

CENTRO DE OBSERVACIÓN PARA INGENIERIA SÍSMICA (CEOIS) RED NACIONAL DE ACELERÓGRAFOS (REDACIS) INFORME

Acelerogramas del Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020

El 16 de agosto del 2020 a las 21:51:48 (hora local), ocurrió un sismo con epicentro a 27 km al Oeste de Callao, Callao - Lima (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 donde se registró el evento se muestra en la Figura N° 1.

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

| | |
|----------------------|---|
| Hora local (UTC-5): | 21:51:48 |
| Hora UTC 0: | 02:51:48 |
| Latitud (°): | -12.0993 |
| Longitud (°): | -77.3924 |
| Profundidad (km): | 56 |
| Magnitud (M_L): | 3.8 |
| Lugar de referencia: | 27 km al Oeste de Callao, Callao - Lima |

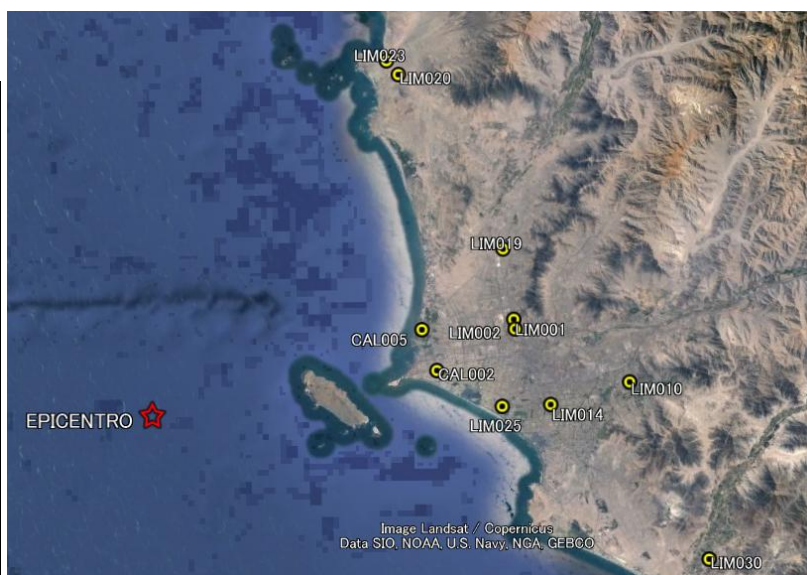


Figura N° 1. Ubicación del epicentro y estaciones acelerográficas

En este reporte, la Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS) presenta los registros sísmicos obtenidos de este evento correspondiente a once estaciones acelerográficas localizadas en la ciudad de Lima, cuya ubicación y valores de aceleración máxima para cada componente, se muestra en la Figura N° 2 y Tabla 2 respectivamente. Estas estaciones cuentan con acelerógrafos de la marca REF TEK modelo 130-SMA.

El máximo valor de PGA registrado es de 34.93 cm/s^2 en la dirección NS correspondiente a la estación LIM020 (Municipalidad de Santa Rosa, Santa Rosa, Lima).

En los Anexos adjuntos se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos en las once estaciones (direcciones EO, NS y vertical), así como los respectivos espectros de Fourier y espectros de Respuesta para 5% de amortiguamiento crítico.



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



Tabla Nº 2. Aceleraciones máximas registrados en las estaciones acelerográficas ubicadas en la ciudad de Lima correspondientes al sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 a las 21:51:48 (hora local)

| Código | Orientación | Ubicación (Provincia, Departamento) | PGA (cm/s ²) |
|--------|-------------|---|--------------------------|
| LIM001 | EO | Jorge Alva Hurtado, Rímac, Lima | -11.74 |
| | NS | | -13.31 |
| | UD | | 4.16 |
| LIM002 | EO | Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería, Rímac, Lima | 8.58 |
| | NS | | -8.33 |
| | UD | | -3.62 |
| LIM010 | EO | Facultad de Ingeniería Civil, Universidad San Martín de Porres, La Molina, Lima | -9.70 |
| | NS | | 14.13 |
| | UD | | 1.53 |
| LIM014 | EO | CENEPRED, San Isidro, Lima | -2.73 |
| | NS | | 4.00 |
| | UD | | -1.49 |
| LIM019 | EO | Centro Cívico de la Municipalidad de Comas, Comas, Lima | -5.21 |
| | NS | | -5.89 |
| | UD | | 2.73 |
| LIM020 | EO | Municipalidad de Santa Rosa, Santa Rosa, Lima | 23.06 |
| | NS | | 34.93 |
| | UD | | -17.47 |
| LIM023 | EO | Estadio José Balta, Municipalidad de Ancón, Ancón, Lima | 18.03 |
| | NS | | -14.48 |
| | UD | | 10.73 |
| LIM025 | EO | CEPRE-UNI, Magdalena, Lima | -3.12 |
| | NS | | -3.16 |
| | UD | | -1.45 |
| LIM030 | EO | Universidad San Ignacio de Loyola, Sede Pachacámac, Pachacámac, Lima | 0.60 |
| | NS | | -0.51 |
| | UD | | -0.50 |
| CAL002 | EO | Colegio San Antonio Marianistas, Bellavista, Callao | -0.89 |
| | NS | | 0.89 |
| | UD | | 0.76 |
| CAL005 | EO | Centro de Salud Acapulco, Callao, Callao | 0.80 |
| | NS | | -0.58 |
| | UD | | -0.79 |

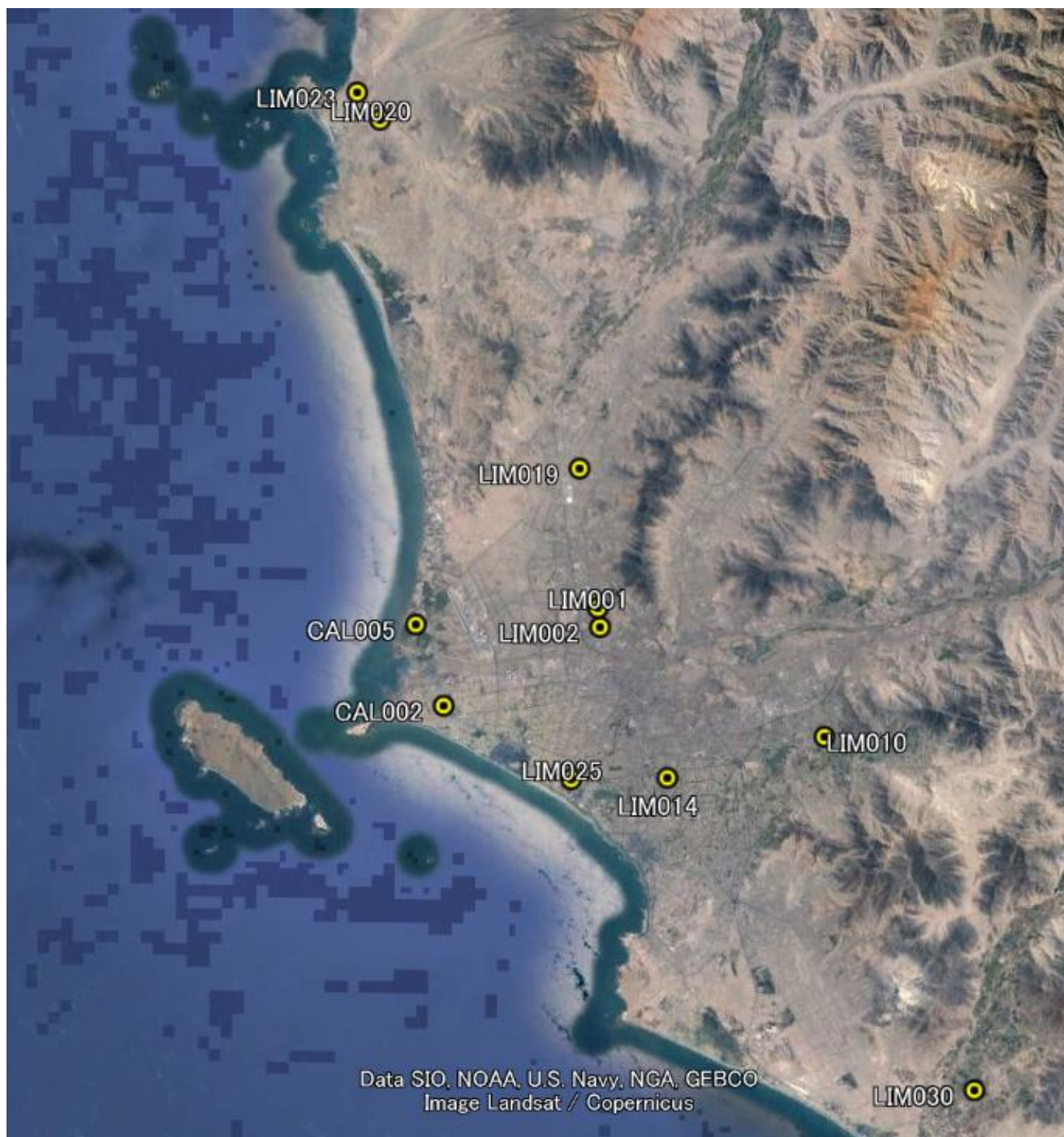
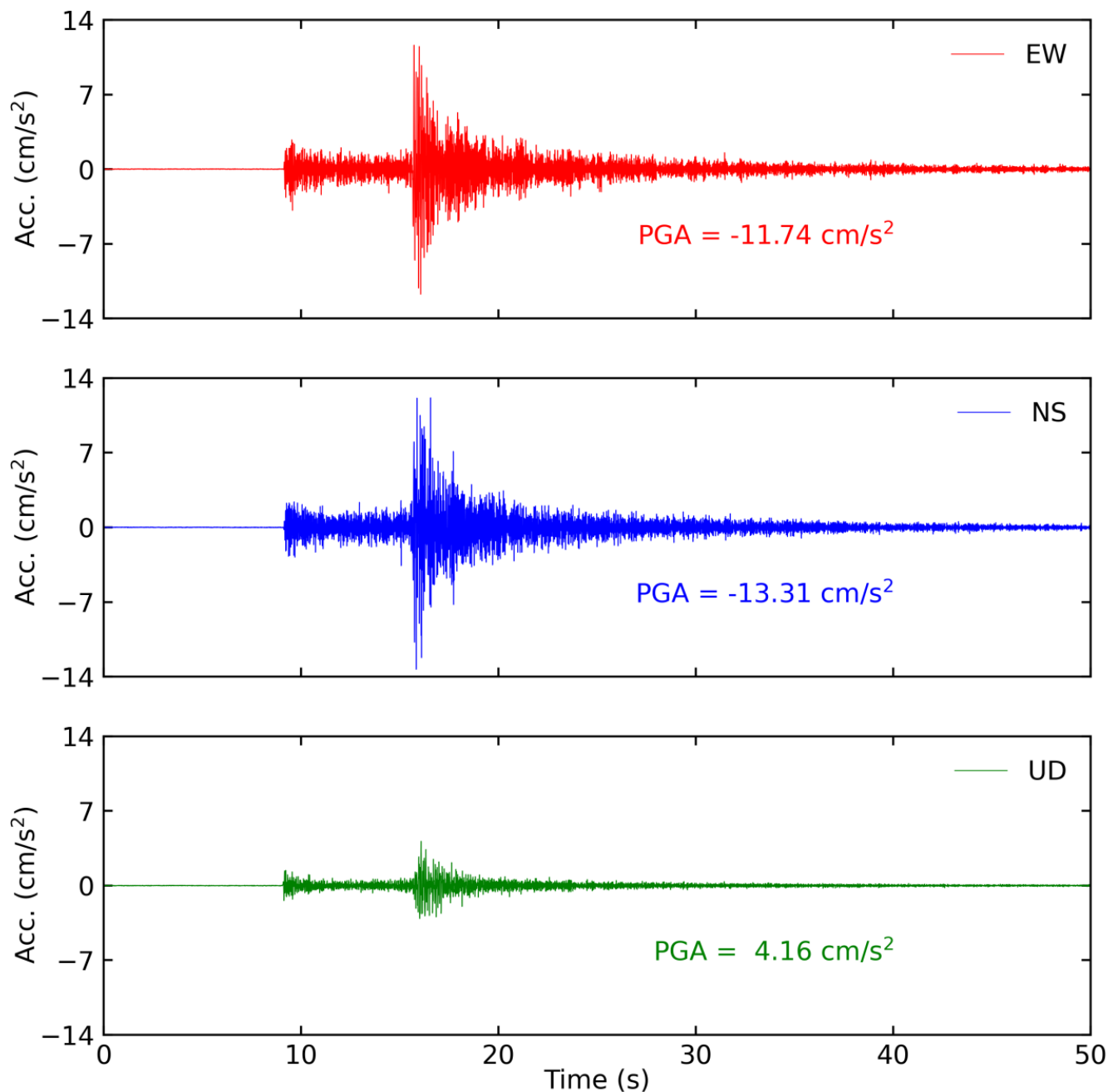


Figura Nº 2. Mapa de ubicación de las estaciones acelerográficas en la ciudad de Lima que registraron el sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 a las 21:51:48 (hora local)

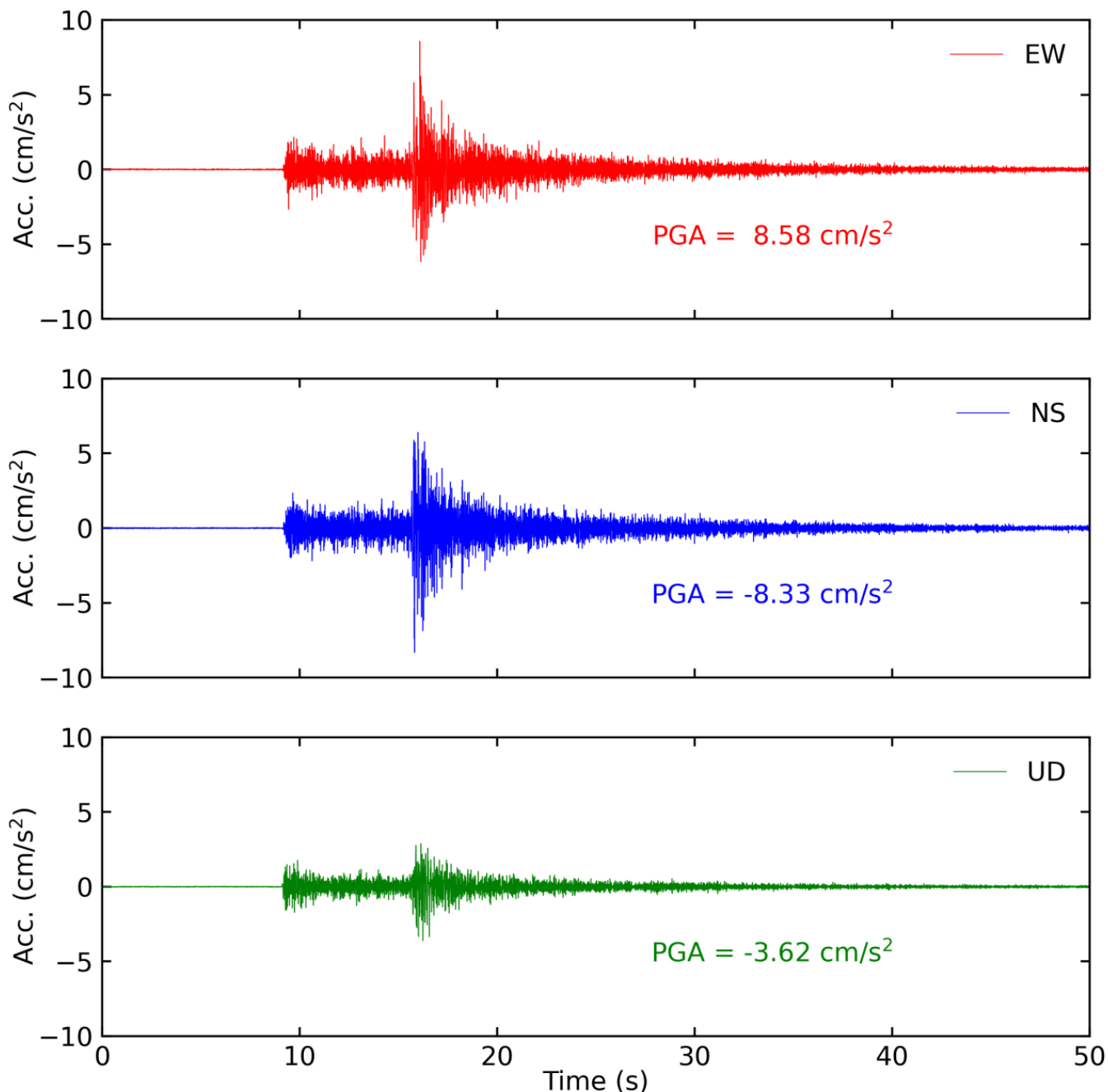


ANEXO 1

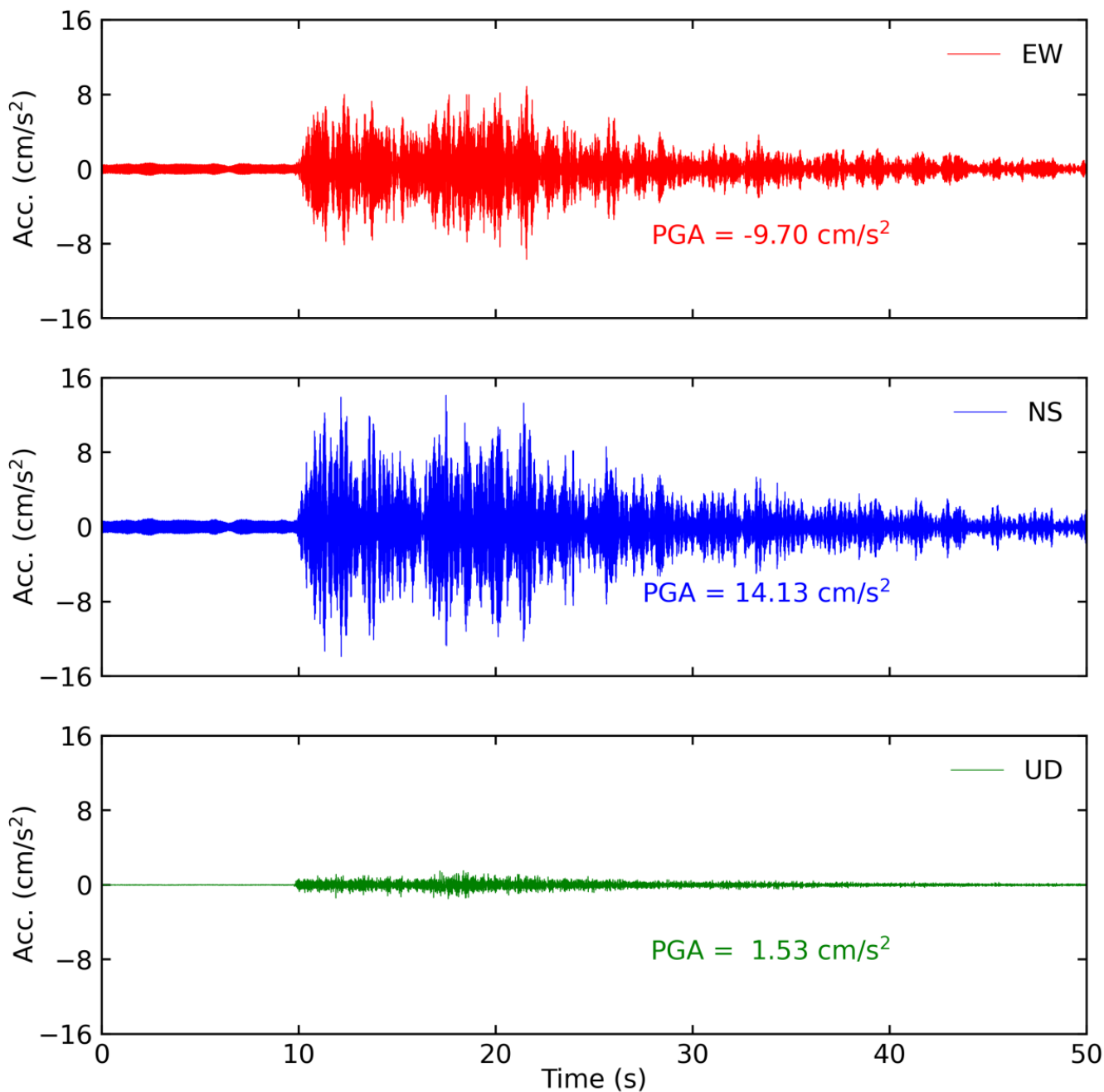
REGISTROS TIEMPO HISTORIA



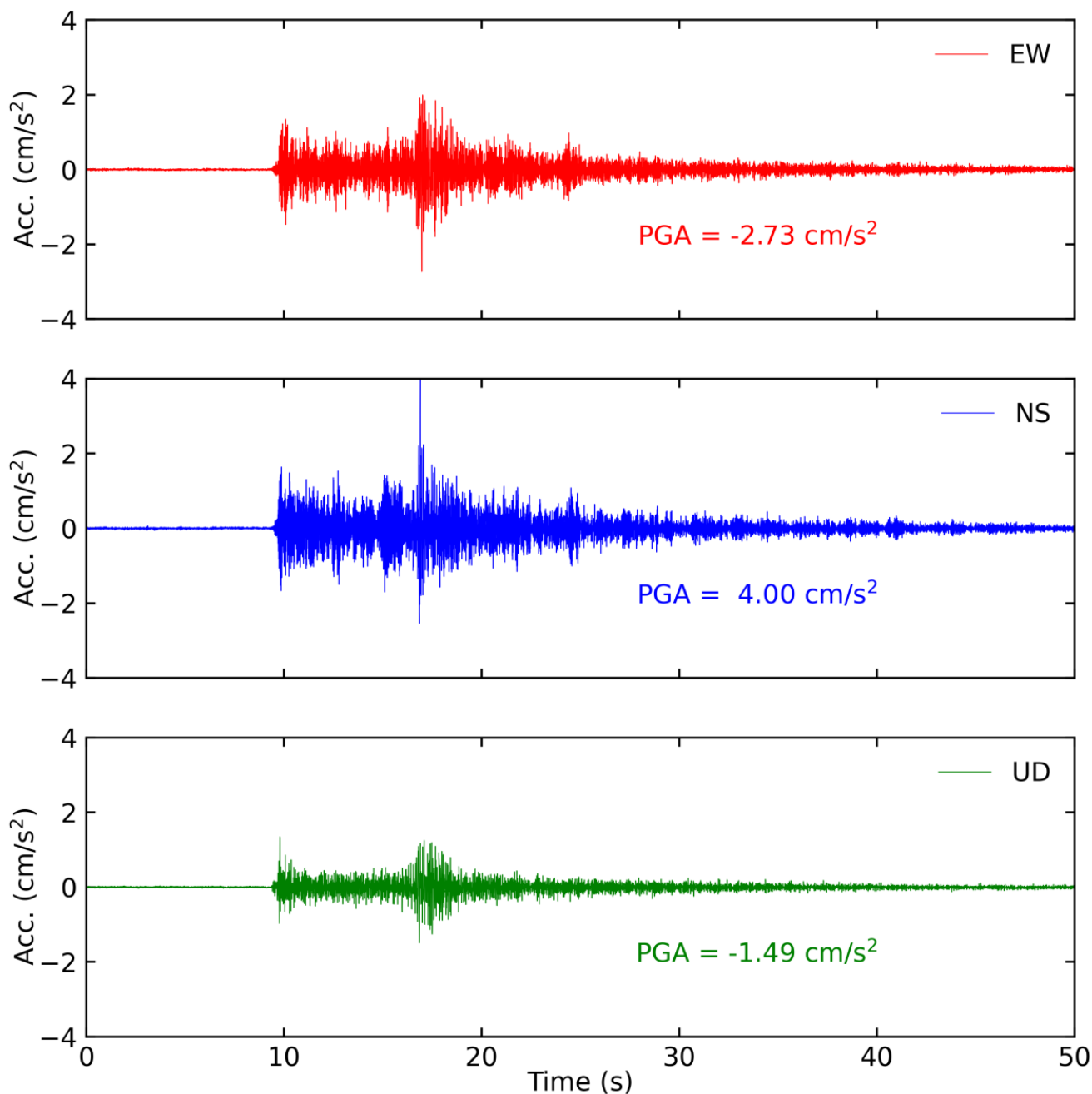
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM001.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



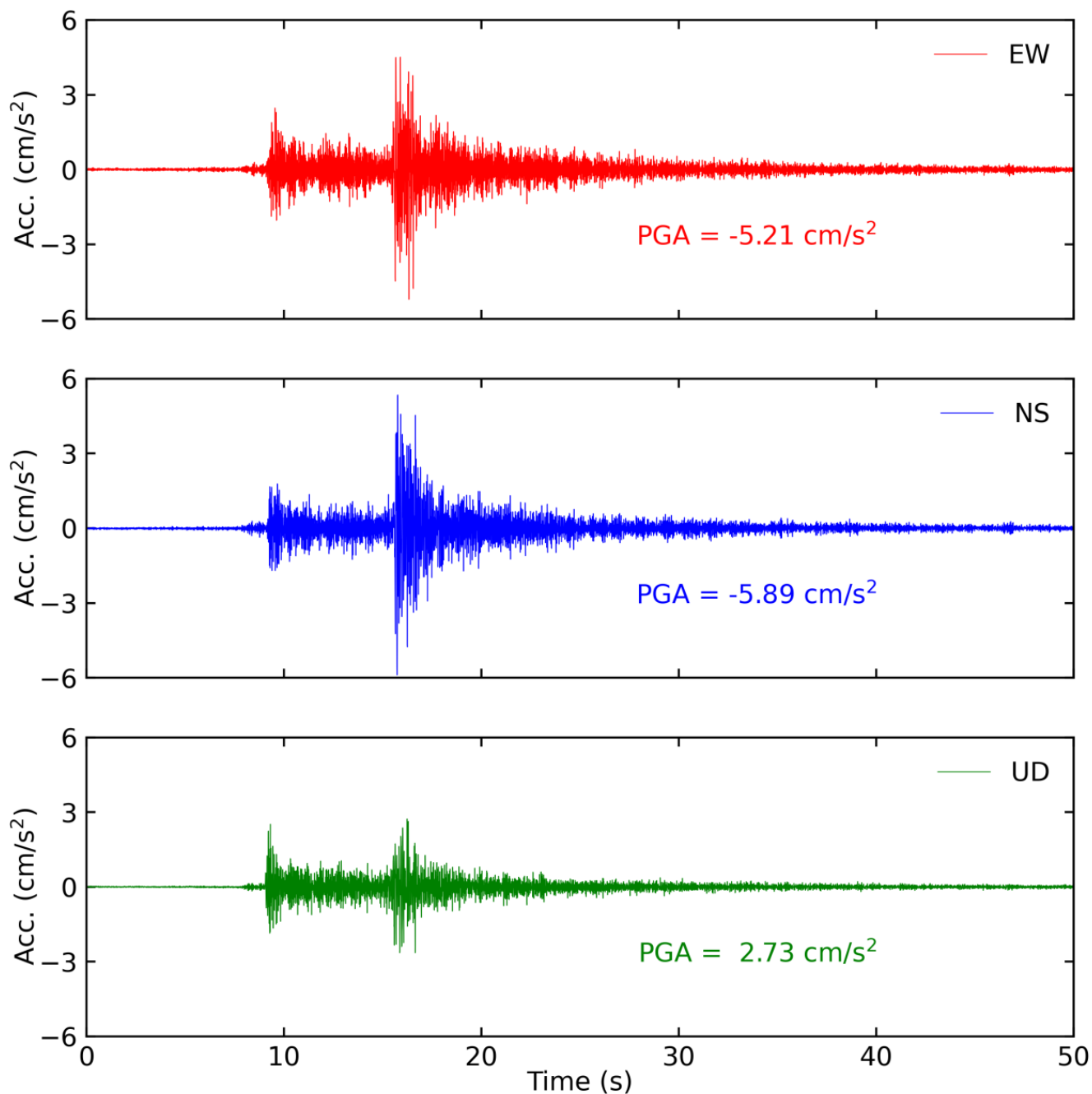
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM002.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



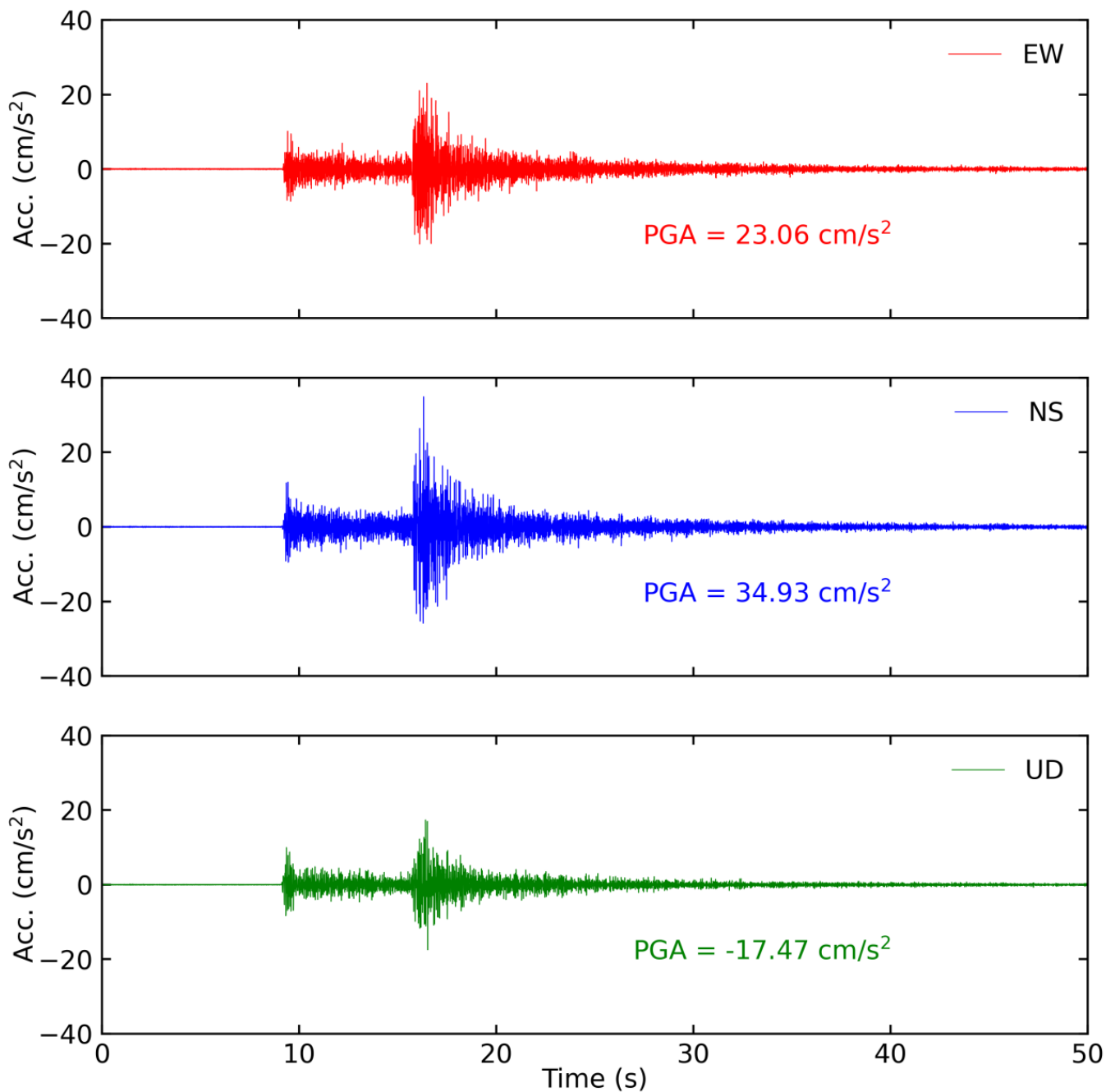
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM010.
 Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



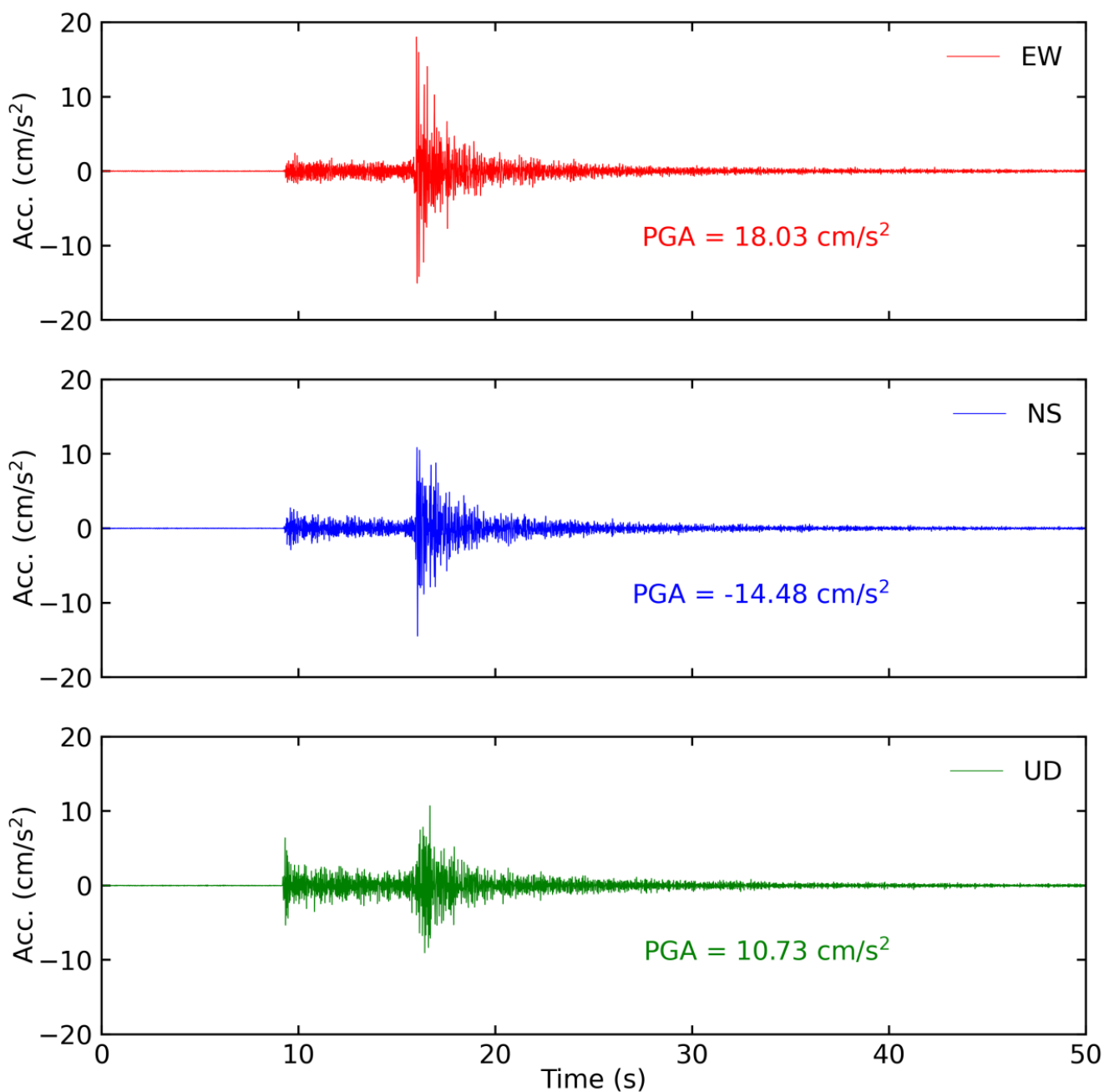
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM014.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



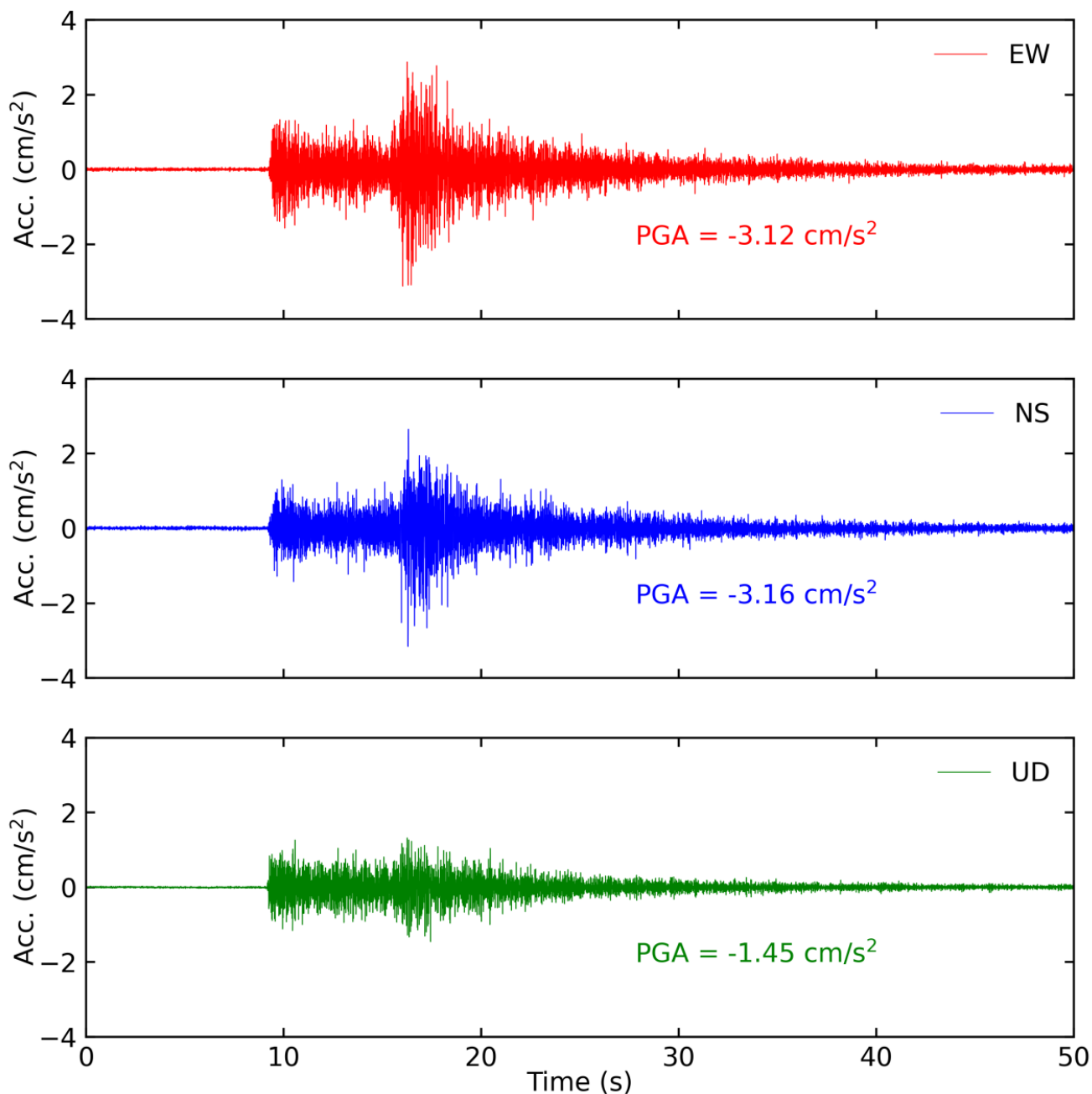
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM019.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



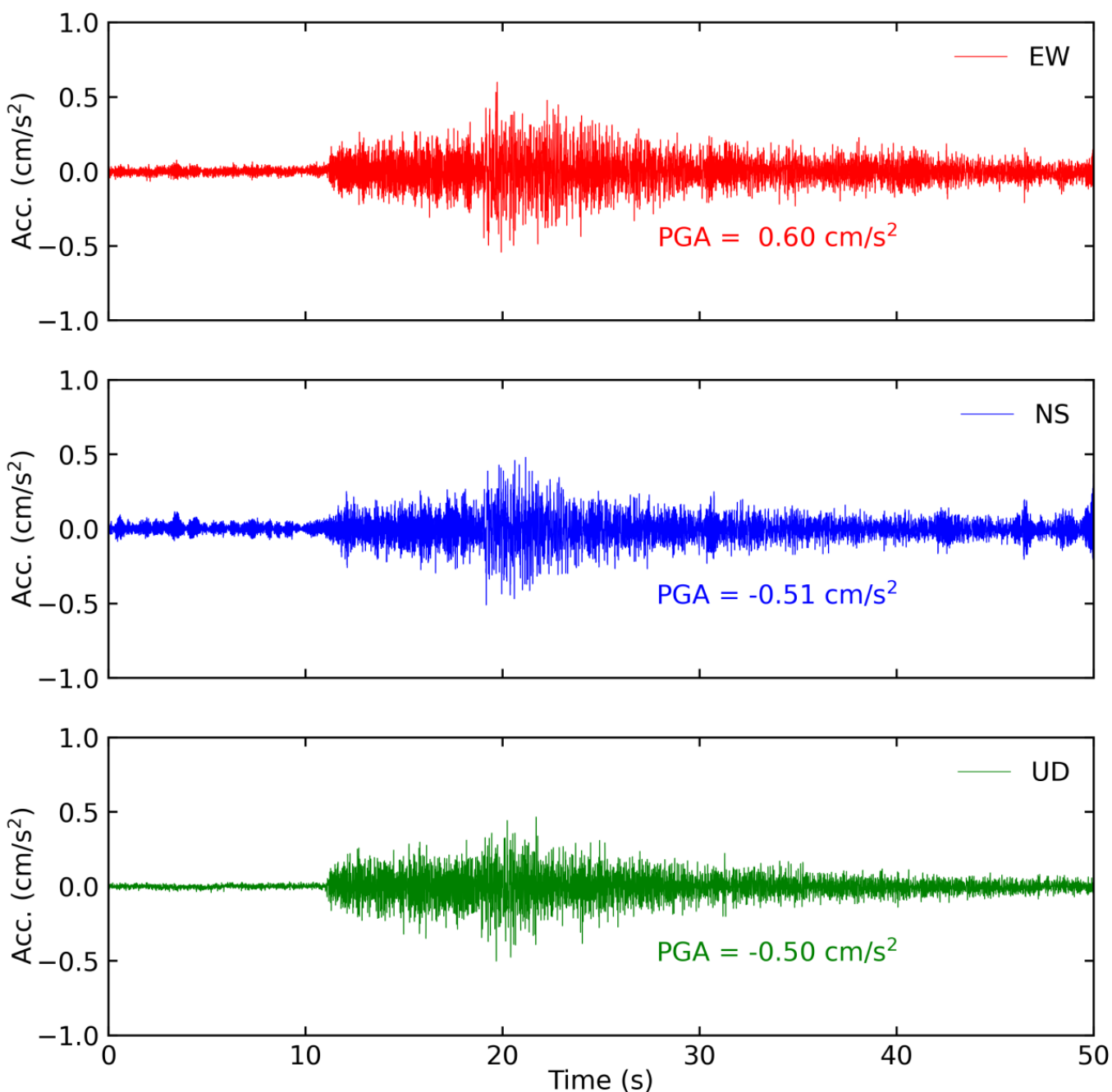
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM020.
 Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



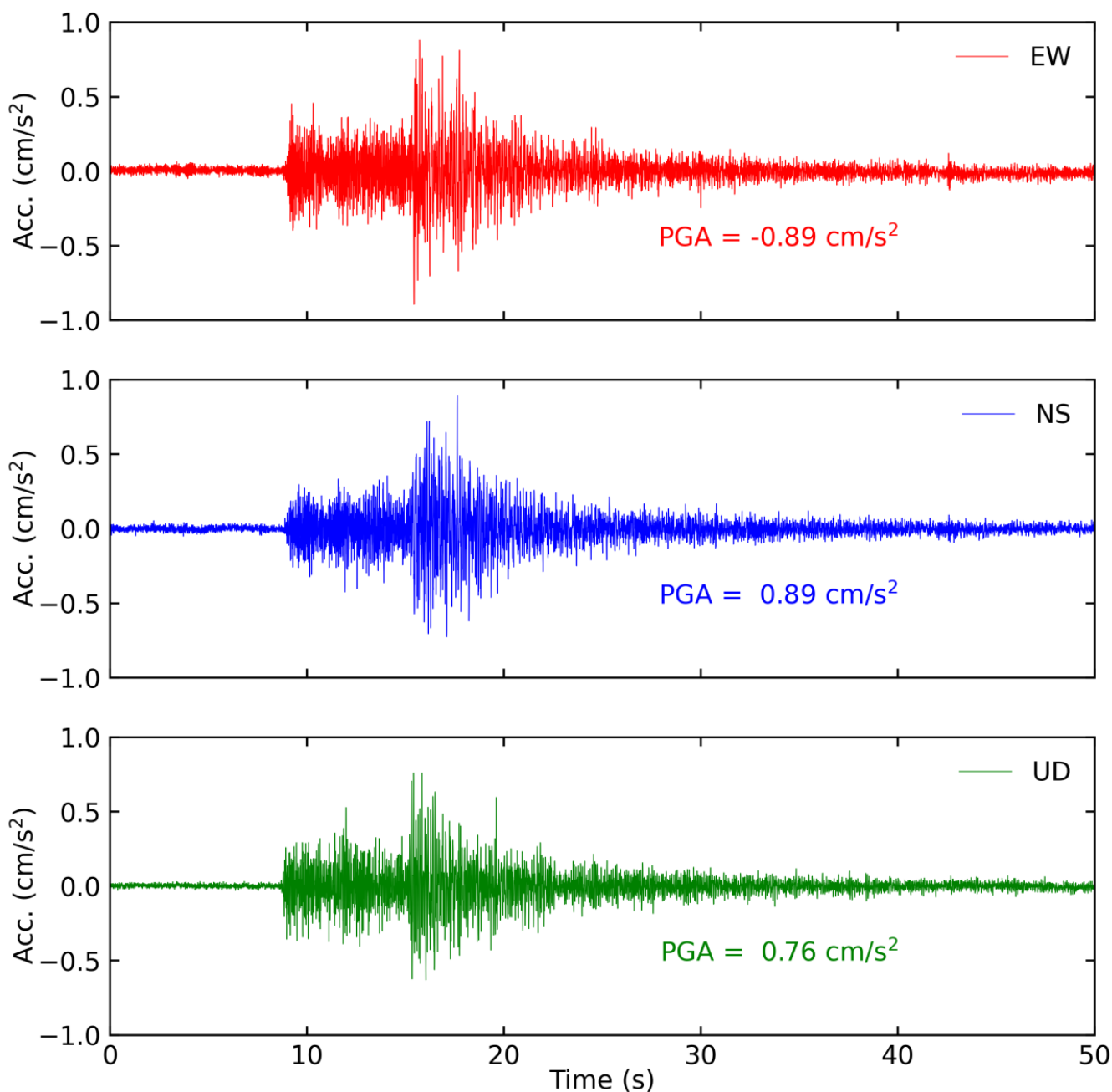
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM023.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



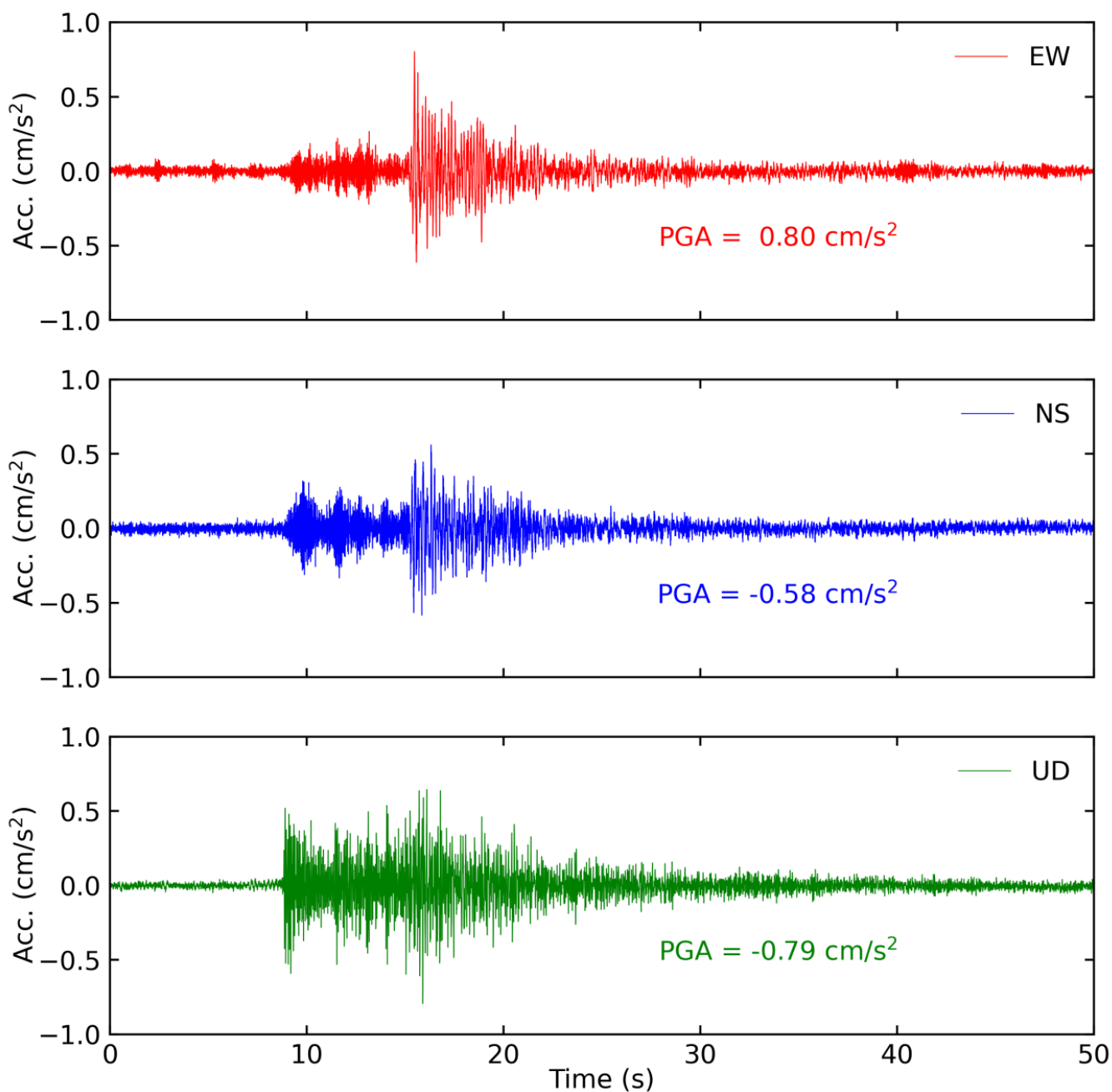
Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM025.
 Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación LIM030.
 Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL002.
 Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)

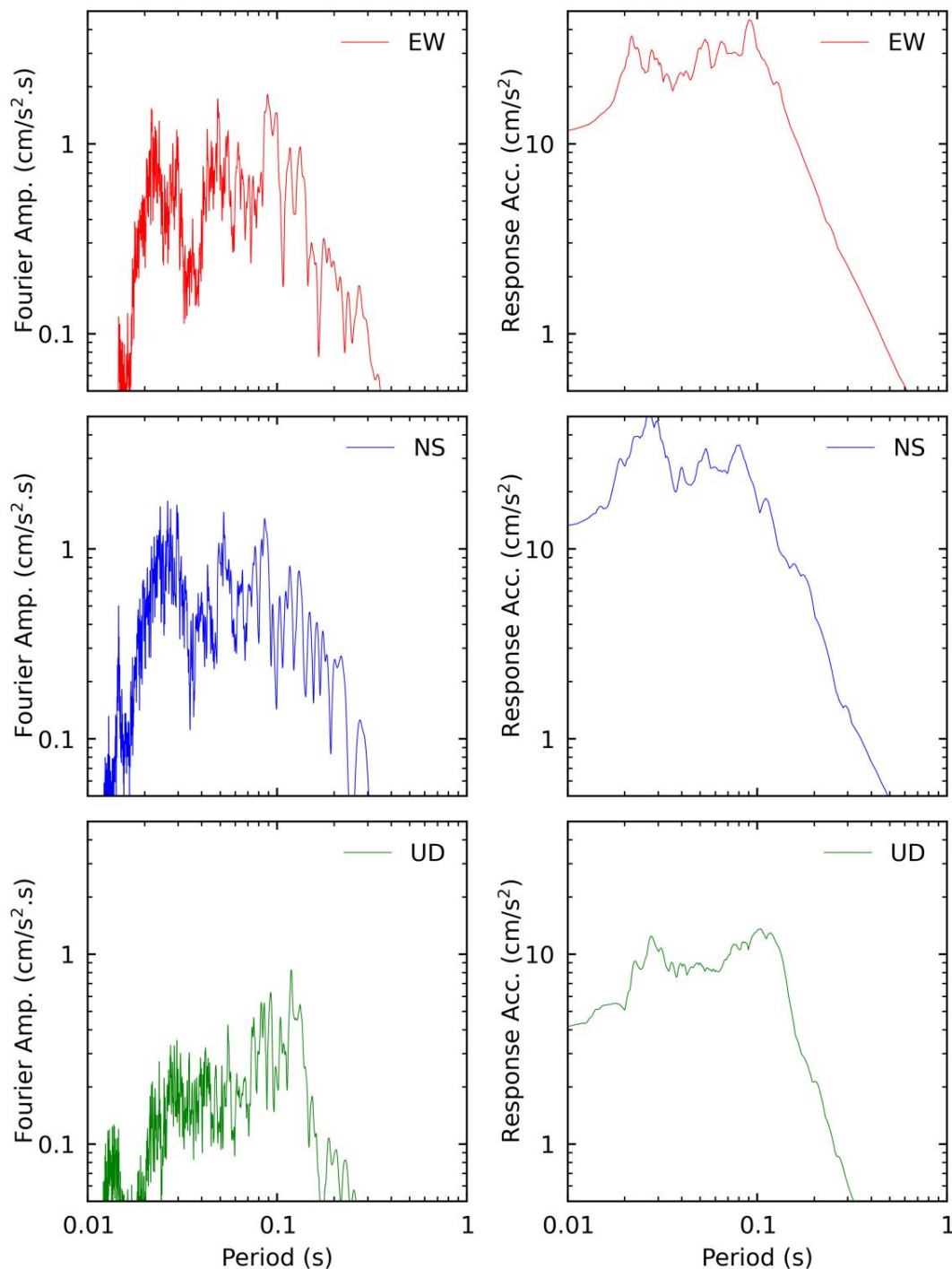


Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación CAL005.
Sismo de Callao, Callao – Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)

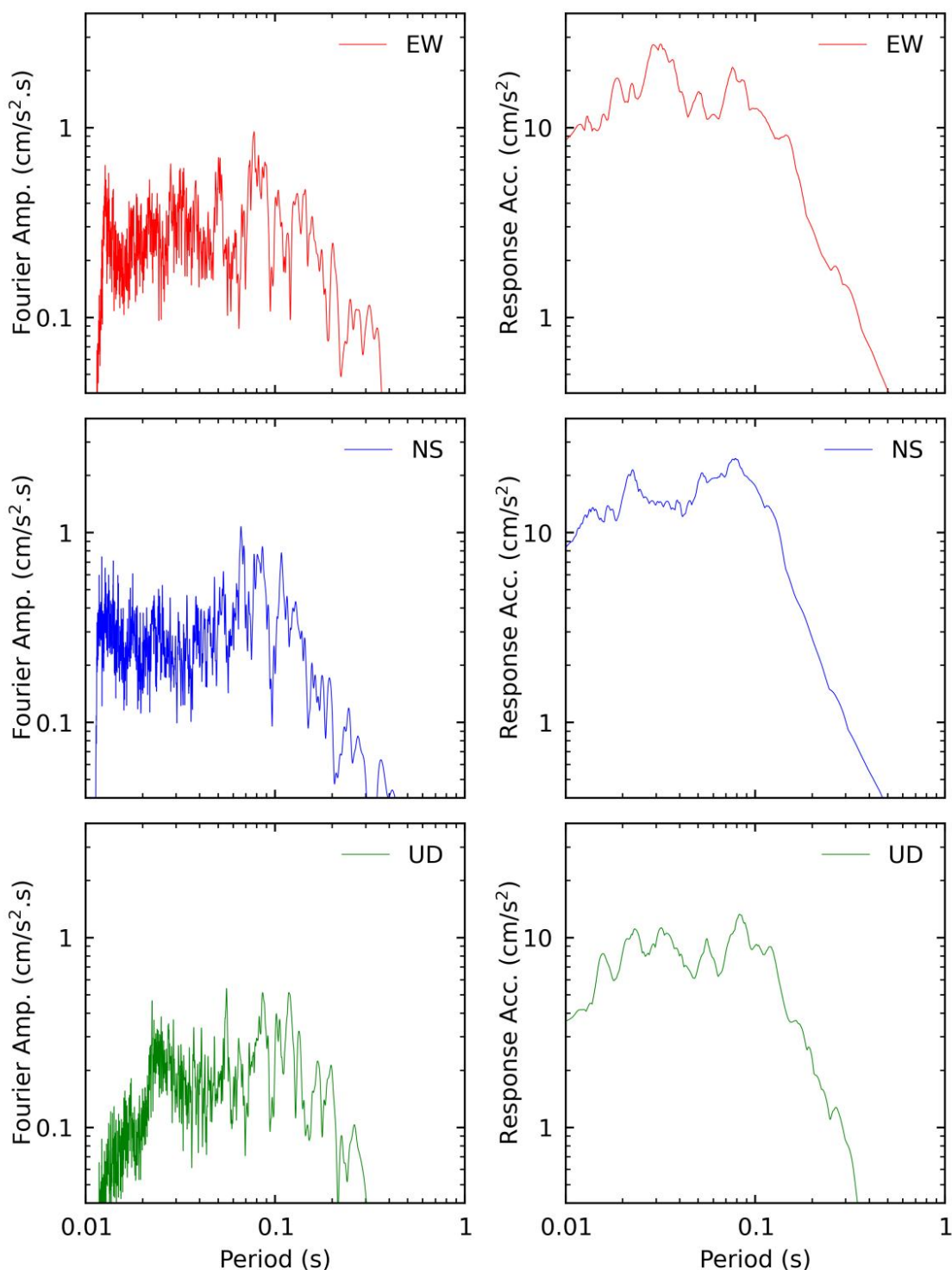


ANEXO 2

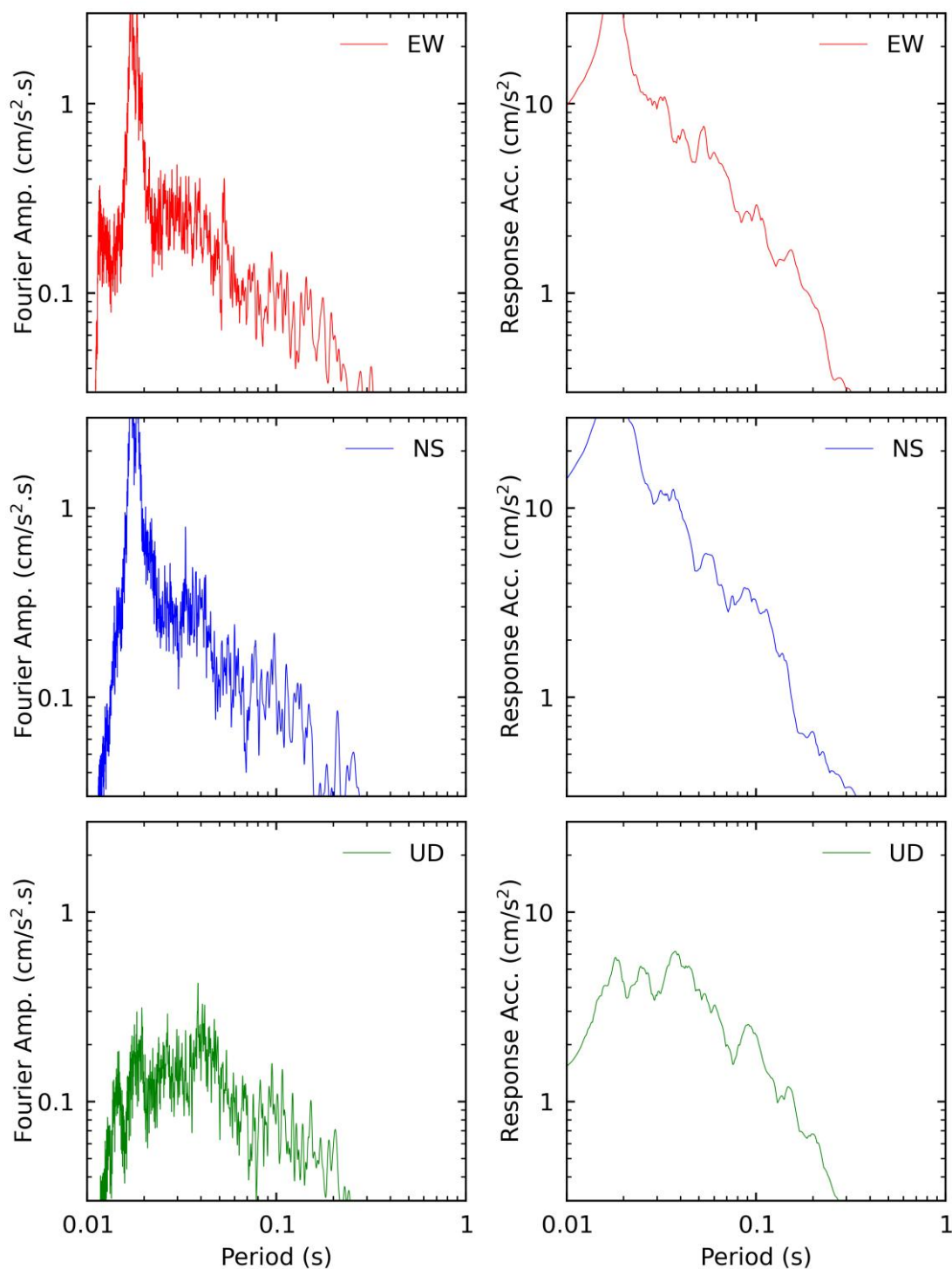
ESPECTROS DE FOURIER Y ESPECTROS RESPUESTA DE ACELERACIÓN



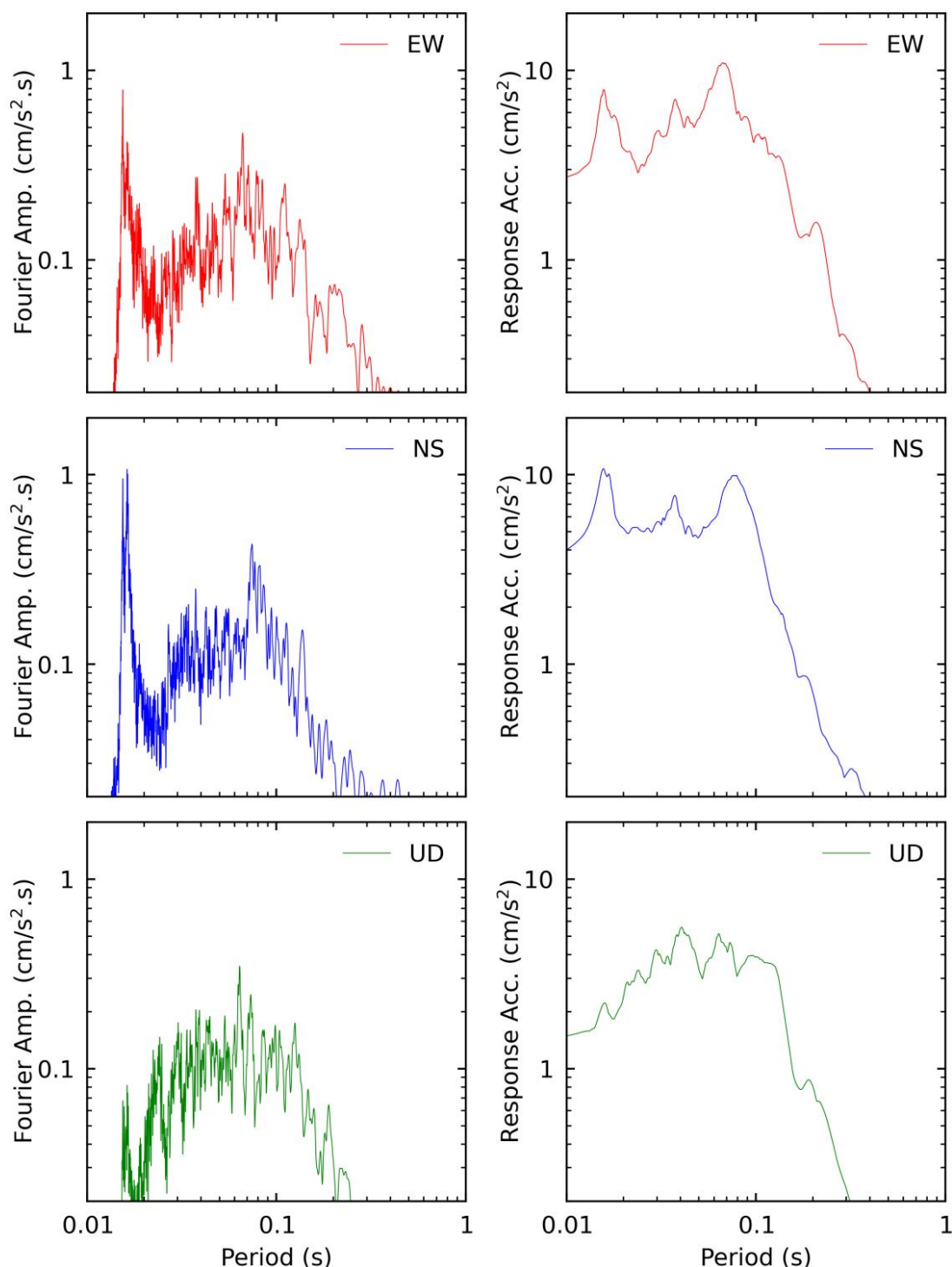
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM001.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



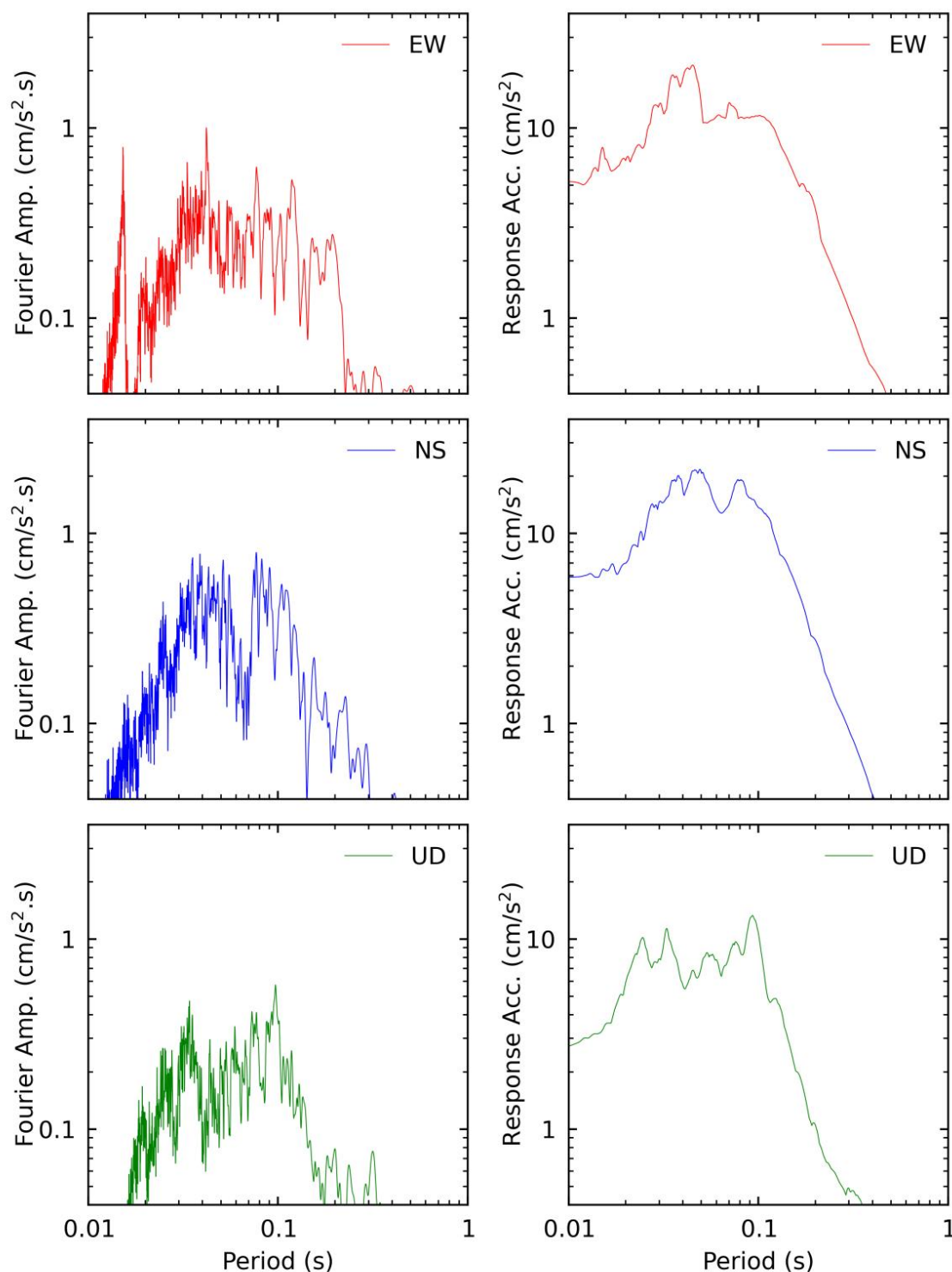
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM002.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



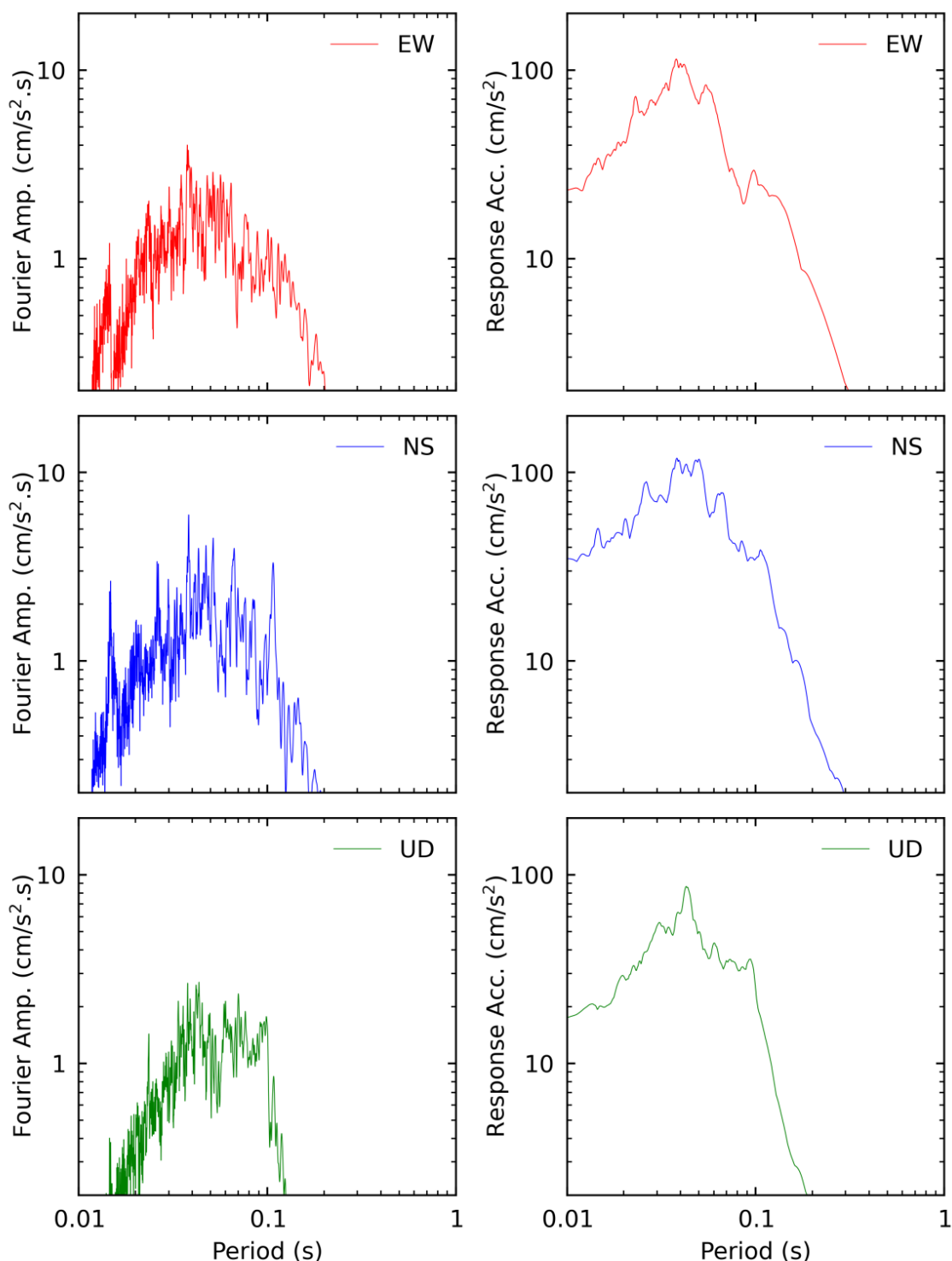
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM010.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



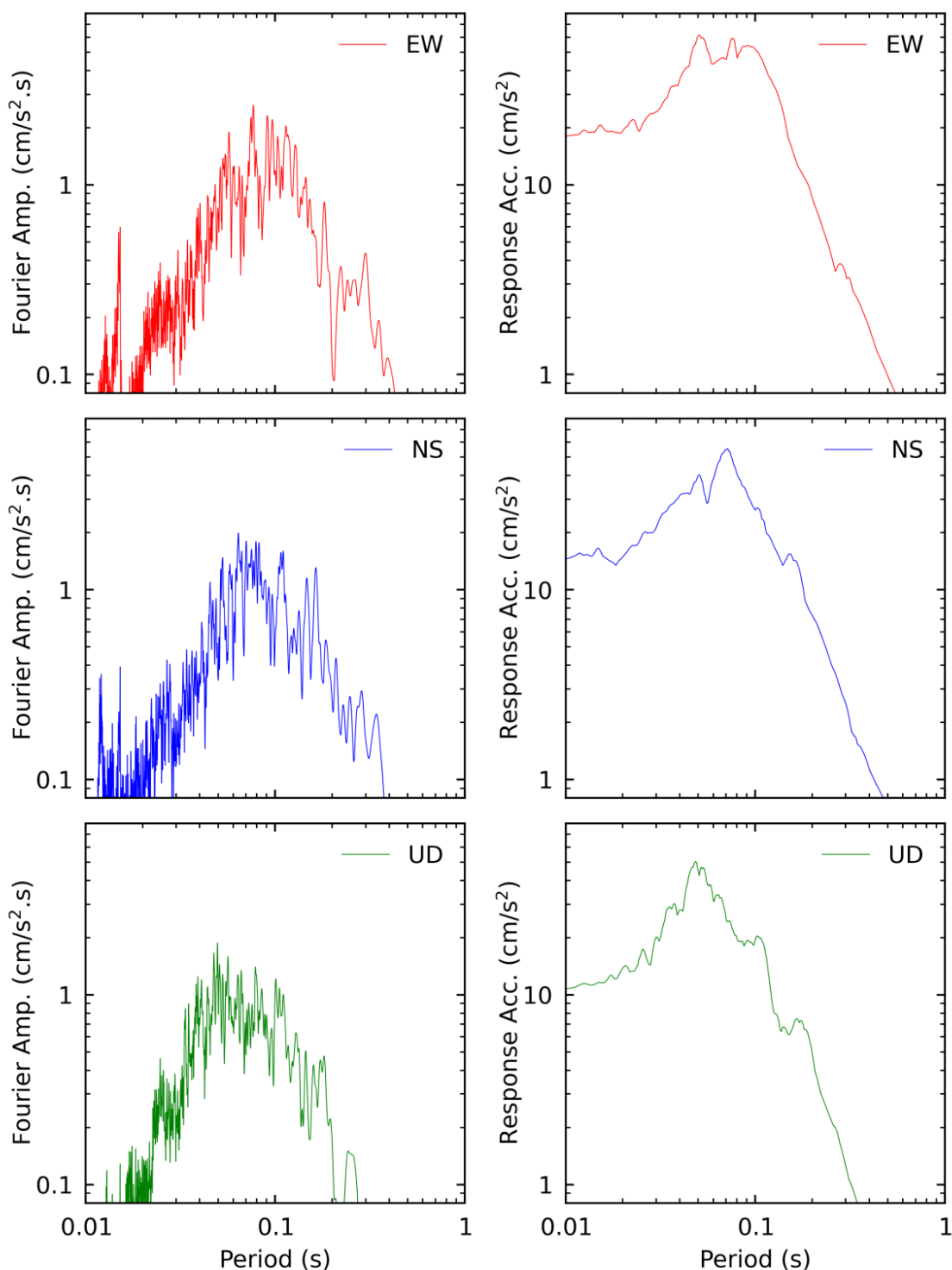
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM014.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



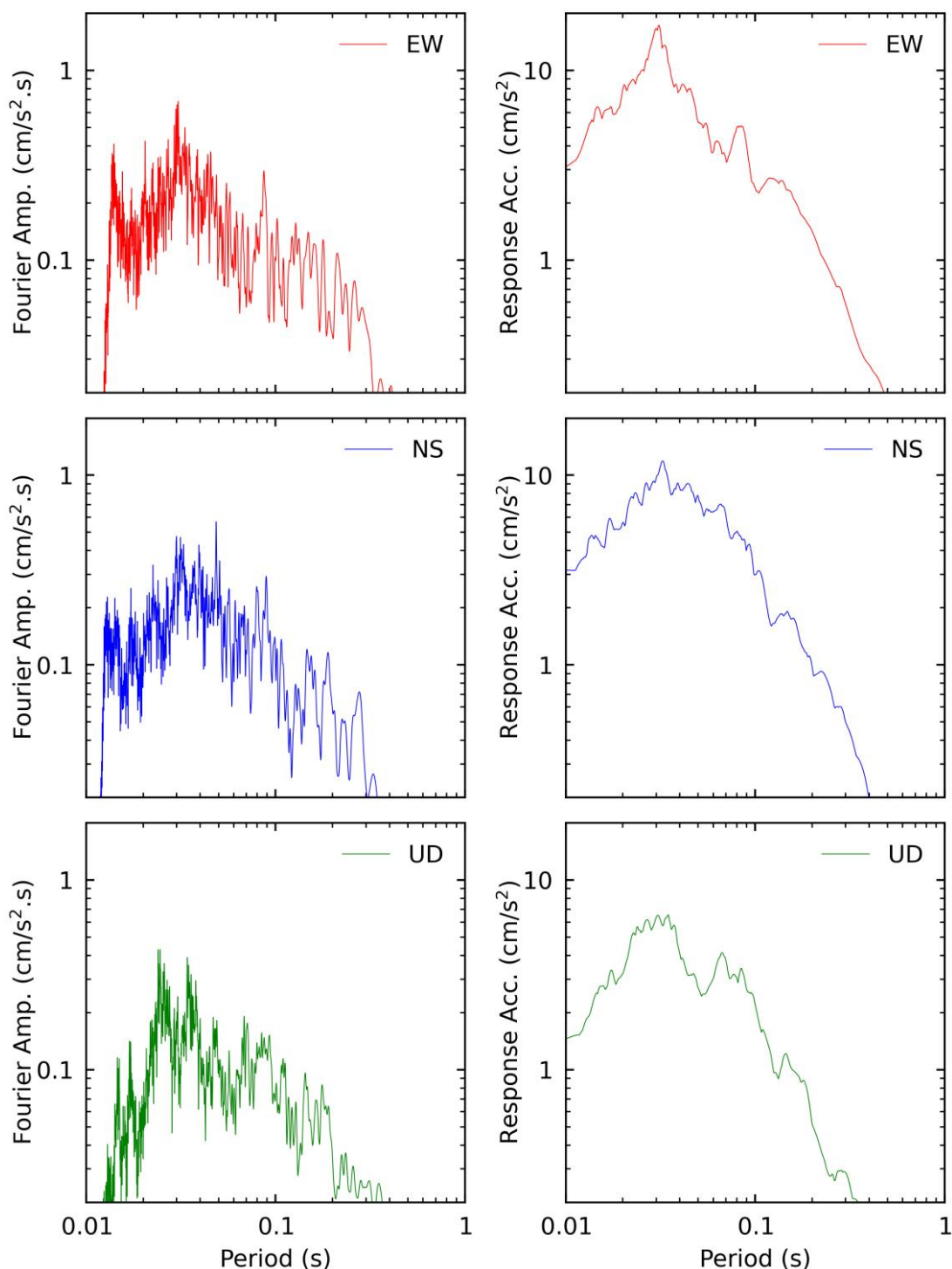
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM019.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



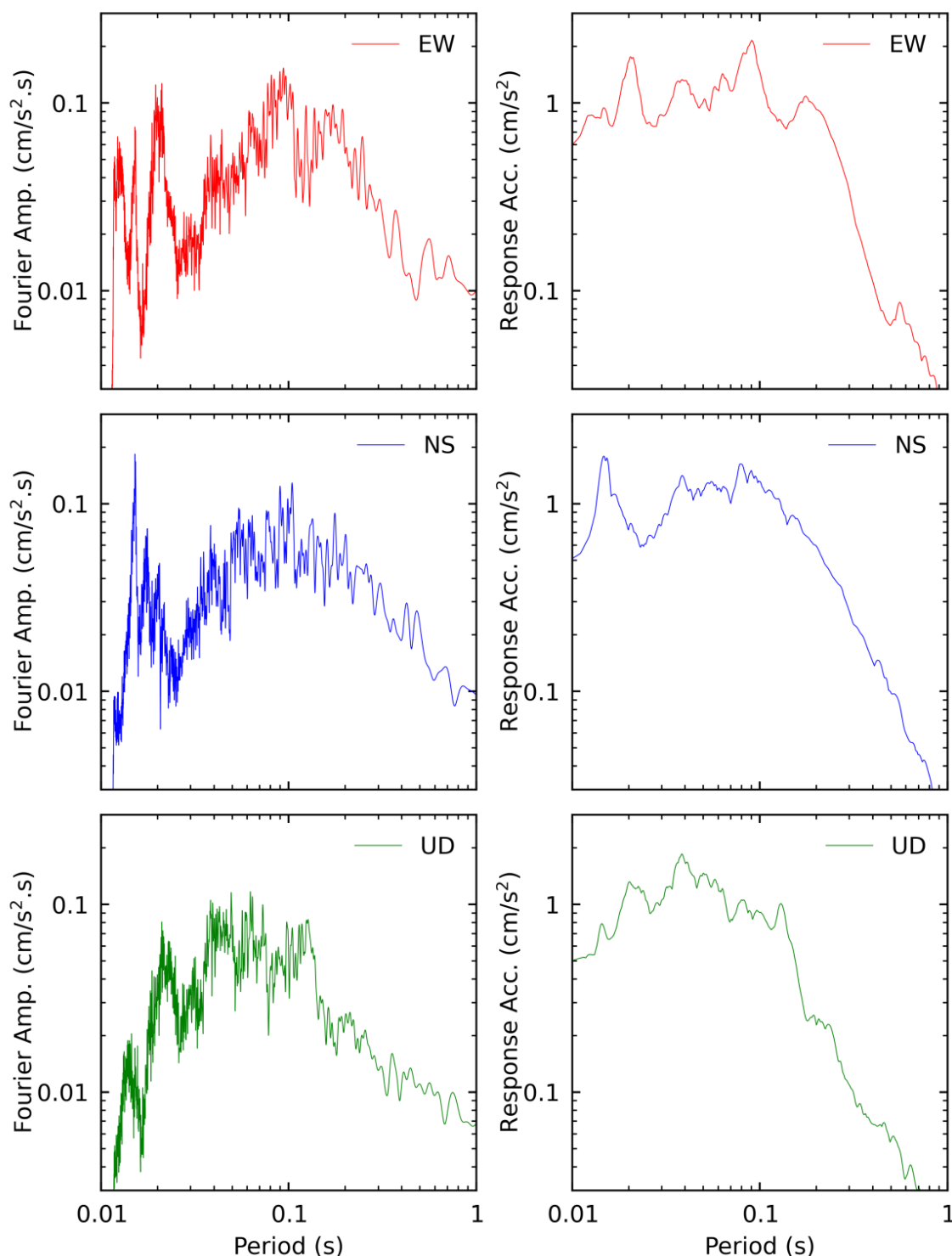
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM020.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



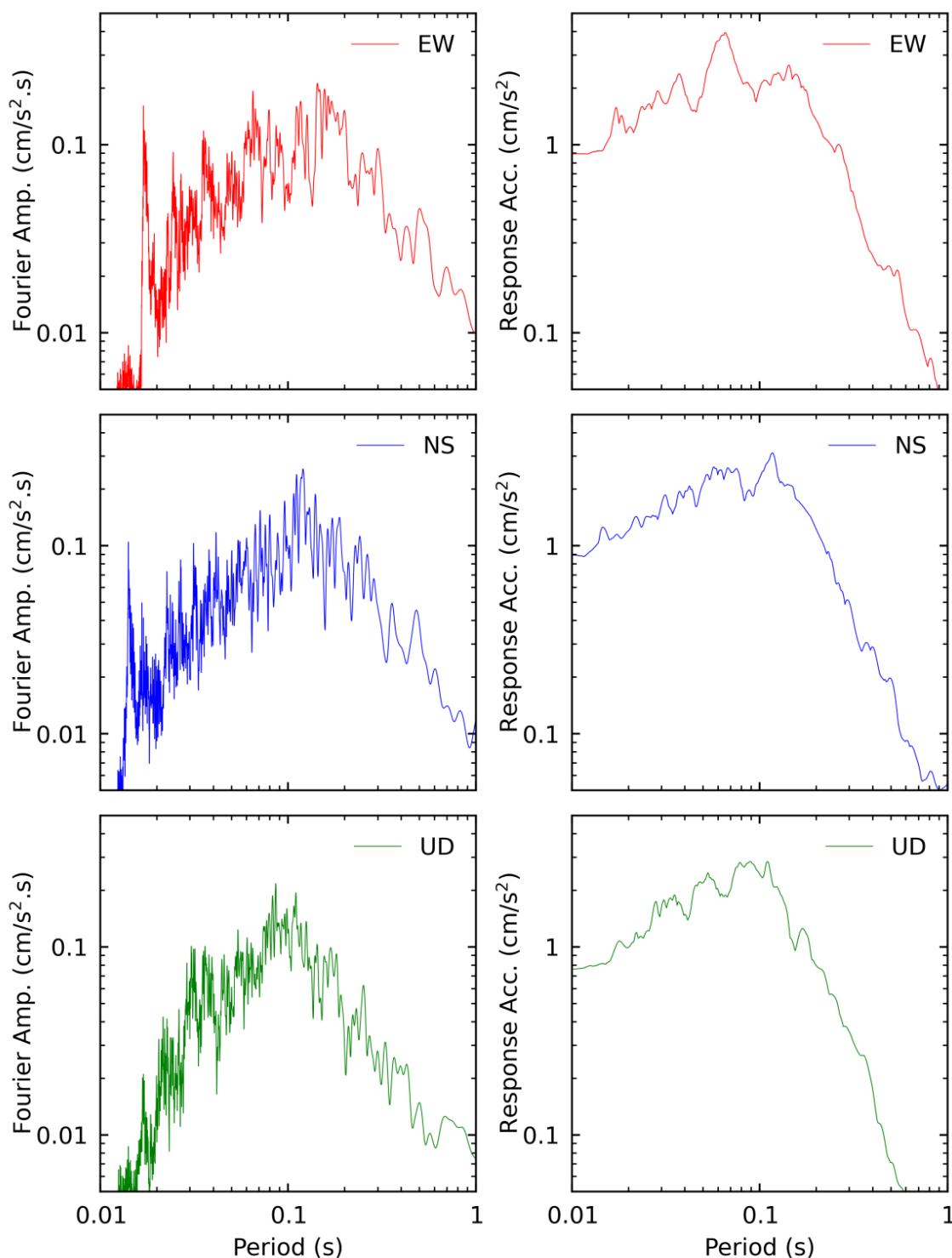
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM023.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



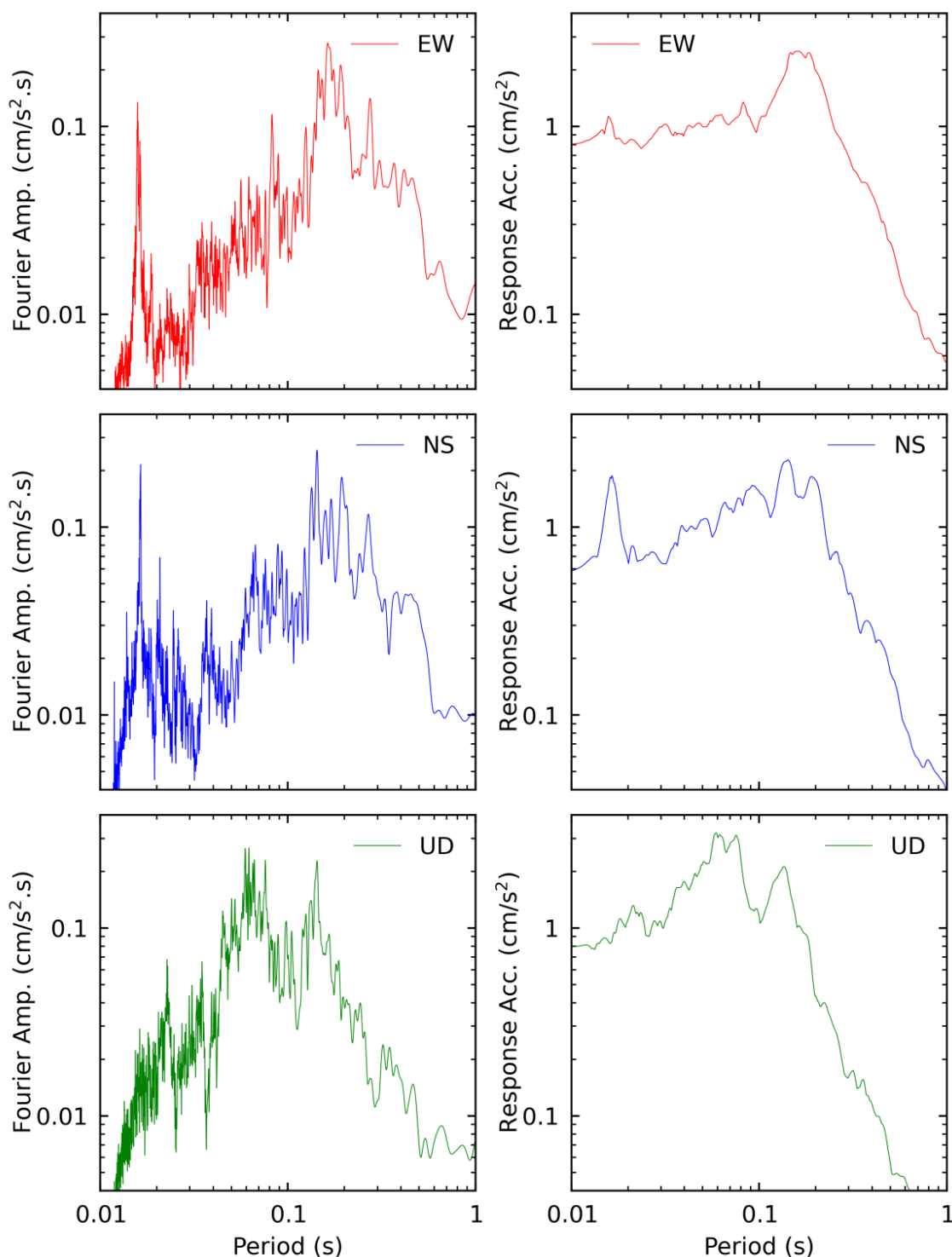
Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM025.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación LIM030.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación CAL002.
 Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)



Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación CAL005. Sismo de Callao, Callao - Lima del 16 de agosto del 2020 21:51:48 (hora local)