

CATÁLOGO DE EVENTOS SÍSMICOS - 2016

SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

GRUPO MONITOREO DE RIESGOS

RED DE ACELERÓGRAFOS DE BOGOTÁ

Elaboró:

Ing. CARLOS FERNANDO LOZANO LOZANO
Contratista

Revisó:

Ing. MARIO HELBERTO LEAL NORIEGA
Profesional Especializado

**Versión 1
ORIGINAL**

Bogotá, Diciembre de 2017

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	4
Localización de las estaciones acelerográficas propiedad del IDIGER que funcionaron durante el año 2016.....	5
Listado de los acelerógrafos propiedad del IDIGER que funcionaron durante el año 2016.	6
Localización de eventos sísmicos registrados por la red de acelerógrafos de Bogotá - 2016.	7
Sismos registrados por la Red de Acelerógrafos de Bogotá durante el año 2016.	8
1. Evento sísmico - San Carlos de Guaroa (Meta), Feb. 17 de 2016. HORA UT: 14:49:57. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	10
2. Evento sísmico – Los Santos (Santander), Mar. 9 de 2016. HORA UT: 05:23:56. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	14
3. Evento sísmico – Los Santos (Santander), Mar. 9 de 2016. HORA UT: 06:27:17. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	16
4. Evento sísmico – Colombia (Huila), Mar. 13 de 2016. HORA UT: 13:17:46. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	18
5. Evento sísmico – Tumaco (Nariño), Abr. 16 de 2016. HORA UT: 23:58:34. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	21
6. Evento sísmico – Los Santos (Santander), Jun. 23 de 2016. HORA UT: 22:28:56. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	27

7. Evento sísmico – Mutatá (Antioquia), Sep. 14 de 2016. HORA UT: 01:58:30. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	32
8. Evento sísmico – Los Santos (Santander), Sep. 22 de 2016. HORA UT: 10:42:17. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	37
9. Evento sísmico – Colombia (Huila), Oct. 31 de 2016. HORA UT: 00:20:12. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	44
10. Evento sísmico – Colombia (Huila), Oct. 31 de 2016. HORA UT: 02:05:58. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	57
11. Evento sísmico – Colombia (Huila), Dic. 16 de 2016. HORA UT: 19:45:18. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta.	68

INTRODUCCIÓN

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, como entidad coordinadora del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGRCC, cuenta dentro de sus redes de monitoreo con una serie de estaciones de movimiento fuerte distribuidas en la ciudad, con las cuáles se registra la información de aceleración que se presenta en diversos puntos de la capital durante la ocurrencia de eventos sísmicos de variada magnitud.

El presente documento contiene la información sísmica registrada por la Red de Acelerógrafos de Bogotá (RAB) durante el año 2016, soportada en los parámetros de localización epicentral de los eventos sísmicos más representativos registrados por el Servicio Geológico Colombiano (SGC) ¹que por su magnitud o cercanía con la ciudad pueden ser considerados de interés para los presentes análisis.

Dentro de la información reportada en el catálogo de eventos, se encuentran los registros de aceleración, velocidad y desplazamiento de cada una de las componentes del movimiento registradas por los equipos de monitoreo de la RAB, así como la determinación de los espectros de respuesta de aceleración, velocidad y desplazamiento para un amortiguamiento del 5%, además, de presentar el espectro de Fourier de aceleración.

¹ Red Sismológica Nacional de Colombia – RSNC (www.sgc.gov.co)

LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES QUE FORMAN PARTE DE LA RED DE ACELERÓGRAFOS DE BOGOTÁ AÑO 2016

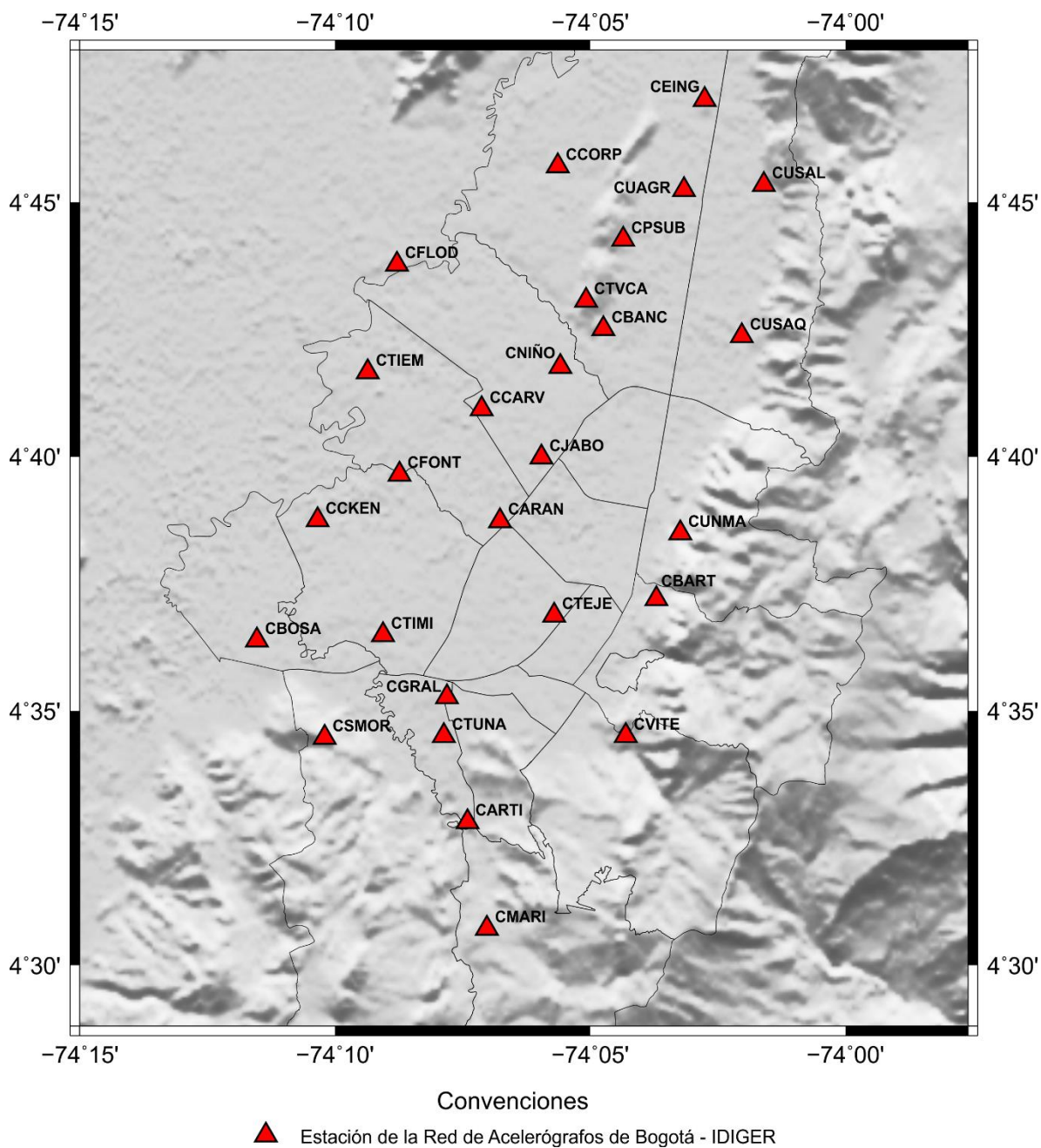


Figura 1. Localización de las estaciones acelerográficas propiedad del IDIGER en funcionamiento durante el año 2016.

Tabla 1. Equipos de aceleración propiedad del IDIGER en funcionamiento durante el año 2016.

ID	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	LOCALIDAD	GEOLOGÍA	TIPO DE EQUIPO	LATITUD (° Norte)	LONGITUD (° Este)	ELEVACIÓN (msnm)	SISTEMA DE COMUNICACIONES
1	BOMBEROS MARICHUELA	CMARI	Usme	Suelo	BASALT / ETNA	4.5120	-74.1171	2689	UHF / BANDA ANCHA
2	BOMBEROS PUENTE ARANDA	CARAN	Fontibón	Suelo	TOKYO SOKUSHIN / ETNA	4.6456	-74.1128	2555	UHF
3	CARVAJAL	CCARV	Engativá	Suelo	BASALT / ETNA	4.6823	-74.1188	2556	UHF / BANDA ANCHA
4	CENTRO DE ESTUDIOS DEL NIÑO	CNIÑO	Engativá	Suelo	ETNA	4.6962	-74.0931	2555	UHF
5	CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA POLICÍA	CPSUB	Suba	Roca	BASALT / ETNA	4.7379	-74.0726	2588	UHF / BANDA ANCHA
6	CLUB BANCO DE LA REPÚBLICA	CBANC	Suba	Suelo	TOKYO SOKUSHIN / ETNA	4.7085	-74.0790	2552	UHF
7	CLUB EL TIEMPO	CTIEM	Fontibón	Suelo	ETNA	4.6944	-74.1560	2552	UHF
8	COL KENNEDY	CCKEN	Kennedy	Suelo	BASALT / ETNA	4.6459	-74.1724	2548	UHF / BANDA ANCHA
9	COLEGIO FERNANDO MAZUERA	CBOSA	Bosa	Suelo	BASALT	4.6065	-74.1922	2552	UHF / BANDA ANCHA
10	COLEGIO SAN BARTOLOMÉ	CBART	Santa Fe	Roca	BASALT / ETNA	4.6200	-74.0618	2671	UHF / BANDA ANCHA
11	COLEGIO SIERRA MORENA	CSMOR	Ciudad Bolívar	Roca	BASALT / ETNA	4.5746	-74.1701	2783	UHF / BANDA ANCHA
12	COLONIA ESCOLAR DE USAQUÉN	CUSAQ	Usaquén	Suelo	ETNA	4.7062	-74.0339	2565	UHF
13	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA	CEING	Suba	Suelo	ETNA	4.7836	-74.0460	2562	UHF
14	ESCUELA DE ARTILLERÍA	CARTI	Tunjuelito	Suelo	BASALT / ETNA	4.5469	-74.1234	2569	UHF / BANDA ANCHA
15	ESCUELA GENERAL SANTANDER	CGRAL	Tunjuelito	Suelo / Roca	TOKYO SOKUSHIN / K2	4.5879	-74.1301	2566	UHF
16	IDIPRON - ESCUELA DE TEJEDORES	CTEJE	Puente Aranda	Suelo	ETNA	4.6146	-74.0951	2566	UHF
17	JARDÍN BOTÁNICO	CJABO	Engativá	Suelo	ETNA	4.6665	-74.0993	2554	UHF
18	PARQUE LA FLORIDA	CFLOD	Engativá	Suelo	TOKYO SOKUSHIN / ETNA	4.7297	-74.1464	2557	UHF
19	PARQUE TIMIZA	CTIMI	Kennedy	Suelo	BASALT	4.6083	-74.1510	2559	UHF / BANDA ANCHA
20	PARQUE TUNAL	CTUNA	Tunjuelito	Suelo	BASALT	4.5752	-74.1311	2563	UHF / BANDA ANCHA
21	PLANTA DE BOMBEO FONTIBÓN	CFONT	Fontibón	Suelo	BASALT / ETNA	4.6609	-74.1456	2546	UHF / BANDA ANCHA
22	TANQUES DE VITELMA	CVITE	San Cristóbal	Suelo	TOKYO SOKUSHIN / ETNA	4.5752	-74.0717	2777	UHF
23	TV CABLE	CTVCA	Suba	Roca	BASALT / ETNA	4.7179	-74.0847	2652	UHF / BANDA ANCHA
24	UNIAGRARIA	CUAGR	Suba	Suelo / Roca	ETNA	4.7541	-74.0527	2561	UHF
25	UNIVERSIDAD CORPAS	CCORP	Suba	Suelo	ETNA	4.7619	-74.0940	2554	UHF
26	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CUSAL	Usaquén	Suelo	ETNA	4.7558	-74.0267	2567	UHF
27	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	CUNMA	Chapinero	Suelo	ETNA	4.6416	-74.0539	2679	UHF

LOCALIZACIÓN DE EVENTOS SÍSMICOS REGISTRADOS POR LA RED DE ACELERÓGRAFOS DE BOGOTÁ - 2016

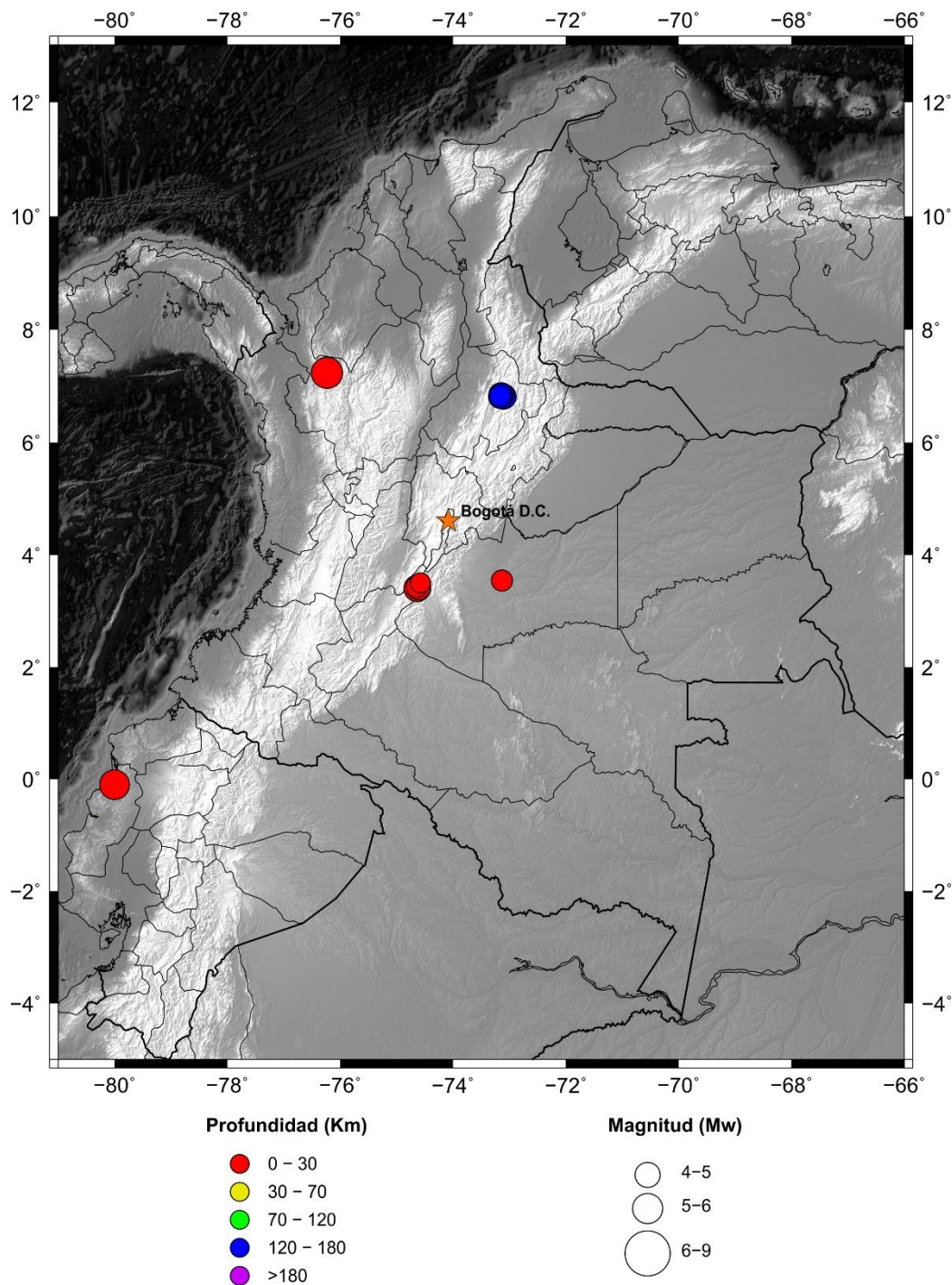


Figura 2. Epicentro de los sismos registrados por la Red de Acelerógrafos de Bogotá durante el año 2016.
(Localización de epicentros tomados del catálogo sísmico del Servicio Geológico Colombiano).

Tabla 2. Sismos registrados por la Red de Acelerógrafos de Bogotá durante el año 2016.

DATOS DEL SISMO								ESTACIONES ACELEROGRÁFICAS QUE REGISTRARON EL EVENTO SÍSMICO				
No	FECHA	HORA hh:mm:ss (UT)*	MAG. (Mw)	PROF. (Km.)	LAT. (°)	LONG. (°)	EPICENTRO	CÓDIGO	GEOLOGÍA	Acel. Max. (Gales) E - O	Acel. Max. (Gales) Vertical	Acel. Max. (Gales) N - S
1	17-feb-16	14:49:57	4.2	4.1	3.545	-73.131	SAN CARLOS DE GUAROA (META)	CARTI	SUELO	0.521	-0.448	-0.645
								CMARI	SUELO	-1.032	0.624	1.225
								CFONT	SUELO	0.589	0.302	0.488
2	9-mar-16	5:23:56	4.3	149.5	6.831	-73.161	LOS SANTOS (SANTANDER)	CPSUB	ROCA	0.074	-0.040	0.123
3	9-mar-16	6:27:17	4.9	148.3	6.843	-73.147	LOS SANTOS (SANTANDER)	CPSUB	ROCA	-0.303	0.128	0.327
4	13-mar-16	13:17:46	4.0	0	3.502	-74.577	COLOMBIA (HUILA)	CARTI	SUELO	0.511	0.482	-0.536
								CPSUB	ROCA	-0.285	-0.114	-0.278
5	16-abr-16	23:58:34	5.9	20	-0.1	-80	TUMACO (NARIÑO)	CARTI	SUELO	-0.324	0.213	-0.296
								CFONT	SUELO	-2.585	0.679	1.730
								CMARI	SUELO	1.494	1.779	-1.603
								CCKEN	SUELO	1.490	0.630	-1.649
								CSMOR	ROCA	-0.526	-0.382	0.581
6	23-jun-16	22:28:56	4.7	149.1	6.815	-73.162	LOS SANTOS (SANTANDER)	CARTI	SUELO	0.447	-0.690	-0.407
								CGRAL	SUELO	-0.373	0.451	0.352
								CVITE	SUELO	0.503	0.418	-0.476
								CFLOD	SUELO	0.720	-0.350	0.440
7	14-sep-16	1:58:30	6.2	0	7.238	-76.234	MUTATA (ANTIOQUIA)	CFONT	SUELO	1.060	-0.292	0.821
								CGRAL	SUELO	0.655	-0.258	-0.430
								CVITE	SUELO	0.304	-0.177	0.262
								CFLOD	SUELO	1.304	-0.334	1.164
8	22-sep-16	10:42:17	5.0	156	6.816	-73.105	LOS SANTOS (SANTANDER)	CARTI	SUELO	0.389	-0.542	-0.426
								CFONT	SUELO	-0.790	0.295	-0.632
								CSMOR	ROCA	-0.255	-0.207	0.596
								CGRAL	SUELO	0.374	0.313	0.518
								CVITE	SUELO	-0.496	0.255	0.348
								CFLOD	SUELO	1.455	0.367	0.867

*Hora Local = Hora UT – 5 horas

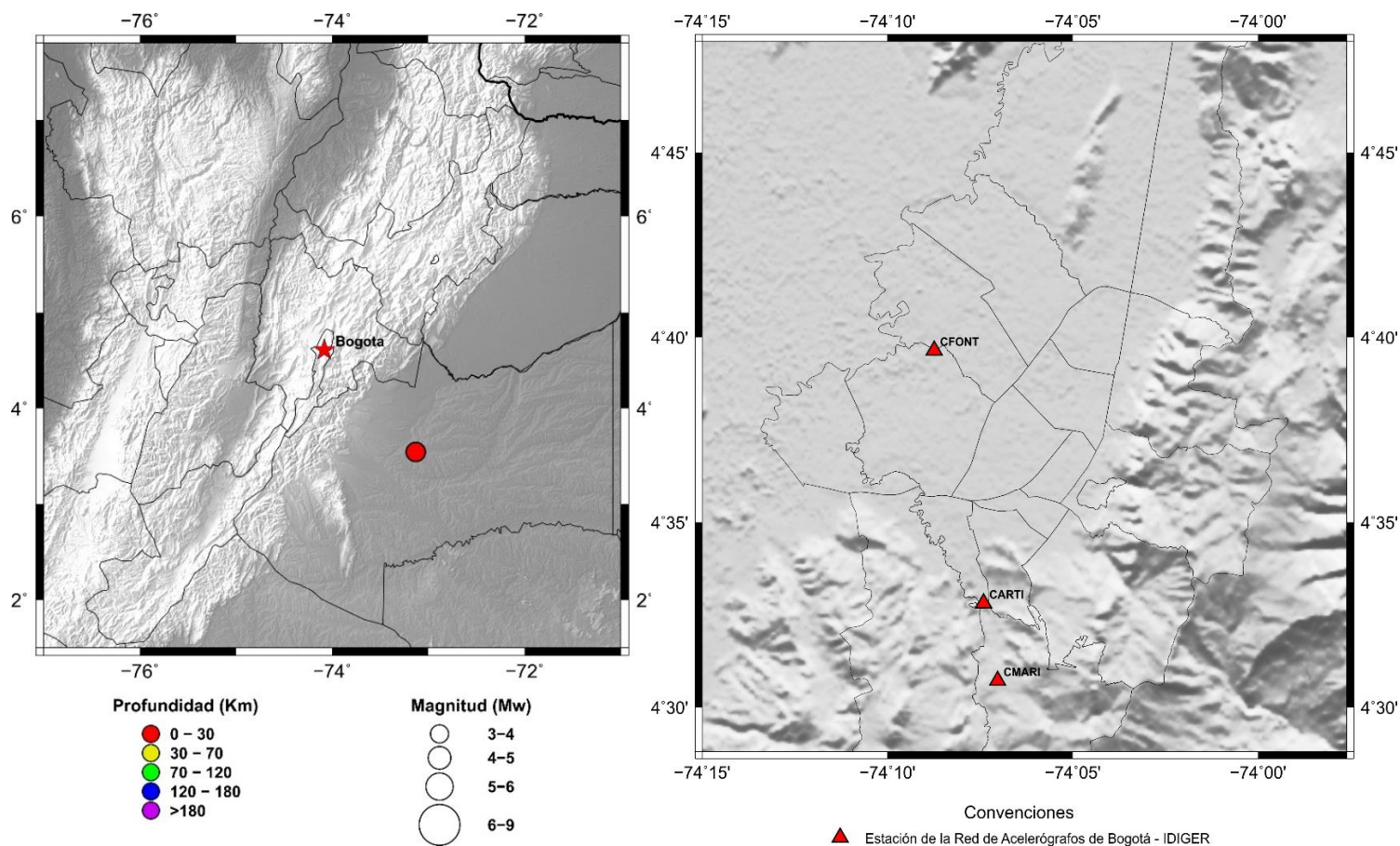
Tabla 2. Sismos registrados por la Red de Acelerógrafos de Bogotá durante el año 2016
(Continuación).

DATOS DEL SISMO								ESTACIONES ACELEROGRÁFICAS QUE REGISTRARON EL EVENTO SÍSMICO				
No	FECHA	HORA hh:mm:ss (UT)*	MAG. (Mw)	PROF. (Km.)	LAT. (°)	LONG. (°)	EPICENTRO	CÓDIGO	GEOLOGÍA	Acel. Max. (Gales) E - O	Acel. Max (Gales) Vertical	Acel. Max (Gales) N - S
9	31-oct-16	0:20:12	5.3	13.2	3.405	-74.636	COLOMBIA (HUILA)	CSMOR	ROCA	3.988	2.315	3.659
								CTIMI	SUELO	7.171	3.522	-7.244
								CBART	ROCA	-3.303	2.214	2.702
								CTVCA	SUELO	3.474	2.109	3.978
								CUNMA	ROCA	-13.266	4.164	-11.885
								CUSAQ	SUELO	8.843	5.309	-8.968
								CJABO	SUELO	-5.472	2.400	7.787
								CGRAL	SUELO	4.162	3.188	-4.809
								CVITE	SUELO	-6.341	-1.978	-5.269
								CFLOD	SUELO	5.452	-1.949	4.209
								CARAN	SUELO	-4.551	-2.799	6.025
10	31-oct-16	2:05:58	4.8	0	3.417	-74.615	COLOMBIA (HUILA)	CBANC	SUELO	-4.498	2.827	3.763
								CTVCA	SUELO	2.123	0.902	-1.926
								CSMOR	ROCA	-2.069	-1.190	2.663
								CTIMI	SUELO	-3.069	1.679	5.236
								CTUNA	SUELO	-2.800	-1.848	-3.269
								CBART	ROCA	-2.856	-0.971	-1.751
								CGRAL	SUELO	2.519	-1.717	2.887
								CVITE	SUELO	-2.557	1.428	-3.224
								CFLOD	SUELO	-2.594	-1.057	-2.301
								CARAN	SUELO	3.699	-1.404	3.198
11	16-dic-16	19:45:18	4.2	0	3.431	-74.645	COLOMBIA (HUILA)	CBANC	SUELO	1.935	1.405	2.104
								CARTI	SUELO	-0.500	0.354	0.603
								CMARI	SUELO	-1.995	0.930	1.842
								CGRAL	SUELO	-0.543	0.466	0.752
								CVITE	SUELO	0.740	-0.302	0.452
								CFLOD	SUELO	0.449	0.187	-0.353

*Hora Local = Hora UT – 5 horas

1. EVENTO SÍSMICO - SAN CARLOS DE GUAROA (META), FEB. 17 DE 2016. HORA UT: 14:49:57

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERÍA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

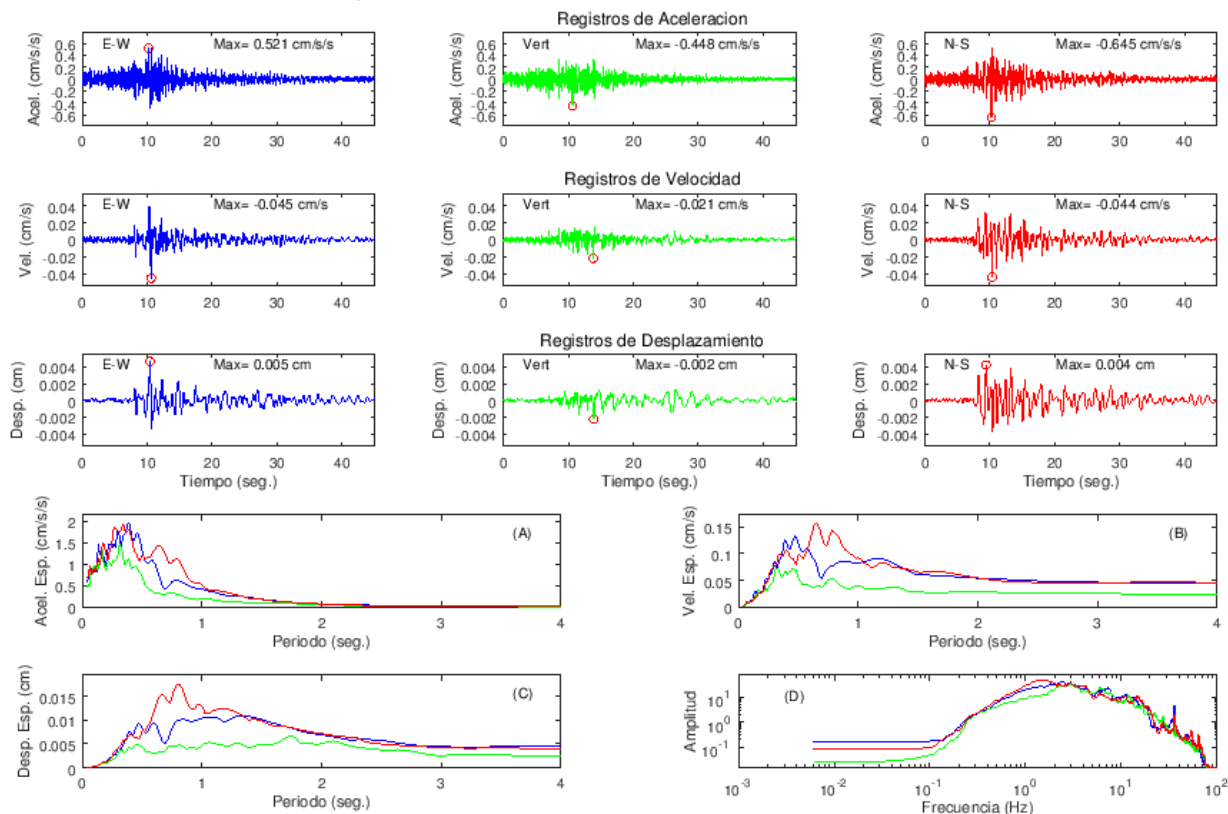
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela de Artillería (CARTI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de SAN CARLOS DE GUAROA (META) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 17/Feb/16 Hora UTC: 14:49:57

Epicentro: Latitud: 3.545 N Longitud: 73.131 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 157 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN BOMBEROS MARICHUELA (CMARI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

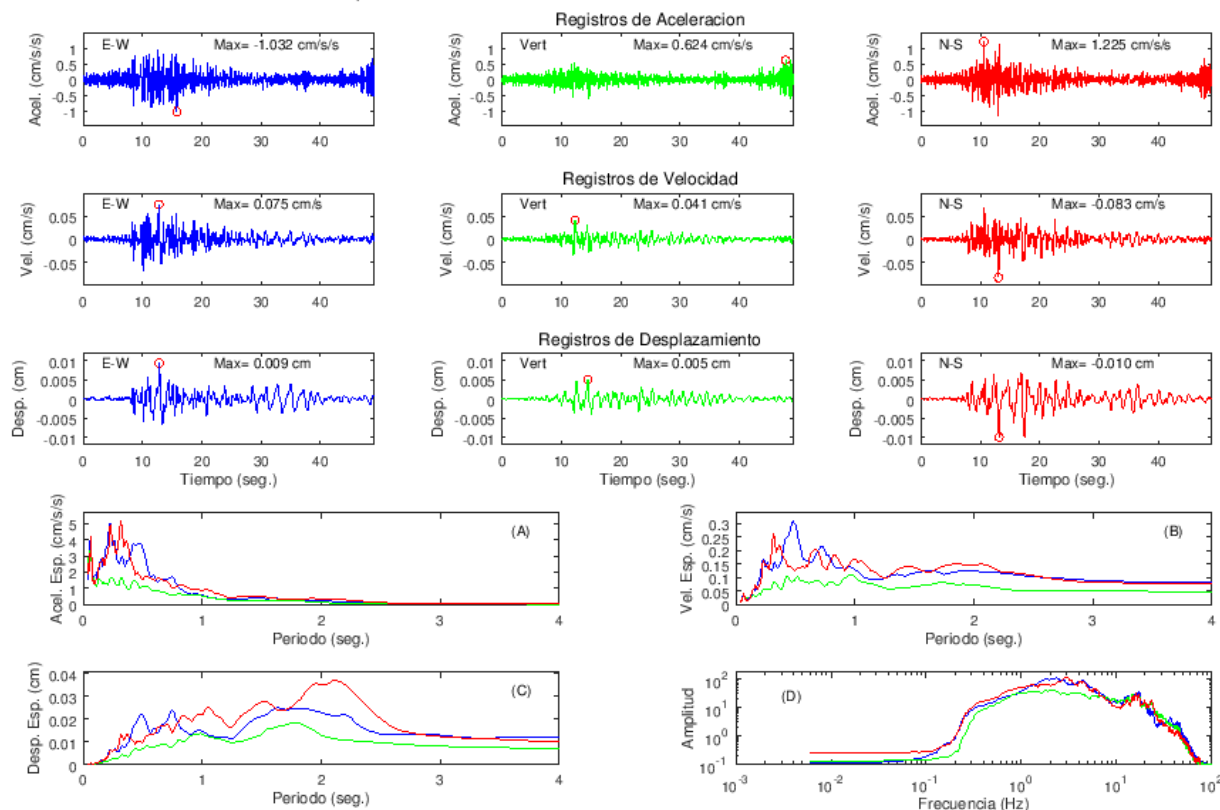
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Bomberos Marichuela (CMARI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de SAN CARLOS DE GUAROA (META) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 17/Feb/16 Hora UTC: 14:49:57

Epicentro: Latitud: 3.545 N Longitud: 73.131 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 157 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PLANTA DE BOMBEO FONTIBÓN (CFONT)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

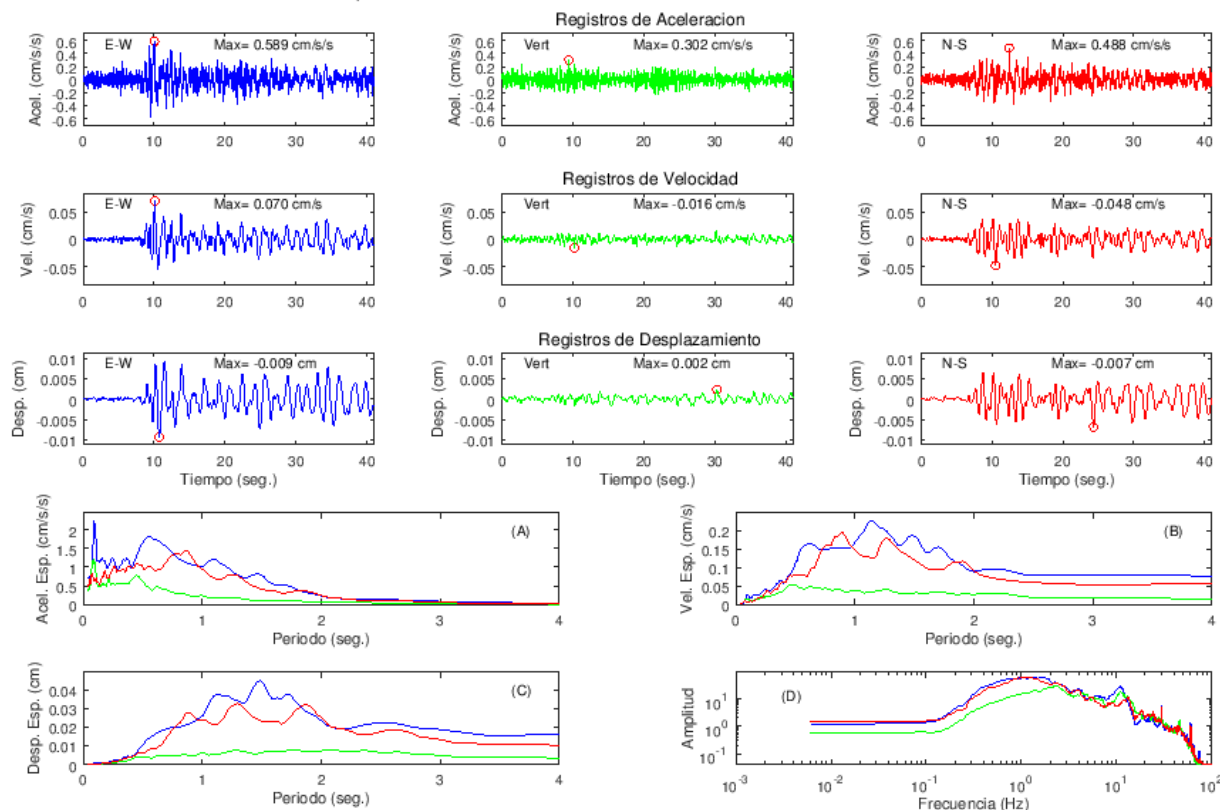
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Planta de Bombeo Fontibón (CFONT), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de SAN CARLOS DE GUAROA (META) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 17/Feb/16 Hora UTC: 14:49:57

Epicentro: Latitud: 3.545 N Longitud: 73.131 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 157 Km

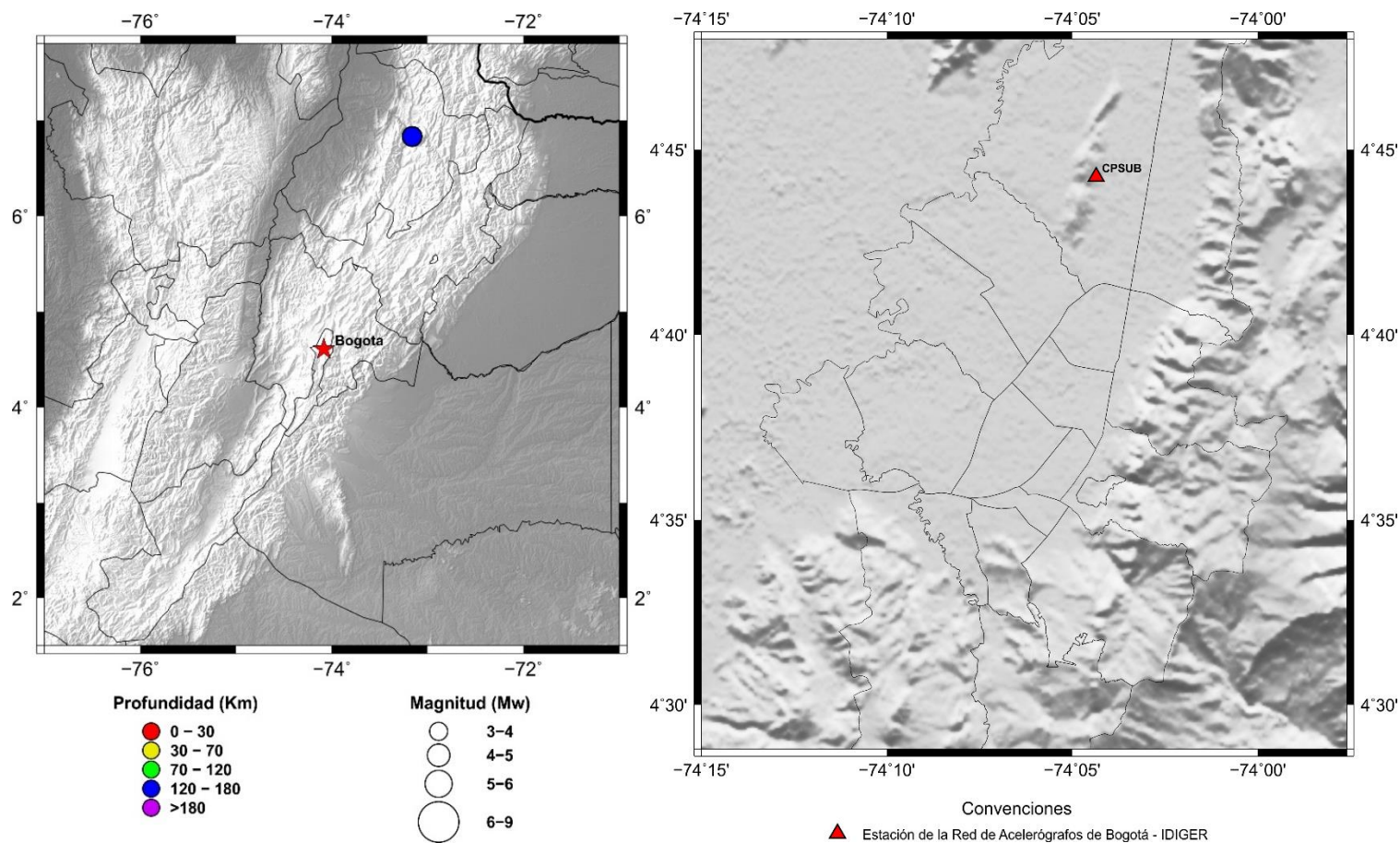
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

2. EVENTO SÍSMICO – LOS SANTOS (SANTANDER), MAR. 9 DE 2016. HORA UT: 05:23:56

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA POLICÍA (CPSUB)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

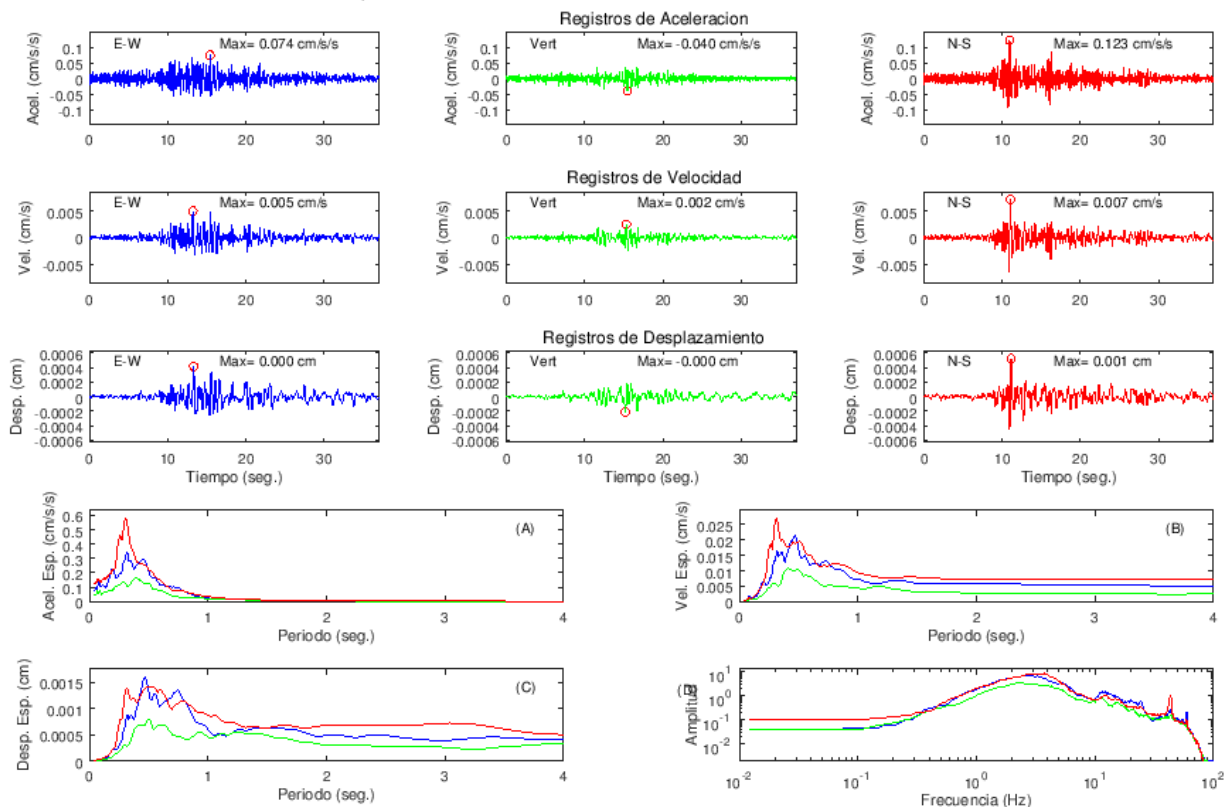
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Centro de Estudios Superiores de la Policía (CPSUB), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.3 Fecha: 09/Mar/16 Hora UTC: 05:23:56

Epicentro: Latitud: 6.831 N Longitud: 73.161 W, Profundidad: 149.5 Km, Distancia a Bogotá: 268 Km

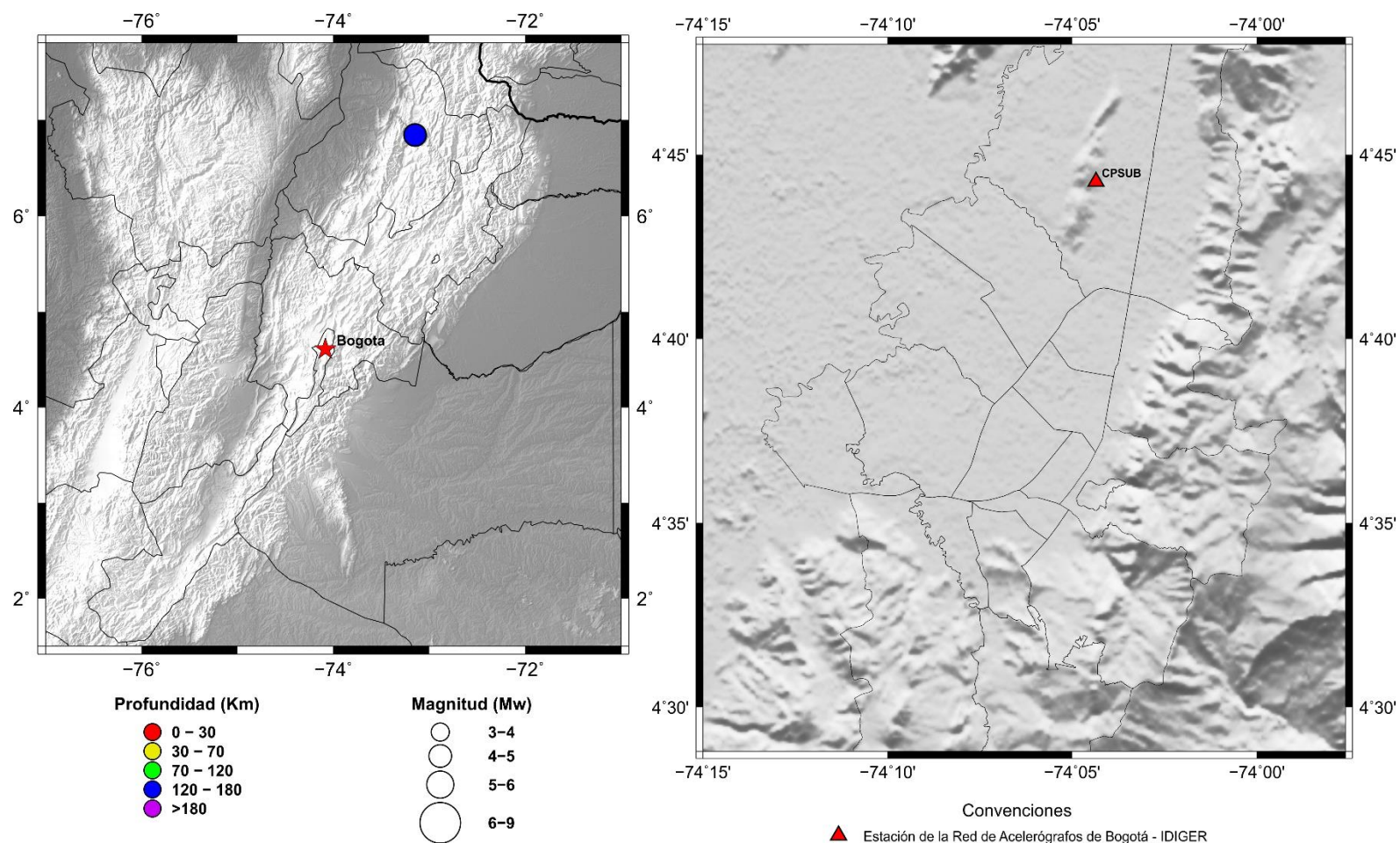
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

3. EVENTO SÍSMICO – LOS SANTOS (SANTANDER), MAR. 9 DE 2016. HORA UT: 06:27:17

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA POLICÍA (CPSUB)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

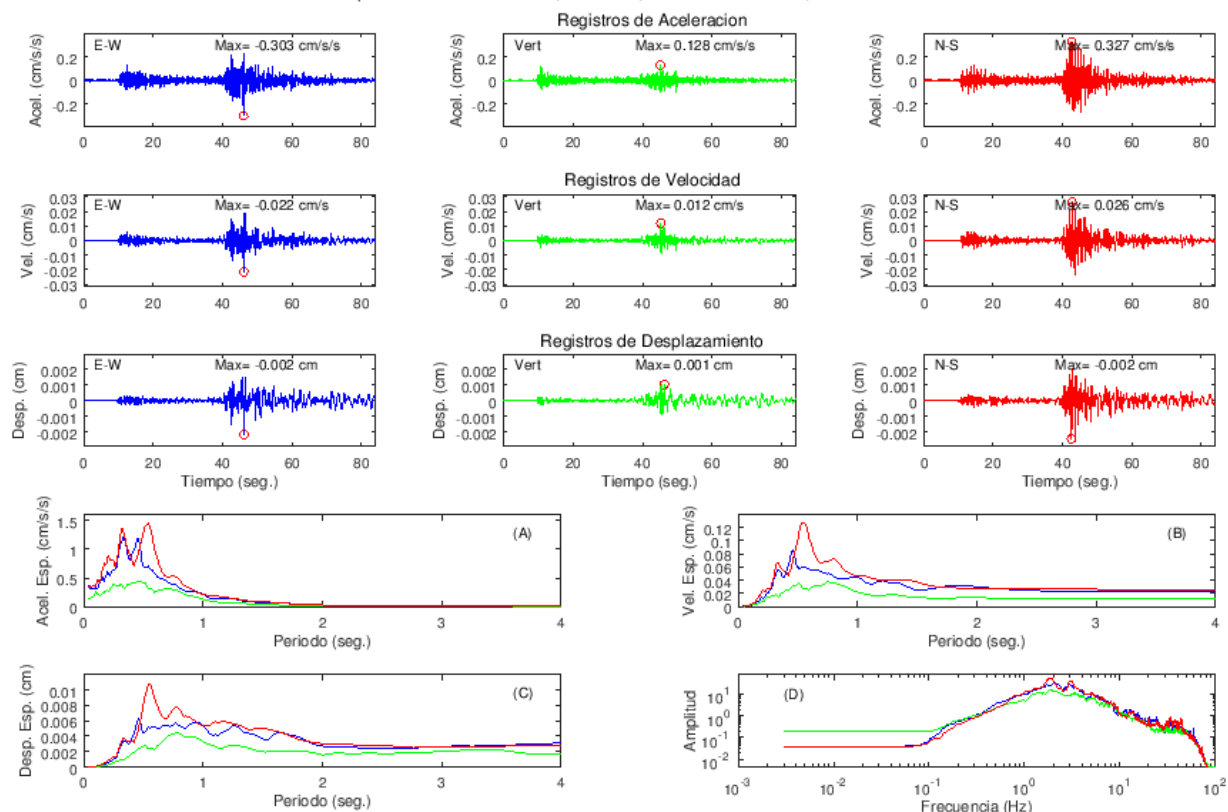
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Centro de Estudios Superiores de la Policía (CPSUB), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.9 Fecha: 09/Mar/16 Hora UTC: 06:27:17

Epicentro: Latitud: 6.843 N Longitud: 73.147 W, Profundidad: 148.3 Km, Distancia a Bogotá: 270 Km

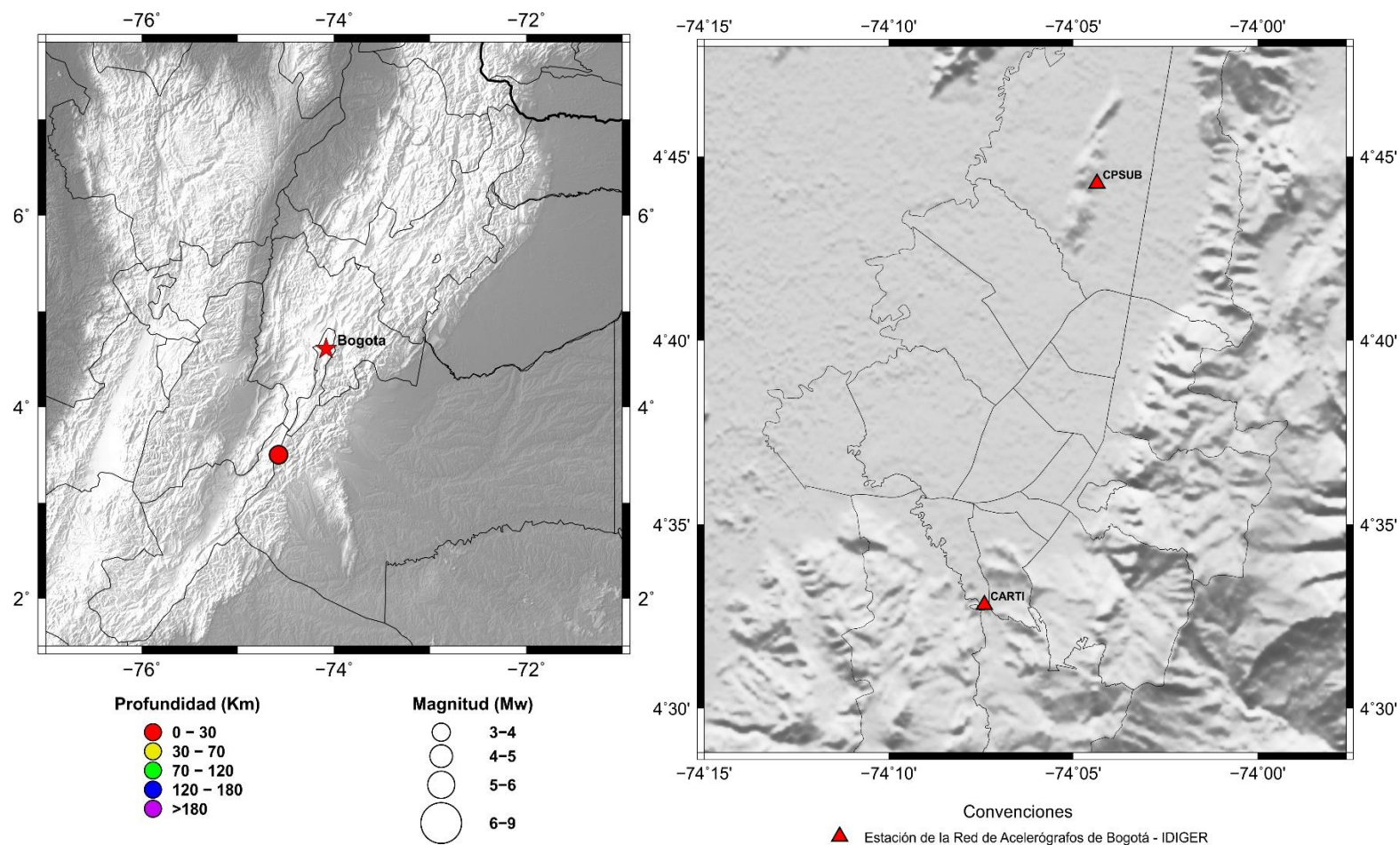
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

4. EVENTO SÍSMICO – COLOMBIA (HUILA), MAR. 13 DE 2016. HORA UT: 13:17:46

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERÍA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

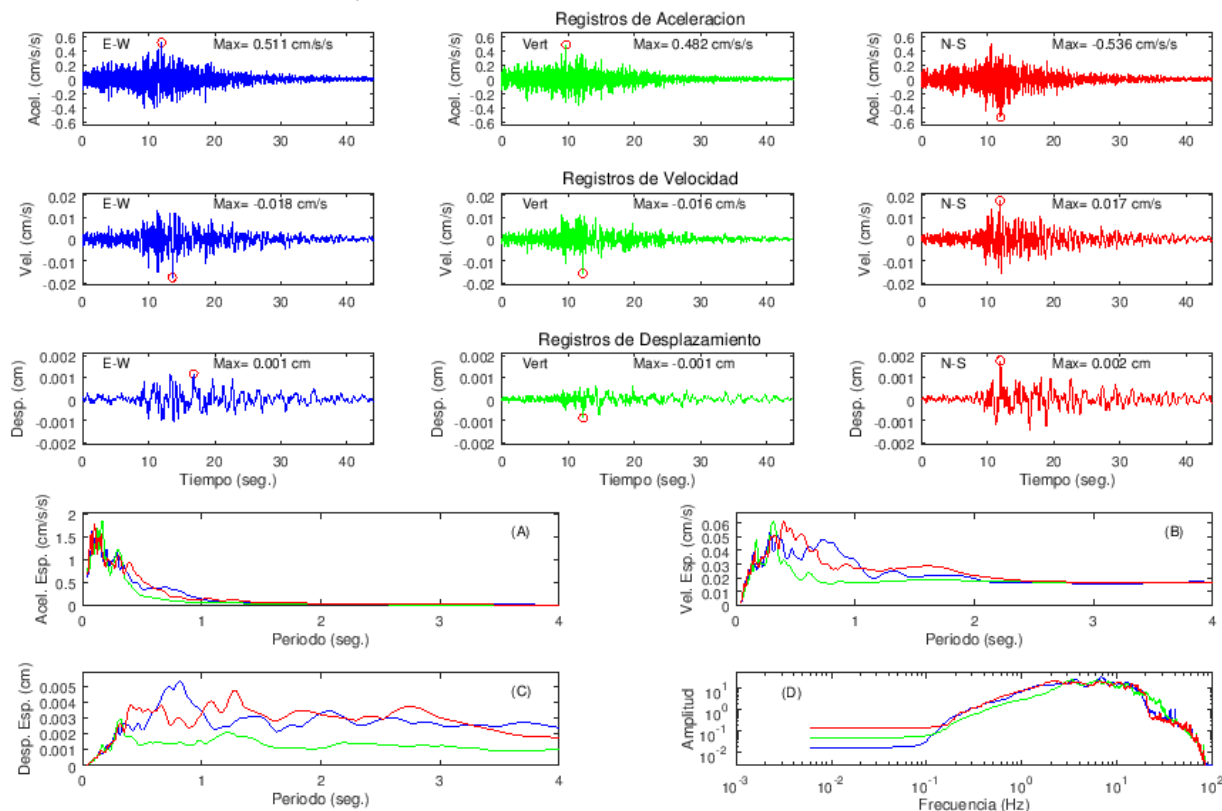
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela de Artillería (CARTI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.0 Fecha: 13/Mar/16 Hora UTC: 13:17:46

Epicentro: Latitud: 3.505 N Longitud: 74.577 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 133 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA POLICÍA (CPSUB)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

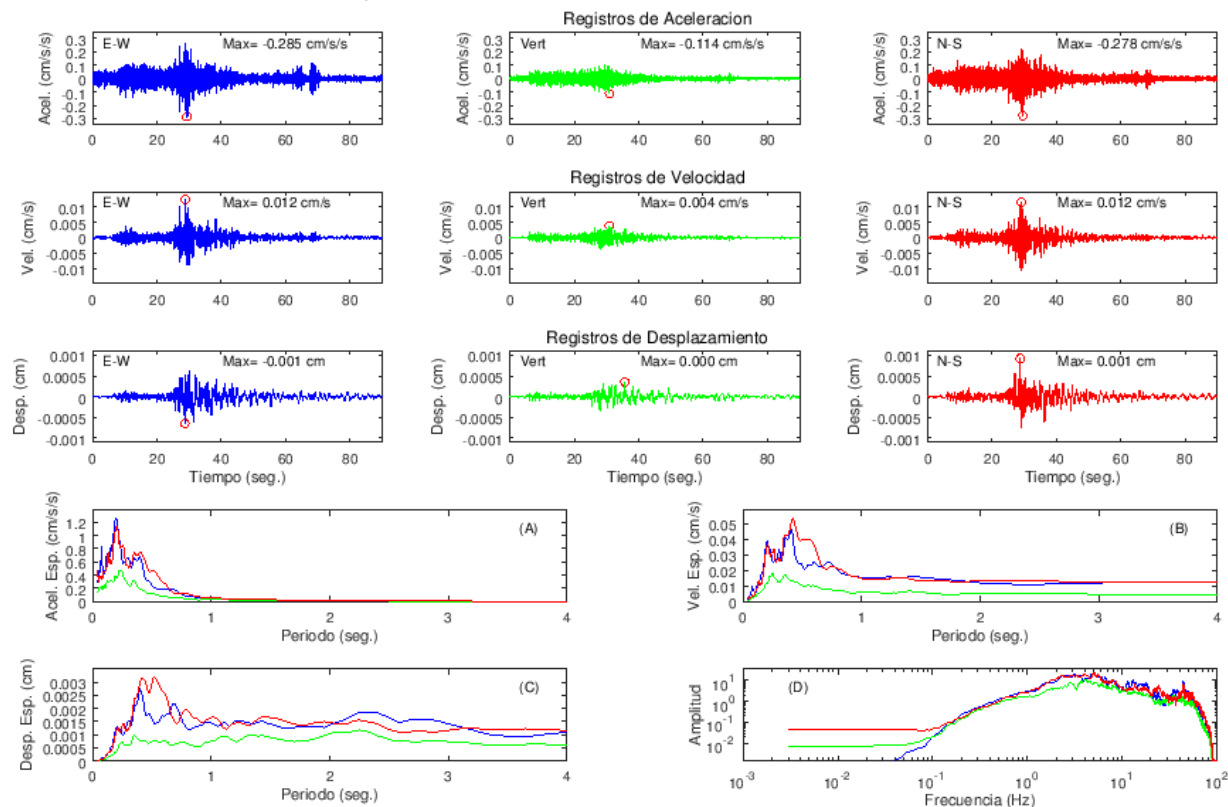
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Centro de Estudios Superiores de la Policía (CPSUB), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.0 Fecha: 13/Mar/16 Hora UTC: 13:17:46

Epicentro: Latitud: 3.505 N Longitud: 74.577 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 133 Km

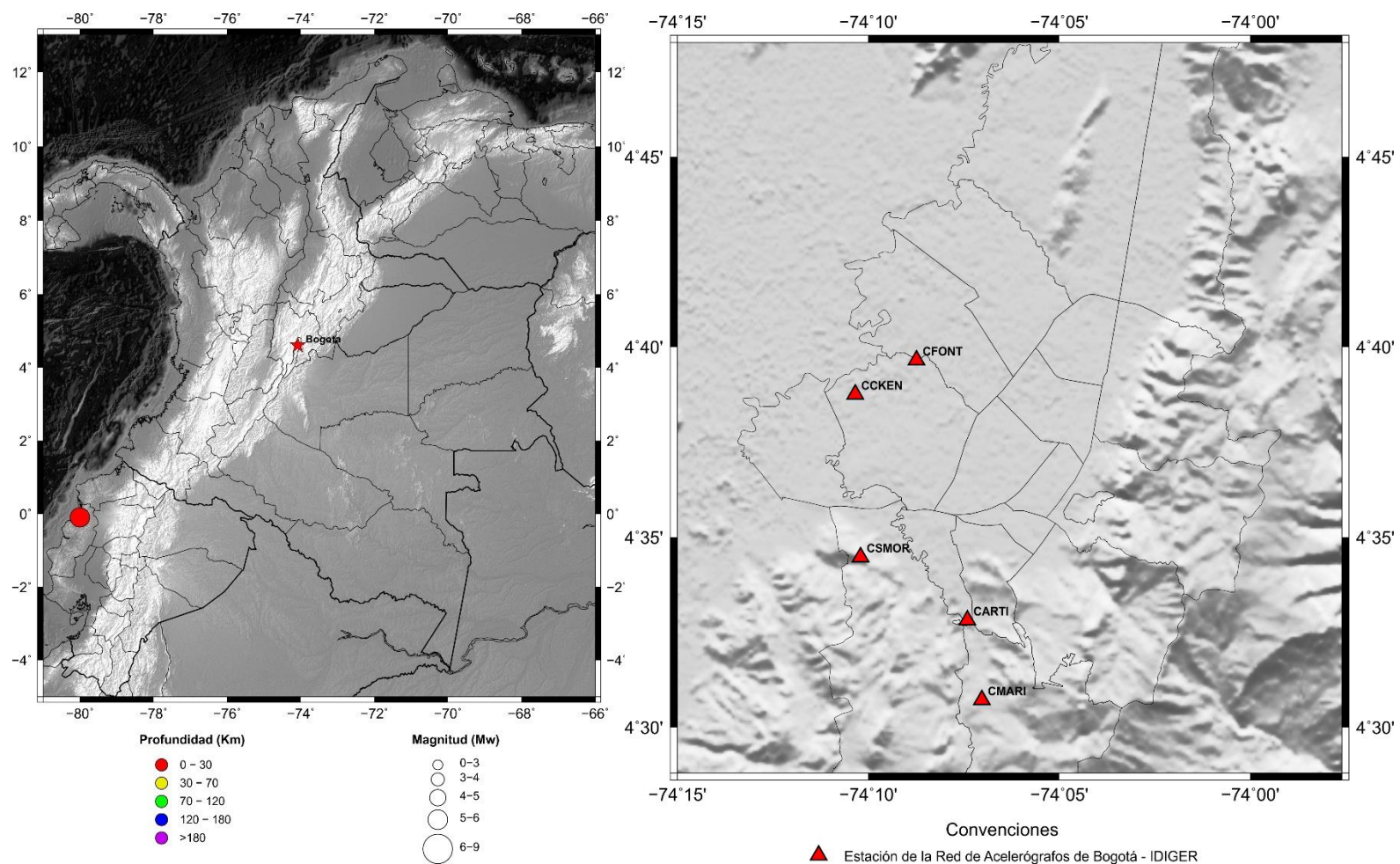
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

5. EVENTO SÍSMICO – TUMACO (NARIÑO), ABR. 16 DE 2016. HORA UT: 23:58:34

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERÍA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

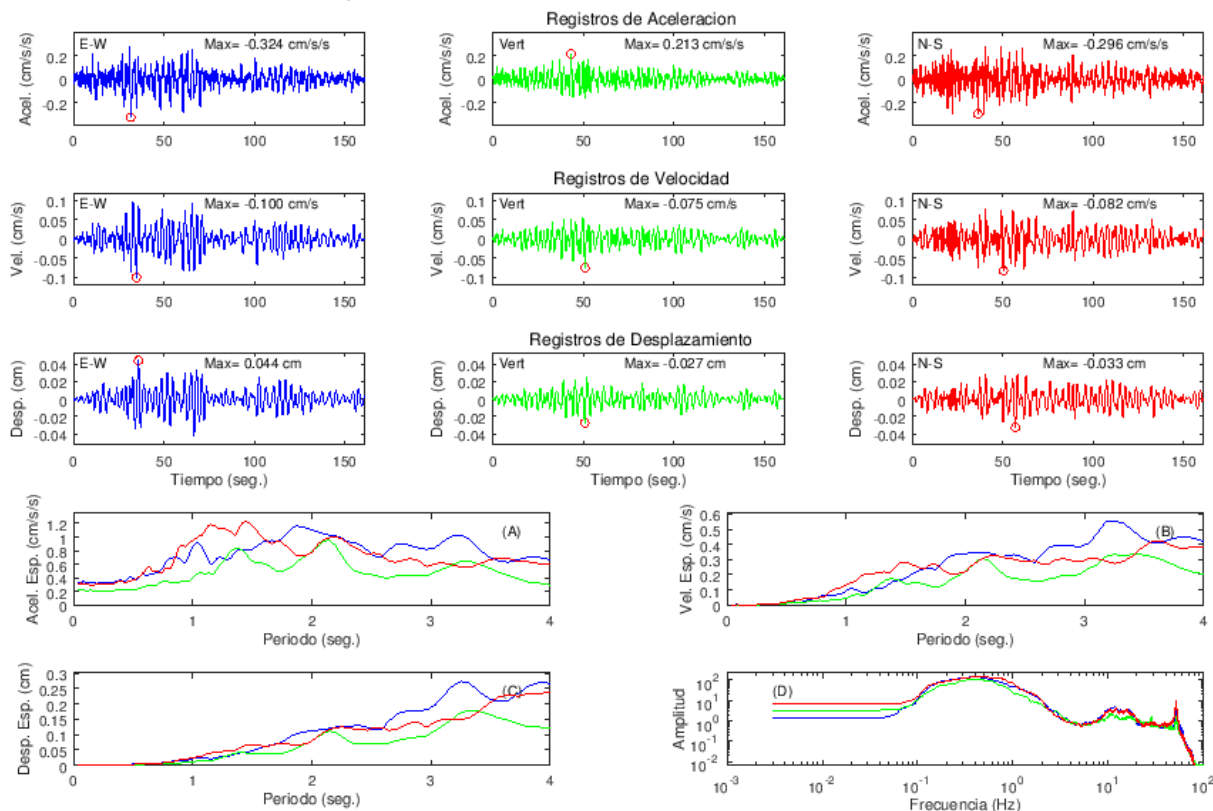
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela de Artillería (CARTI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de TUMACO (NARIÑO) Magnitud Mw: 5.9 Fecha: 16/Abr/16 Hora UTC: 23:58:34

Epicentro: Latitud: 0.1 S Longitud: 80 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 838 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PLANTA DE BOMBEO FONTIBÓN (CFONT)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

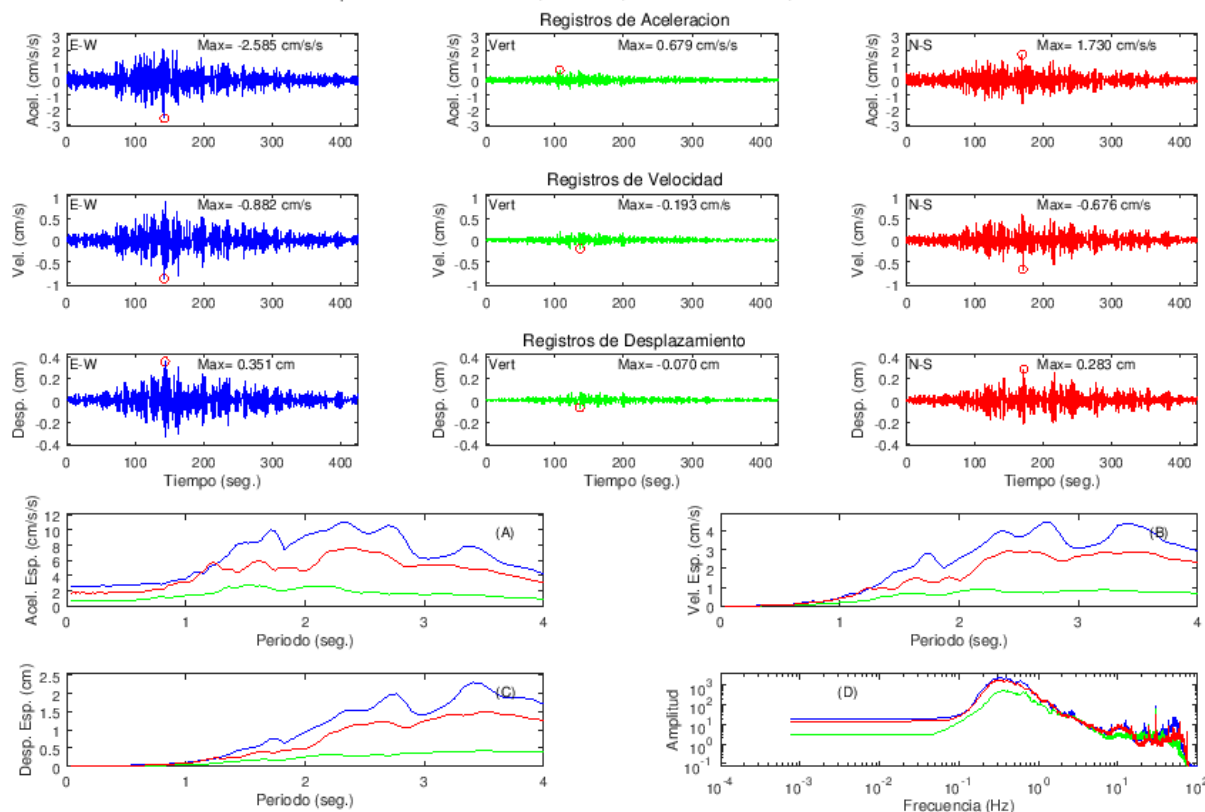
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Planta de Bombeo Fontibón (CFONT), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de TUMACO (NARIÑO) Magnitud Mw: 5.9 Fecha: 16/Abr/16 Hora UTC: 23:58:34

Epicentro: Latitud: 0.1 S Longitud: 80 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 838 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN BOMBEROS MARICHUELA (CMARI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

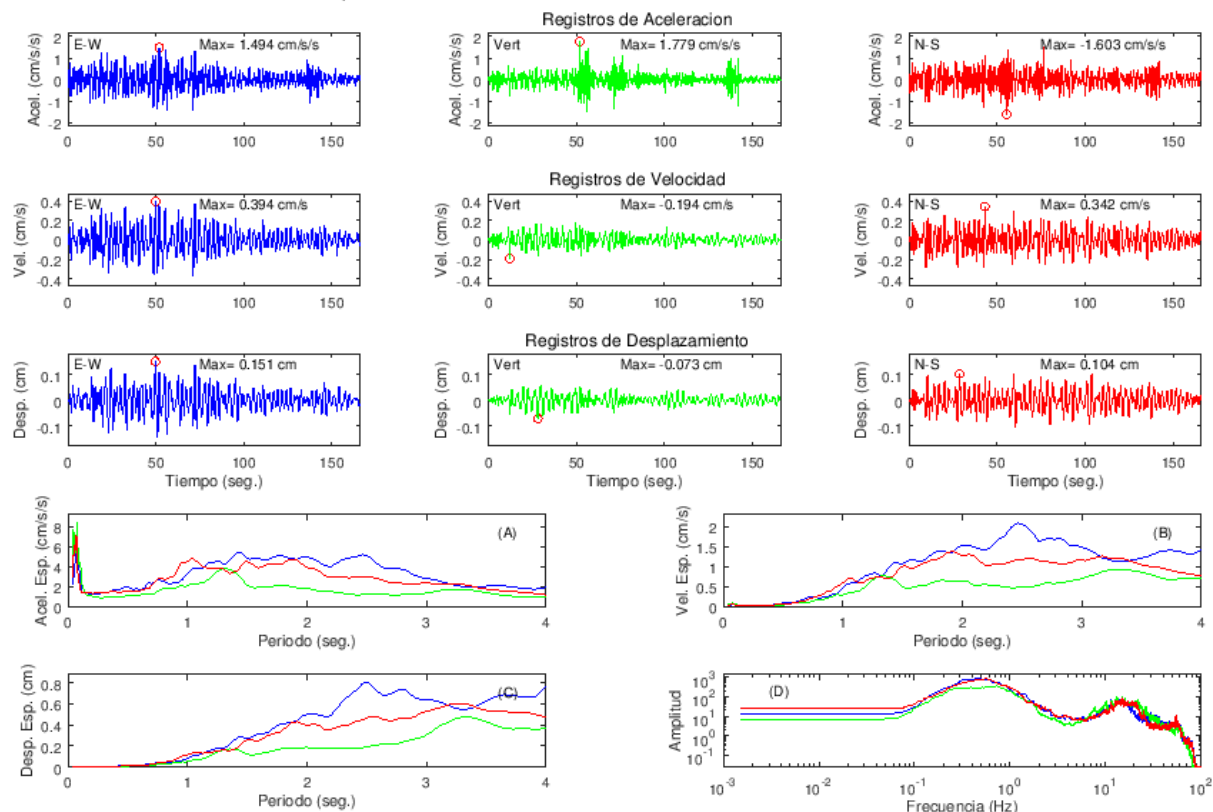
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Bomberos Marichuela (CMARI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de TUMACO (NARIÑO) Magnitud Mw: 5.9 Fecha: 16/Abr/16 Hora UTC: 23:58:34

Epicentro: Latitud: 0.1 S Longitud: 80 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 838 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN COLEGIO KENNEDY (CCKEN)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

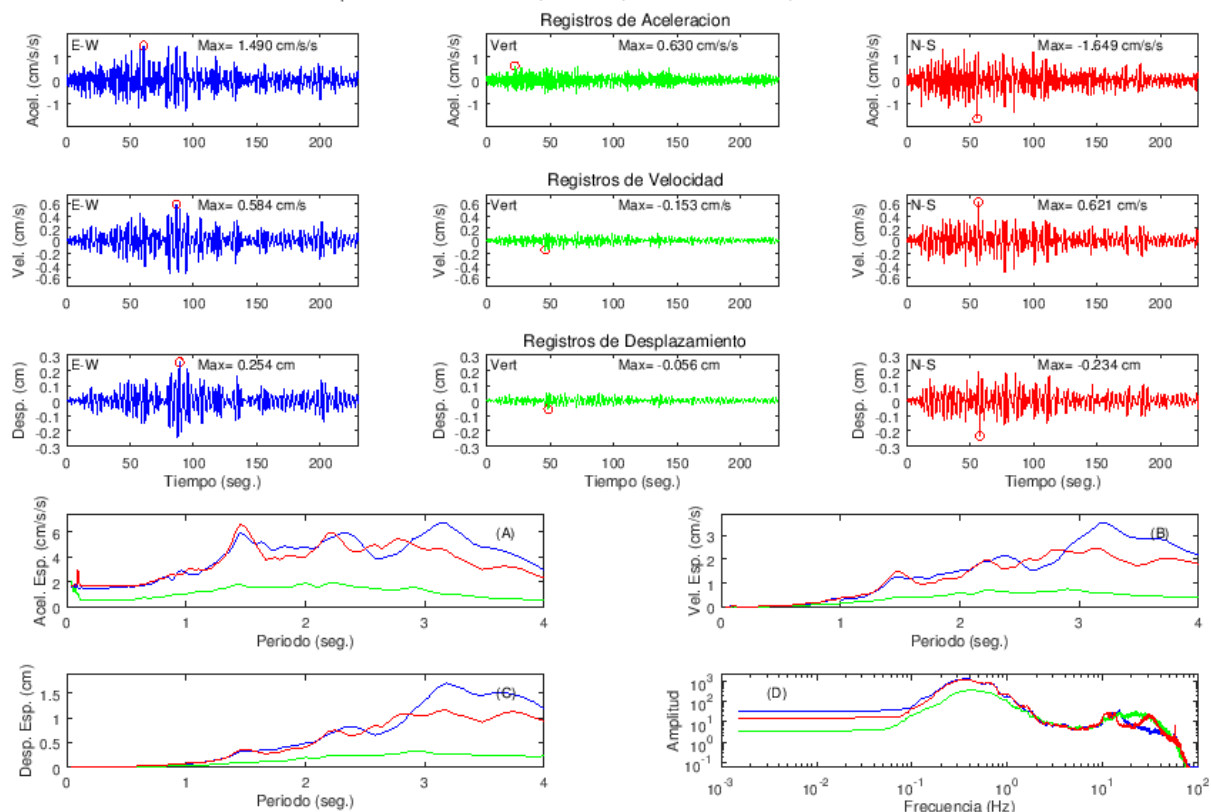
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Col Kennedy (CCKEN), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de TUMACO (NARIÑO) Magnitud Mw: 5.9 Fecha: 16/Abr/16 Hora UTC: 23:58:34

Epicentro: Latitud: 0.1 S Longitud: 80 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 838 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN COLEGIO SIERRA MORENA (CSMOR)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

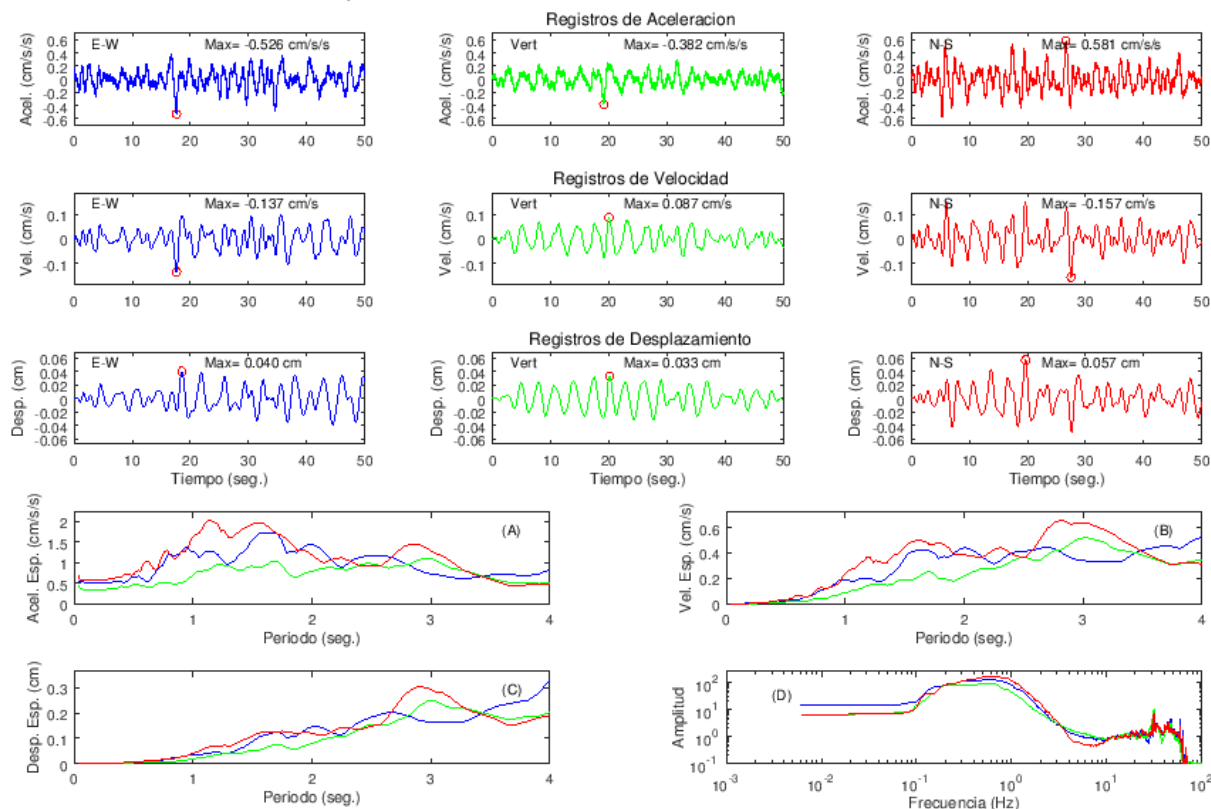
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio Sierra Morena (CSMOR), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de TUMACO (NARIÑO) Magnitud Mw: 5.9 Fecha: 16/Abr/16 Hora UTC: 23:58:34

Epicentro: Latitud: 0.1 S Longitud: 80 W, Profundidad: 4.1 Km, Distancia a Bogotá: 838 Km

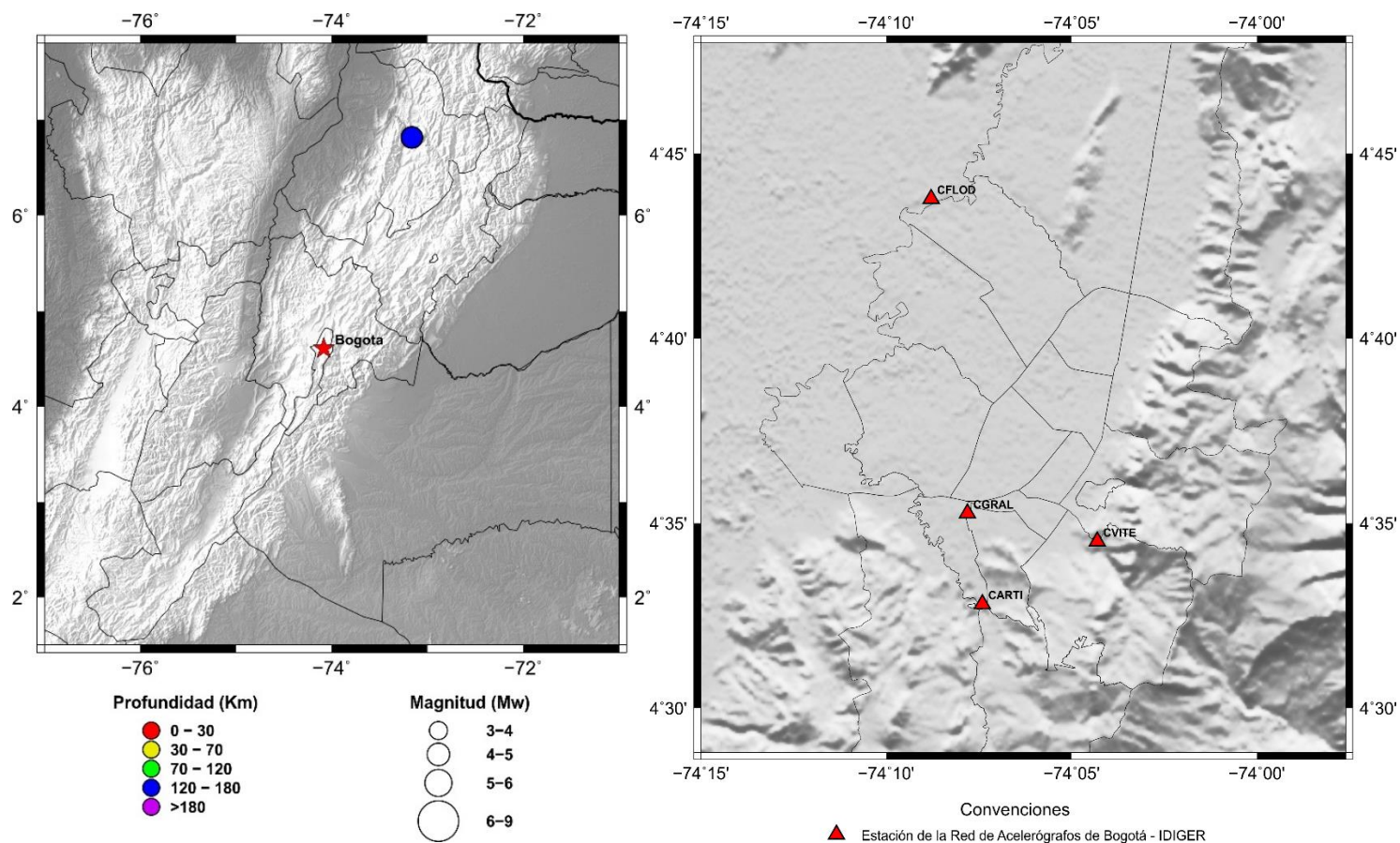
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

6. EVENTO SÍSMICO – LOS SANTOS (SANTANDER), JUN. 23 DE 2016. HORA UT: 22:28:56

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERÍA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

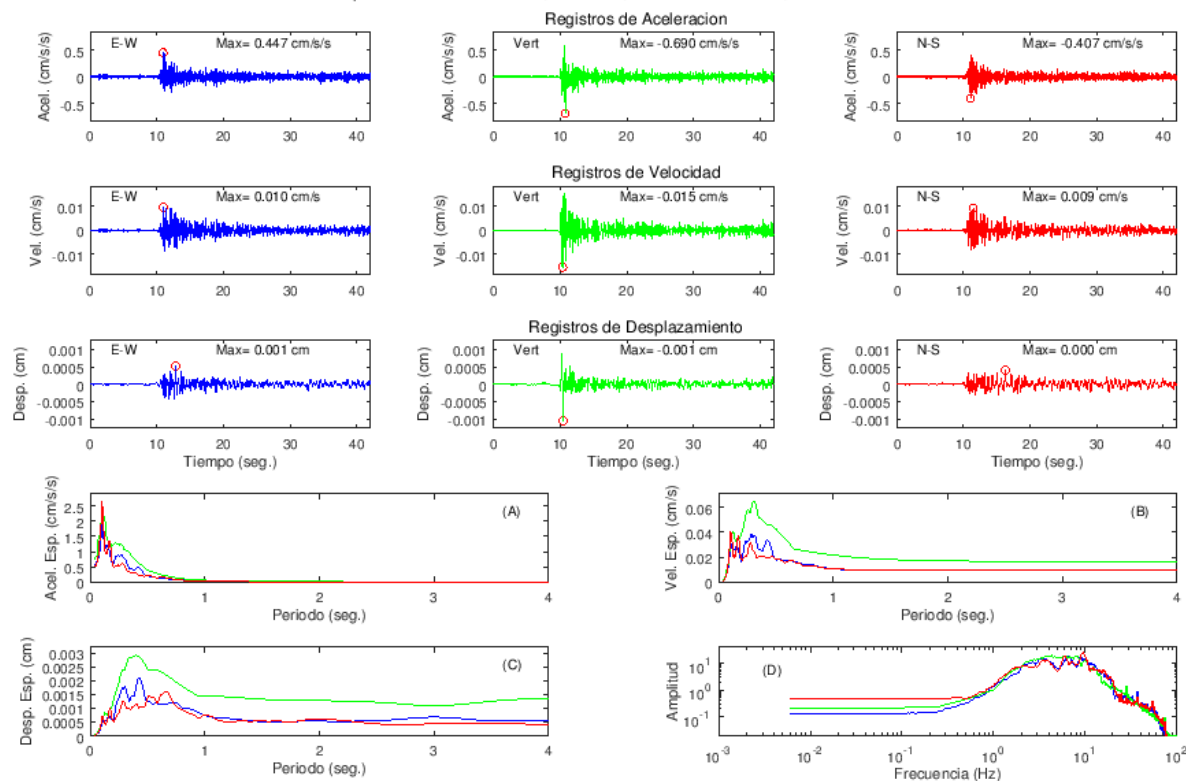
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela de Artillería (CARTI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.7 Fecha: 23/Jun/16 Hora UTC: 22:28:56

Epicentro: Latitud: 6.815 N Longitud: 73.162 W, Profundidad: 149.1 Km, Distancia a Bogotá: 266 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

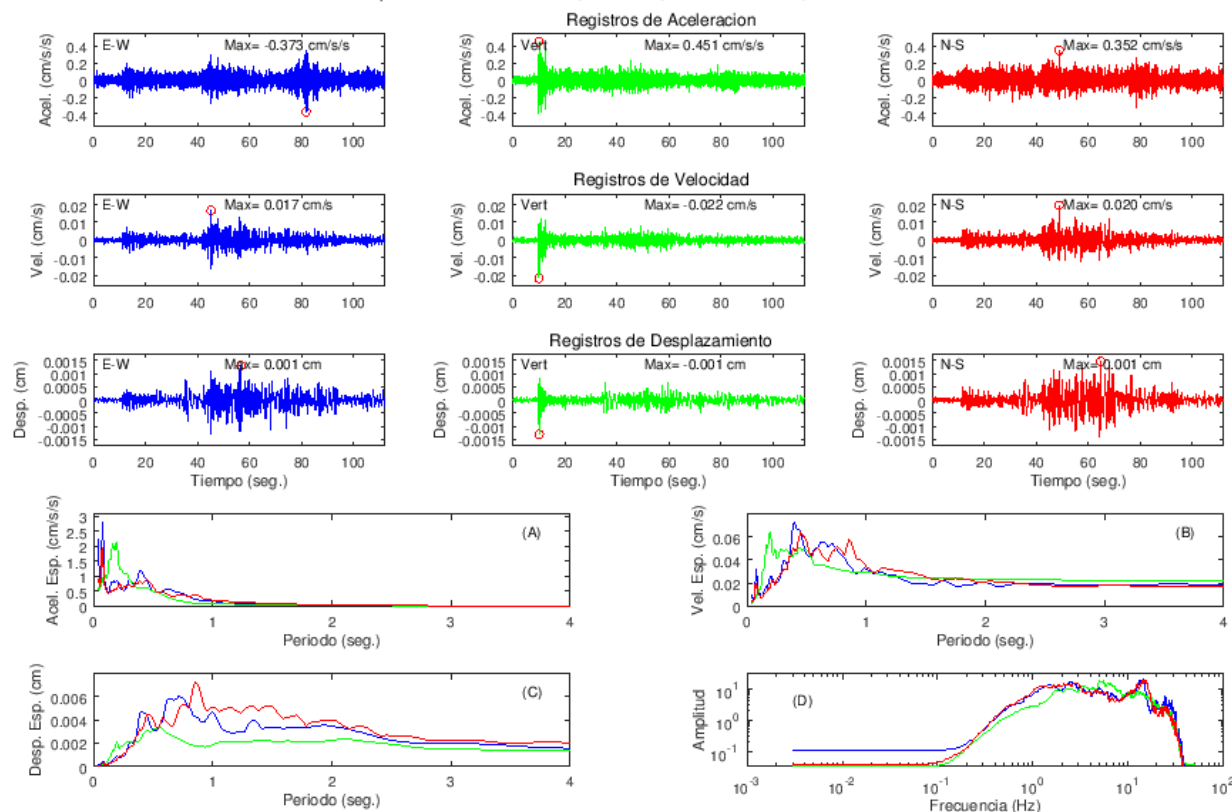
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.7 Fecha: 23/Jun/16 Hora UTC: 22:28:56

Epicentro: Latitud: 6.815 N Longitud: 73.162 W, Profundidad: 149.1 Km, Distancia a Bogotá: 266 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 1 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

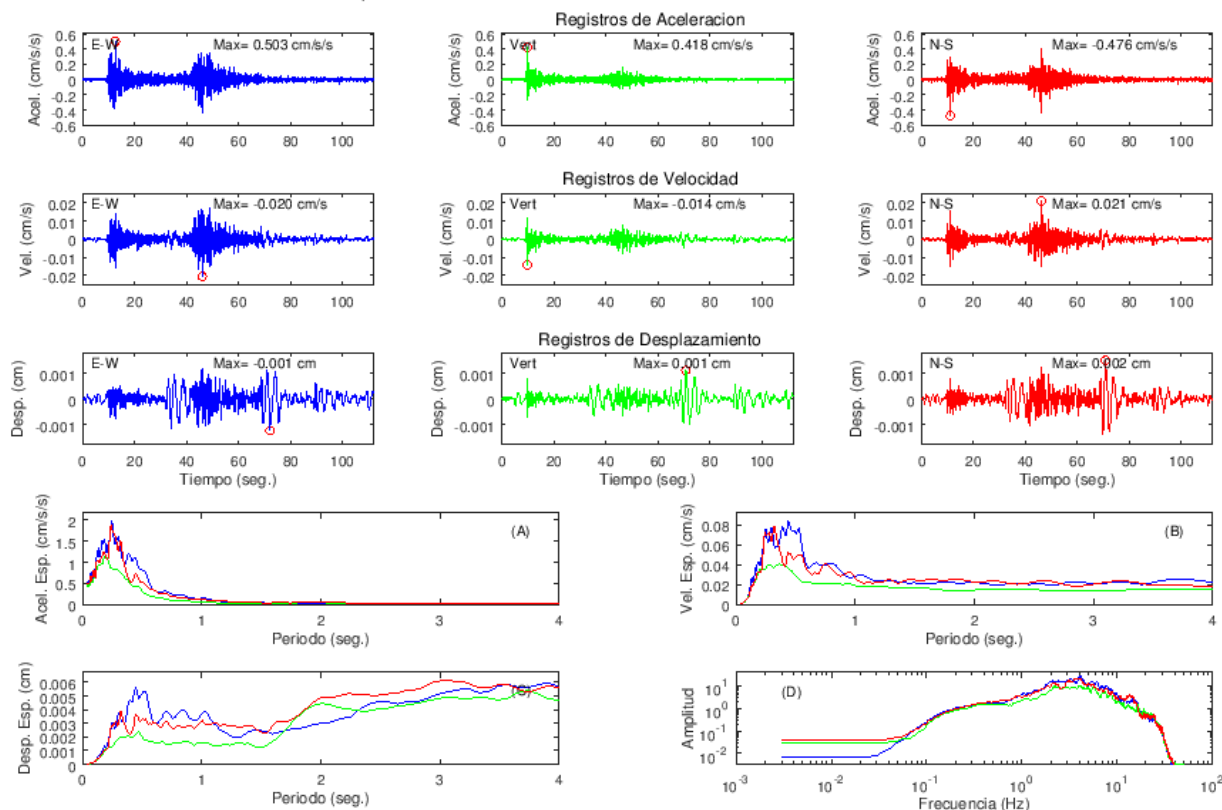
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.7 Fecha: 23/Jun/16 Hora UTC: 22:28:56

Epicentro: Latitud: 6.815 N Longitud: 73.162 W, Profundidad: 149.1 Km, Distancia a Bogotá: 266 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

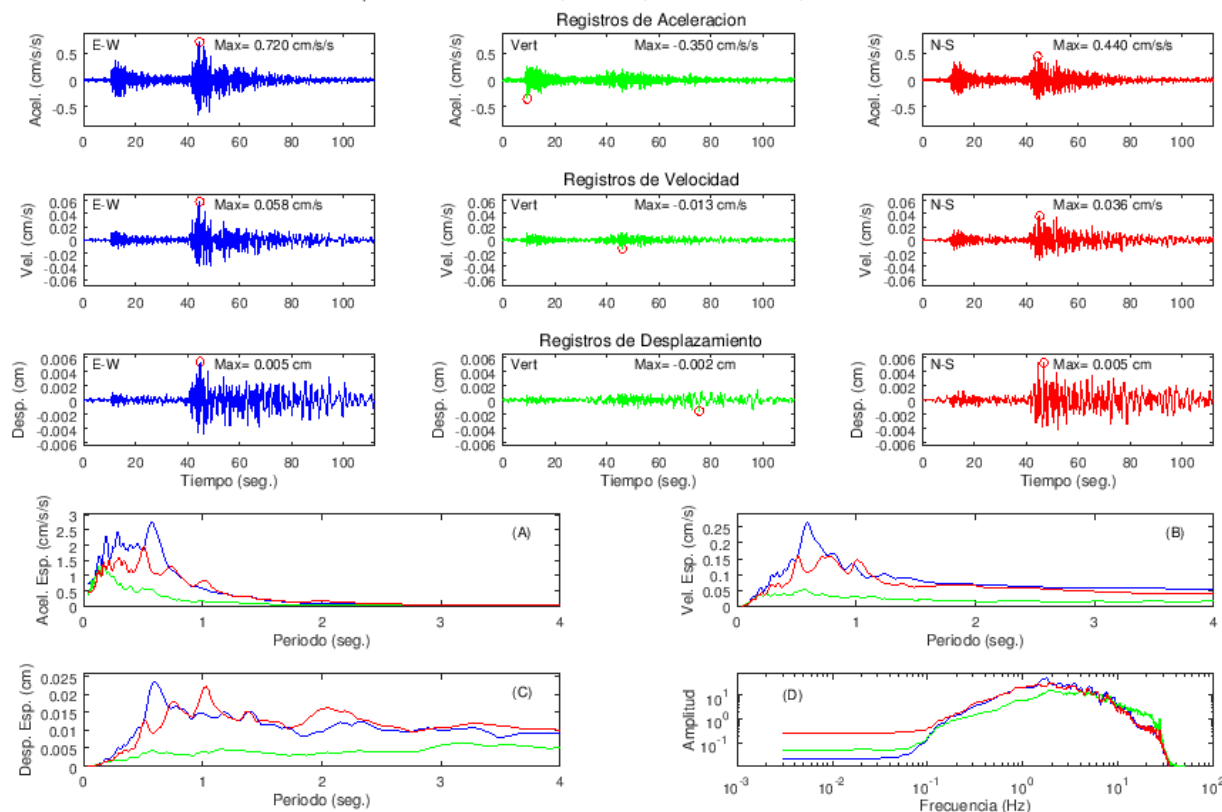
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 4.7 Fecha: 23/Jun/16 Hora UTC: 22:28:56

Epicentro: Latitud: 6.815 N Longitud: 73.162 W, Profundidad: 149.1 Km, Distancia a Bogotá: 266 Km

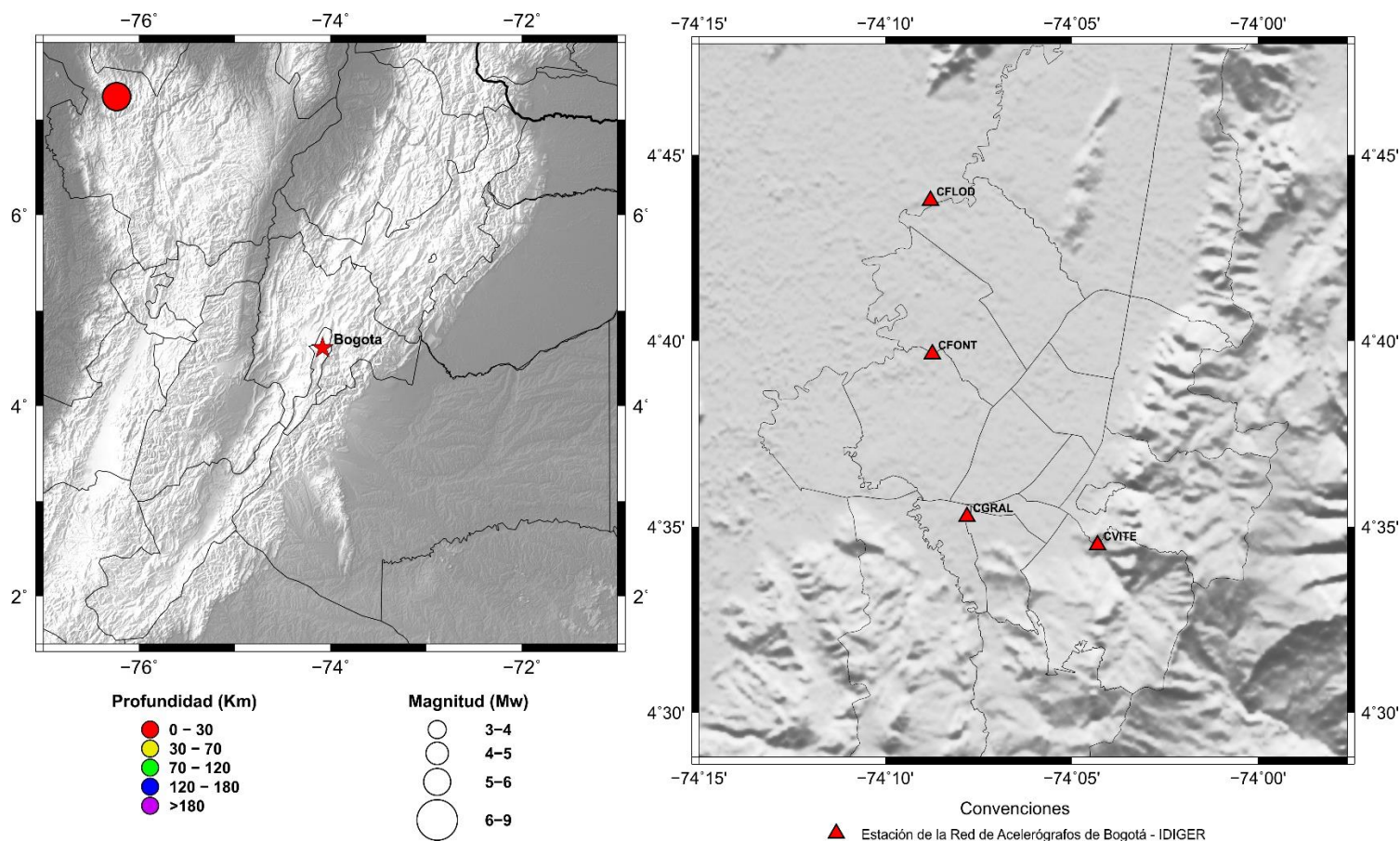
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

7. EVENTO SÍSMICO – MUTATÁ (ANTIOQUIA), SEP. 14 DE 2016. HORA UT: 01:58:30

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN PLANTA DE BOMBEO FONTIBÓN (CFONT)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

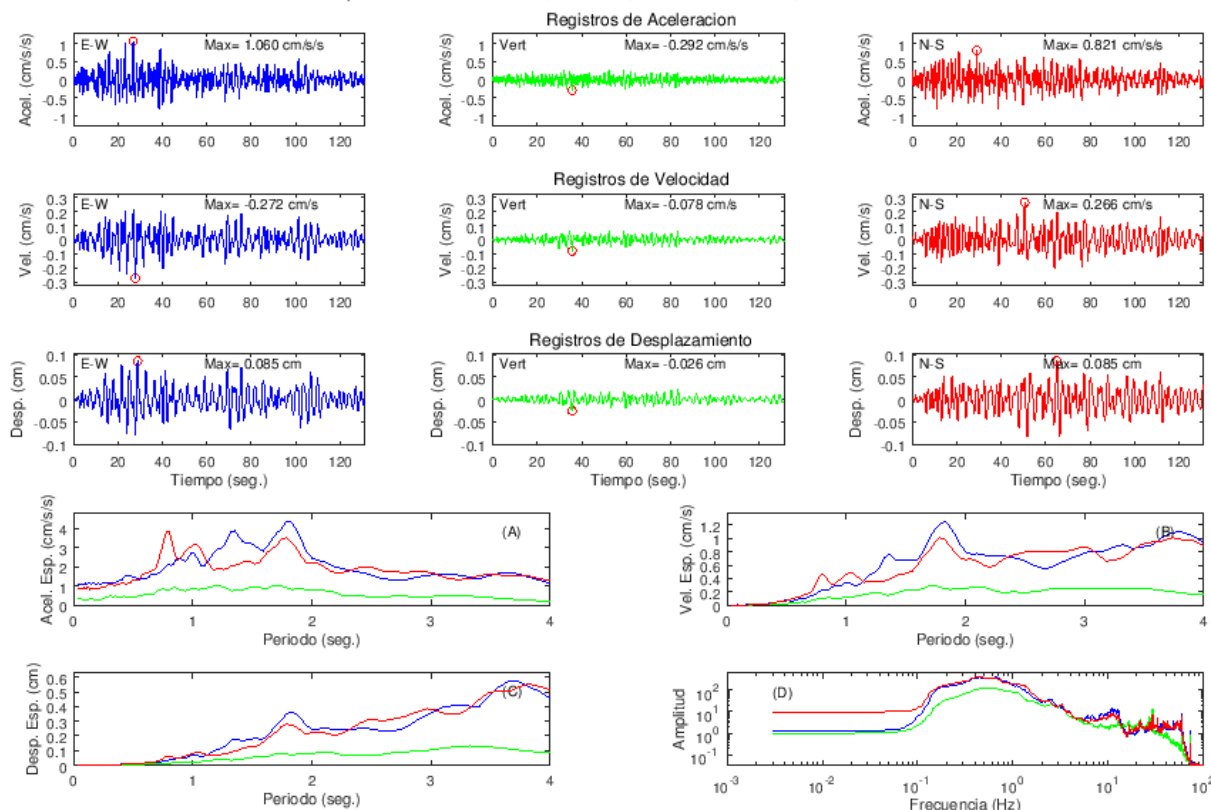
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Planta de Bombeo Fontibón (CFONT), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de MUTATA (ANTIOQUIA) Magnitud Mw: 6.2 Fecha: 14/Sep/16 Hora UTC: 01:58:30

Epicentro: Latitud: 7.238 N Longitud: 76.234 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 377 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

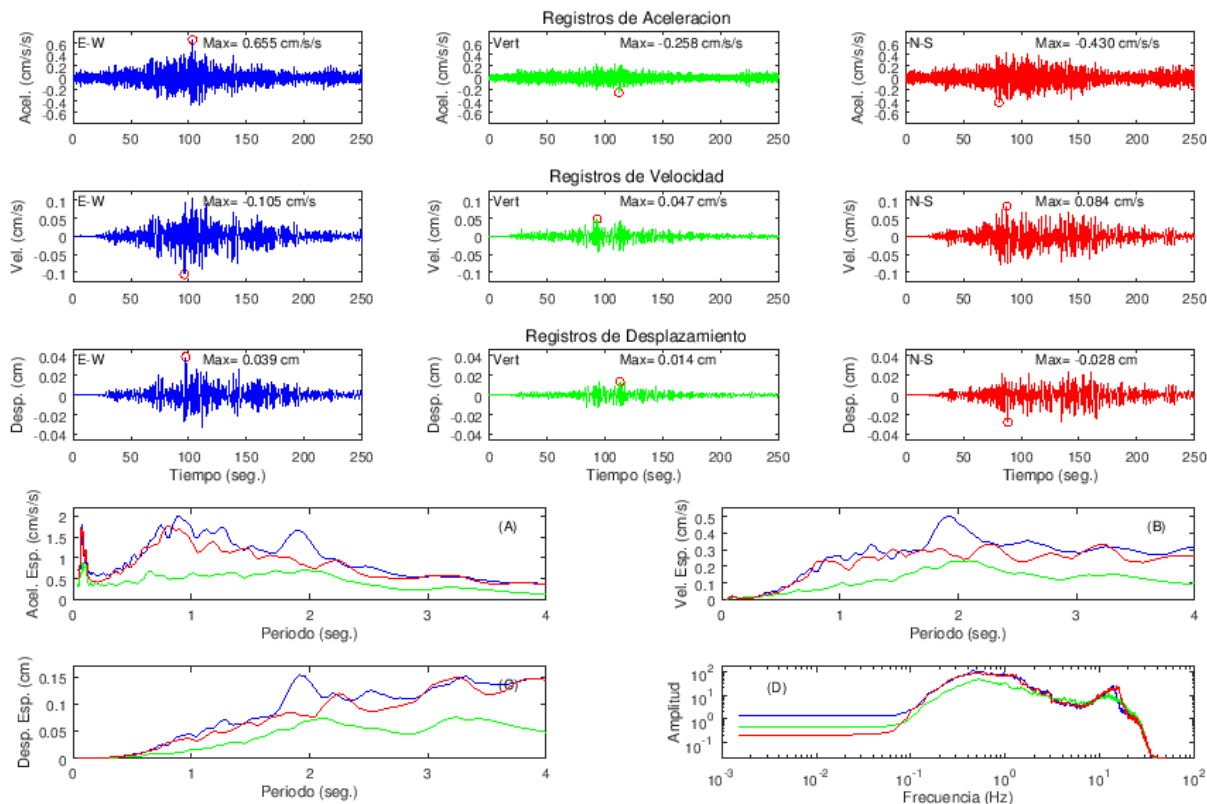
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de MUTATA (ANTIOQUIA) Magnitud Mw: 6.2 Fecha: 14/Sep/16 Hora UTC: 01:58:30

Epicentro: Latitud: 7.238 N Longitud: 76.234 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 377 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

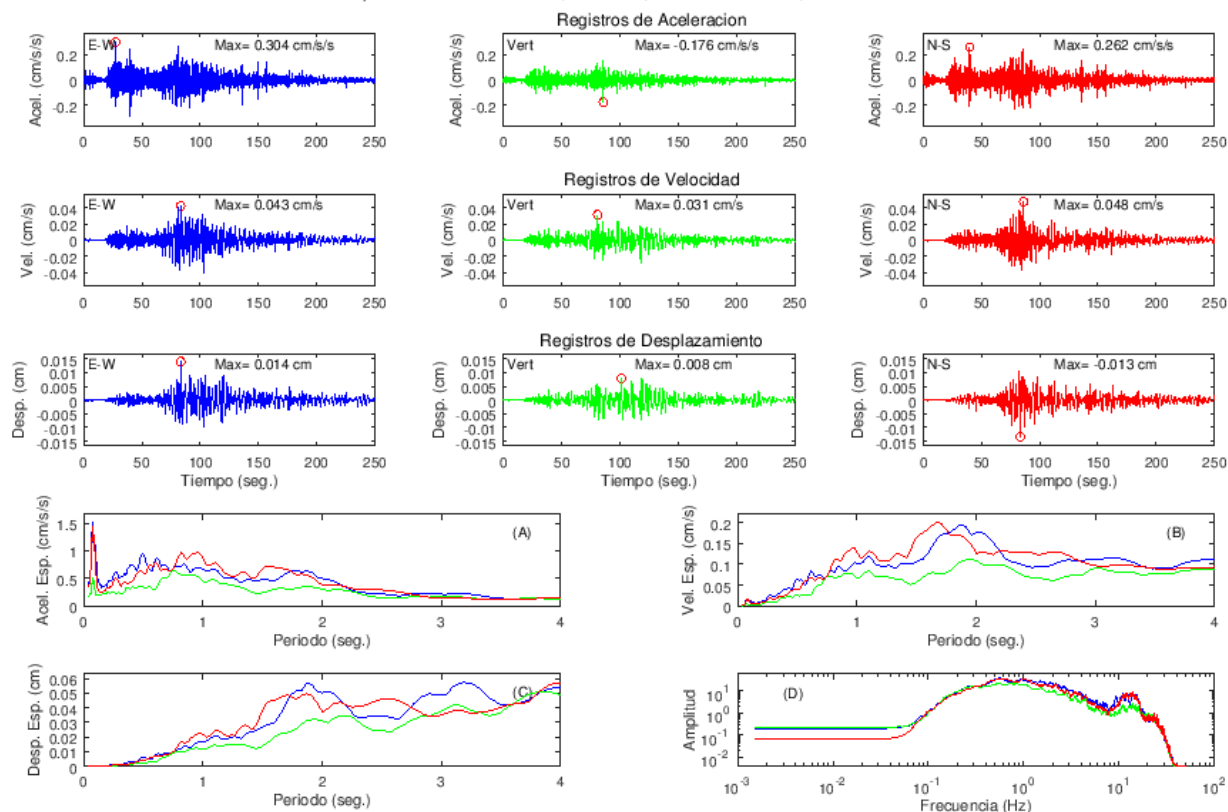
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de MUTATA (ANTIOQUIA) Magnitud Mw: 6.2 Fecha: 14/Sep/16 Hora UTC: 01:58:30

Epicentro: Latitud: 7.238 N Longitud: 76.234 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 377 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

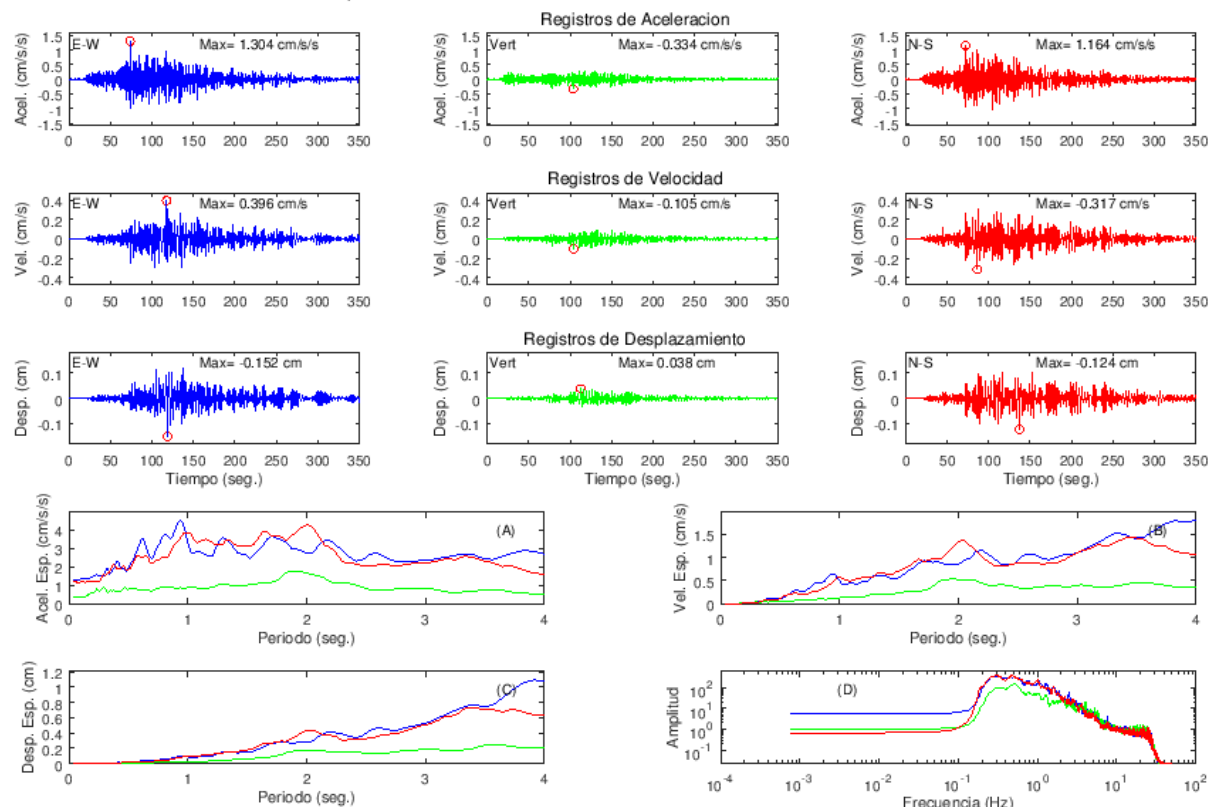
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de MUTATA (ANTIOQUIA) Magnitud Mw: 6.2 Fecha: 14/Sep/16 Hora UTC: 01:58:30

Epicentro: Latitud: 7.238 N Longitud: 76.234 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 377 Km

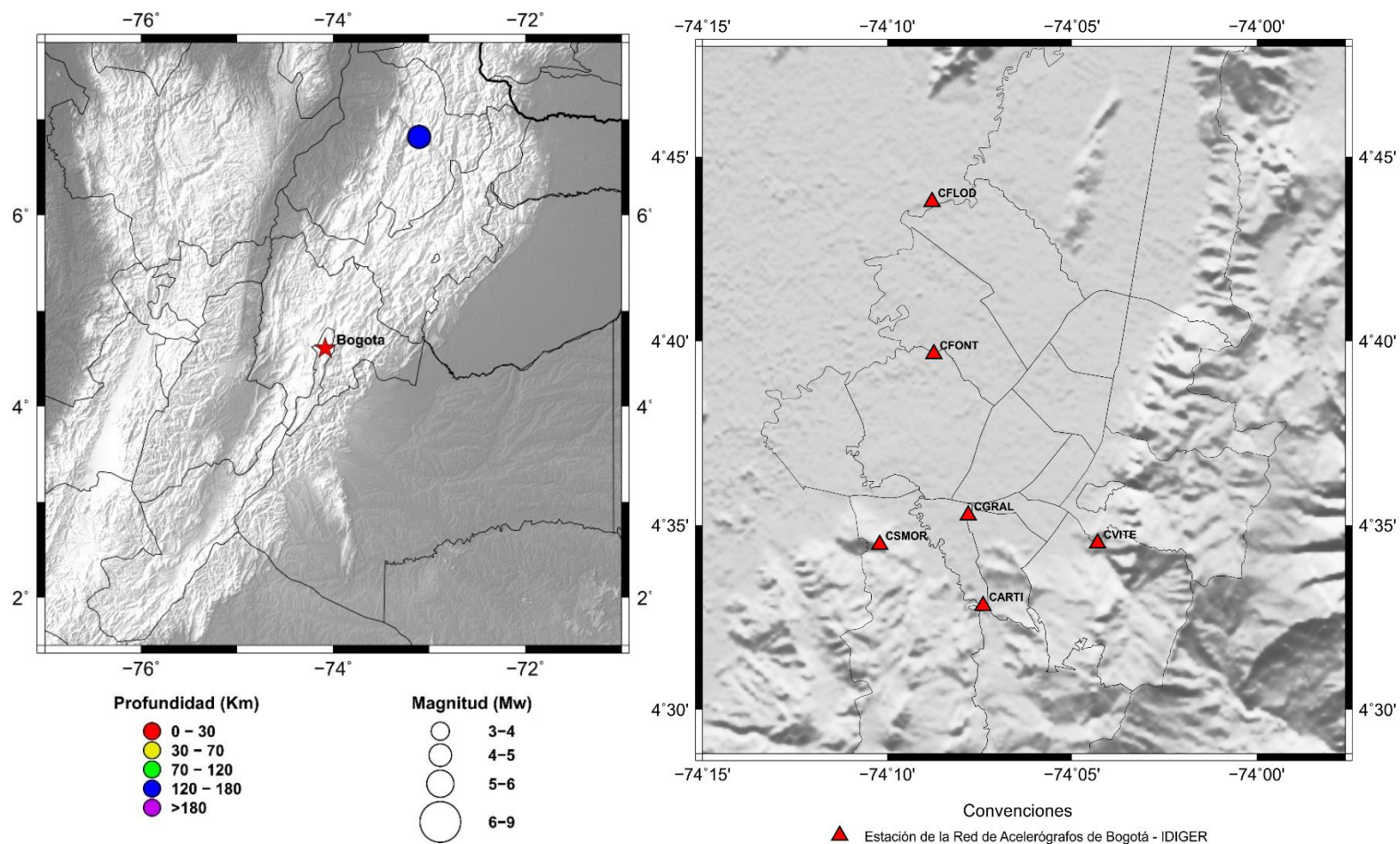
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

8. EVENTO SÍSMICO – LOS SANTOS (SANTANDER), SEP. 22 DE 2016. HORA UT: 10:42:17

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERIA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO

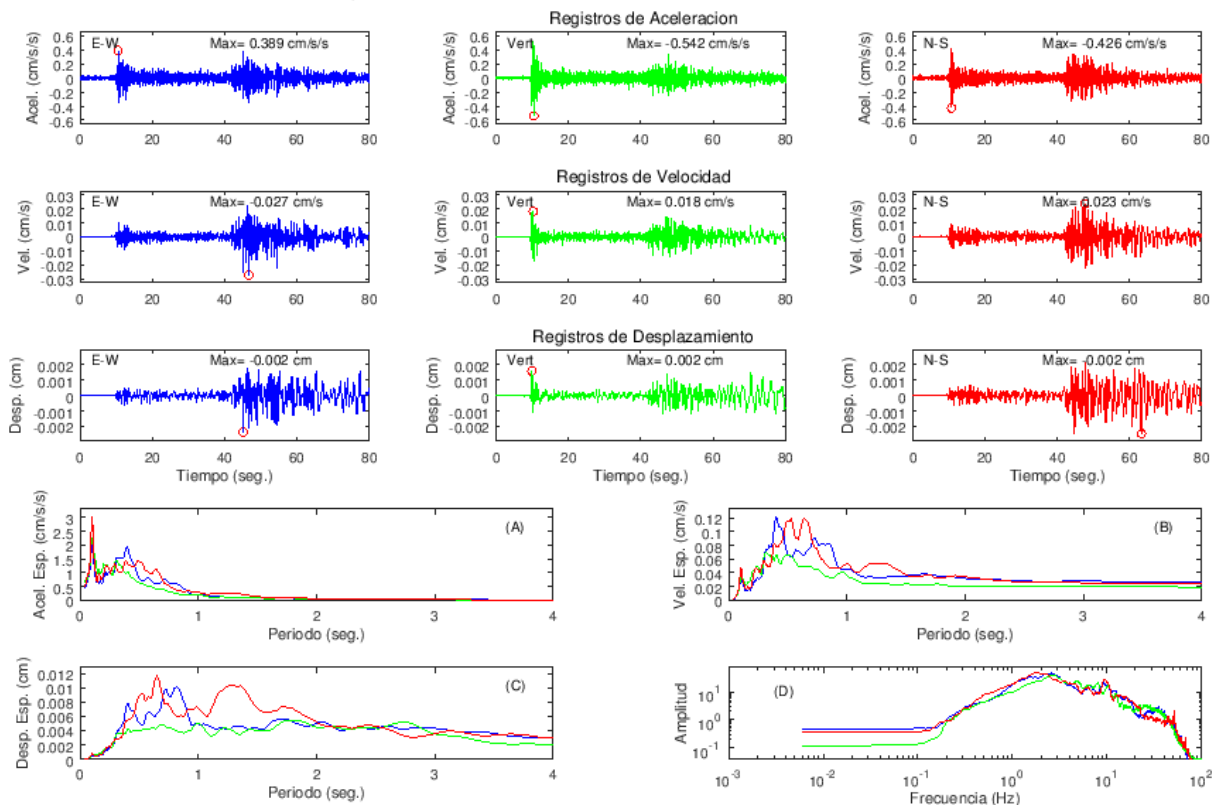
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estacion Escuela de Artilleria (CARTI), Geologia: Suelo, Topografia: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogota: 269 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleracion (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleracion (D)

ESTACIÓN PLANTA DE BOMBEO FONTIBON (CFONT)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO

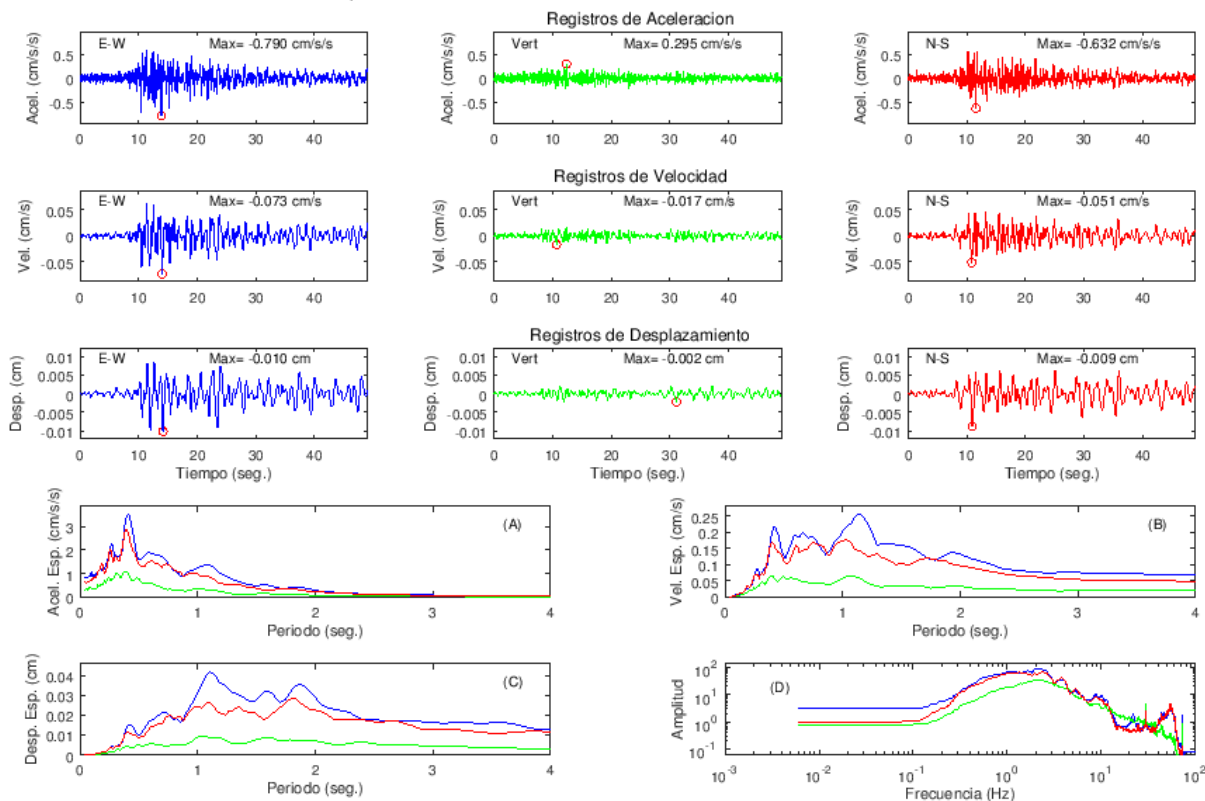
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estacion Planta de Bombeo Fontibon (CFONT), Geologia: Suelo, Topografia: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogota: 269 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleracion (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleracion (D)

ESTACIÓN COLEGIO SIERRA MORENA (CSMOR)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

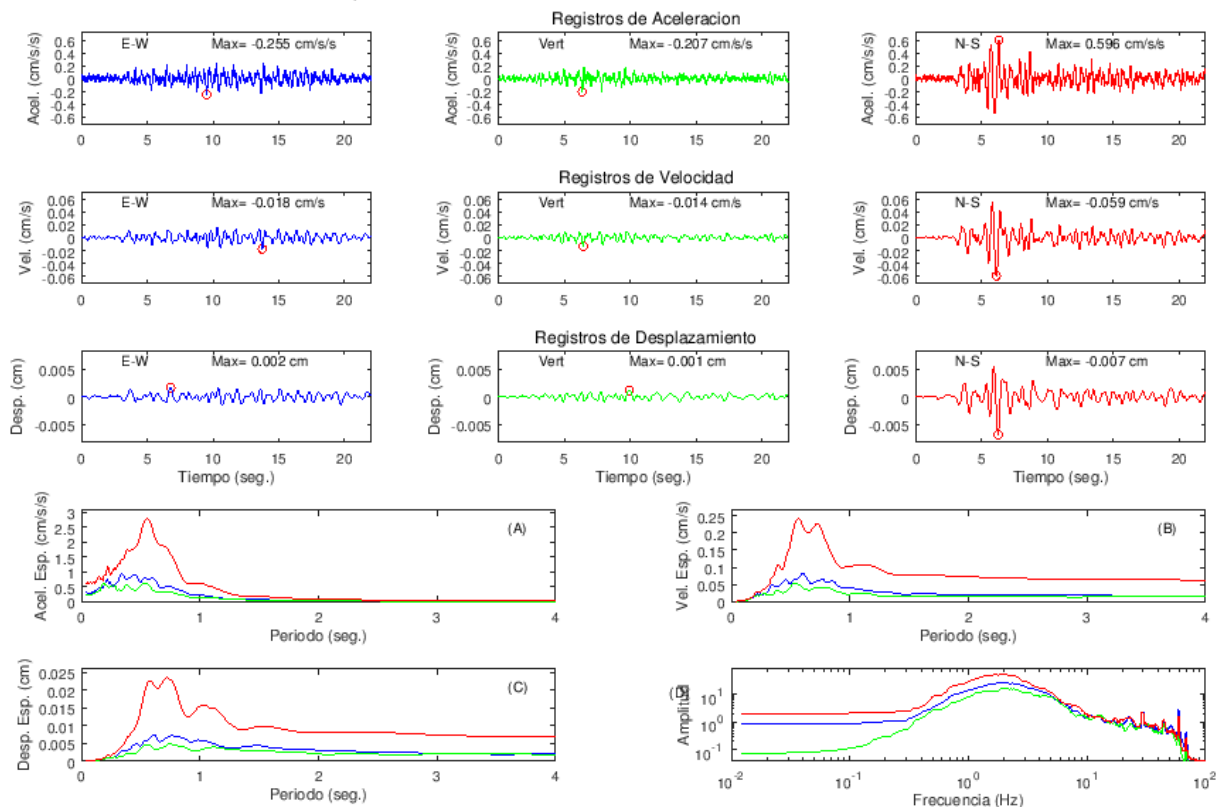
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio Sierra Morena (CSMOR), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogotá: 269 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

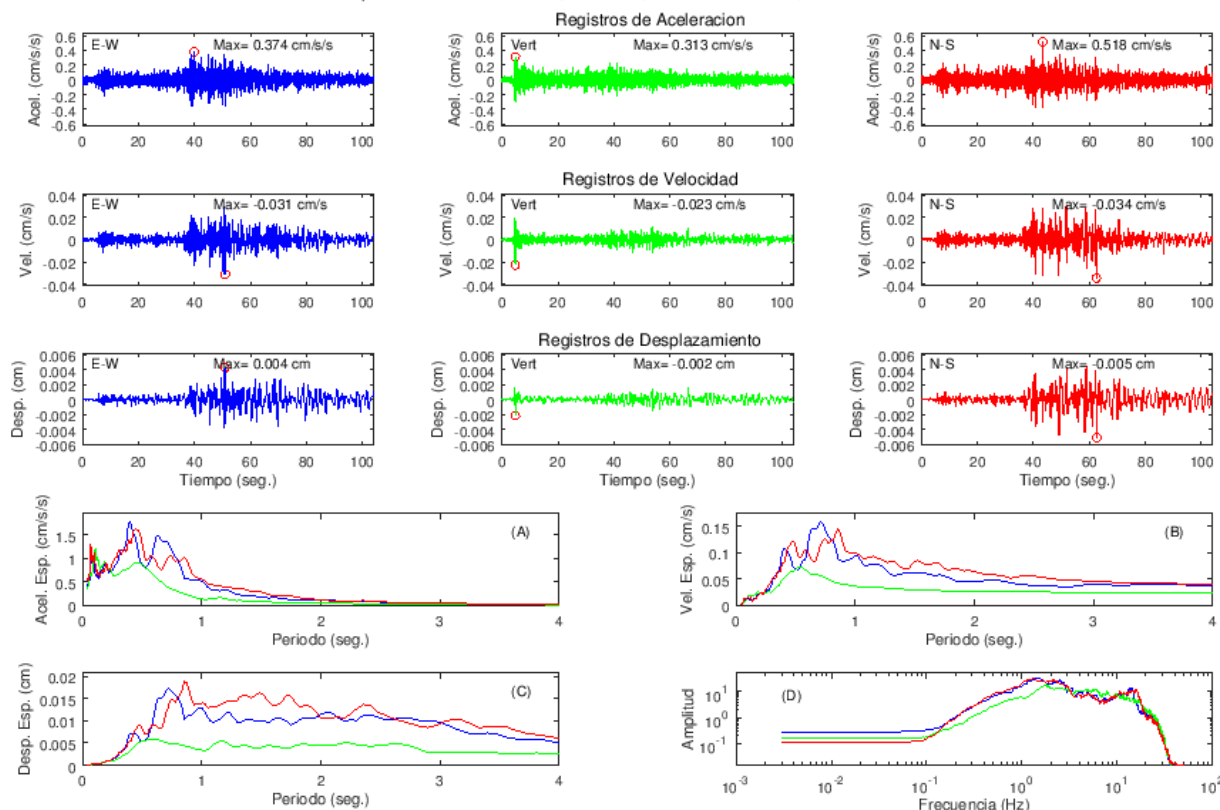
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogotá: 269 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

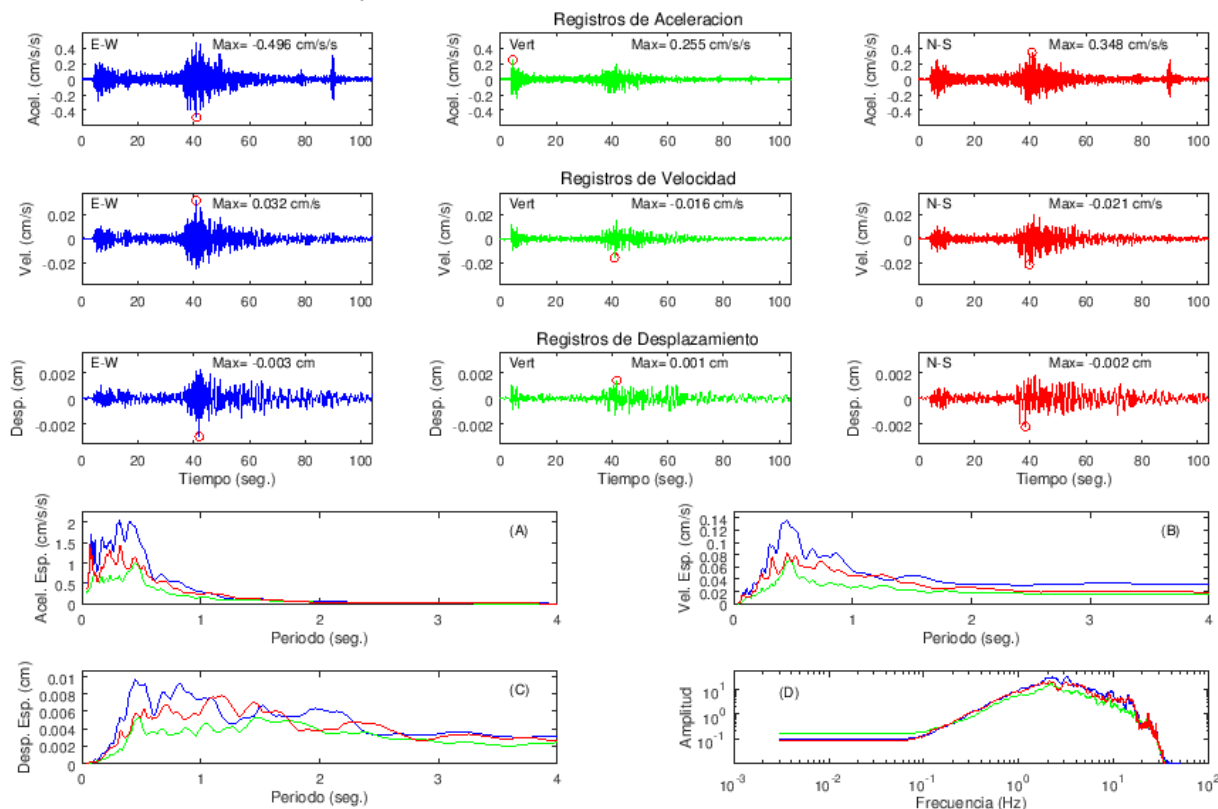
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogotá: 269 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

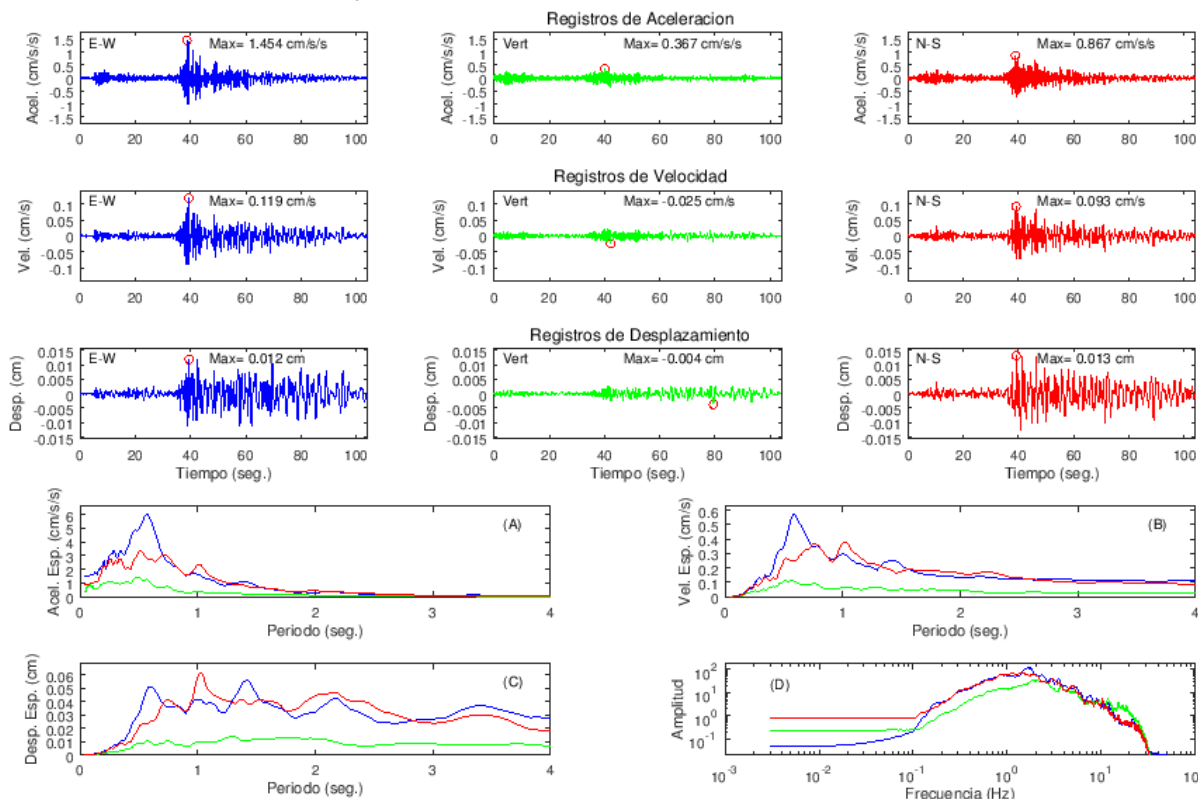
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de LOS SANTOS (SANTANDER) Magnitud Mw: 5.0 Fecha: 22/Sep/16 Hora UTC: 10:42:17

Epicentro: Latitud: 6.816 N Longitud: 73.105 W, Profundidad: 156 Km, Distancia a Bogotá: 269 Km

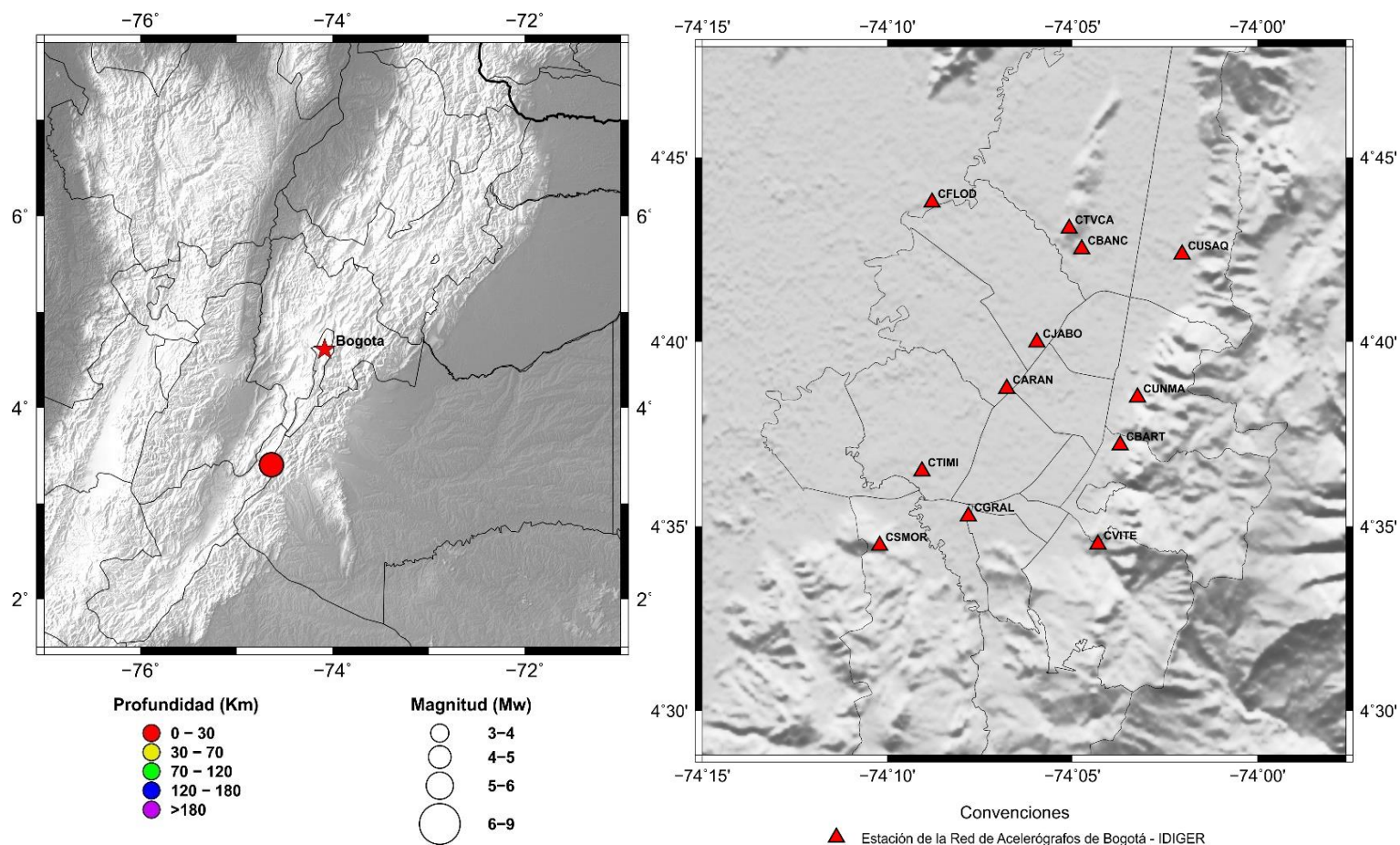
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

9. EVENTO SÍSMICO – COLOMBIA (HUILA), OCT. 31 DE 2016. HORA UT: 00:20:12

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN COLEGIO SIERRA MORENA (CSMOR)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

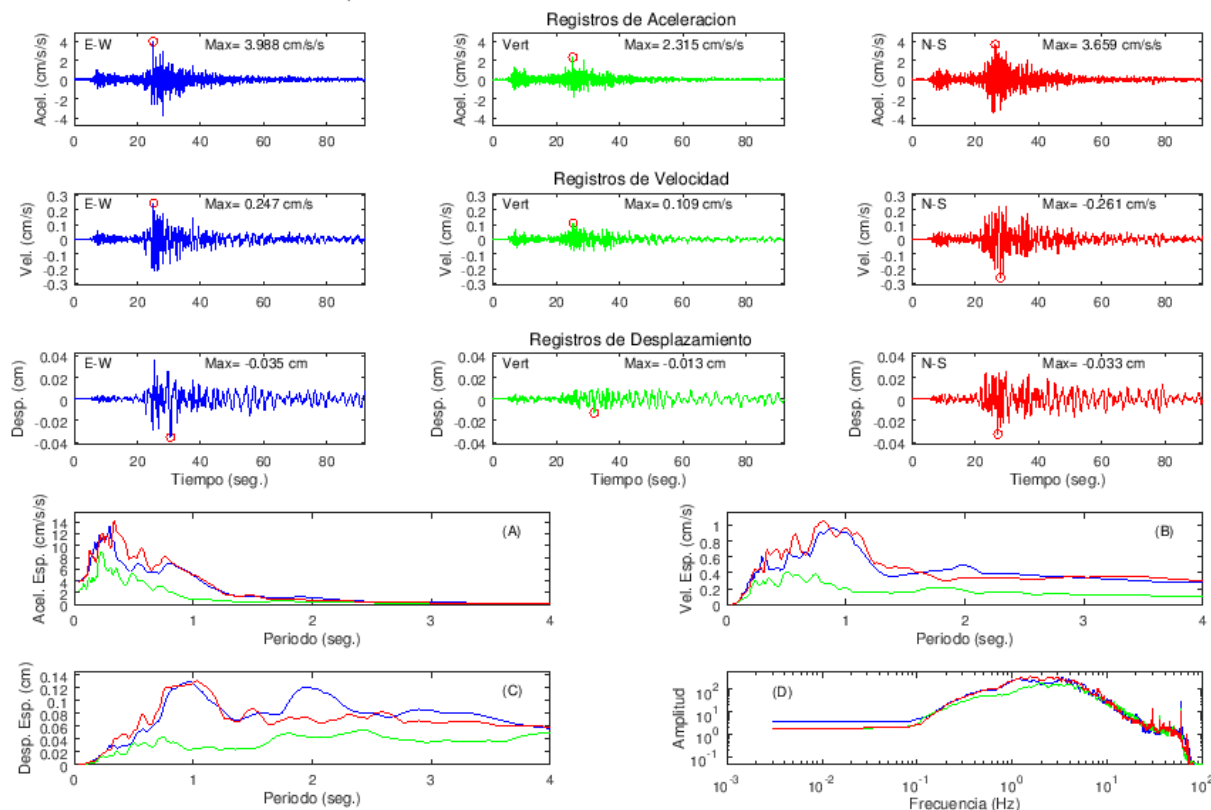
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio Sierra Morena (CSMOR), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE TIMIZA (CTIMI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

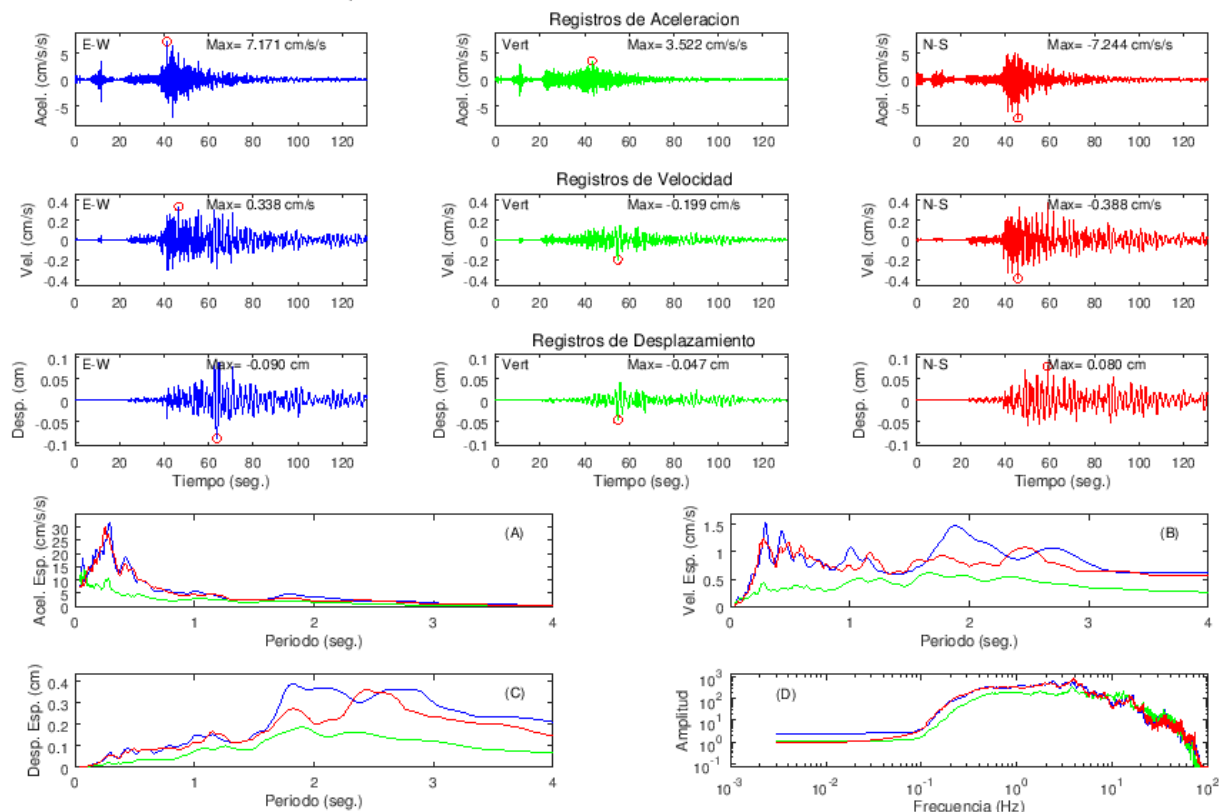
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque Timiza (CTIMI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN COLEGIO SAN BARTOLOMÉ (CBART)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

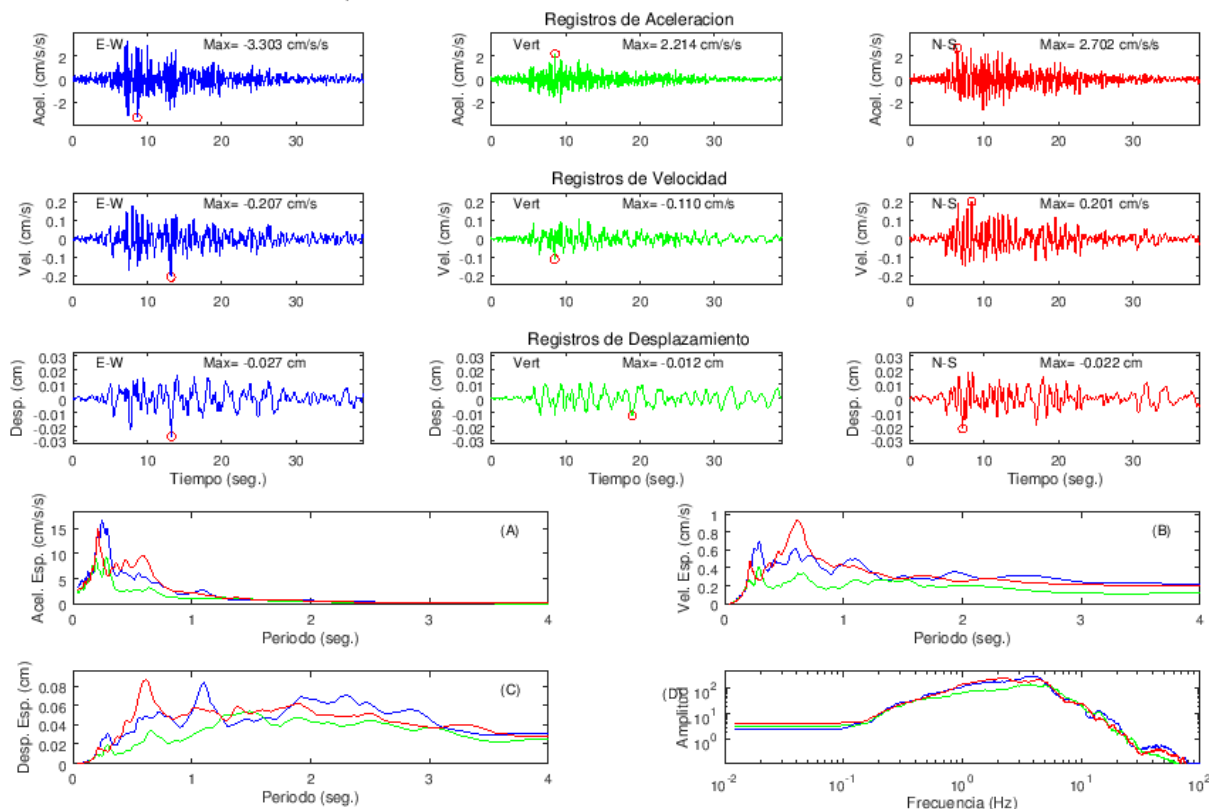
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio San Bartolomé (CBART), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TV CABLE (CTVCA)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

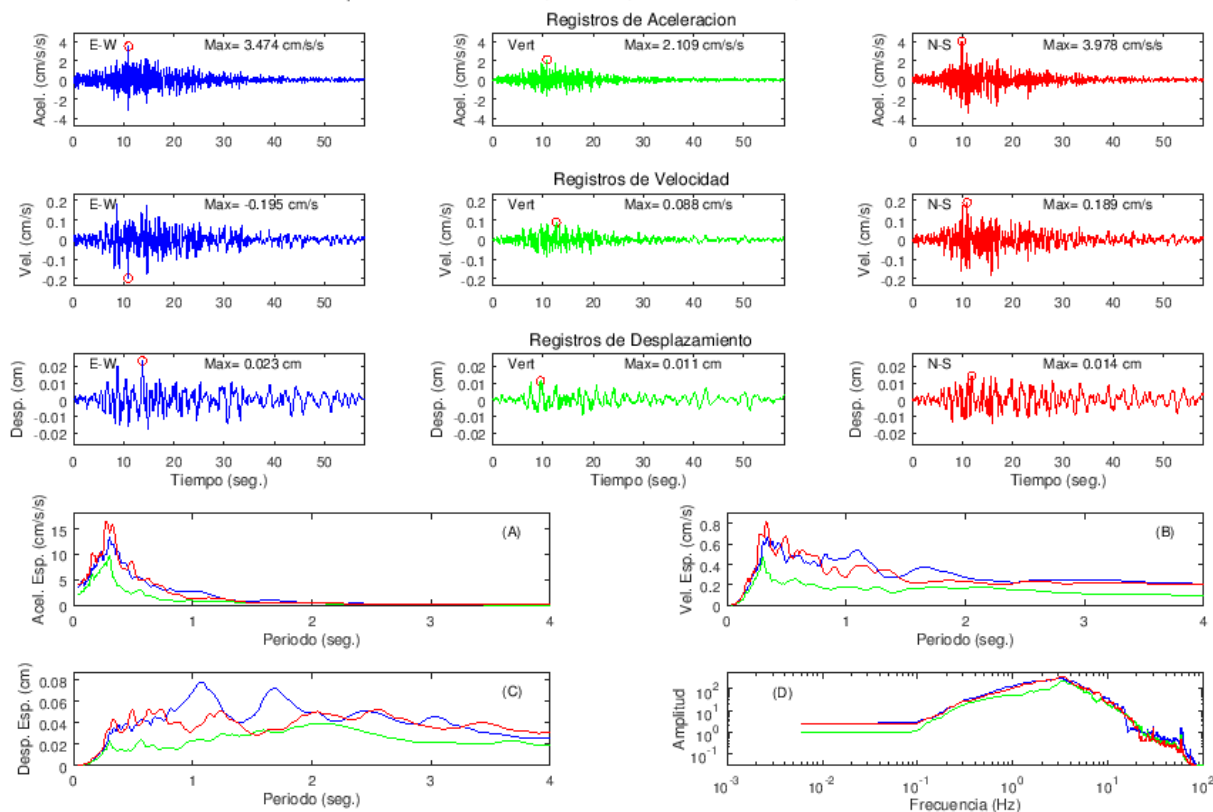
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación TV Cable (CTVCA), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN (CUNMA)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

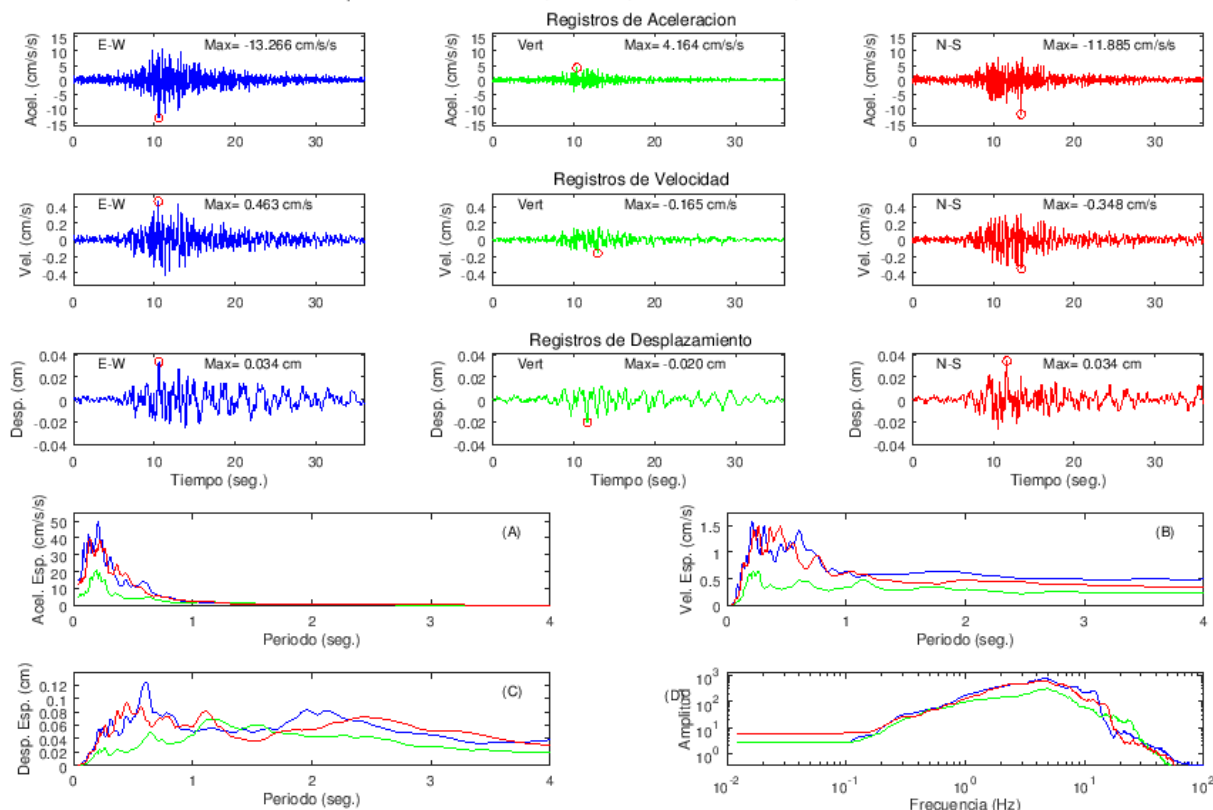
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Universidad Manuela Beltrán (CUNMA), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN COLONIA ESCOLAR DE USAQUEN (CUSAQ)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

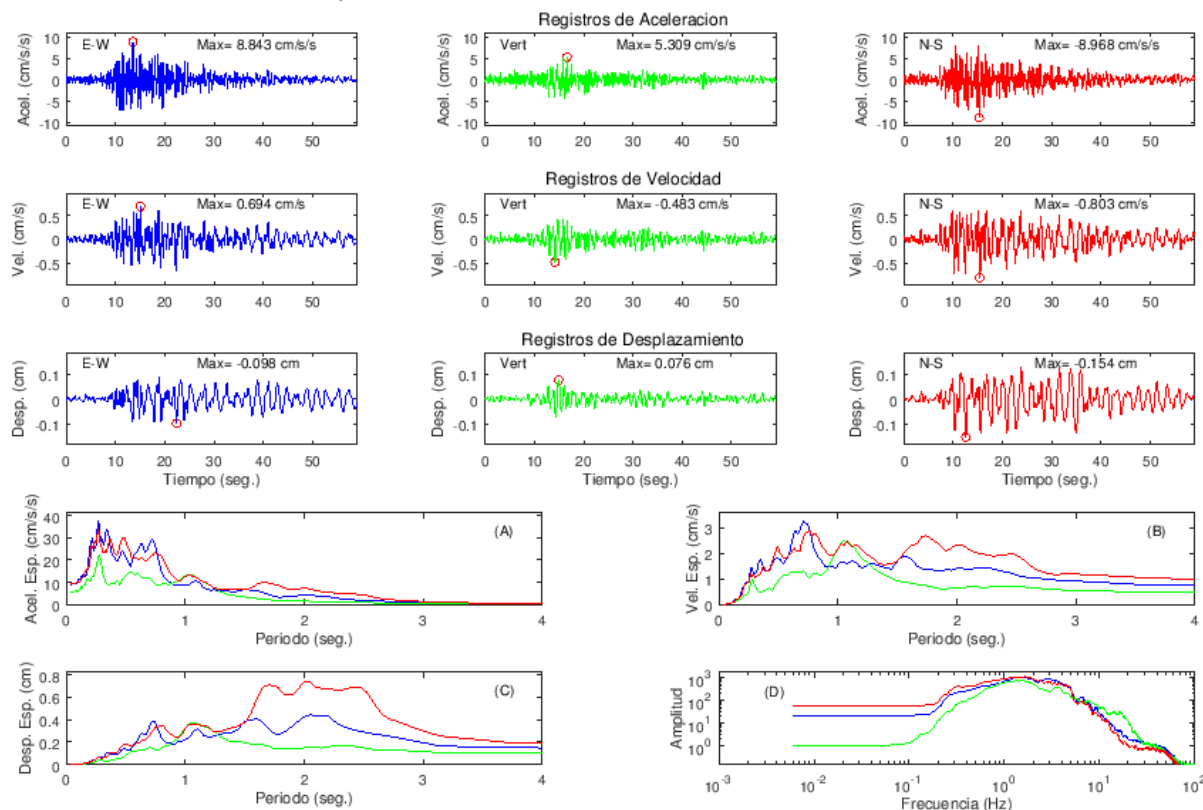
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colonia Escolar de Usaquen (CUSAQ), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN JARDIN BOTANICO (CJABO)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO

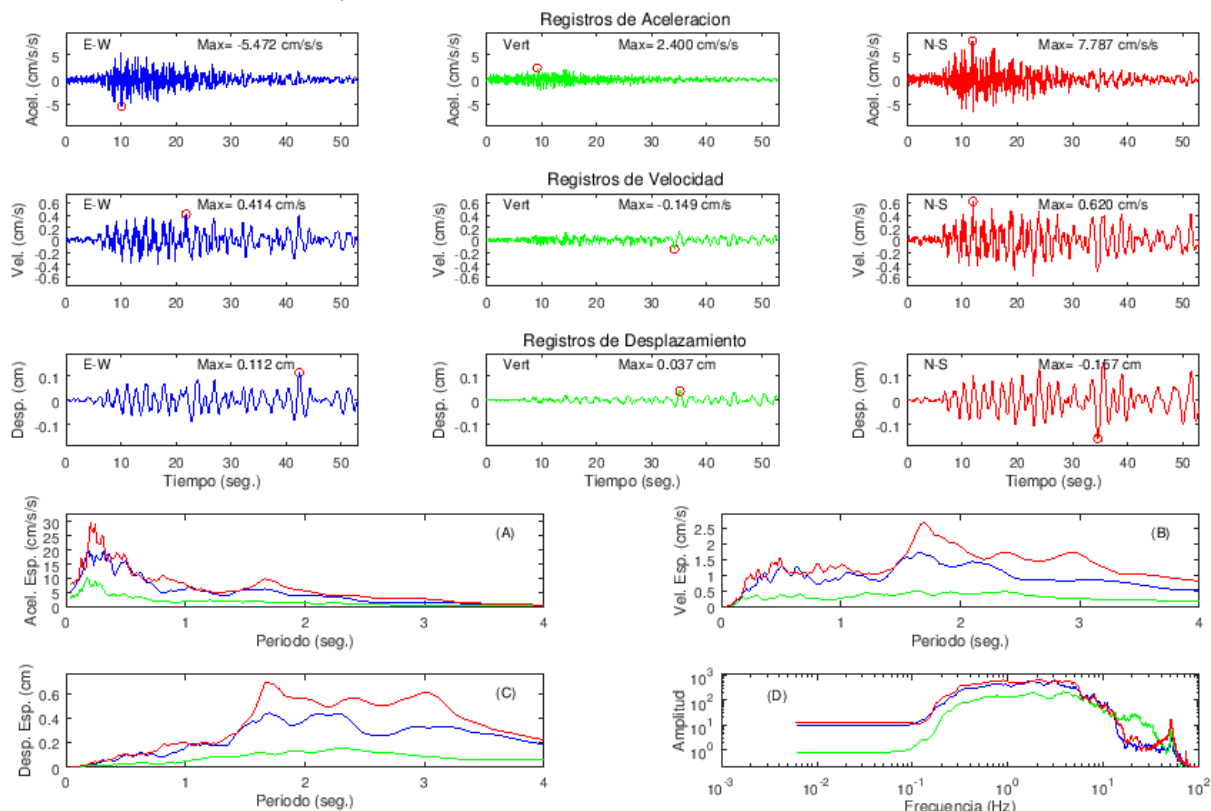
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estacion Jardin Botanico (CJABO), Geologia: Suelo, Topografia: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogota: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleracion (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleracion (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

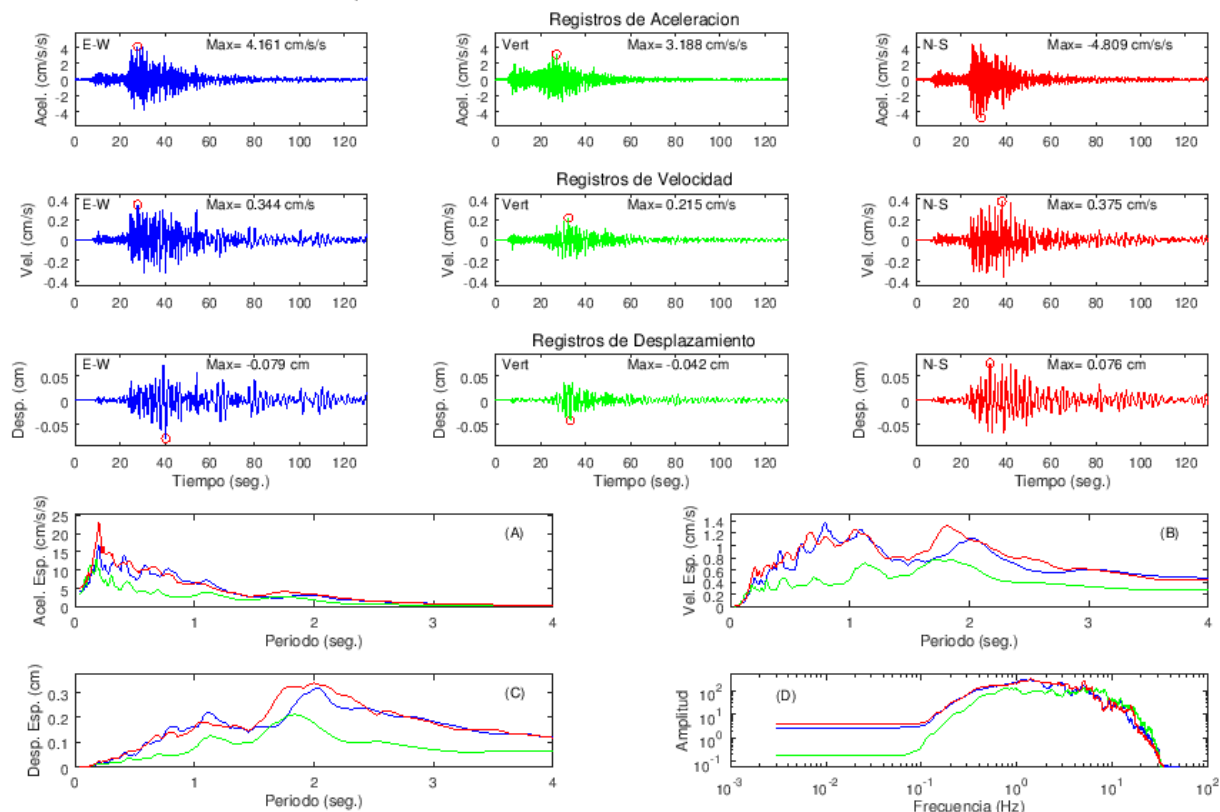
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

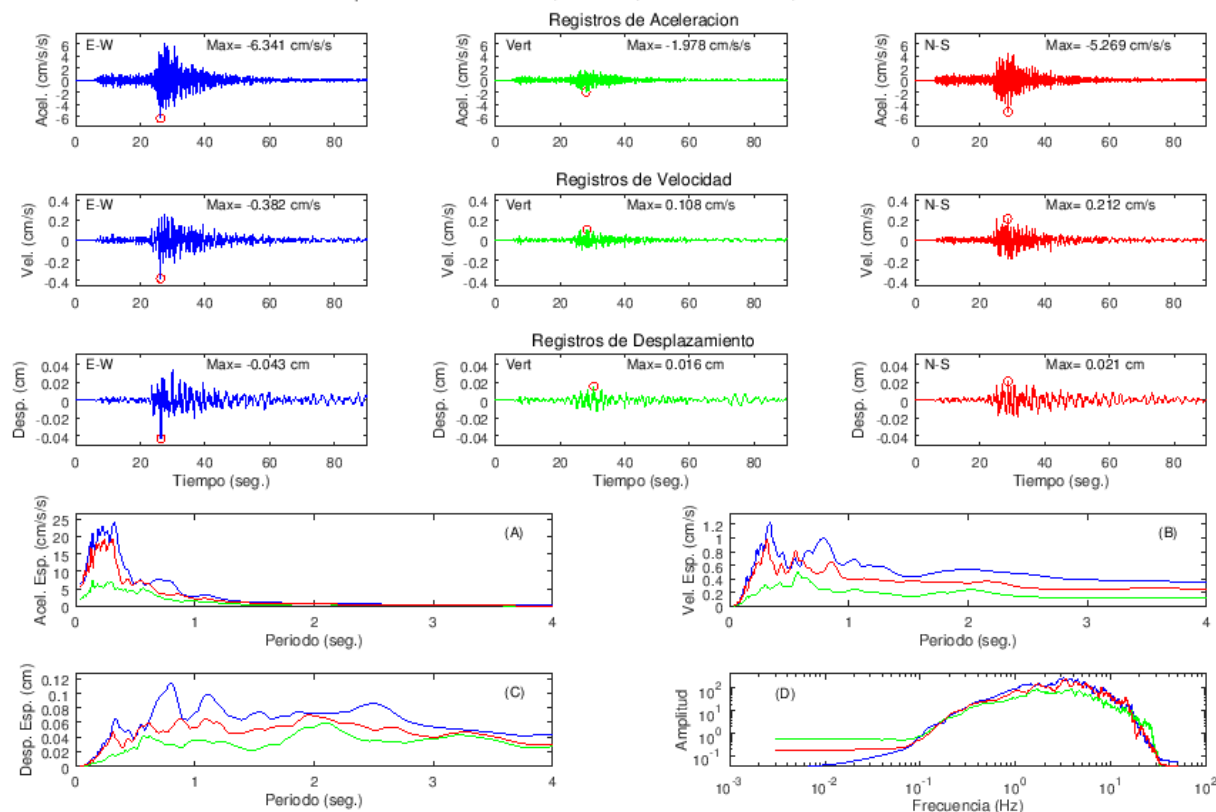
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

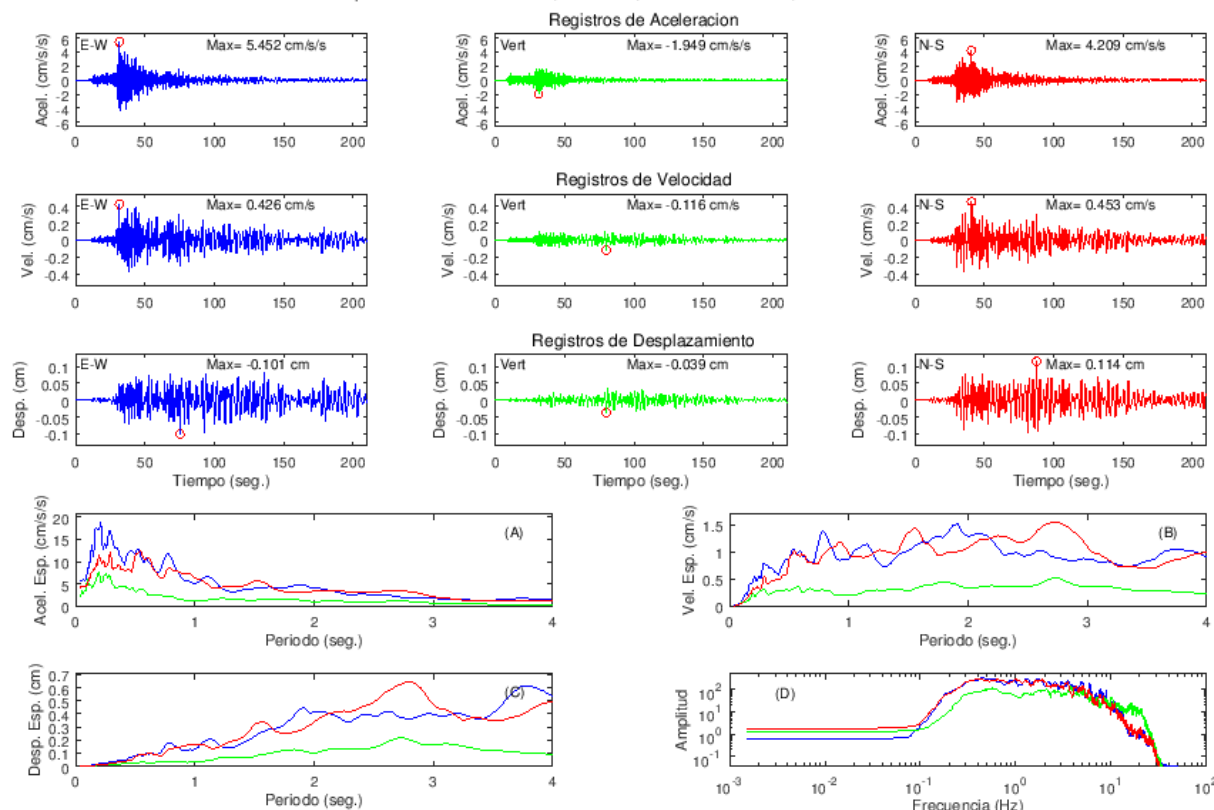
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN BOMBEROS PUENTE ARANDA (CARAN)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

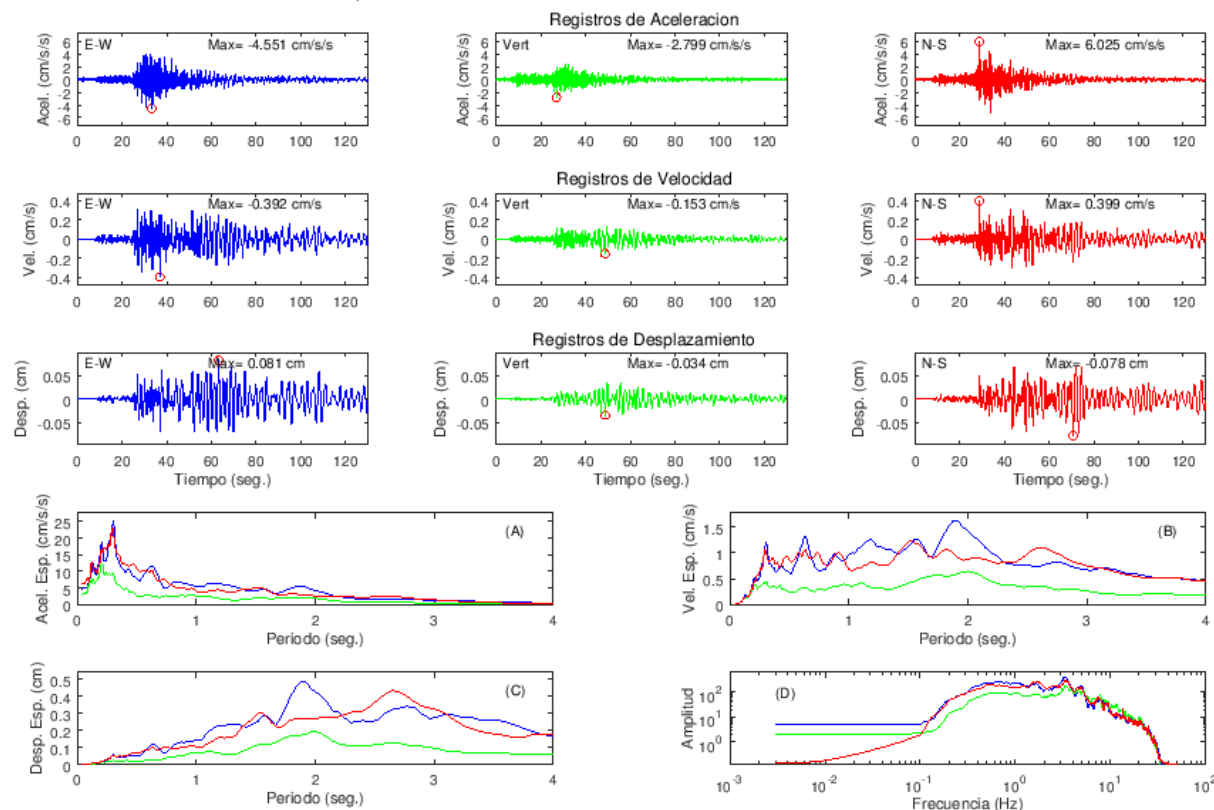
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Bomberos Puente Aranda (CARAN), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN CLUB BANCO DE LA REPÚBLICA (CBANC)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

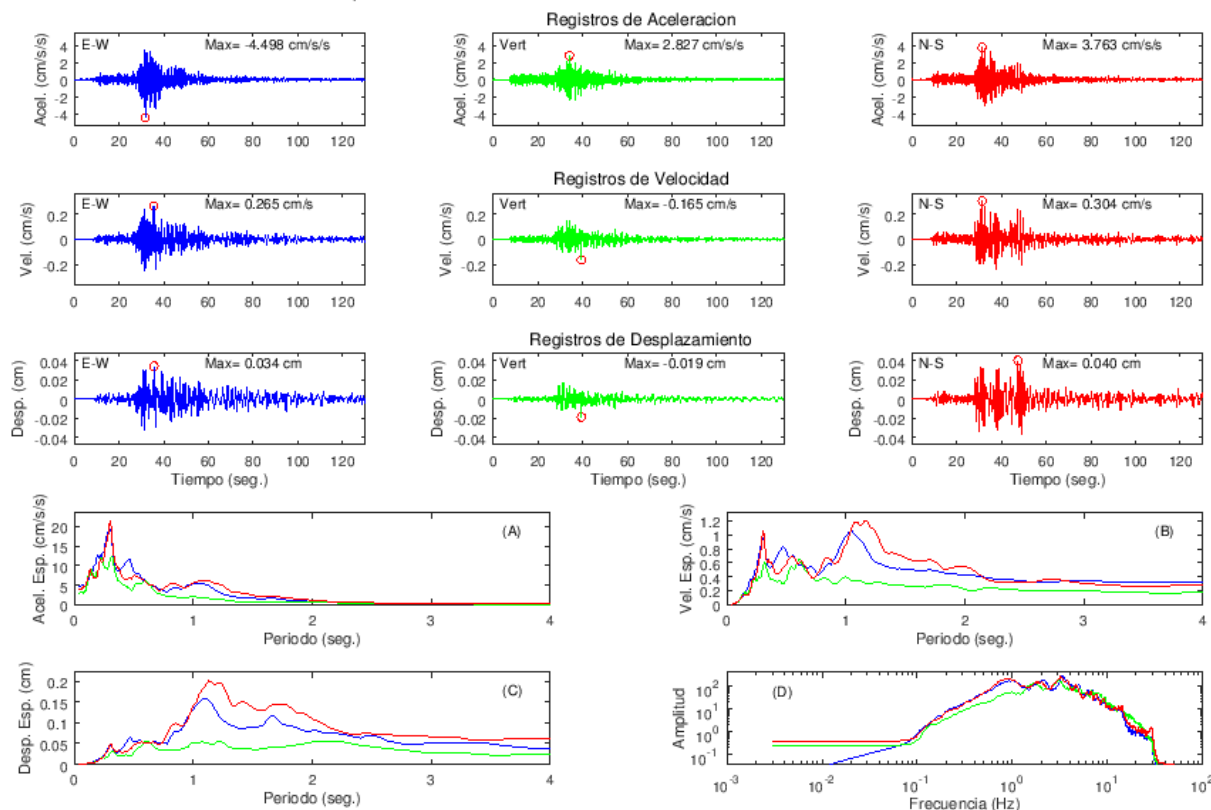
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Club Banco de la República (CBANC), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 5.3 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 00:20:12

Epicentro: Latitud: 3.405 N Longitud: 74.636 W, Profundidad: 13.2 Km, Distancia a Bogotá: 146 Km

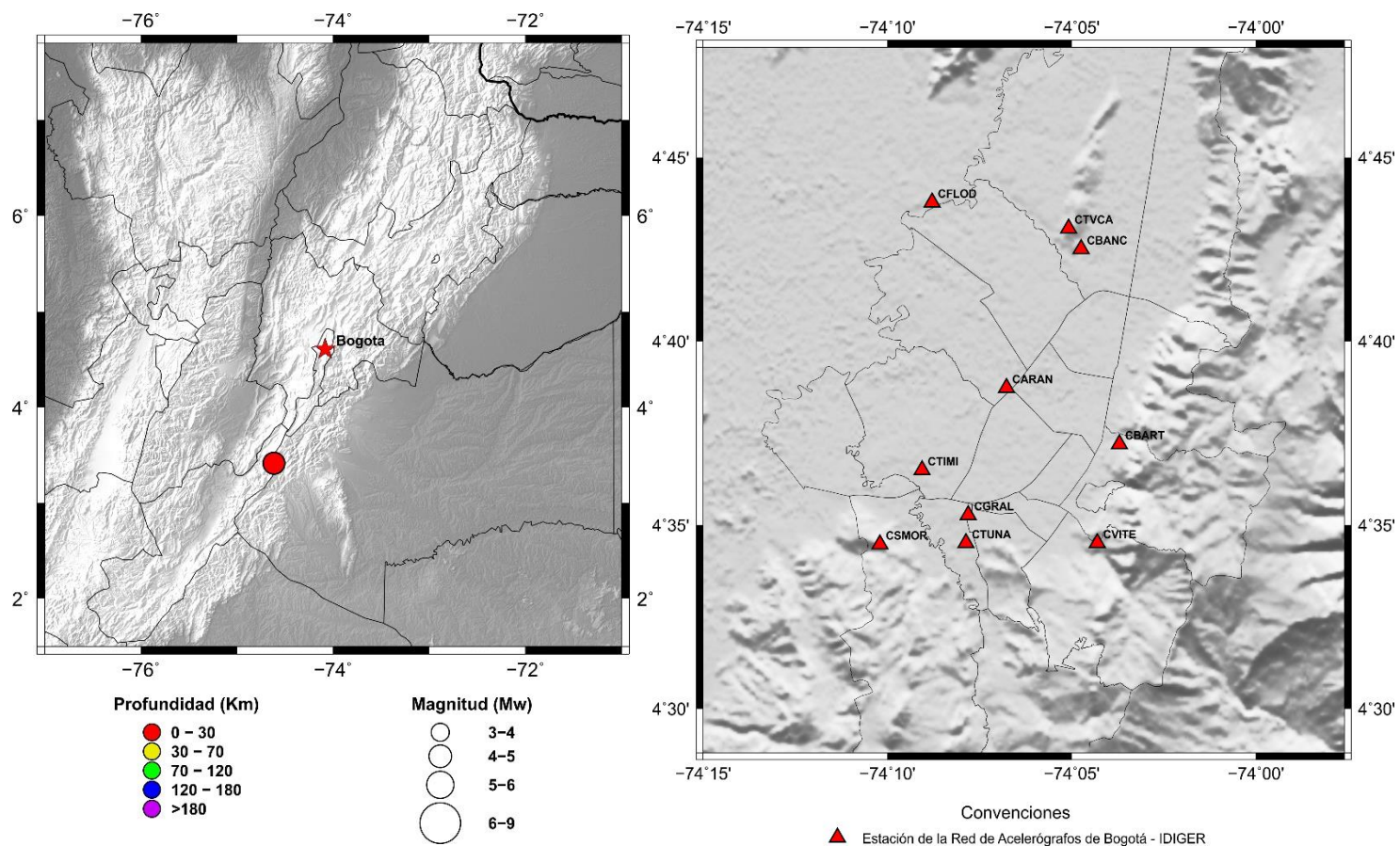
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

10. EVENTO SÍSMICO – COLOMBIA (HUILA), OCT. 31 DE 2016. HORA UT: 02:05:58

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN TV CABLE (CTVCA)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

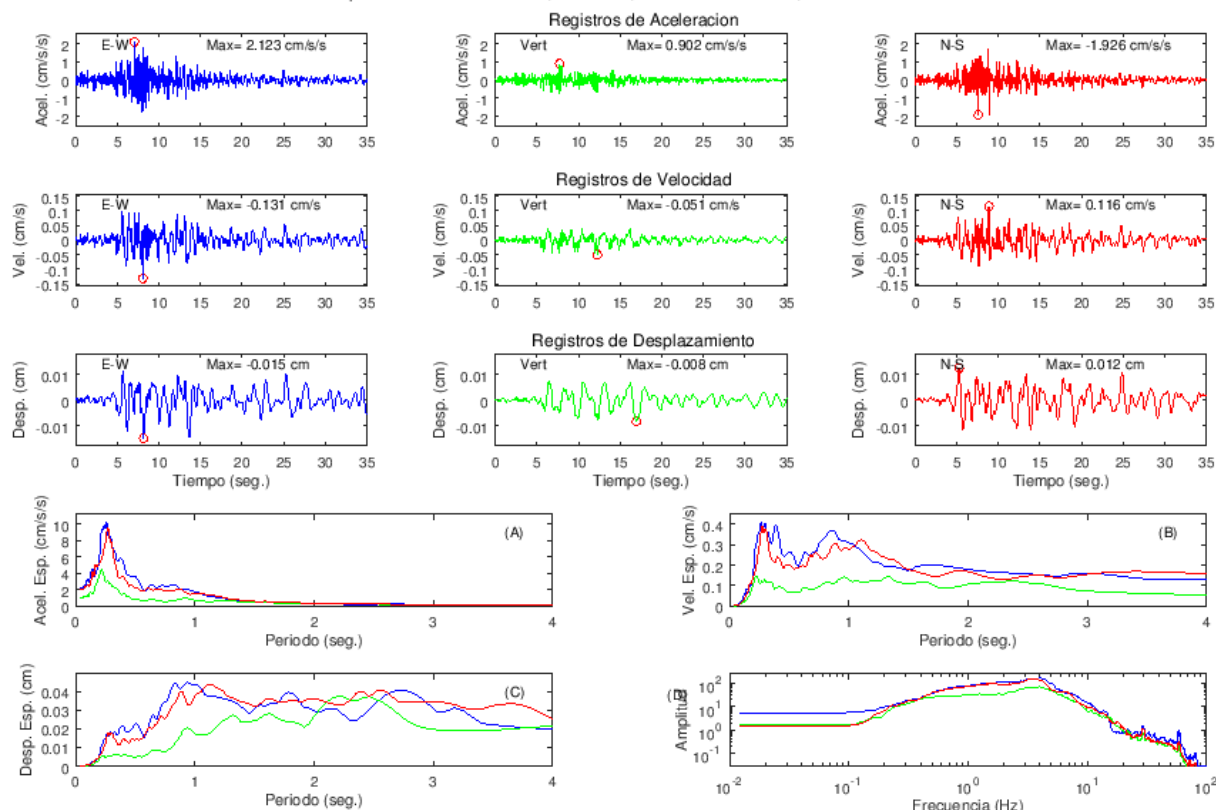
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación TV Cable (CTVCA), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN COLEGIO SIERRA MORENA (CSMOR)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

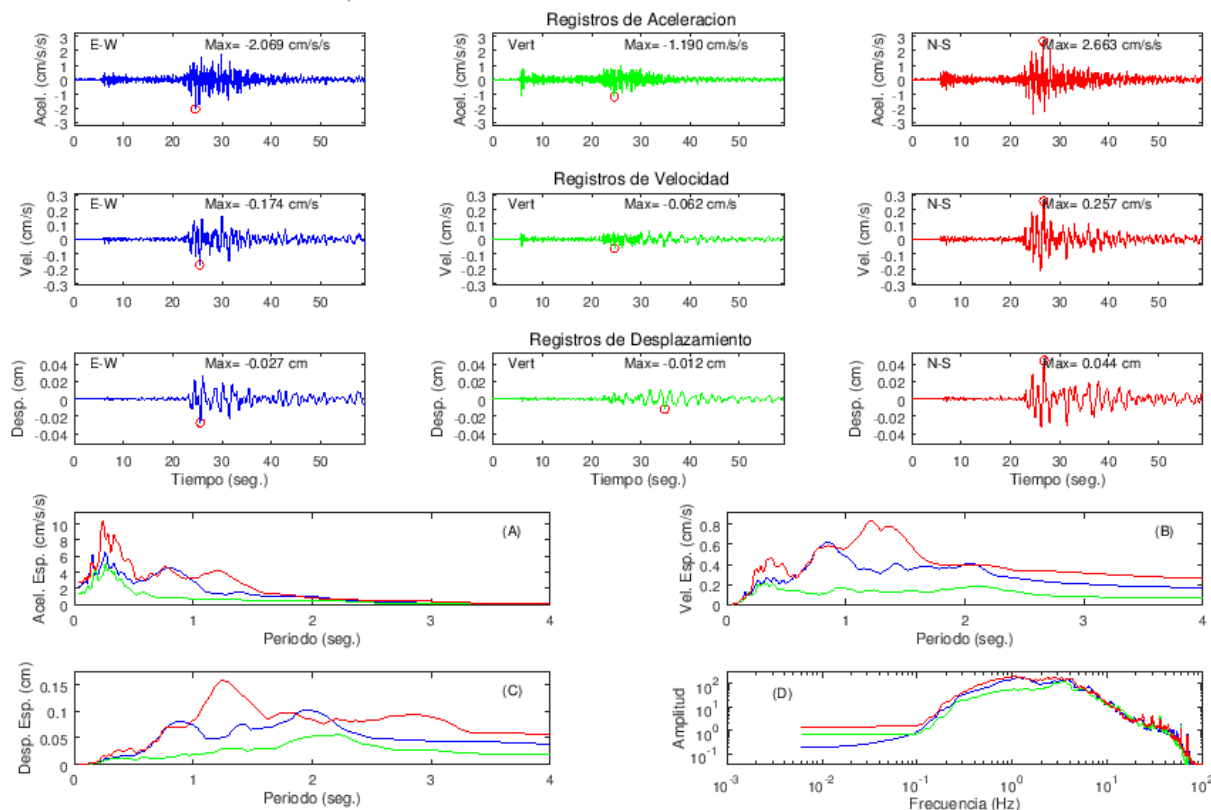
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio Sierra Morena (CSMOR), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE TIMIZA (CTIMI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

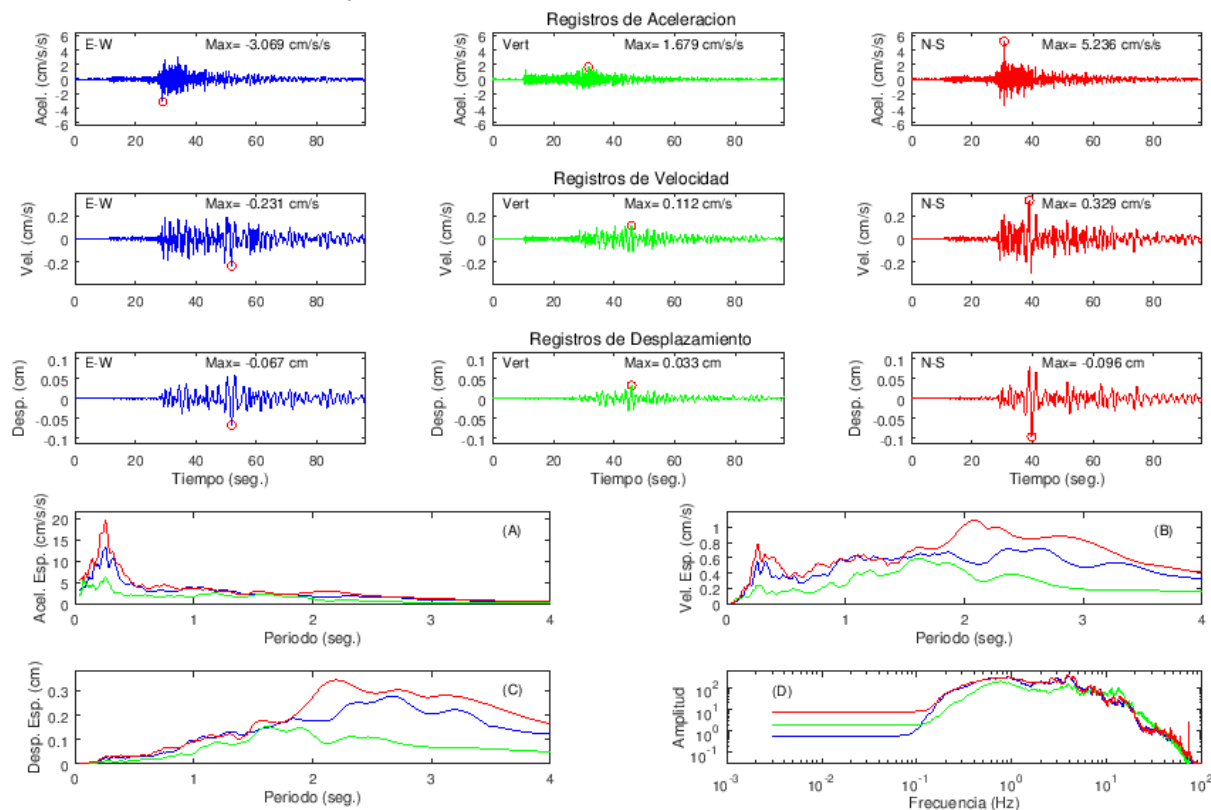
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque Timiza (CTIMI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE TUNAL (CTUNA)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO

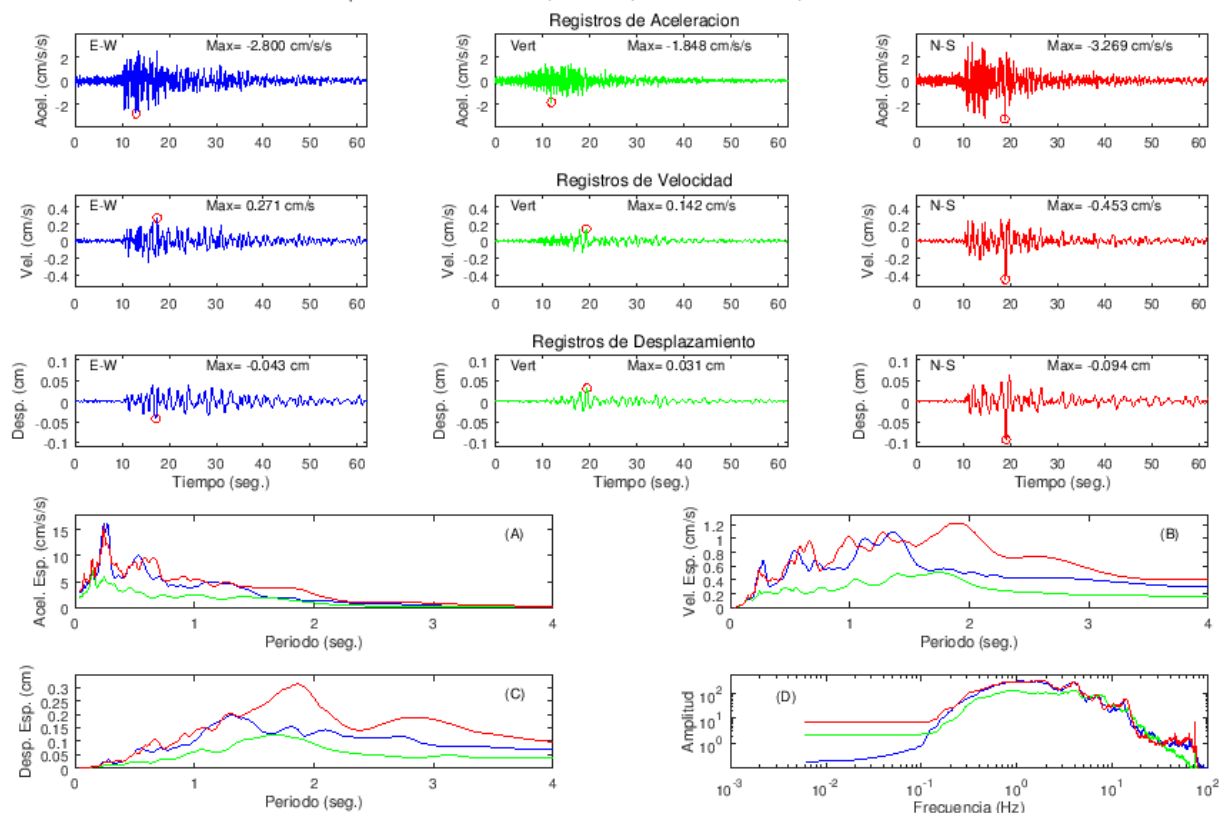
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estacion Parque Tunal (CTUNA), Geologia: Suelo, Topografia: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogota: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleracion (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleracion (D)

ESTACIÓN COLEGIO SAN BARTOLOMÉ (CBART)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

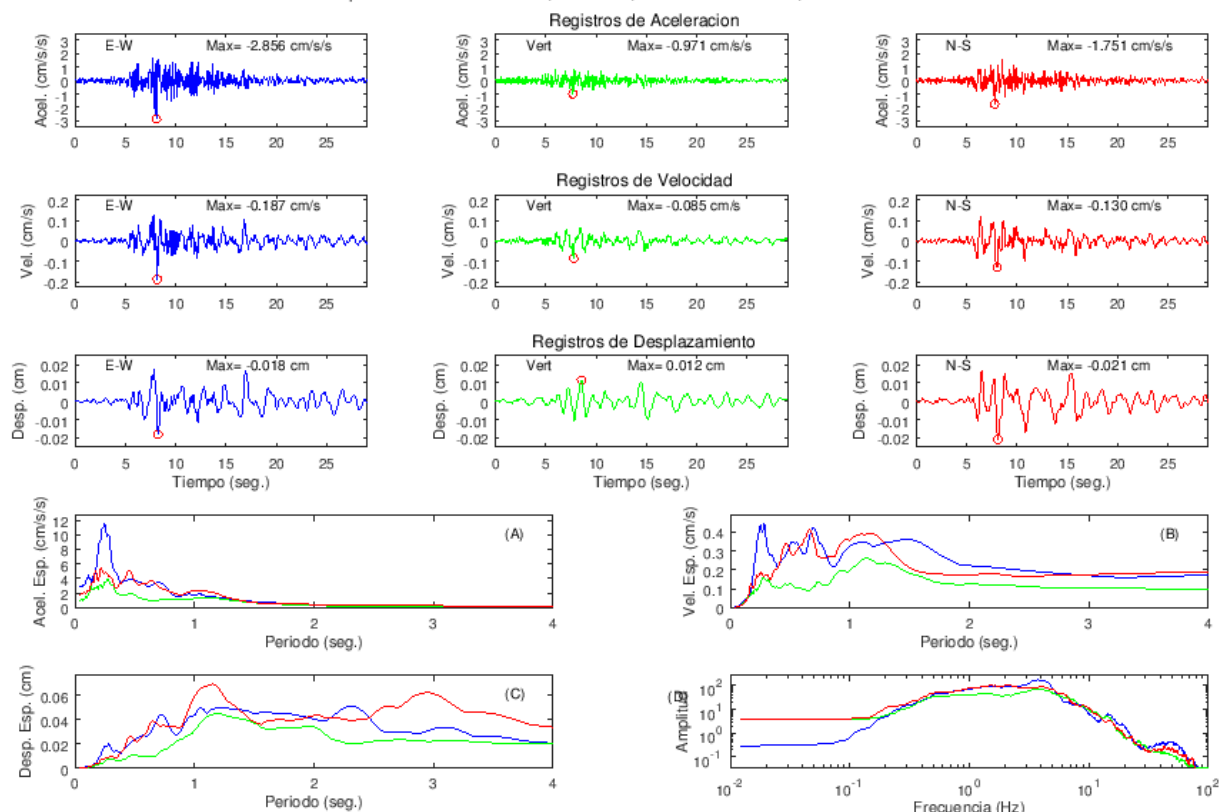
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Colegio San Bartolomé (CBART), Geología: Roca, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

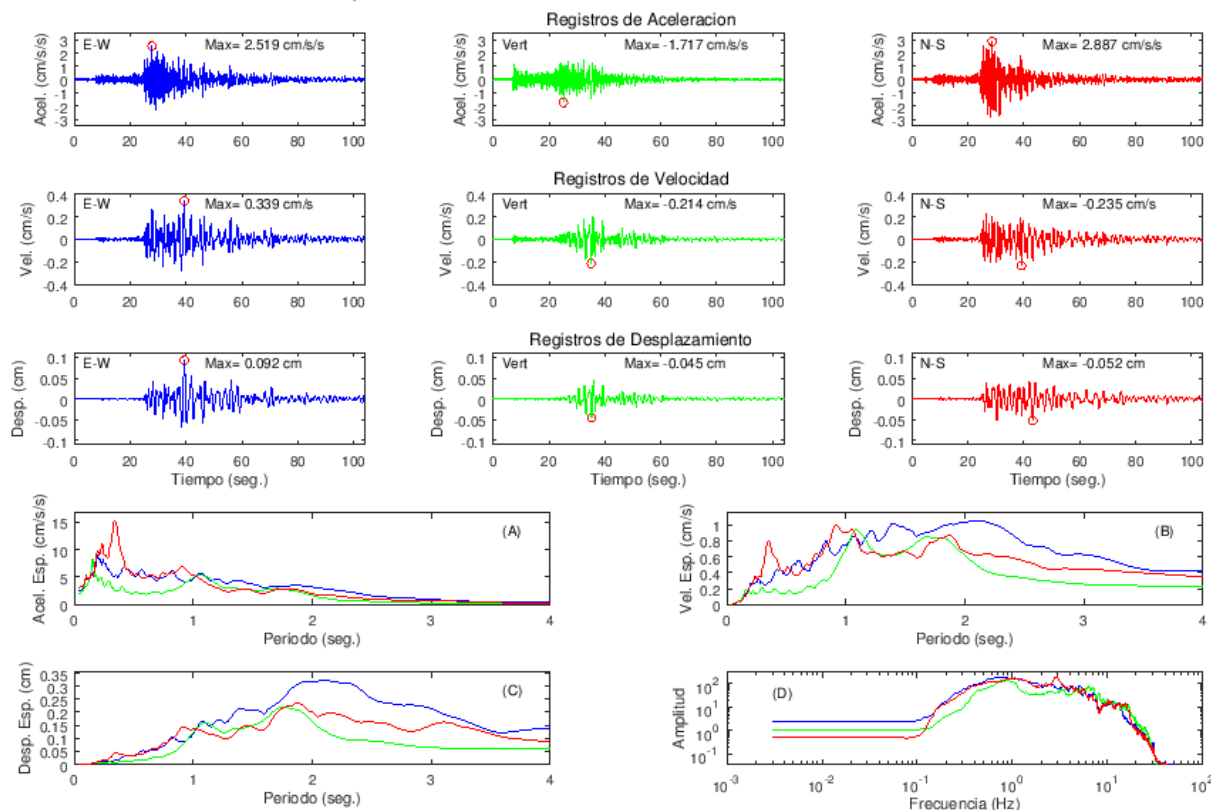
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

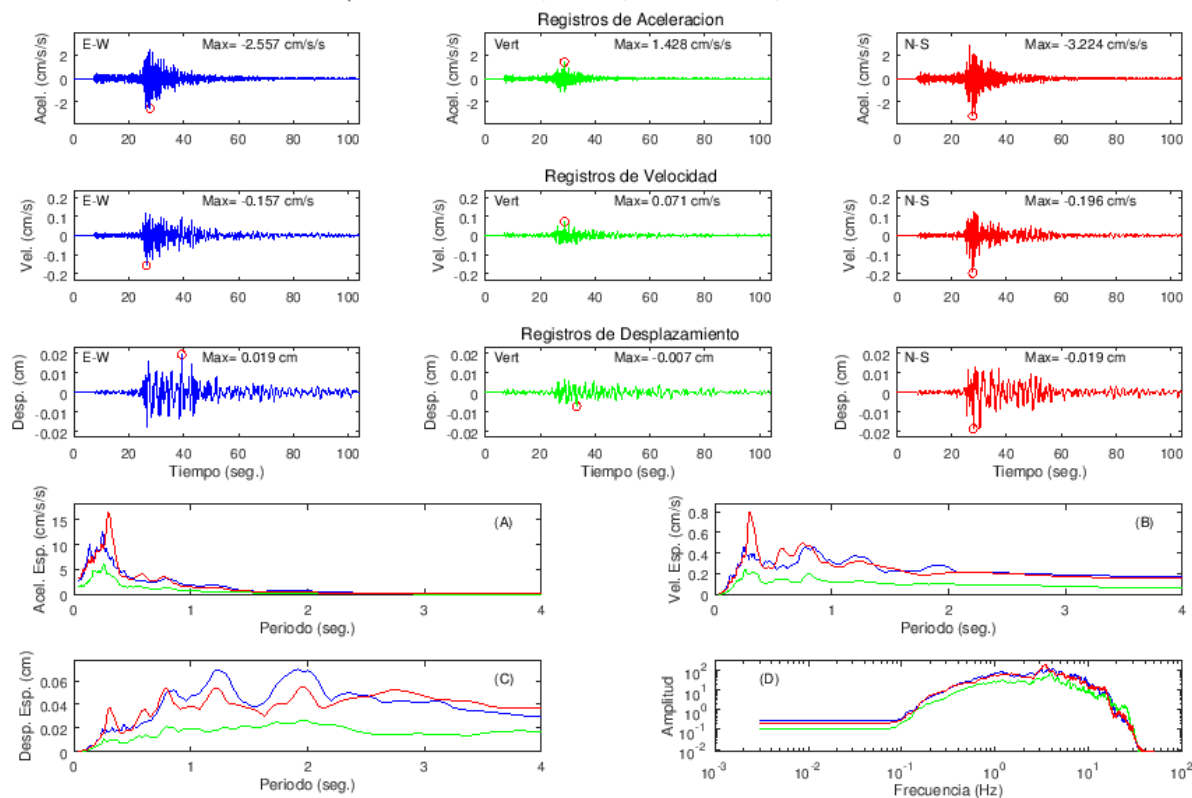
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

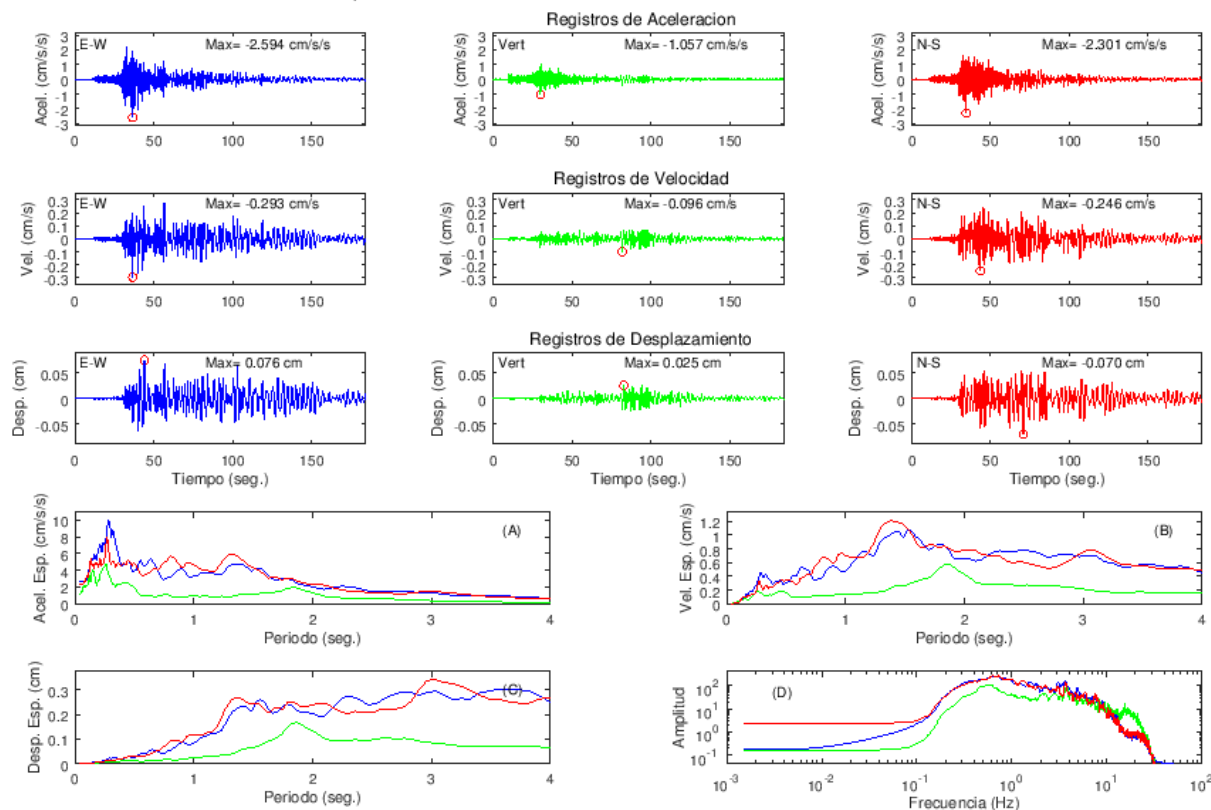
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN BOMBEROS PUENTE ARANDA (CARAN)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

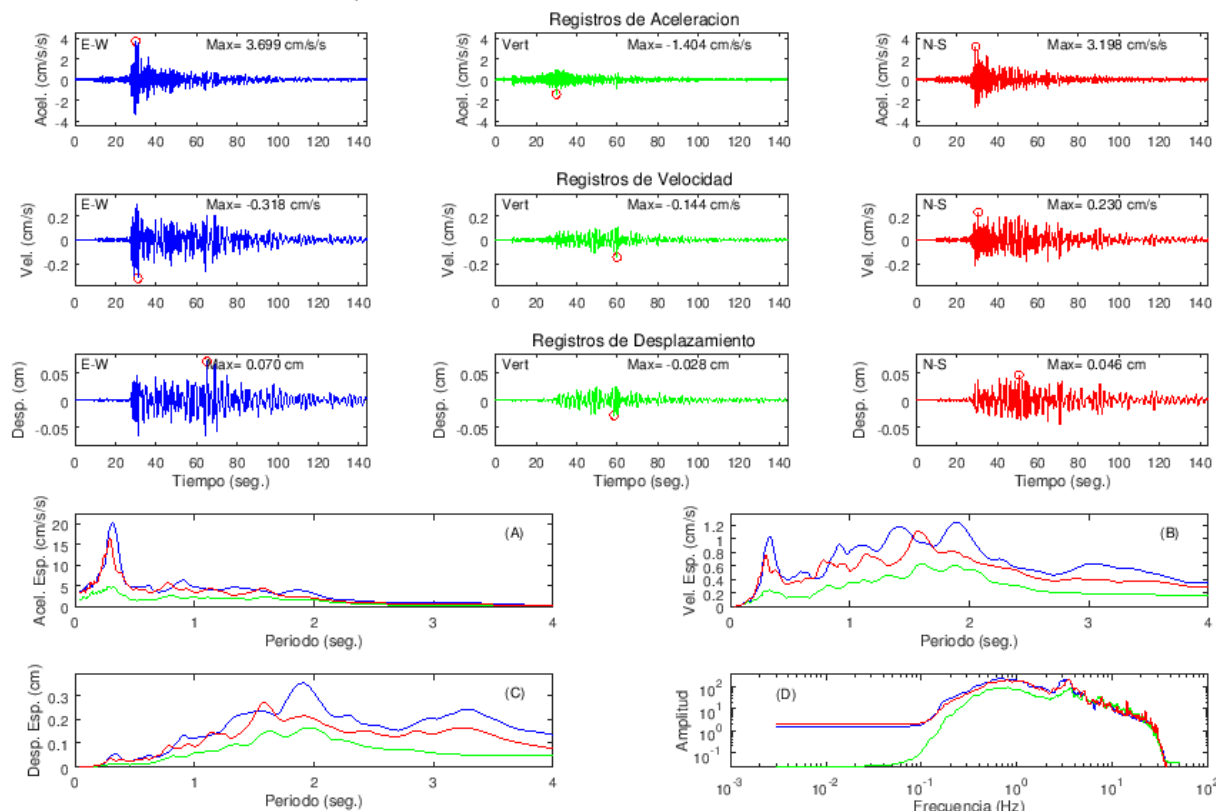
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Bomberos Puente Aranda (CARAN), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN CLUB BANCO DE LA REPÚBLICA (CBANC)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

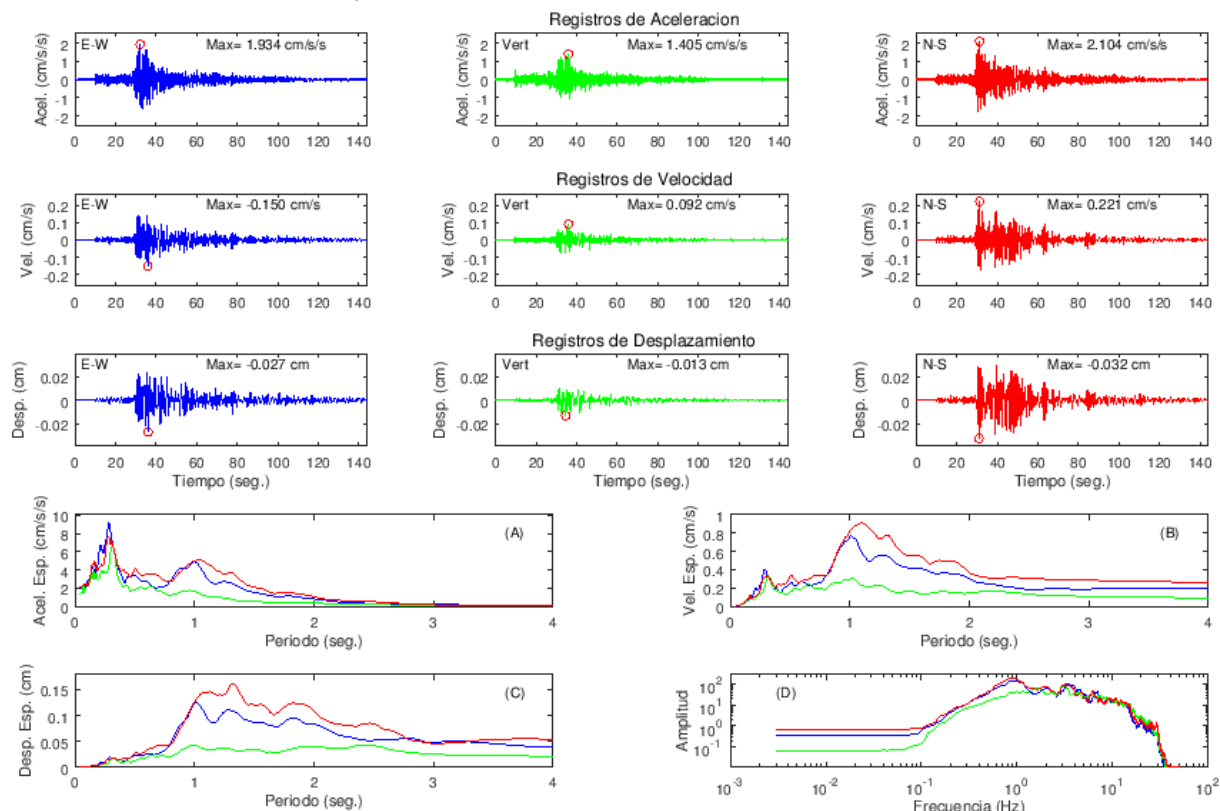
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Club Banco de la República (CBANC), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.8 Fecha: 31/Oct/16 Hora UTC: 02:05:58

Epicentro: Latitud: 3.417 N Longitud: 74.615 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

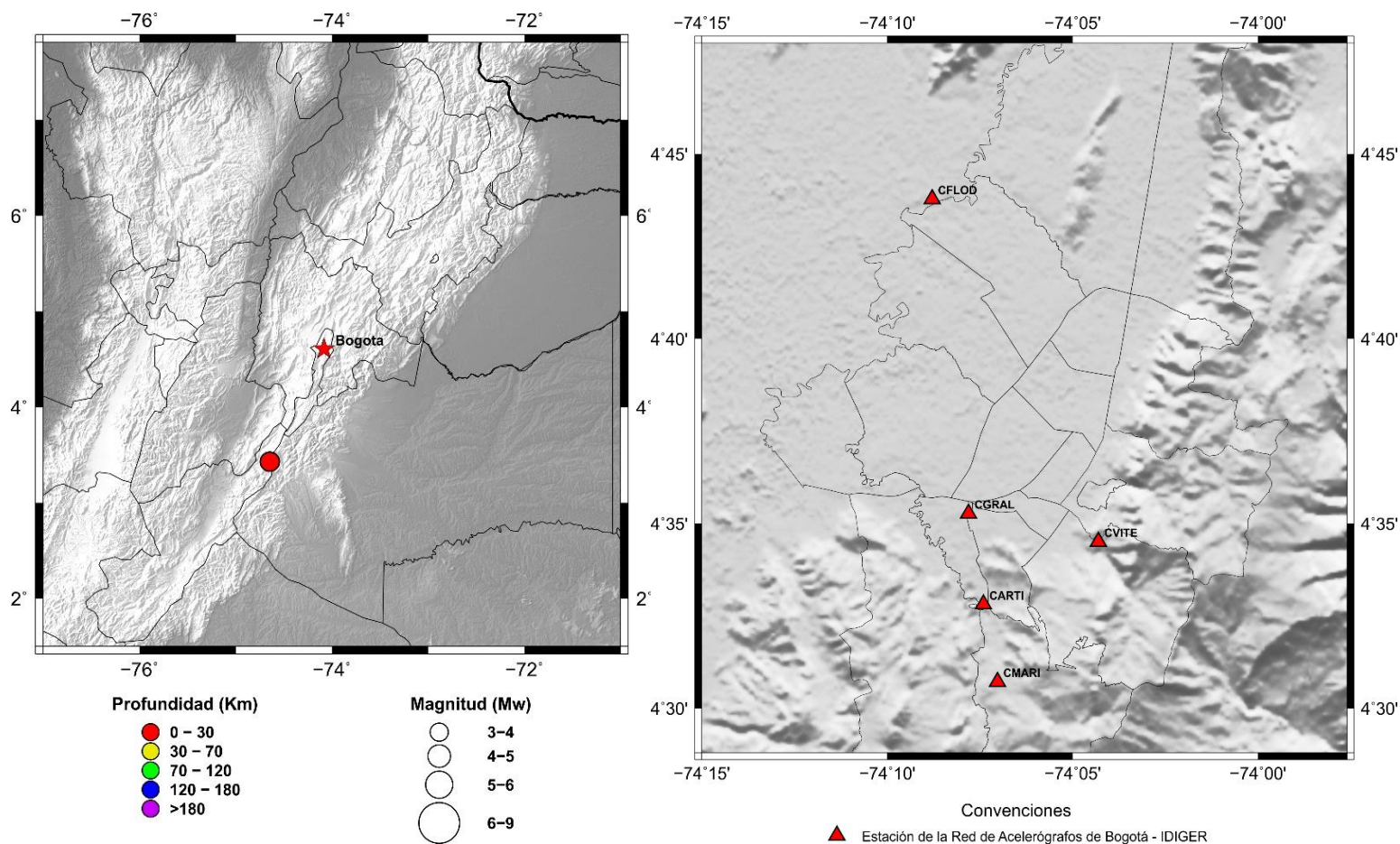
Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

11. EVENTO SÍSMICO – COLOMBIA (HUILA), DIC. 16 DE 2016. HORA UT: 19:45:18

MAPA DE LOCALIZACIÓN, ACELEROGRAMAS Y ESPECTROS DE RESPUESTA



ESTACIÓN ESCUELA DE ARTILLERIA (CARTI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO

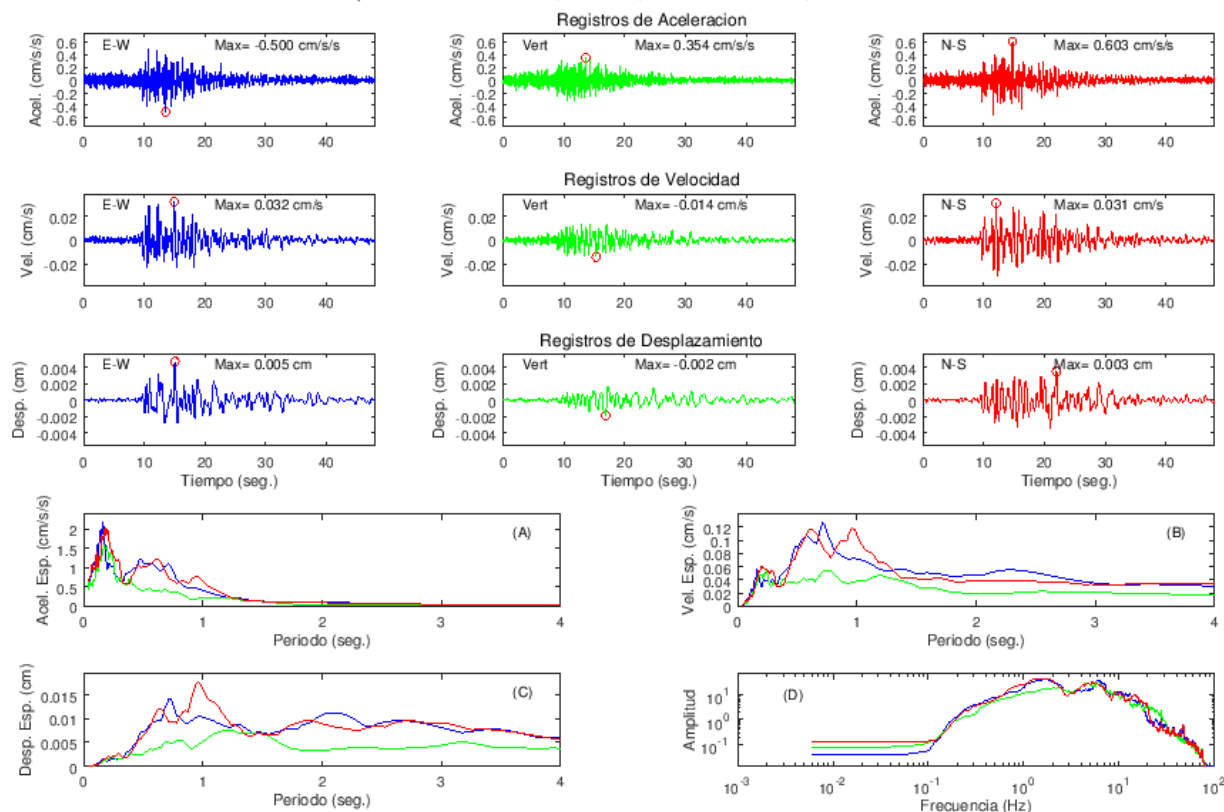
RED DE ACELEROGRAFOS - IDIGER

Estacion Escuela de Artilleria (CARTI), Geologia: Suelo, Topografia: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 16/Dic/16 Hora UTC: 19:45:18

Epicentro: Latitud: 3.431 N Longitud: 74.645 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogota: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleracion (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleracion (D)

ESTACIÓN BOMBEROS MARICHUELA (CMARI)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

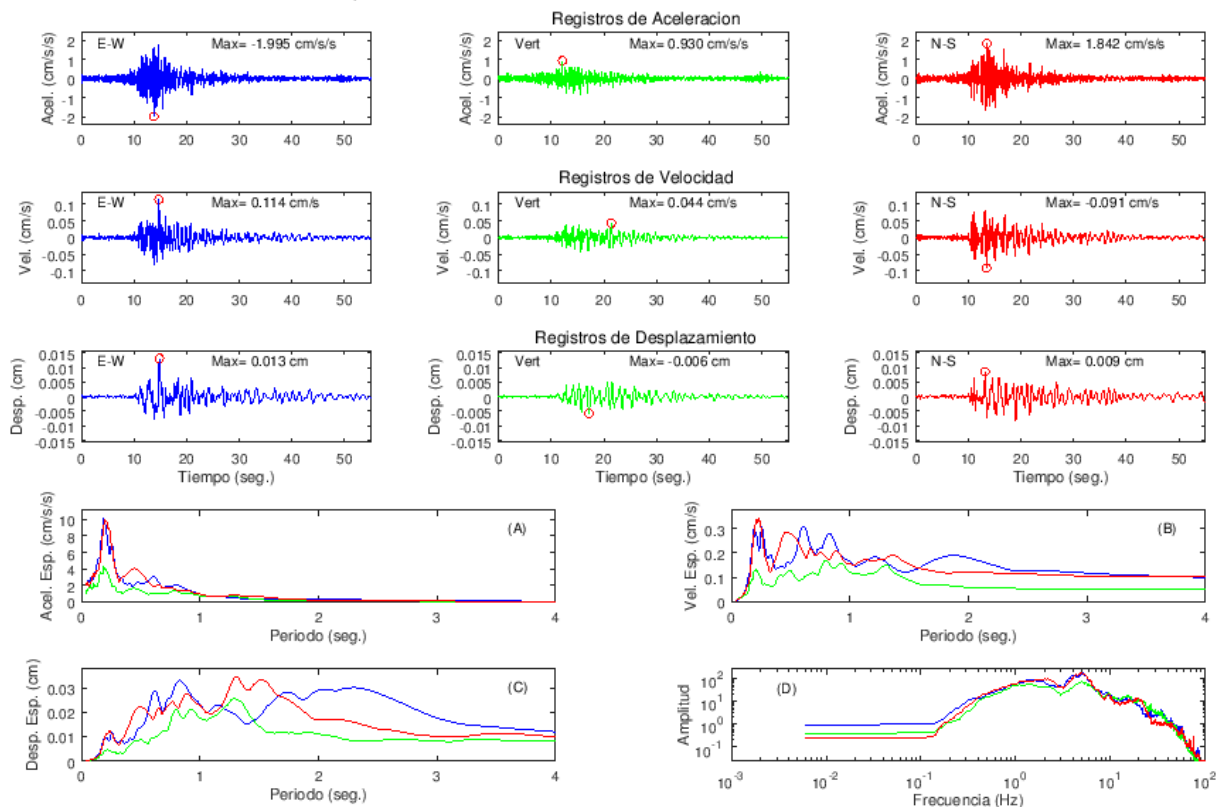
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Bomberos Marichuela (CMARI), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 16/Dic/16 Hora UTC: 19:45:18

Epicentro: Latitud: 3.431 N Longitud: 74.645 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.25 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN ESCUELA GENERAL SANTANDER (CGRAL)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

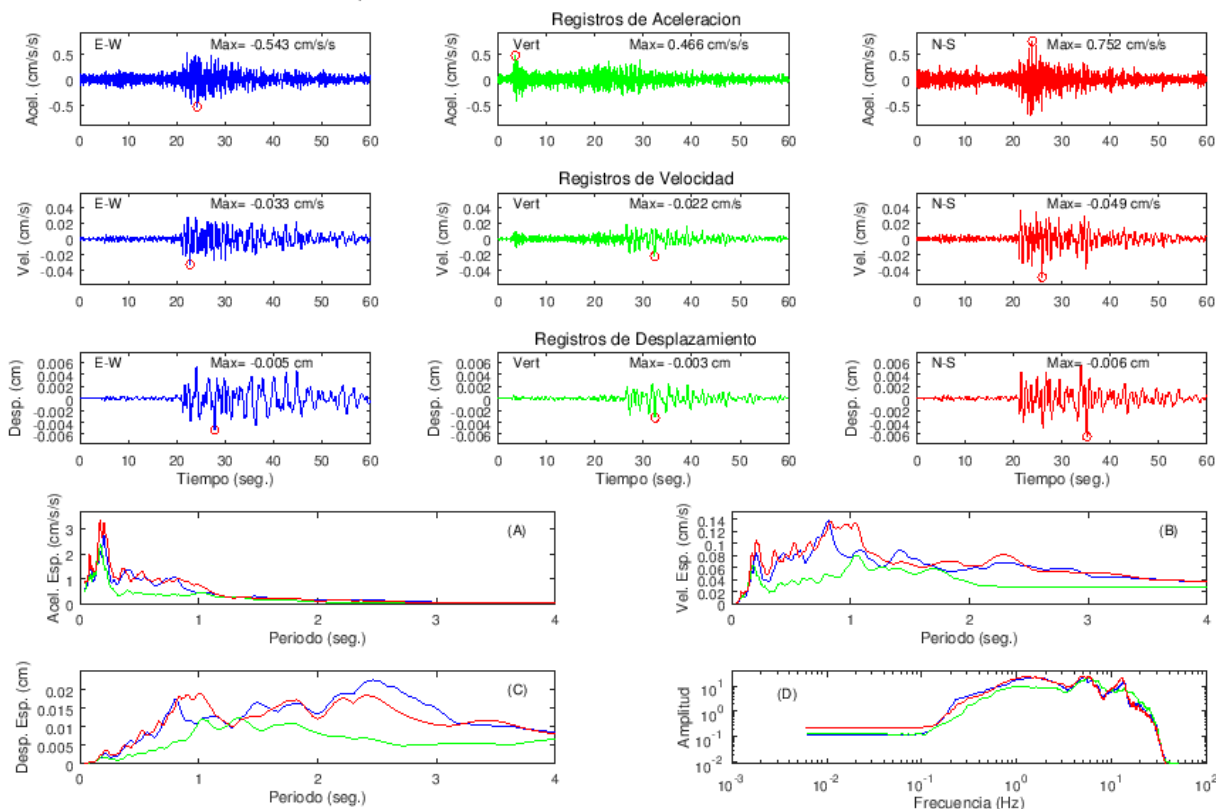
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Escuela General Santander (CGRAL), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 16/Dic/16 Hora UTC: 19:45:18

Epicentro: Latitud: 3.431 N Longitud: 74.645 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN TANQUES DE VITELMA (CVITE)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

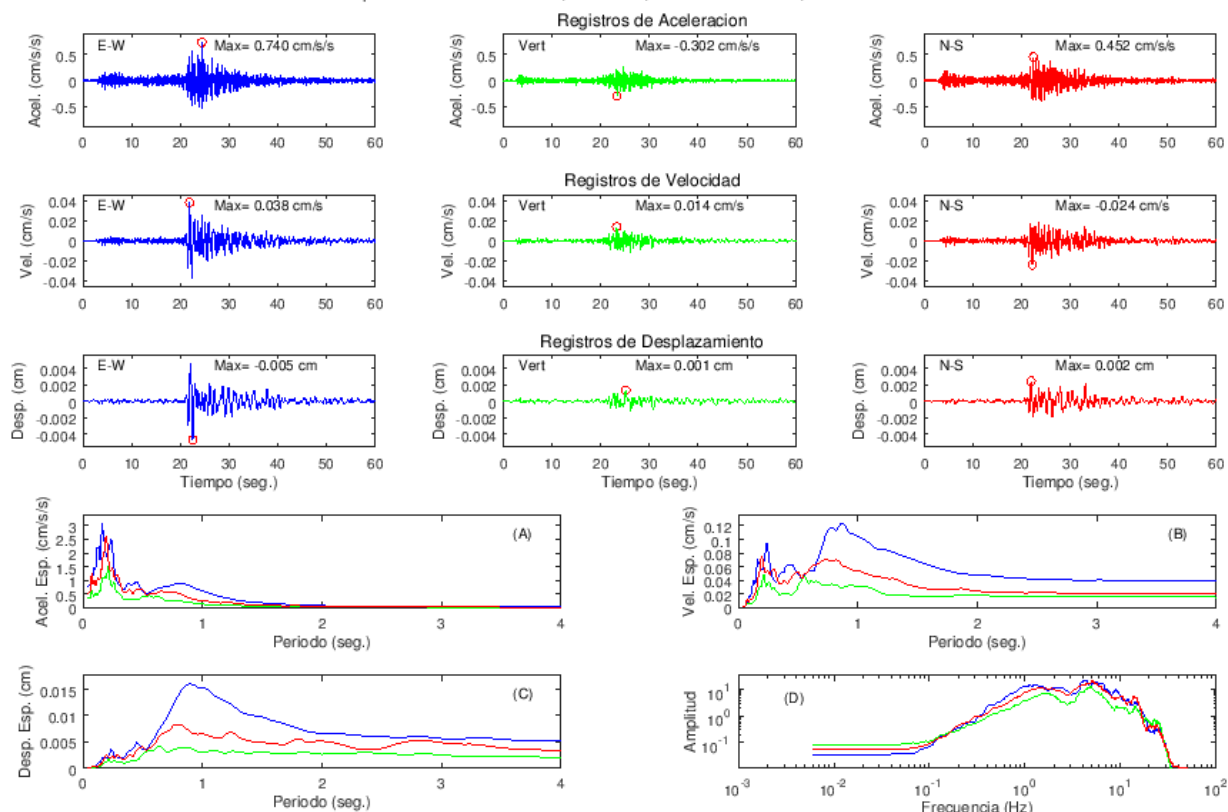
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Tanques de Vitelma (CVITE), Geología: Suelo, Topografía: Ondulada

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 16/Dic/16 Hora UTC: 19:45:18

Epicentro: Latitud: 3.431 N Longitud: 74.645 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)

ESTACIÓN PARQUE LA FLORIDA (CFLOD)

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

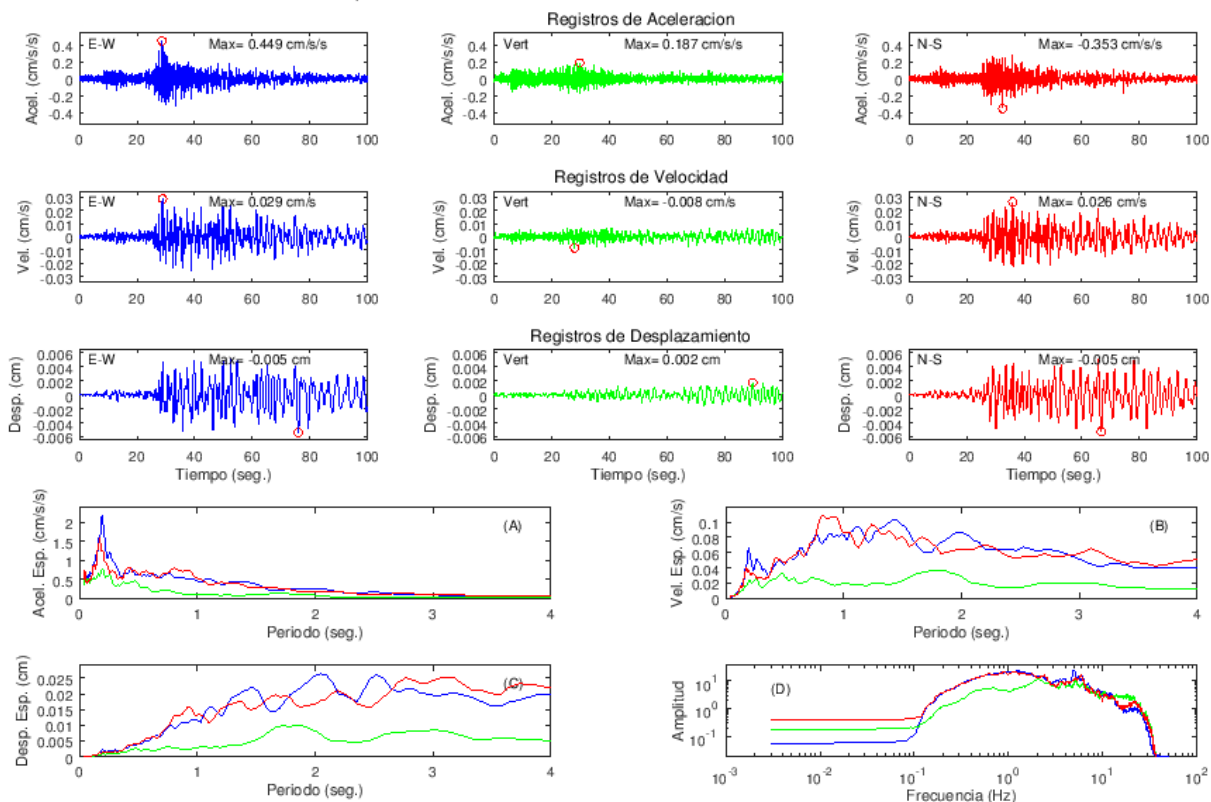
RED DE ACELERÓGRAFOS - IDIGER

Estación Parque la Florida (CFLOD), Geología: Suelo, Topografía: Plana

Sismo de COLOMBIA (HUILA) Magnitud Mw: 4.2 Fecha: 16/Dic/16 Hora UTC: 19:45:18

Epicentro: Latitud: 3.431 N Longitud: 74.645 W, Profundidad: 0 Km, Distancia a Bogotá: 144 Km

Tipo de Filtro: Butterworth, Orden: 4, Frec. Min.: 0.5 Hz, Frec. Max.: 50 Hz



Espectros de Respuesta de Aceleración (Amortiguamiento 5%) (A), Velocidad (B), Desplazamiento (C) y Espectro de Fourier de Aceleración (D)