

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

Acelerogramas del Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021

El 12 de mayo del 2021 a las 10:56:56 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 27 km al suroeste de Ica, Ica - Ica (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 que registraron el sismo, se muestra en la Figura N° 1.

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

Hora local (UTC-5):	10:56:56
Hora UTC 0:	15:56:56
Latitud (°):	-14.28
Longitud (°):	-75.85
Profundidad (km):	59 km
Magnitud (M_L):	5.6
Lugar de referencia:	27 km al suroeste de Ica, Ica - Ica

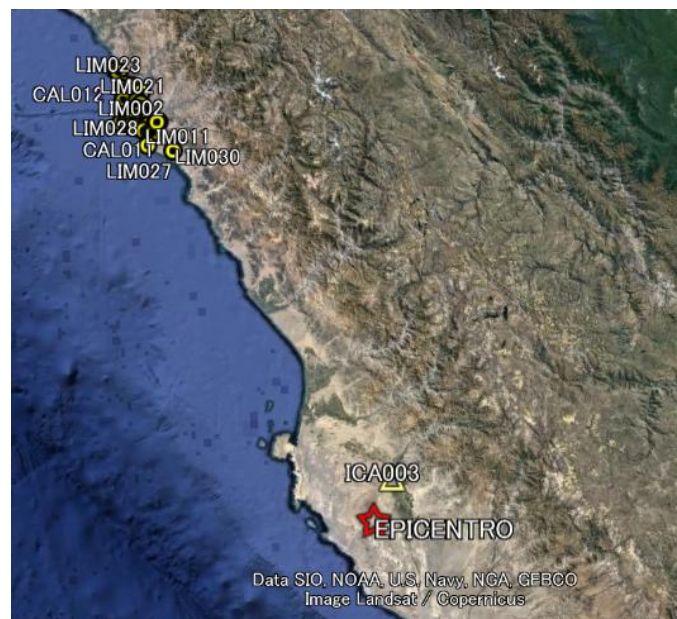


Figura N° 1. Ubicación del epicentro y estaciones cercanas.

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 tres estaciones acelerográficas, de las cuales una se encuentra en la ciudad de Ica y treinta y dos en Lima Metropolitana.

REDACIS, en convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), ha instalado un acelerógrafo modelo Obsidian marca Kinemetrics, de propiedad de SENCICO, en las instalaciones de la Gerencia Zonal de SENCICO en la ciudad de Ica (Figura N° 2). Esta estación se encuentra asignada con el código ICA003. De la misma manera, SENCICO ha instalado dos acelerógrafos GaiaCode, modelo Sigma-TS4G-ACC en sus gerencias zonales de los distritos de Los Olivos y Chorrillos, con códigos LIM032 y LIM033 en el presente informe (Fig. N° 3). El resto de estaciones acelerográficas en Lima Metropolitana cuentan con equipos de la marca RefTek, modelo 130-SMA, cuya ubicación también se muestra en la Fig. N° 3. El detalle de la ubicación de cada estación, así como sus valores de aceleración máxima para cada componente se puede observar en la Tabla 2. El máximo valor de PGA registrado en estas estaciones es de -90.91 cm/s^2 en la dirección EW correspondiente a la estación ICA003 (Gerencia Zonal de SENCICO, Ica). Finalmente, en el Anexo

adjunto se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos en las treinta y tres estaciones (direcciones EO, NS y vertical). Cabe mencionar que los registros han sido corregidos únicamente por línea base, excepto donde se indique lo contrario.

Tabla N° 2. Aceleraciones máximas registrados en las estaciones acelerográficas ubicadas en la ciudad de Lima correspondientes al sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 a las 10:56:56 (hora local)

Código	Orientación	Ubicación (Provincia, Departamento)	PGA (cm/s ²)
ICA003	EO	SENCICO, Gerencia Zonal de Ica, Ica, Ica	-90.91
	NS		-87.08
	UD		59.02
LIM001	EO	CISMID-FIC-UNI, Estación Jorge Alva Hurtado, Rímac, Lima.	5.20
	NS		3.37
	UD		-2.92
LIM002	EO	Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil, Rimac, Lima.	3.96
	NS		-3.25
	UD		-2.26
LIM010 ^(*)	EO	Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, La Molina, Lima	-3.29
	NS		3.99
	UD		2.83
LIM012 ^(*)	EO	Universidad Federico Villareal, Facultad de Ingeniería Civil, Magdalena, Lima	-2.32
	NS		2.25
	US		2.49
LIM013	EO	Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Civil, Cercado de Lima, Lima	-1.92
	NS		2.50
	US		2.14
LIM014 ^(*)	EO	CENEPRED, San Isidro, Lima.	2.71
	NS		2.47
	UD		-2.06
LIM016	EO	Instituto de Matemática y Ciencias Afines, La Molina, Lima	-2.86
	NS		4.15
	UD		-2.70
LIM017	EO	Universidad Ricardo Palma, Surco, Lima	-3.80
	NS		4.35
	UD		3.22
LIM018 ^(*)	EO	Municipalidad Distrital de Los Olivos, Los Olivos, Lima	-5.35
	NS		4.76
	UD		3.43
LIM019	EO	Municipalidad Distrital de Comas, Comas, Lima	-3.30
	NS		3.55
	UD		-3.23
LIM020	EO	Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Santa Rosa, Lima	-10.15
	NS		-13.06
	US		10.06
LIM021 ^(*)	EO	Municipalidad Distrital de Carabayllo, Carabayllo, Lima	-8.25
	NS		12.81
	UD		5.20



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



Código	Orientación	Ubicación (Provincia, Departamento)	PGA (cm/s ²)
LIM022	EO	Municipalidad Distrital de Puente Piedra, Puente Piedra, Lima	8.29
	NS		-11.22
	US		7.50
LIM024	EO	Municipalidad de Independencia, Independencia, Lima	9.56
	NS		-6.27
	UD		-5.89
LIM027	EO	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Campus Villa, Chorrillos, Lima	-6.80
	NS		-7.41
	UD		3.88
LIM028	EO	Universidad San Ignacio de Loyola Sede La Molina, La Molina, Lima.	9.09
	NS		-9.20
	UD		-7.43
LIM029 ^(*)	EO	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Hub de Laboratorios, San Miguel, Lima	3.01
	NS		3.81
	UD		2.99
LIM030	EO	Universidad San Ignacio de Loyola, Sede Pachacámac, Lima	-6.11
	NS		6.74
	UD		-3.13
LIM031	EO	Complejo Deportivo Olaya, Independencia, Lima	-8.28
	NS		-9.49
	UD		-4.45
LIM032	EO	SENCICO, Gerencial Zonal de Los Olivos, Los Olivos, Lima	8.00
	NS		-7.42
	UD		3.11
LIM033	EO	SENCICO, Gerencia Zonal de Chorrillos, Chorrillos, Lima	-25.68
	NS		-21.34
	UD		-7.20
CAL001	EO	Dirección de Hidrografía Nacional, Callao, Callao	4.72
	NS		4.33
	UD		1.84
CAL002	EO	Colegio San Antonio Marianistas, Bellavista, Callao	-4.18
	NS		-3.89
	UD		-2.65
CAL003	EO	Dirección de Sanidad Marítima Internacional, Callao, Callao	3.87
	NS		3.49
	UD		1.73
CAL004	EO	Institución Educativa Ramón Castilla Marquesado, Callao, Callao.	2.95
	NS		-3.11
	UD		2.87
CAL005	EO	Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao.	5.94
	NS		-5.52
	UD		-2.16
CAL006	EO	Institución Educativa Víctor Raúl Haya de la Torre, Ventanilla, Callao.	-4.86
	NS		-3.86
	UD		-2.36
CAL007	EO	Instituto Pedagógico María Madre, Callao, Callao	-3.51
	NS		-3.21

Código	Orientación	Ubicación (Provincia, Departamento)	PGA (cm/s ²)
CAL008	UD	Institución Educativa Antonia Moreno Cáceres, Ventanilla, Callao	2.46
	EO		-9.33
	NS		-7.38
	UD		-5.61
CAL010 ^(*)	EO	Institución Educativa Augusto Salazar Bondy, Carmen de la Legua, Callao	-1.55
	NS		-1.94
	UD		1.57
CAL011 ^(*)	EO	Colegio Militar Leoncio Prado, La Perla, Callao	-4.60
	NS		3.97
	UD		3.02
CAL012	EO	Centro de Salud Defensores de la Patria, Ventanilla, Callao	10.53
	NS		11.58
	UD		-4.88

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

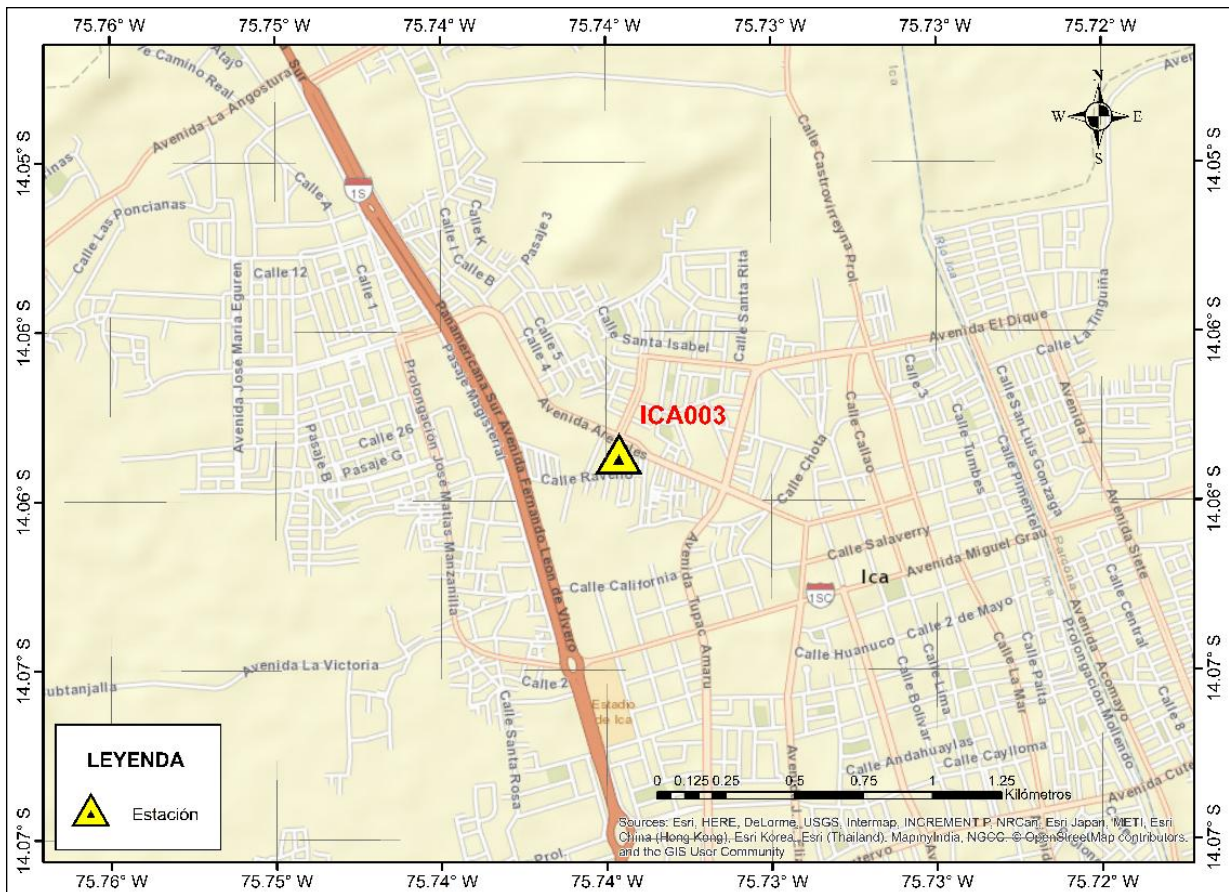


Figura Nº 2 Ubicación de la estación acelerográfica en la ciudad de Ica
 Estación ICA003 – SENCICO, Ica, Ica

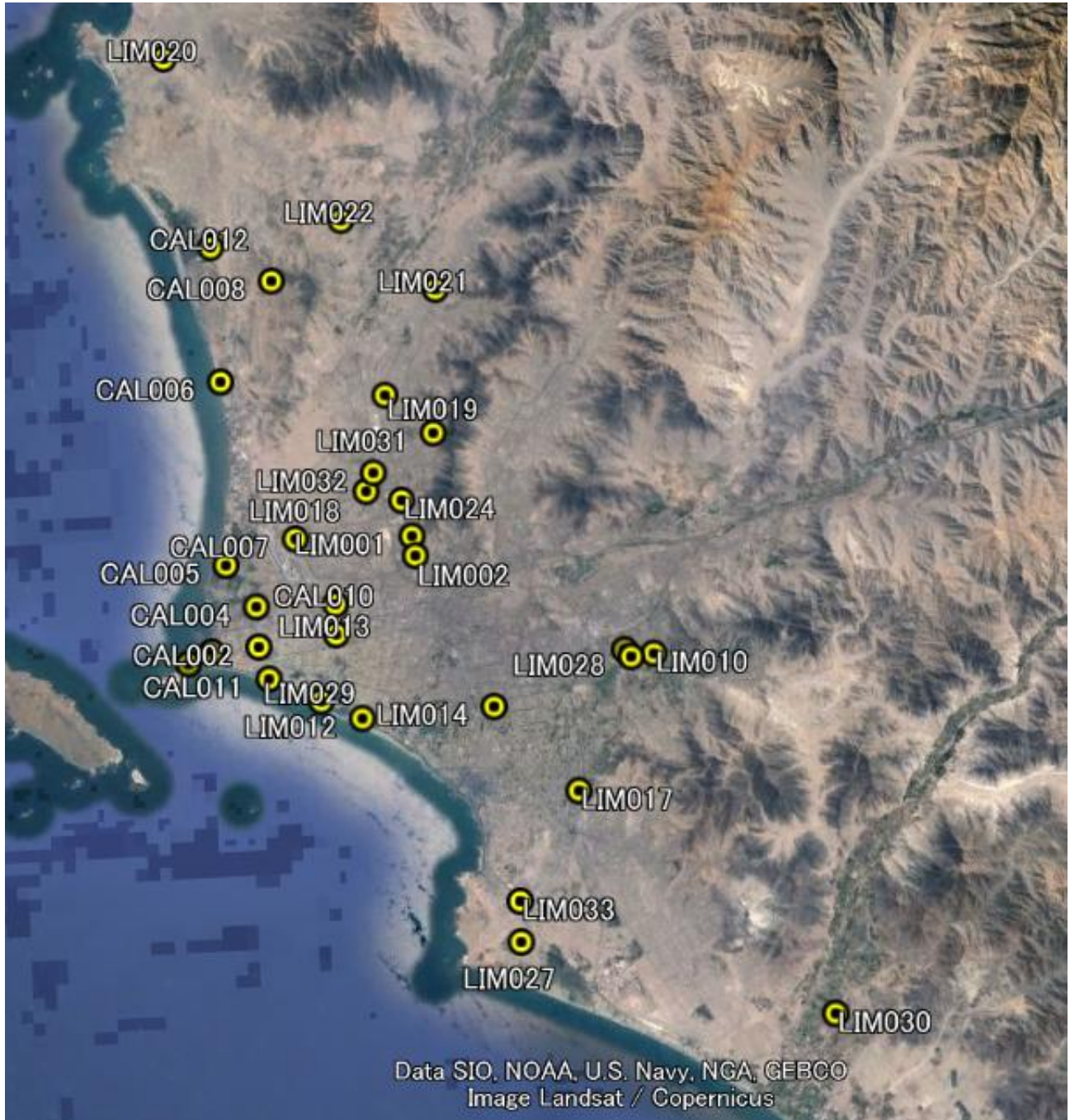
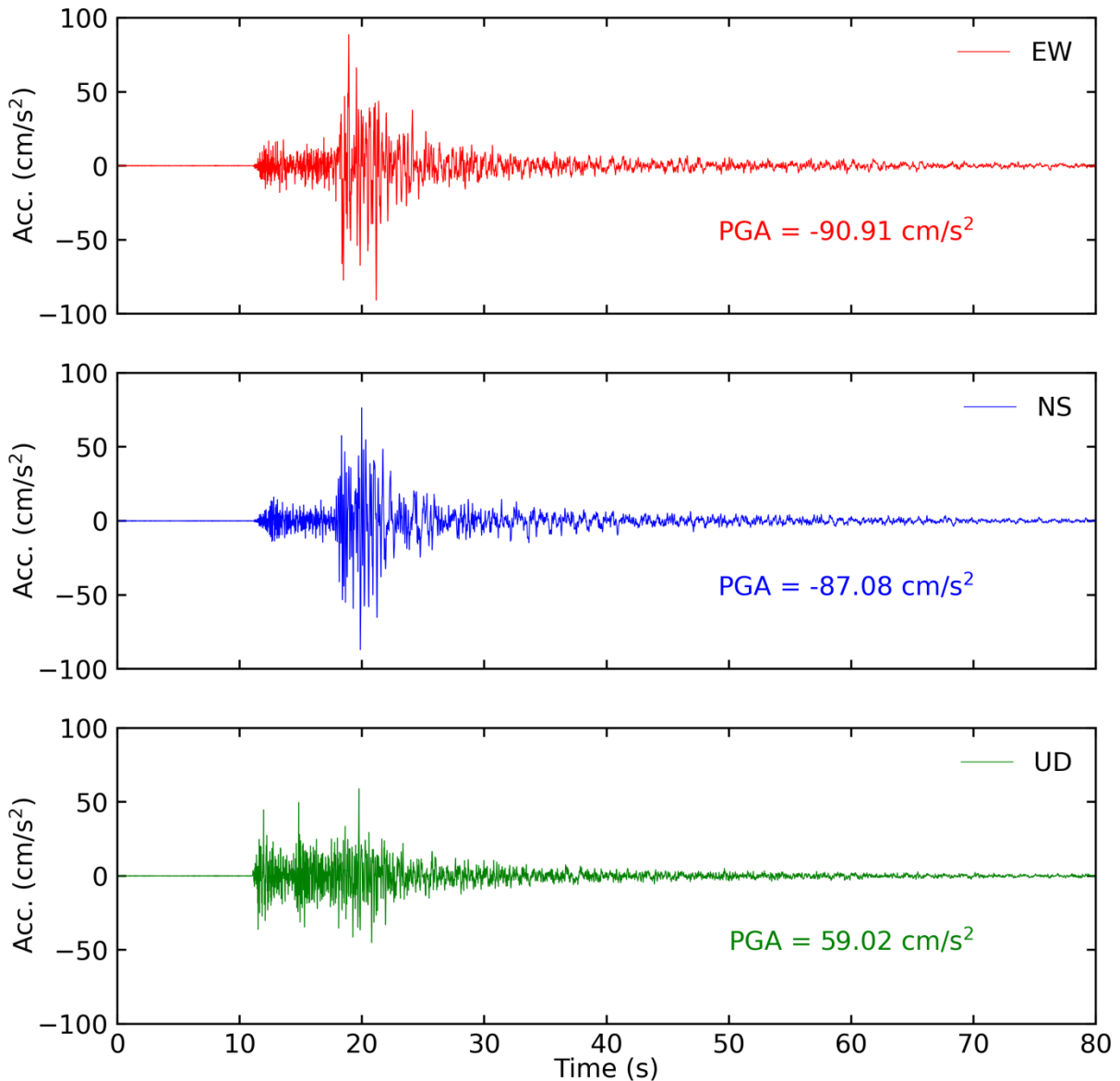


Figura Nº 3 Mapa de ubicación de las estaciones acelerográficas en la ciudad de Lima.

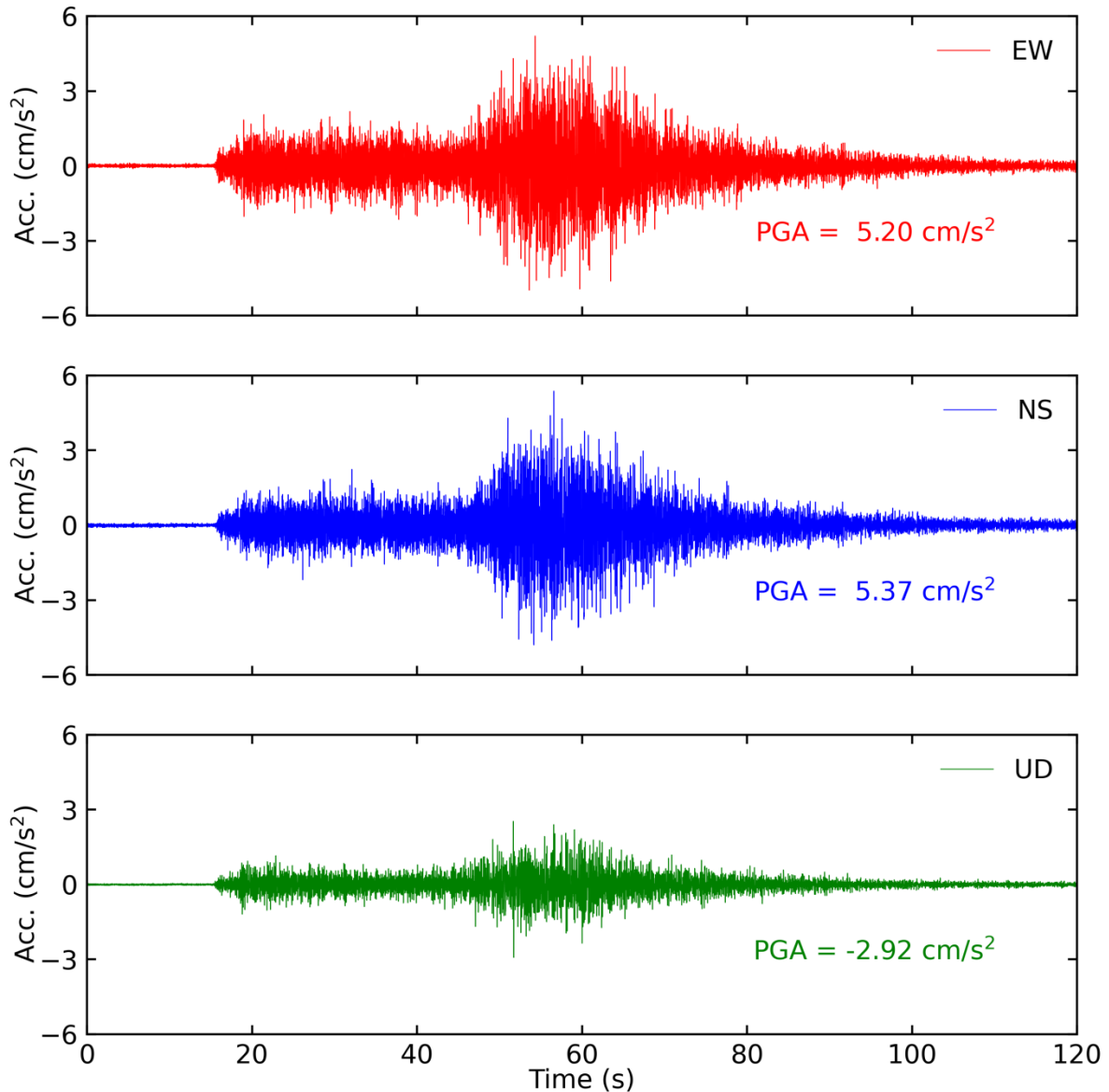


ANEXO

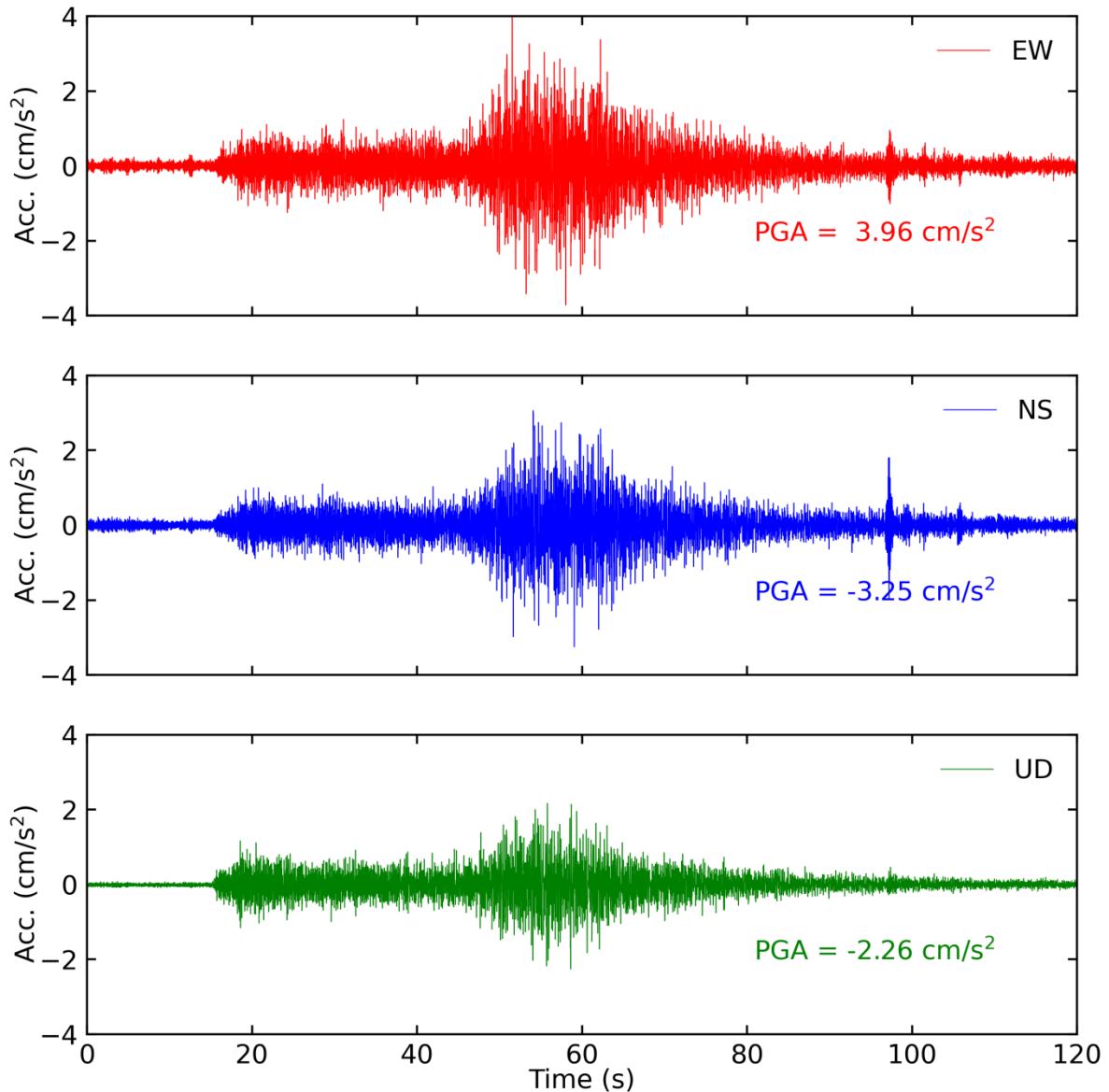
REGISTROS TIEMPO HISTORIA



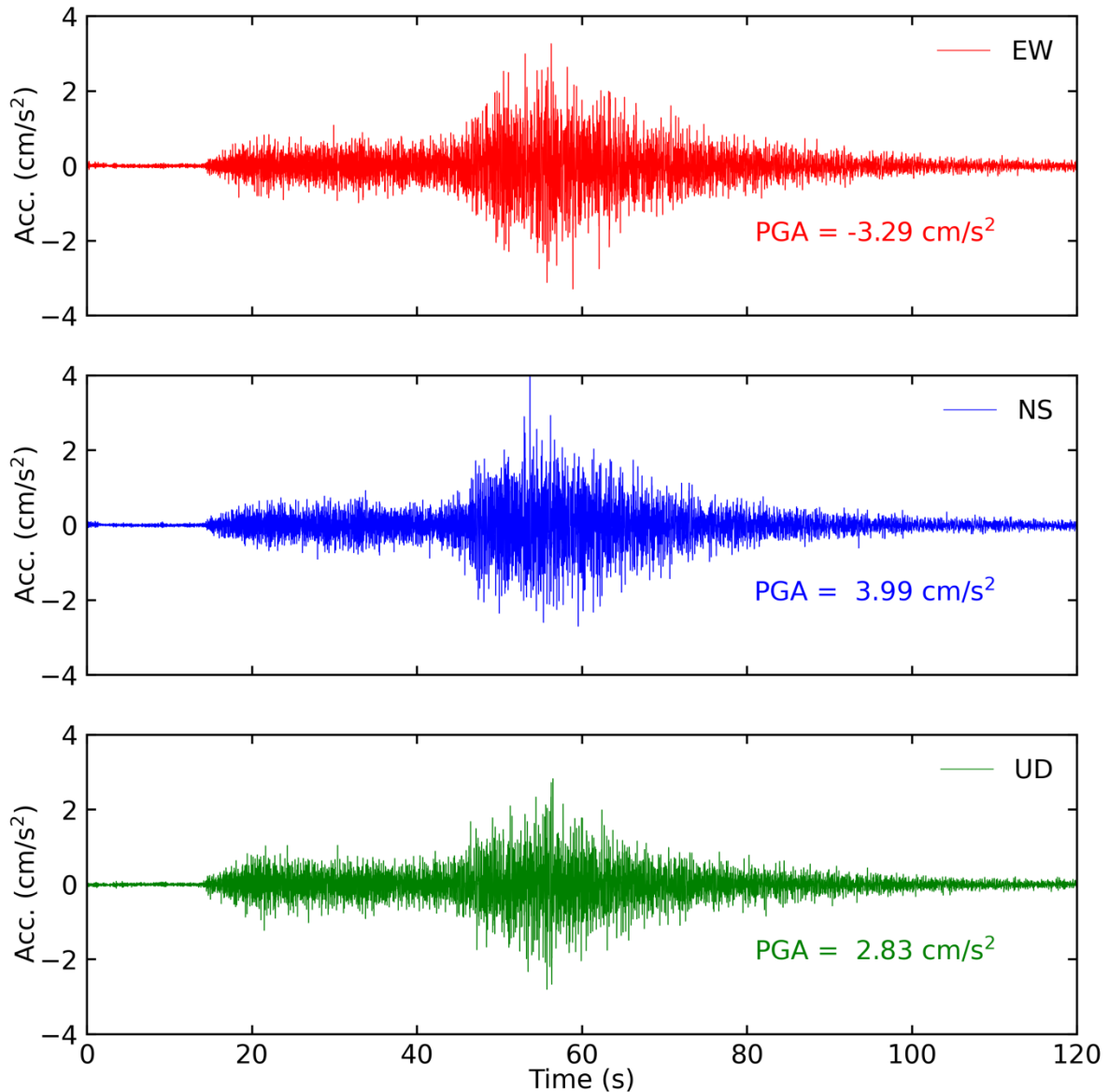
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



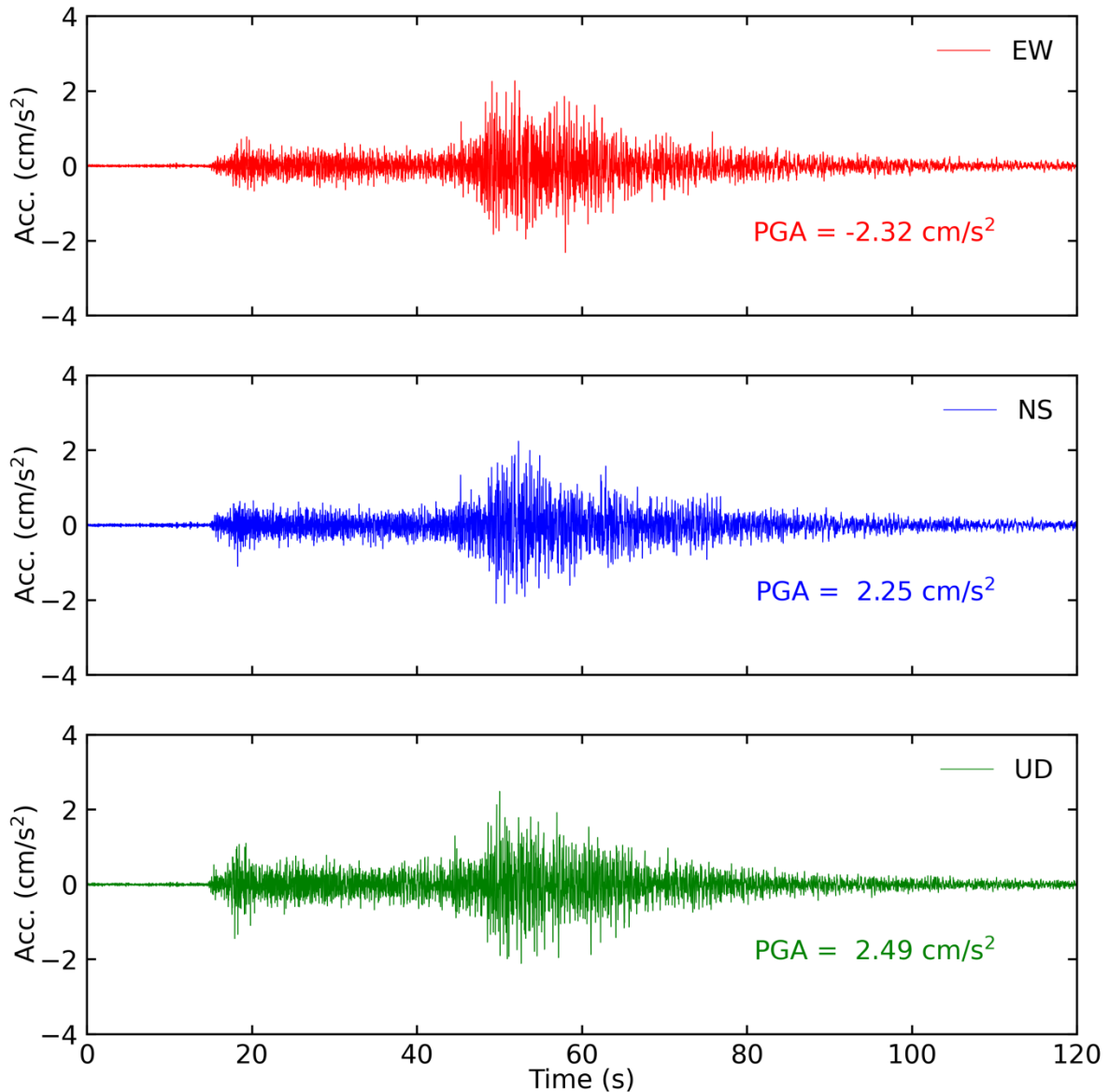
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM001.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



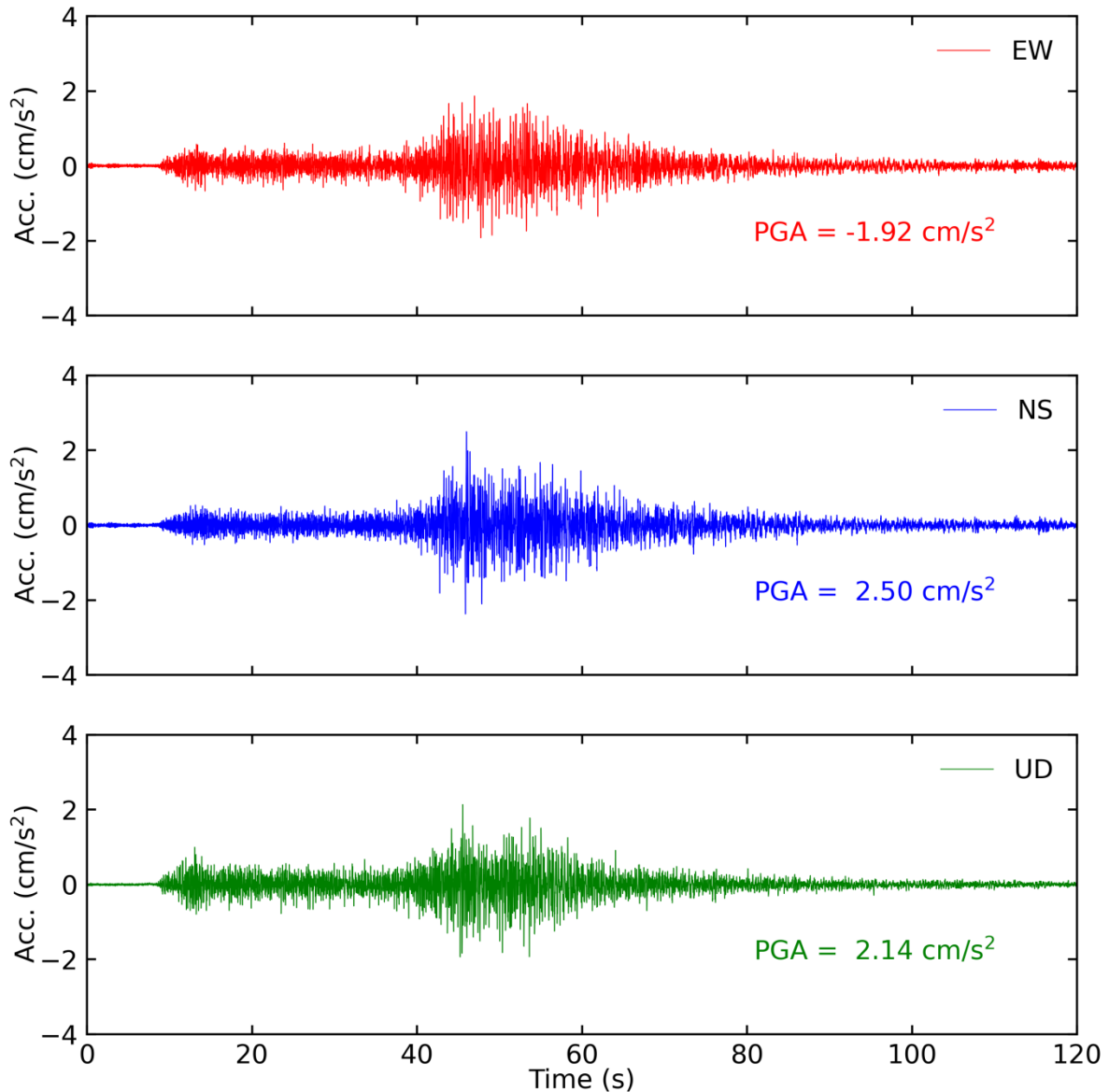
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM002.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



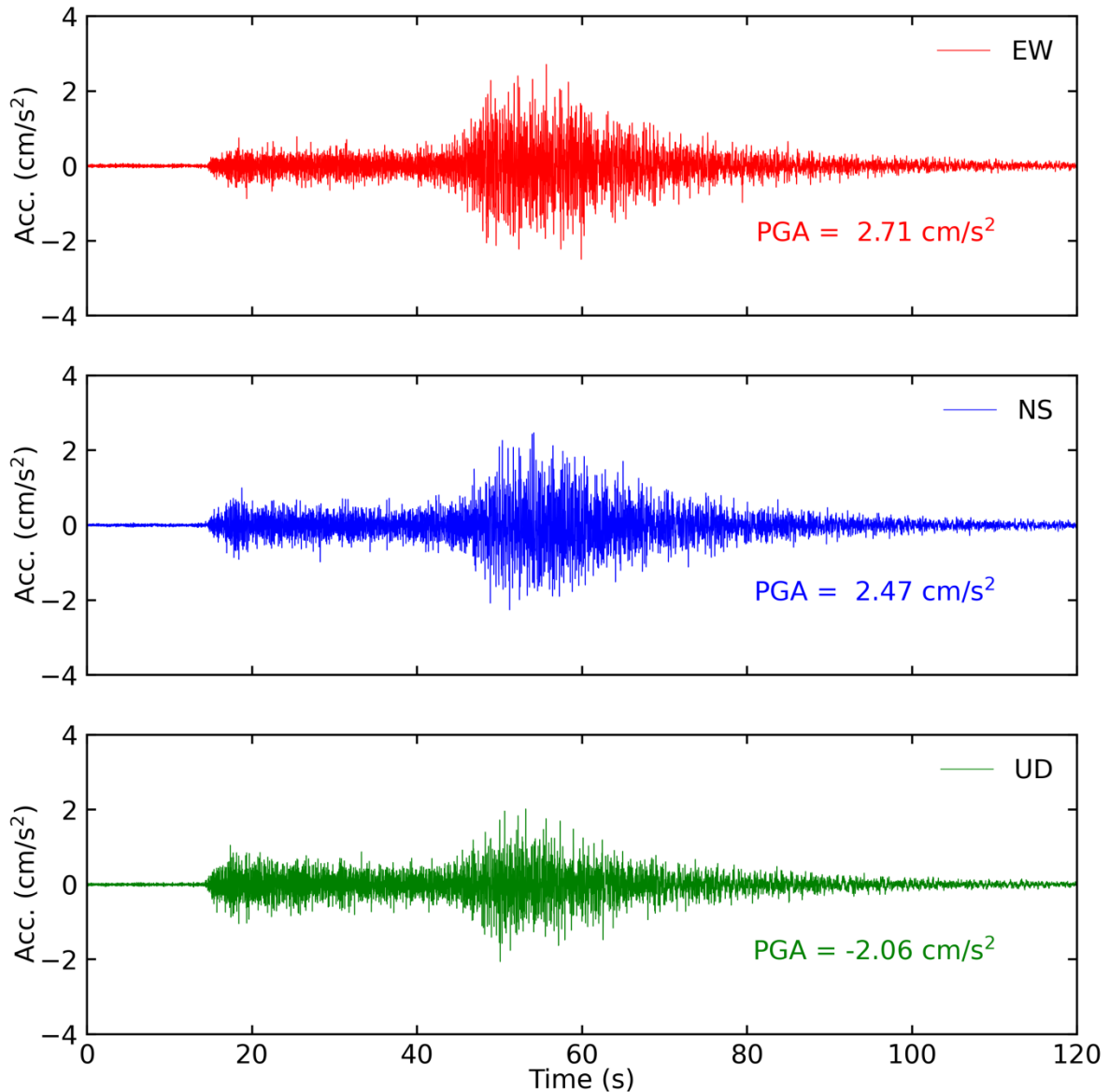
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM010.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



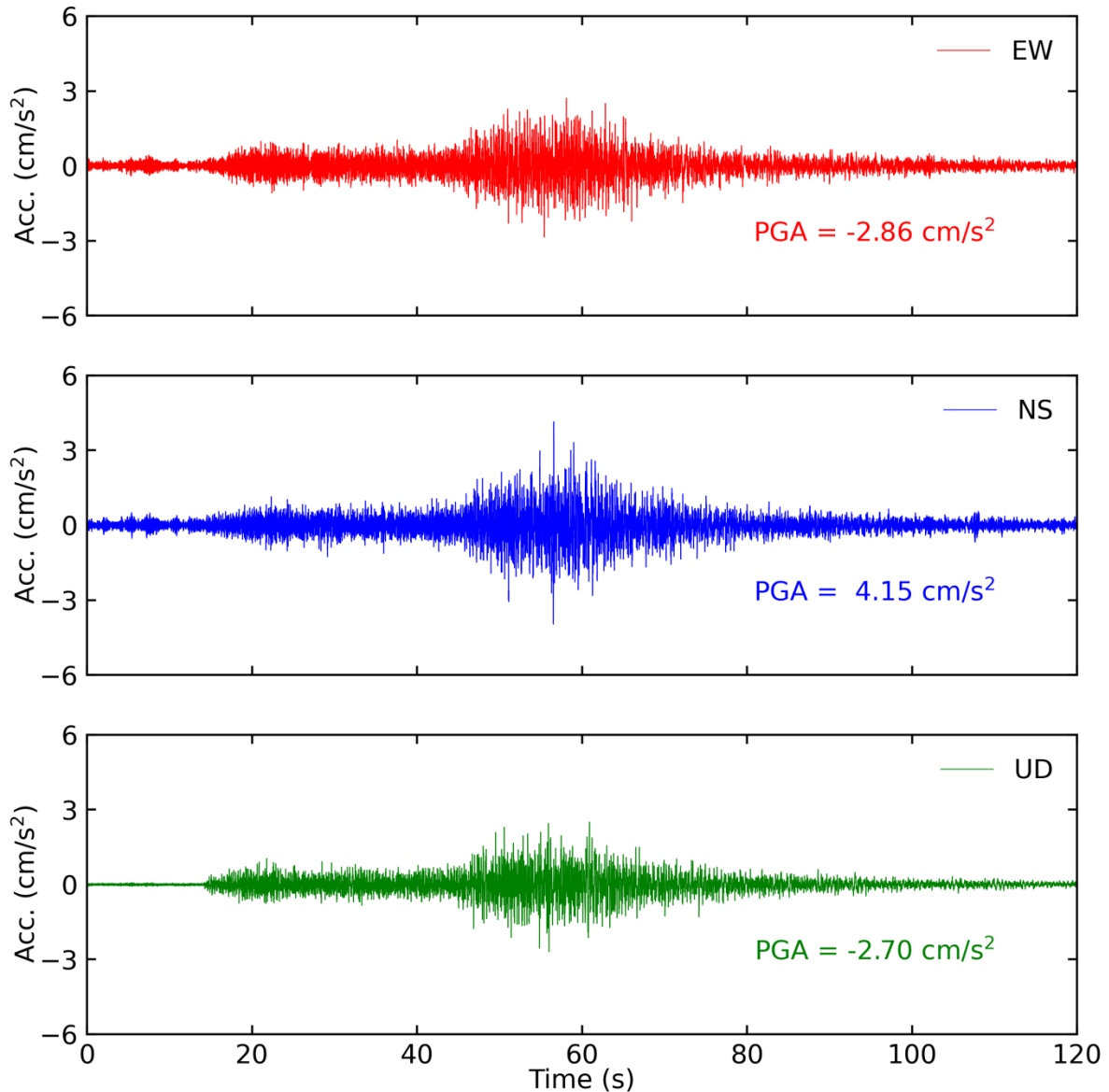
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM012.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



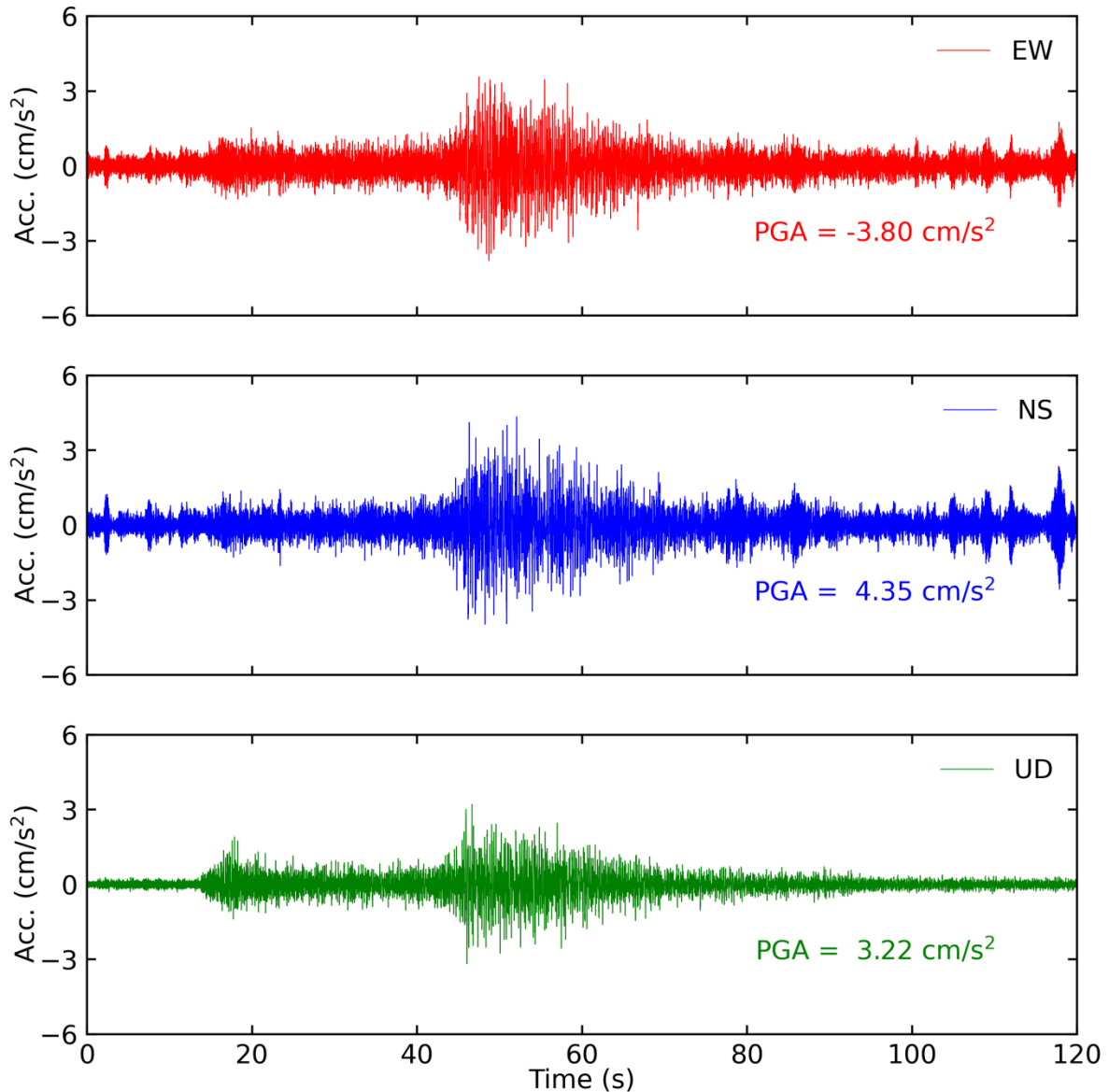
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM013.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



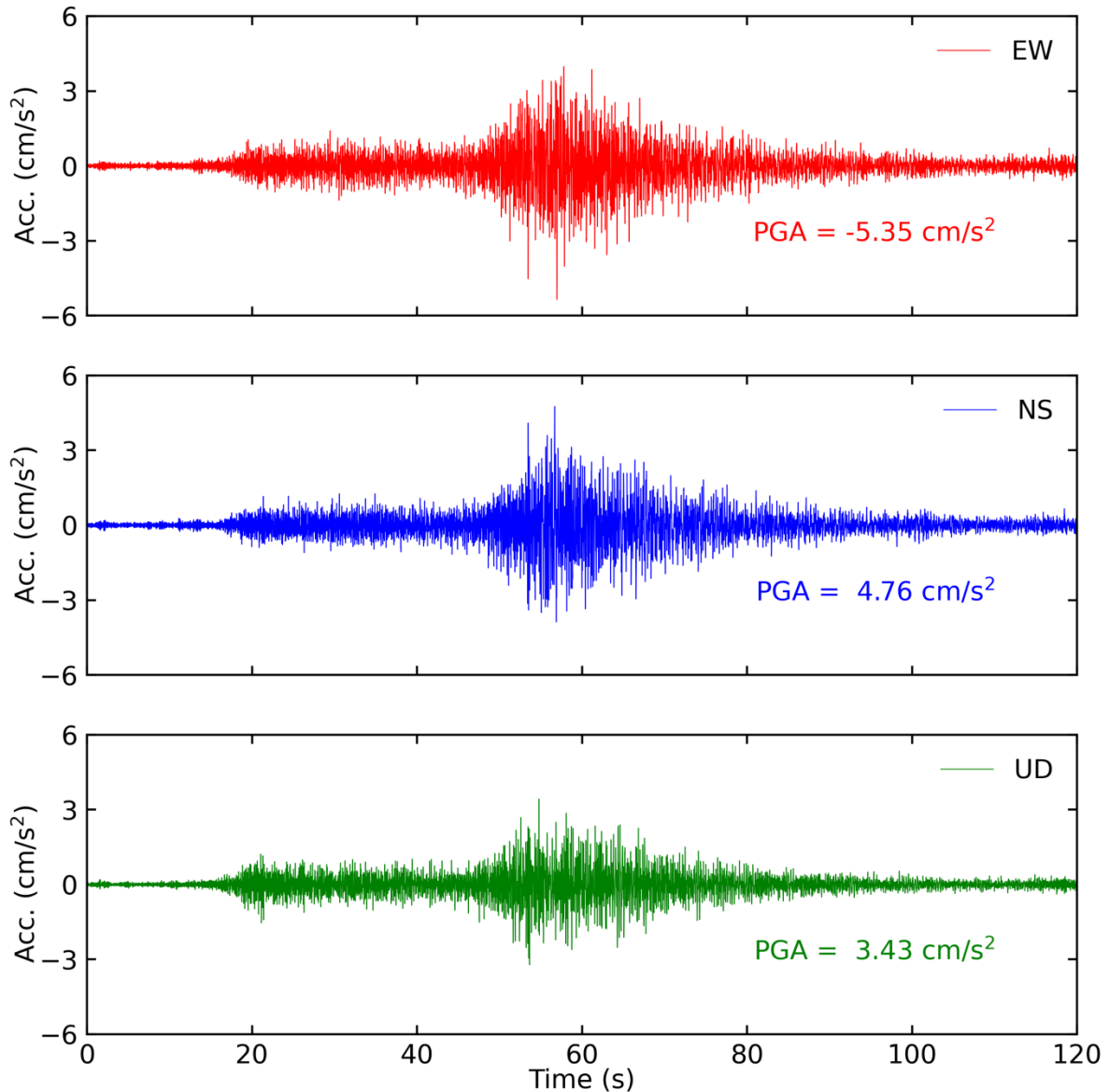
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM014.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



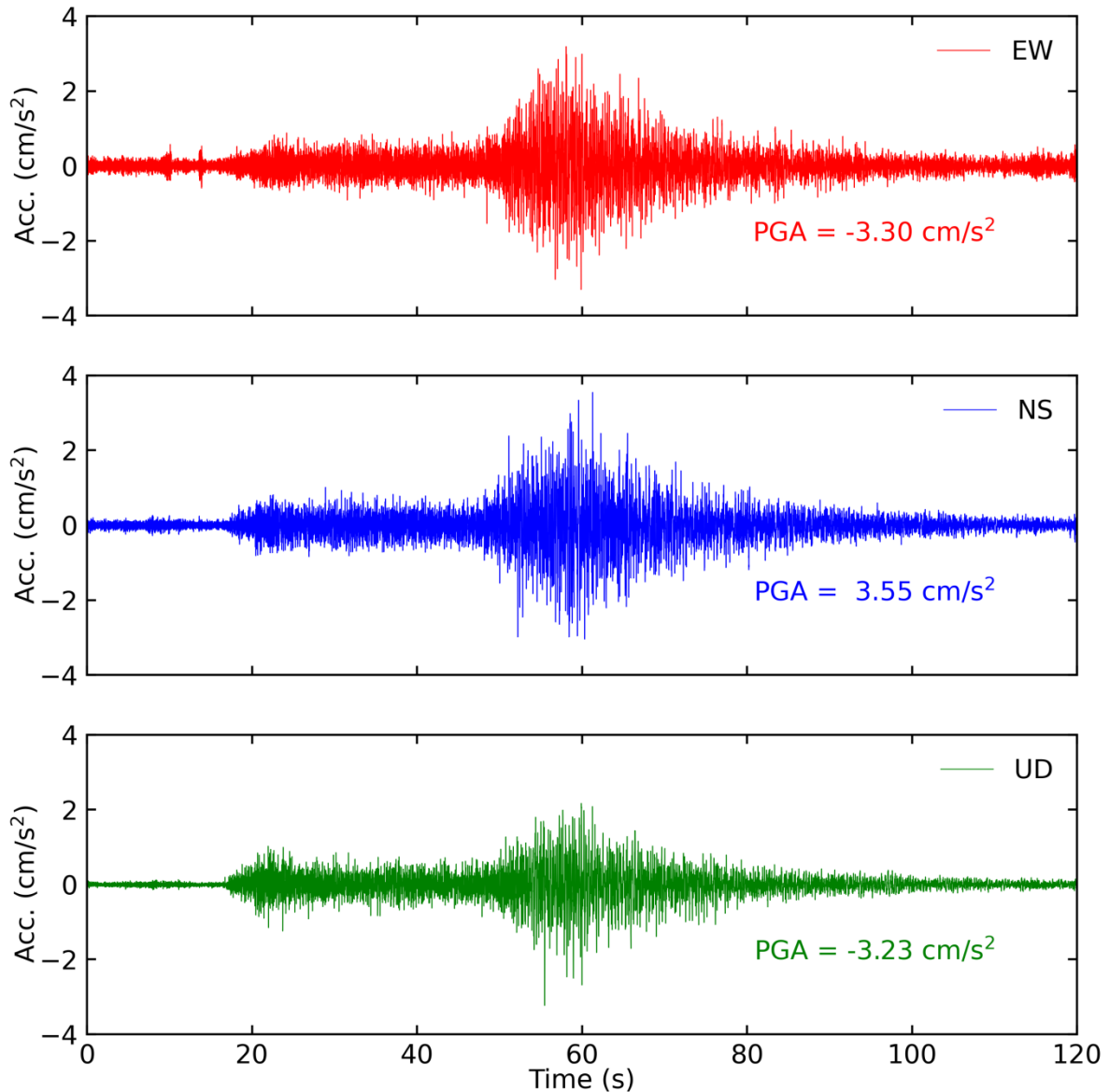
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM016.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



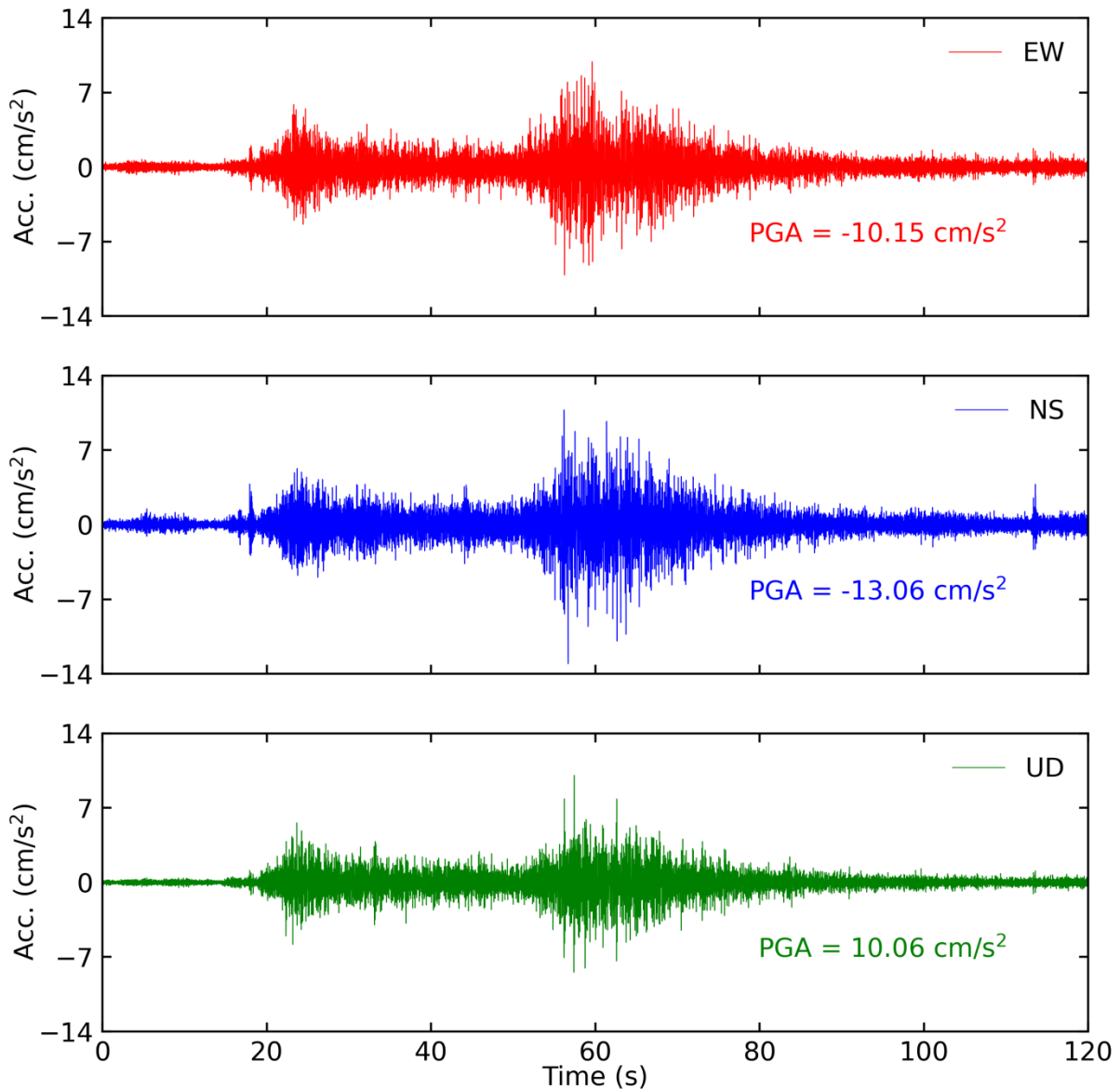
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM017.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



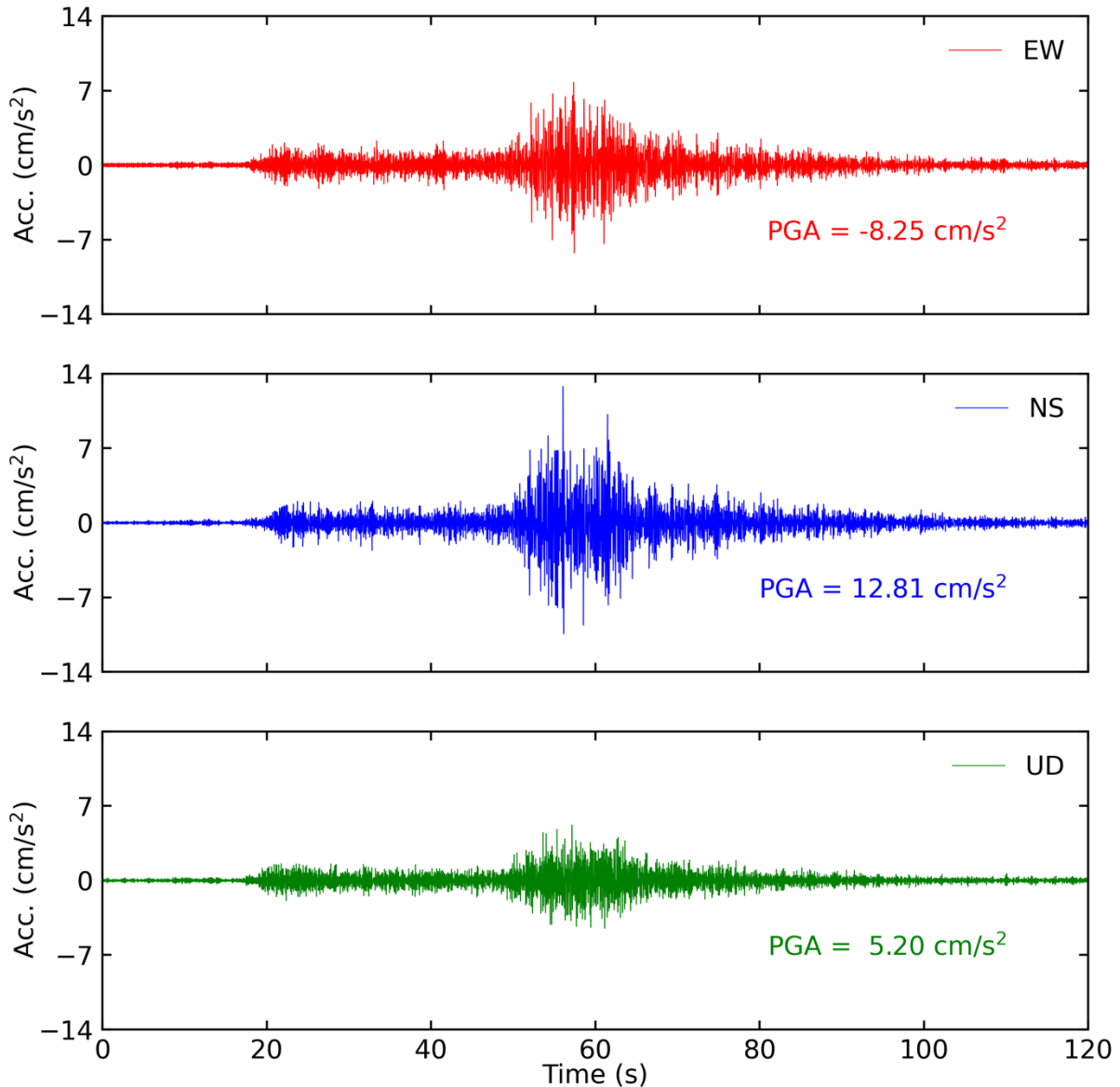
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM018.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



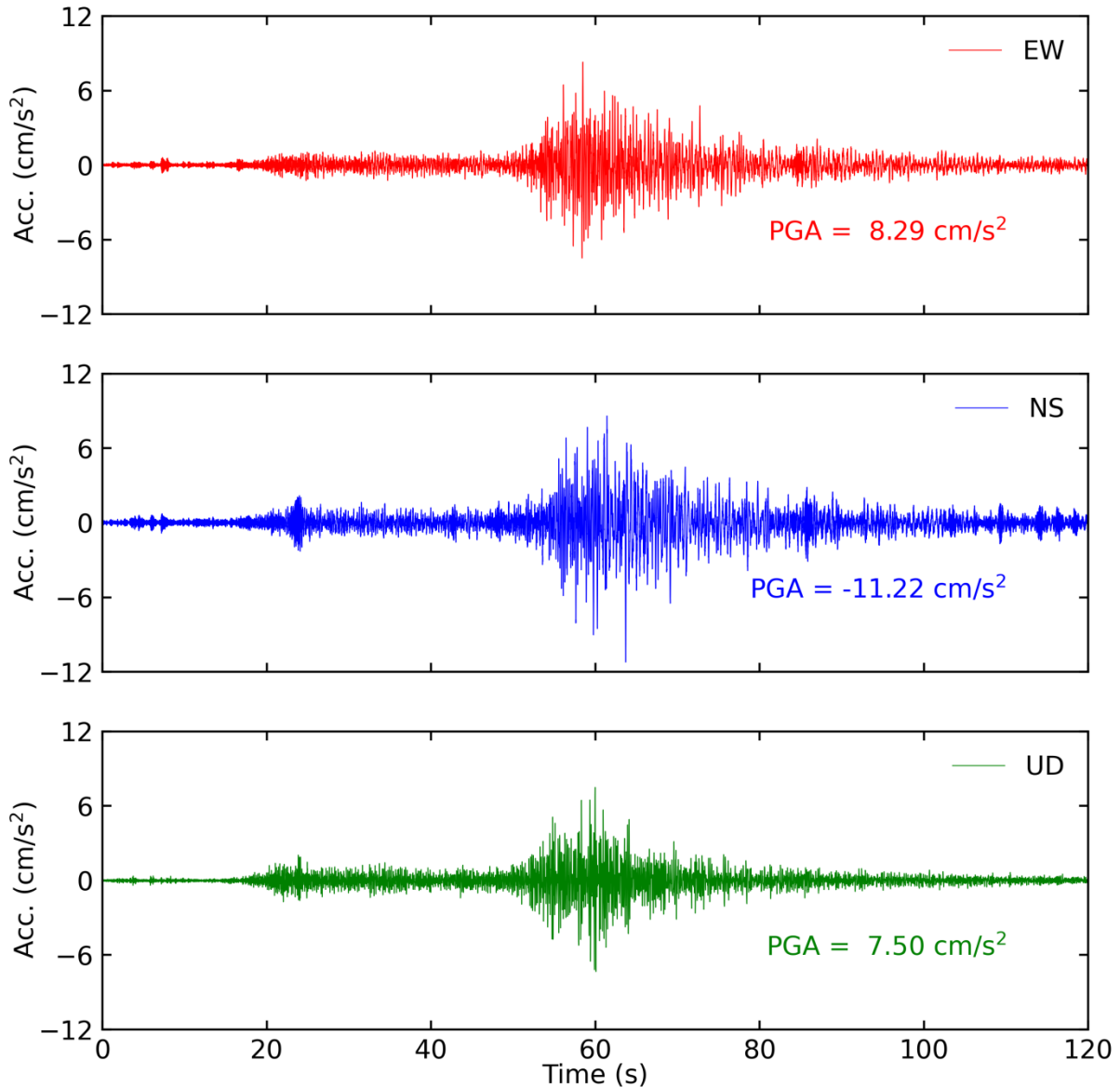
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM019.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



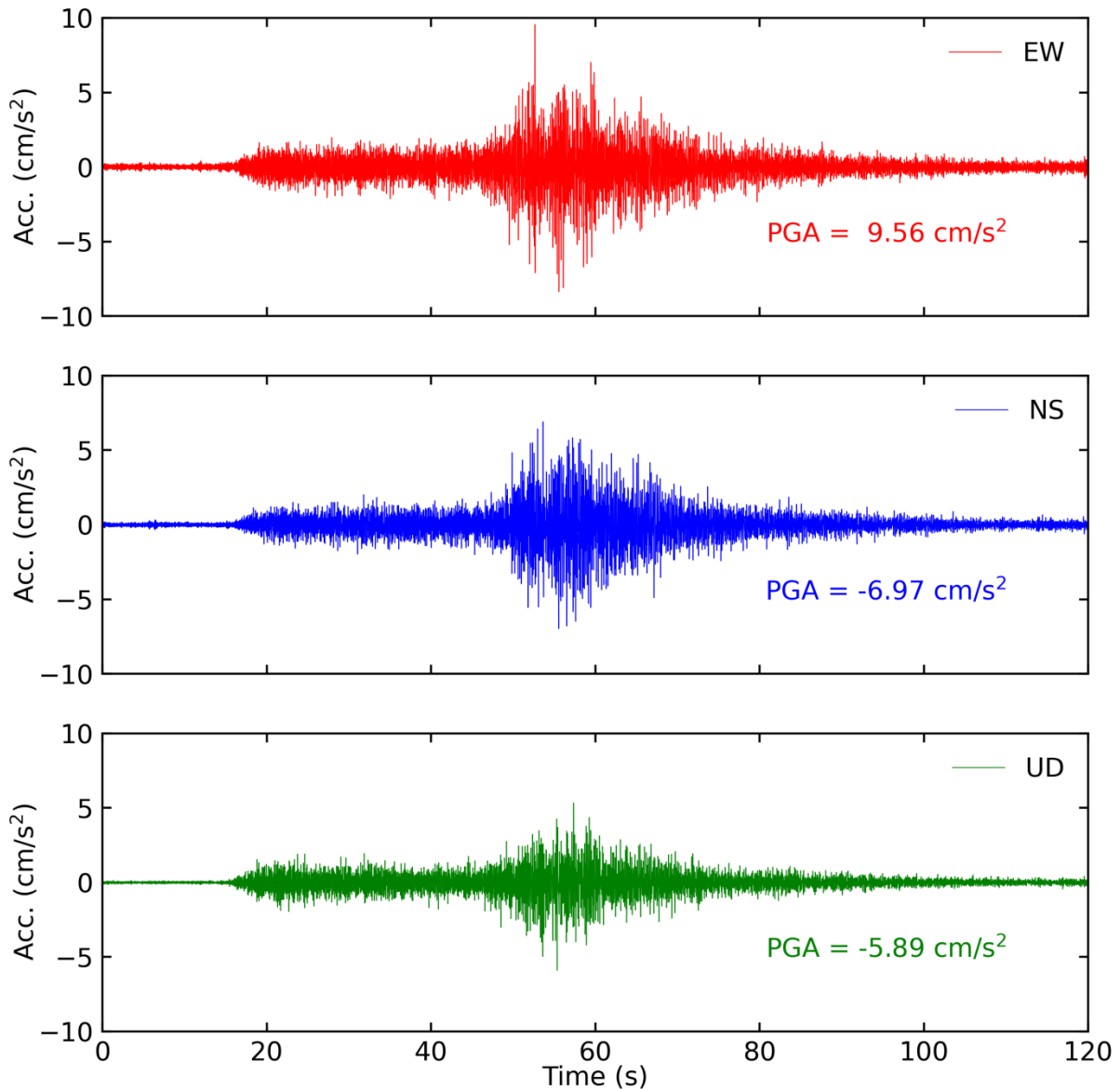
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM020.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



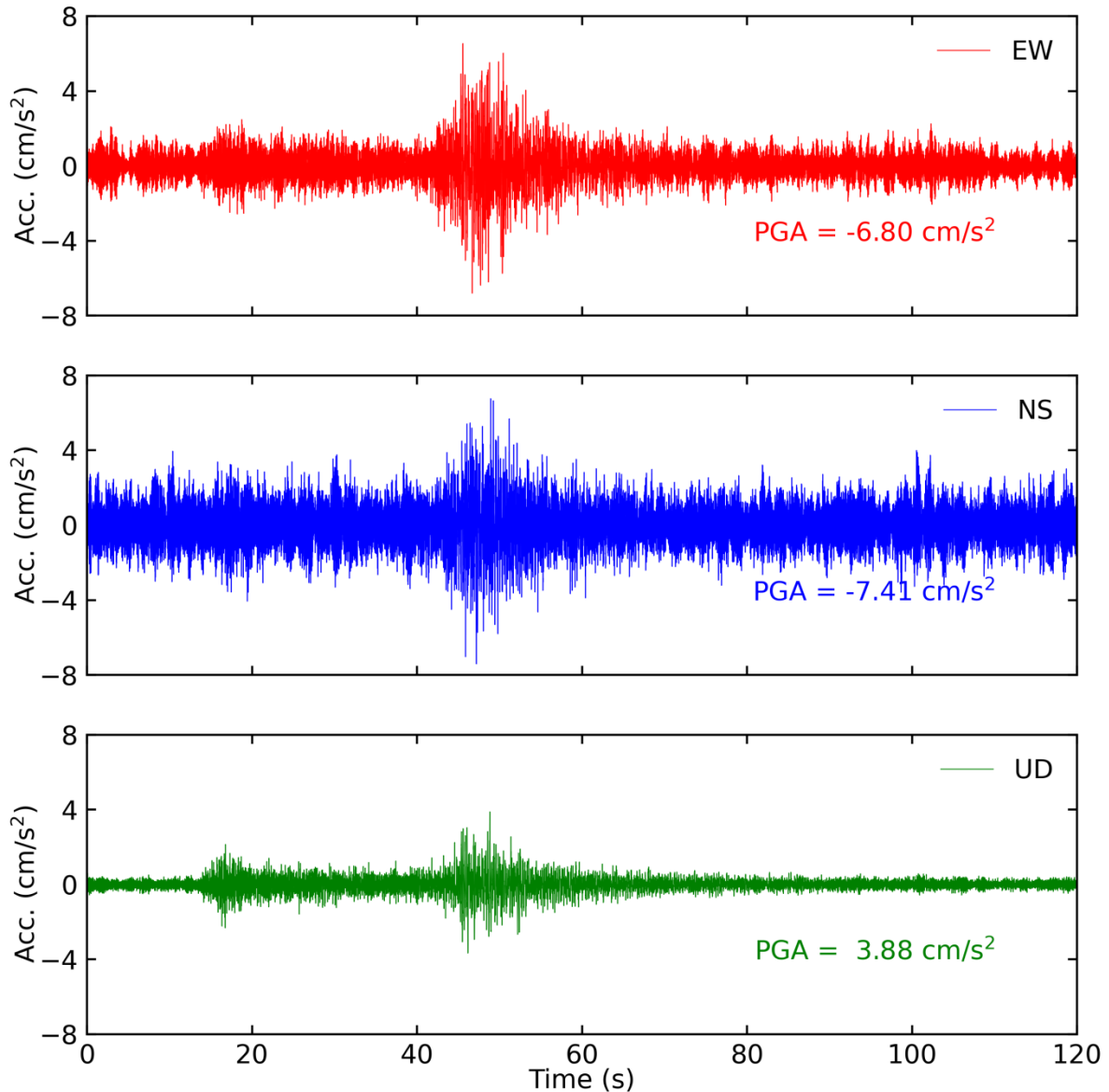
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM021.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



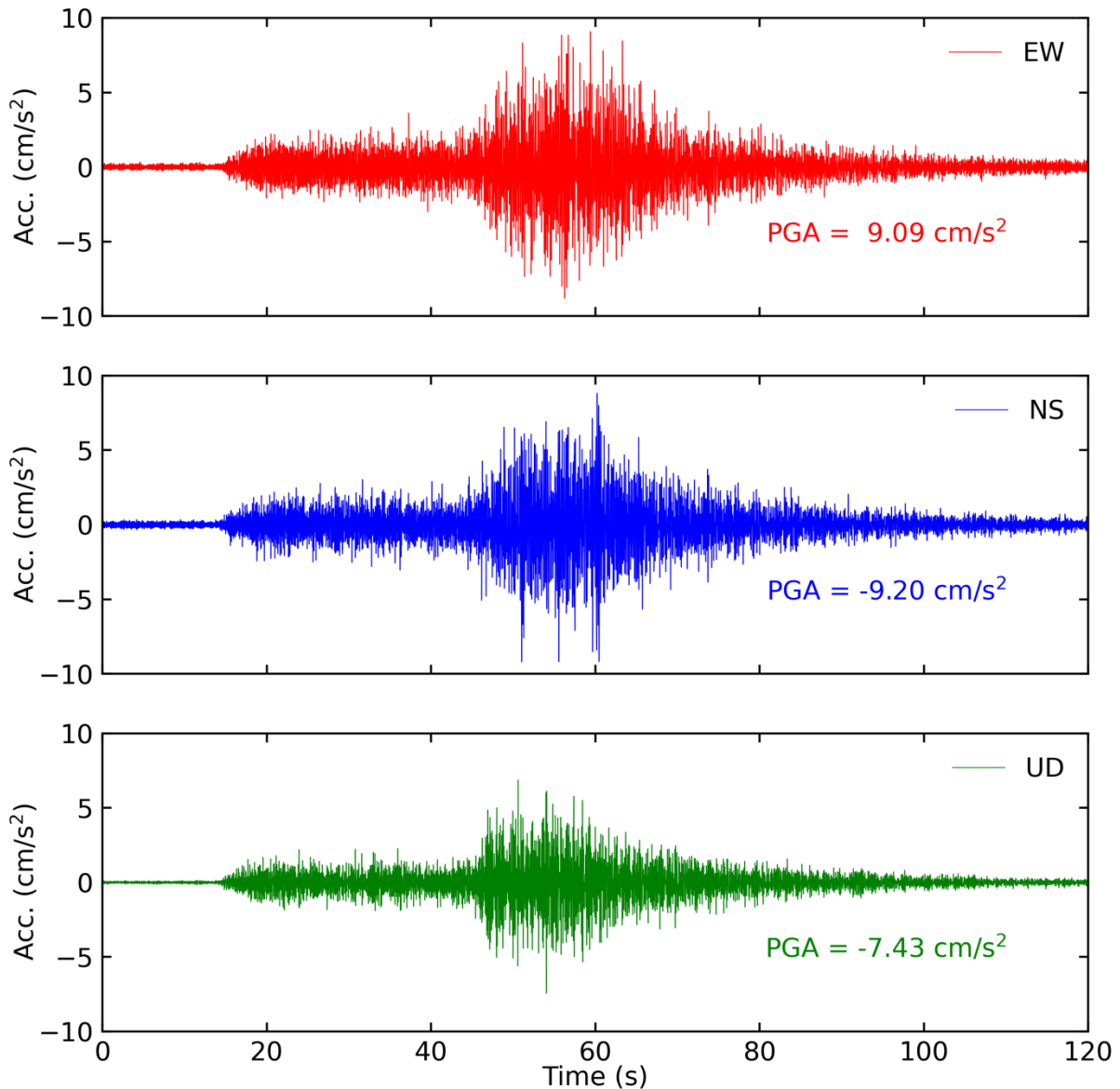
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM022.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



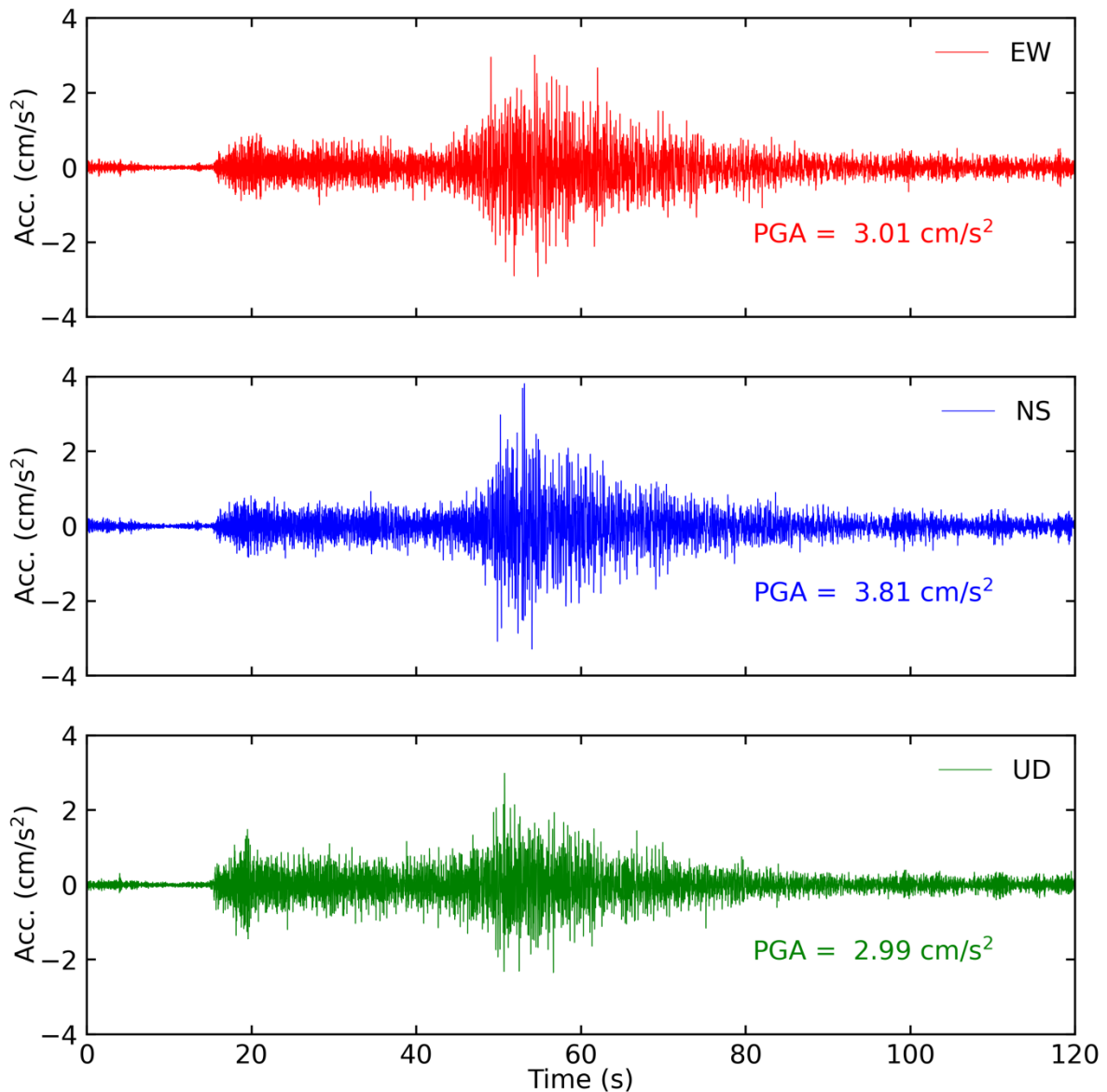
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM024.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



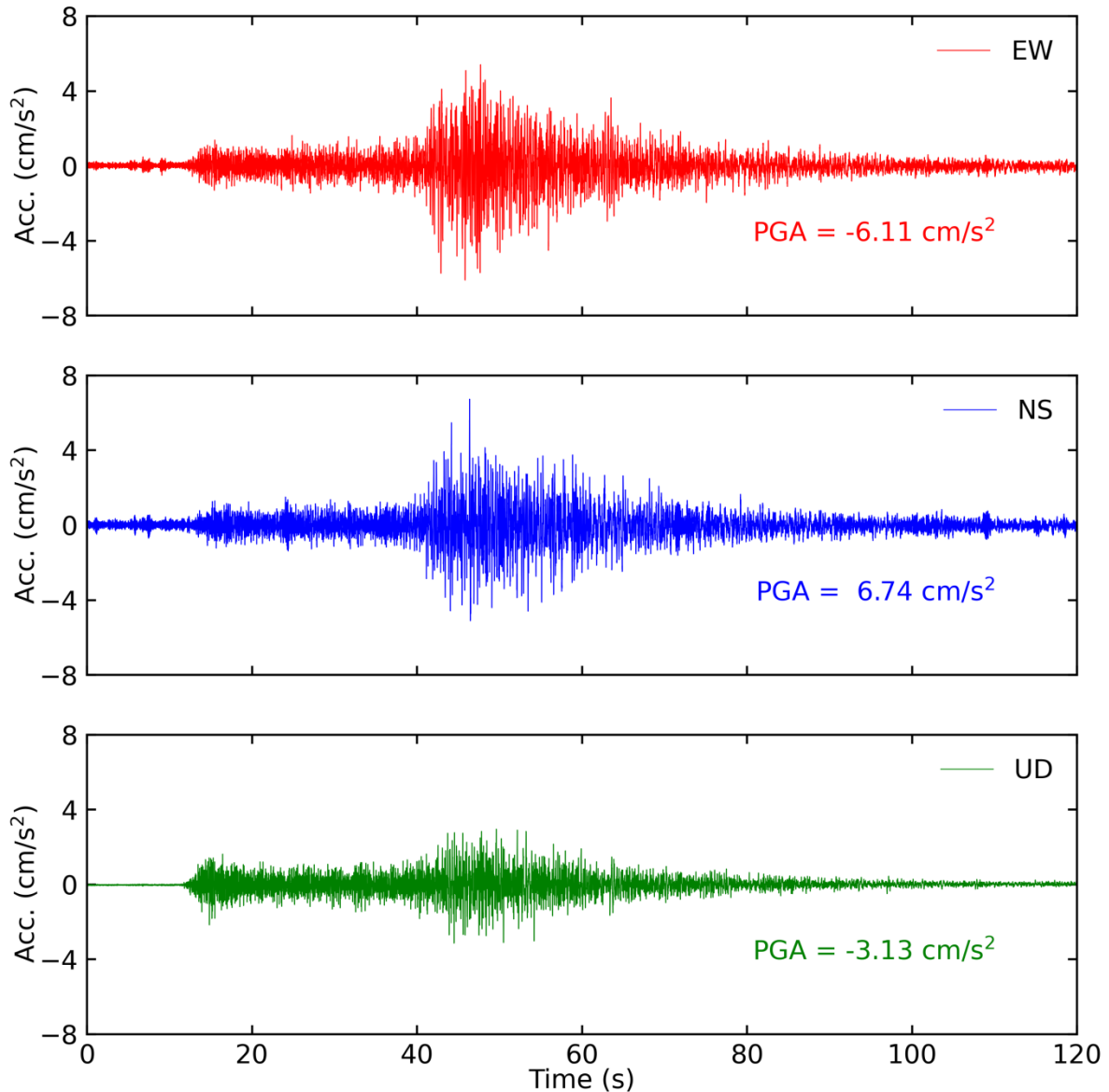
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM027.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



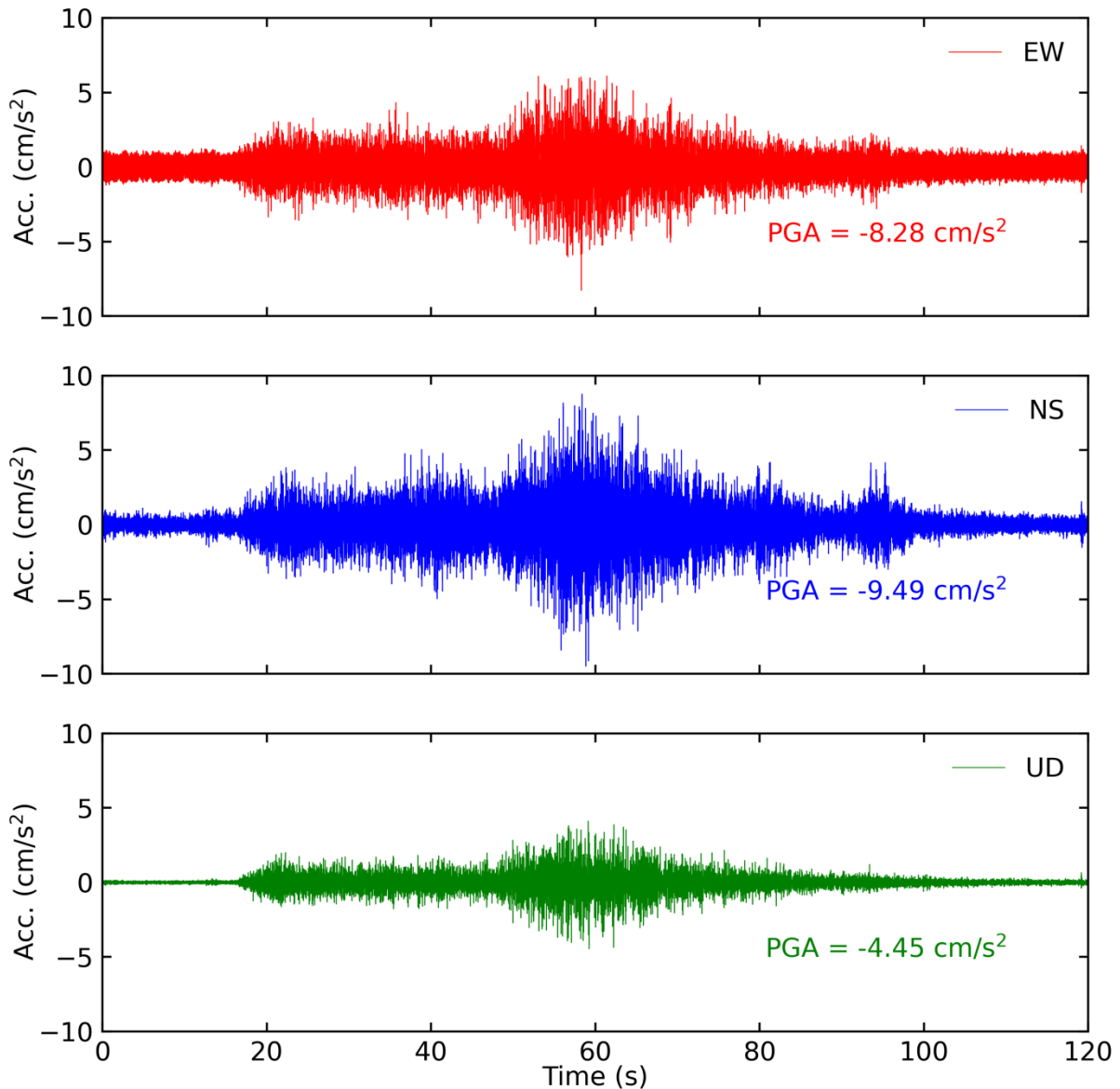
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM028.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



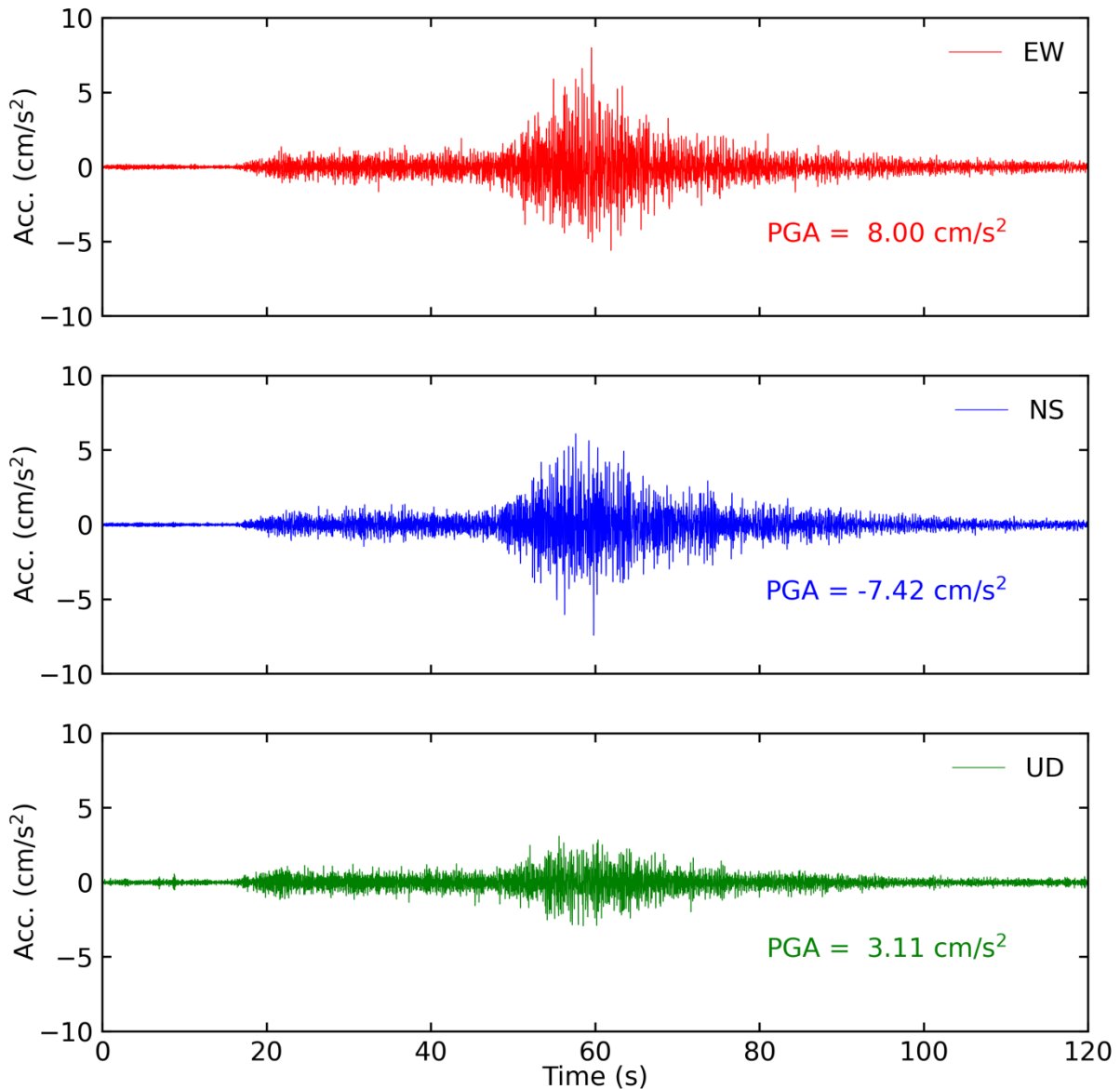
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM029.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



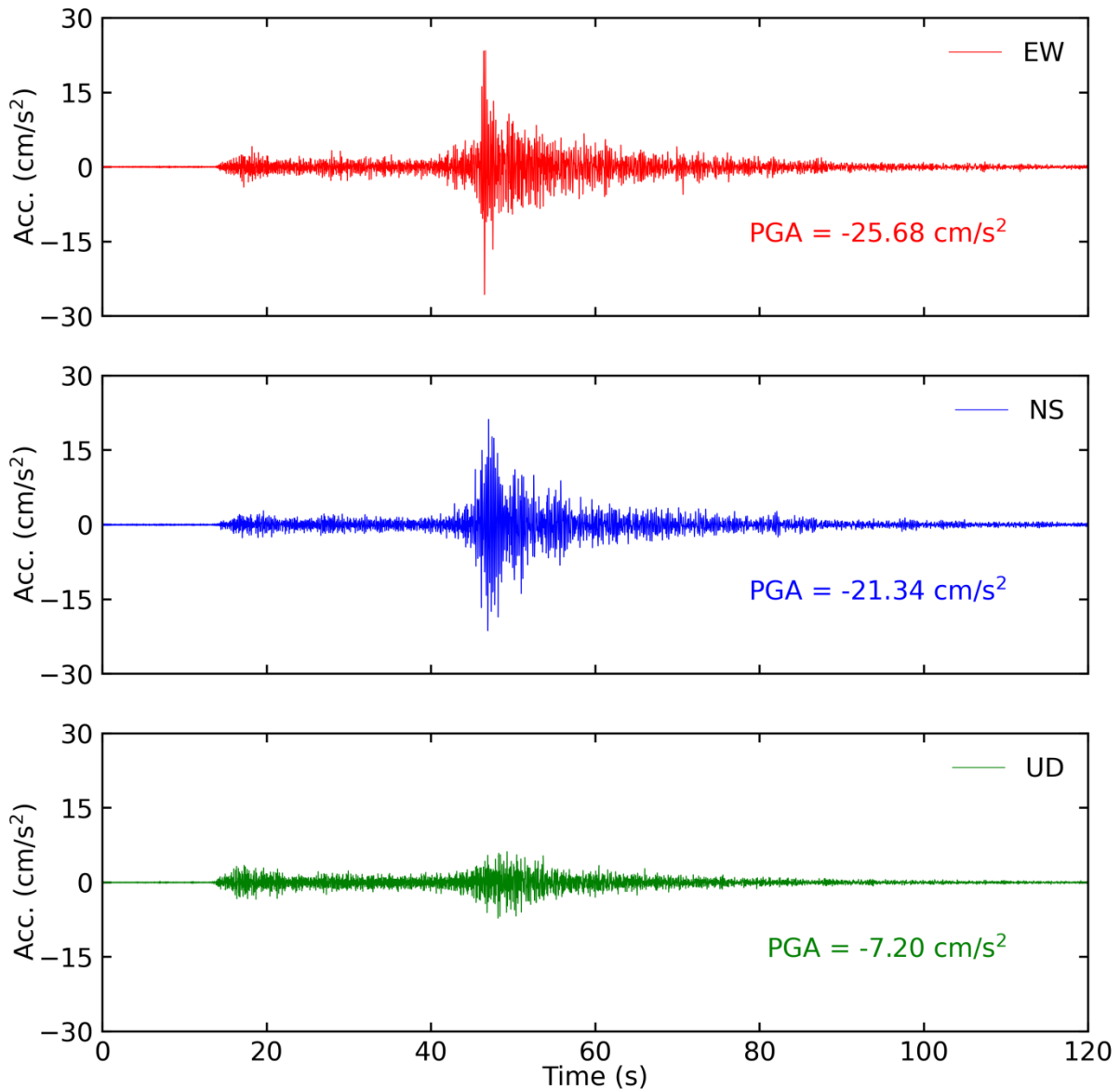
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM030.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



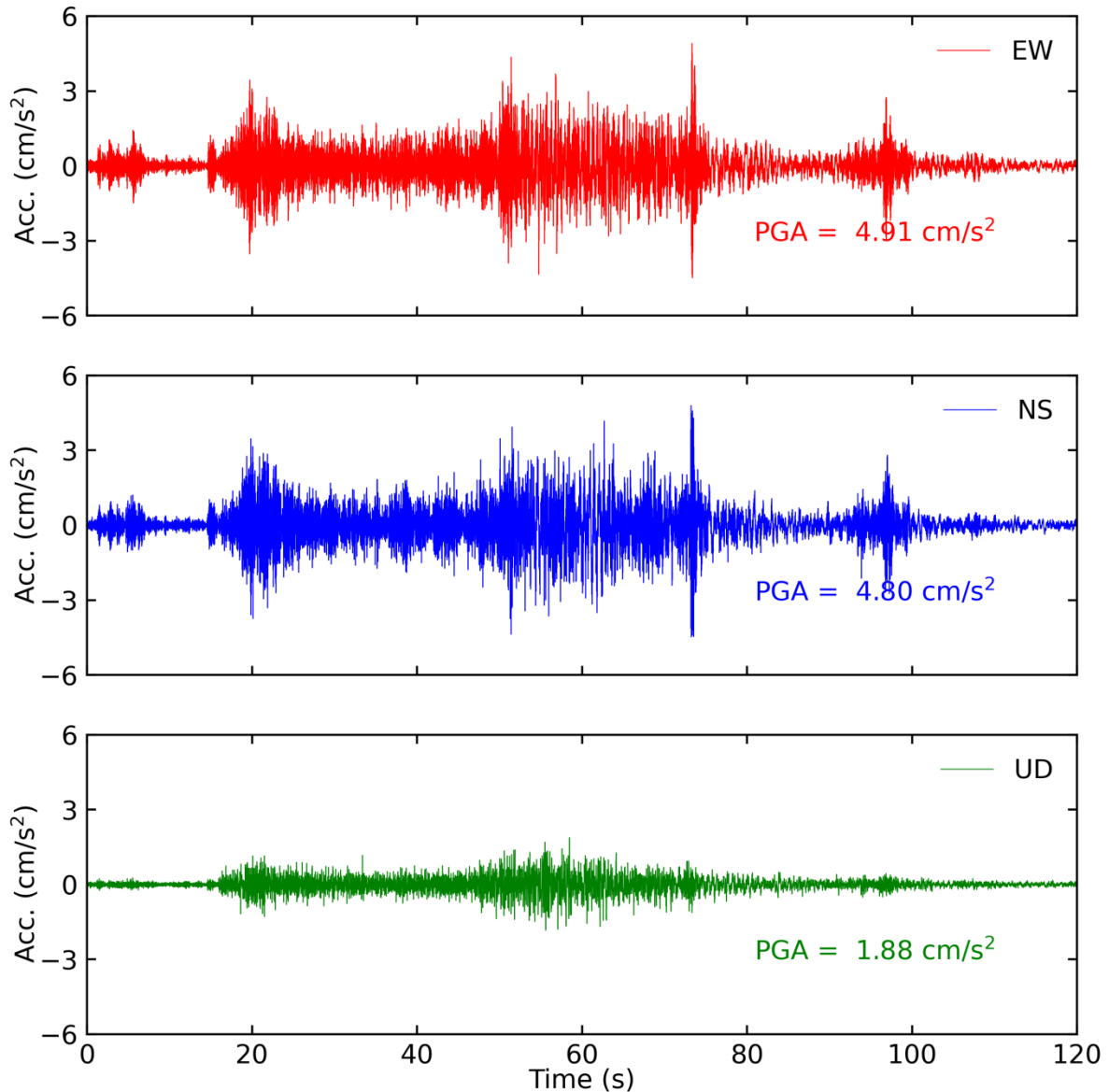
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM031.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



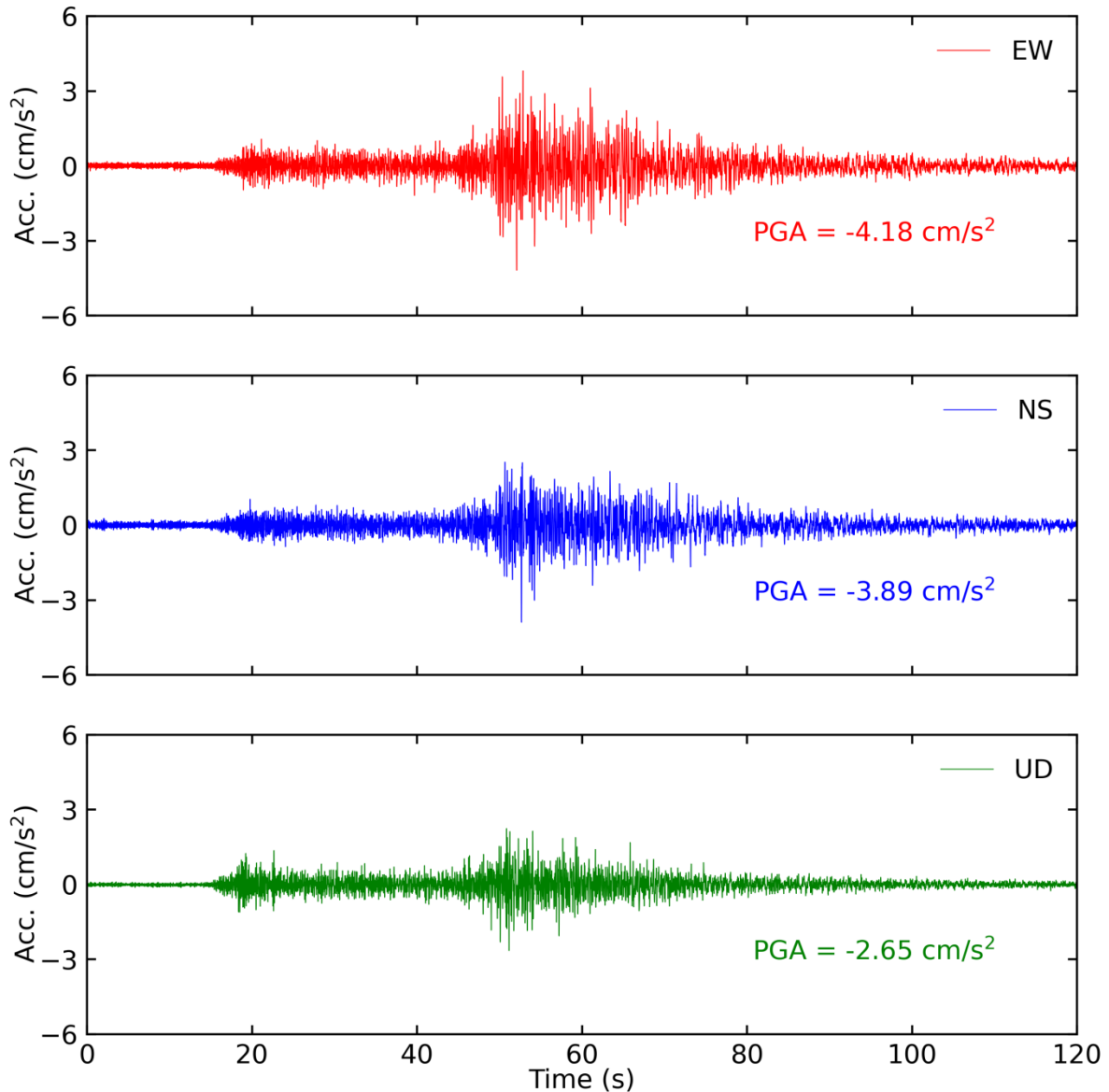
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM032.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



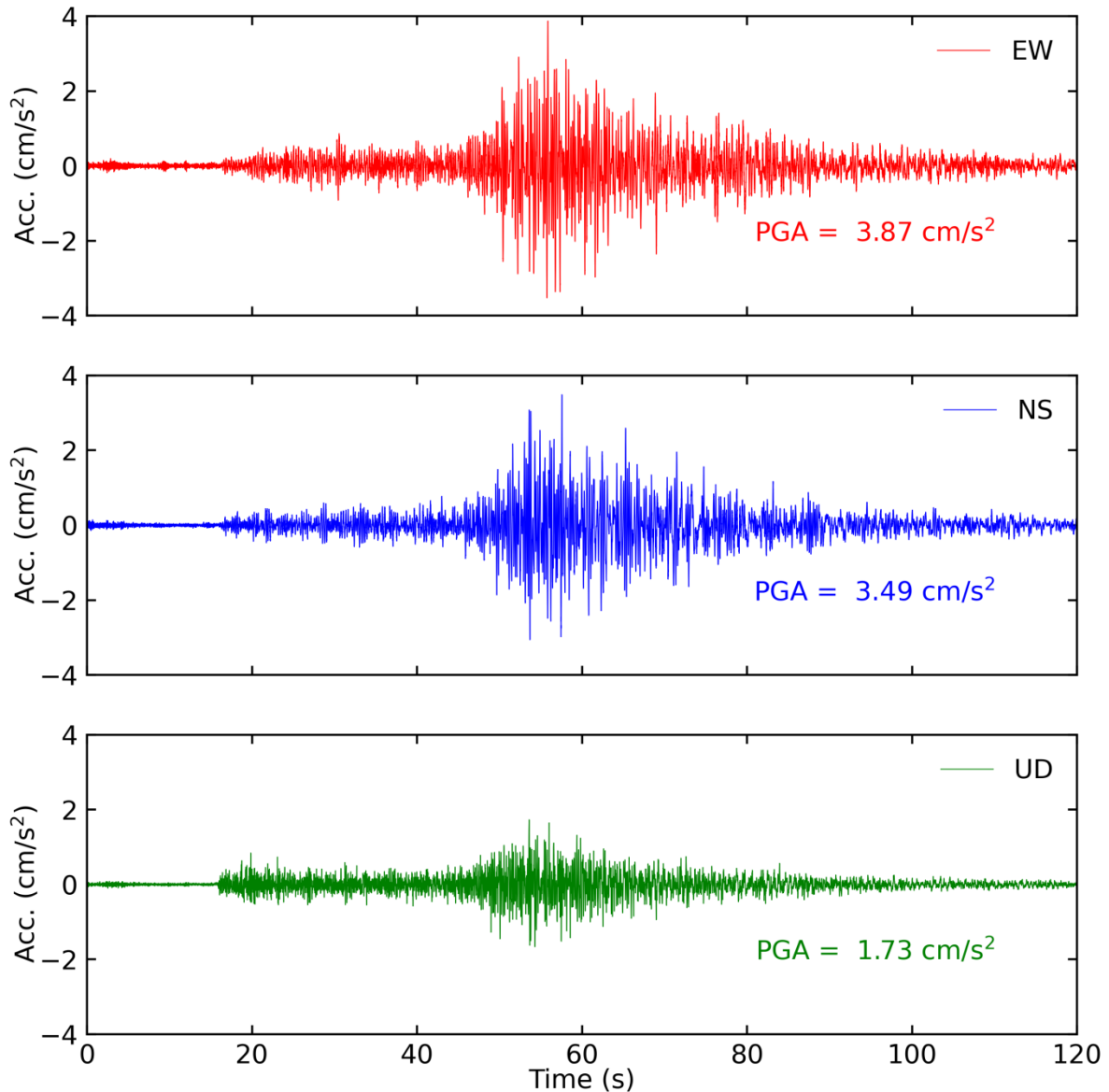
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM033.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



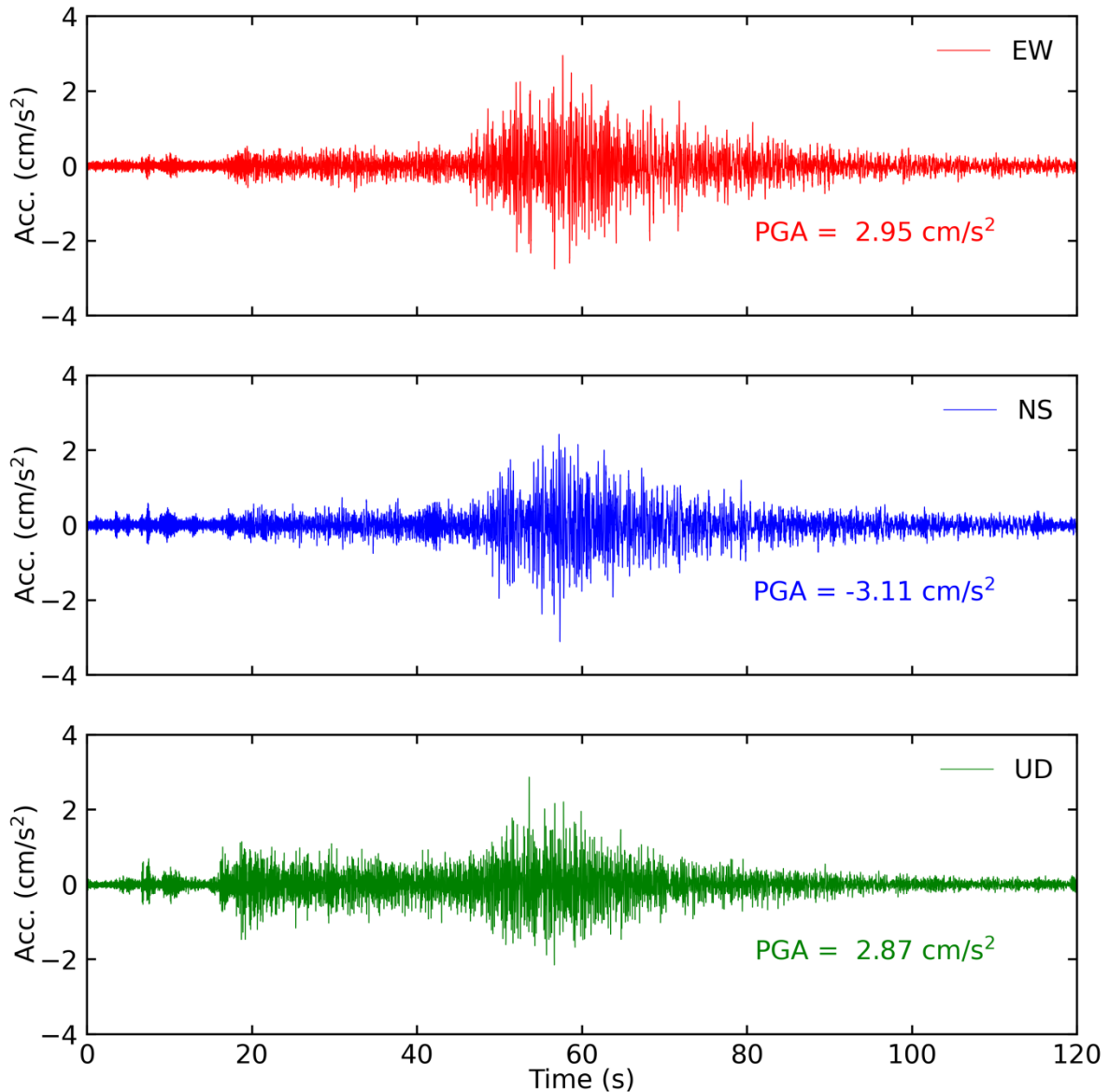
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL001.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



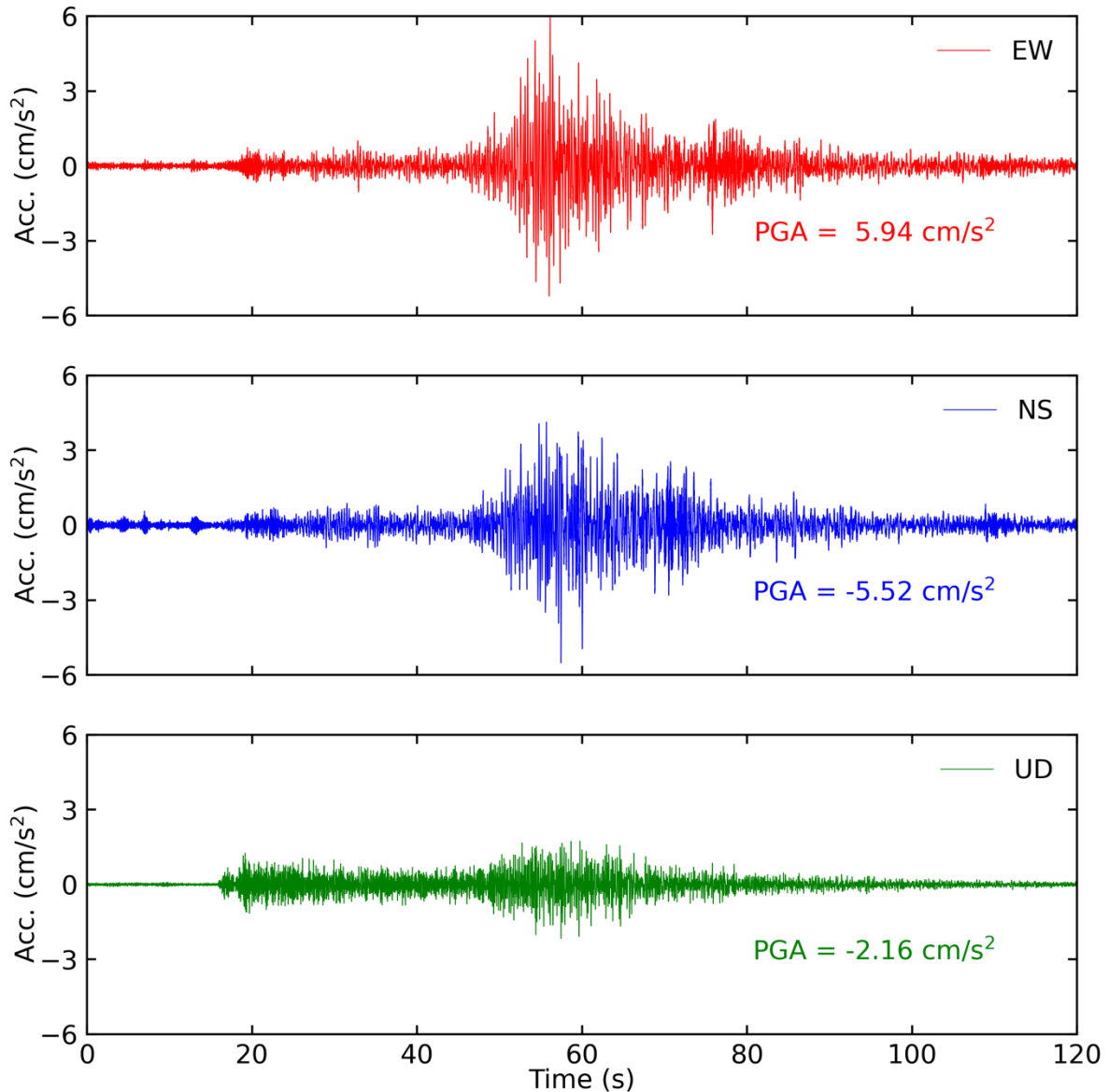
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL002.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



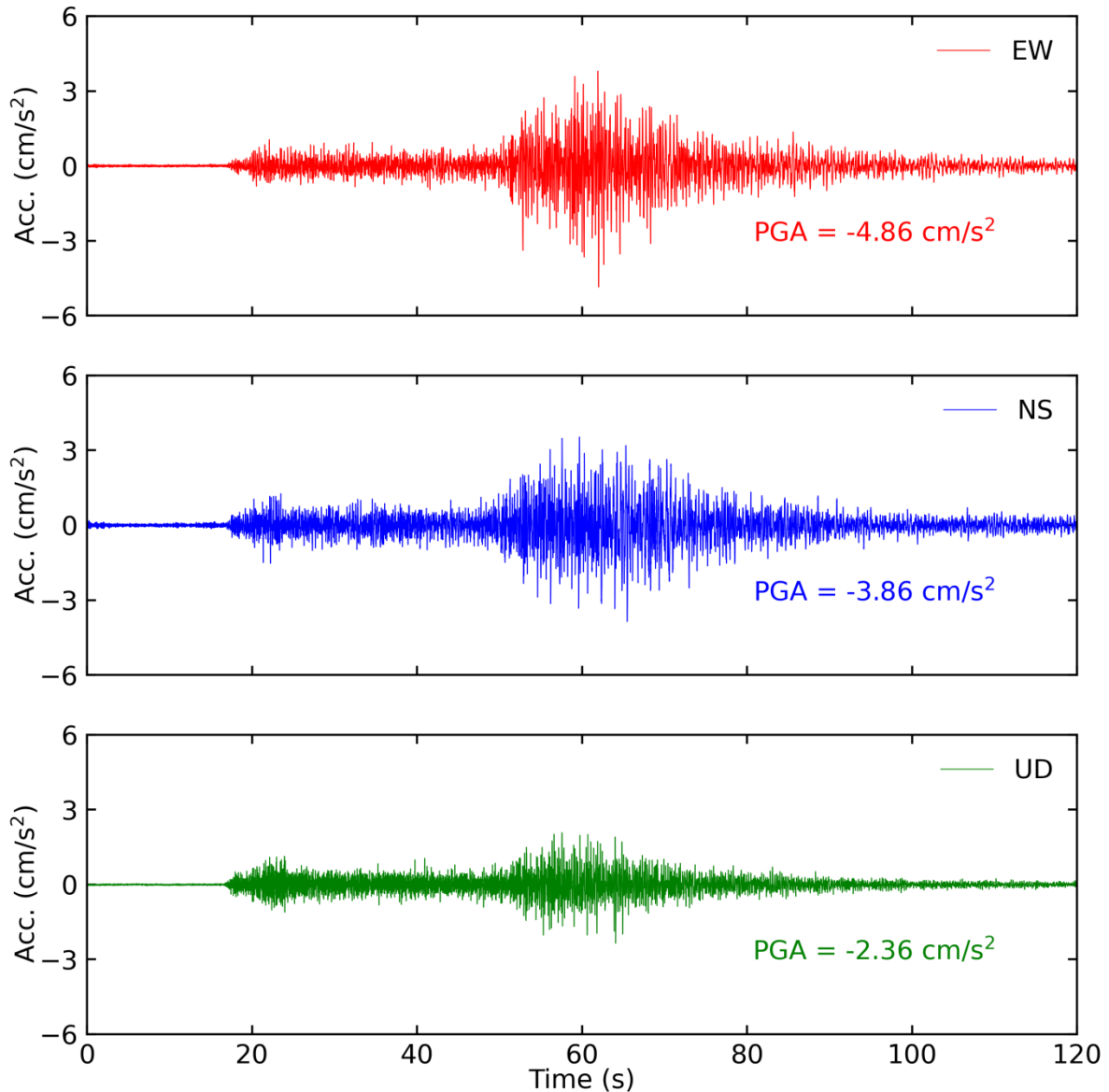
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL003.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



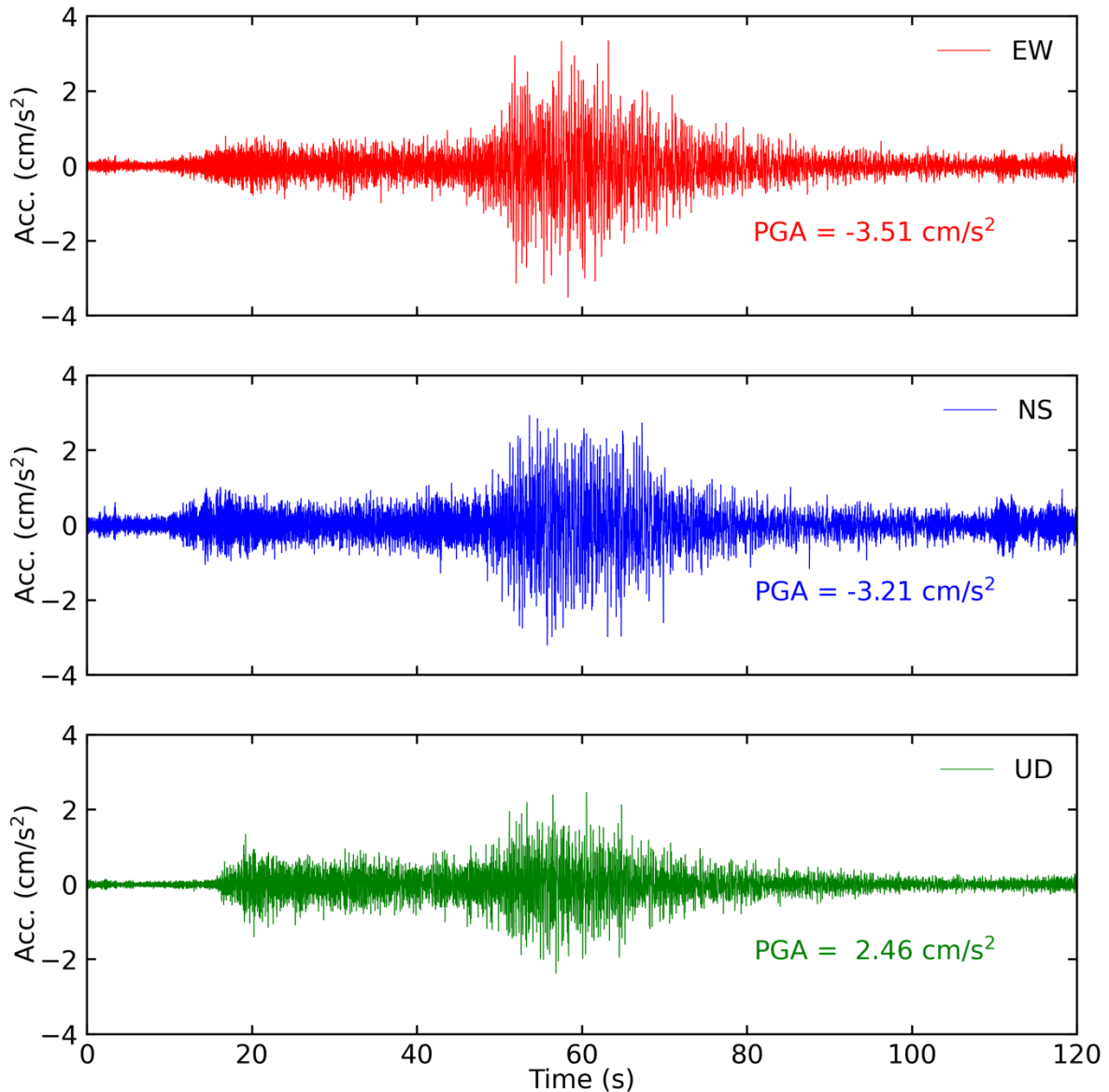
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL004.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



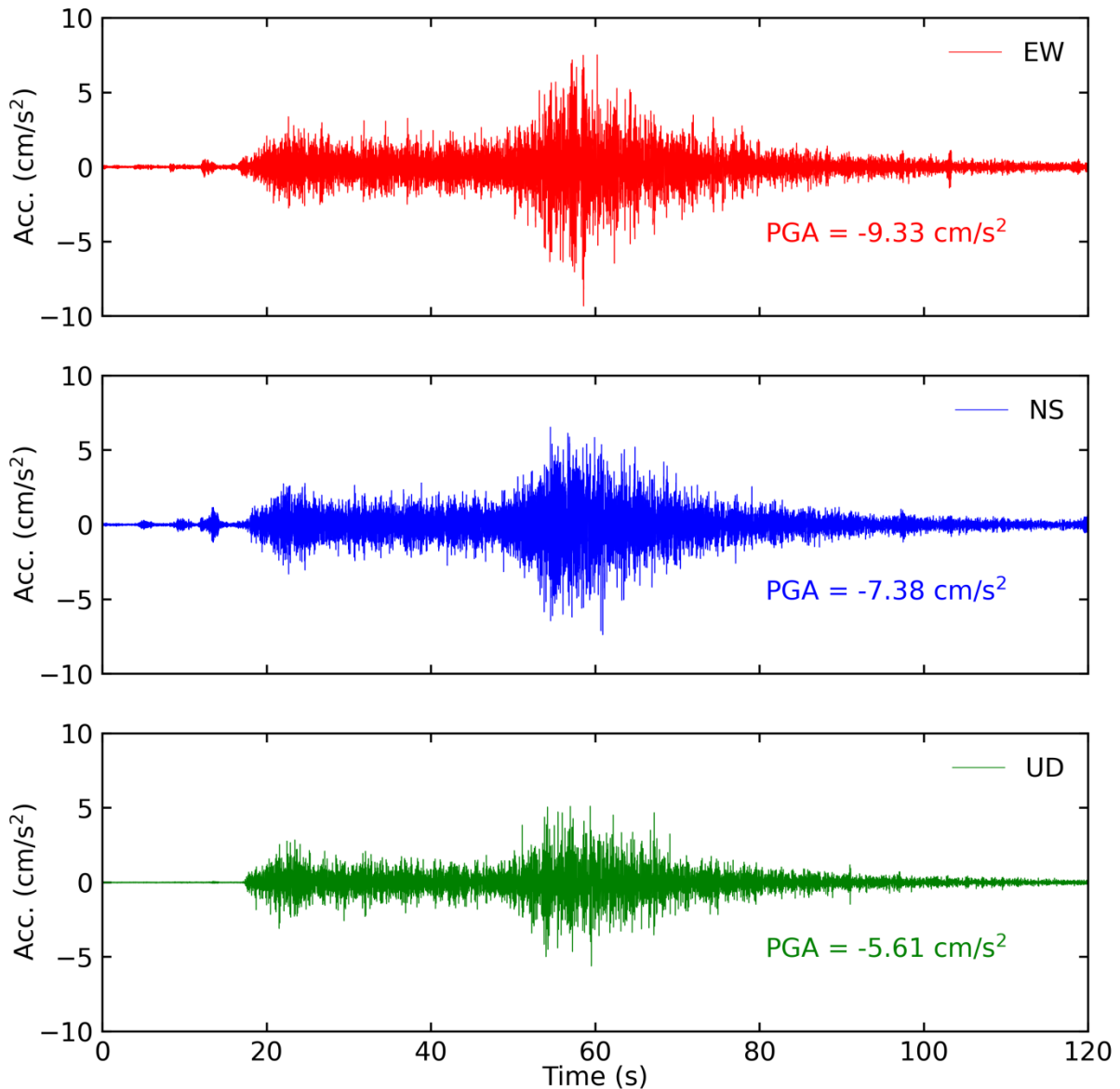
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL005.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



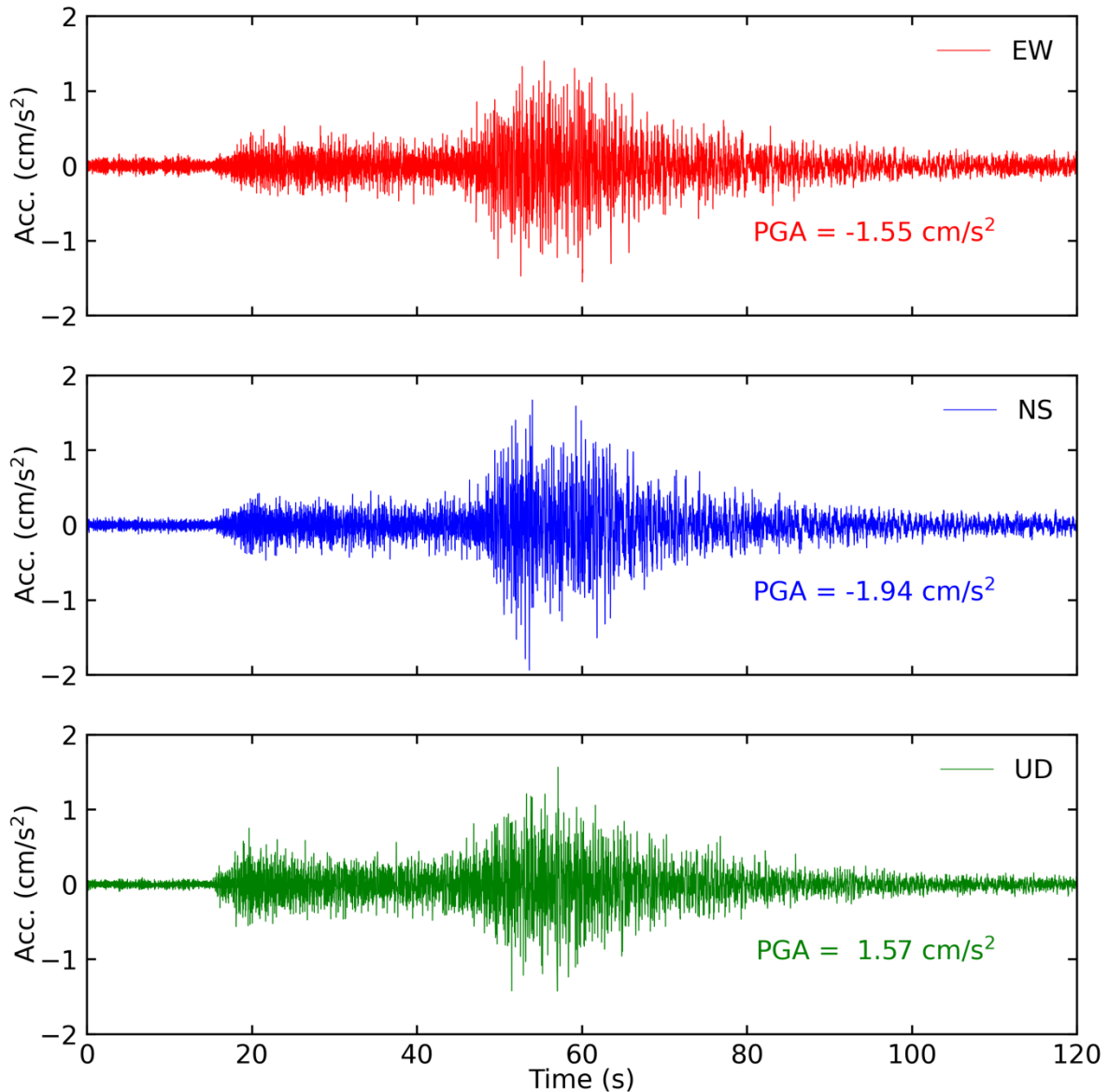
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL006.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



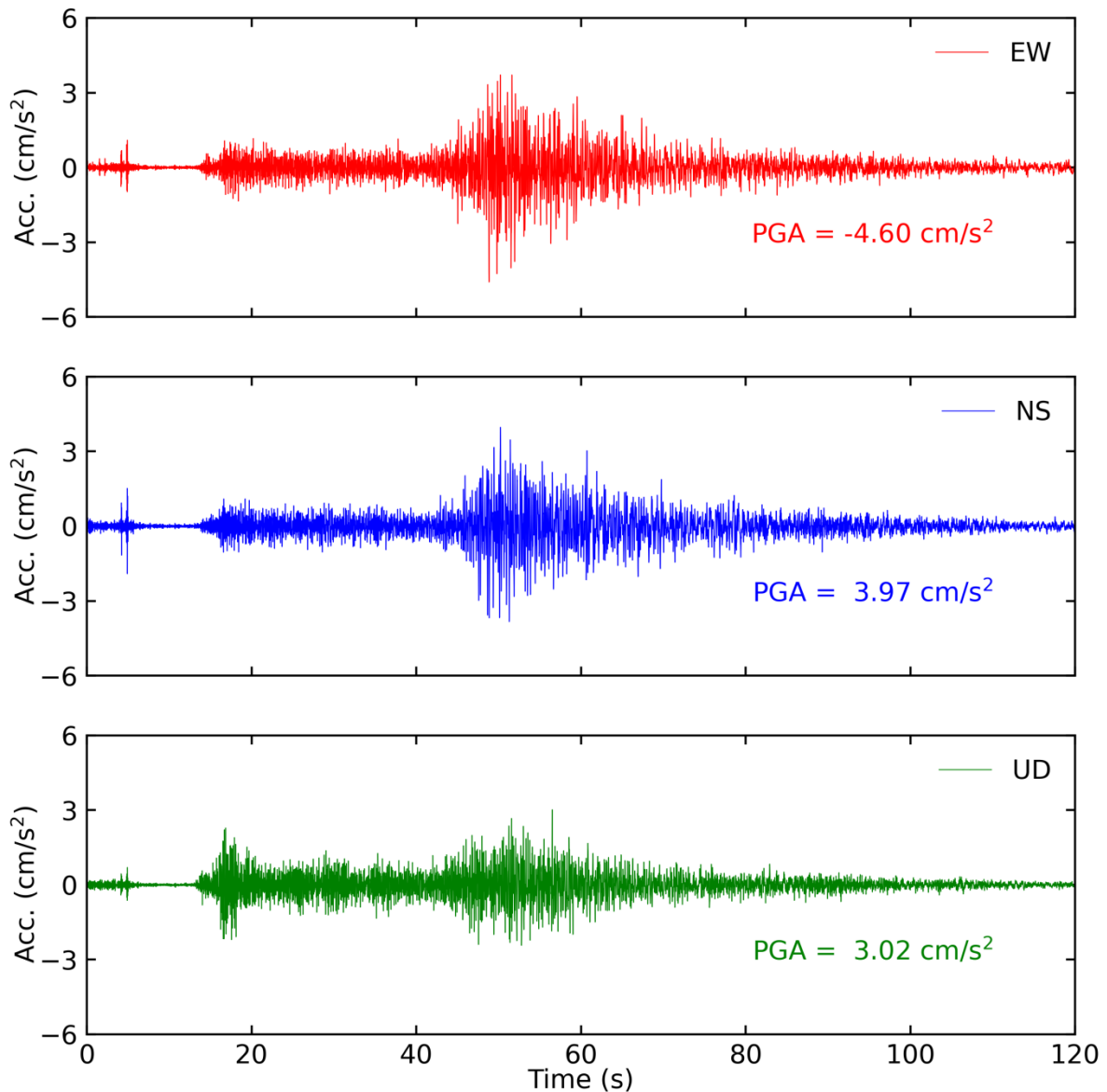
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL007.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



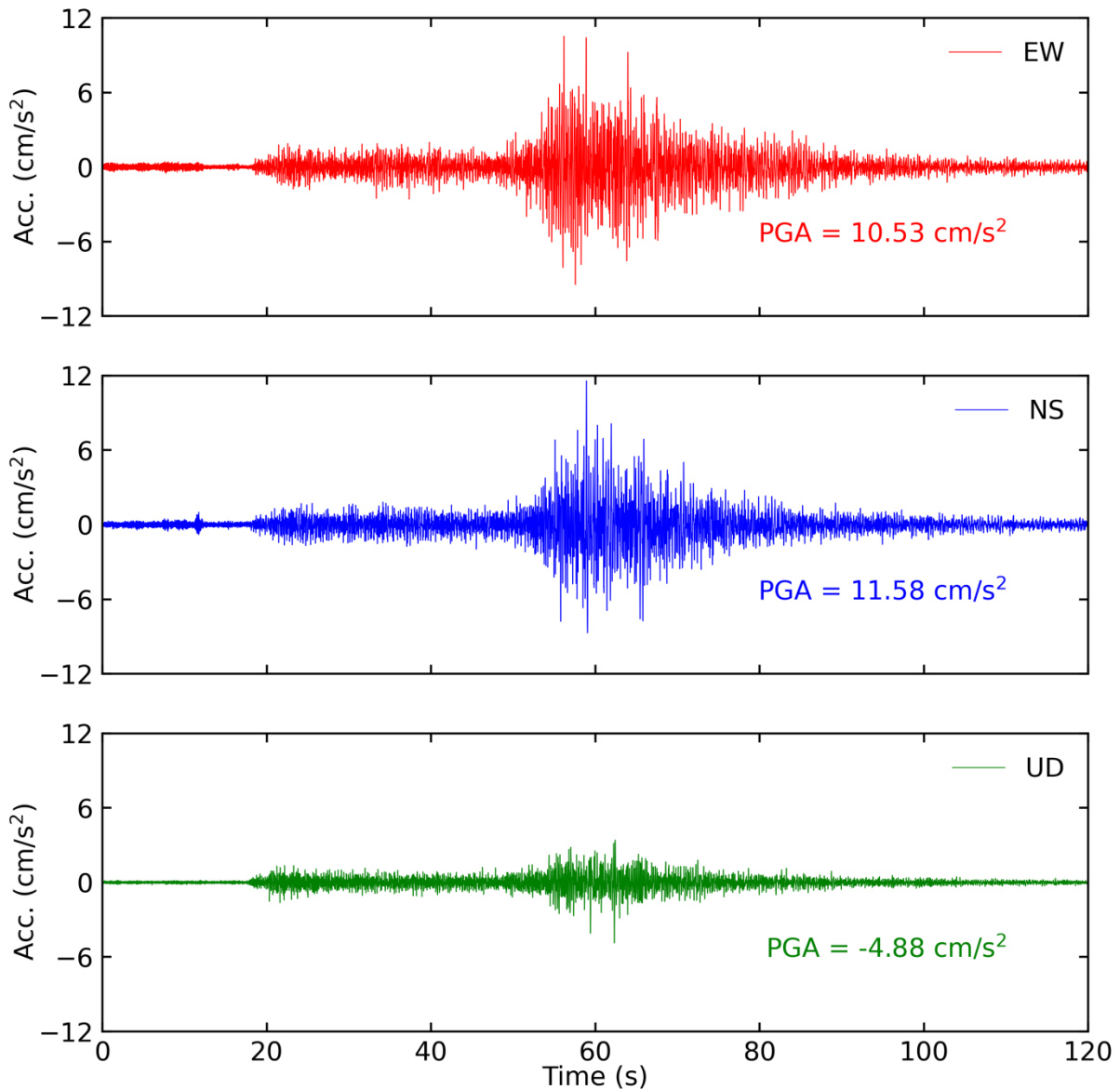
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL008.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL010.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL011.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL012.
Sismo de Ica, Ica - Ica del 12 de mayo del 2021 10:56:56 (hora local)