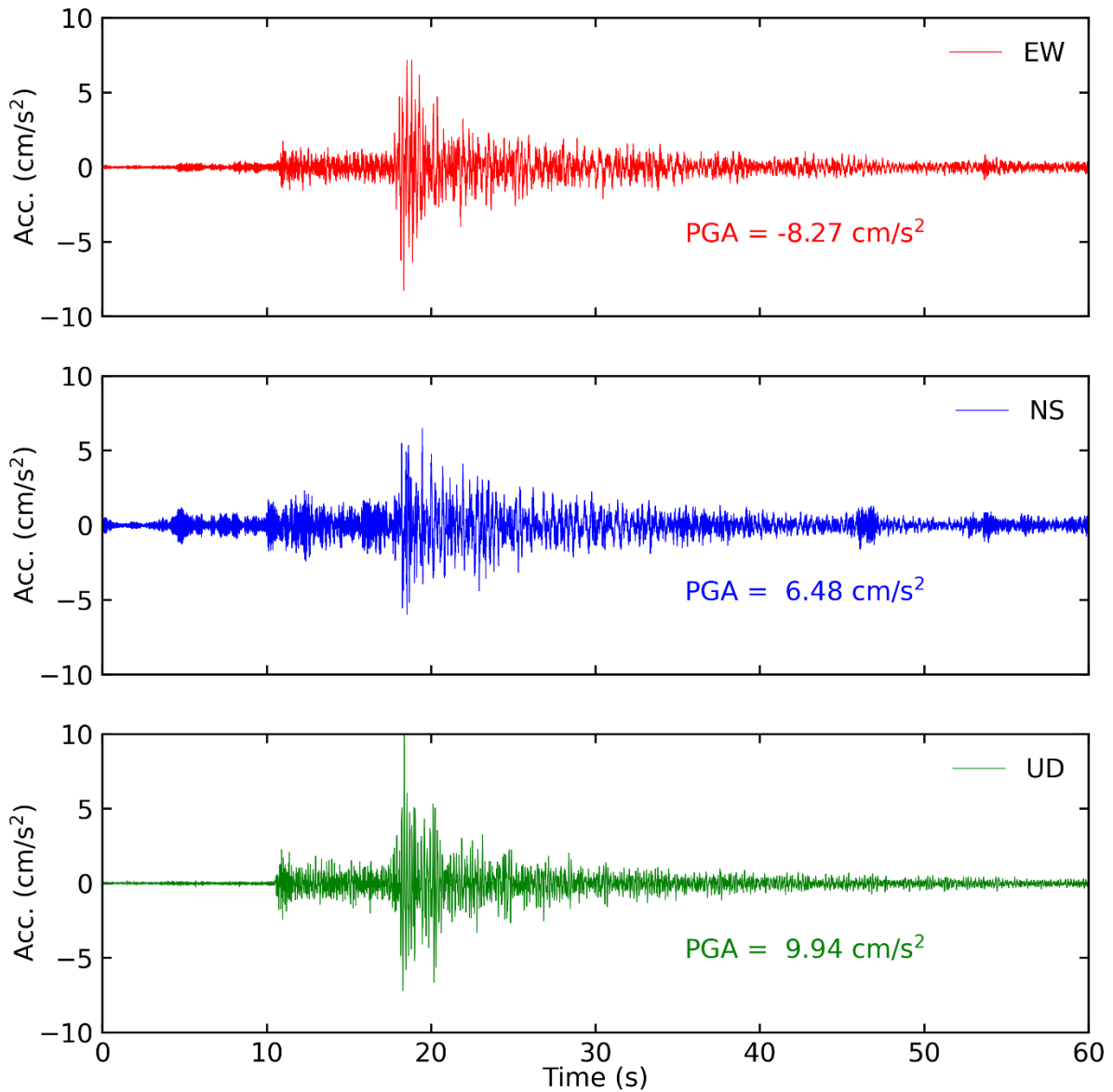


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM019.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

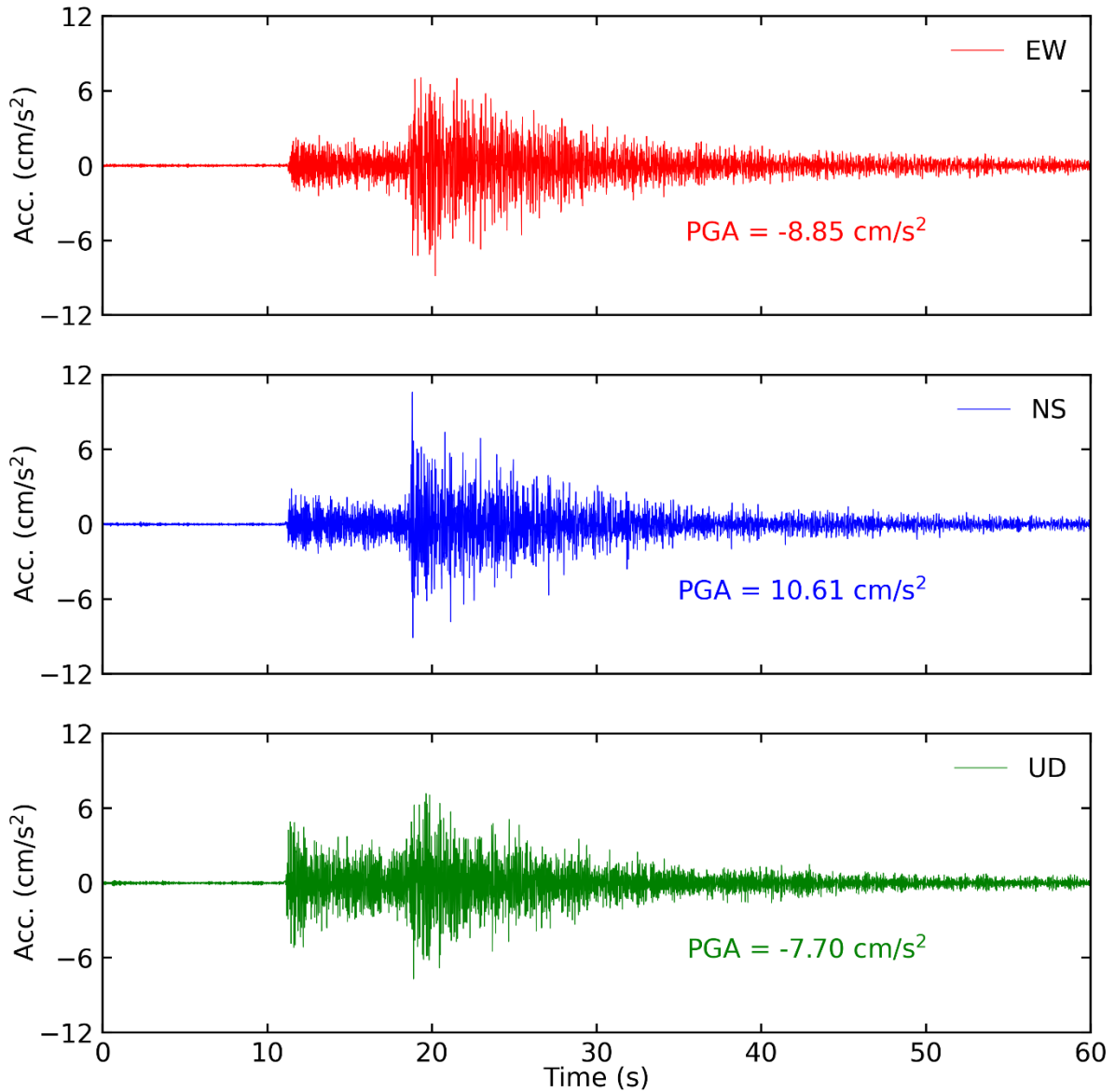


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM021.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

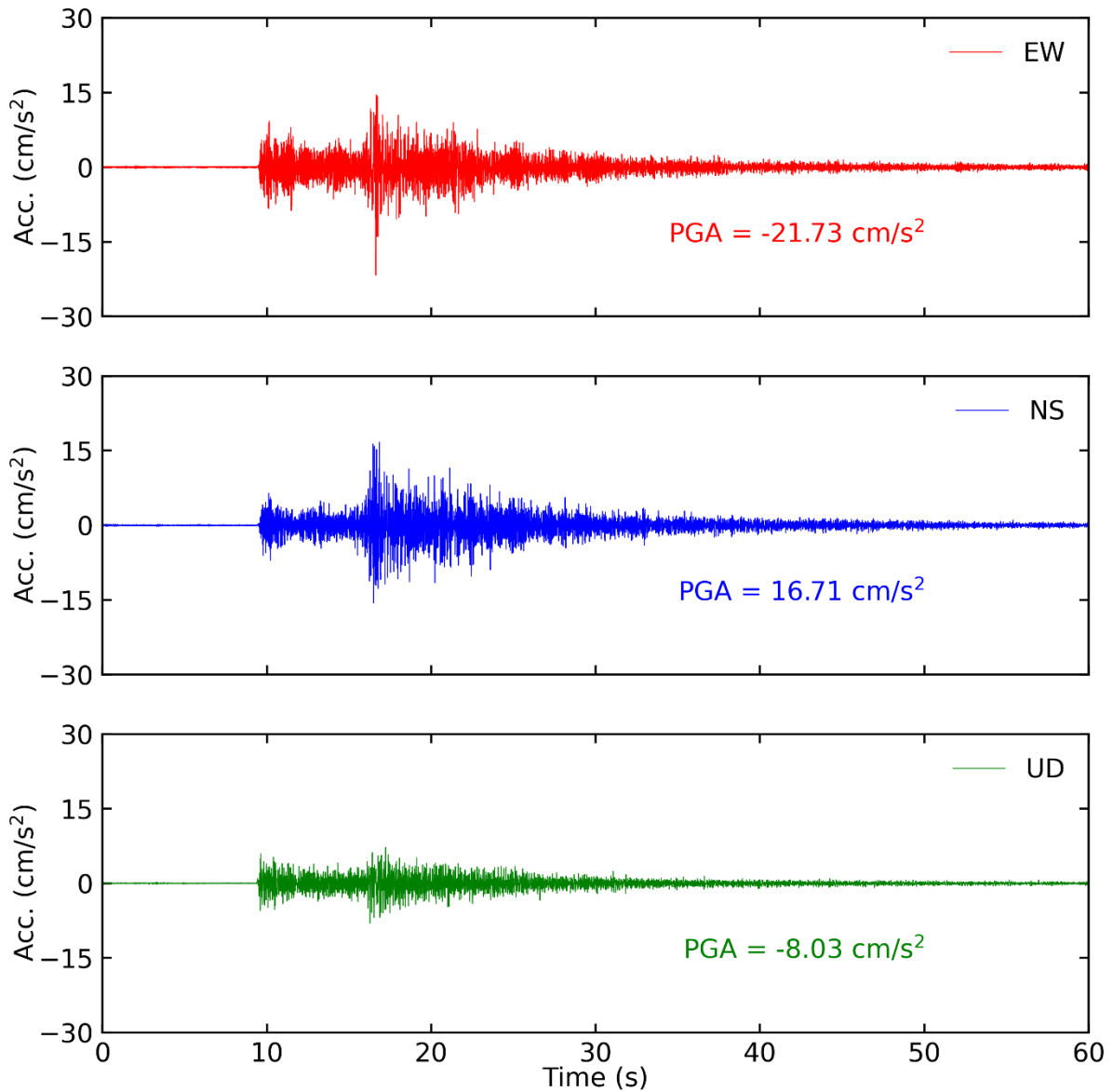




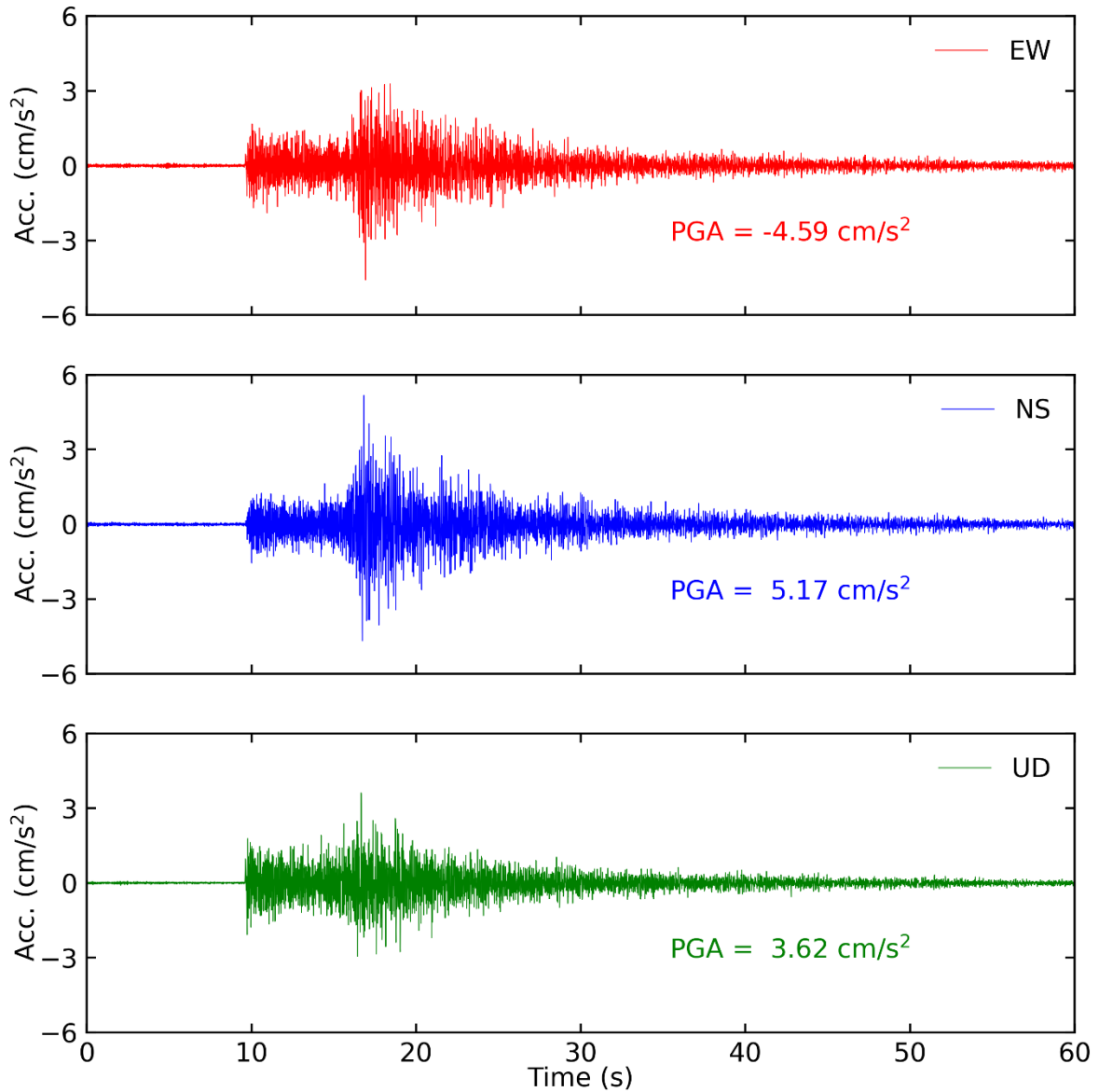
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM022.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



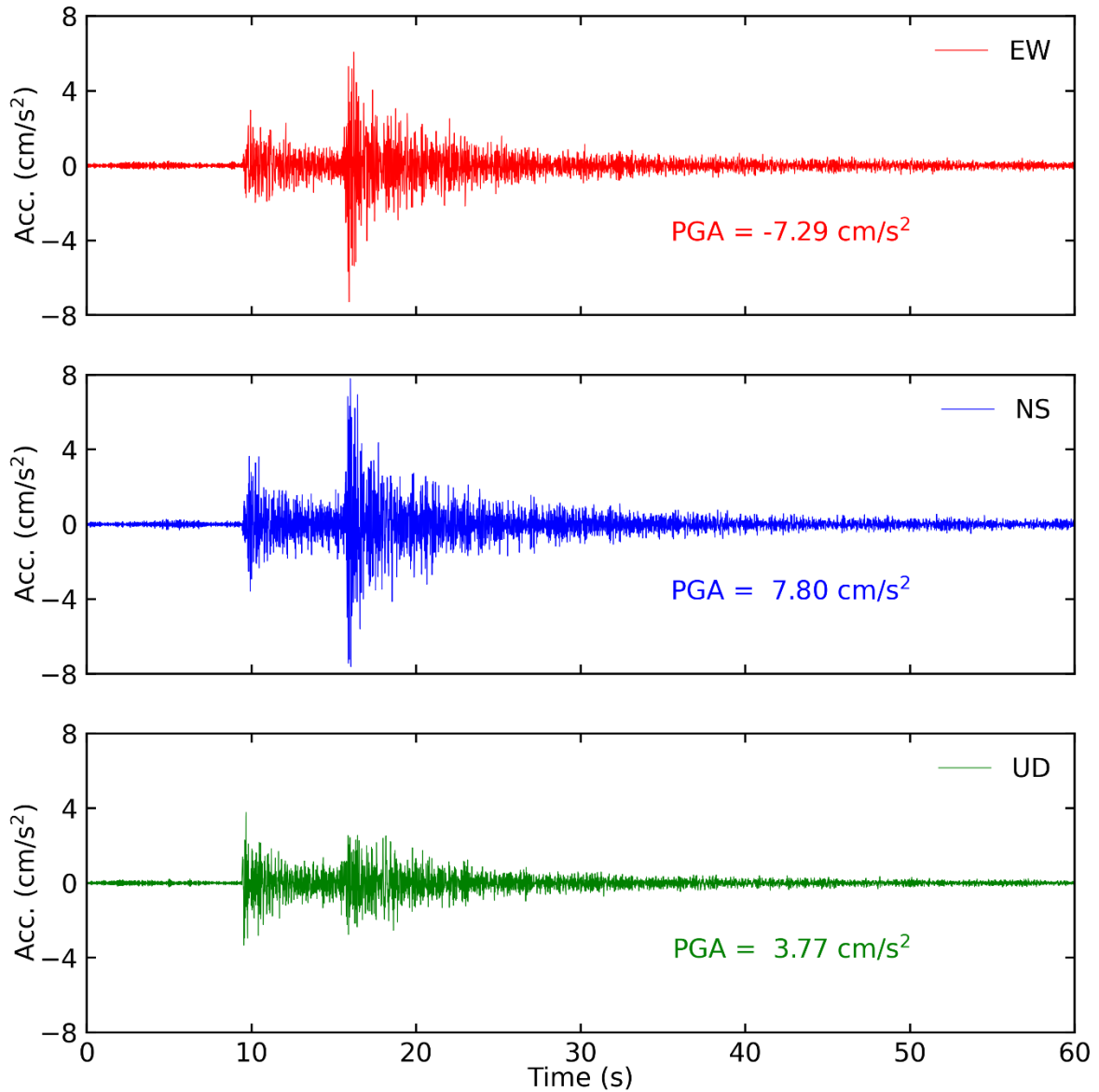
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM023.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



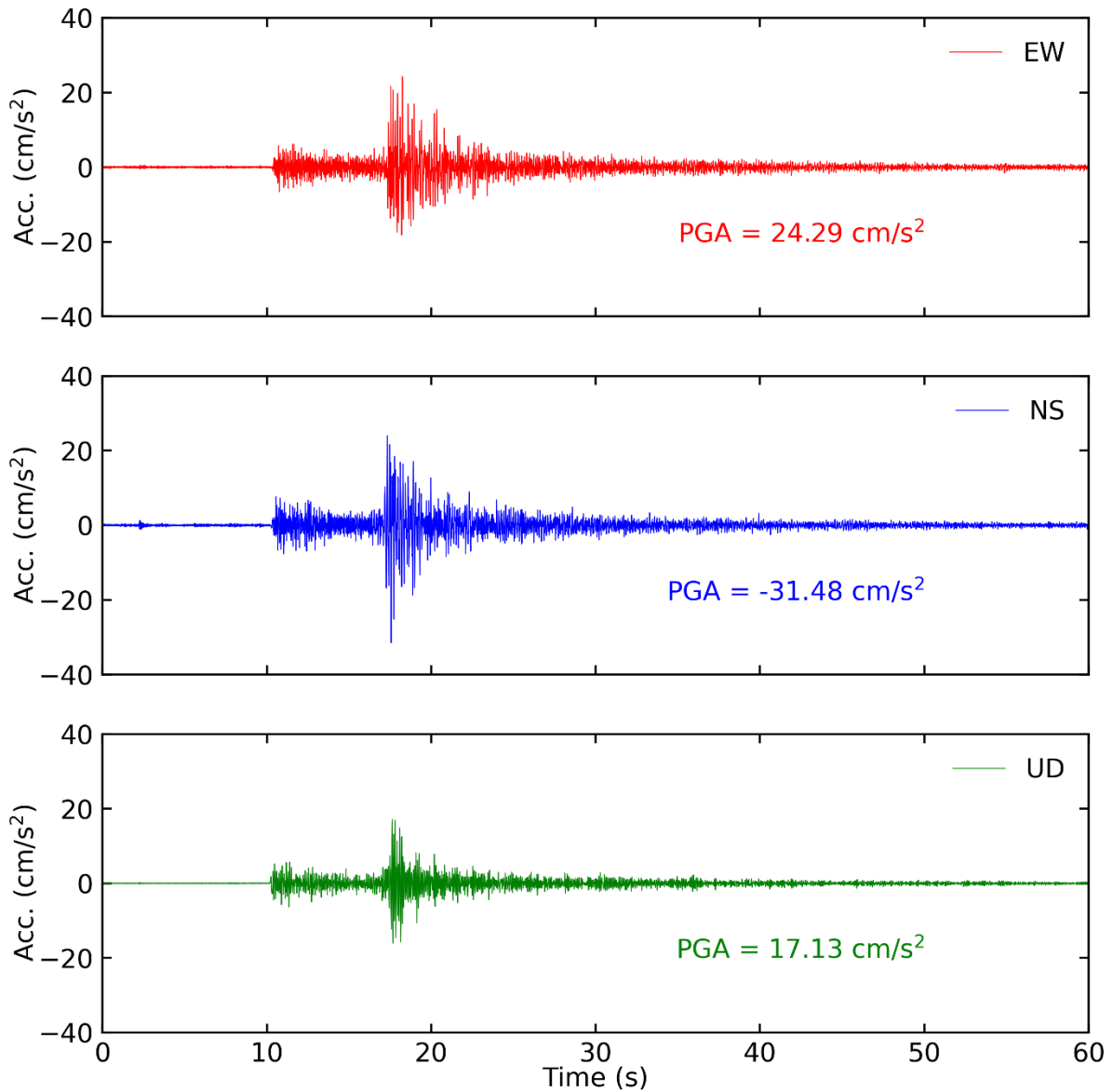
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM024.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



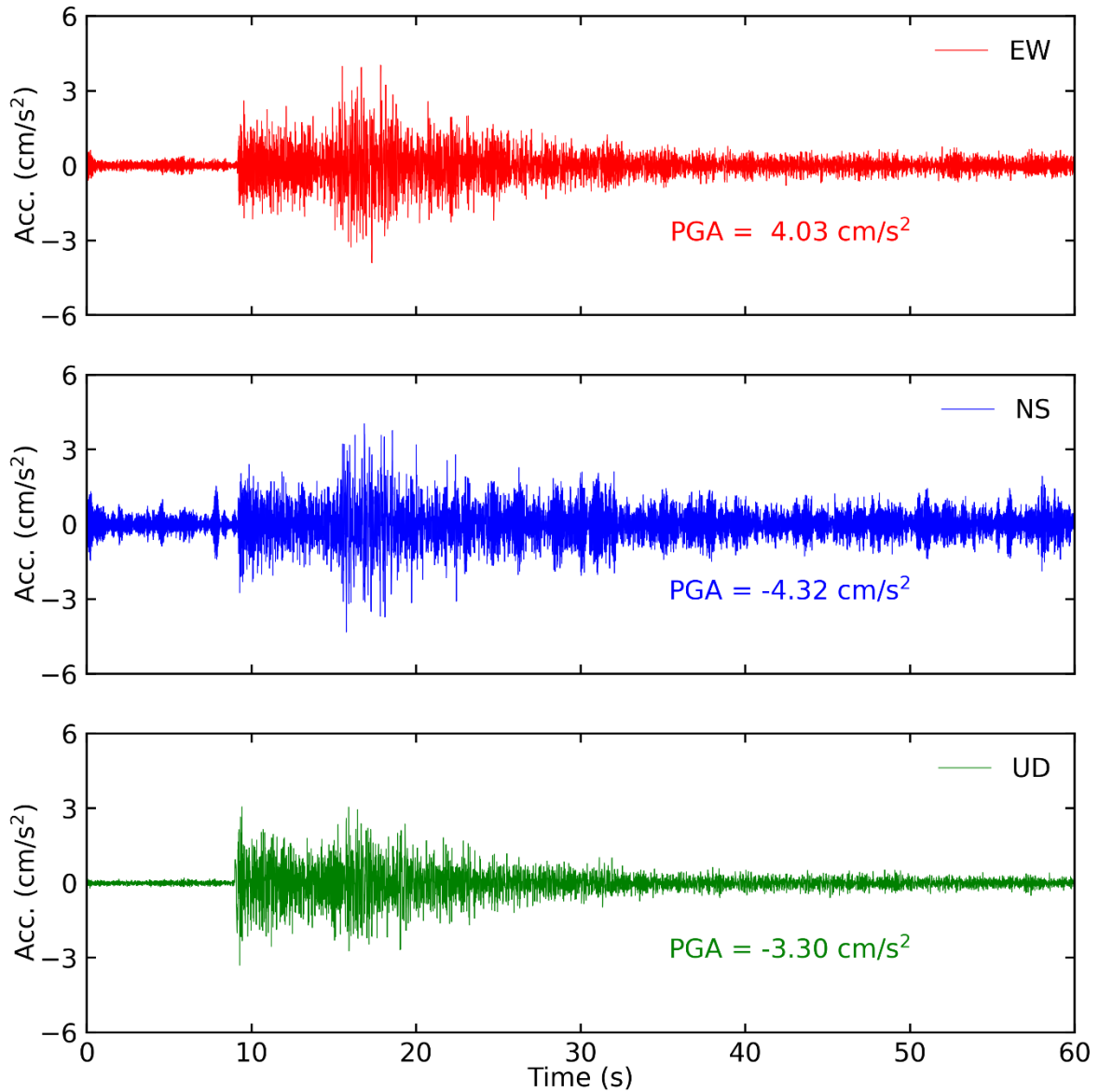
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM026.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



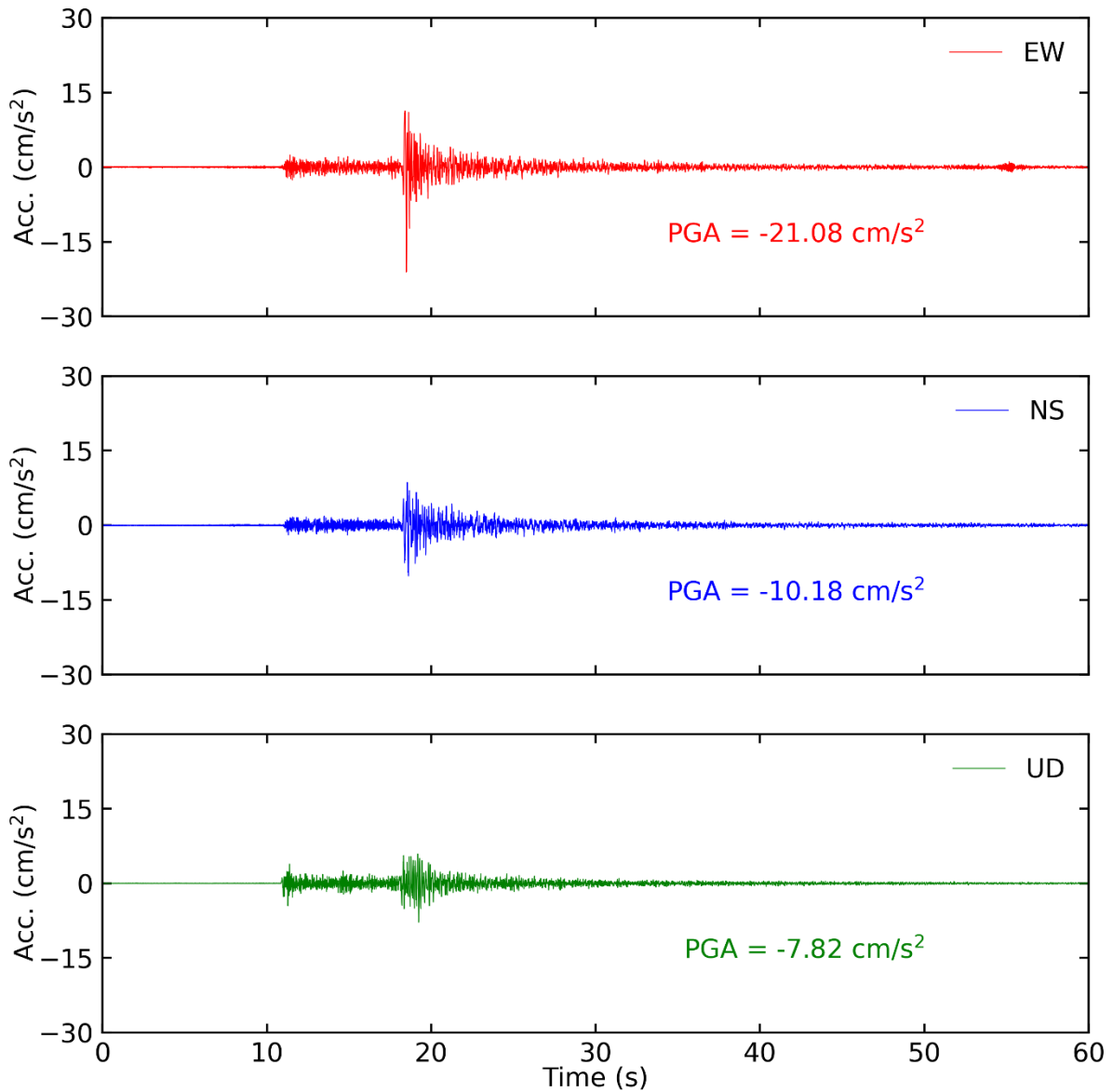
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM027.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM028.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

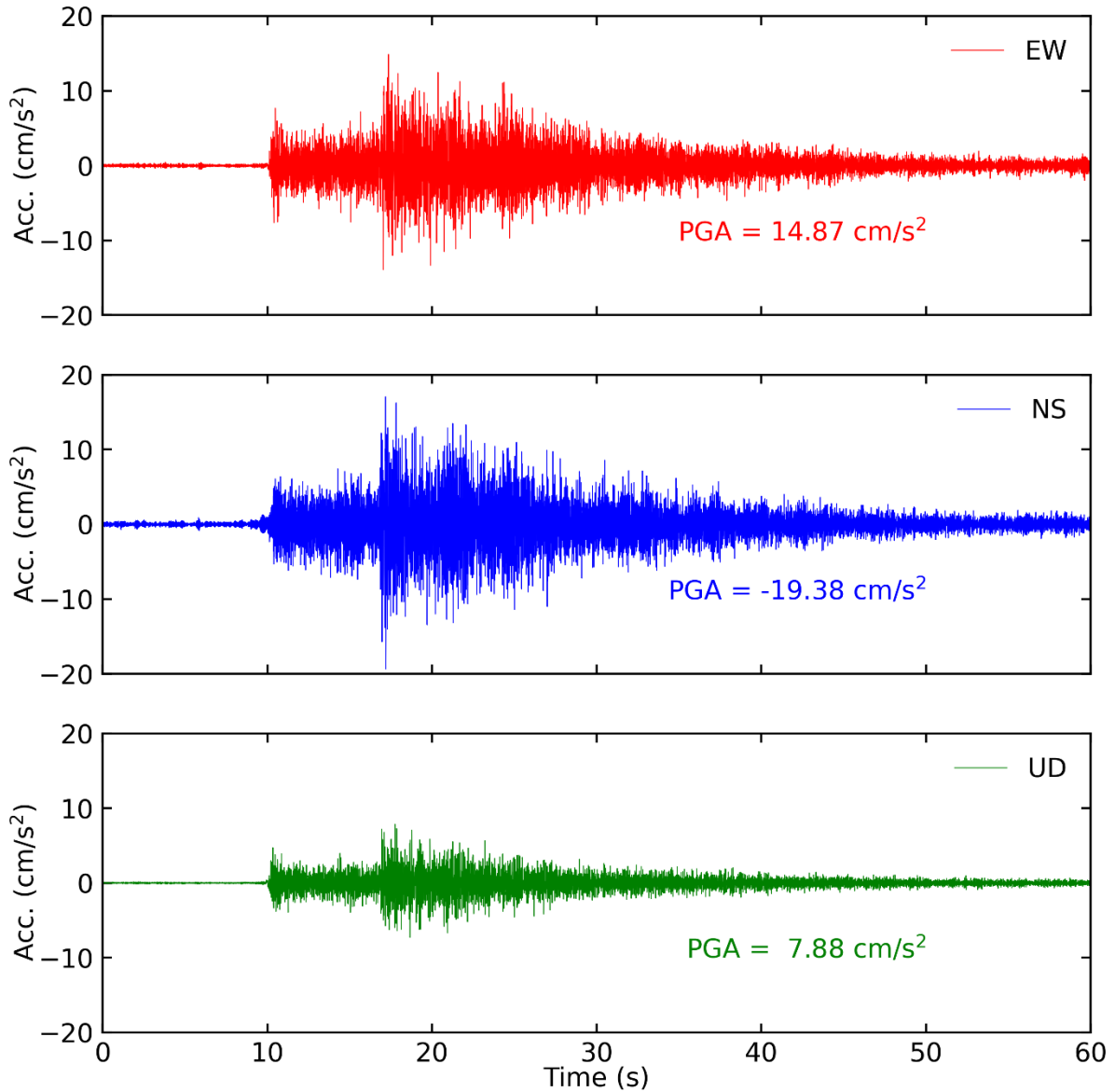


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM029.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

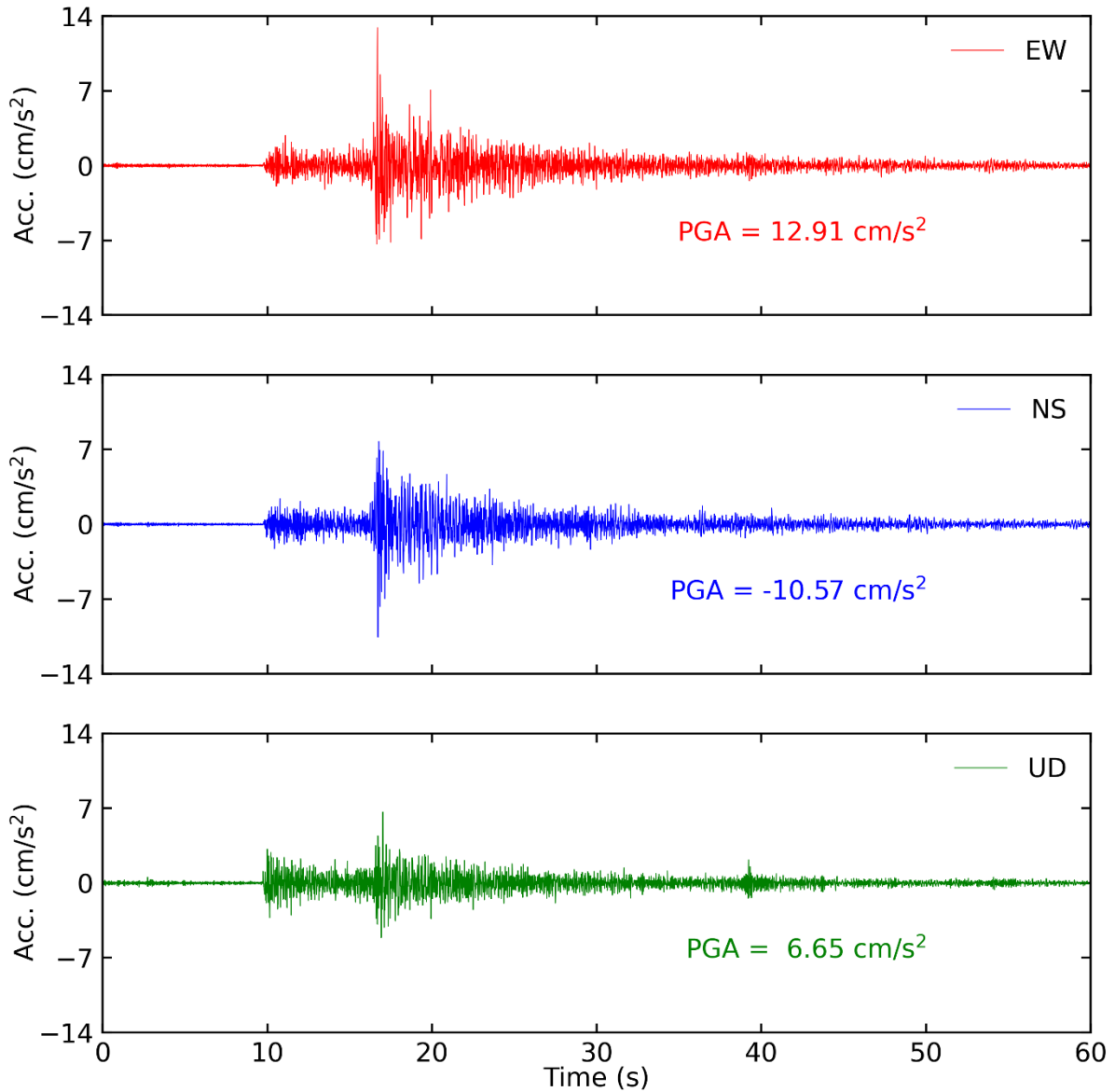


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM030.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

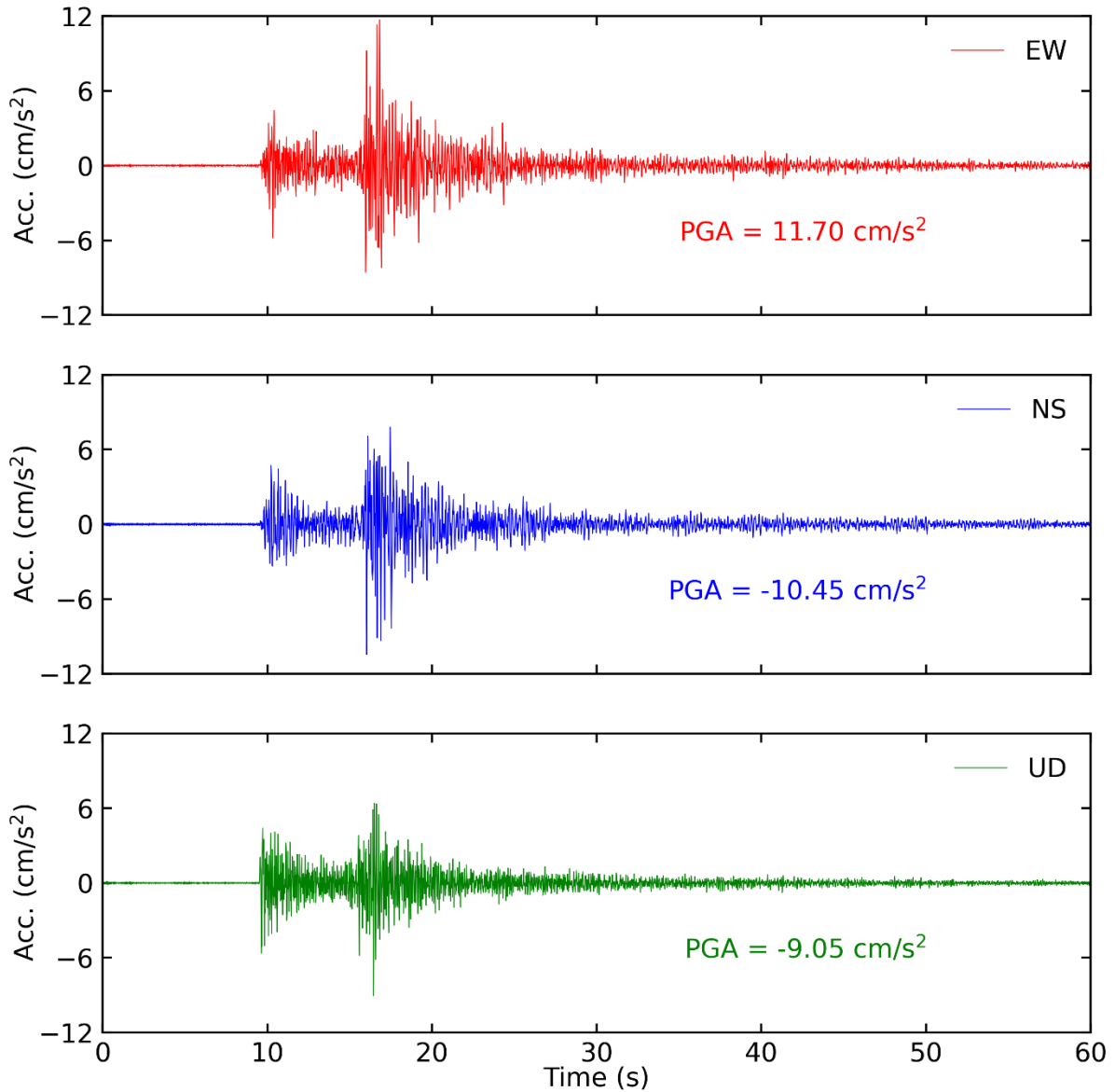




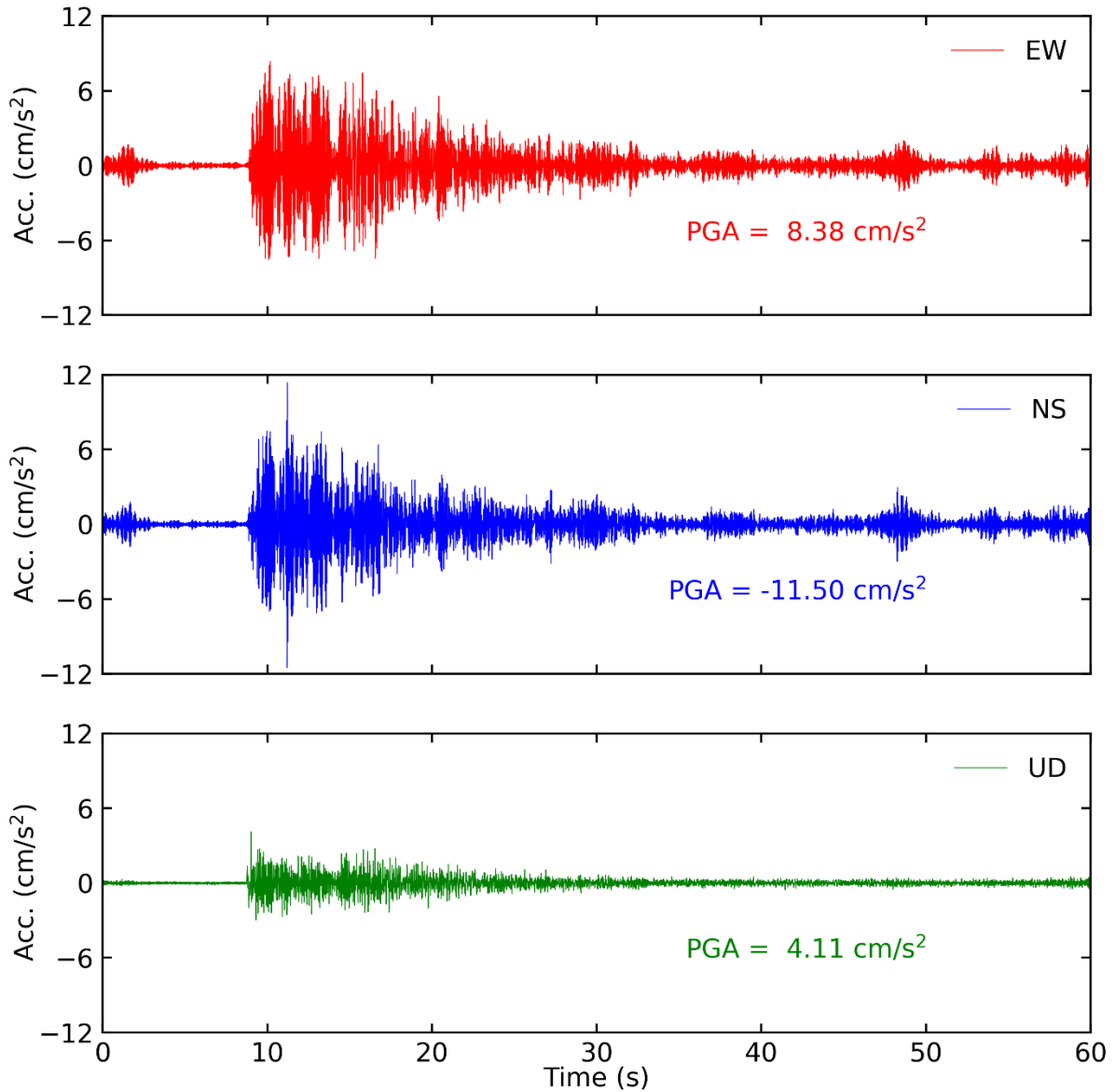
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM031.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



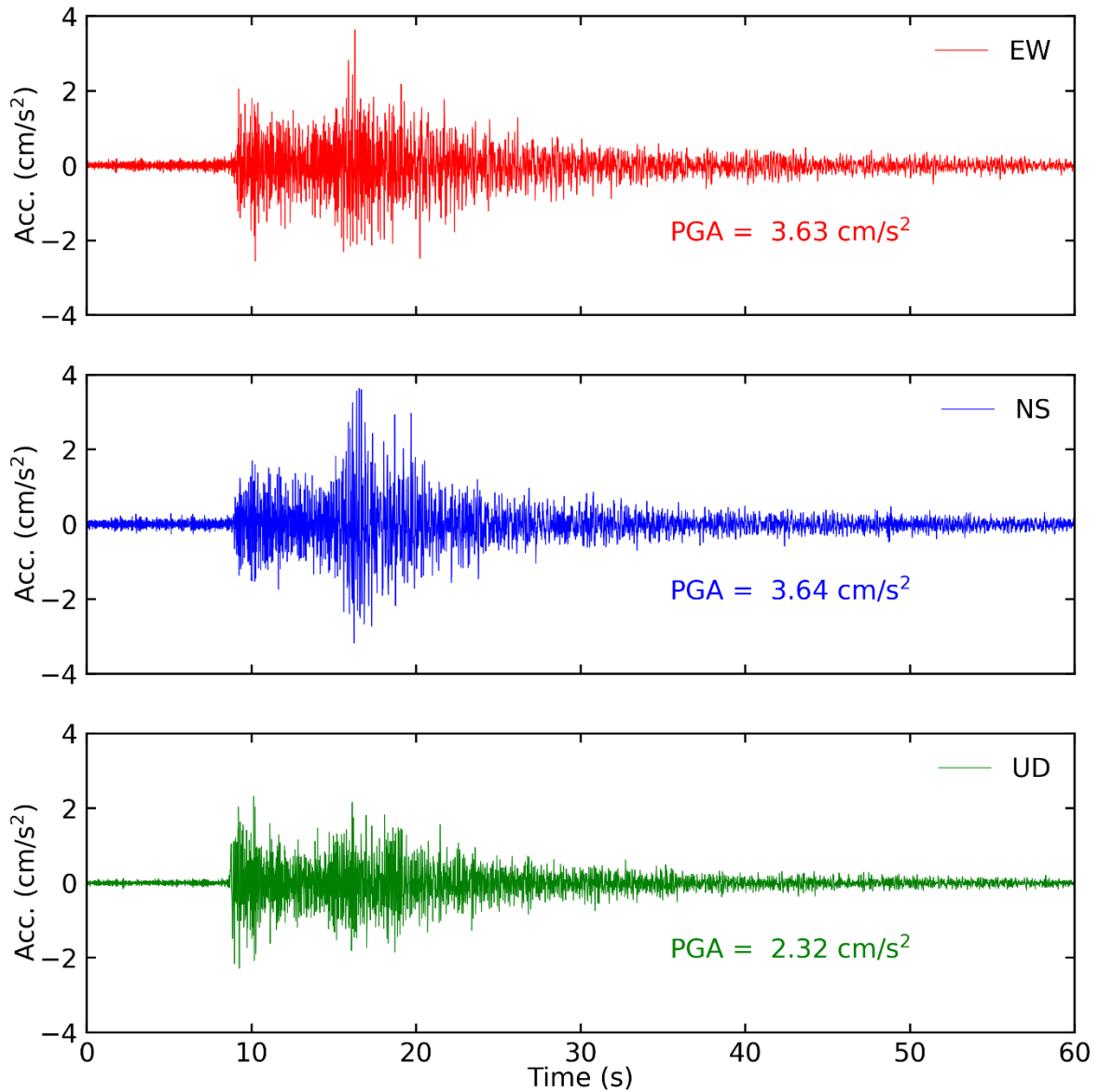
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM032.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



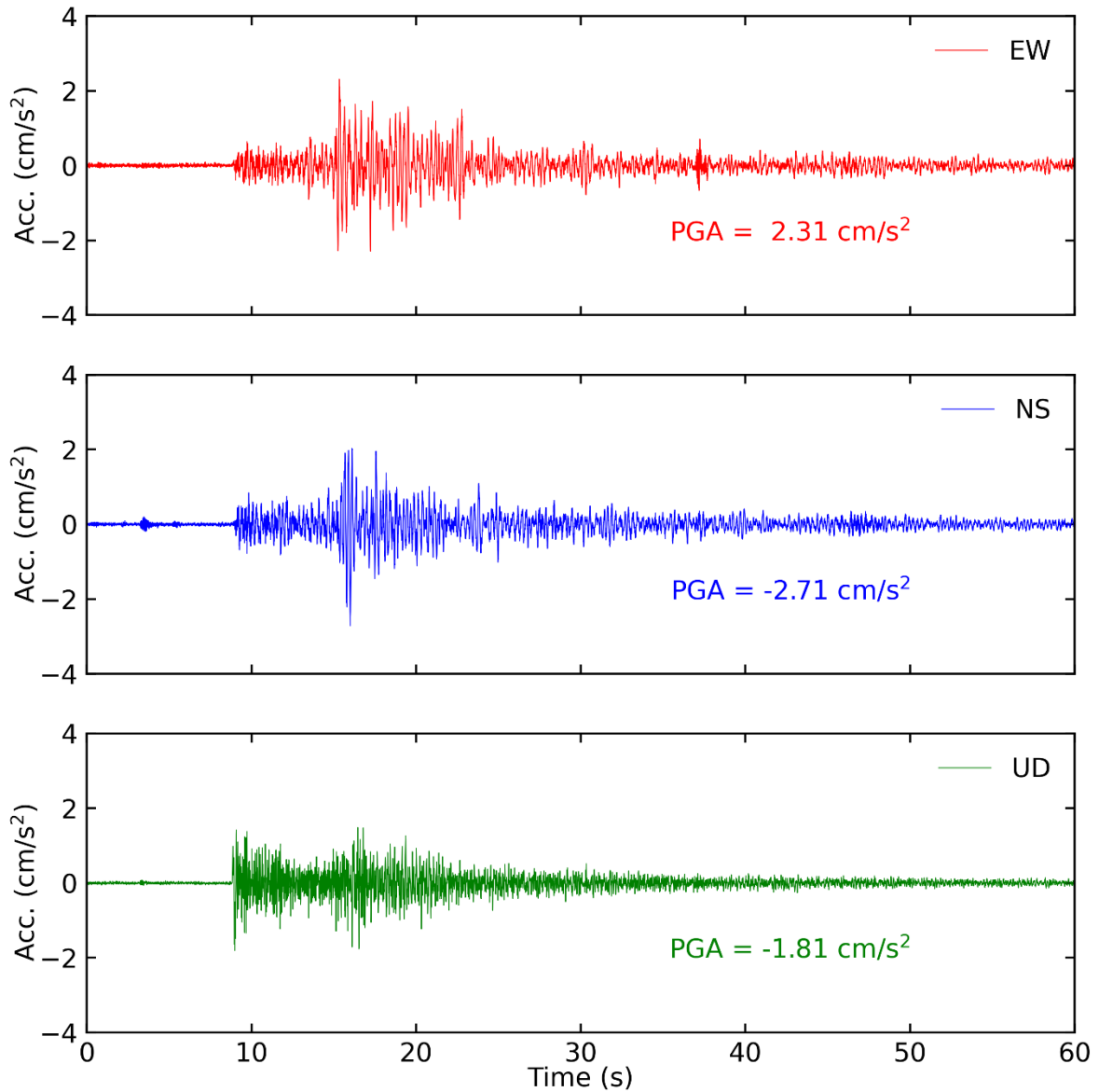
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM033.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



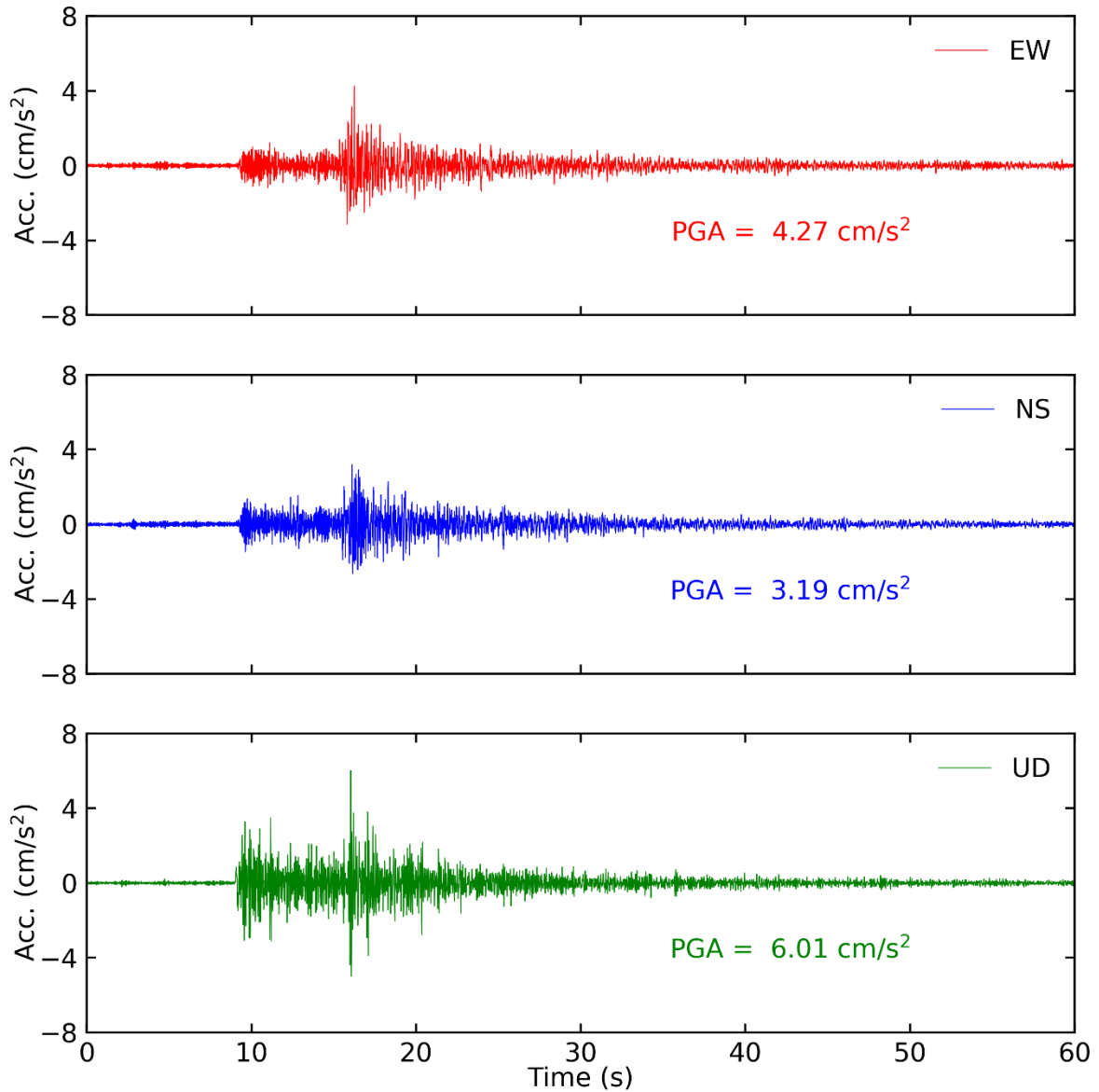
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL001.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



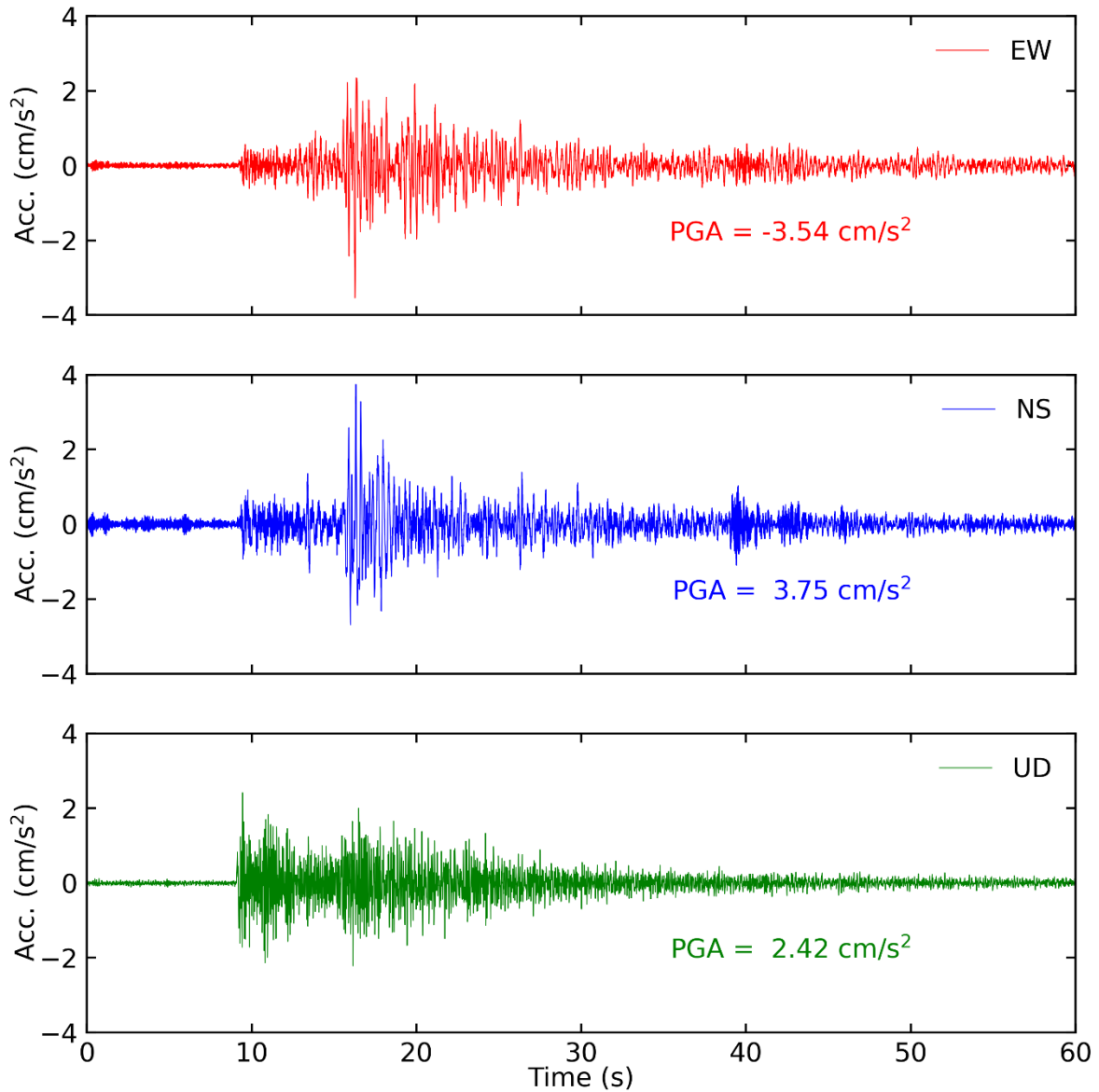
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL002.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL003.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

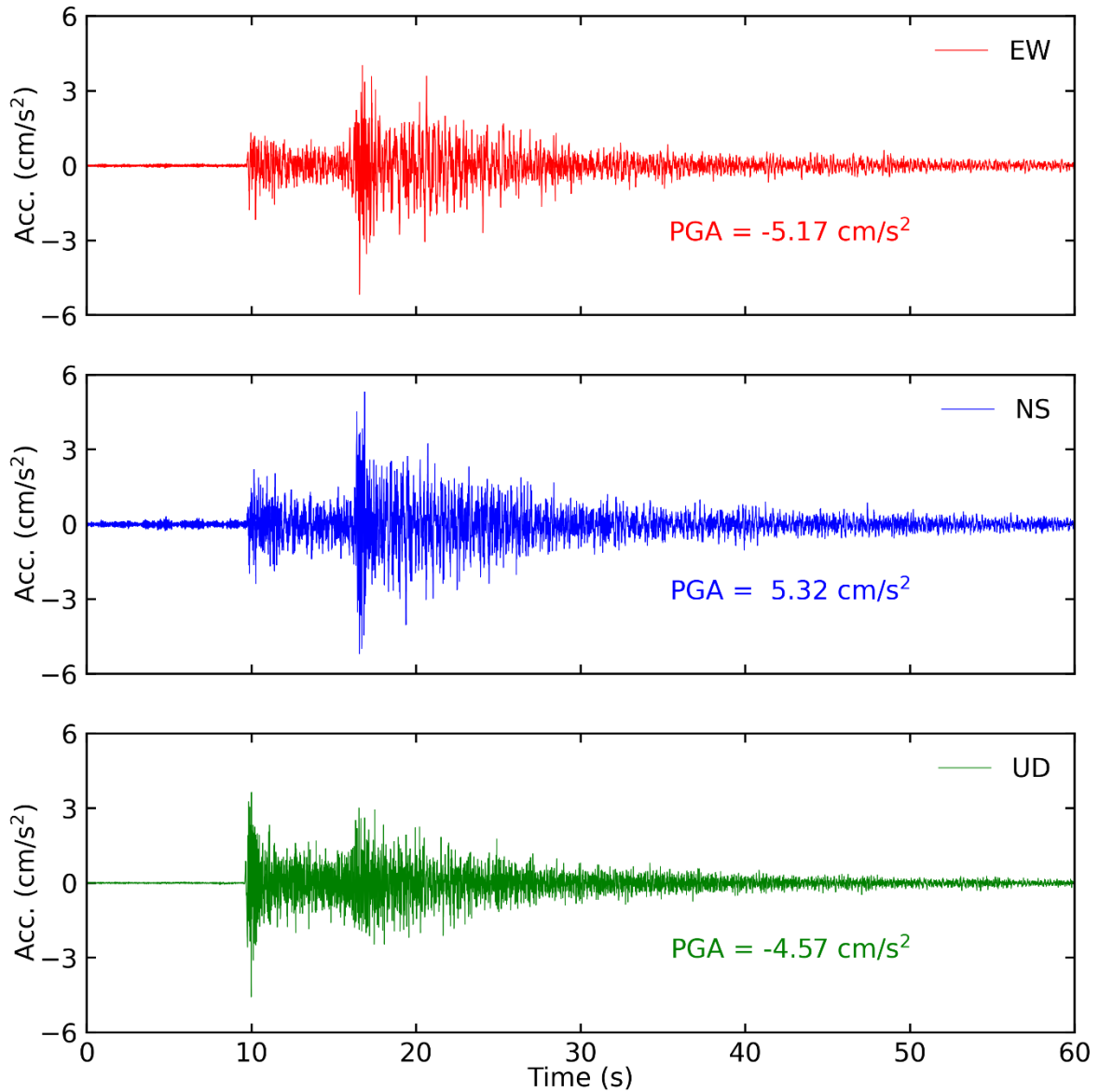


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL004.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

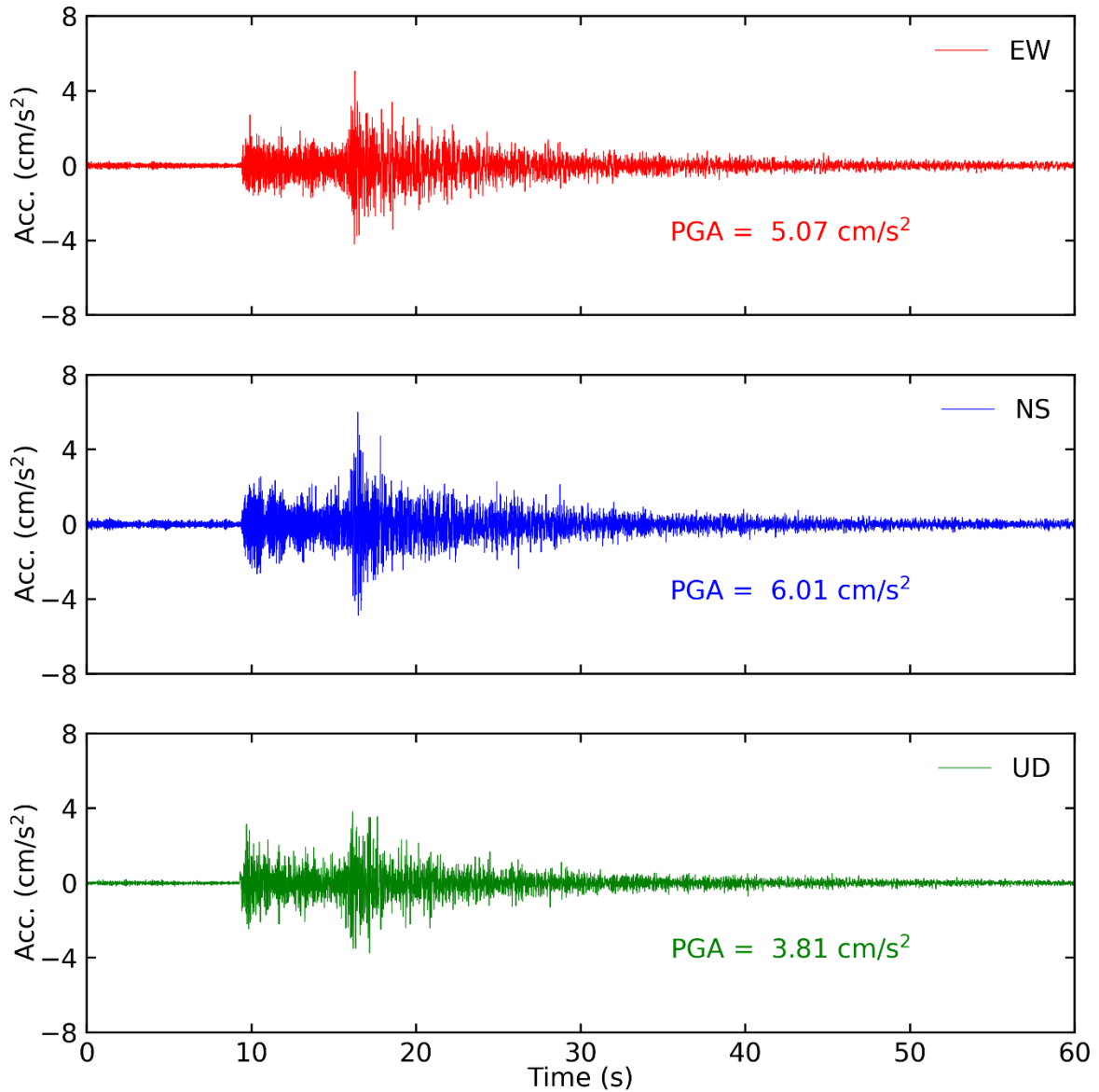


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL005.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)

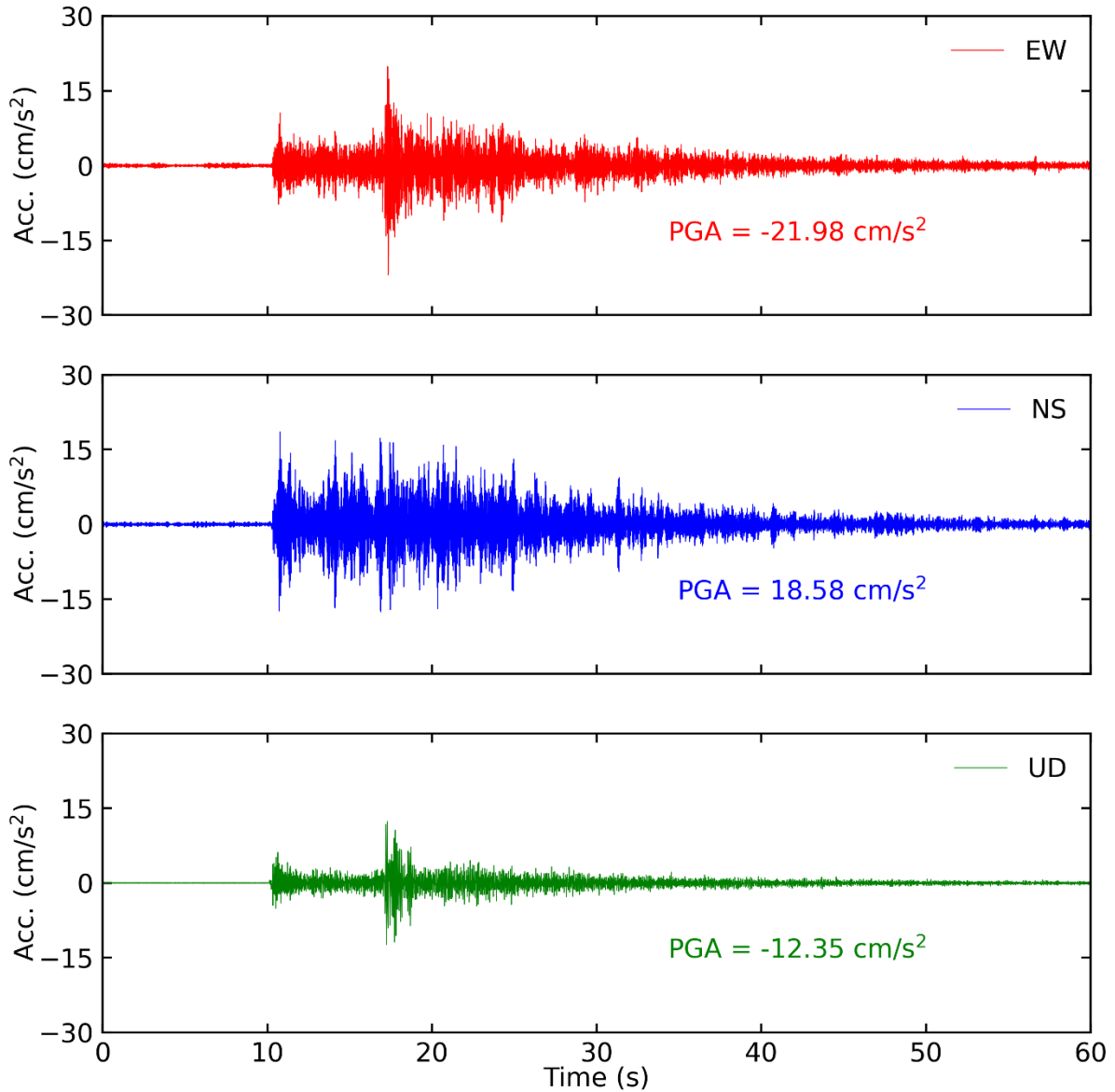




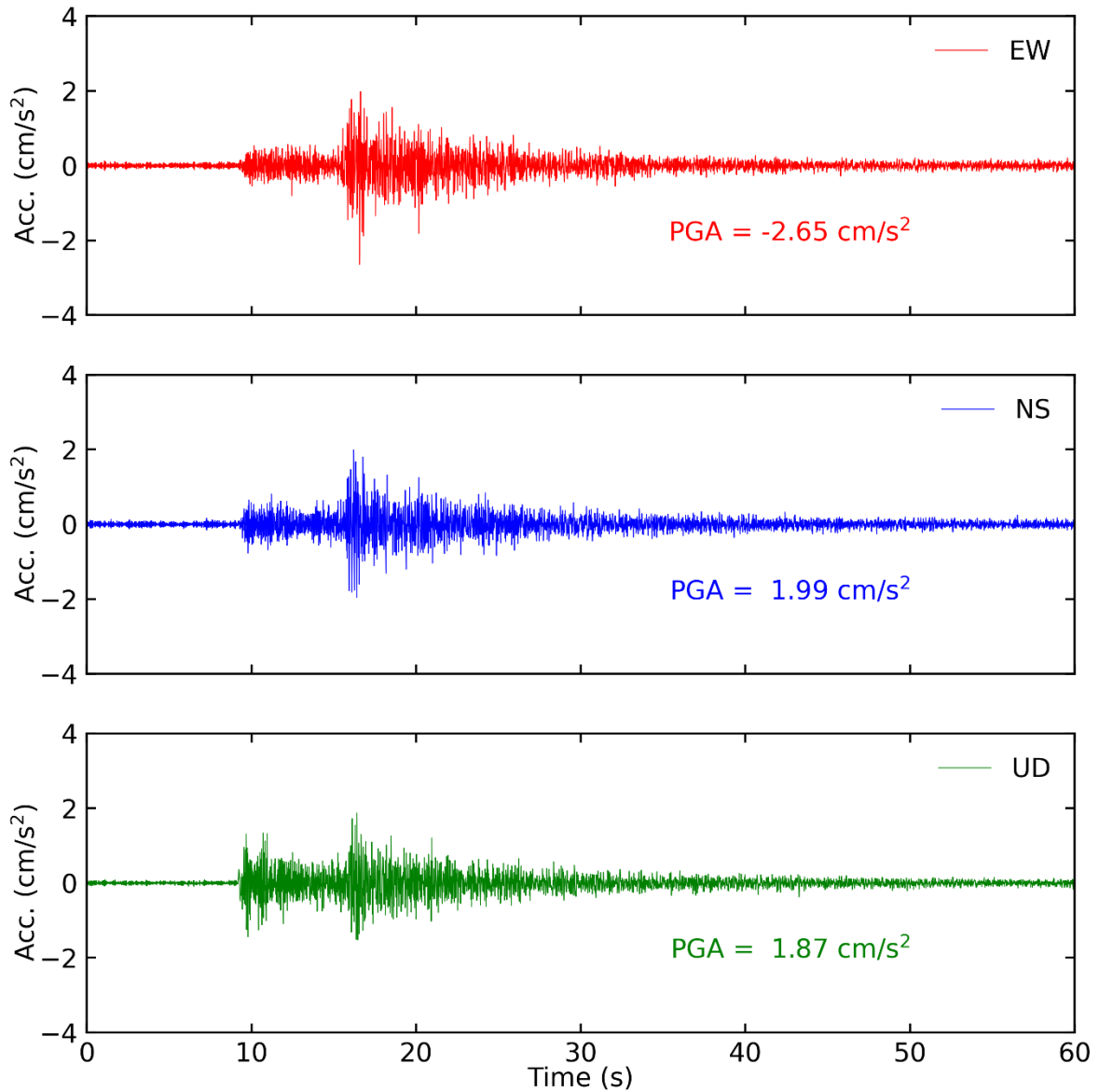
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL006.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



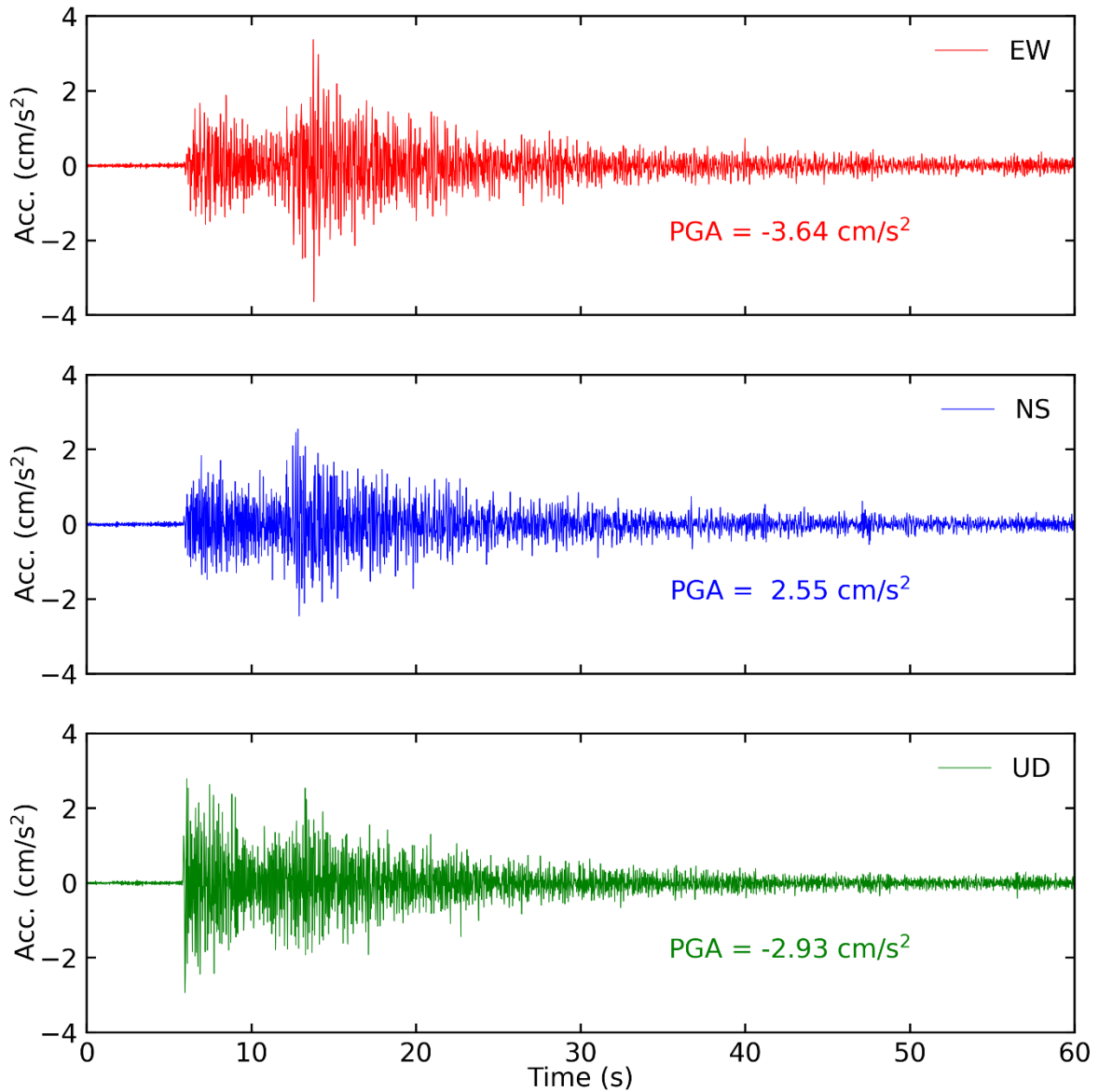
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL007.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



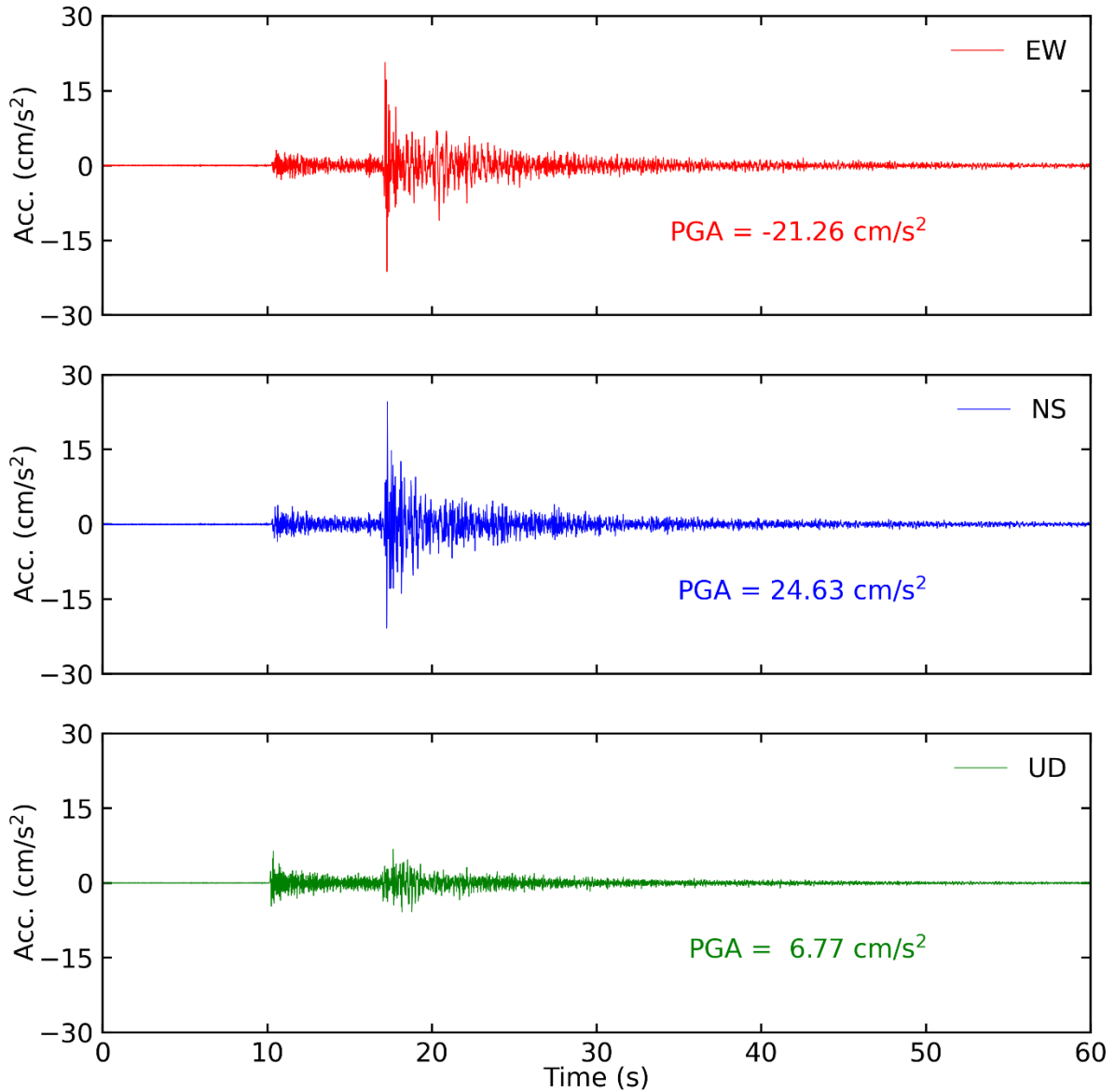
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL008.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL010.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL011.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL012.  
Sismo de Callao-Callao del 24 de agosto del 2021 14:39:38 (hora local)