

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS ACELEROGRAMAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS SISMO DE GOLFITO, 3 DE ABRIL DE 1983

Reporte INII-38-87
G. Santana y A. Shakal



Procesamiento de datos llevado a cabo bajo el auspicio del
California Strong Motion Instrumentation Program

6 de julio de 1987

Se presentan los datos preliminares obtenidos a partir de la digitación de los registros de los instrumentos SMA-1 de Kinematics instalados en el edificio del Instituto Nacional de Seguros en San José. Los datos fueron procesados usando el método conocido como el método CaltTech propuesto por M. Trifunac y A. G. Brady. Las constantes de calibración de los acelerógrafos se presentan en la Tabla 1. Las características fecha y ubicación del evento sísmico se presentan a continuación:

Fecha:	3 de abril 1983
Hora:	02:50:01.2 GMT
Magnitud:	$M_S = 7.2$, $M_L = 6.9$
Localización:	Latitud 8.633° Longitud 83.125°
Profundidad:	25 km

El edificio que sirve como sede central del Instituto Nacional de Seguros de Costa Rica es una estructura de concreto reforzado de 14 pisos mas un sótano. La edificación está ubicada en la ciudad de San José, en Avenida 7 entre calles 9 y 11. En la Figura 1 se muestra la vista satelital del inmueble.

En la Tabla 2 se presentan los valores máximos de aceleración, velocidad y desplazamiento obtenidos después de digitalizar los acelerogramas.

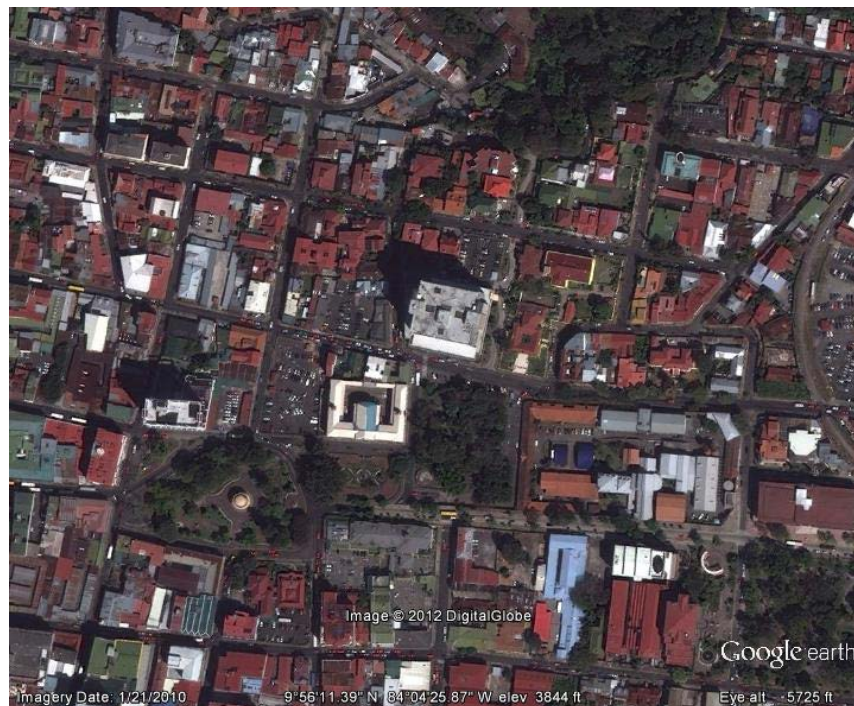


Figura 1. Vista satelital mostrando la ubicación del edificio INS Sede Central.

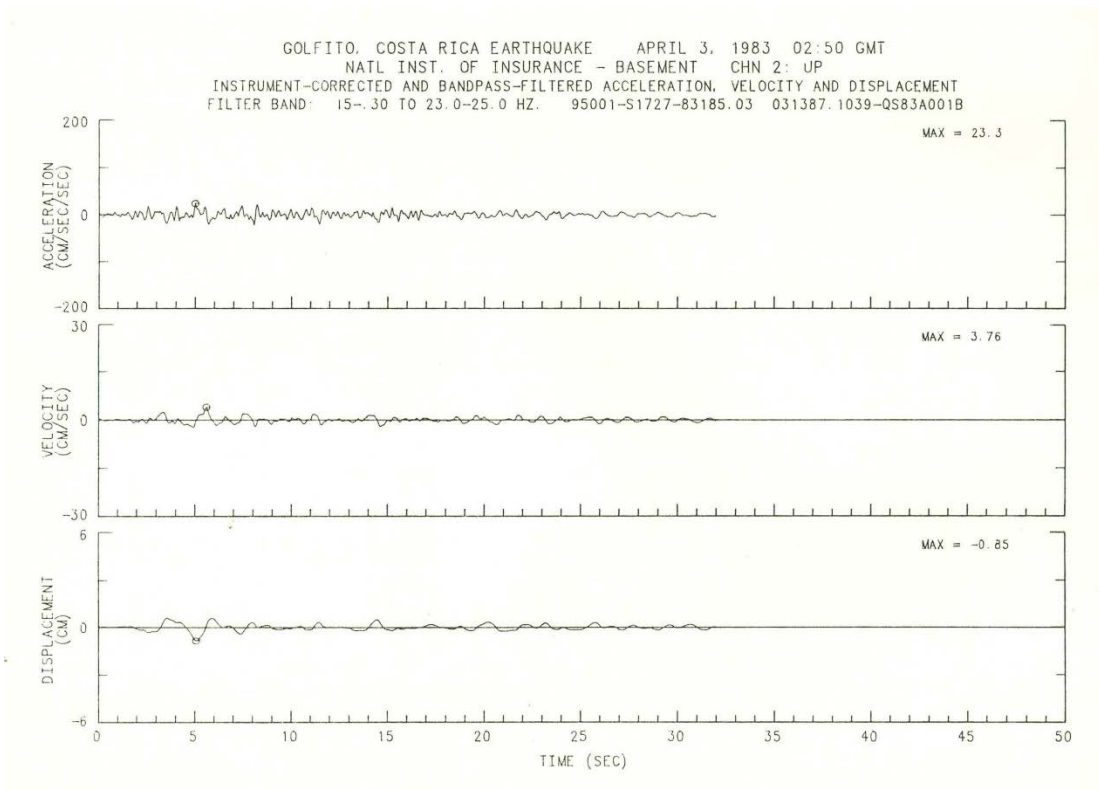
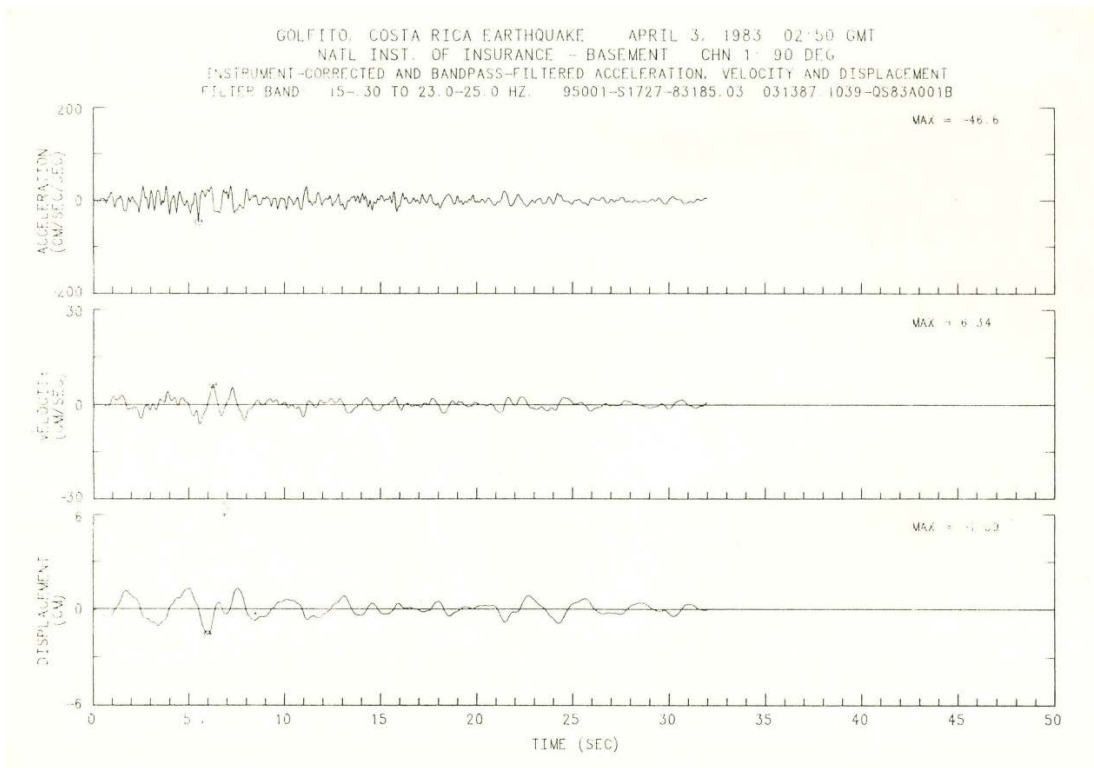
Instrumentos	Orientación	Sensibilidad (mm/g)	Frecuencia natural (Hz)	Amortiguamiento (%)
S 1727	L Este	18.7	25	.6
	V	19.1	25.7	.6
	T Norte	19.1	25.2	.6
S 1728	L 110°	19.7	25	.6
	V	18.2	25	.6
	T 20°	18.0	25	.6

Componente	Aceleración (g)	Velocidad (cm/s)	Desplazamiento (cm)
Sótano			
EW	0.048	6.34	1.59
Vertical	0.025	3.76	0.85
NS	0.052	6.84	1.27
Piso 14			
N70W	0.122	22.6	4.79
Vertical	0.053	5.00	1.19
S20W	0.180	22.8	5.92

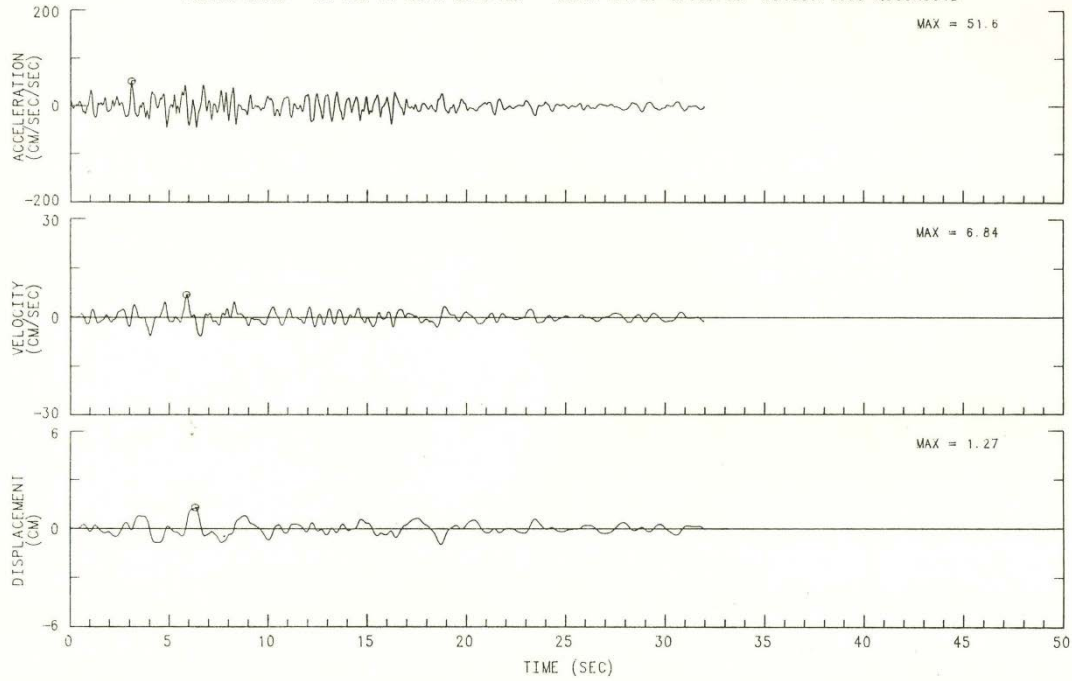
REFERENCIAS

Trifunac, M. D., "Low Frequency Digitization Errors and a New Method for Zero Baseline Correction of Strong-Motion Accelerogram," Earthquake Engineering Research Laboratory Report EERL 70-07, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA Setiembre 1970, 55 pp.

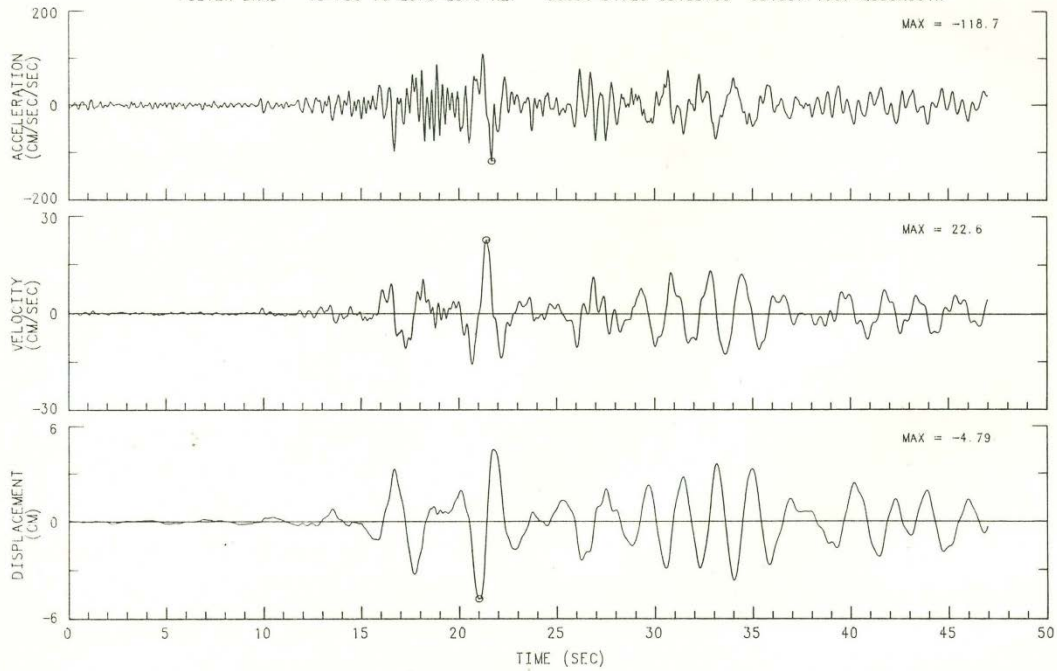
Trifunac, M. D., Udawadia, F. E. and Brady, A. Gerald, "High Frequency Errors and Instrument Corrections of Strong-Motion Accelerograms," Earthquake Engineering Research Laboratory Report EERL 71-05, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA, Julio 1971, 49 pp.



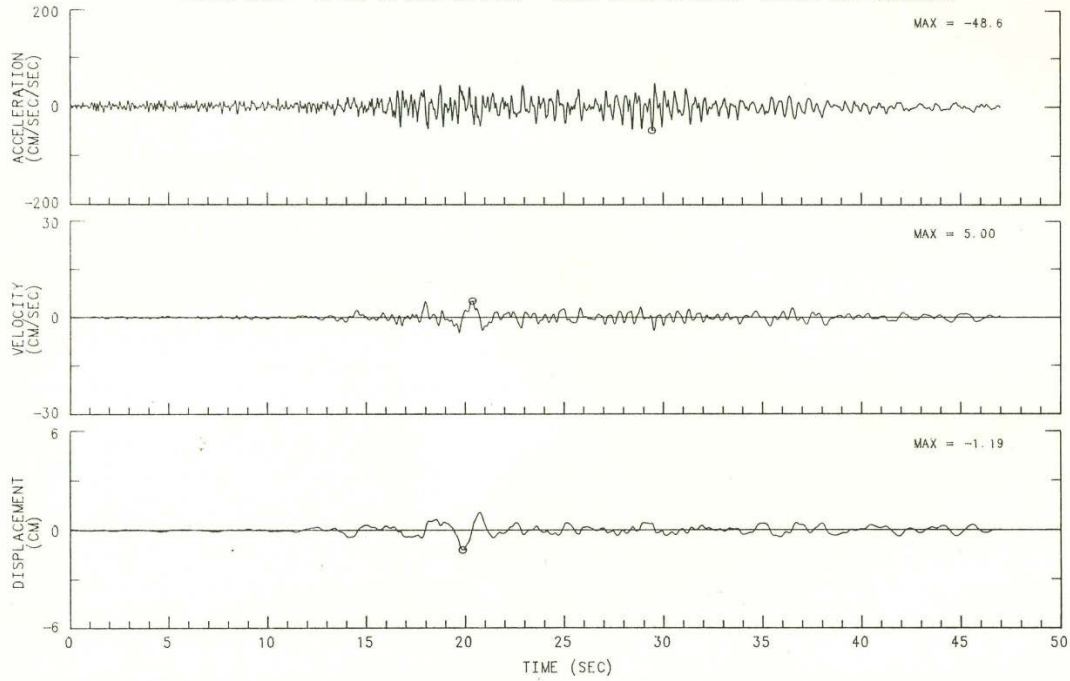
GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - BASEMENT CHN 3: 0 DEG
 INSTRUMENT-CORRECTED AND BANDPASS-FILTERED ACCELERATION, VELOCITY AND DISPLACEMENT
 FILTER BAND: 15-.30 TO 23.0-25.0 HZ. 95001-S1727-83185.03 031387.1039-QS83A001B



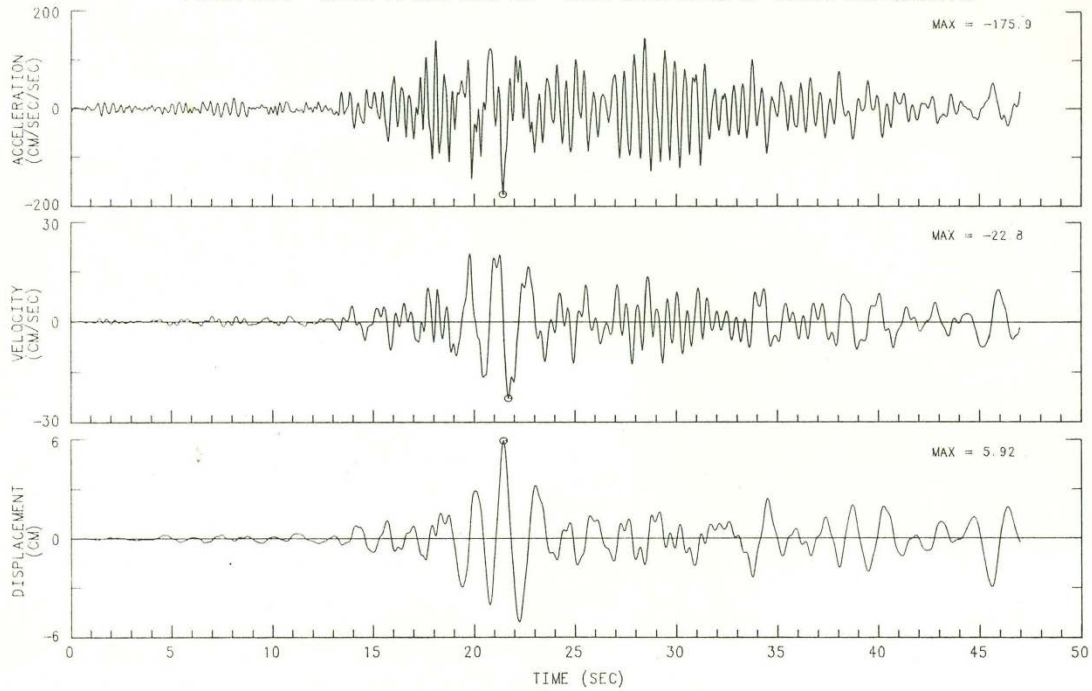
GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR CHN 1 (STA CHN 4): 110 DEG
 INSTRUMENT-CORRECTED AND BANDPASS-FILTERED ACCELERATION, VELOCITY AND DISPLACEMENT
 FILTER BAND: 15-.30 TO 23.0-25.0 HZ. 95001-S1728-83185.03 031387.1607-QS83A001R



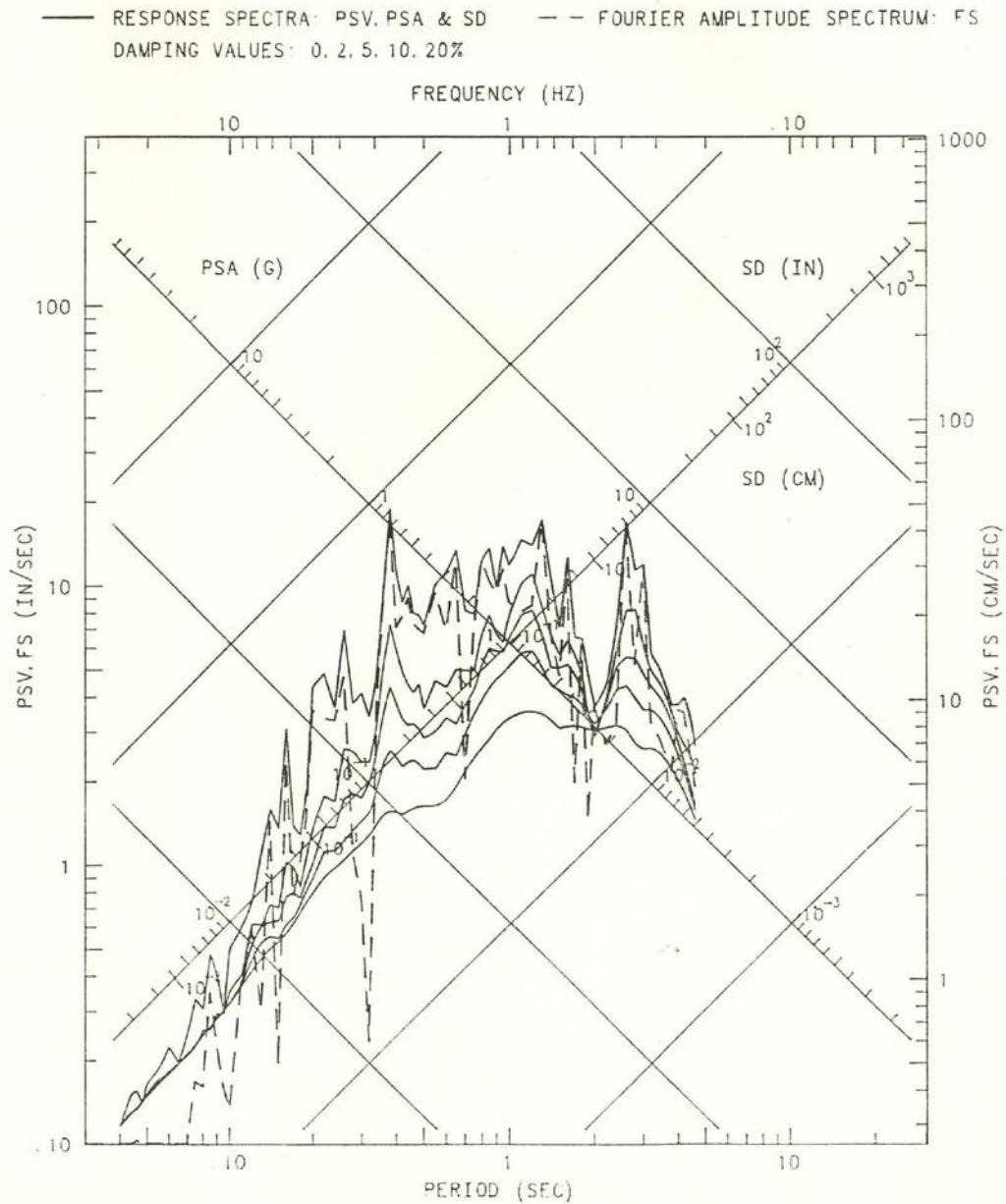
GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR CHN 2 (STA CHN 5): UP
 INSTRUMENT-CORRECTED AND BANDPASS-FILTERED ACCELERATION, VELOCITY AND DISPLACEMENT
 FILTER BAND: 15-.30 TO 23.0-25.0 HZ. 95001-S1728-83185.03 031387.1607-QS83A001R



GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR CHN 3 (STA CHN 6): 20 DEG
 INSTRUMENT-CORRECTED AND BANDPASS-FILTERED ACCELERATION, VELOCITY AND DISPLACEMENT
 FILTER BAND: 15-.30 TO 23.0-25.0 HZ. 95001-S1728-83185.03 031387.1607-QS83A001R



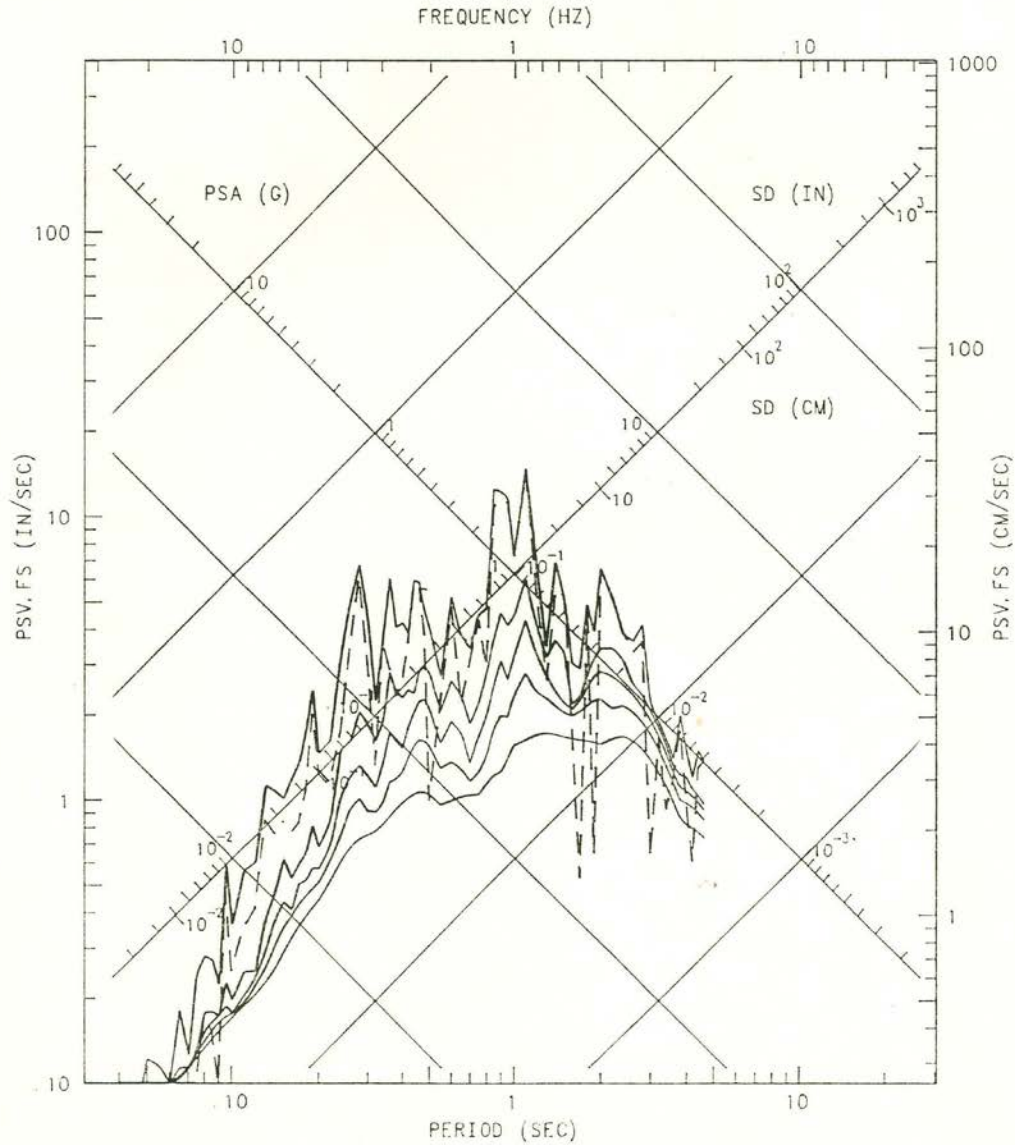
GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - BASEMENT
 CHN 1: 90 DEG
 ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPS AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
 95001-S1727-83185.03 031387.1051-QS83A001B



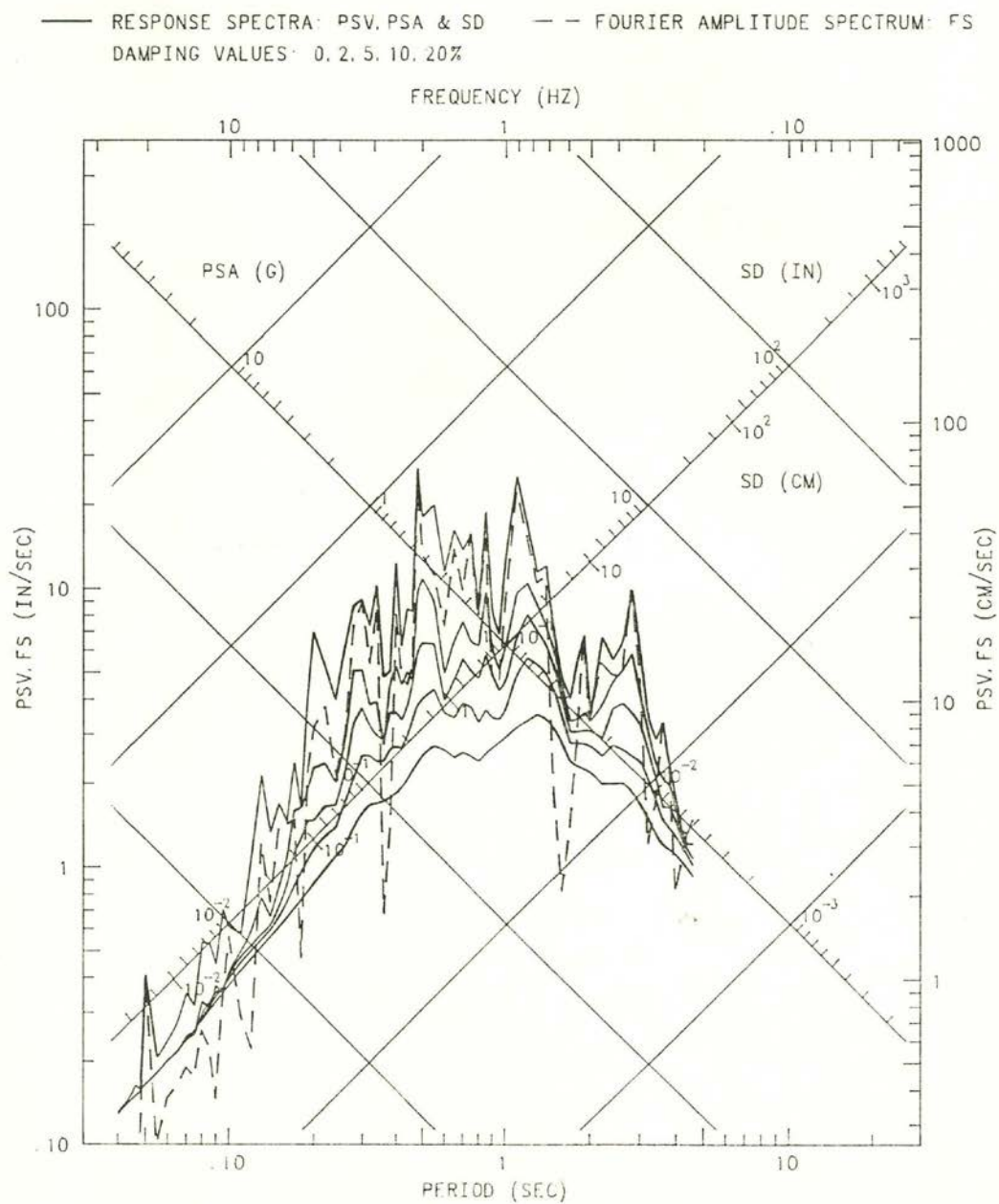
GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
NATL INST. OF INSURANCE - BASEMENT
CHN 2: UP

ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPS AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
95001-S1727-83185.03 031387.1051-QS83A001B

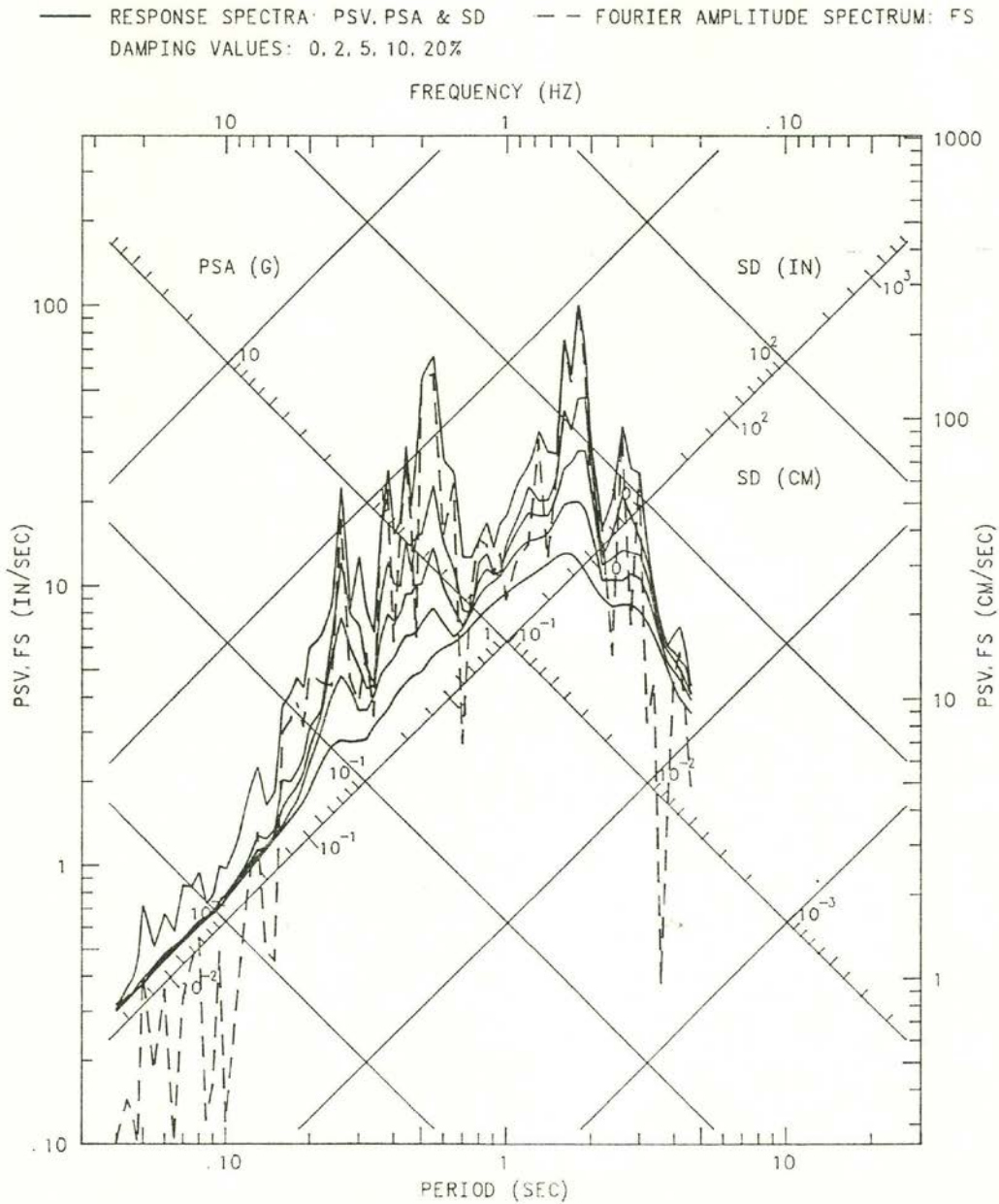
— RESPONSE SPECTRA: PSV, PSA & SD — — FOURIER AMPLITUDE SPECTRUM: FS
DAMPING VALUES: 0.2, 5, 10, 20%



GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
NATL INST. OF INSURANCE - BASEMENT
CHN 3 - 0 DEG
ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPS AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
95001-S1727-83185.03 031387.1051-QS83A001B

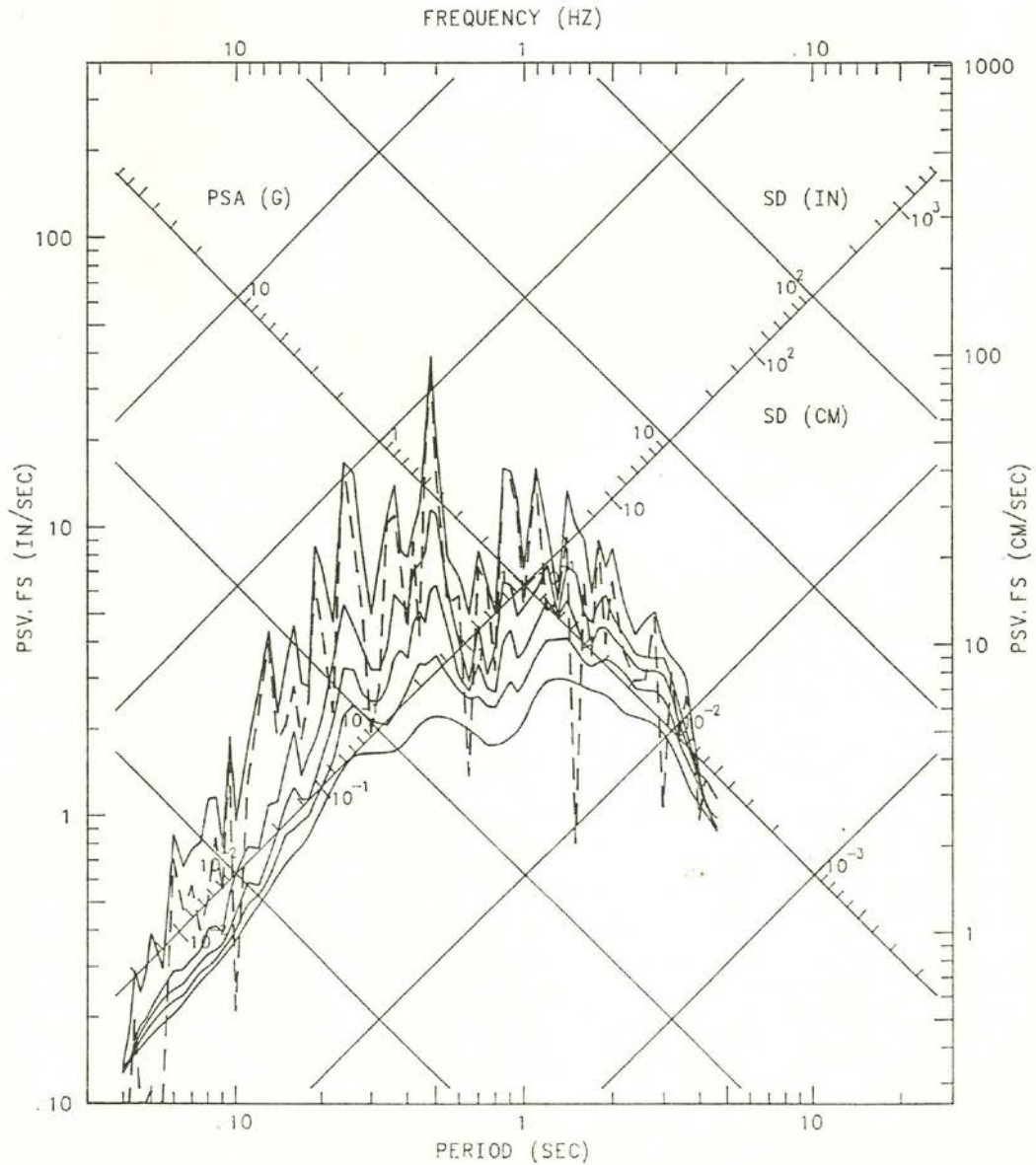


GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR
 CHN 1 (STA CHN 4): 110 DEG
 ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPS AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
 95001-S1728-83185.03 031387.1624-QS83A001R



GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR
 CHN 2 (STA CHN 5): UP
 ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPS AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
 95001-S1728-83185.03 031387.1624-QS83A001R

— RESPONSE SPECTRA: PSV, PSA & SD — — FOURIER AMPLITUDE SPECTRUM: FS
 DAMPING VALUES: 0, 2, 5, 10, 20%



GOLFITO, COSTA RICA EARTHQUAKE APRIL 3, 1983 02:50 GMT
 NATL INST. OF INSURANCE - 14TH FLOOR
 CHN 3 (STA CHN 6): 20 DEG
 ACCELEROGRAM BANDPASS-FILTERED WITH RAMPs AT .15-.30 TO 23.0-25.0 HZ.
 95001-S1728-83185.03 031387.1624-QS83A001R

