



**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**

**CENTRO DE OBSERVACIÓN PARA INGENIERÍA SISMICA (CEOIS)
RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS (REDACIS)
INFORME
Acelerogramas de los Sismos de Marcona, Nazca – Ica
del 20 de enero de 2021**

El 20 de enero de 2021 ocurrieron cinco sismos con epicentros cercanos a las costas de Marcona Nazca - Ica (Fuente: IGP). Las características sísmicas de los eventos se resumen en la Tabla N° 1 y las ubicaciones de los epicentros se muestran en la Figura N° 1.

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

CARACTERISTICAS	SISMO N°1	SISMO N°2	SISMO N°3	SISMO N°4	SISMO N°5
Hora local (UTC-5):	17:27:44	17:49:27	17:59:13	18:09:16	19:27:46
Hora UTC :	22:27:44	22:49:27	22:59:13	23:09:16	00:27:46
Latitud (°):	-15.03	-15.05	-15.04	-15.28	-15.04
Longitud (°):	-75.60	-75.73	-75.64	-75.90	-75.62
Profundidad (km):	36	45	11	43	36
Magnitud (M _L):	5.6	4.8	5.2	5.5	5.2
Lugar de referencia:	59 km al NO de Marcona, Nazca, Ica	69 km al NO de Marcona, Nazca, Ica	62 km al NO de Marcona, Nazca, Ica	62 km al NO de Marcona, Nazca, Ica	60 km al NO de Marcona, Nazca, Ica

La Red Nacional de Acelerógrafos del CISMID-FIC-UNI (REDACIS), en convenio con el Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO), ha instalado un acelerógrafo modelo Obsidian marca Kinometrics, de propiedad de SENCICO, en las instalaciones de la Gerencia Zonal de SENCICO de la ciudad de Ica (Figura N° 2). Esta estación se encuentra asignada con el código ICA003.

El máximo valor de PGA registrado para los cinco sismos es de 14.96 cm/s² en la dirección EW correspondiente al evento de las 17:59:13 hora local (SISMO N° 3). Los valores máximos para cada sismo se muestran en la Tabla N° 2.

En el anexo adjunto, se presentan las gráficas de los acelerogramas obtenidos en cada sismo y para cada una de las direcciones ortogonales consideradas (EW, NS y vertical), así como sus correspondientes espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta para 5% de amortiguamiento. Cabe señalar que todas las señales registradas han sido corregidas únicamente por línea base.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO

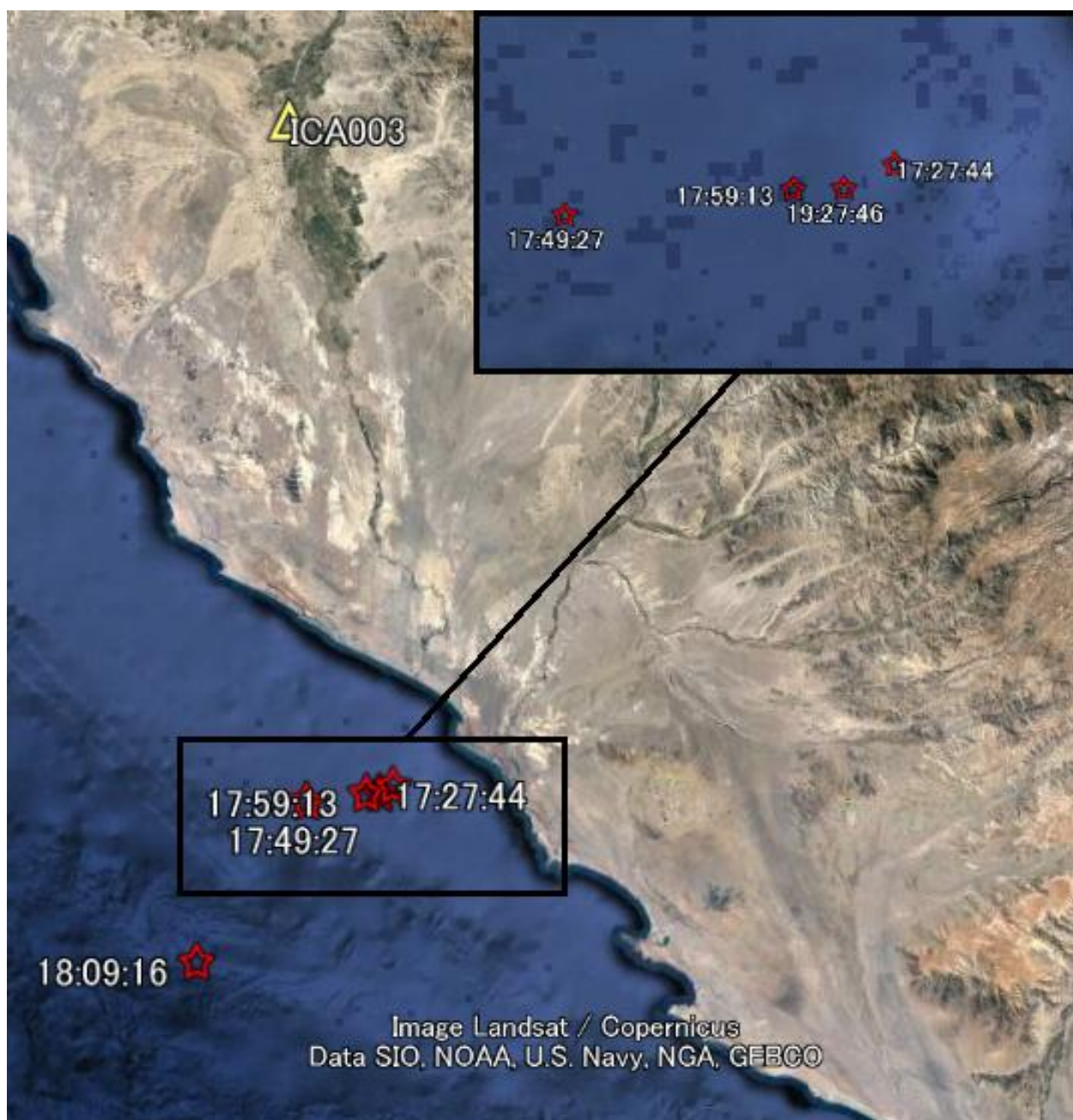


Fig. Nº 1. Ubicación de los epicentros de los sismos ocurridos el 20 de enero de 2021 al noroeste de Marcona, Nazca, Ica (Fuente: IGP)

**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**

Tabla Nº 2. Aceleraciones máximas en la estación acelerográfica ICA003 correspondientes a los sismos de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021

Código	Orientación	PGA (cm/s ²)				
		SISMO N°1	SISMO N°2	SISMO N°3	SISMO N°4	SISMO N°5
ICA003	EW	12.02	5.68	14.96	8.64	3.91
	NS	-11.05	4.26	10.90	-7.99	5.48
	UD	-7.34	-3.44	10.57	-6.43	3.24

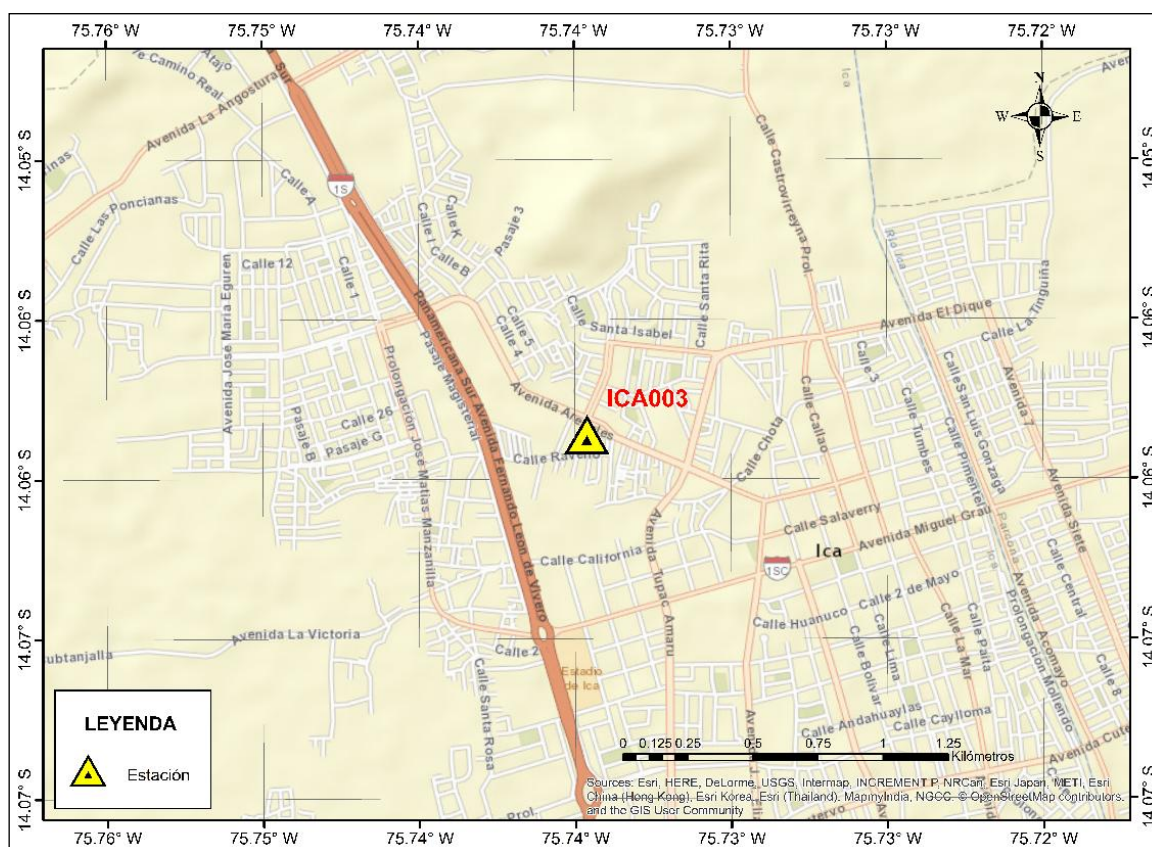


Figura Nº 2 Ubicación de la estación acelerográfica en la ciudad de Ica
Estación ICA003 – SENCICO, Ica, Ica



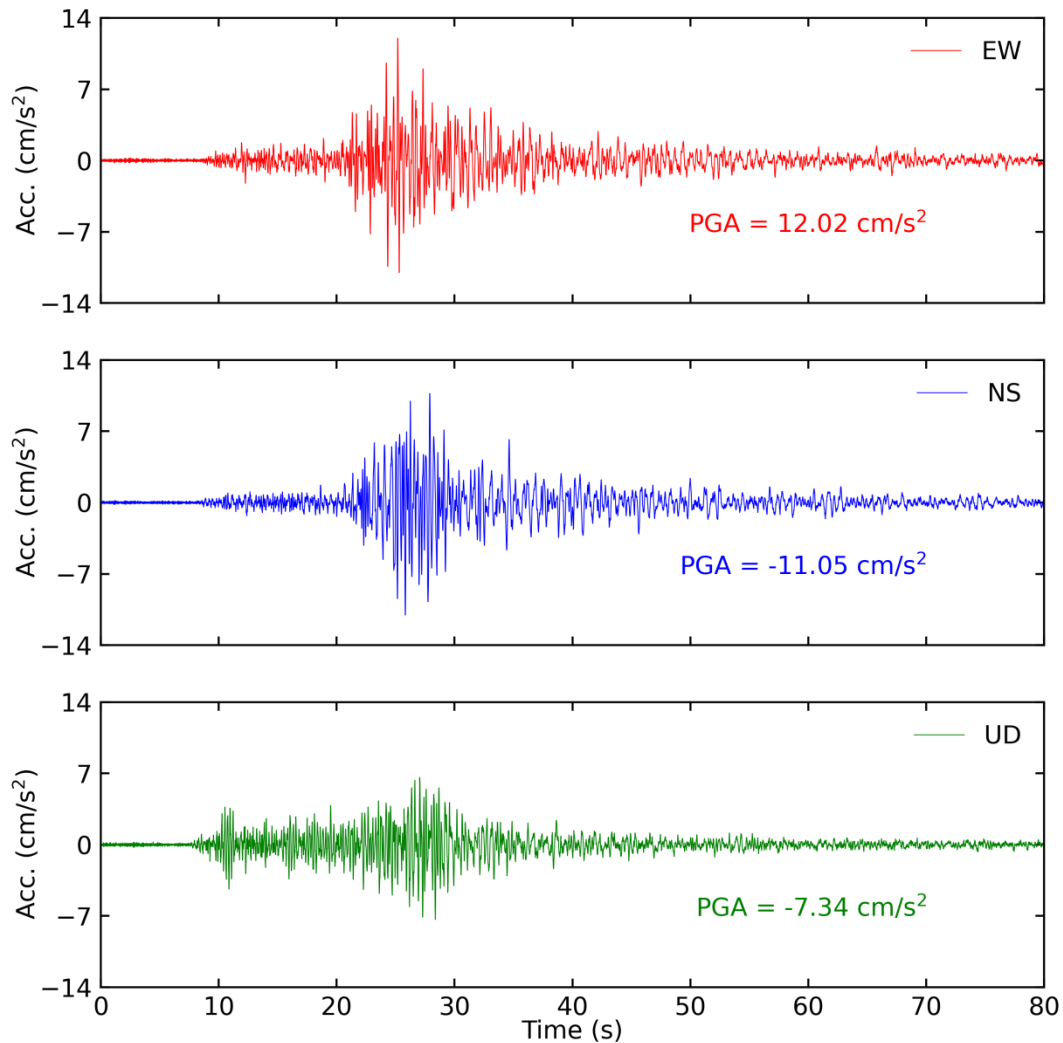
**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**

ANEXO

REGISTROS TIEMPO HISTORIA, ESPECTROS DE FOURIER Y DE RESPUESTA



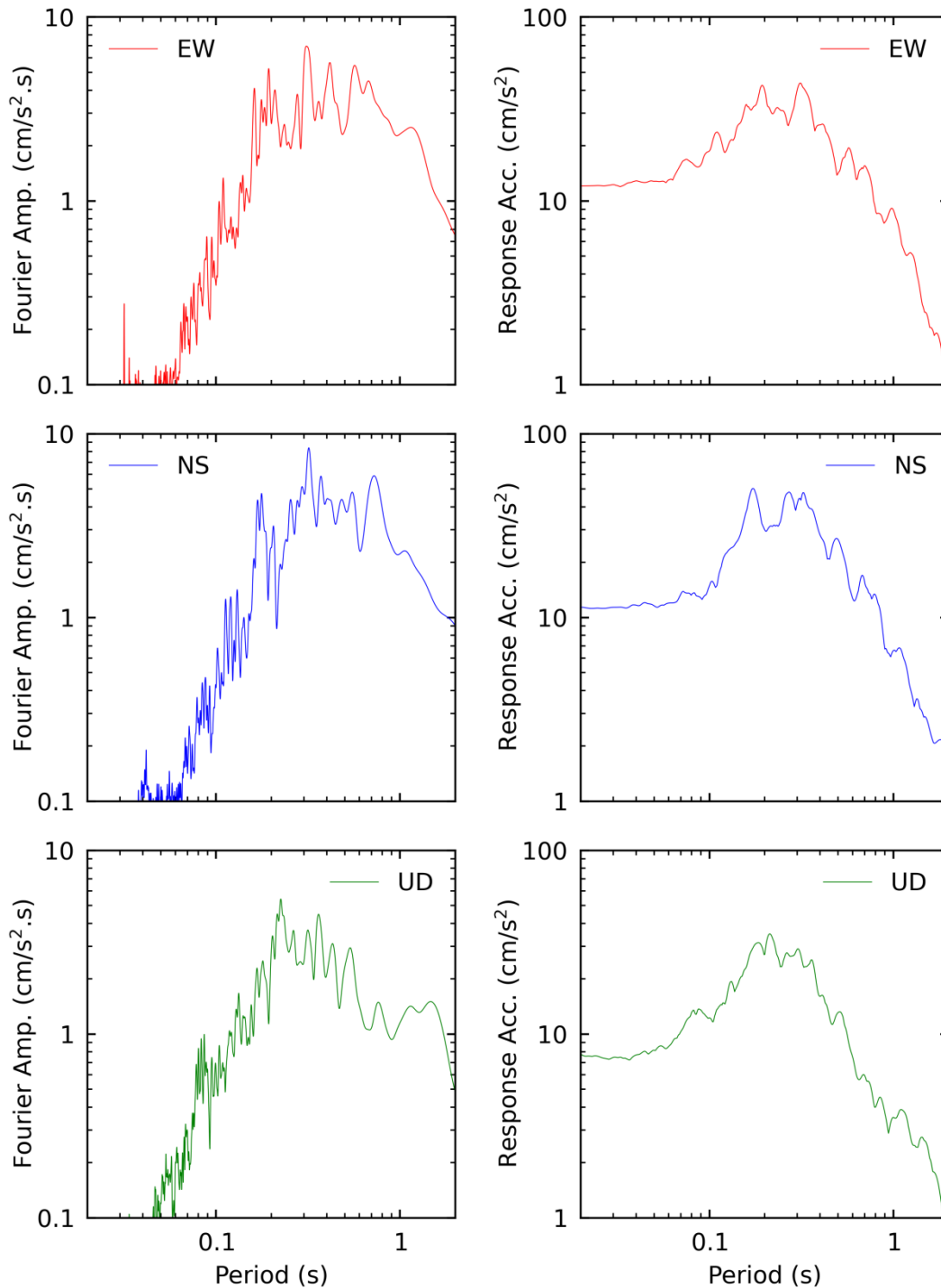
**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:27:44 (hora local-SISMO N°1)



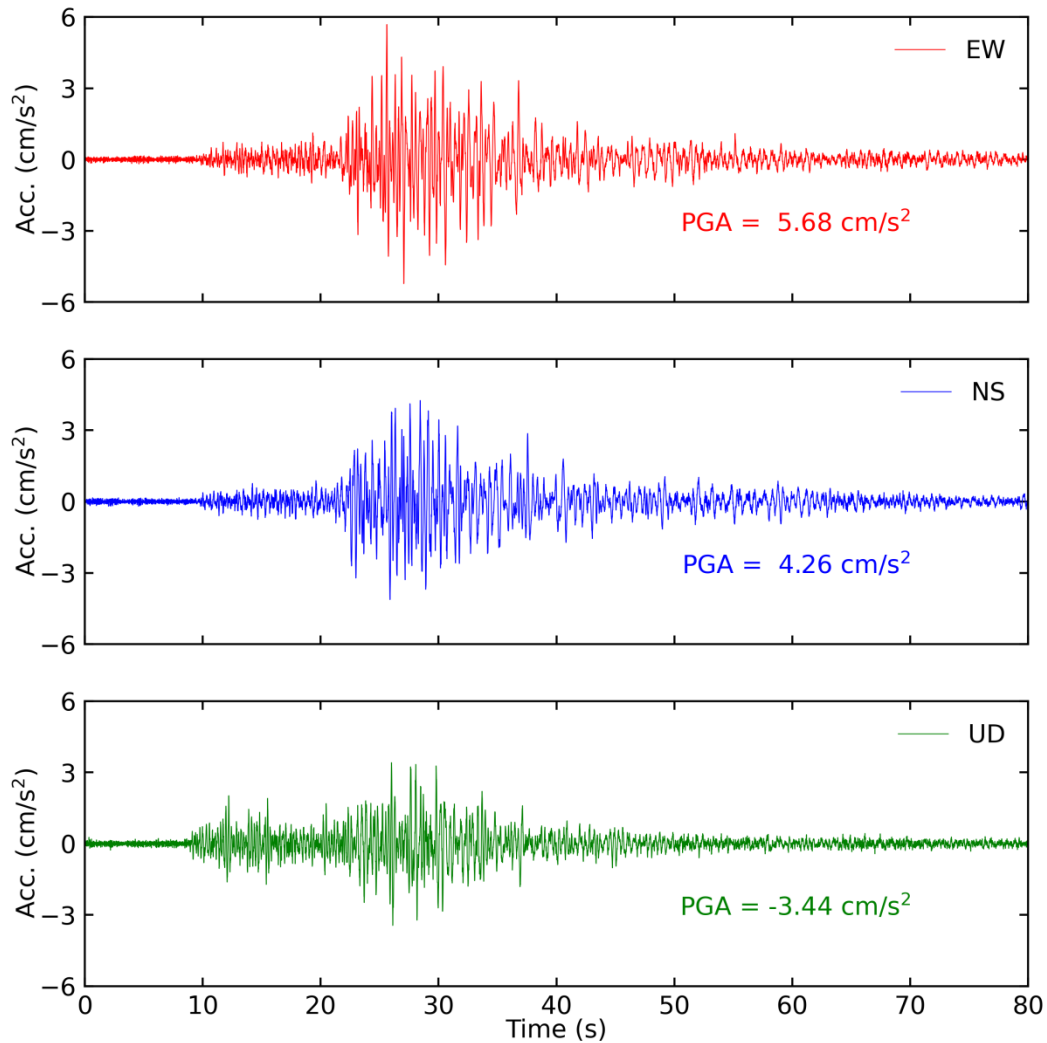
CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO



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 ICA003. Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:27:44 (hora local-SISMO N°1)



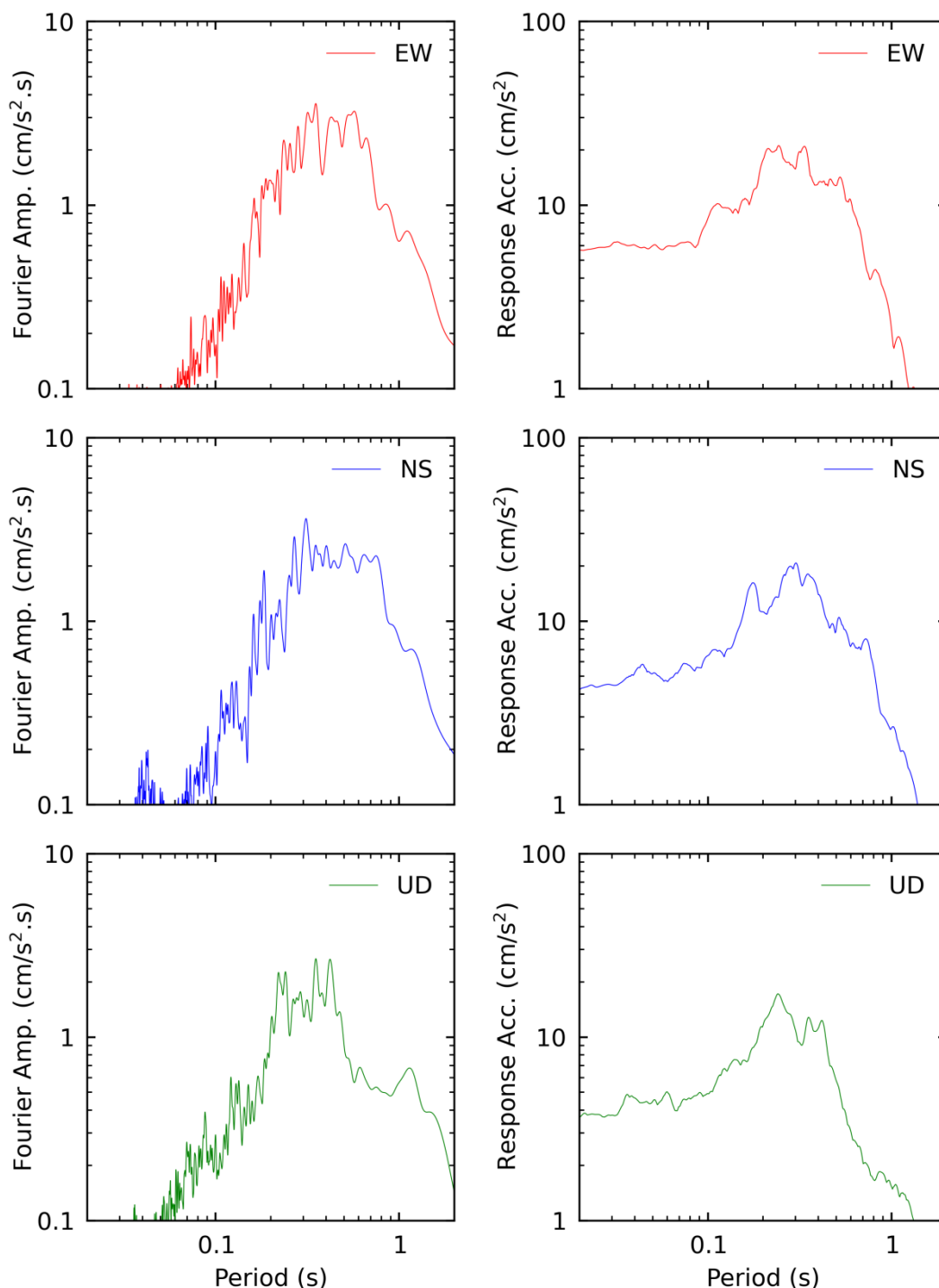
**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:49:27 (hora local-SISMO N°2)



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO

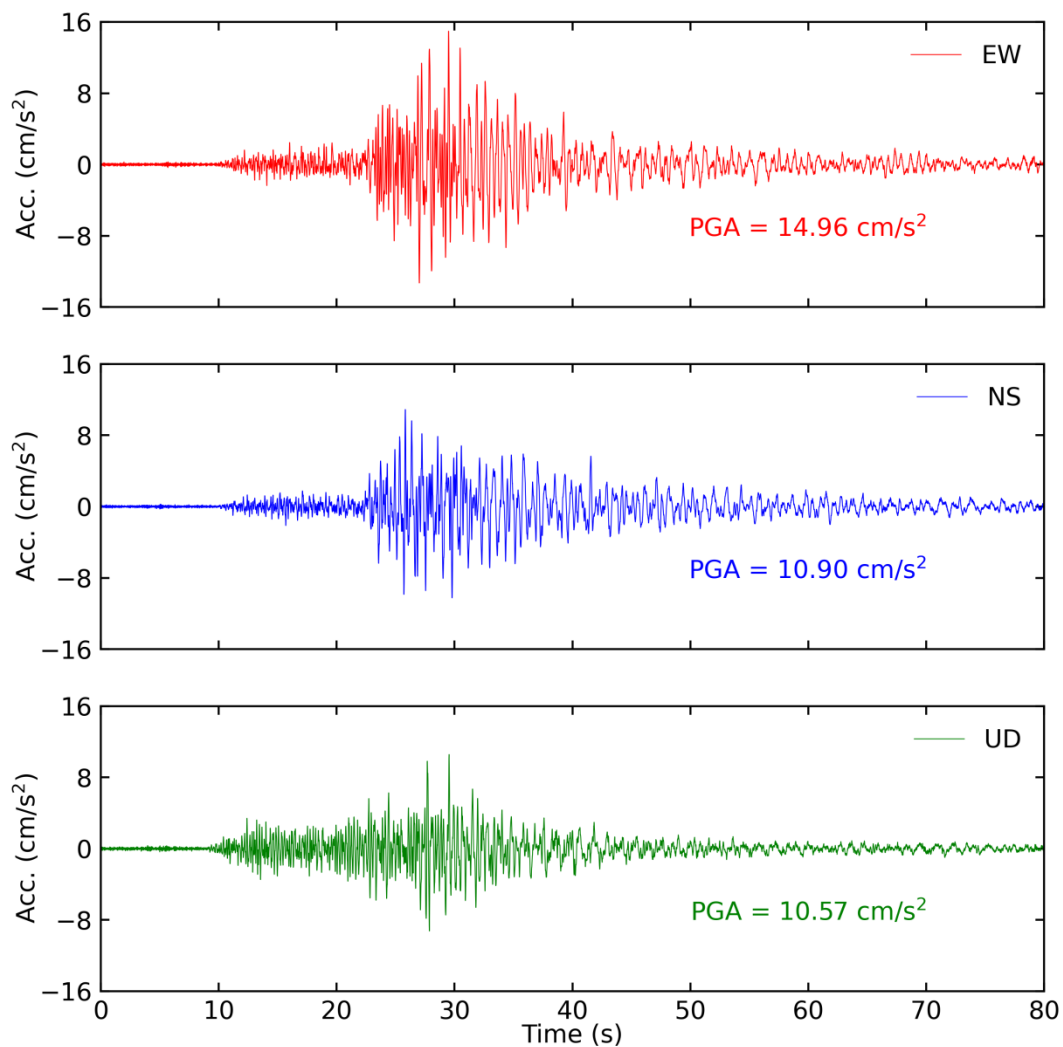


Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación ICA003.

Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:49:27 (hora local-SISMO N°2)



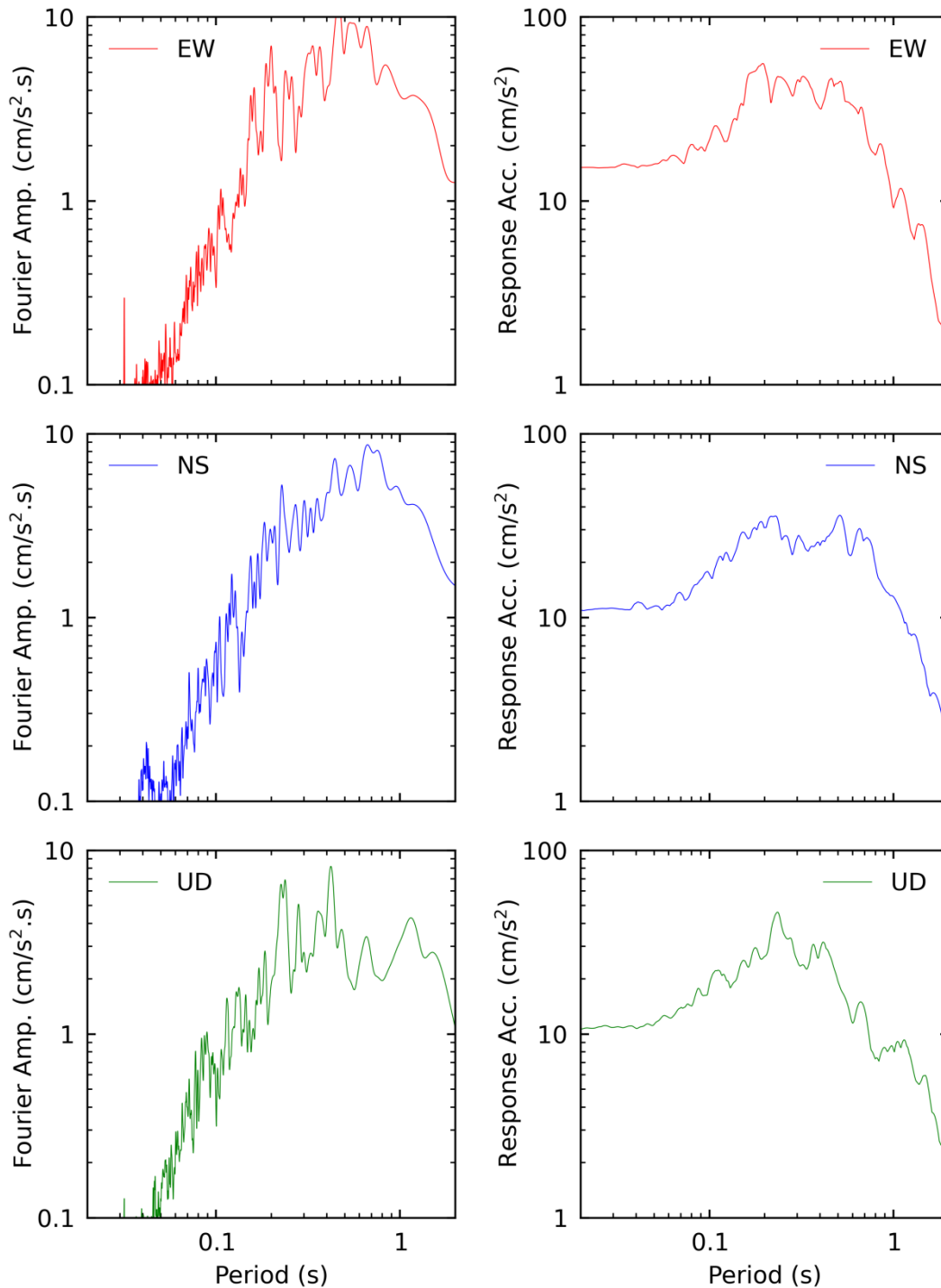
CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:59:13 (hora local) -SISMO N°3



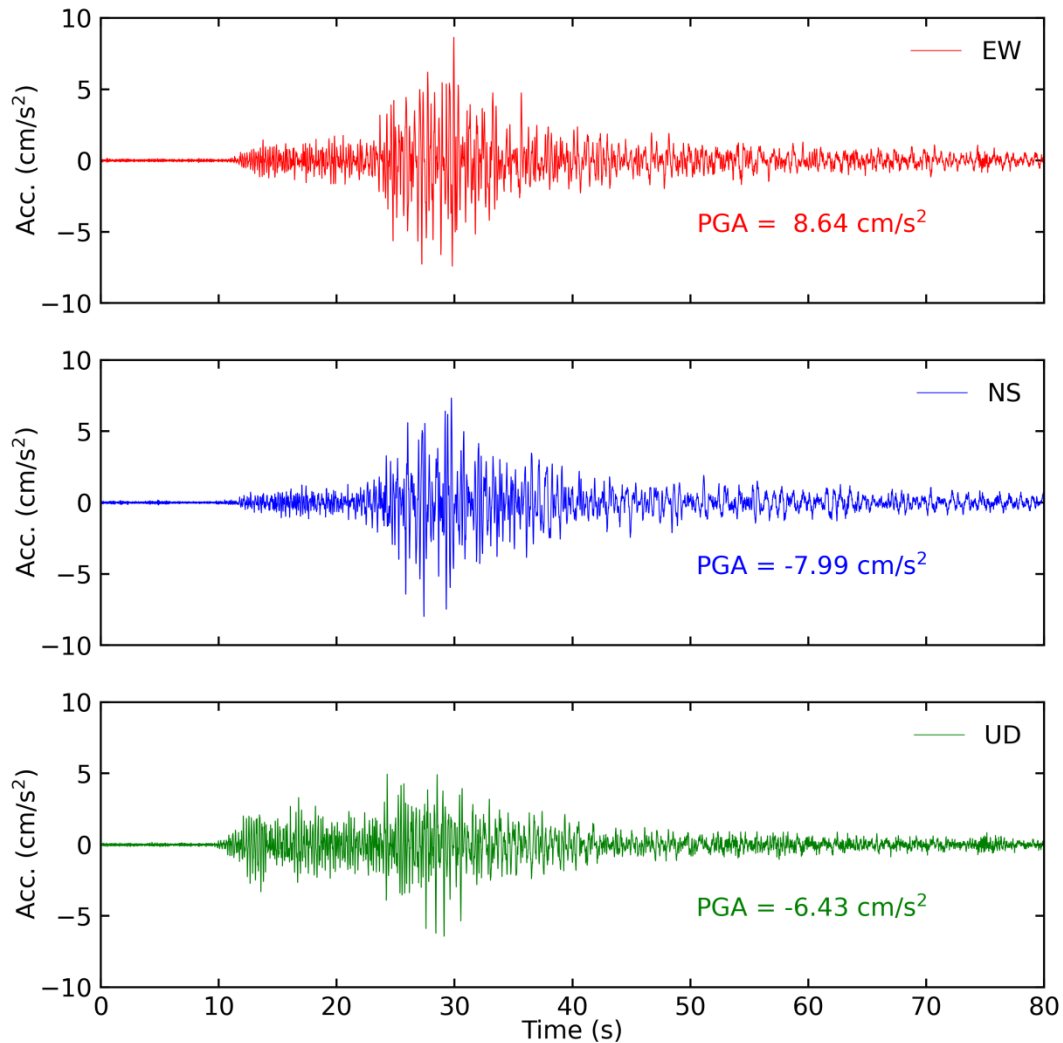
CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO



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 ICA003. Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 17:59:13 (hora local-SISMO N°3)



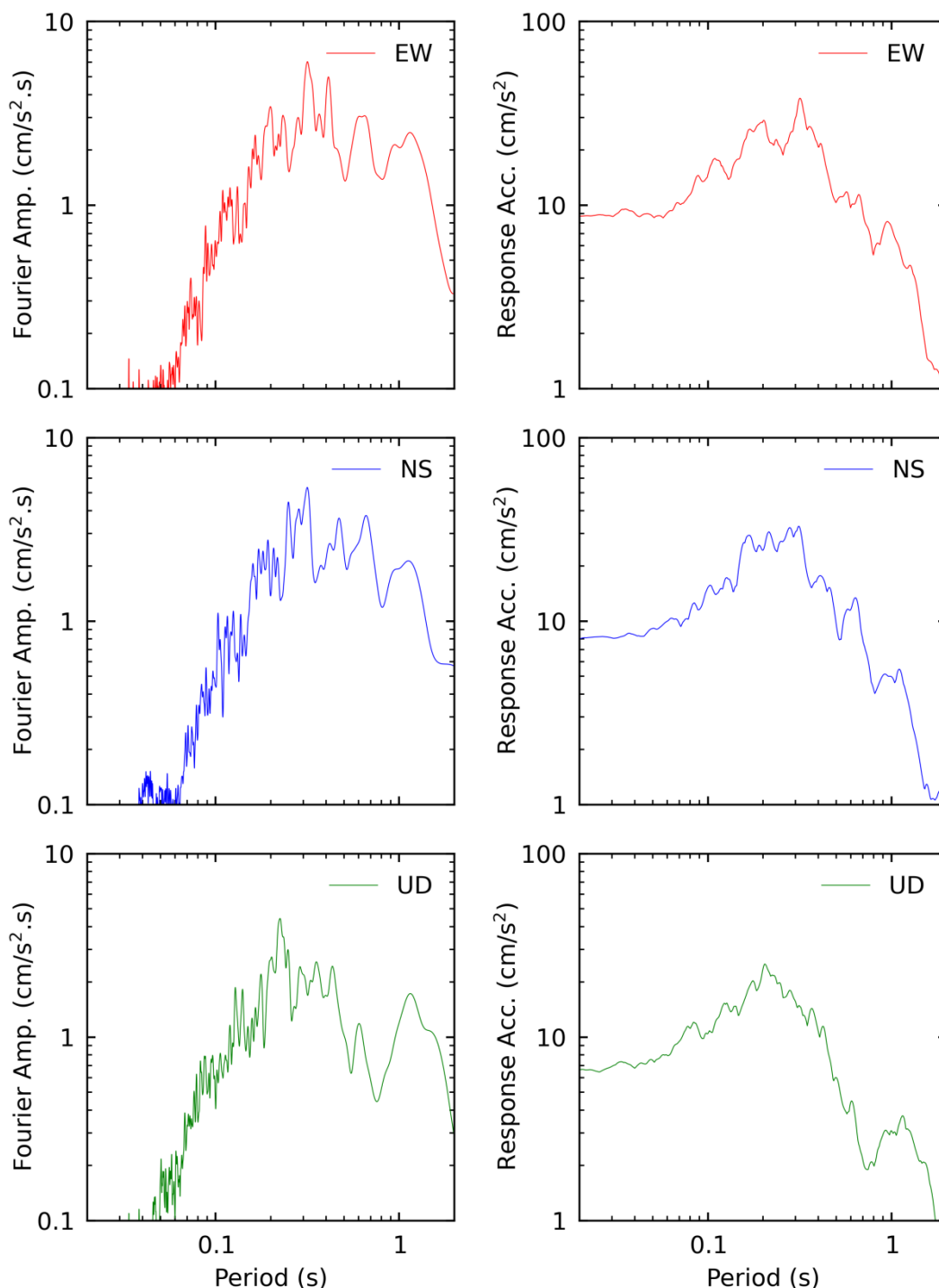
**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 18:09:16 (hora local-SISMO N°4)



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO

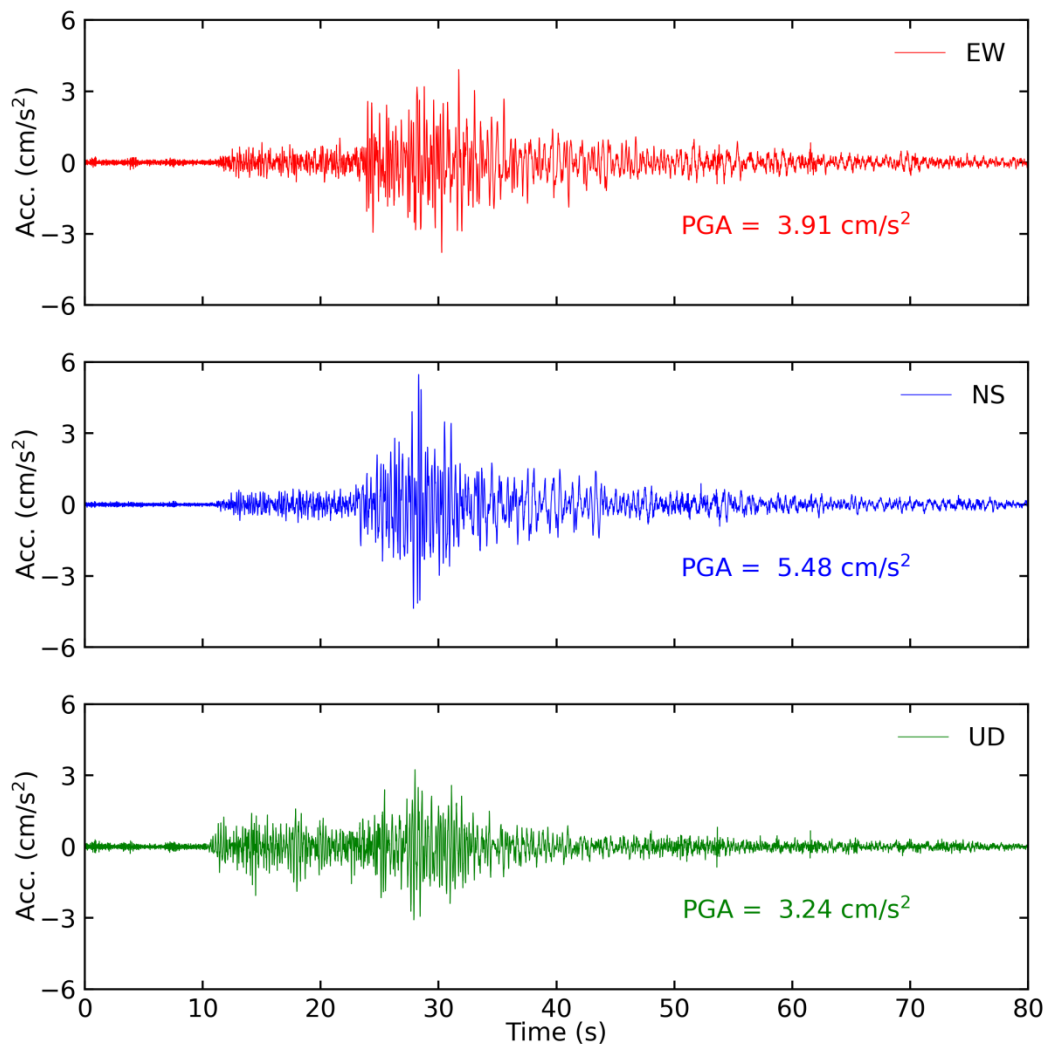


Espectros de amplitudes de Fourier y espectros de respuesta de aceleración absoluta (5% de amortiguamiento) en las direcciones EW, NS y vertical de la estación ICA003.

Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 18:09:16 (hora local-SISMO N°4)



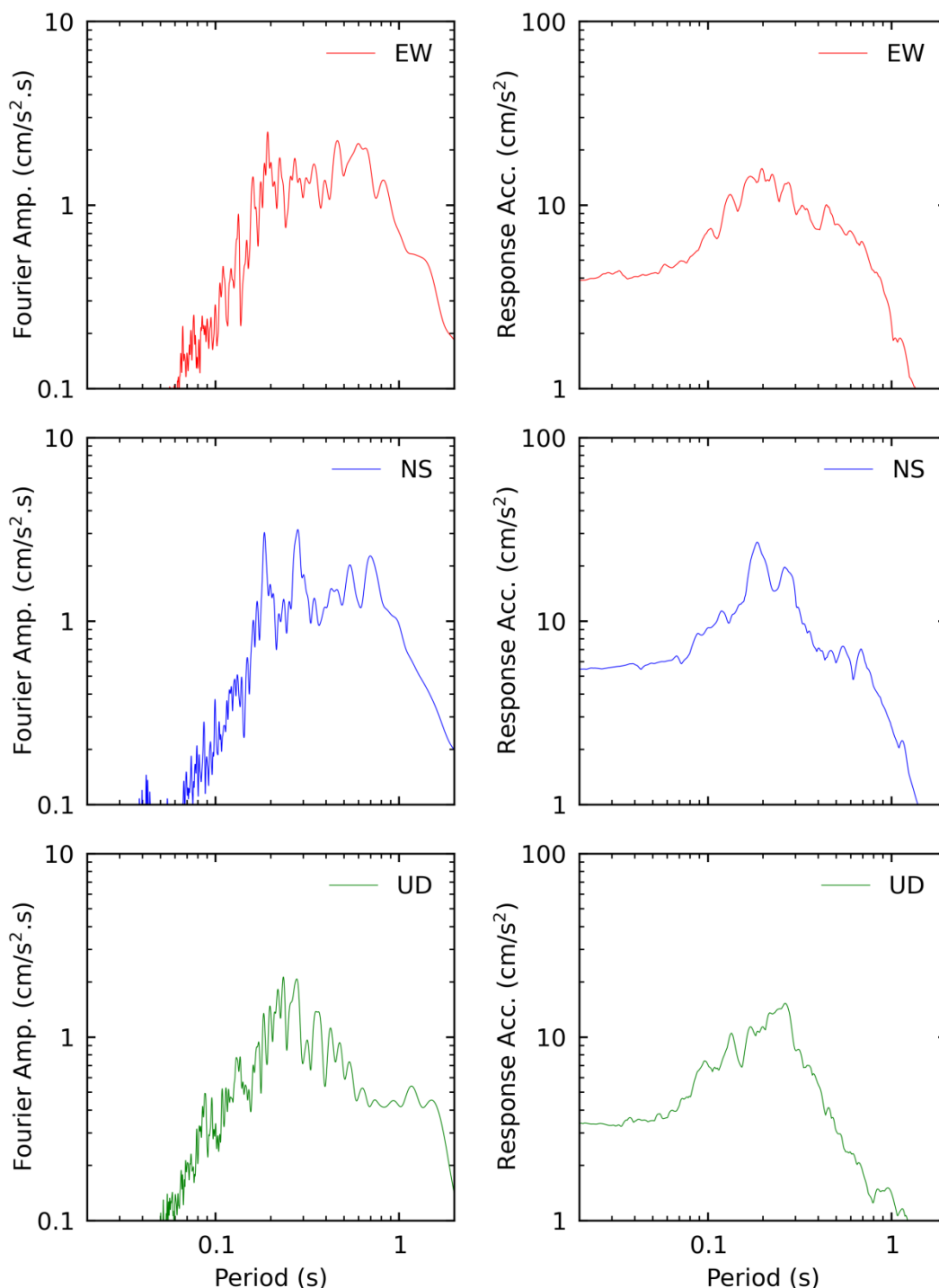
**CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO**



Tiempo historia en las tres direcciones (EW, NS y vertical) de la estación ICA003.
Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 19:27:46 (hora local-SISMO N°5)



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL CISMID-FIC-UNI Y SENCICO



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 ICA003.

Sismo de Marcona, Nazca - Ica del 20 de enero de 2021 19:27:46 (hora local-SISMO N°5)