



INGEOMINAS

Instituto Colombiano de Geología y Minería

Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental

Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia

BOLETÍN DE MOVIMIENTO FUERTE

Enero a Diciembre de 2003

Volumen No. 9

INGEOMINAS

Directivas

Director General

Ing. Julián Villarruel

Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental

PhD. Martha Lucía Calvache

Jefe Red Sismológica Nacional de Colombia

PhD. Aníbal Ojeda Carriazo

Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia

María Luisa Bermúdez

Luis Miguel García

Robert Rengifo

Darío Llanos

BOLETÍN DE MOVIMIENTO FUERTE

Enero a Diciembre de 2003

INDICE

	Página
PRESENTACIÓN	4
FIGURA 1. Localización de las estaciones acelerográficas que trabajaron durante el 2003.....	5
TABLA 1. Listado de los acelerógrafos que trabajaron durante el 2003.....	7
ANEXO 1. Epicentros y listado de los eventos registrados por la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia (RNAC) entre enero y diciembre de 2003.....	8
FIGURA 2. Epicentro de los sismos registrados por la RNAC en el 2003.....	9
TABLA 2. Sismos registrados por la RNAC durante el 2003.....	12
ANEXO 2. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de Colombia (Huila) del 22 de enero de 2003.....	13
FIGURA 3. Sismo de Colombia (Huila) del 22 de enero de 2003.....	14
ANEXO 3. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de Cepitá (Santander) del 13 de septiembre de 2003.....	26
FIGURA 4. Sismo de Cepitá (Santander) del 13 de septiembre de 2003.....	27
ANEXO 4. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de La Cumbre (Valle) del 29 de octubre de 2003.....	31
FIGURA 5. Sismo de La Cumbre (Valle) del 29 de octubre de 2003.....	32
ANEXO 5. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de El Cairo (Valle) del 30 de octubre de 2003.....	38
FIGURA 6. Sismo de El Cairo (Valle) del 30 de octubre de 2003.....	39
ANEXO 6. Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo del Océano Pacífico del 5 de noviembre de 2003.....	45
FIGURA 7. Sismo del Océano Pacífico del 5 de noviembre de 2003.....	46

PRESENTACIÓN

Son diez años los que han transcurrido desde que la Red Nacional de Acelerógrafos empezó a operar. A lo largo de todo este tiempo se han ido cumpliendo los objetivos con que fue concebida, tales como: Registrar los movimientos fuertes que ocurren en el país, prueba de ello es la elaboración de nueve boletines incluido éste; ofrecer información para estudios de amenaza sísmica local y microzonificaciones sísmicas de ciudades como Bogotá, Pereira, Armenia, Bucaramanga, Villavicencio y Cali.

Hoy en día estamos empeñados en fortalecer la red con que contamos y en transmitir el conocimiento que sobre este tema hemos adquirido, de tal forma que se fomente la creación de redes locales que sirvan como herramienta para la implementación de códigos de construcción de ciudades.

Como ha sido nuestra constante, tengo el agrado de presentarles el volumen número nueve del Boletín de Movimiento Fuerte, el cual contiene la información acelerográfica registrada por la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia (RNAC), durante el año 2003. Este boletín presenta los parámetros epicentrales de los sismos, así como la aceleración máxima de cada una de las componentes del movimiento y los espectros de respuesta de aceleración para un amortiguamiento del 5%. En esta ocasión se incluye el procesamiento de los sismos ocurridos en: Colombia, Huila (22 de Enero de 2003), Cepitá, Santander (13 de Septiembre de 2003), La Cumbre, Valle (29 de Octubre de 2003), El Cairo, Valle (30 de Octubre de 2003) y del Océano Pacífico (5 de Noviembre de 2003); considerados como los más destacados de los registrados durante el año 2003, por su magnitud, profundidad y número de registros disponibles.

Además, se presentan las aceleraciones de 83 sismos registrados durante el 2003, los cuales en su mayoría se asocian a los reportados por la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC), así como por los Observatorio Vulcanológicos y Sismológicos de Manizales, Pasto y Popayán del INGEOMINAS y del Observatorio Sismológico del Quindío (Universidad del Quindío); de donde se obtienen los datos epicentrales.

MARÍA LUISA BERMÚDEZ A.

Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia

ID	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	DEPARTAMENTO	MODELO DEL EQUIPO	SERIAL	LATITUD (GRADOS)	LONGITUD (GRADOS)	GEOLOGÍA	TOPOGRAFÍA	PROPIETARIO
1	ANDES	CANDE	ANTIOQUIA	SSA - 2MC	1715	5,66	-75,90	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
2	PLAYAS	CPLA1	ANTIOQUIA	SSA - 2MC	1709	6,29	-74,94	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
3	SAN LUIS	CSLUI	ANTIOQUIA	ETNA	123	6,00	-74,99	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
4	SONSÓN	CSONS	ANTIOQUIA	ETNA	157	5,68	-75,33	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
5	TUNJA	CTUN1	BOYACÁ	SSA - 2	910	5,63	-73,43	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
6	FILADELFIA	CFILA	CALDAS	ETNA	156	5,30	-75,57	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
7	MANIZALES (INGEOMINAS)	CMAN1	CALDAS	ETNA	152	5,02	-75,42	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
8	MANIZALES (Hospital Caldas)	MHOSP	CALDAS	SSA-2	1002	5,07	-75,50	SUELO	ONDULADA	ALCALDIA DE MANIZALES
9	MANIZALES (Barrio Palermo)	MPALE	CALDAS	ETNA (Episensor)	3202	5,05	-75,49	SUELO	PLANA	ALCALDIA DE MANIZALES
10	MANIZALES (Universidad Nacional)	MUNAL	CALDAS	ETNA (Episensor)	3204	5,06	-75,49	SUELO	ONDULADA	ALCALDIA DE MANIZALES
11	MANIZALES (INFI)	MINFI	CALDAS	ETNA (Episensor)	3203	5,07	-75,52	SUELO	PLANA	ALCALDIA DE MANIZALES
12	MANIZALES (EMTELSA)	MEMTE	CALDAS	ETNA (Episensor)	3201	5,05	-75,49	SUELO	ONDULADA	ALCALDIA DE MANIZALES
13	MANIZALES (Parque Colonizadores)	MCOLO	CALDAS	SSA - 1	632	5,08	-75,53	SUELO	ONDULADA	ALCALDIA DE MANIZALES
14	PENSILVANIA	CPENS	CALDAS	SSA - 2	913	5,39	-75,16	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
15	FLORENCIA	CFLOR	CAQUETÁ	ETNA	135	1,51	-75,63	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
16	YOPAL	CYOPA	CASANARE	SSA - 2MC	1721	5,37	-72,42	ROCA	PLANA	INGEOMINAS
17	EL BORDO	CBORD	CAUCA	SSA - 2MC	1706	2,12	-76,98	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
18	EMBALSE DE SALVAJINA	CSAL1	CAUCA	ETNA ETNA	112 117	2,94	-76,70	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
19	GUAPI	CGUAP	CAUCA	SSA - 2MC	1719	2,49	-77,87	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
20	POPAYÁN (Robles)	CPOP1	CAUCA	ETNA	139	2,43	-76,63	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
21	POPAYÁN (INVIAS)	CPOP2	CAUCA	SSA - 2MC	1714	2,46	-76,59	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
22	POPAYÁN (Sena)	CPOP3	CAUCA	ETNA	121	2,48	-76,56	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
23	POPAYÁN (ISS)	CPOP4	CAUCA	SSA - 2	911	2,46	-76,60	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
24	POPAYÁN (Gabriela Mistral)	CPOP5	CAUCA	SSA - 2	914	2,47	-76,58	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
25	PUERTO TEJADA	CPEJ	CAUCA	SSA - 2MC	1711	3,23	-76,41	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
26	TORIBIO	CTORI	CAUCA	ETNA	147	2,94	-76,28	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
27	BAHÍA SOLANO	CBSOL	CHOCÓ	SSA - 1	755	6,22	-77,41	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
28	TUTUNENDO	CTUTU	CHOCÓ	SSA - 2MC	1722	5,74	-76,55	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
29	ANAPOIMA	CANAP	CUNDINAMARCA	ETNA	125	4,59	-74,52	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
30	ARBELAEZ	CARBE	CUNDINAMARCA	ETNA	116	4,28	-74,43	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
31	EL ROSAL	CROSA	CUNDINAMARCA	ETNA	150	4,85	-74,33	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
32	EMBALSE DE CHINGAZA (Galería)	CCHIN	CUNDINAMARCA	ETNA	111	4,55	-73,63	ROCA	TUNEL	INGEOMINAS
33	EMBALSE SAN RAFAEL (Cresta)	CSRA2	CUNDINAMARCA	SSA - 2	1257	4,74	-73,99	SUELO	PLANA	EAAB
34	EMBALSE SAN RAFAEL (Túnel)	CSRA1	CUNDINAMARCA	SSA - 1	1004	4,70	-73,99	ROCA	TUNEL	EAAB
35	EMBALSE DE FÚQUENE	CFONE	CUNDINAMARCA	ETNA	134	5,47	-73,74	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
36	GUADUAS	CGUAD	CUNDINAMARCA	ETNA	146	5,06	-74,59	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
37	QUETAME	CQUET	CUNDINAMARCA	SSA - 2	905	4,33	-73,86	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
38	BOGOTÁ (INGEOMINAS)	CBOG1	CUNDINAMARCA	K - 2	445	4,64	-74,08	SUELO/ROCA	PLANA	INGEOMINAS
39	BOGOTÁ (Escuela de Ingeniería)	CEING	CUNDINAMARCA	ETNA	1496	4,78	-74,05	SUELO	PLANA	UPES
40	BOGOTÁ (Universidad de La Salle)	CUSAL	CUNDINAMARCA	ETNA	1261	4,76	-74,03	SUELO	PLANA	UPES
41	BOGOTÁ (Colegio Fernando Mazuera)	CBOSA	CUNDINAMARCA	ETNA	1491	4,61	-74,19	SUELO	PLANA	UPES
42	BOGOTÁ (Universidad Corpas)	CCORP	CUNDINAMARCA	ETNA	1260	4,76	-74,09	SUELO	PLANA	UPES
43	BOGOTÁ (Universidad Agraria)	CUAGR	CUNDINAMARCA	K - 2	1076	4,75	-74,05	SUELO/ROCA	PLANA	UPES
44	BOGOTÁ (Academia de Ciencias de la Policía)	CPSUB	CUNDINAMARCA	ETNA	1263	4,74	-74,07	ROCA	ONDULADA	UPES
45	BOGOTÁ (Colonia Escolar de Usaquén)	CUSAQ	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1270	4,71	-74,03	SUELO	PLANA	UPES
46	BOGOTÁ (Banco de La República)	CBANC	CUNDINAMARCA	ETNA	1488	4,71	-74,08	SUELO	ONDULADA	UPES
47	BOGOTÁ (T.V. Cable)	CTVCA	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1489	4,72	-74,08	ROCA	ONDULADA	UPES
48	BOGOTÁ (Parque La Florida)	CFLOD	CUNDINAMARCA	ETNA	1500	4,73	-74,15	SUELO	PLANA	UPES
49	BOGOTÁ (AVIANCA)	CAVIA	CUNDINAMARCA	ETNA	1499	4,69	-74,12	SUELO	PLANA	UPES
50	BOGOTÁ (Fontibón)	CFONT	CUNDINAMARCA	ETNA	1495	4,66	-74,15	SUELO	PLANA	UPES
51	BOGOTÁ (Centro de Estudios del Niño)	CNIÑO	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1490	4,70	-74,09	SUELO	PLANA	UPES
52	BOGOTÁ (Jardín Botánico)	CJABO	CUNDINAMARCA	ETNA	1264	4,67	-74,10	SUELO	PLANA	UPES
53	BOGOTÁ (Colegio San Bartolomé)	CBART	CUNDINAMARCA	ETNA	1258	4,62	-74,06	ROCA	ONDULADA	UPES
54	BOGOTÁ (Universidad Manuela Beltrán)	CUNMA	CUNDINAMARCA	ETNA	1494	4,64	-74,05	SUELO	ONDULADA	UPES
55	BOGOTÁ (Hospital San Juan de Dios)	CDIOS	CUNDINAMARCA	ETNA	1493	4,59	-74,09	SUELO	PLANA	UPES
56	BOGOTÁ (CITEC)	CCITE	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1265	4,64	-74,11	SUELO	PLANA	UPES
57	BOGOTÁ (Club El Tiempo)	CTIEM	CUNDINAMARCA	ETNA	1257	4,69	-74,16	SUELO	PLANA	UPES
58	BOGOTÁ (Parque El Tunal)	CTUNA	CUNDINAMARCA	ETNA	1262	4,51	-74,13	SUELO	PLANA	UPES

ID	NOMBRE DE LA ESTACIÓN	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	DEPARTAMENTO	MODELO DEL EQUIPO	SERIAL	LATITUD (GRADOS)	LONGITUD (GRADOS)	GEOLOGÍA	TOPOGRAFÍA	PROPIETARIO
59	BOGOTÁ (Escuela de Artillería)	CARTI	CUNDINAMARCA	ETNA	1256	4,55	-74,12	SUELO	PLANA	UPES
60	BOGOTÁ (Bomberos La Marichuela)	CMARI	CUNDINAMARCA	ETNA	1498	4,51	-74,12	SUELO	PLANA	UPES
61	BOGOTÁ (Colegio Sierra Morena)	CSMOR	CUNDINAMARCA	ETNA	1501	4,57	-74,17	ROCA	ONDULADA	UPES
62	BOGOTÁ (Escuela de Tejedores)	CTEJE	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1492	4,61	-74,10	SUELO	PLANA	UPES
63	BOGOTÁ (Tanques de Vitelma)	CVITE	CUNDINAMARCA	ETNA	1497	4,58	-74,07	SUELO	ONDULADA	UPES
64	BOGOTÁ (Colegio Laureano Gómez)	CLAGO	CUNDINAMARCA	ETNA (GPS)	1487	4,72	-74,10	SUELO	PLANA	UPES
65	BOGOTÁ (Escuela General Santander)	CGRAL	CUNDINAMARCA	K-2 (GPS)	957	4,59	-74,13	SUELO/ROCA	PLANA	UPES
66	BOGOTÁ (COL. Kennedy)	CCKEN	CUNDINAMARCA	ETNA	1267	4,60	-74,10	SUELO	PLANA	UPES
67	BOGOTÁ, Gaviotas	CBOG2	CUNDINAMARCA	ETNA	149	4,60	-74,06	COLUVIÓN	ONDULADA	INGEOMINAS
68	RIOHACHA	CGUAG	GUAJIRA	ETNA	131	11,54	-72,90	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
69	SAN JOSE DEL GUAVIARE	CSJGU	GUAVIARE	SSA - 1	756	2,54	-72,62	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
70	COLOMBIA	CCOLO	HUILA	ETNA	119	3,38	-74,80	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
71	EMBALSE DE BETANIA	CBETA	HUILA	ETNA	154	2,71	-75,43	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
72	GARZÓN	CGARZ	HUILA	SSA - 2MC	1716	2,19	-75,61	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
73	LA PLATA	CPLAT	HUILA	ETNA	158	2,38	-75,91	ROCA	PLANA	INGEOMINAS
74	NEIVA	CNEIV	HUILA	SSA - 2MC SSA - 2MC	1718 1710	2,94	-75,27	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
75	SAN AGUSTÍN	CSAGU	HUILA	ETNA	128	1,88	-76,30	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
76	SANTA MARTA	CSTAM	MAGDALENA	ETNA	110	11,23	-74,19	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
77	VILLAVICENCIO (Aeropuerto - Roca)	CVIL1	META	ETNA	127	4,18	-73,64	ROCA	PLANA	INGEOMINAS
78	CÚCUTA (Circunvalación)	CCUC1	N. SANTANDER	ETNA	114	7,88	-72,51	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
79	CÚCUTA (JFPS)	CCUC2	N. SANTANDER	SSA - 2MC	1717	7,90	-72,49	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
80	OCAÑA	COCAÑ	N. SANTANDER	SSA - 2	917	8,24	-73,32	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
81	SARDINATA	CSARD	N. SANTANDER	ETNA	136	8,06	-72,79	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
82	LA CRUZ	CCRUZ	NARIÑO	SSA - 2	916	1,57	-76,95	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
83	PASTO (Obonuco)	CPAS1	NARIÑO	ETNA	130	1,19	-77,32	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
84	PASTO (Sena)	CPAS2	NARIÑO	SSA - 2	918	1,21	-77,26	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
85	RICAUARTE	CRICA	NARIÑO	SSA - 2	906	1,22	-78,00	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
86	SAMANIEGO	CSAMA	NARIÑO	ETNA	153	1,34	-77,59	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
87	TUMACO (Armada)	CTUMA	NARIÑO	K - 2	661	1,82	-78,74	ROCA Y SUELO	PLANA	INGEOMINAS
88	TUMACO (Faro)	CTUM2	NARIÑO	ETNA	140	1,50	-78,44	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
89	BUESACO (PMG)	CPMGU	NARIÑO	ETNA (Episensor)	2430	1,288	-77,237	SUELO	ONDULADA	PROYECTO MULTIPROPOSITO GUAMUES
90	ANGANÓY	CANGA	NARIÑO	Acelerómetro GURALP CMG5	5227	1,22	-77,35	LAVA	ONDULADA	INGEOMINAS
91	ARMENIA	CARME	QUINDÍO	ETNA	126	4,55	-75,66	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
92	CALARCÁ	CCALA	QUINDÍO	ETNA	1444	4,51	-75,63	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
93	GÉNOVA	CGENO	QUINDÍO	SSA - 2MC	1707	4,22	-75,78	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
94	PEREIRA (Batallón)	CPER2	RISARALDA	SSA - 2	915	4,81	-75,72	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
95	BUCARAMANGA (CDMB)	CBUC1	SANTANDER	ETNA	132	7,07	-73,07	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
96	PIEDRECUESTA (Gualiguara)	CBUC5	SANTANDER	ETNA	129	7,00	-73,07	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
97	BUCARAMANGA (UIS)	CBUIS	SANTANDER	SSA - 2MC	1720	7,14	-73,12	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
98	EMBALSE DE PRADO	CPRAD	TOLIMA	ETNA	155	3,76	-74,89	ROCA	ESCARPADA	INGEOMINAS
99	IBAGUE (INGEOMINAS)	CIBA1	TOLIMA	SSA - 2MC	1723	4,44	-75,23	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
100	IBAGUE (CAY)	CIBA2	TOLIMA	ETNA	113	4,47	-75,25	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
101	VILLAHERMOSA	CVHER	TOLIMA	ETNA	133	5,03	-75,12	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
102	IBAGUE (Champagnat)	CIBA3	TOLIMA	ETNA (Epi + GPS)	2431	4,43	-75,19	SUELO	PLANA	ALCALDÍA DE IBAGUÉ
103	BAHÍA MÁLAGA	CBMAL	VALLE	ETNA	118	4,01	-77,34	ROCA	PLANA	INGEOMINAS
104	CALI	CCALI	VALLE	SSA - 2	908	3,49	-76,52	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
105	CALI (San Luis de Gonzaga)	CCAL2	VALLE	ETNA	160	3,46	-76,54	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
106	CALI (Planta La Reforma)	CCAL3	VALLE	ETNA	145	3,39	-76,58	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
107	CALI (Navarro)	CCAL4	VALLE	ETNA	122 137	3,46	-76,54	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
108	CALI (Vivero Norte - DAGMA)	CCAL5	VALLE	ETNA	137	3,47	-76,51	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
109	CALI (Zoológico)	CCAL6	VALLE	SSA - 2	908	3,45	-76,57	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
110	CALI (Universidad Autónoma)	CCAL7	VALLE	ETNA	160	3,36	-76,52	SUELO	PLANA	INGEOMINAS
111	CALI (Universidad Javeriana)	CCAL8	VALLE	ETNA	145	3,35	-76,53	SUELO	ONDULADA	INGEOMINAS
112	DAGUA	CDAGU	VALLE	ETNA	142	3,66	-76,71	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS
113	EL TOCHE	CTOCH	VALLE	ETNA	143	3,62	-76,09	ROCA	PLANA	INGEOMINAS
114	EMBALSE DE CALIMA	CECAL	VALLE	ETNA	141	3,88	-76,56	ROCA	ESCARPADA	INGEOMINAS
115	TRUJILLO	CTRUJ	VALLE	ETNA	159	4,22	-76,32	ROCA	ONDULADA	INGEOMINAS

Tabla 1. Listado de los acelerógrafos que trabajaron durante el 2003.

Anexo 1

Epicentros y listado de los eventos registrados por la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia entre Enero y Diciembre de 2003.

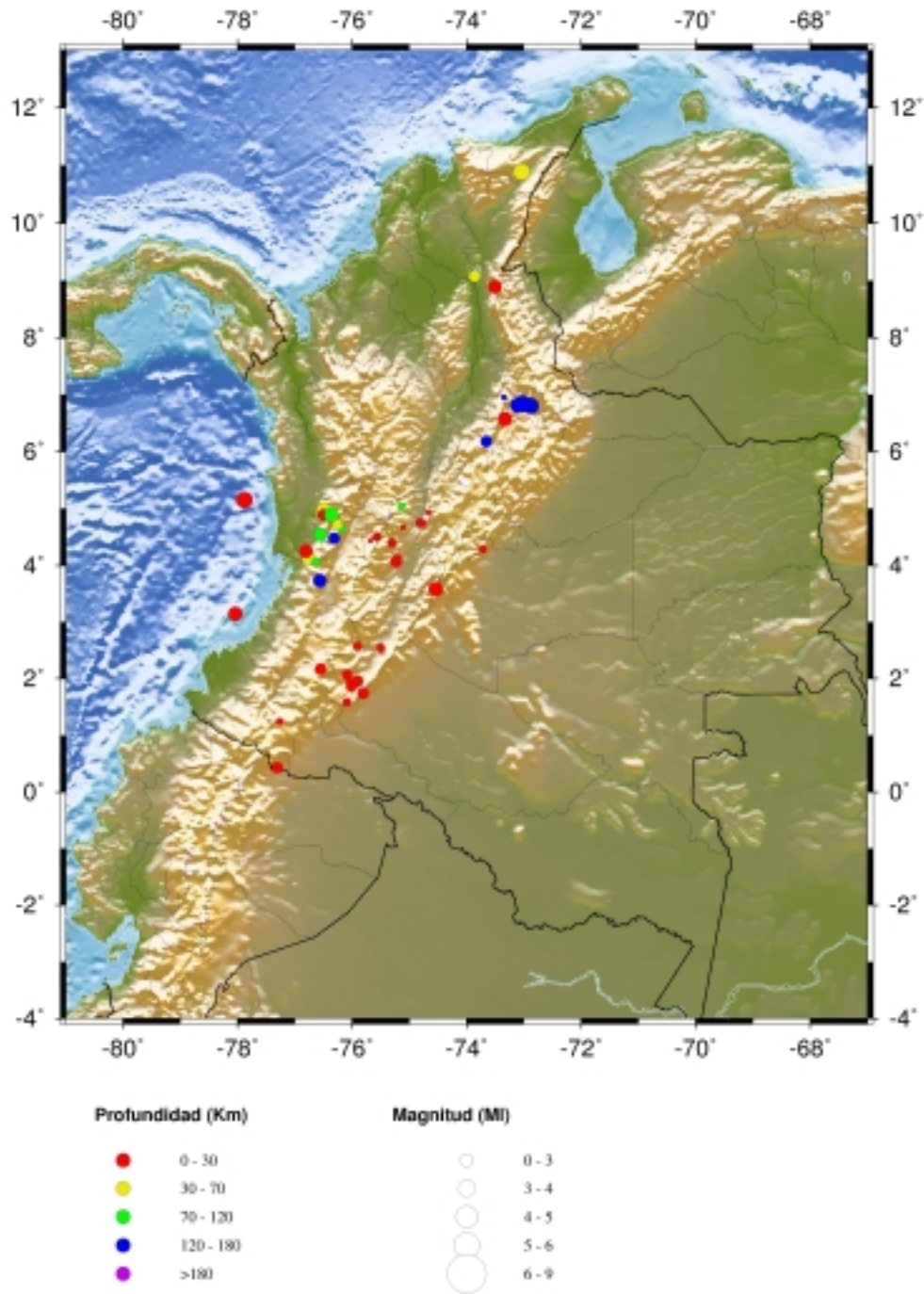


Figura 2. Epicentro de los sismos registrados por la RNAC en el 2003.

DATOS DEL SISMO						DATOS DE LA ESTACIÓN ACELEROGRÁFICA								
FECHA d/m/a	HORA hh:mm:ss (UT)	MAG. (ML)	PROF. Km	LAT. (°)	LONG. (°)	MUNICIPIO	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	LAT. (°)	LONG. (°)	GEOLOGÍA	ACELERACIÓN E-W GALES	ACELERACIÓN VERT GALES	ACELERACIÓN N-S GALES	DISTANCIA HIPOCENTRAL (Km)
7-ene-03	8:38:27	2,5	21	4,50	-75,57	Calarcá (Quindío) ⁽¹⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,430	0,441	1,026	22
7-ene-03	15:42:13.3	4,1	Sup.	2,17	-76,55	Solará (Cauca)	CPOP4	2,46	-76,60	SUELO	11,063	Dañada	10,288	32
7-ene-03	15:42:13.3	4,1	Sup.	2,17	-76,55	Solará (Cauca)	CPOP3	2,48	-76,56	SUELO	11,070	Dañada	13,056	34
7-ene-03	19:59:39	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	0,931	0,349	0,729	N.D
14-ene-03	5:52:13.2	4,8	68	4,97	-76,50	Novita (Chocó)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	1,939	0,818	3,035	128
14-ene-03	5:52:13.2	4,8	68	4,97	-76,50	Novita (Chocó)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	1,504	1,291	2,289	109
14-ene-03	5:52:13.2	4,8	68	4,97	-76,50	Novita (Chocó)	CARME	4,55	-75,66	SUELO	8,449	3,037	8,741	124
16-ene-03	10:32:17	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,715	1,408	0,933	N.D
21-ene-03	16:56:33.25	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPENS	5,39	-75,16	ROCA	5,181	1,326	5,473	N.D
22-ene-03	10:40:09	3,6	155	6,81	-73,05	Los Santos (Santander)	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	1,626	0,459	1,058	227
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	4,005	2,471	4,362	158
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CARME	4,55	-75,66	SUELO	12,894	7,687	15,712	164
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CVIL1	4,18	-73,64	ROCA	6,913	4,612	6,075	119
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CCOLO	3,38	-74,80	SUELO	20,993	10,429	15,269	36
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CIBA1	4,44	-75,23	SUELO	6,218	4,830	6,013	122
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CSJGU	2,54	-72,62	SUELO	6,978	3,324	6,749	241
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CBOG1	4,64	-74,68	SUELO	3,206	1,490	3,132	128
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CBOG1	4,64	-74,68	ROCA	0,814	0,421	0,688	128
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CAVIA	4,69	-74,12	SUELO	3,012	1,401	3,717	131
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CUAGR	4,75	-74,05	SUELO	2,195	1,221	2,122	141
22-ene-03	15:55:35.5	5,2	Sup.	3,58	-74,54	Colombia (Huila)	CUAGR	4,75	-74,05	ROCA	0,447	0,287	0,454	141
24-ene-03	20:02:15.1	3,0	Sup.	4,40	-75,31	Ibagué (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,429	0,335	0,408	37
3-feb-03	15:08:10	2,1	Sup.	4,48	-75,59	Calarcá (Quindío) ⁽¹⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,432	0,785	0,657	5
7-feb-03	20:54:57	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	1,199	0,274	0,951	N.D
8-feb-03	12:40:00.8	2,2	Sup.	4,93	-74,67	San Juan de Rio Seco (Cundinamarca)	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	5,880	0,827	3,075	119
8-feb-03	17:43:19.5	5,3	166	6,80	-72,88	San Andrés (Santander)	CBUIS	7,14	-73,12	SUELO	2,480	1,903	3,419	172
18-feb-03	22:18:5.94	1,3	18,44	4,43	-75,68	Córdoba (Quindío) ⁽³⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,267	0,707	0,498	21
20-feb-03	21:23:3.8	3,9	Sup.	4,07	-75,23	Ortega (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,688	0,4930	0,683	65
21-feb-03	1:20:05	3,9	Sup.	4,06	-75,23	Ortega (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,710	0,521	0,889	66
23-feb-03	15:59:00	3,9	Sup.	1,95	-75,91	Timaná (Huila) ⁽²⁾	CCRUZ	1,57	-76,95	ROCA	3,616	1,847	3,649	123
27-feb-03	6:32:32	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	2,148	1,324	1,740	N.D
27-feb-03	8:36:22.9	2,1	155	6,77	-72,88	San Andrés (Santander)	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	1,091	0,320	1,295	231
27-feb-03	11:22:10	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CTUN1	5,63	-73,43	ROCA	1,540	1,075	1,262	N.D
28-feb-03	4:39:29.9	3,1	Sup.	4,39	-75,31	Ibagué (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	1,332	0,889	1,481	37
5-mar-03	5:20:33.7	2,1	Sup.	4,50	-75,54	Calarcá (Quindío)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,837	0,559	0,717	10
27-mar-03	13:00:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,171	0,085	0,054	N.D
30-mar-03	0:20:13	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,438	0,367	0,374	N.D
30-mar-03	1:47:29.4	4,4	76	4,54	-76,56	Sipí (Chocó)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,707	0,499	1,230	127
30-mar-03	1:47:29.4	4,4	76	4,54	-76,56	Sipí (Chocó)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	3,277	1,852	3,738	87
31-mar-03	17:20:30.5	2,9	Sup.	2,57	-75,91	Natagá (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	0,836	1,943	0,776	20
4-abr-03	4:17:28.4	2,1	25	4,67	-75,11	Anzoátegui (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,699	0,439	0,496	65
5-abr-03	19:55	1,8	17,4	4,50	-75,61	Calarcá (Quindío) ⁽¹⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,259	0,344	0,385	17
10-abr-03	1:19:11.8	3,8	144	4,47	-76,32	El Dovio (Valle)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,247	0,247	0,507	163
11-abr-03	6:15:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,444	0,102	0,161	N.D
12-abr-03	11:35:39.1	2,2	152	6,95	-73,35	Betulia (Santander)	CFQNE	5,47	-73,74	ROCA	0,856	0,301	0,659	227
16-abr-03	11:17:30.3	4,1	Sup.	1,92	-76,01	Timaná (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	4,300	1,827	2,901	52
16-abr-03	11:17:30.3	4,1	Sup.	1,92	-76,01	Timaná (Huila)	CFLOR	1,51	-75,63	ROCA	4,654	1,790	4,358	62
16-abr-03	11:17:30.3	4,1	Sup.	1,92	-76,01	Timaná (Huila)	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,453	0,205	0,231	167
17-abr-03	12:57:40.3	3,3	Sup.	2,07	-76,09	Saldoblanco (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	2,325	3,918	2,465	40
17-abr-03	12:57:40.3	3,3	Sup.	2,07	-76,09	Saldoblanco (Huila)	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,107	0,063	0,082	168
18-abr-03	1:00:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,844	0,654	0,576	N.D
19-abr-03	10:17:2.4	3,6	14	1,86	-76,02	Pitalito (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	2,475	1,430	2,102	61
19-abr-03	10:17:2.4	3,6	14	1,86	-76,02	Pitalito (Huila)	CFLOR	1,51	-75,63	ROCA	1,759	1,082	2,607	59
19-abr-03	10:17:2.4	3,6	14	1,86	-76,02	Pitalito (Huila)	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,361	0,150	0,212	164
20-abr-03	11:34:38	3,1	Sup.	4,75	-74,82	Ambalema (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,451	0,289	0,491	93
27-abr-03	23:00:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,033	0,014	0,035	N.D

DATOS DEL SISMO						DATOS DE LA ESTACIÓN ACELEROGRÁFICA								
FECHA d/m/a	HORA hh:mm:ss (UT)	MAG. (ML)	PROF. Km	LAT. (°)	LONG. (°)	MUNICIPIO	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	LAT. (°)	LONG. (°)	GEOLOGÍA	ACELERACIÓN E-W GALES	ACELERACIÓN VERT GALES	ACELERACIÓN N-S GALES	DISTANCIA HIPOCENTRAL (Km)
4-may-03	19:42:34	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	1,638	0,719	1,634	N.D
5-may-03	0:25:26.9	2,7	160	6,86	-72,89	Guaca (Santander)	CTUN1	5,63	-73,43	ROCA	0,945	0,484	0,865	218
5-may-03	0:57:09.4	4,9	Sup.	6,57	-73,33	Hato (Santander)	CBUIS	7,14	-73,12	SUELO	5,414	6,328	4,669	67
7-may-03	03:42:57.82	1,35	Sup.	4,54	-75,56	Calarcá (Quindío) ⁽³⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,796	1,707	0,773	8
7-may-03	19:23:37.08	1,51	Sup.	4,49	-75,55	Calarcá (Quindío) ⁽³⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	2,046	4,138	1,917	9
8-may-03	17:22:5.6	3,1	106	4,64	-76,19	Versalles (Valle)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,417	0,277	0,504	123
11-may-03	13:50:34.6	3,7	32	4,72	-76,26	El Cairo (Valle)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,517	0,727	0,608	80
17-may-03	8:46:10.3	3,1	Sup.	4,74	-74,78	Ambalema (Tolima)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,392	0,206	0,395	97
18-may-03	11:13:39.7	3,8	Sup.	4,89	-76,50	Novita (Chocó)	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,285	0,207	0,353	105
21-may-03	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPENS	5,39	-75,16	ROCA	3,374	1,967	6,386	N.D
23-may-03	0:01:56	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	0,953	0,226	0,571	N.D
23-may-03	11:30:25	2,94	19	4,11	-75,21	San Luis (Tolima) ⁽¹⁾	CCALA	4,51	-75,63	ROCA	0,360	0,298	0,223	67
18-jun-03	8:36:03	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	1,034	0,608	0,955	N.D
20-jun-03	6:20:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	1,044	0,246	0,406	N.D
26-jun-03	0:46:35	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	1,115	0,395	1,143	N.D
2-jul-03	14:36:10.3	4,6	Sup.	8,89	-73,51	Pailitas (Cesar)	COCAÑ	8,24	-73,32	ROCA	9,257	3,018	7,505	75
14-jul-03	1:00:00.6	4,6	67	4,12	-76,76	Calima (Valle)	CCALI	3,49	-76,52	SUELO	6,831	2,930	8,129	100
14-jul-03	1:00:00.6	4,6	67	4,12	-76,76	Calima (Valle)	CECAL	3,88	-76,56	ROCA	1,013	1,235	1,7211	75
14-jul-03	1:00:00.6	4,6	67	4,12	-76,76	Calima (Valle)	CDAGU	3,66	-76,71	ROCA	2,925	2,894	4,323	84
11-ago-03	17:09:58.2	4,1	40	9,07	-73,87	El Banco (Magdalena)	COCAÑ	8,24	-73,32	ROCA	3,771	1,580	3,198	117
12-ago-03	5:37:4.9	4,7	Sup.	2,71	-75,06	Rivera (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	10,563	6,620	5,380	100
12-ago-03	6:11:57.7	3,9	120	6,18	-73,66	La Paz (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	0,931	0,445	0,980	143
20-ago-03	10:06:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CSAMA	1,34	-77,59	ROCA	2,713	0,444	0,819	N.D
22-ago-03	5:29:14	4,9	8	3,14	-78,04	Océano Pacífico	CCALI	3,49	-76,52	SUELO	1,978	1,373	3,726	173
22-ago-03	5:29:14	4,9	8	3,14	-78,04	Océano Pacífico	CCAL3	3,39	-76,58	SUELO	3,287	1,554	2,404	164
22-ago-03	5:29:14	4,9	8	3,14	-78,04	Océano Pacífico	CDAGU	3,66	-76,71	ROCA	1,877	1,356	3,169	158
22-ago-03	5:29:14	4,9	8	3,14	-78,04	Océano Pacífico	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	2,534	0,424	0,854	226
23-ago-03	17:27:03	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPMGU	1,288	-77,23	SUELO	4,411	2,632	4,798	N.D
31-ago-03	9:41:7.6	4,6	166	6,87	-73,04	Cepitá (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	0,814	0,384	0,864	240
13-sep-03	8:56:24	5,4	153	6,84	-73,01	Cepitá (Santander)	CBUIS	7,14	-73,12	SUELO	4,120	2,956	4,674	157
13-sep-03	8:56:24	5,4	153	6,84	-73,01	Cepitá (Santander)	COCAÑ	8,24	-73,32	ROCA	4,242	2,043	5,702	220
13-sep-03	8:56:24	5,4	153	6,84	-73,01	Cepitá (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	2,403	0,764	1,850	230
17-sep-03	21:40:09.8	4,6	24	4,25	-76,81	Sipí (Chocó)	CCALI	3,49	-76,52	SUELO	6,069	4,122	6,954	93
17-sep-03	21:40:09.8	4,6	24	4,25	-76,81	Sipí (Chocó)	CCAL3	3,39	-76,58	SUELO	4,540	3,894	3,664	101
17-sep-03	21:40:09.8	4,6	24	4,25	-76,81	Sipí (Chocó)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	1,927	1,983	2,957	59
17-sep-03	21:40:09.8	4,6	24	4,25	-76,81	Sipí (Chocó)	CECAL	3,88	-76,56	ROCA	1,651	2,432	1,985	54
17-sep-03	21:40:09.8	4,6	24	4,25	-76,81	Sipí (Chocó)	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,371	0,089	0,168	342
25-sep-03	3:05:13	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPMGU	1,288	-77,23	SUELO	2,079	2,391	2,785	N.D
25-sep-03	3:06:14.21	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPAS1	1,19	-77,32	ROCA	5,388	3,785	5,987	N.D
3-oct-03	15:30:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,086	0,028	0,058	N.D
6-oct-03	16:06:30	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPMGU	1,288	-77,23	SUELO	1,490	0,756	2,188	N.D
6-oct-03	17:07:23.43	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CPAS1	1,19	-77,32	ROCA	1,101	2,398	1,119	N.D
12-oct-03	11:30:40.4	2,5	Sup.	4,28	-73,72	El Calvario (Meta)	CVIL1	4,18	-73,64	ROCA	2,869	1,198	1,518	14
15-oct-03	17:10:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,054	0,022	0,043	N.D
26-oct-03	00:13:29.1	3,2	Sup.	1,58	-76,09	Palestina (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	1,062	0,444	1,886	91
29-oct-03	15:14:24.6	4,7	148	3,73	-76,57	La Cumbre (Valle)	CCAL2	3,46	-76,54	ROCA	2,741	1,905	2,853	151
29-oct-03	15:14:24.6	4,7	148	3,73	-76,57	La Cumbre (Valle)	CPEJ	3,23	-76,41	SUELO	11,129	3,529	13,641	159
29-oct-03	15:14:24.6	4,7	148	3,73	-76,57	La Cumbre (Valle)	CCAL3	3,39	-76,58	SUELO	4,373	2,414	3,618	152
29-oct-03	15:14:24.6	4,7	148	3,73	-76,57	La Cumbre (Valle)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	1,732	0,679	1,686	160
29-oct-03	15:14:24.6	4,7	148	3,73	-76,57	La Cumbre (Valle)	CDAGU	3,66	-76,71	ROCA	2,172	1,644	3,173	149
30-oct-03	13:09:05.9	4,8	113	4,89	-76,37	El Cairo (Valle)	CCAL3	3,39	-76,58	SUELO	1,721	0,943	1,359	202
30-oct-03	13:09:05.9	4,8	113	4,89	-76,37	El Cairo (Valle)	CMAN1	5,02	-75,42	SUELO	2,251	1,392	1,751	154
30-oct-03	13:09:05.9	4,8	113	4,89	-76,37	El Cairo (Valle)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	1,078	0,820	1,700	135
30-oct-03	13:09:05.9	4,8	113	4,89	-76,37	El Cairo (Valle)	CTUTU	5,74	-76,55	ROCA	3,170	1,597	4,974	148
30-oct-03	13:05:05.9	4,8	113	4,89	-76,37	El Cairo (Valle)	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,200	0,045	0,093	436
30-oct-03	18:25:19.3	3,2	86	4,06	-76,63	Calima (Valle)	CTRUJ	4,22	-76,32	ROCA	0,886	0,442	0,930	94
2-nov-03	16:05:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,086	0,023	0,053	N.D

DATOS DEL SISMO								DATOS DE LA ESTACIÓN ACELEROGRÁFICA						
FECHA d/m/a	HORA hh:mm:ss (UT)	MAG. (ML)	PROF. Km	LAT. (°)	LONG. (°)	MUNICIPIO	CÓDIGO DE LA ESTACIÓN	LAT. (°)	LONG. (°)	GEOLOGÍA	ACELERACIÓN E-W GALES	ACELERACIÓN VERT GALES	ACELERACIÓN N-S GALES	DISTANCIA HIPOCENTRAL (Km)
5-nov-03	0:58:48.1	5,5	Sup.	5,15	-77,88	Océano Pacífico	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,665	0,153	0,227	439
5-nov-03	0:58:48.1	5,5	Sup.	5,15	-77,88	Océano Pacífico	CCAL4	3,46	-76,54	SUELO	2,457	0,862	3,619	239
5-nov-03	0:58:48.1	5,5	Sup.	5,15	-77,88	Océano Pacífico	CBMAL	4,01	-77,34	ROCA	4,935	3,814	14,119	139
5-nov-03	0:58:48.1	5,5	Sup.	5,15	-77,88	Océano Pacífico	CCAL3	3,39	-76,58	SUELO	1,821	1,344	1,548	242
5-nov-03	0:58:48.1	5,5	Sup.	5,15	-77,88	Océano Pacífico	CMAN1	5,02	-75,42	SUELO	3,815	0,858	2,422	272
7-nov-03	20:35:00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,202	0,129	0,108	N.D
8-nov-03	20:38:58.2	5,6	42	10,89	-73,04	San Juan del Cesar (Guajira)	CGUAG	11,54	-72,90	SUELO	4,509	1,963	3,304	84
8-nov-03	22:03:00.1	3,9	Sup.	0,43	-77,31	Ecuador	CPMGU	1,288	-77,23	SUELO	1,143	0,731	1,238	95
8-nov-03	22:03:00.1	3,9	Sup.	0,43	-77,31	Ecuador	CANGA	1,22	-77,35	LAVA	0,900	0,665	0,739	88
21-nov-03	08:13:40.48	2,5	12	1,24	-77,27	Pasto (Nariño) ⁽²⁾	CPMGU	1,288	-77,23	SUELO	22,153	15,833	17,283	13
21-nov-03	08:13:40.48	2,5	12	1,24	-77,27	Pasto (Nariño) ⁽²⁾	CPAS2	1,21	-77,26	SUELO	4,926	6,083	6,890	12
22-nov-03	23:47:16.4	3,2	Sup.	2,54	-75,50	Hobo (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	2,534	1,849	1,108	48
27-nov-03	12:00:20.3	4,7	153	6,82	-73,01	Cepitá (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	0,999	0,321	0,840	228
27-dic-03	2:24:25	4,1	Sup.	1,74	-75,81	Acevedo (Huila)	CSAGU	1,88	-76,30	ROCA	5,218	2,868	7,006	56
27-dic-03	2:24:25	4,1	Sup.	1,74	-75,81	Acevedo (Huila)	CPLAT	2,38	-75,91	ROCA	8,479	5,504	9,374	72
27-dic-03	2:24:25	4,1	Sup.	1,74	-75,81	Acevedo (Huila)	CGARZ	2,19	-75,61	SUELO	2,811	2,183	3,526	54
29-dic-03	1:21:24.6	5,1	154	6,81	-73,12	Los Santos (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	1,484	1,621	1,457	224
29-dic-03	1:21:24.6	5,1	154	6,81	-73,12	Los Santos (Santander)	CFONE	5,47	-73,74	ROCA	1,502	0,699	1,793	224

Sup < 5 km de profundidad

N.D = No hay datos disponibles

(1) Fuente: Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales. Reporta Magnitud de Coda

(2) Fuente: Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto. Reporta Magnitud Local

(3) Fuente: Observatorio Sismológico del Quindío. Reporta Magnitud de Coda

Tabla 2. Sismos registrados por la RNAC durante el 2003.

Anexo 2

Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de Colombia (Huila), ocurrido el 22 de Enero de 2003.

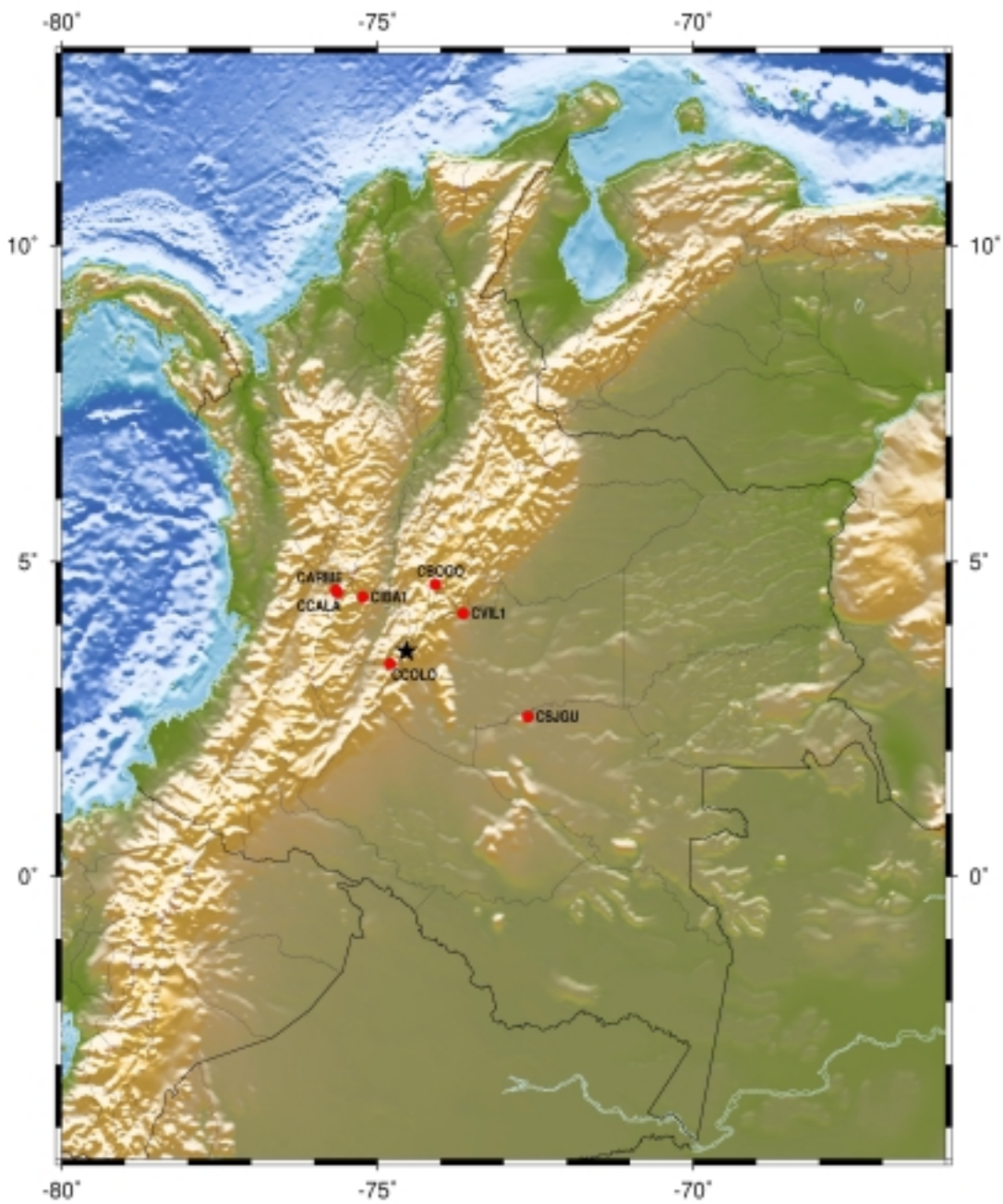
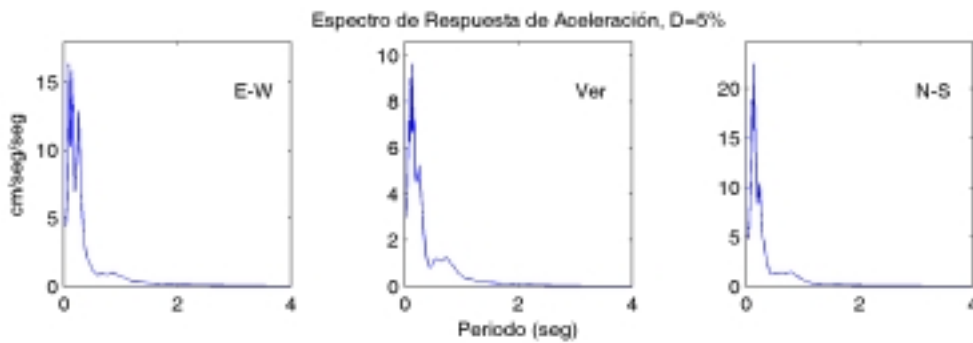
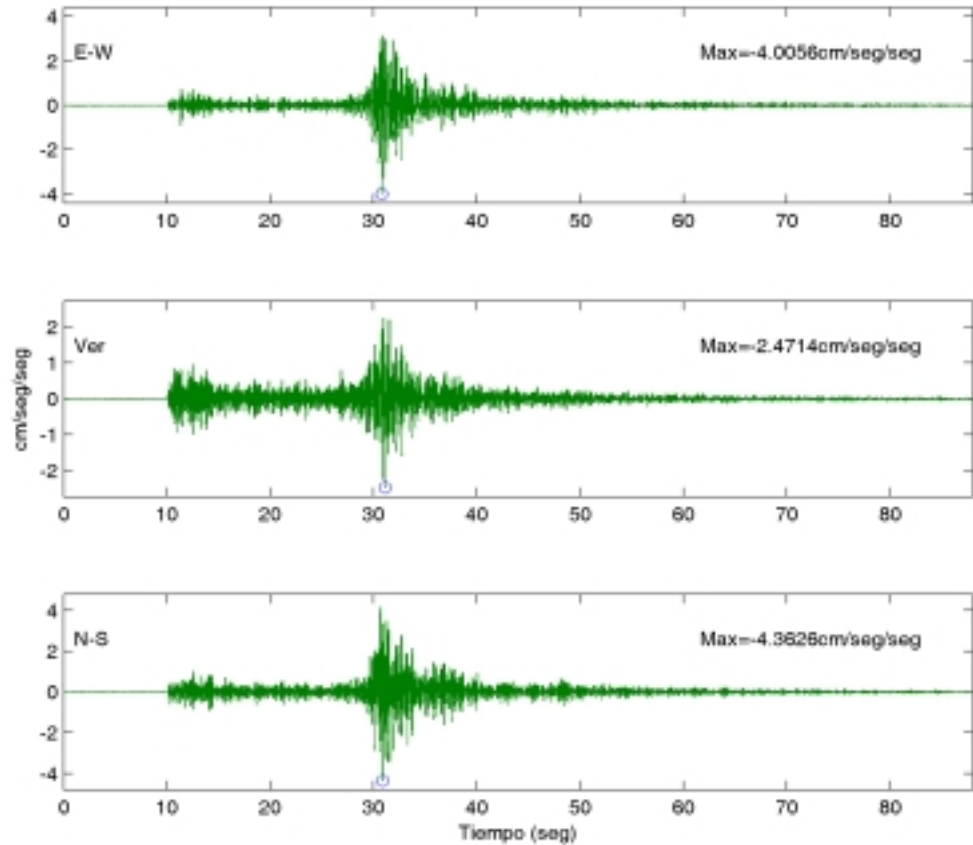
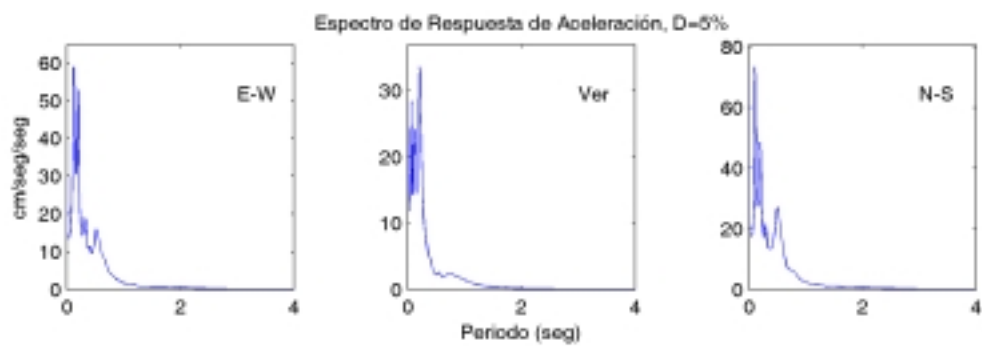
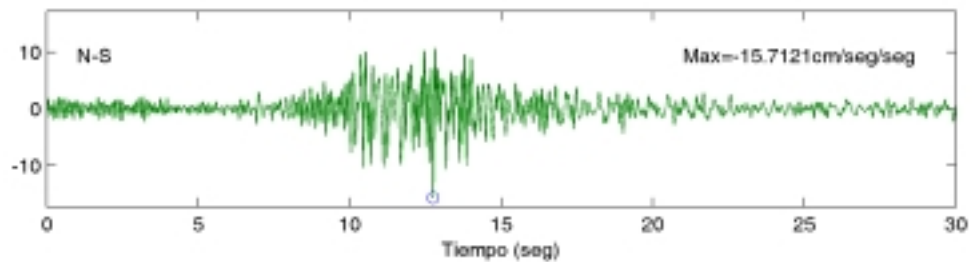
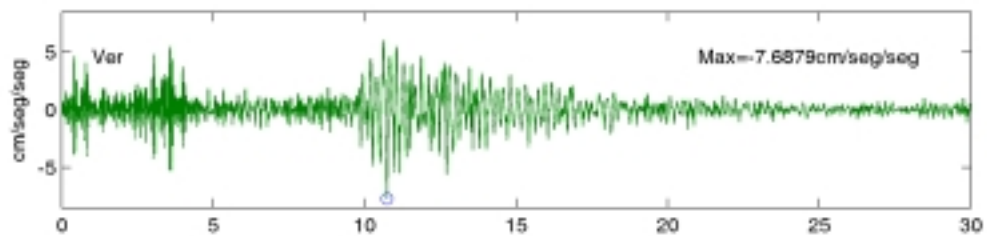
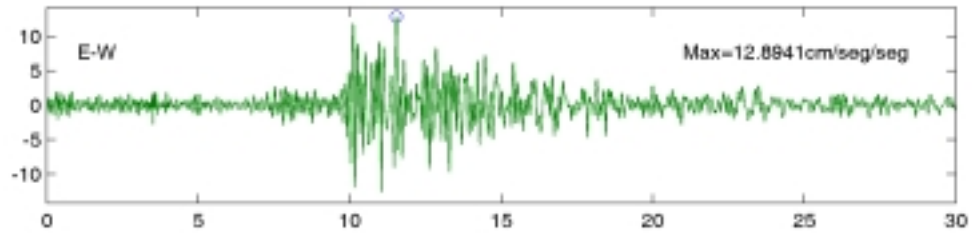


Figura 3. Sismo de Colombia (Huila) del 22 de enero de 2003. La estrella muestra la ubicación del sismo y los puntos, las estaciones de acelerógrafos que lo registraron.

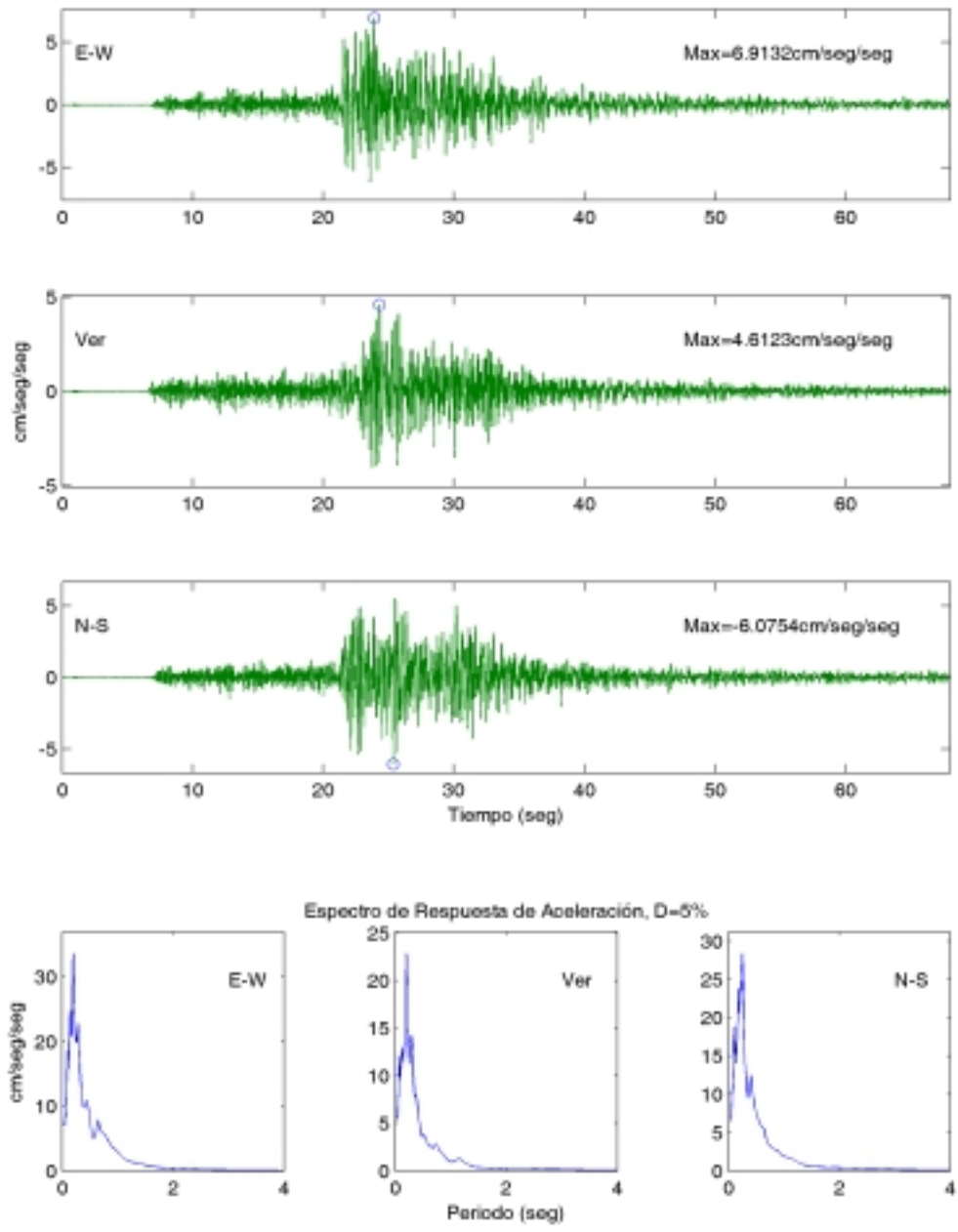
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Calarcá (CCALA) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 158km



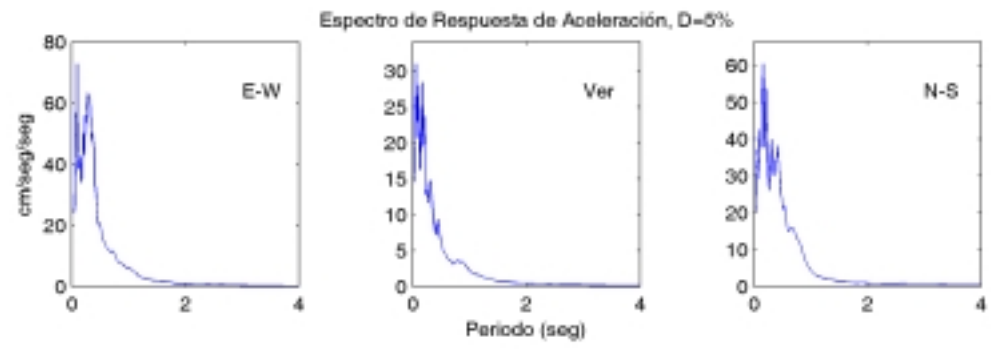
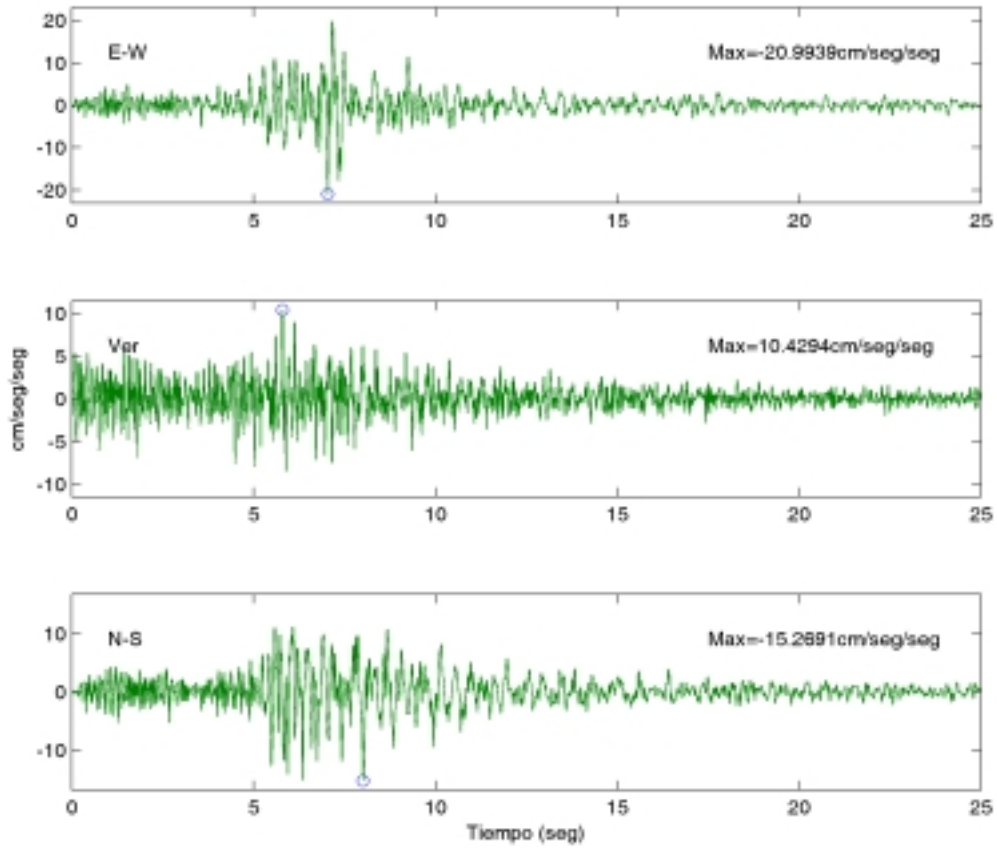
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
 Estación de Armenia (CARME) Geol:Suelo Topo:Plana
 SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
 Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 164km



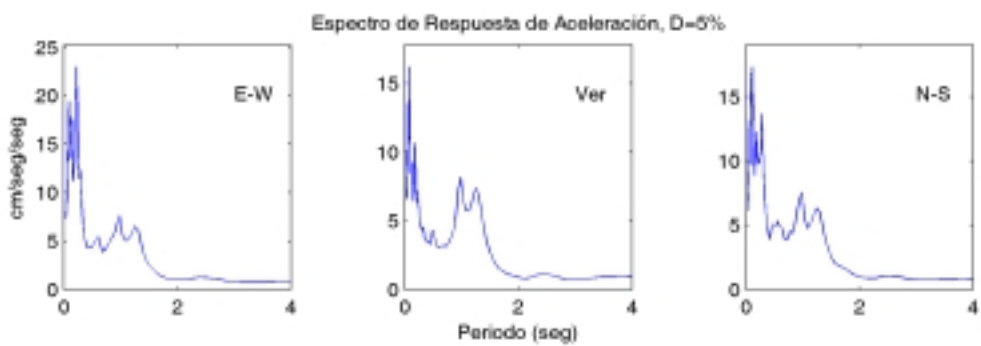
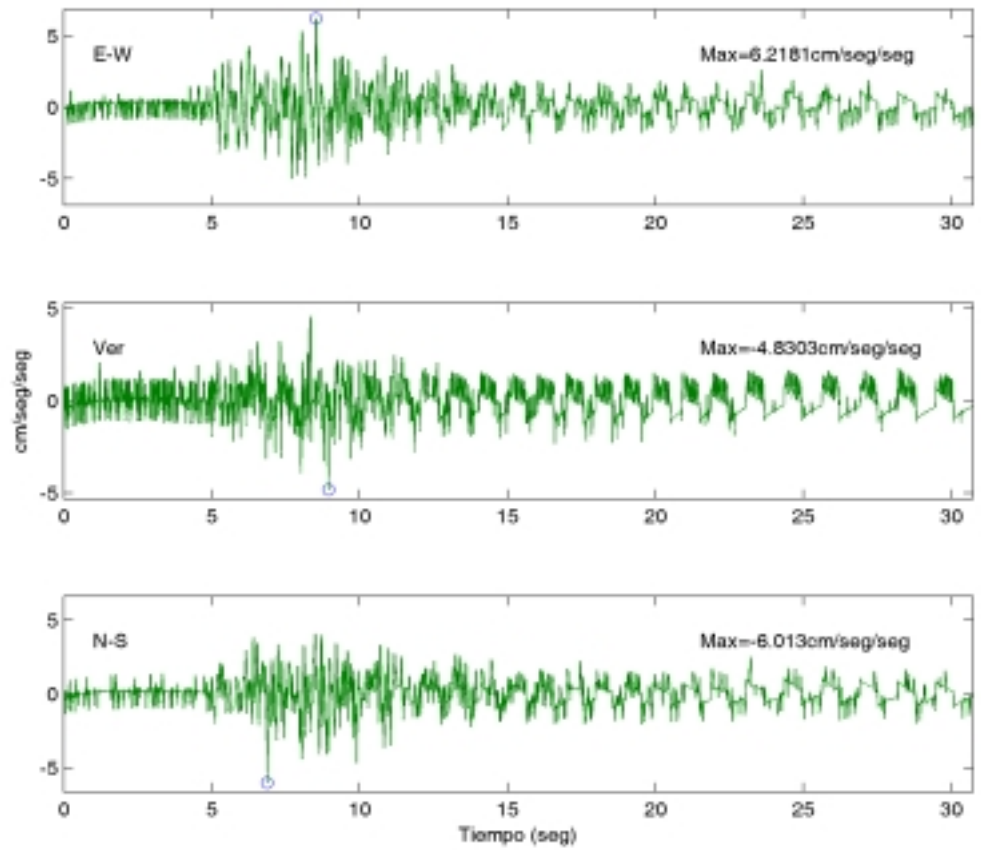
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Villavicencio, Roca (CVIL1) Geol:Roca Topo:Plana
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 119km



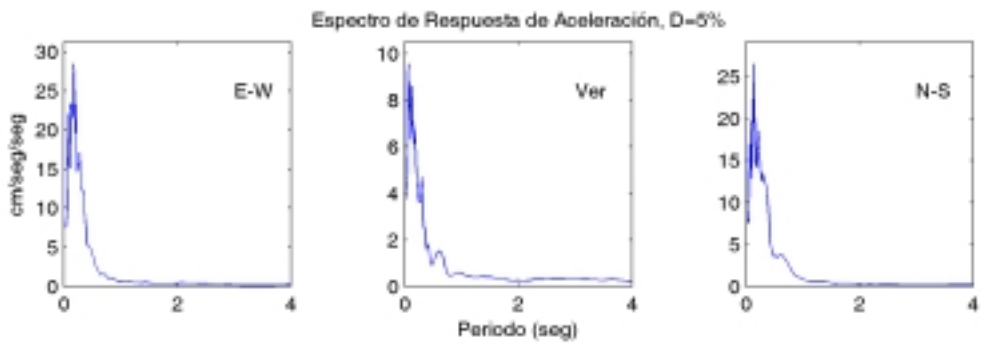
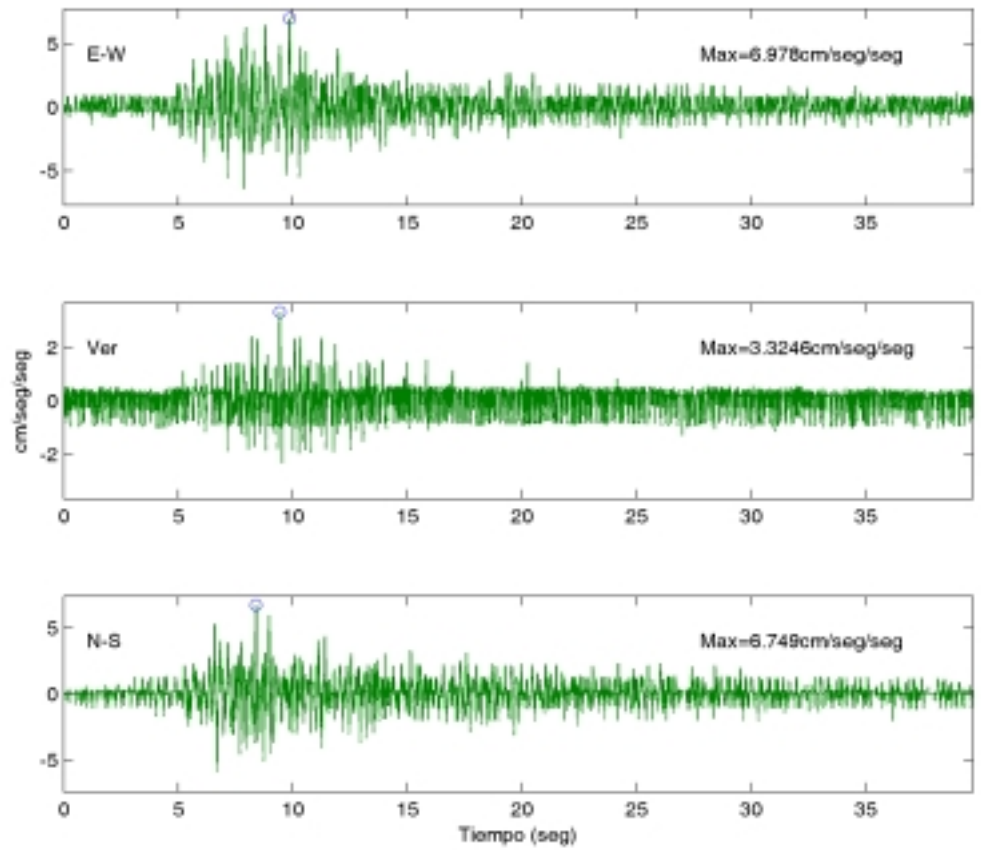
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Colombia (CCOLO) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 36km



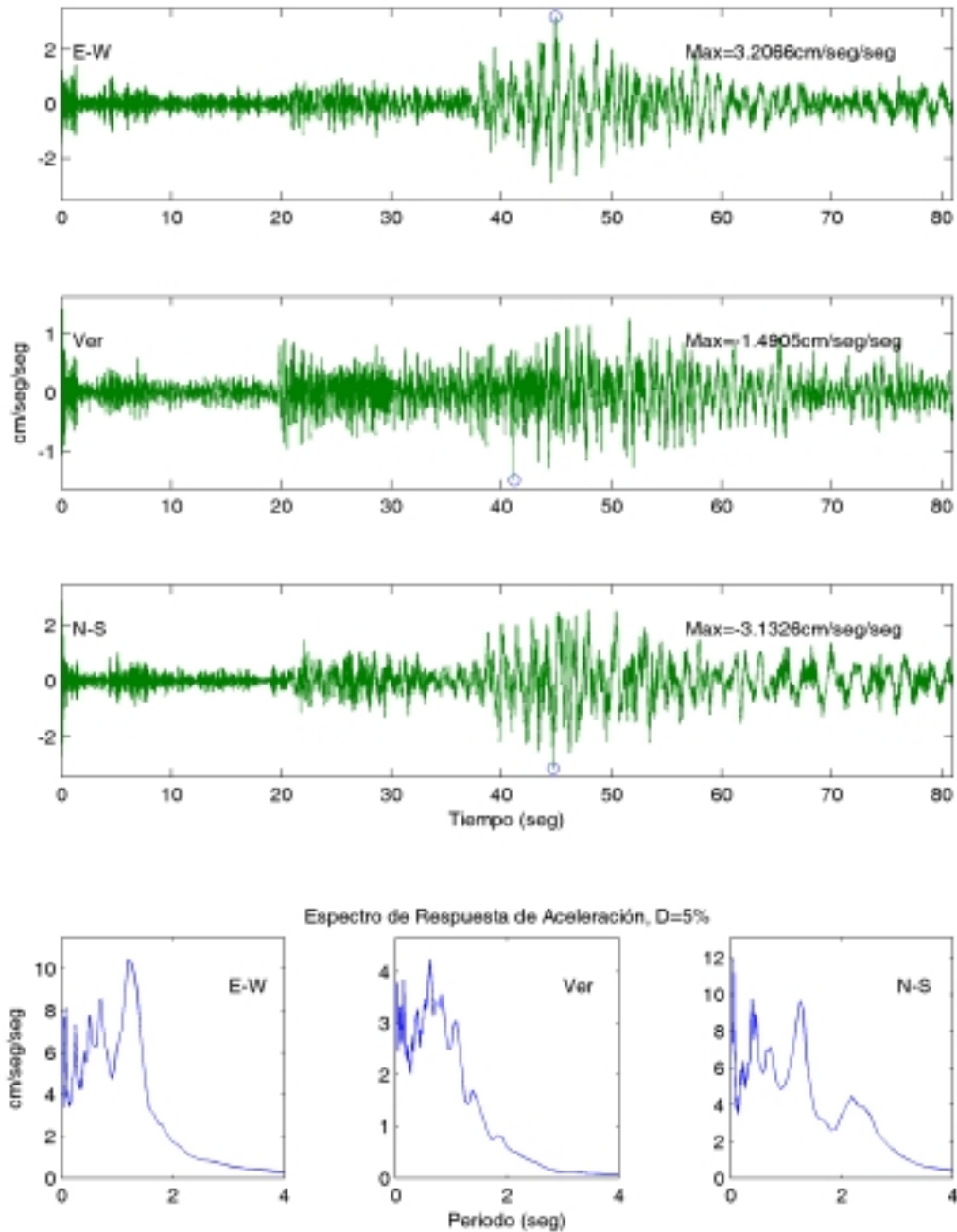
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Ibagué, Ingeominas (CIBA1) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 122km



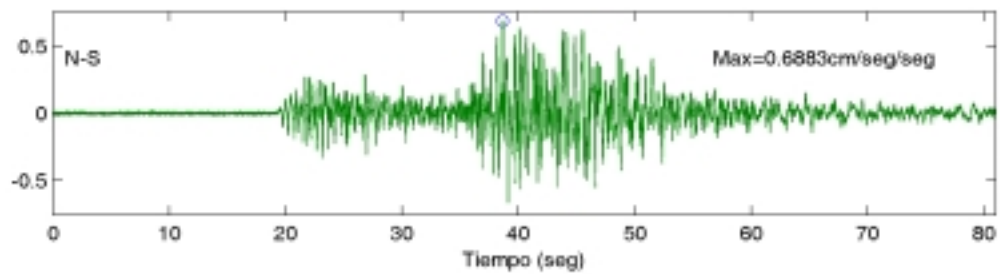
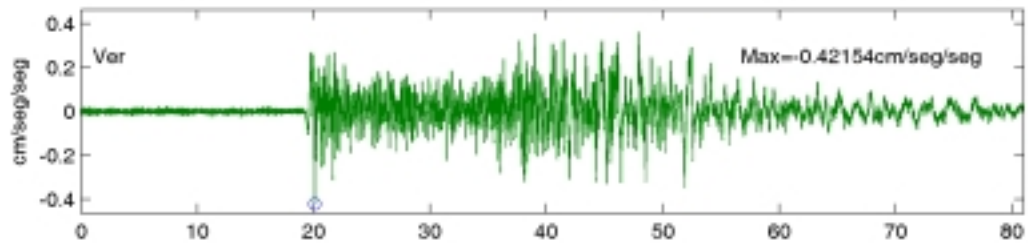
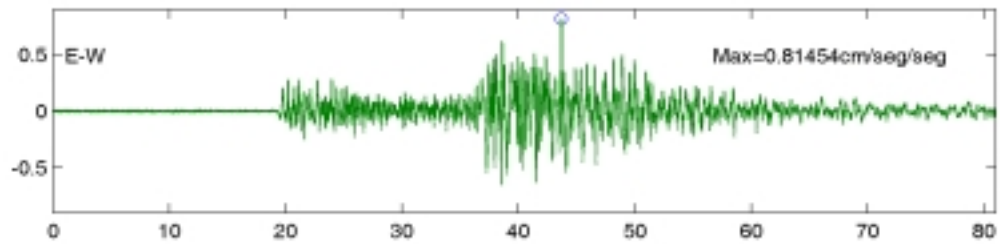
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación San José de Guaviare (CSJGU) Geol:Suelo Topo:Plana
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 241km



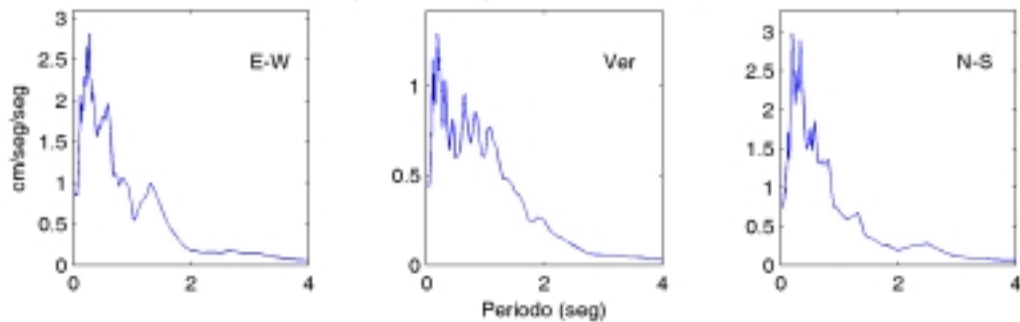
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
 Estación de Bogotá - Ingeominas (CBOG1) Geol:Suelo Topo:Plana.
 SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
 Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 128km



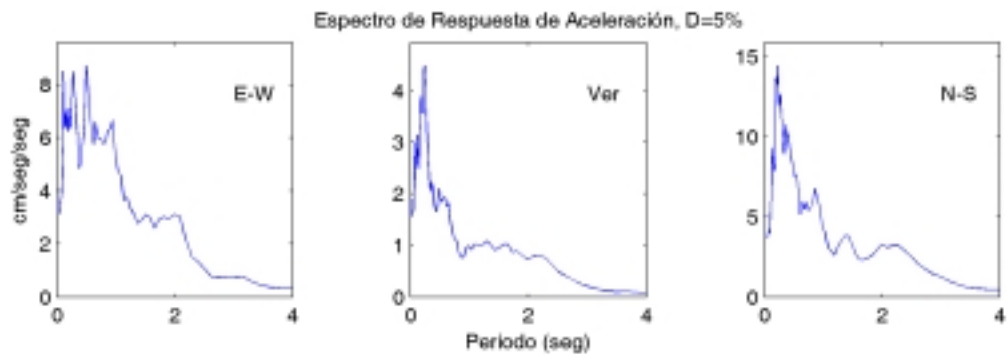
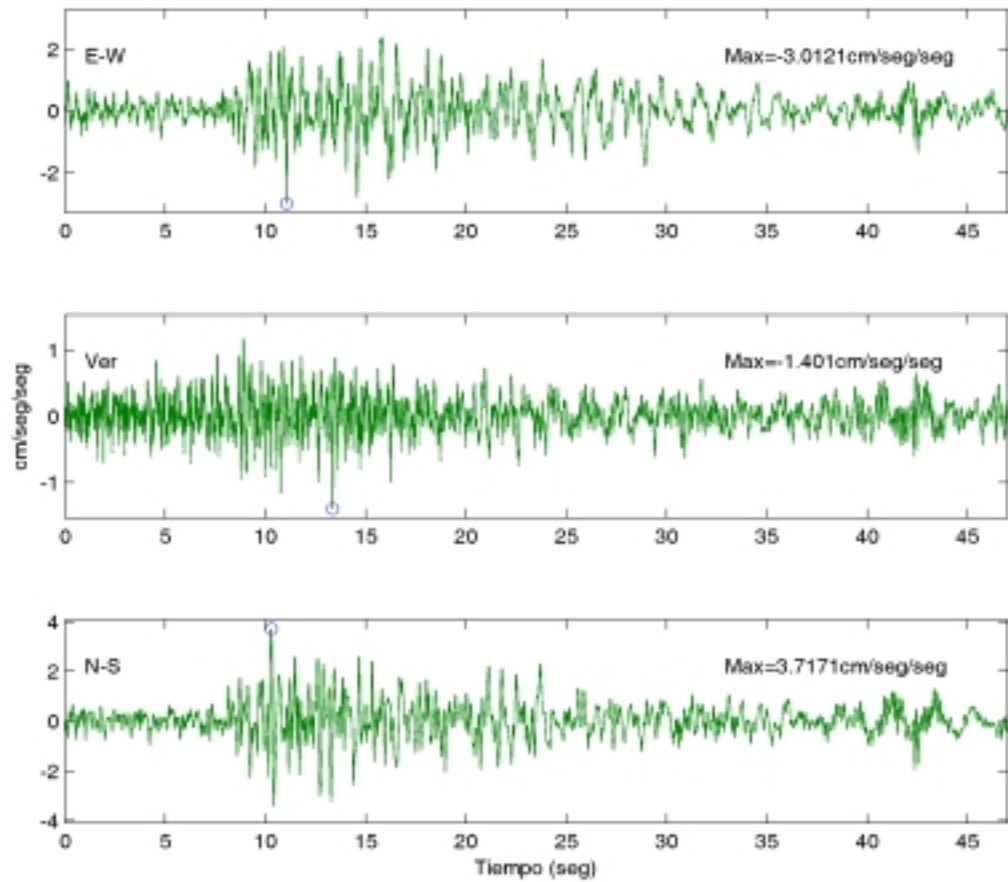
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
 Estación de Bogotá - Ingeominas (CBOG1) Geol:Roca Topo:Downh.
 SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
 Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 128km



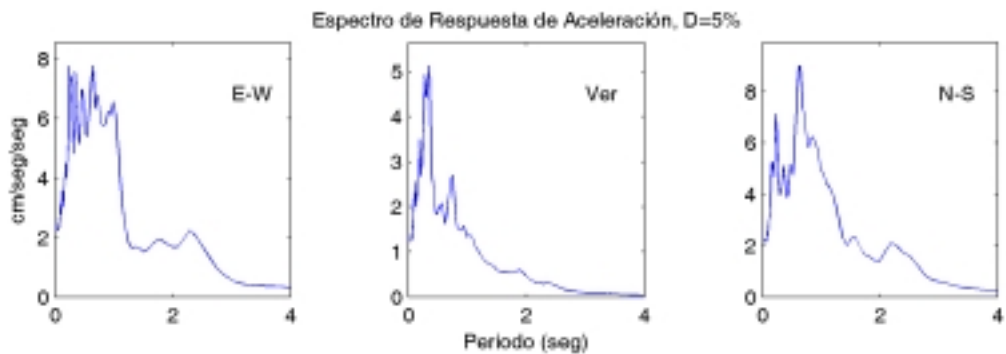
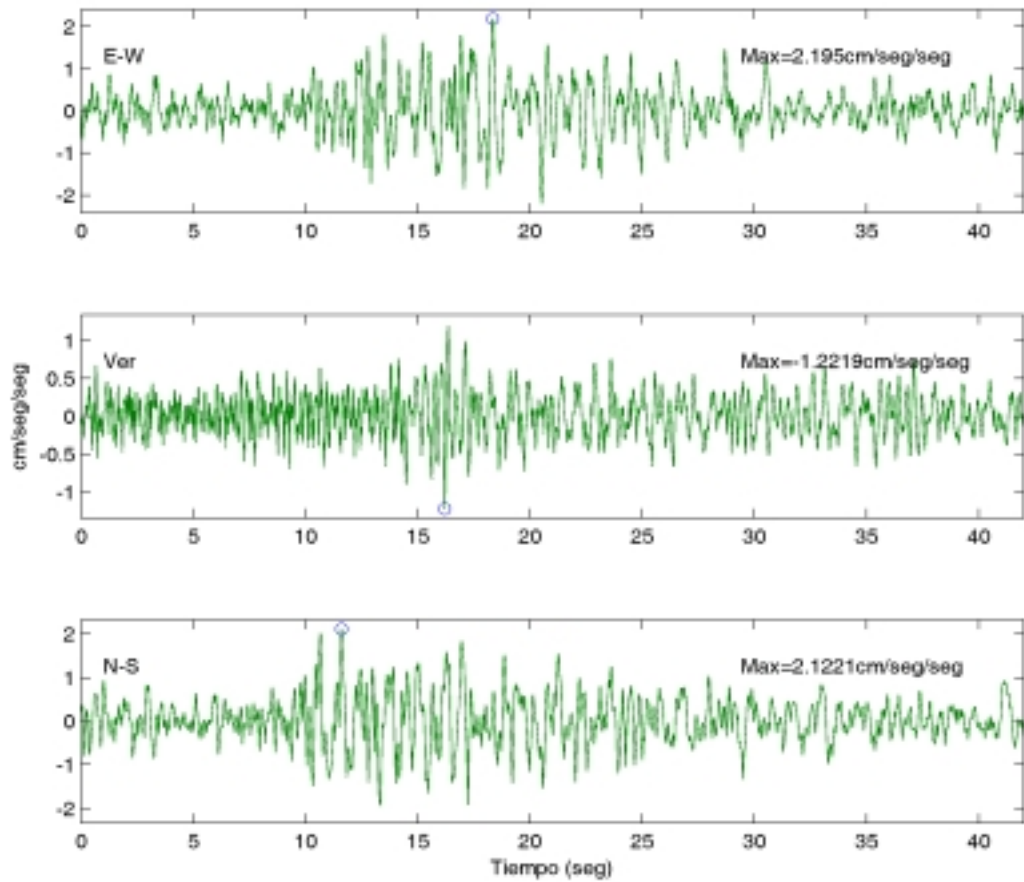
Espectro de Respuesta de Aceleración, D=5%



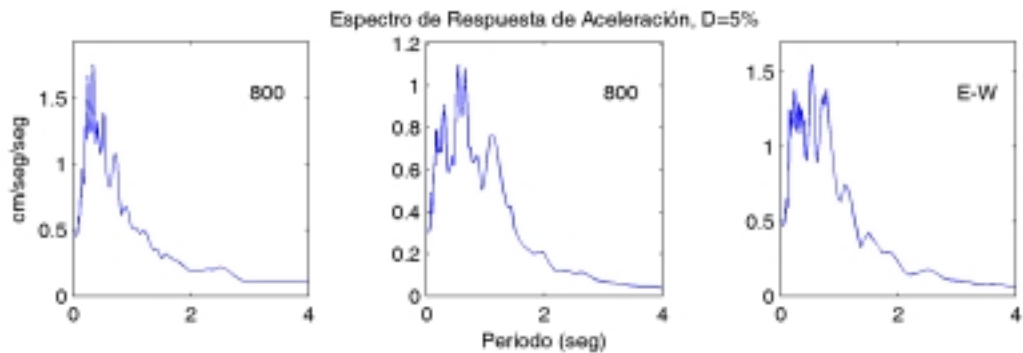
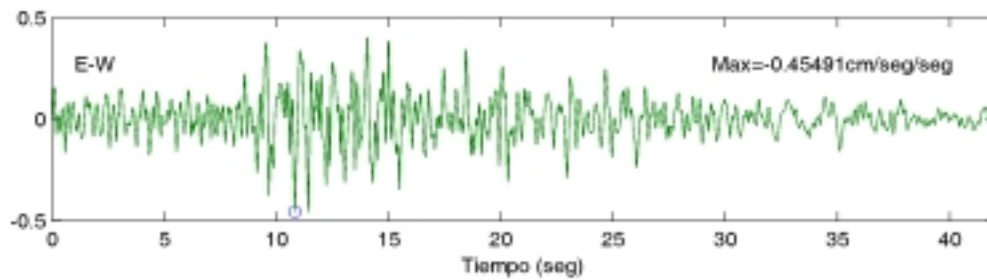
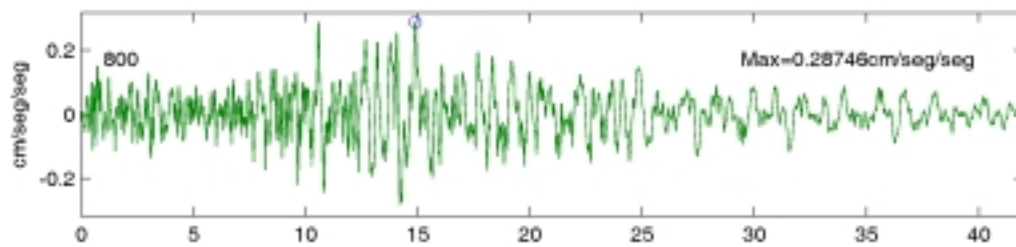
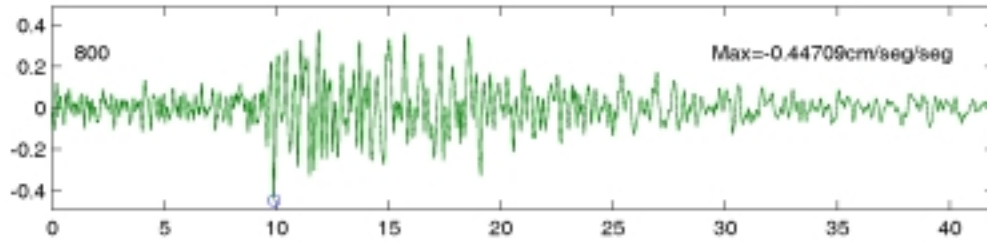
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación Avianca (CAVIA) Geol:Suelo Topo:Plana
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 131km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación Universidad Agraria (CUAGR) Geol:Suelo Topo:Plana
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 141km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación Universidad Agraria (CUAGR) Geol:Roca Topo:Downh.
SISMO DE COLOMBIA (HUILA) 22/ENE/03 ML=5.2
Epic. 3.58N -74.54E Prof. 1 Dist. 141km



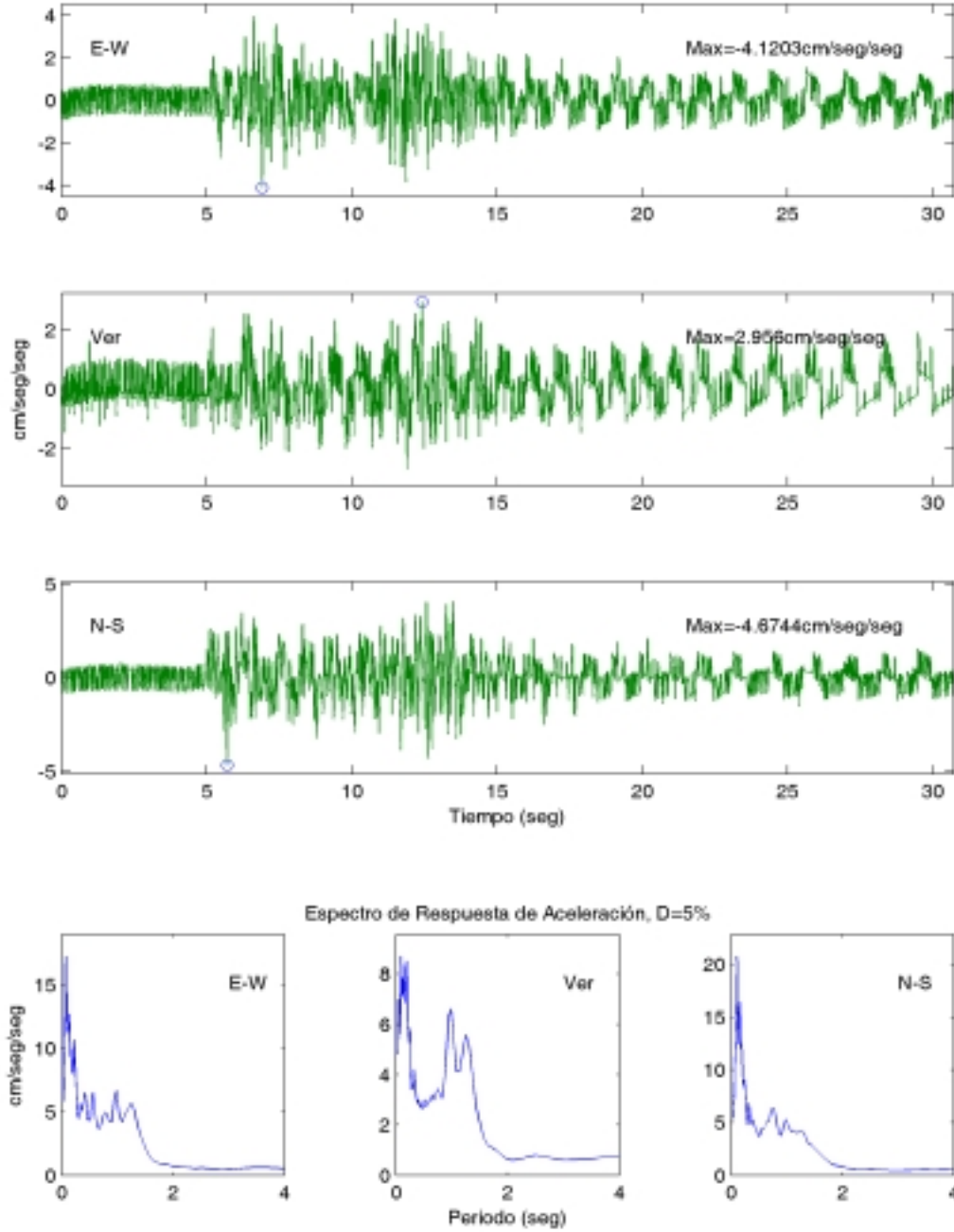
Anexo 3

Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de Cepitá (Santander), ocurrido el 13 de Septiembre de 2003.

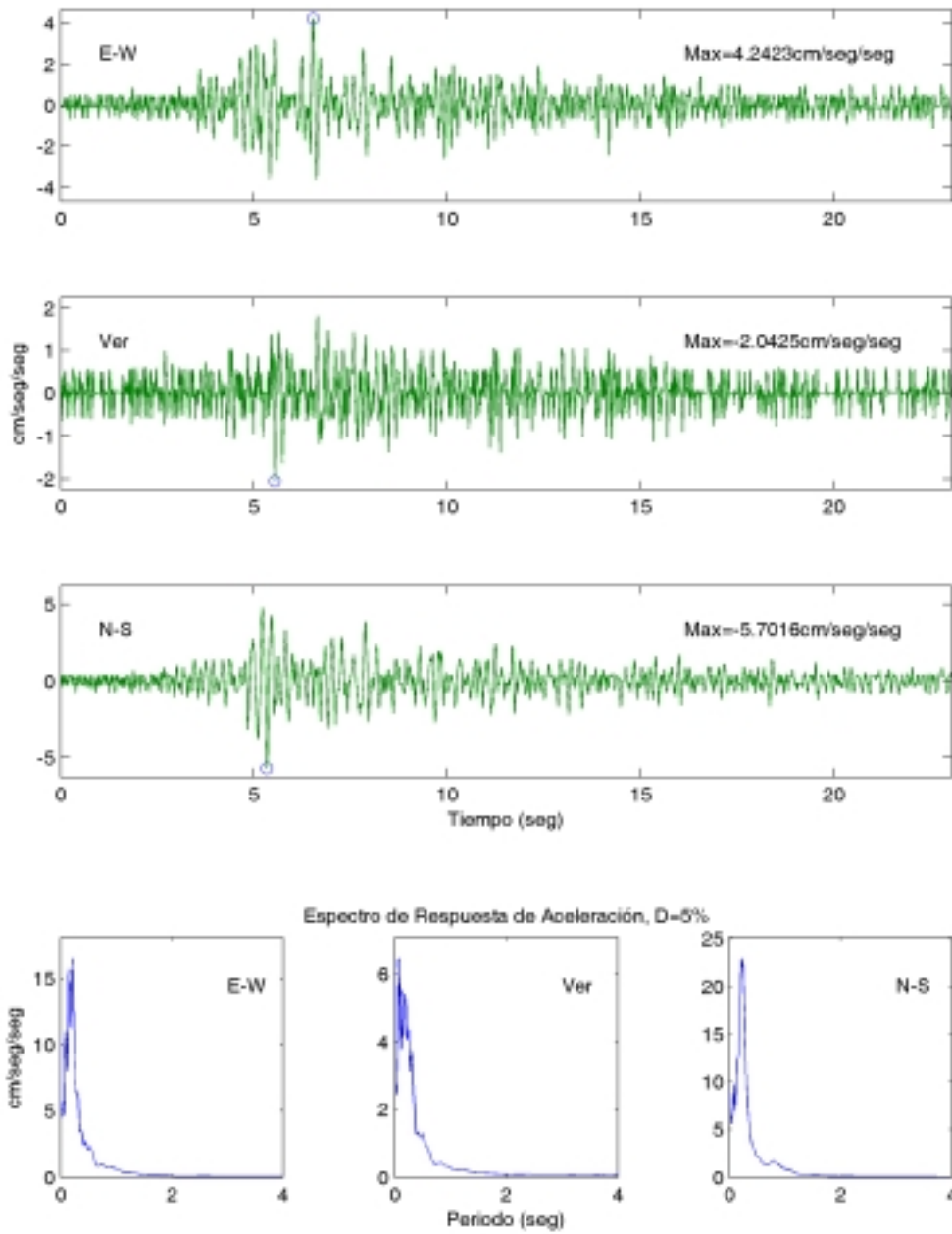


Figura 4. Sismo de Cepitá (Santander) del 13 de septiembre de 2003. La estrella muestra la ubicación del sismo y los puntos, las estaciones de acelerógrafos que lo registraron.

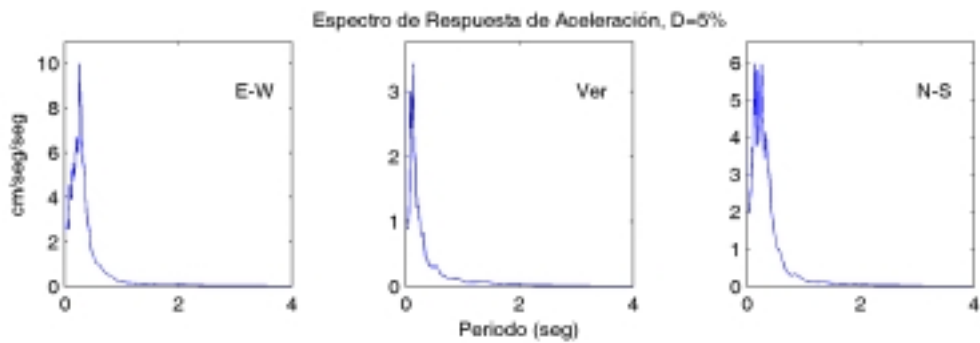
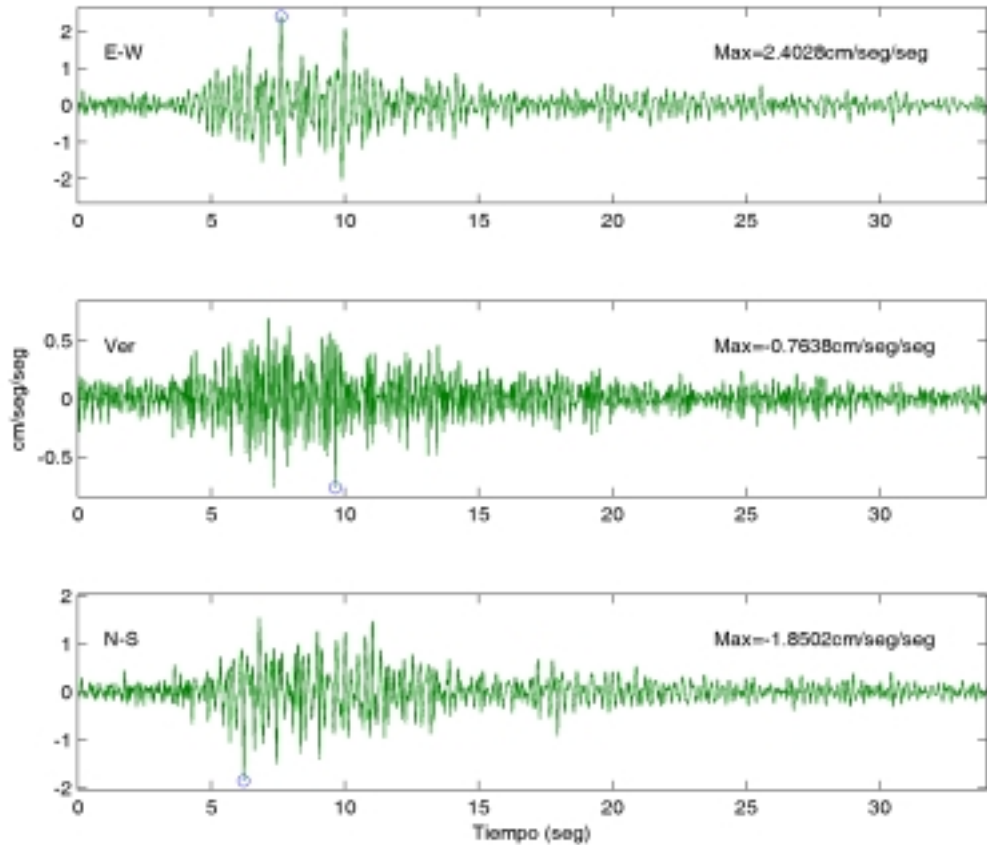
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Bucaramanga, UIS (CBUIS) Geol:Suelo Topo:Plana
SISMO DE CEPITÁ (SANTANDER) 13/SEP/03 ML=5.4
Epic. 6.84N -73.01E Prof. 153 Dist. 157km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Ocaña (COCAÑ) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE CEPITÁ (SANTANDER) 13/SEP/03 ML=5.4
Epic. 6.84N -73.01E Prof. 153 Dist. 220km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Fúquene (CFQNE) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE CEPITÁ (SANTANDER) 13/SEP/03 ML=5.4
Epic. 6.84N -73.01E Prof. 153 Dist. 230km



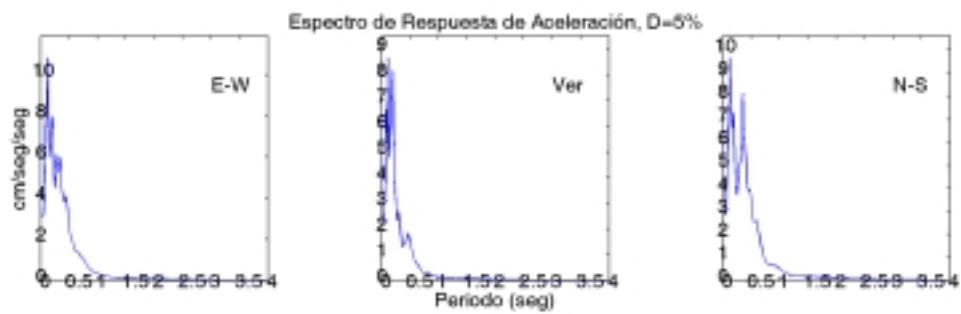
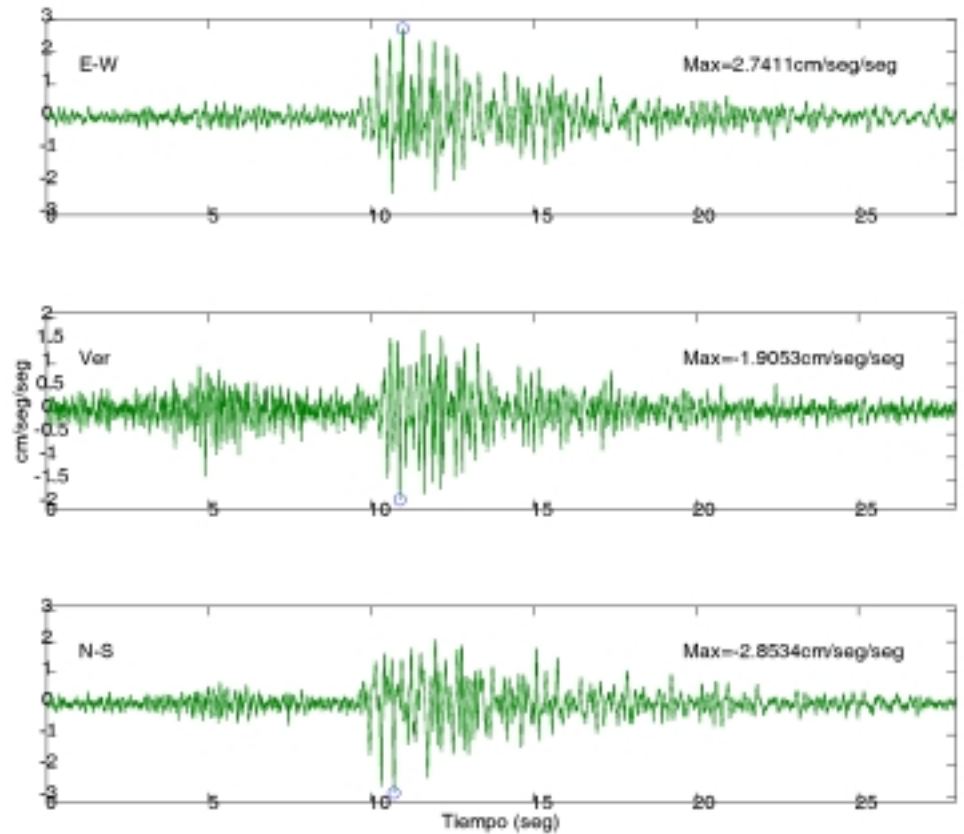
Anexo 4

Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de La Cumbre (Valle), ocurrido el 29 de Octubre de 2003.

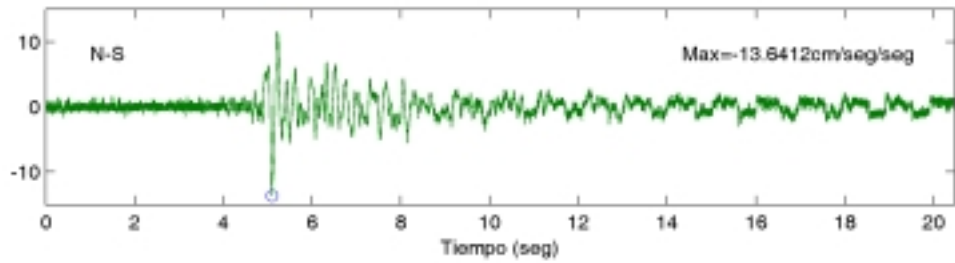
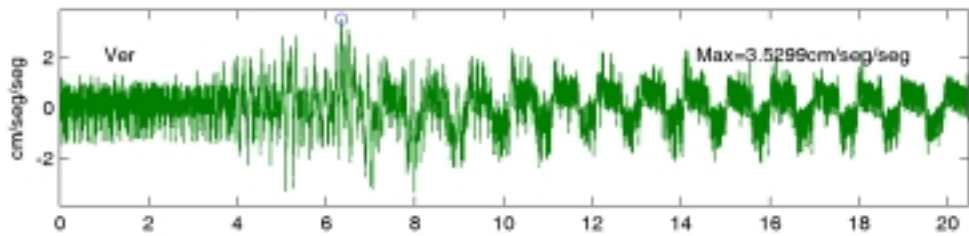
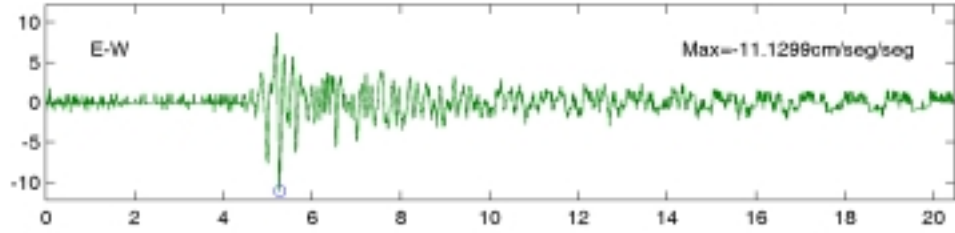


Figura 5. Sismo de La Cumbre (Valle) del 29 de octubre de 2003. La estrella muestra la ubicación del sismo y los puntos, las estaciones de acelerógrafos que lo registraron.

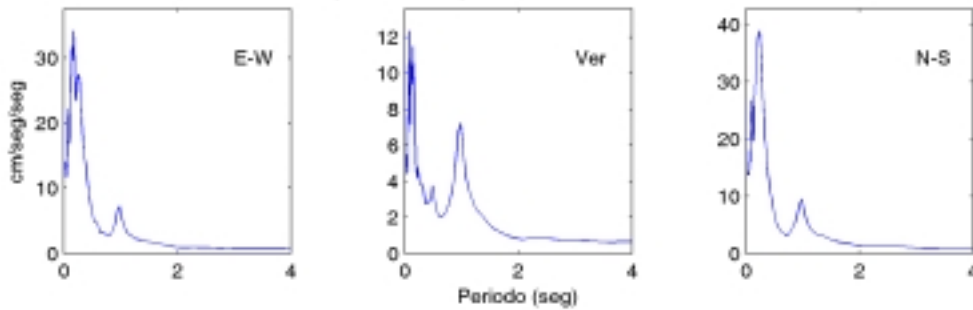
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Cali, Sn Luis de Gonzaga (CCAL2) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE LA CUMBRE (VALLE) 29/OCT/03 ML=4.7
Epic. 3.73N -76.57E Prof. 148 Dist. 151km



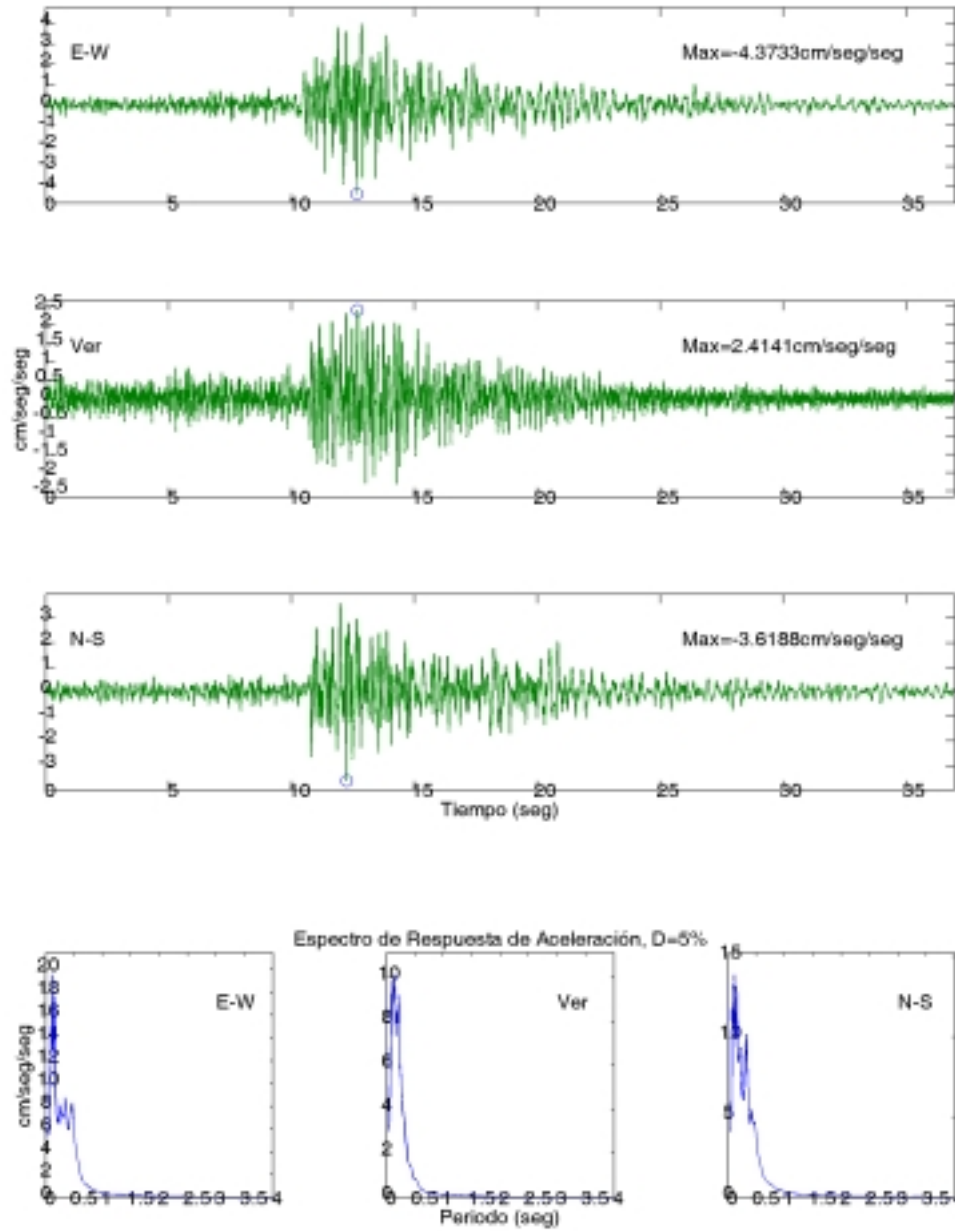
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Puerto Tejada (CPTEJ) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DE LA CUMBRE (VALLE) 29/OCT/03 ML=4.7
Epic. 3.73N -76.57E Prof. 148 Dist. 159km



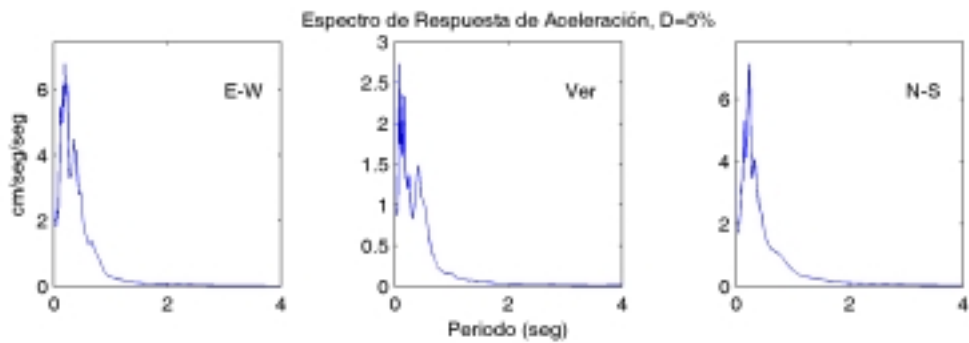
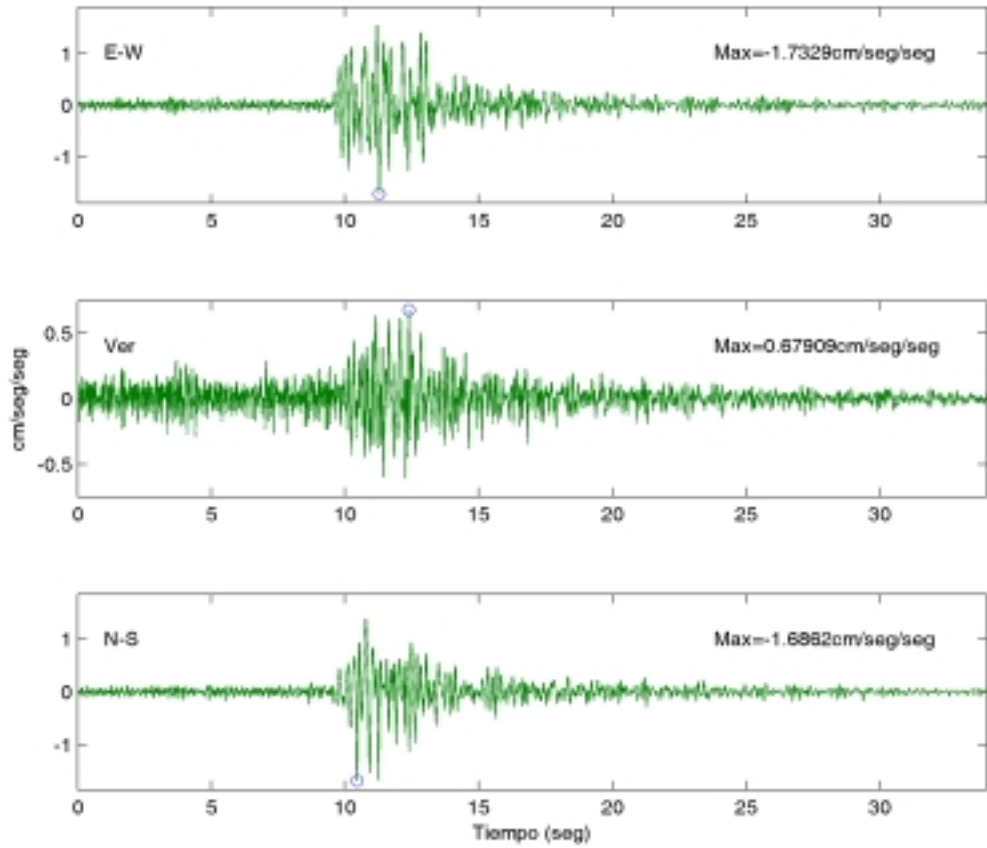
Espectro de Respuesta de Aceleración, D=5%



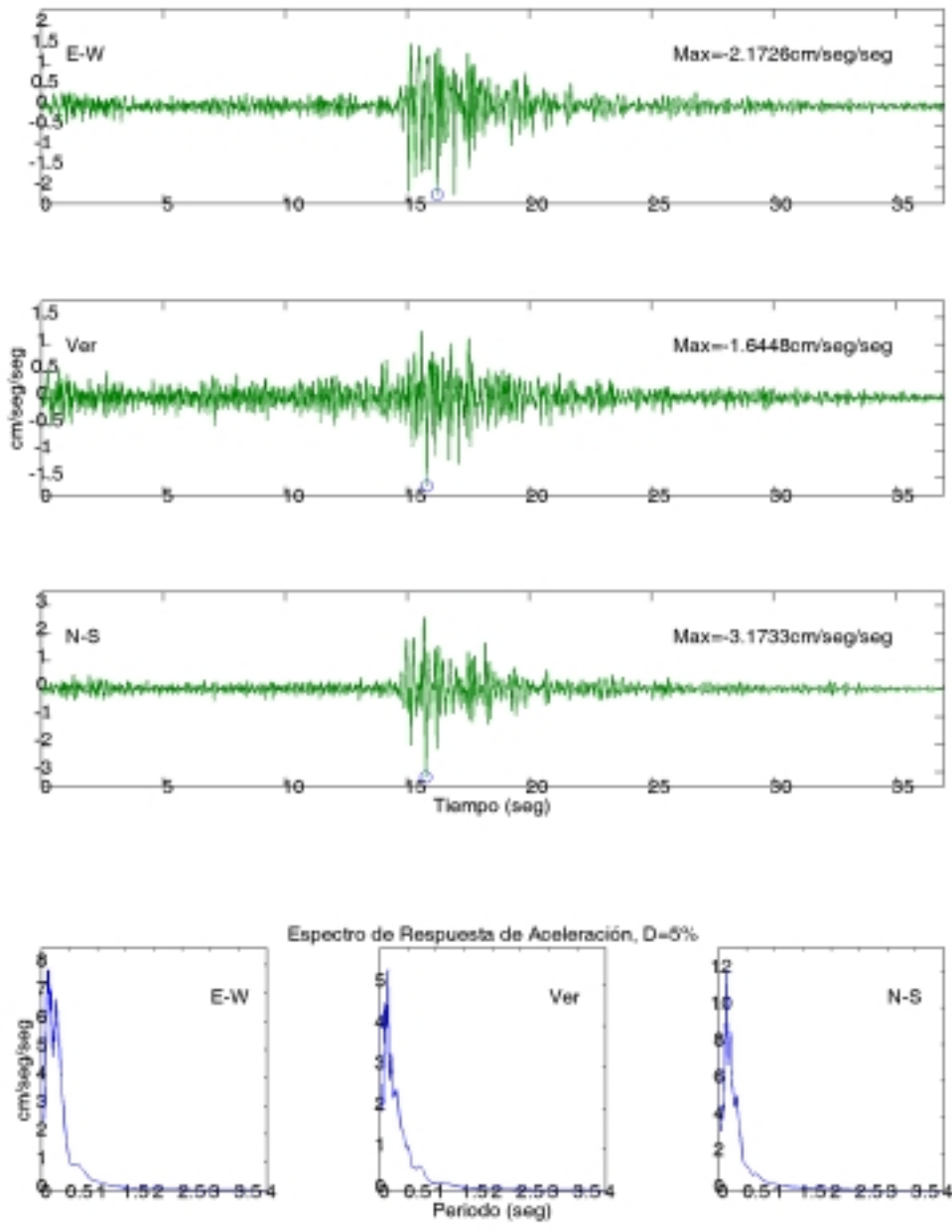
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Cali,La Reforma (CCAL3) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DE LA CUMBRE (VALLE) 29/OCT/03 ML=4.7
Epic. 3.73N -76.57E Prof. 148 Dist. 152km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Trujillo (CTRUJ) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE LA CUMBRE (VALLE) 29/OCT/03 ML=4.7
Epic. 3.73N -76.57E Prof. 148 Dist. 160km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Dagua (CDAGU) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE LA CUMBRE (VALLE) 29/OCT/03 ML=4.7
Epic. 3.73N -76.57E Prof. 148 Dist. 149km



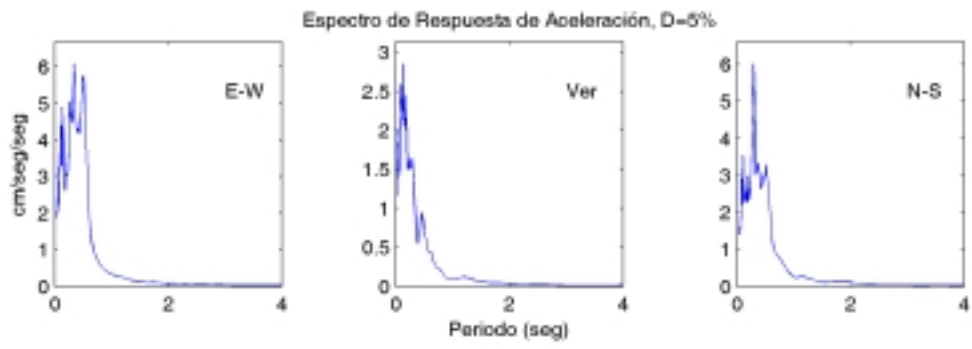
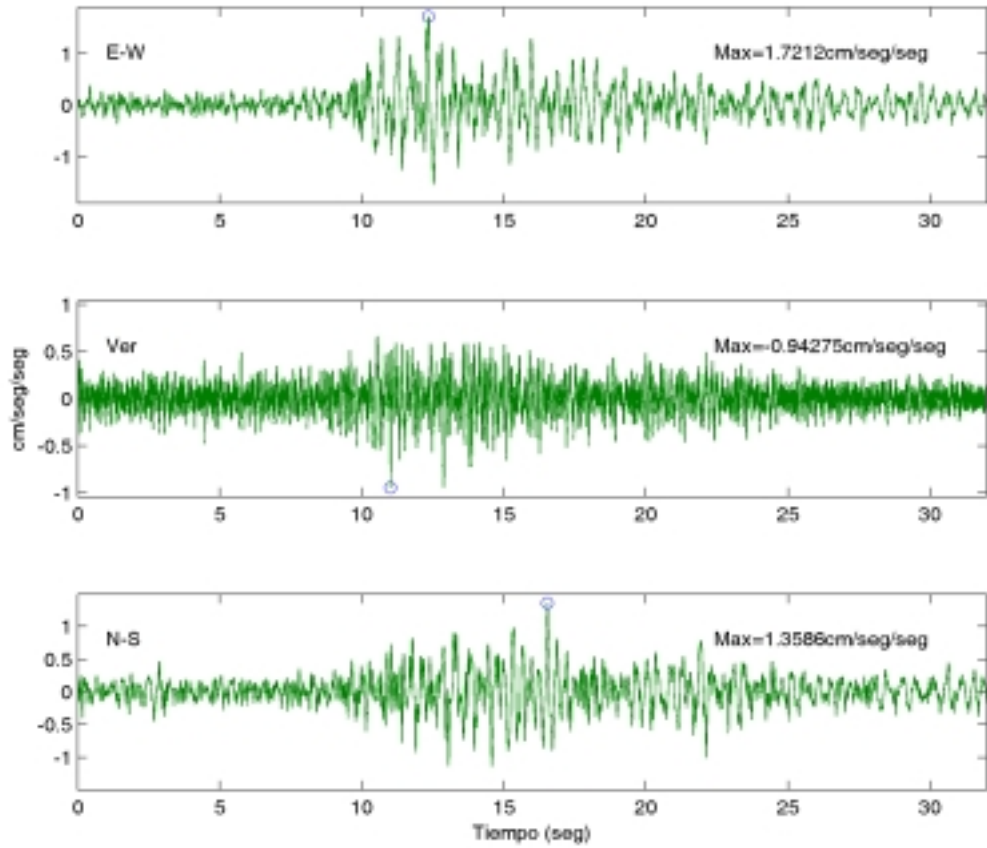
Anexo 5

Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo de El Cairo (Valle), ocurrido el 30 de Octubre de 2003.

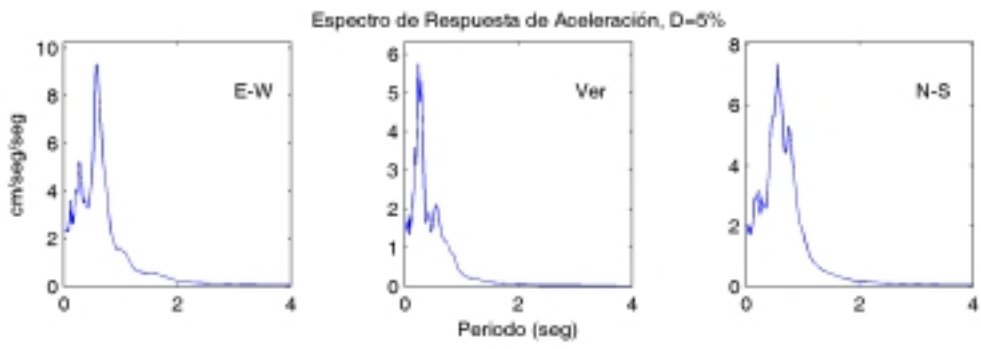
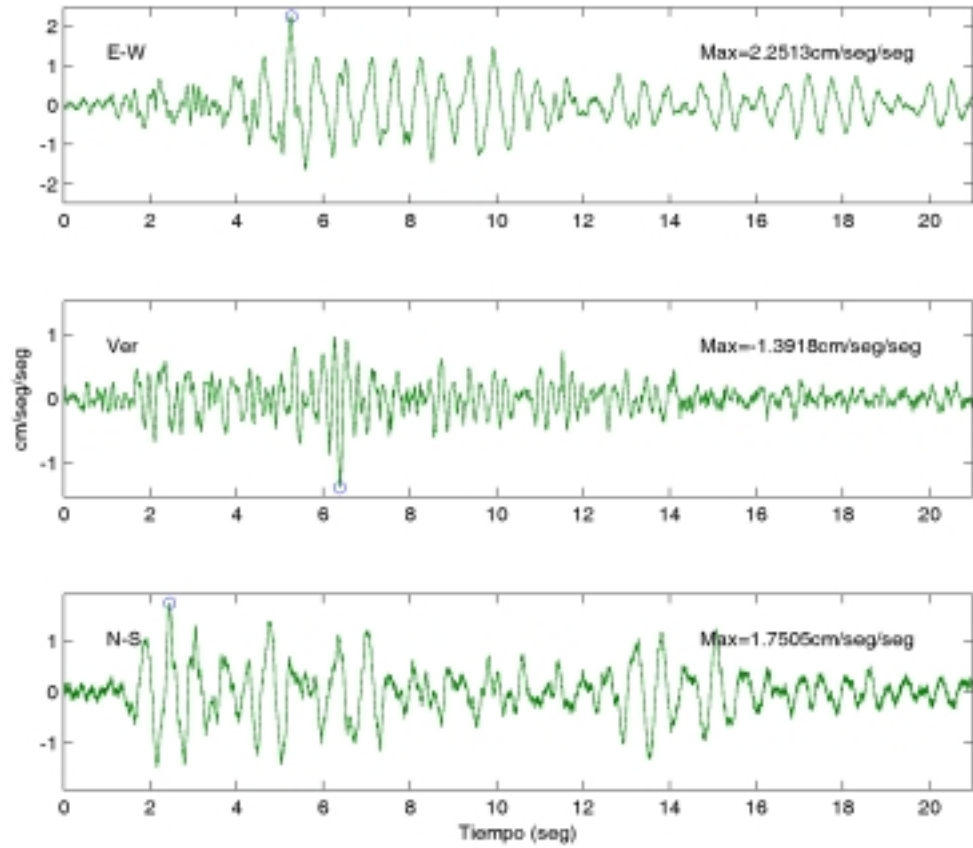


Figura 6. Sismo de El Cairo (Valle) del 30 de octubre de 2003. La estrella muestra la ubicación del sismo y los puntos, las estaciones de acelerógrafos que lo registraron.

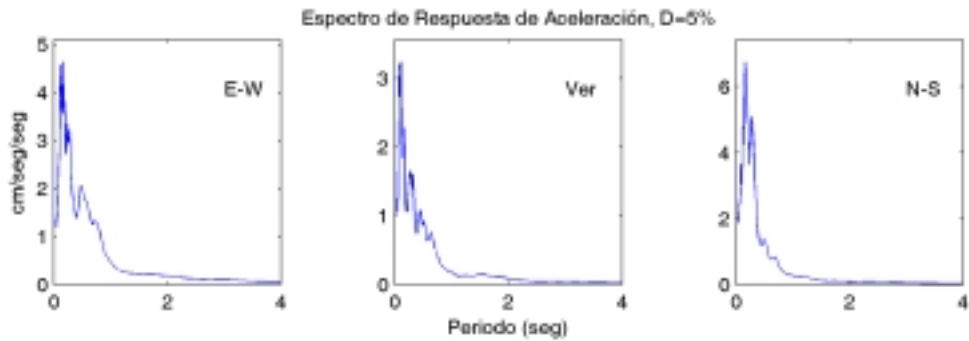
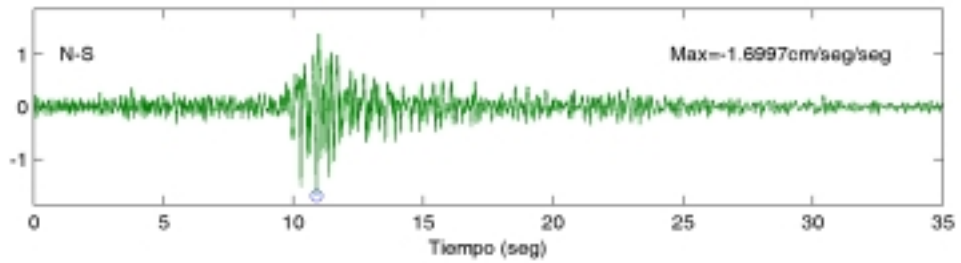
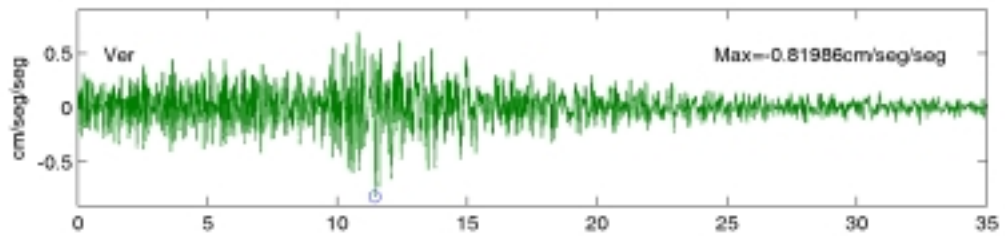
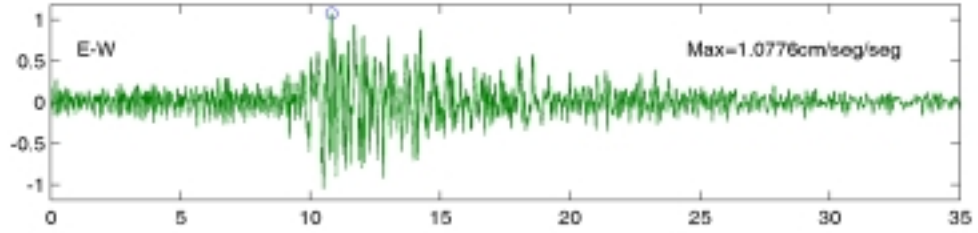
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Cali,La Reforma (CCAL3) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DE EL CAIRO (VALLE) 30/OCT/03 ML=4.8
Epic. 4.89N -76.37E Prof. 113 Dist. 202km



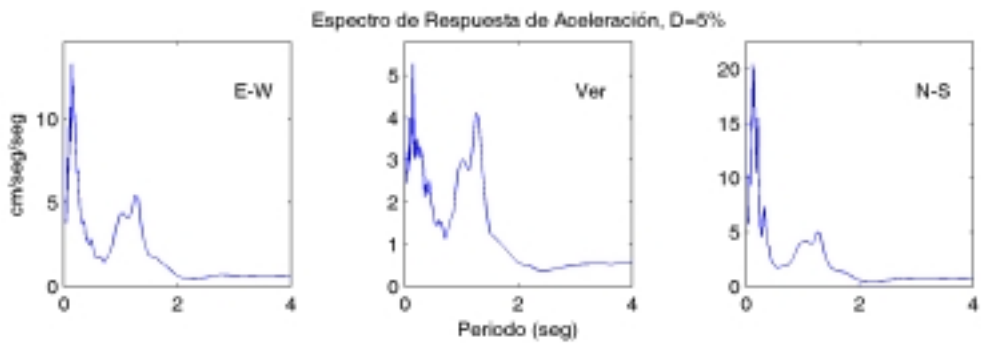
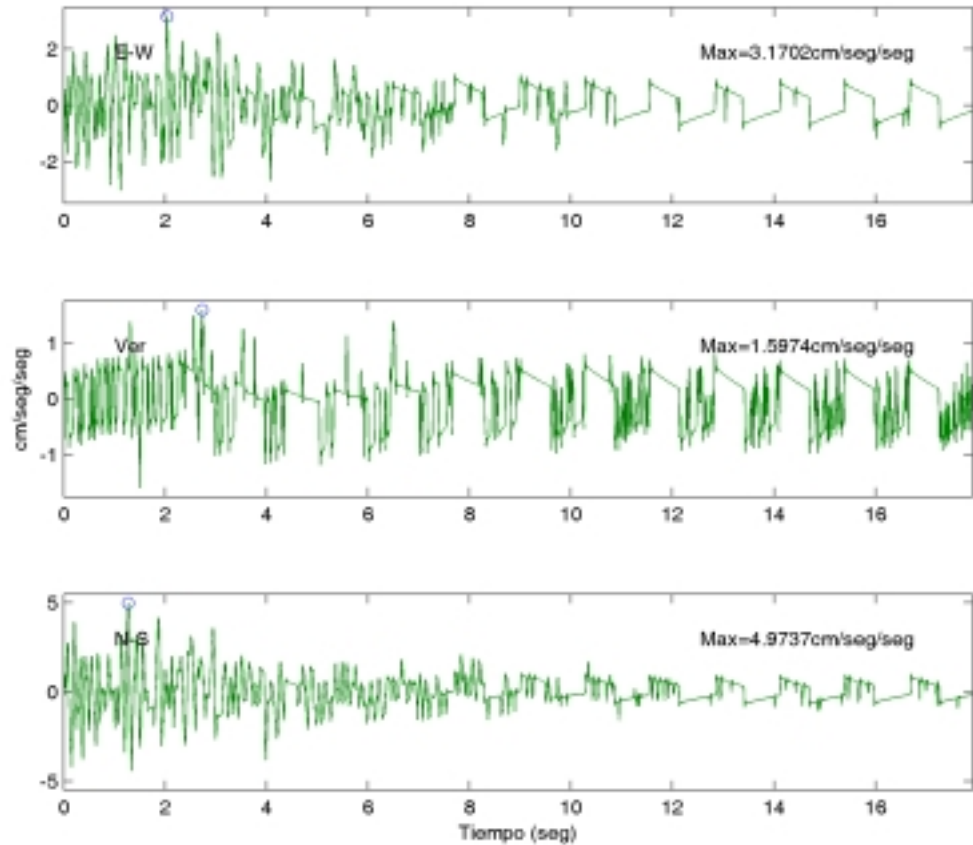
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Manizales, Ingeominas (CMAN1) Geol: Suelo Topo: Ondu.
SISMO DE EL CAIRO (VALLE) 30/OCT/03 ML=4.8
Epic. 4.89N -76.37E Prof. 113 Dist. 154km



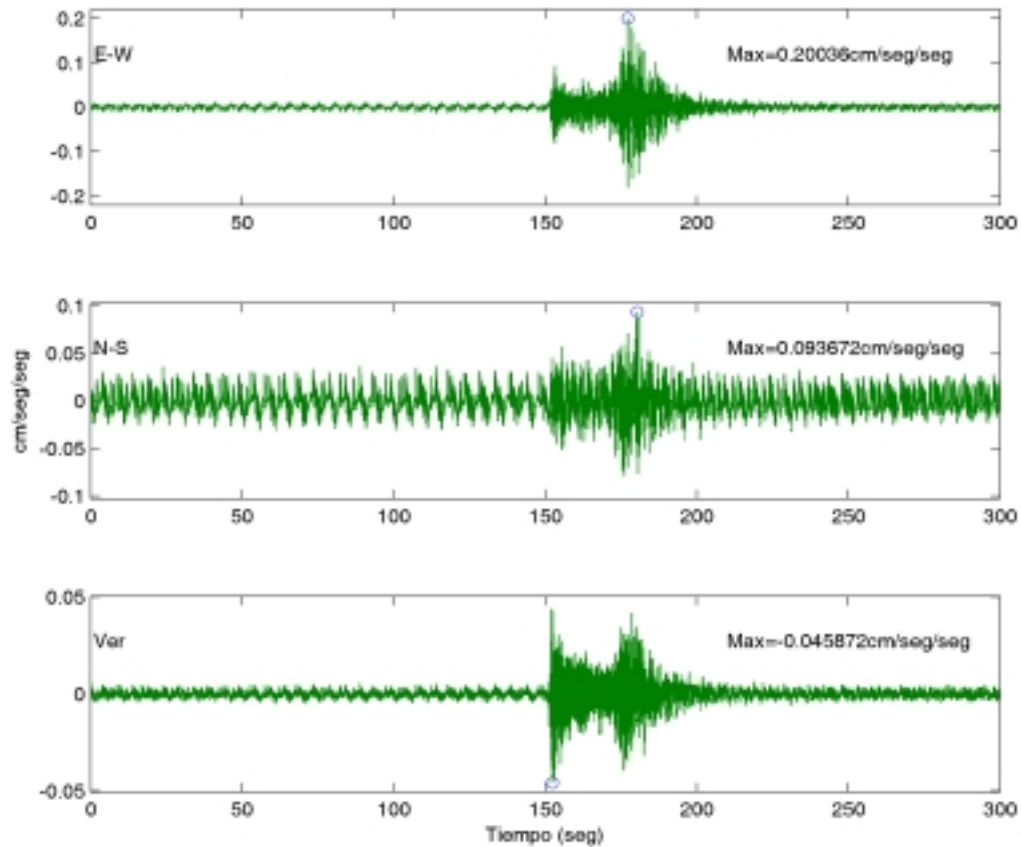
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Trujillo (CTRUJ) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE EL CAIRO (VALLE) 30/OCT/03 ML=4.8
Epic. 4.89N -76.37E Prof. 113 Dist. 135km



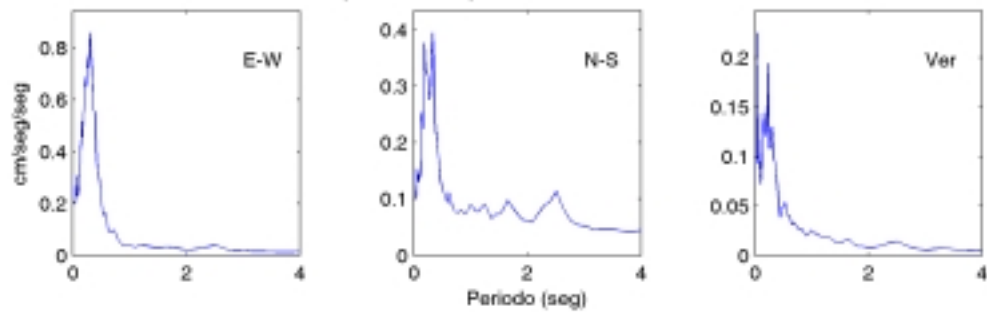
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Tutunendo (CTUTU) Geol:Roca Topo:Ondu.
SISMO DE EL CAIRO (VALLE) 30/OCT/03 ML=4.8
Epic. 4.89N -76.37E Prof. 113 Dist. 148km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Anganoy (CANGA) Geol:Lava maciza Topo:Ondu
SISMO DE EL CAIRO (VALLE) 30/OCT/03 ML=4.8
Epic. 4.89N -76.37E Prof. 113 Dist. 436km



Espectro de Respuesta de Aceleración, D=5%



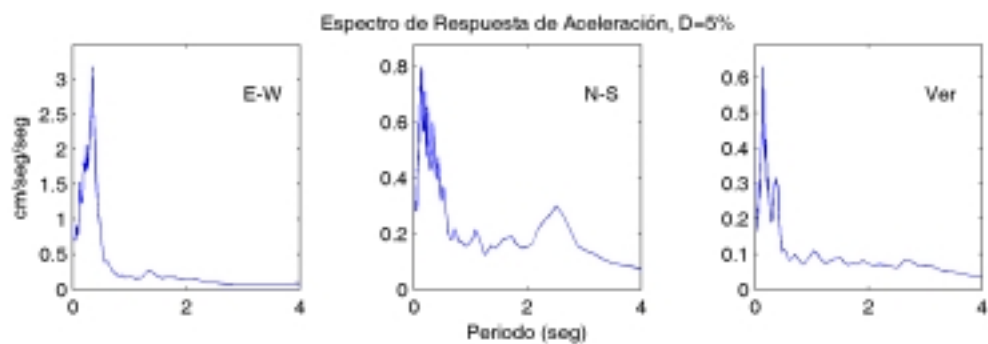
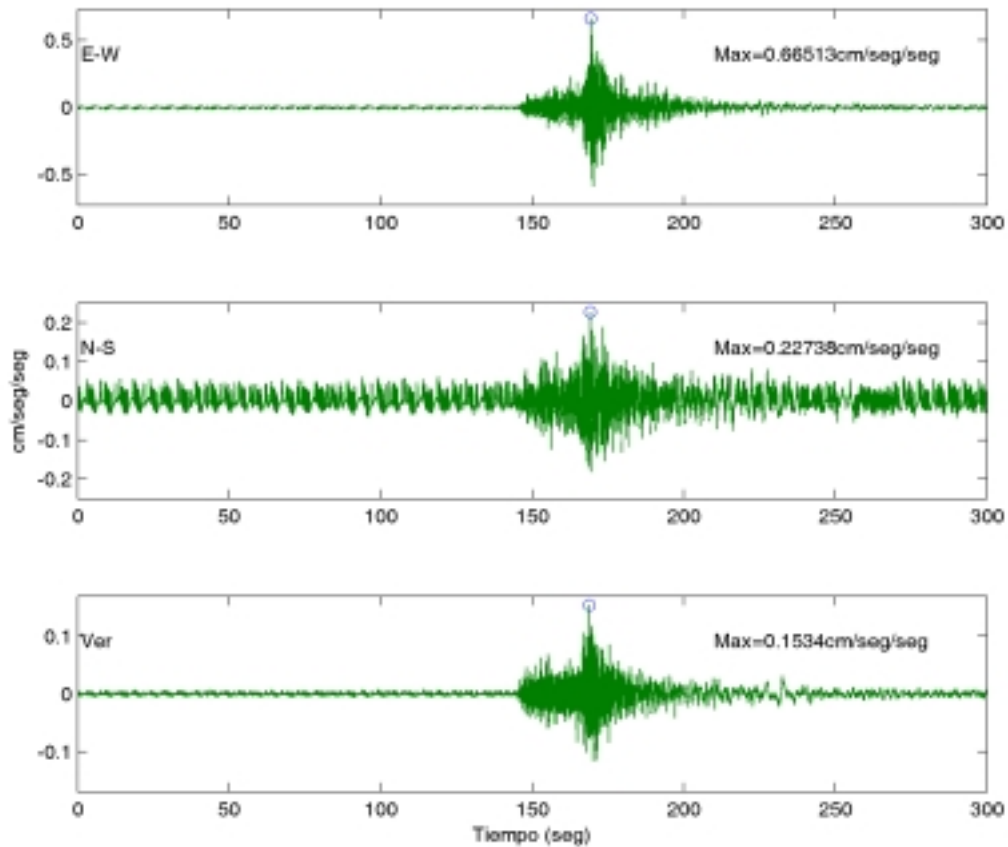
Anexo 6

Mapa de localización, acelerogramas y espectros de respuesta del Sismo del Océano Pacífico, ocurrido el 5 de Noviembre de 2003.

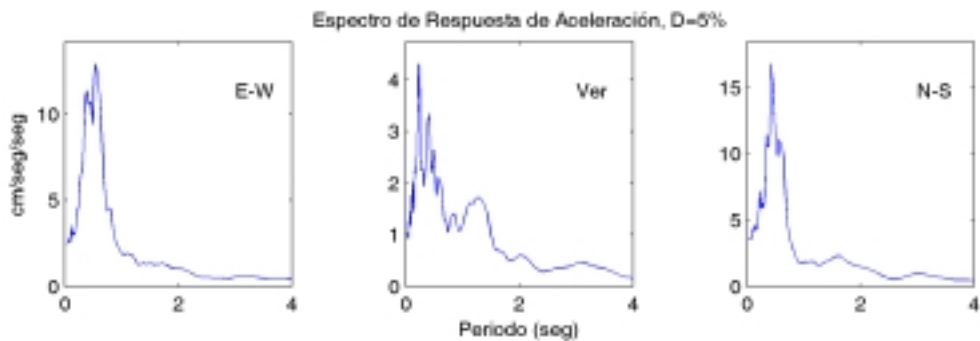
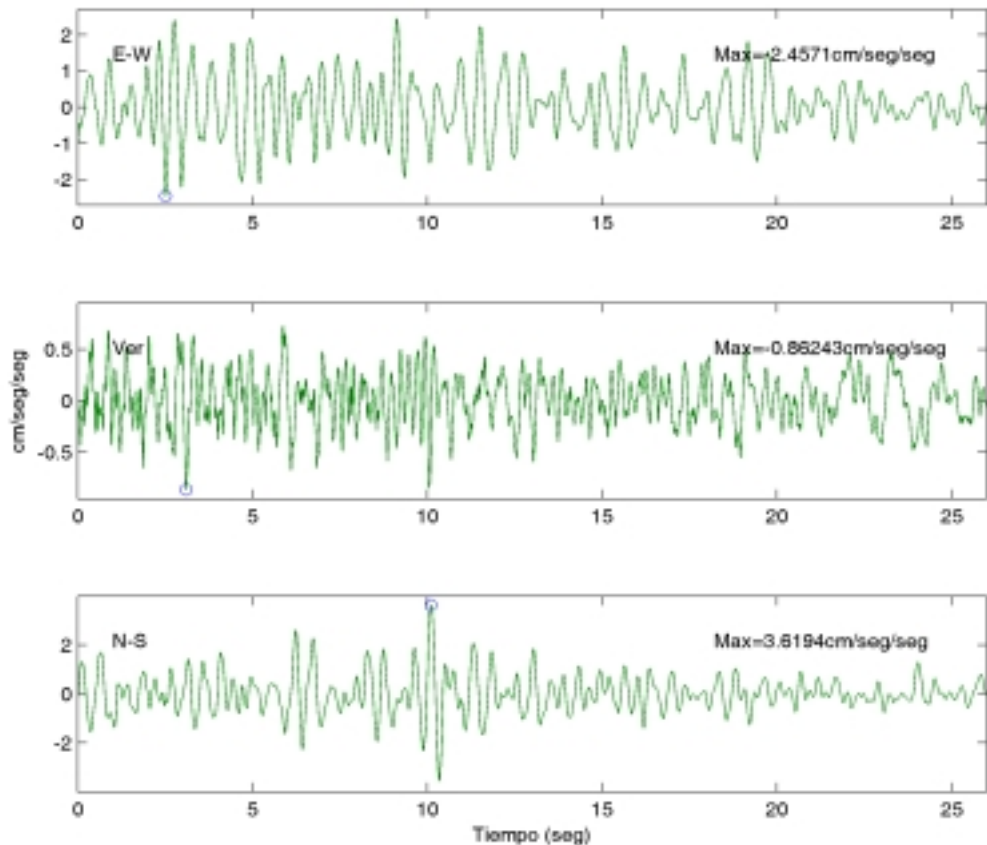


Figura 7. Sismo del Océano Pacífico del 5 de noviembre de 2003. La estrella muestra la ubicación del sismo y los puntos, las estaciones de acelerógrafos que lo registraron.

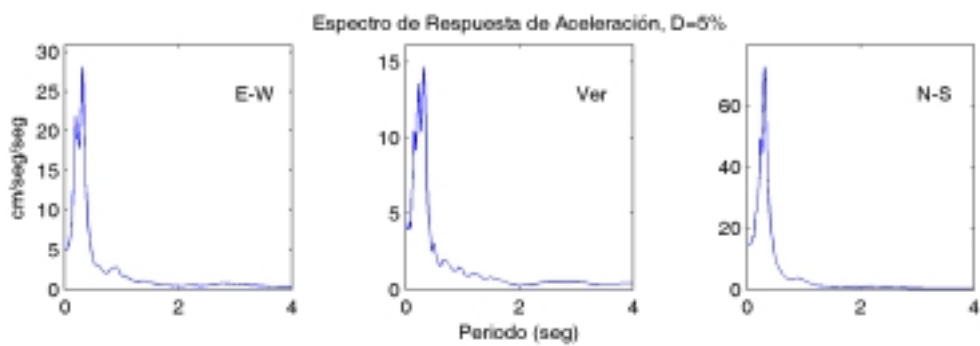
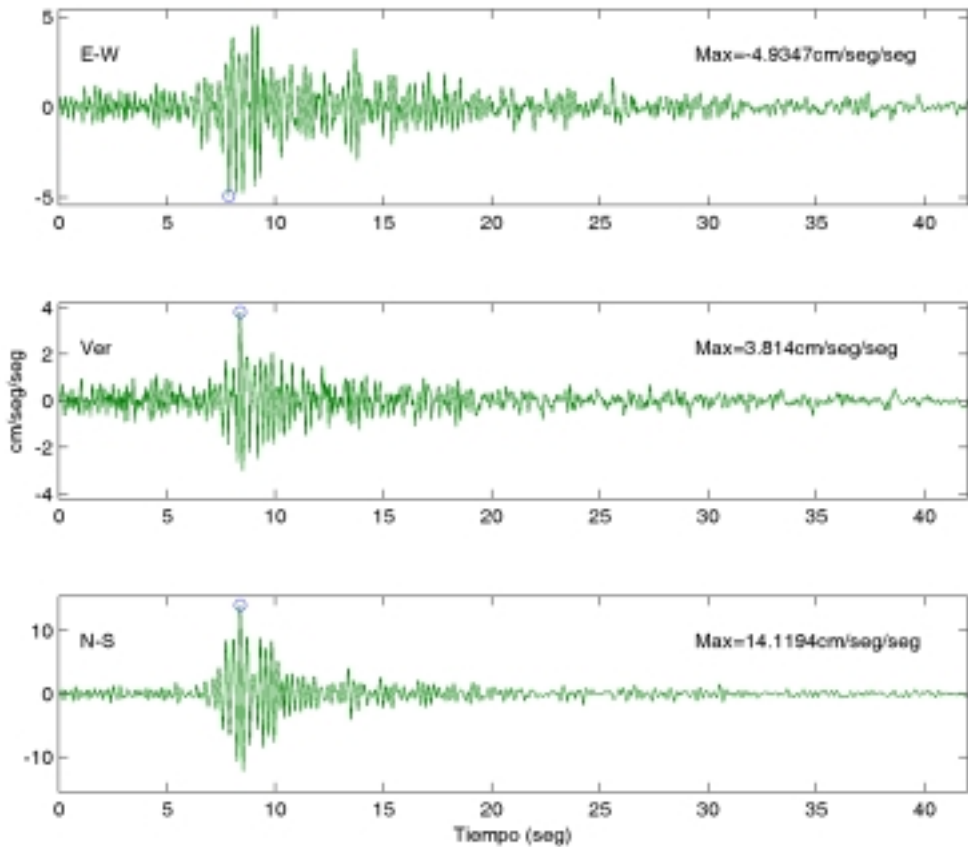
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Anganoy (CANGA) Geol:Lava maciza Topo:Ondu
SISMO DEL OCEANO PACÍFICO 05/NOV/03 ML=5.5
Epic. 5.15N -77.88E Prof. 1 Dist. 439km



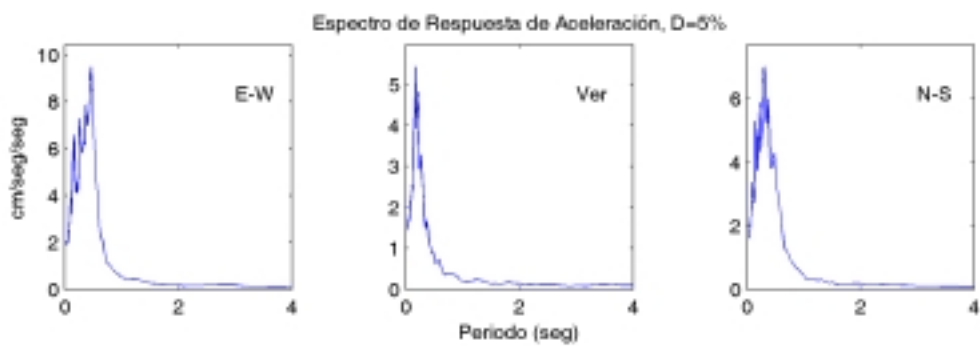
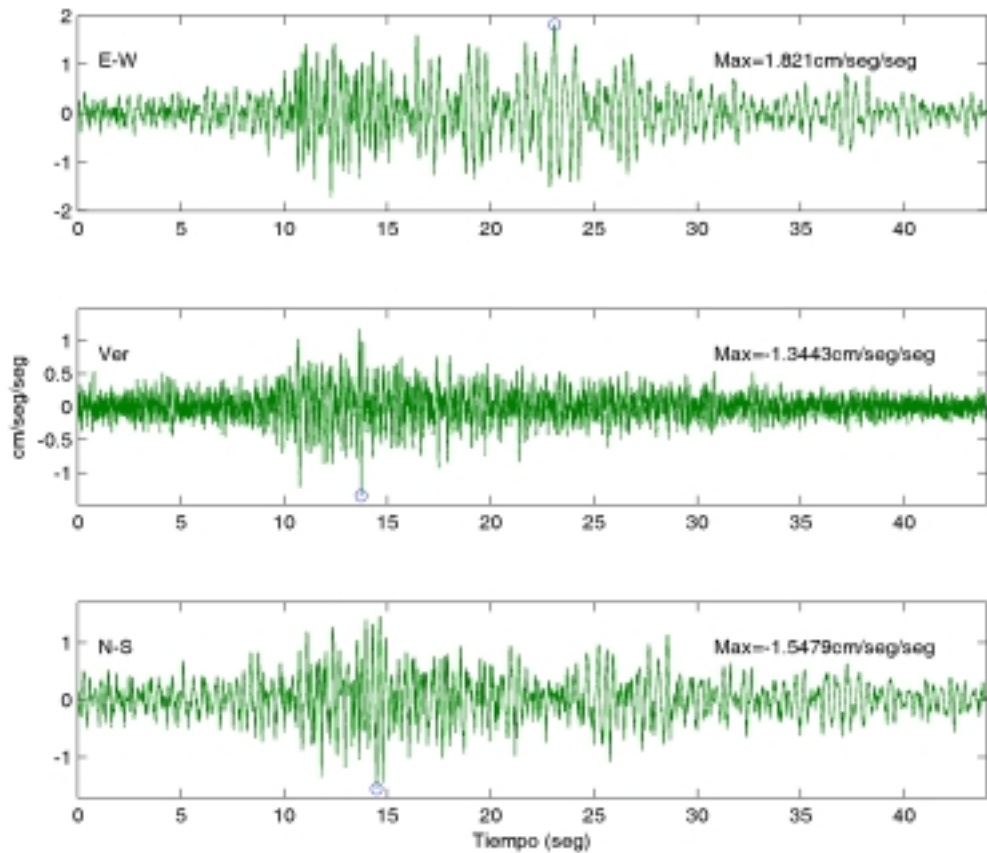
INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Cali,Navarro (CCAL4) Geol:Suelo Topo:Plana
SISMO DEL OCÉANO PACÍFICO 05/NOV/03 ML=5.5
Epic. 5.15N -77.88E Prof. 1 Dist. 239km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Bahía Málaga (CBMAL) Geol:Roca Topo:Plana
SISMO DEL OCEANO PACÍFICO 05/NOV/03 ML=5.5
Epic. 5.15N -77.88E Prof. 1 Dist. 139km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Cali,La Reforma (CCAL3) Geol:Suelo Topo:Ondu.
SISMO DEL OCEANO PACÍFICO 05/NOV/03 ML=5.5
Epic. 5.15N -77.88E Prof. 1 Dist. 242km



INGEOMINAS - RED NACIONAL DE ACELEROGRAFOS
Estación de Manizales, Ingeominas (CMAN1) Geol: Suelo Topo: Ondu.
SISMO DEL OCEANO PACIFICO 05/NOV/03 ML=5.5
Epic. 5.15N -77.88E Prof. 1 Dist. 272km

