

INTRODUCCION

El propósito del presente boletín de sismos 1.999, es presentar la información sismológica básica obtenida por la Red Sismológica de la Región NorOriental de Venezuela en el Segundo trimestre del año 1999.

La presente información representa una base de datos que crecerá en el tiempo y que será de uso fundamental en la zonificación sísmica de la región Nororiental del país, en la investigación conducente a la reducción de peligros causados por terremotos y en última instancia en planificación del uso del suelo y ubicación de infraestructura. Esta información es valiosa en los esfuerzos por reconocer patrones de sismicidad conducentes a la investigación sísmica en la región, objetivo el cual se ha trazado el Centro de Sismología de Oriente (CSO) en esta noble, y enaltecida labor.

El presente boletín se debe a la labor conjunta del personal del Dpto. de Registros y Análisis del CSO, en el cual se ha puesto empeño en la capacitación del personal y adecuada transferencia de tecnología de otras latitudes y la cooperación del Dpto. de Sismología de FUNVISIS.

Cualquier tipo de información adicional que no haya sido incluida puede ser solicitada en nuestro Centro.

INSTRUMENTACIÓN Y DATOS DE LA RED.

La red sismológica de la región Nororiental, consta de nueve (09) estaciones remotas que transmiten teleméricamente a una estación central ubicada en Cerro del Medio, Núcleo de Sucre de la Universidad de Oriente en Cumaná, Edo. Sucre. Esta transmisión se efectúa a través de ondas de radio de muy alta frecuencia (VHF). Para la transmisión de datos se hace necesario que la gran mayoría de las estaciones se encuentren ubicadas en lo alto de cerros, permitiendo así una buena calidad de transmisión.

Cada estación remota consiste de un sismómetro (vertical u horizontal) cuya señal alimenta a un pre-amplificador (VCO). La salida de éste pasa a un radio transmisor, el cual se encarga, a través de una antena, de enviar la señal hasta la Estación Central. Las estaciones remotas son mantenidas en operación mediante baterías comerciales de 12 voltios. El equipo utilizado es el mismo en todas las estaciones y consiste de sismómetros S-13, de período corto (1seg) y amplificadores Teledyne Geotech.

En la Estación Central, la señal es captada por la antena y receptor correspondiente, y filtrada por un discriminador hasta obtener de nuevo la señal generada por el movimiento del suelo en el sitio donde se encuentra el sismómetro. Esta señal es nuevamente amplificada y se registra en forma analógica en un tambor de registro y en forma digital mediante el uso de Soufrier System.

Los registros analógicos se hacen sobre papel termosensitivo a una velocidad de 1mm/seg., con marca de tiempo en el sismograma cada minuto, hora y día. Los registros digitales se almacenan en un PC-286, y mediante un proceso sencillo se visualiza el registro, el cual puede ser ampliado o comprimido de acuerdo a la necesidad para efectuar el análisis correspondiente.

La señal de tiempo es recibida vía satélite y corresponde al tiempo universal del meridiano de Greenwich (tiempo local más cuatro horas).

DESCRIPCION DE PARAMETROS SISMOLOGICOS

- ESTAC : Código de estación sísmológica.
- DISTANC : Distancia del epicentro a la estación, en kilómetros.
- AZM : Azimut del epicentro respecto a la estación (grados).
- AIN : Angulo que forma el rayo emergente con la dirección vertical, en la estación.
- P : Tiempo de arribo de la onda P en segundos.
- RES : Error estimado en segundos por las fases P y S respectivamente.
- POL : Polaridad, indicando C = compresión
D = dilatación
- FAS : Fase, indicando I = inicio de la fase P impulsiva
E = inicio de la fase P emergente
- S : Tiempo de arribo de la onda S en segundos.
- RMS : Raíz cuadrada del promedio de los cuadrados de los residuos de los tiempos calculados para las ondas P y S.
- LATITUD Y
LONGITUD : Coordenadas de la ubicación epicentral en grados con error en grados y kilómetros. Además, representación de estos en grados y minutos.
- PROFUND : Profundidad del foco con su error en kilómetros.
- FECHA : Año, mes y día del evento referido (GMT).
- T. ORIGEN : Hora, minutos y segundos (GMT).
- MAGNITUD : Magnitud de ondas corpóreas y/o duración del sismo.

La magnitud de los eventos sísmicos localizados por la Red Sismológica de la región Nororiental, se calcula a partir de la relación de G. Fiedler.

$$M_b = 0.82 [Q_v + \log(2\pi A / VT)]$$

En donde:

A Es la amplitud pico en centímetros del registro vertical de la onda P.

V Es la magnificación del sismómetro.

P Es el período de la onda correspondiente a la amplitud medida.

Q_v Es función de la distancia epicentral y la profundidad.

(Ver Mendoza J., 1981).

En otros casos cuando no es posible la medición de estos parámetros, se establece para el cálculo de magnitud la relación magnitud - duración, dada por César Malavé.

$$m(d) = 2.4663 \log d - 1.5535$$

donde (d) es la duración de la señal sísmica.

Magnitud = () significa que la magnitud del evento no ha sido determinada.

Observación

- Cuando un sismo ha sido registrado por una o dos estaciones, se incluyen en el resumen de información de sismos registrados y se dan los datos posibles. Tiempo de llegada a la(s) mismas, fases, polaridades, distancia epicentral, magnitudes, etc.

- En algunos eventos sísmicos se dan coordenadas hipocentrales con tres estaciones, ello es posible por ventajas que brinda el programa para esta determinación.

MODELO DE CORTEZA

El modelo de velocidades utilizado para el cálculo hipocentral de los eventos sísmicos registrados, es el siguiente:

Velocidad de la fase P (Km./s)	Profundidad de la capa (Km.)
4.5	0.5
5.7	9.5
6.3	35.0
8.3	0

Para determinar las velocidades de la fase S se usó la razón $V_p/V_s = 1.74$ (velocidad de fase P/ velocidad de fase S).

Los cálculos de hipocentro y tiempo de origen se realizan con el programa BASIC-HYPO. (Mendoza, J y Morgan, D. 1985)

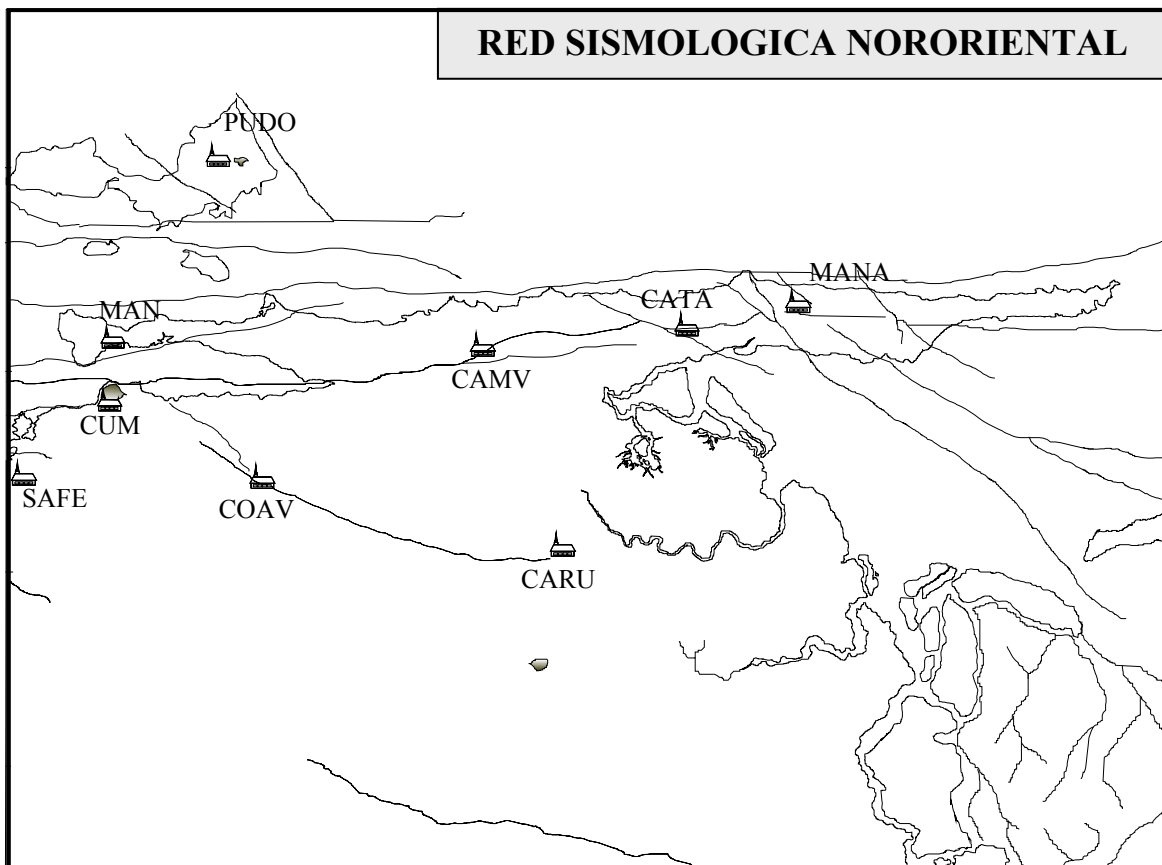


FIGURA N° 1. MAPA GEOGRAFICO DE LA ZONA NORORIENTAL DE VENEZUELA DONDE SE SEÑALAN LA UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE LA RED SISMOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE (CSUDO)

TABLA I

ESTACIONES SISMOLOGICAS DE LA RED NORORIENTAL

N°	ESTACION	CODIGO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		AZIMUT	A	DIST Kms.	ALT MSNM
			LATITUD (°N)	LONGITUD (°W)				
01	CUMANA	CUM	10° 25' 36.4''	64° 11' 52''	04°	MAN	15	34
			10.42678°	64.19777°	123°	COAV	48	
					81°	CAMV	97	
					106°	CARU	124	
					81°	CATA	125	
					80°	MANA	171	
					27°	PUDO	74	
					228°	SAFE	36	
<i>LA ESTACION CUMANA, FUNCIONO EN EL CASTILLO DE SAN ANTONIO DE LA EMINENCIA DESDE EL 09 DE AGOSTO DE 1969 HASTA EL 05 DE SEPTIEMBRE DE 1985, LUEGO SE TRASLADA AL CENTRO DE SISMOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE. DONDE FUNCIONA ACTUALMENTE. SIENDO ESTA LA PRIMERA ESTACION SISMOLOGICA INSTALADA EN EL ESTADO SUCRE.</i>								
02	MANICUARE	MAN	10° 33' 40''	64° 11' 20''	183°	CUM	15	15
			10.5611°	64.1888°	136°	COAV	60	
					90°	CAMV	95	
					112°	CARU	128	
					87°	CATA	122	
					85°	MANA	168	
					33°	PUDO	60	
					216°	SAFE	48	
<i>LA ESTACION MANICUARE, ESTA UBICADA EN EL MUNICIPIO CRUZ SALMERON ACOSTA AL ESTE DE LA POBLACION DE MANICUARE, CERCA DE PUNTA AMARILLA, LA MISMA FUE INSTALADA EL 11 DE DICIEMBRE DE 1993.</i>								
03	CUMANACOA	COAV	10° 09' 28''	63° 49' 35.7''	303°	CUM	50	1232
			10.1578°	63.8266°	316°	MAN	60	
					54°	CAMV	70	
					95°	CARU	78	
					61°	CATA	95	
					65°	MANA	141	
					356°	PUDO	95	
					275°	SAFE	68	
<i>LA ESTACION DE CUMANACOA, ESTA UBICADA EN EL CERRO TURIMIQUIRE DEL MUNICIPIO MONTES EN DEL ESTADO SUCRE, FUE INSTALADA EL 26 DE FEBRERO DE 1994.</i>								

TABLA I
(CONT.)

ESTACIONES SISMOLOGICAS DE LA RED NORORIENTAL

N°	ESTACION	CODIGO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		AZIMUT	A	DIST Kms.	ALT MSNM
			LATITUD (°N)	LONGITUD (°W)				
04	CAMPEARE	CAMV	10° 33' 02'' 10.5505°	63° 19' 20'' 63.3221°	261°	CUM	97	1002
					270°	MAN	95	
					234°	COAV	70	
					154°	CARU	53	
					78°	CATA	28	
					79°	MANA	74	
					310°	PUDO	80	
					253°	SAFE	129	
<i>LA ESTACION CAMPEARE, FUE INSTALADA EL 17 DE MARZO DE 1994. UBICADA EN EL CERRO CAMPEARE DEL MUNICIPIO ANDRES MATA EN EL ESTADO SUCRE. POR SU UBICACIÓN SIRVE ADEMÁS COMO REPETIDORA DE OTRAS ESTACIONES COMO SON CARIPITO, CATUARO ARRIBA Y MANACAL.</i>								
05	CARIPITO	CARU	10° 07' 06.5'' 10.11847°	63° 06' 44.7'' 63.11242°	286°	CUM	124	40
					292°	MAN	128	
					334°	CAMV	53	
					275°	COAV	78	
					05°	CATA	54	
					39°	MANA	80	
					319°	PUDO	130	
					274°	SAFE	146	
<i>LA ESTACION CARIPITO ESTA UBICADA EN EL DESTACAMENTO DE LA GUARDIA NACIONAL EN LA POBLACION DE CARIPITO EN EL ESTADO MONAGAS. FUE INSTALADA EL 31 DE MARZO DE 1996.</i>								
06	CATUARO ARRIBA	CATA	10° 36' 02.4'' 10.6008°	63° 04' 12.6'' 63.07027°	261°	CUM	125	360
					267°	MAN	122	
					258°	CAMV	28	
					241°	COAV	95	
					185°	CARU	54	
					79°	MANA	46	
					63°	PUDO	100	
					254°	SAFE	156	
<i>LA ESTACION CATUARO ARRIBA, FUE INSTALADA EL 30 DE AGOSTO DE 1997, ESTA UBICADA EN LA POBLACION DE CATUARO ARRIBA EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR DEL ESTADO SUCRE.</i>								

TABLA I
(CONT.)

ESTACIONES SISMOLOGICAS DE LA RED NORORIENTAL

N°	ESTACION	CODIGO	COORDENADAS GEOGRAFICAS		AZIMUT	A	DIST Kms.	ALT MSNM
			LATITUD (°N)	LONGITUD (°W)				
07	MANACAL DE IRAPA	MANA	10° 40' 24''	62° 39' 07.2''	260°	CUM	171	840
			10.67333°	63.65194°	265°	MAN	168	
					259°	CAMV	74	
					245°	COAV	141	
					219°	CARU	80	
					259°	CATA	46	
					285°	PUDO	140	
					255°	SAFE	202	
<i>LA ESTACION MANACAL DE IRAPA, FUE INSTALADA EL 08 DE NOVIEMBRE DE 1997, ESTA UBICADA EN LA POBLACION DE MANACAL DE IRAPA EN EL MUNICIPIO ARISMENDI DEL ESTADO SUCRE.</i>								
08	PALMA REAL	PUDO	11° 00' 48''	63° 52' 52''	207°	CUM	74	634
			11.01333°	63.88111°	213°	MAN	60	
					130°	CAMV	80	
					176°	COAV	95	
					139°	CARU	130	
					117°	CATA	100	
					105°	MANA	140	
					214°	SAFE	108	
<i>LA ESTACION PALMA REAL (PMU) FUE INSTALADA EL 21 DE ENERO DE 1987 Y FUNCIONO HASTA FINALES DE 1989, LUEGO FUE REINSTALADA DURANTE EL ULTIMO TRIMESTRE DEL AÑO 1993. POSTERIORMENTE FUE REUBICADA. Y EN LA ACTUALIDAD FUNCIONA EN EL PARQUE NACIONAL LA SIERRA EN LA ISLA DE MARGARITA, DESDE EL 15 DE DICIEMBRE DE 1997.</i>								
09	LOS ALTOS DE SANTA FE	SAFE	10° 12' 25''	64° 26' 23''	48°	CUM	36	846
			10.207°	64.440°	36°	MAN	48	
					73°	CAMV	129	
					95°	COAV	68	
					94°	CARU	146	
					74°	CATA	156	
					75°	MANA	202	
					34°	PUDO	108	
<i>LA ESTACION DE LOS ALTOS DE SANTA FE, ESTA UBICADA EN EL CERRO EL PALMAR DEL MUNICIPIO SUCRE DEL ESTADO SUCRE. LA MISMA FUE INSTALADA EL 19 DE DICIEMBRE DE 1997.</i>								

INFORMACION DE SISMOS REGISTRADOS
TRIMESTRE 03 - 99
(ABRIL - MAYO – JUNIO)

N°	FECHA			ESTACION	TIEMPO ONDA P			FAS	POL	DISTANCIA (Kms)	MAGNITUD
	DD	MM	AA		HH	MM	SS				
362	01	04	1999	CATA	03	25	54.6	I			
365	01	04	1999	CARU	05	29	35.8	I			
366	01	04	1999	CATA	05	40	42.1	I			
367	01	04	1999	COAV	05	47	33.4	I			
369	02	04	1999	CATA	11	24	41.5	I			
370	02	04	1999	CARU	19	34	27.2	I			
371	03	04	1999	CATA	03	07	02.5	I	D		
373	03	04	1999	CATA	23	04	08.0	E			
375	06	04	1999	SAFE	07	06	12.5	I			
376	06	04	1999	CATA	20	01	18.3	I			
377	07	04	1999	SAFE	01	41	01.6	I			
379	07	04	1999	CARU	12	54	47.6	I			
380	07	04	1999	SAFE	16	47	48.8	E			
381	07	04	1999	PUDO	18	31	33.0	E			
382	07	04	1999	CATA	21	23	42.0	I	D		
386	08	04	1999	CATA	13	45	51.2	I	D		
387	08	04	1999	CATA	17	18	51.0	I			
388	08	04	1999	CATA	18	46	25.4	I			
389	08	04	1999	SAFE	20	24	51.3	E			
392	09	04	1999	CARU	02	32	47.2	I			
393	09	04	1999	MANA	18	01	34.1	I			
394	10	04	1999	CATA	09	39	41.8	I	D		
396	10	04	1999	CATA	22	28	28.6	I	D		
397	11	04	1999	CATA	09	12	38.1	I			
398	11	04	1999	CATA	14	13	00.9	I			
399	11	04	1999	CATA	14	13	09.3	I			
401	12	04	1999	SAFE	19	28	52.7	I			
402	12	04	1999	CARU	19	59	35.6	I			
403	14	04	1999	SAFE	16	13	20.0	E			
404	15	04	1999	SAFE	15	35	37.3	I			
406	16	04	1999	SAFE	21	52	13.6	E	D		
407	16	04	1999	CATA	22	25	07.4	E	D		
408	17	04	1999	MANA	05	26	06.2	I	C		
409	17	04	1999	SAFE	20	46	01.0	E			
410	17	04	1999	SAFE	20	51	06.0	E			
411	17	04	1999	MANA	23	16	45.8	I	C		
412	18	04	1999	CUM	16	25	18.7	I	C		
413	18	04	1999	SAFE	20	48	50.0	E			
414	18	04	1999	SAFE	23	14	40.4	E			
415	19	04	1999	SAFE	00	19	03.0	E			
416	19	04	1999	SAFE	09	01	18.0	E			
418	19	04	1999	SAFE	12	10	20.0	E			
420	20	04	1999	SAFE	16	52	42.0	E			
421	20	04	1999	SAFE	16	53	21.0	E			
422	20	04	1999	SAFE	22	05	52.8	E	D		
423	21	04	1999	MAN	03	10	27.2	I	D		
424	21	04	1999	CATA	05	18	23.8	E	D		
425	21	04	1999	CATA	05	58	14.0	E			

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	TIEMPO ONDA P			FAS	POL	DISTANCIA (Kms)	MAGNITUD
	DD	MM	AA		HH	MM	SS				
427	21	04	1999	SAFE	11	47	15.0	E			
430	21	04	1999	SAFE	17	35	30.0	E	C		
431	21	04	1999	SAFE	18	00	51.0	I	C		
433	22	04	1999	CATA	00	01	00.4	E			
434	22	04	1999	MANA	06	47	17.4	E			
435	22	04	1999	MANA	06	50	20.6	I	D		
436	22	04	1999	CATA	08	02	52.2	I	D		
437	22	04	1999	CATA	08	03	04.0	I			
438	22	04	1999	CATA	08	33	24.8	E			
440	22	04	1999	PUDO	16	17	22.2	E			
444	23	04	1999	SAFE	15	55	14.6	E			
446	23	04	1999	CAMV	19	26	16.0	I			
447	23	04	1999	CAMV	23	22	22.8	I	C		
448	24	04	1999	CAMV	05	46	36.0	I	C		
449	24	04	1999	CAMV	06	46	57.2	E			
450	25	04	1999	CATA	03	53	52.2	I			
451	26	04	1999	SAFE	19	14	44.4	E			
452	26	04	1999	COAV	19	32	55.4	E			
453	26	04	1999	SAFE	20	31	38.0	E			
454	26	04	1999	SAFE	20	36	41.0	E			
455	27	04	1999	SAFE	19	23	06.0	E			
456	28	04	1999	SAFE	03	44	45.1	I	C		
457	28	04	1999	SAFE	19	03	12.8	I	D		
458	29	04	1999	SAFE	19	28	16.8	E			
459	29	04	1999	SAFE	19	50	16.2	E			
460	29	04	1999	SAFE	19	50	43.6	E			
461	29	04	1999	CAMV	21	46	35.0	I			
462	30	04	1999	MANA	11	25	08.6	E	C		
463	02	05	1999	MANA	07	41	05.0	E			
468	04	05	1999	SAFE	19	25	09.3	I	C		
470	04	05	1999	SAFE	23	57	49.9	E			
473	05	05	1999	SAFE	16	03	48.6	I			
474	06	05	1999	CATA	10	43	18.7	I			
475	06	05	1999	SAFE	15	38	15.6	I			
476	06	05	1999	SAFE	15	55	39.3	I			
477	06	05	1999	PUDO	19	44	05.8	I			
478	07	05	1999	CATA	03	34	14.6	I	D		
479	07	05	1999	SAFE	15	44	29.1	I			
480	07	05	1999	SAFE	18	25	18.2	I			
481	07	05	1999	SAFE	19	43	42.8	E			
482	08	05	1999	CUM	23	58	07.4	E			
484	09	05	1999	CATA	14	04	18.9	I			
487	10	05	1999	SAFE	16	06	28.5	I	C		
488	10	05	1999	SAFE	19	31	43.3	I			
489	11	05	1999	CATA	03	25	35.2	I			
490	11	05	1999	CATA	05	26	58.0	I			
491	11	05	1999	COAV	05	28	25.7	E			
493	11	05	1999	MANA	11	46	00.2	E			
494	11	05	1999	SAFE	15	55	41.0	I			
495	11	05	1999	SAFE	15	56	04.0	I			
496	12	05	1999	CATA	12	04	21.2	I			

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	TIEMPO ONDA P			FAS	POL	DISTANCIA (Kms)	MAGNITUD
	DD	MM	AA		HH	MM	SS				
498	12	05	1999	SAFE	19	22	43.9	I	C		
499	12	05	1999	SAFE	19	23	00.7	E			
501	13	05	1999	SAFE	15	38	03.0	I			
502	13	05	1999	SAFE	15	51	33.0	I			
503	13	05	1999	SAFE	15	52	22.4	E			
504	14	05	1999	SAFE	15	41	46.8	I			
505	14	05	1999	SAFE	18	56	42.6	I	C		
506	15	05	1999	SAFE	17	29	55.0	I			
507	16	05	1999	CATA	22	01	03.3	I	D		
508	17	05	1999	CUM	14	55	39.1	I			
509	18	05	1999	SAFE	12	52	33.3	E			
510	19	05	1999	SAFE	19	16	55.0	I			
513	21	05	1999	SAFE	19	09	31.7	E	D		
514	22	05	1999	SAFE	11	03	14.0	E			
515	24	05	1999	CAMV	08	42	37.4	I	C		
516	24	05	1999	SAFE	15	36	15.6	E			
517	24	05	1999	SAFE	16	05	17.0	I			
518	25	05	1999	SAFE	16	47	41.0	E			
519	26	05	1999	CATA	03	04	54.0	I	D		
520	26	05	1999	SAFE	15	40	27.2	E	D		
521	26	05	1999	SAFE	17	38	32.0	E			
522	27	05	1999	COAV	07	36	54.9	I	D		
523	27	05	1999	COAV	07	43	45.4	I	D		
525	27	05	1999	SAFE	12	47	16.0	E			
527	27	05	1999	PUDO	15	26	41.1	I	D		
528	27	05	1999	PUDO	18	00	12.2	I	D		
529	27	05	1999	SAFE	19	07	36.2	E			
531	29	05	1999	SAFE	05	00	43.0	E			
532	29	05	1999	CATA	03	02	22.0	I	D		
533	29	05	1999	CATA	10	59	42.0	E			
534	30	05	1999	SAFE	22	05	14.4	I	D		
535	31	05	1999	SAFE	10	28	08.0	E			
536	31	05	1999	SAFE	10	30	02.4	E			
537	01	06	1999	CATA	06	20	50.0	I	D		
538	01	06	1999	SAFE	15	55	45.5	I			
539	01	06	1999	SAFE	19	20	22.4	I			
540	02	06	1999	SAFE	16	12	42.0	I			
541	03	06	1999	SAFE	15	47	43.0	I			
542	03	06	1999	COAV	13	23	04.4	I	D		
543	04	06	1999	SAFE	19	02	00.3	I			
545	07	06	1999	SAFE	18	59	21.5	I			
546	09	06	1999	CATA	06	30	14.2	I			
547	09	06	1999	SAFE	18	59	20.9	E			
548	10	06	1999	SAFE	15	37	20.7	I	C		
549	10	06	1999	SAFE	15	52	08.2	E			
550	10	06	1999	SAFE	19	15	15.0	I			
551	11	06	1999	SAFE	19	03	36.0	I			
552	12	06	1999	CATA	19	13	05.5	I			
553	13	06	1999	CATA	06	25	38.2	I			
554	13	06	1999	CATA	07	42	59.2	I			
555	13	06	1999	CATA	07	47	17.2	I			

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	TIEMPO ONDA P			FAS	POL	DISTANCIA (Kms)	MAGNITUD
	DD	MM	AA		HH	MM	SS				
556	13	06	1999	CATA	07	48	44.1	E			
557	13	06	1999	CATA	07	50	22.5	E			
558	13	06	1999	CATA	07	52	34.1	E			
559	13	06	1999	CATA	08	02	55.7	E			
560	14	06	1999	SAFE	15	49	34.4	E			
561	16	06	1999	CATA	00	27	19.2	I	D		
562	16	06	1999	SAFE	19	13	16.0	E			
564	17	06	1999	SAFE	10	33	50.0	E			
565	17	06	1999	SAFE	10	34	08.0	E			
566	17	06	1999	SAFE	16	07	28.8	I			
567	18	06	1999	SAFE	16	02	34.5	E			
568	18	06	1999	SAFE	16	02	59.5	I			
570	18	06	1999	CATA	19	25	17.0	I			
572	19	06	1999	CATA	15	45	29.7	I	D		
573	20	06	1999	CATA	00	20	24.3	I	D		
575	22	06	1999	CATA	06	09	33.8	I			
576	22	06	1999	CATA	07	25	23.0	I			
577	22	06	1999	SAFE	16	09	49.4	E			
578	22	06	1999	SAFE	16	10	05.5	I			
579	22	06	1999	SAFE	16	10	58.3	E			
580	23	06	1999	SAFE	20	26	48.6	E			
582	24	06	1999	SAFE	07	53	33.8	I	C		
583	24	06	1999	CAMV	08	03	34.5	I	D		
584	25	06	1999	CATA	01	32	17.8	I			
585	25	06	1999	CATA	01	46	29.5	I			
586	25	06	1999	CATA	02	29	22.1	I	D		
587	25	06	1999	CAMV	11	00	22.3	I	D		
589	25	06	1999	SAFE	16	06	23.6	I			
590	25	06	1999	SAFE	18	53	10.5	I			
591	25	06	1999	CATA	21	10	51.6	I	D		
592	26	06	1999	CATA	08	54	25.6	I			
593	27	06	1999	CATA	10	34	23.7	E			
595	28	06	1999	SAFE	16	29	55.5	I	C		
596	28	06	1999	SAFE	20	37	50.5	I			
597	29	06	1999	CATA	04	19	29.9	E			
598	29	06	1999	SAFE	15	54	08.1	I			
600	30	06	1999	SAFE	19	00	35.9	I			

BOLETIN SISMOLOGICO NORORIENTAL
ABRIL 1999.
=====

363

CERCA DE LA POBLACION DE PANTOÑO, MUNICIPIO RIBERO.
EDO. SUCRE.

FECHA: 01/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	16.4	69	114	46.39	-0.2		49.00	-0.0
cata	44.4	75	99	50.92	-0.2		57.19	0.2
coav	54.9	226	65	52.87	-0.1		60.04	-0.1
pudo	73.3	321	65	55.90	0.0		64.97	-0.2
man	79.7	275	65	56.48	-0.4		67.30	0.3
cum	80.8	264	65	57.33	0.3		68.10	0.8
mana	90.7	77	65	58.85	0.2		0.00	-70.0
safe	111.7	253	65	62.33	0.4		74.01	-1.8

RMS= 0.35

LATITUD= 10.498° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 29.9m)

LONGITUD= 63.462° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 27.7m)

PROFUND = 07.74 ± 0.02 Km

T ORIGEN= 05H: 6M: 43.3 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 2.6

364

LAGUNA DE BUENA VISTA, MUNICIPIO RIBERO, EDO. SUCRE.

FECHA: 01/04/1999

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	18.2	90	104	17.10	-0.1		19.50	-0.2
cata	46.0	83	96	22.09	0.2		27.57	-0.3
coav	57.4	220	94	24.11	0.2		31.07	-0.4
caru	63.4	139	94	26.80	1.8		0.00	-33.3
man	76.6	270	65	28.47	1.4		0.00	-36.9

RMS= 0.38

LATITUD= 10.553° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 33.2m)

LONGITUD= 63.488° ± 0.005° ± 0.6 Km (63° 29.3m)

PROFUND = 04.94 ± 0.08 Km

T ORIGEN= 05H: 26M: 13.8 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 1.8

368

MAR CARIBE, AL NORTE DE LA PENINSULA DE PARIA.

FECHA: 02/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	42.9	222	142	15.04	0.2	I	24.36	0.5
cata	84.5	241	119	18.71	-0.1	I	30.75	0.1
caru	122.5	220	108	22.83	-0.1	E	37.48	-0.3

RMS= 0.22
 LATITUD= 10.960° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 57.6m)
 LONGITUD= 62.389° ± 0.009° ± 1.0 Km (62° 23.3m)
 PROFUND = 70.51 ± 0.08 Km
 T ORIGEN= 10H: 43M: 2.7 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.3

372

MAR CARIBE, AL SUEOESTE DE LA POBLACION DE PUNTA ARENA.
EDO. SUCRE.

FECHA: 03/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cum	14.0	125	91	48.46	-0.3		50.43	-0.1
man	14.2	60	91	48.55	-0.3		50.69	-0.0
coav	64.4	126	90	57.93	0.2		66.35	0.1
safe	35.8	204	90	52.50	-0.2		57.30	-0.1

RMS= 0.20
 LATITUD= 10.499° ± 0.007° ± 0.7 Km (10° 29.9m)
 LONGITUD= 64.302° ± 0.004° ± 0.4 Km (64° 18.1m)
 PROFUND = 00.70 ± 0.01 Km
 T ORIGEN= 21H: 31M: 46.3 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.2

374

MAR CARIBE, AL NORTE DE LA PENINSULA DE PARIA.

FECHA: 06/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	39.2	231	137	36.00	0.6	E	44.00	0.6
cata	83.0	246	110	39.20	-0.6	D I	50.00	-1.0
pudo	165.4	274	97	49.60	0.0	E	68.60	0.6
camv	110.7	249	102	42.60	-0.5	E	0.00	-56.7
man	202.0	259	95	53.80	-0.2	E	75.81	0.1
cum	206.3	255	95	0.00	-54.5	E	76.40	-0.1
safe	238.7	251	94	58.50	0.1	E	83.40	0.1
coav	178.9	242	96	51.00	-0.2	D E	71.00	0.1

RMS= 0.45
 LATITUD= 10.893° ± 0.018° ± 2.0 Km (10° 53.6m)
 LONGITUD= 62.371° ± 0.018° ± 2.0 Km (62° 22.2m)

PROFUND = 58.77 ± 0.16 Km
T ORIGEN= 06H: 19M: 24.6 ± 0.3Seg
MAGNITUD= 3.3

378

GOLFO DE PARIA, AL OESTE DE LA ISLA DE TRINIDAD.

FECHA: 07/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	102.6	290	93	30.77	0.4		42.80	-0.1
caru	148.5	260	92	37.13	-0.5		56.07	0.4
cata	144.4	281	92	37.02	-0.0		0.00	-54.6
man	265.0	275	49	53.51	0.1		0.00	-83.0
pudo	241.8	287	49	50.62	0.0		77.86	-0.3

RMS= 0.29

LATITUD= 10.346° ± 0.011° ± 1.2 Km (10° 20.8m)

LONGITUD= 61.775° ± 0.007° ± 0.8 Km (61° 46.5m)

PROFUND = 13.94 ± 0.04 Km

T ORIGEN= 09H: 14M: 13.3 ± 0.0Seg

MAGNITUD= 3.3

383

LAGUNA DE BUENA VISTA, MUNICIPIO RIBERO, EDO. SUCRE.
SENTIDO EN EL MUNICIPIO RIBERO.

FECHA: 08/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	18.5	71	108	17.49	-0.3		20.21	-0.1
coav	53.4	224	96	24.16	0.3		30.77	-0.0
cum	78.7	264	65	28.25	0.3		37.71	-0.3
man	77.6	275	65	27.80	0.0		37.16	-0.5
pudo	72.0	322	65	27.15	0.2		36.35	0.2
caru	58.4	136	65	25.34	0.6		32.05	-0.3

RMS= 0.32

LATITUD= 10.497° ± 0.006° ± 0.6 Km (10° 29.8m)

LONGITUD= 63.482° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 28.9m)

PROFUND = 06.30 ± 0.04 Km

T ORIGEN= 06H: 46M: 14.4 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 2.6

384

LAGUNA DE BUENA VISTA, MUNICIPIO RIBERO, EDO. SUCRE.

FECHA: 08/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	19.2	66	110	32.14	-0.1		34.89	-0.0

coav	52.1	226	97	38.56	0.6	44.93	0.1
man	77.5	276	65	42.20	0.2	51.53	-0.4
pudo	73.2	323	65	41.73	0.4	50.81	0.1
cum	78.3	265	65	41.72	-0.4	52.12	0.0

RMS= 0.29
 LATITUD= 10.483° ± 0.009° ± 1.0 Km (10° 29.0m)
 LONGITUD= 63.484° ± 0.013° ± 1.4 Km (63° 29.0m)
 PROFUND = 07.00 ± 0.05 Km
 T ORIGEN= 06H: 46M: 28.7 ± 0.3Seg
 MAGNITUD= 3.2

385

CERCA DE LA POBLACION DE CASANAY, MUNICIPIO ANDRES ELOY BLANCO, EDO. SUCRE.

FECHA: 08/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	59.0	231	100	47.04	0.1		54.23	-0.3
camv	11.4	51	143	40.31	0.1		42.81	-0.0
cum	87.1	265	96	51.98	0.5		62.27	-0.1
man	86.3	275	96	50.74	-0.6		62.30	0.2
pudo	78.5	318	97	49.99	0.0		59.35	-0.4

RMS= 0.33
 LATITUD= 10.486° ± 0.013° ± 1.4 Km (10° 29.2m)
 LONGITUD= 63.403° ± 0.009° ± 1.0 Km (63° 24.2m)
 PROFUND = 17.17 ± 0.17 Km
 T ORIGEN= 07H: 24M: 36.7 ± 0.2Seg
 MAGNITUD= 2.3

390

CERCA DE LA POBLACION DE AGUA FRIA, MUNICIPIO BENITEZ. EDO. SUCRE.

FECHA: 08/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	80.1	238	91	29.83	-0.6		41.17	0.3
cum	109.5	263	65	34.71	-0.5		49.59	0.5
pudo	91.4	305	65	32.11	-0.2		43.91	-0.2
cata	16.2	62	93	19.30	0.0		21.70	0.2
camv	13.3	278	93	18.70	-0.0		20.50	0.0

RMS= 0.36
 LATITUD= 10.533° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 32.0m)
 LONGITUD= 63.202° ± 0.006° ± 0.6 Km (63° 12.1m)
 PROFUND = 01.23 ± 0.04 Km
 T ORIGEN= 20H: 48M: 16.3 ± 0.0Seg
 MAGNITUD= 2.1

391

GOLFO DE PARIÁ, AL OESTE DE LA ISLA DE TRINIDAD.

FECHA: 08/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	105.4	287	49	3.51	-0.0		17.32	0.3
caru	153.6	259	49	9.67	0.3		0.00	-27.1
cata	148.1	279	49	7.88	-0.8		0.00	-26.0
cum	269.4	271	49	23.08	-0.2		0.00	-51.4
pudo	244.8	286	49	21.15	0.8		45.52	-0.7

RMS= 0.48

LATITUD= 10.381° ± 0.044° ± 4.8 Km (10° 22.9m)

LONGITUD= 61.735° ± 0.029° ± 3.2 Km (61° 44.1m)

PROFUND = 39.25 ± 1.32 Km

T ORIGEN= 21H:28M: 45.3 ± 0.5Seg

MAGNITUD= 3.1

395

AL NOROESTE DE LA POBLACION DE GUARIQUEN, MUNICIPIO BENITEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 10/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cata	33.1	350	90	31.90	-0.2		36.50	0.0
caru	23.4	205	90	30.20	-0.3		0.00	-33.6
camv	42.8	309	90	33.90	0.1		39.40	0.0
safe	155.9	265	65	54.00	1.4		0.00	-72.0
mana	57.1	44	90	37.80	1.3		43.80	-0.1

RMS= 0.38

LATITUD= 10.308° ± 0.006° ± 0.7 Km (10° 18.5m)

LONGITUD= 63.019° ± 0.008° ± 0.9 Km (63° 1.1m)

PROFUND = 01.57 ± 0.46 Km

T ORIGEN= 11H:37M: 26.3 ± 0.3Seg

MAGNITUD= 2.4

400

CERCA DE LA POBLACION DE EL PILAR, MUNICIPIO BENITEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 12/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	13.6	268	52	24.10	-0.3		26.40	0.1
cata	14.9	68	52	24.50	-0.2		27.00	0.3
coav	81.6	237	52	37.20	0.8		47.30	0.2
caru	49.2	169	52	30.60	-0.1		0.00	-37.2

RMS= 0.28
 LATITUD= 10.553° ± 0.005° ± 0.6 Km (10° 33.2m)
 LONGITUD= 63.197° ± 0.005° ± 0.5 Km (63° 11.8m)
 PROFUND = 01.34 ± 0.09 Km
 T ORIGEN= 03H: 20M: 21.9 ± 0.3Seg
 MAGNITUD= 1.6

405

MAR CARIBE, AL NORTE DE LA PENINSULA DE PARIA.

FECHA: 16/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	57.0	263	134	13.06	0.6		22.41	-0.0
cata	103.4	261	114	16.75	-0.3		29.95	-0.6
camv	131.5	261	108	20.25	-0.0		36.32	0.3
caru	127.0	237	108	19.75	0.0		35.02	-0.1
coav	195.4	252	101	27.75	0.0		49.11	0.1
pudo	193.4	279	101	27.21	-0.2		48.42	-0.1
safe	258.9	256	97	35.20	-0.1		62.27	0.1
man	225.4	265	99	31.05	-0.2		55.63	0.4

RMS= 0.30
 LATITUD= 10.733° ± 0.016° ± 1.8 Km (10° 44.0m)
 LONGITUD= 62.133° ± 0.012° ± 1.3 Km (62° 8.0m)
 PROFUND = 72.41 ± 0.09 Km
 T ORIGEN= 09H: 23M: 59.0 ± 0.2 Seg
 MAGNITUD= 3.6

417

MUNICIPIO BENITEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 19/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
caru	23.1	255	105	24.12	-0.6	I	27.92	-0.0
mana	62.5	26	65	31.82	0.5	I	39.00	-0.4
cum	144.0	281	65	44.78	0.5	E	0.00	-61.9

RMS= 0.37
 LATITUD= 10.170° ± 0.006° ± 0.7 Km (10° 10.2m)
 LONGITUD= 62.908° ± 0.007° ± 0.8 Km (62° 54.5m)
 PROFUND = 06.87 ± 0.13 Km
 T ORIGEN= 10H: 20M: 20.4 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.1 (Md)

419

CERCA DE LA POBLACION DE AGUA FRIA MUNICIPIO BENITEZ.
EDO. SUCRE.

(SENTIDO EN LOS MUNICIPIOS BENITEZ Y BERMUDEZ).

FECHA: 19/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL	FAS	S	RES
camv	12.0	310	112	14.00	-0.2	D	I	16.00	0.1
cata	22.7	54	102	15.80	-0.2	D	I	19.60	0.5
caru	42.6	161	96	19.60	0.1	D	I	25.20	0.0
coav	72.6	243	65	24.20	-0.3	C	I	33.60	-0.3
man	104.3	274	65	29.60	0.0	D	I	43.20	0.5
mana	67.6	71	65	23.60	-0.1		E	0.00	-32.5
pudo	91.8	310	65	27.60	0.0		E	39.00	-0.2
safe	134.9	256	65	35.80	1.4		E	51.40	0.3
cum	105.1	266	65	29.20	-0.5	C	E	44.40	1.5

RMS= 0.34

LATITUD= 10.481° ± 0.006° ± 0.7 Km (10° 28.8m)

LONGITUD= 63.239° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 14.3m)

PROFUND = 05.19 ± 0.05 Km

T ORIGEN= 14H: 31M: 11.9 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 3.1 (Mb)

426

CERCA DE LA POBLACION DE CASANAY, MUNICIPIO ANDRES MATA.
EDO. SUCRE.

FECHA: 21/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL	FAS	S	RES
camv	5.9	87	152	50.80	0.1	C	I	52.40	-0.1
cata	33.9	80	98	54.60	0.0	C	I	59.20	0.1
coav	65.7	228	93	00.08	-0.2		I	68.00	0.1

RMS= 0.07

LATITUD= 10.548° ± 0.002° ± 0.3 Km (10° 32.9m)

LONGITUD= 63.376° ± 0.002° ± 0.2 Km (63° 22.6m)

PROFUND = 12.11 ± 0.01 Km

T ORIGEN= 06H: 29M: 48.4 ± 0.1 Seg

MAGNITUD= 1.3 (Md)

428

AL NORTE DE LA POBLACION DE CASANAY, MUNICIPIO ANDRES ELOY
BLANCO, EDO. SUCRE.

FECHA: 21/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL	FAS	S	RES
camv	10.8	123	65	52.20	0.0			54.10	0.1
cata	36.5	90	65	56.30	0.0			61.00	-0.1
coav	67.8	222	65	61.40	0.2			69.60	-0.2

RMS= 0.15

LATITUD= 10.604° ± 0.004° ± 0.4 Km (10° 36.2m)
 LONGITUD= 63.405° ± 0.003° ± 0.3 Km (63° 24.3m)
 PROFUND = 09.97 ± 1.39 Km
 T ORIGEN= 16H: 27M: 49.7 ± 0.2Seg
 MAGNITUD= 1.9

429

AL SUROESTE DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO BERMUDEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 21/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	13.0	2	111	13.70	-0.2		15.80	0.1
cata	33.6	56	98	17.60	0.2		21.80	-0.1
coav	62.7	240	65	22.30	-0.2		30.80	0.1

RMS= 0.17
 LATITUD= 10.434° ± 0.008° ± 0.9 Km (10° 26.0m)
 LONGITUD= 63.326° ± 0.015° ± 1.7 Km (63° 19.6m)
 PROFUND = 05.31 ± 0.17 Km
 T ORIGEN= 16H: 28M: 11.4 ± 0.2Seg
 MAGNITUD= 1.7

432

CERCA DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO BERMUDEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 21/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	8.1	19	132	11.10	-0.4		13.30	0.3
cata	33.0	66	103	15.50	0.1		19.80	0.0
coav	63.7	235	65	20.30	-0.3		28.80	0.1
man	92.5	275	65	25.10	-0.0		36.88	0.2
caru	47.9	147	65	17.75	-0.3		24.72	0.3
safe	123.4	255	65	33.00	3.0		0.00	-45.2

RMS= 0.24
 LATITUD= 10.482° ± 0.004° ± 0.4 Km (10° 28.9m)
 LONGITUD= 63.347° ± 0.004° ± 0.4 Km (63° 20.8m)
 PROFUND = 07.68 ± 0.07 Km
 T ORIGEN= 22H: 19M: 09.5 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.4

439

CERCA DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO BERMUDEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 22/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cata	30.6	64	105	21.40	-0.2		26.00	0.2
camv	7.6	0	138	17.60	-0.5		20.00	0.4
safe	125.9	255	65	37.29	0.4		52.21	-0.1
cum	95.8	266	65	32.36	0.3		44.47	0.5
man	95.1	275	65	31.60	-0.4		43.43	-0.3
pudo	84.9	314	65	29.83	-0.5		41.23	0.3

RMS= 0.32
LATITUD= 10.482° ± 0.011° ± 1.2 Km (10° 28.9m)
LONGITUD= 63.323° ± 0.007° ± 0.7 Km (63° 19.4m)
PROFUND = 08.79 ± 0.08 Km
T ORIGEN= 10H: 18M: 16.0 ± 0.2Seg
MAGNITUD= 2.2

441

CERCA DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO ANDRES MATA, EDO. SUCRE.
(SENTIDO EN LA POBLACION CASANAY)

FECHA: 22/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	8.2	25	110	42.28	0.1		43.83	0.4
cata	33.7	67	95	46.00	-0.5		50.82	-0.2
caru	48.5	146	93	49.06	-0.1		55.32	-0.1
mana	79.6	74	65	54.12	-0.3		65.36	0.6
coav	61.7	238	93	51.33	-0.1		59.69	0.2
pudo	82.3	315	65	54.87	-0.0		64.92	-0.6
man	91.6	275	65	56.20	-0.2		68.31	0.2
cum	92.4	266	65	56.24	-0.2		67.86	-0.4
safe	122.7	255	65	61.51	0.2		77.47	0.8

RMS= 0.39
LATITUD= 10.484° ± 0.008° ± 0.9 Km (10° 29.1m)
LONGITUD= 63.354° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 21.3m)
PROFUND = 03.40 ± 0.01 Km
T ORIGEN= 22H: 08M: 40.5 ± 0.1 Seg
MAGNITUD= 2.8

442

CERCA DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO BERMUDEZ. EDO. SUCRE.

FECHA: 22/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	8.9	2	129	11.27	-0.2		13.13	0.1
cata	31.5	62	103	14.96	-0.1		19.47	0.2
pudo	85.6	314	65	23.79	-0.1		34.69	0.0
safe	125.3	256	65	30.33	0.1		47.30	1.7

RMS= 0.14
 LATITUD= 10.470° ± 0.003° ± 0.4 Km (10° 28.2m)
 LONGITUD= 63.326° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 19.6m)
 PROFUND = 07.62 ± 0.09 Km
 T ORIGEN= 23H: 08M: 09.3 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.0

443

CERCA DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO ANDRES
 MATA, EDO. SUCRE.
 (SENTIDO EN LA POBLACION DE CASANAY).

FECHA: 23/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	6.6	14	141	35.00	0.1		36.55	0.3
cata	31.6	67	103	38.80	-0.2		42.94	-0.3
caru	48.4	149	65	41.74	-0.1		48.55	0.3
coav	63.8	238	65	44.00	-0.3		52.41	-0.1
man	93.4	274	65	48.94	-0.0		61.22	0.6
cum	94.4	265	65	48.97	-0.1		60.57	-0.3

RMS= 0.23
 LATITUD= 10.493° ± 0.004° ± 0.4 Km (10° 29.6m)
 LONGITUD= 63.337° ± 0.003° ± 0.3 Km (63° 20.2m)
 PROFUND = 07.69 ± 0.02 Km
 T ORIGEN= 07H: 33M: 33.2 ± 0.1 Seg
 MAGNITUD= 2.7

445

AL SUR DE LA POBLACION DE RIO CASANAY, MUNICIPIO ANDRES
 MATA, EDO. SUCRE.
 (SENTIDO EN LA POBLACION DE CASANAY).

FECHA: 23/04/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	8.5	14	124	47.82	-0.2		49.46	0.1
cata	32.7	65	100	51.63	-0.3		56.60	0.4
caru	47.1	147	97	54.55	-0.0		60.96	0.1
coav	62.5	239	65	56.92	-0.2		65.22	-0.0
pudo	83.8	315	65	60.74	0.2		71.12	-0.0
man	93.1	275	65	61.55	-0.4		74.16	0.5
cum	93.8	266	65	61.69	-0.4		74.18	0.3

RMS= 0.25
 LATITUD= 10.477° ± 0.004° ± 0.5 Km (10° 28.6m)
 LONGITUD= 63.342° ± 0.003° ± 0.3 Km (63° 20.5m)
 PROFUND = 05.99 ± 0.01 Km
 T ORIGEN= 17H: 03M: 46.1 ± 0.1 Seg
 MAGNITUD= 3.0

BOLETIN SISMOLOGICO NORORIENTAL
MAYO 1999.
 =====

464

MAR CARIBE, AL NORTE DE LA PENINSULA DE PARIA.

FECHA: 02/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	35.5	250	155	32.70	-0.2		43.25	0.3
caru	111.4	228	121	40.35	1.2		54.86	1.0
pudo	169.8	278	110	46.08	0.5		65.66	0.6

RMS= 0.58

LATITUD= 10.777° ± 0.046° ± 5.1 Km (10° 46.6m)

LONGITUD= 62.345° ± 0.040° ± 4.5 Km (62° 20.7m)

PROFUND = 90.00 ± 1.52 Km

T ORIGEN= 14H: 06M: 19.2 ± 0.4Seg

MAGNITUD= 2.4

 465

AL NORTE DE LA LAGUNA DE BUENA VISTA, MUNICIPIO RIBERO.
 EDO. SUCRE.

FECHA: 03/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	18.1	115	115	36.00	0.5		38.00	-0.1
cata	44.0	92	65	39.40	-0.5		46.00	0.3
coav	64.4	217	65	43.35	0.2		51.22	-0.1

RMS= 0.32

LATITUD= 10.620° ± 0.009° ± 1.0 Km (10° 37.2m)

LONGITUD= 63.472° ± 0.007° ± 0.8 Km (63° 28.3m)

PROFUND = 08.64 ± 0.04 Km

T ORIGEN= 00H: 10M: 32.0 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 1.5

 466

AL SUR DE CARUPANO, MUNICIPIO BERMUDEZ, EDO. SUCRE.

FECHA: 03/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	11.0	238	110	24.26	-0.0		26.05	0.2
cum	106.9	259	65	40.68	0.2		53.97	0.0
cata	18.2	90	101	25.10	-0.6		28.40	0.2
coav	81.3	232	65	37.10	0.7		46.60	-0.3

RMS= 0.31
 LATITUD= 10.602° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 36.1m)
 LONGITUD= 63.237° ± 0.008° ± 0.9 Km (63° 14.2m)
 PROFUND = 04.06 ± 0.03 Km
 T ORIGEN= 05H: 30M: 22.3 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.1

467

MAR CARIBE.

FECHA: 04/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	74.7	228	126	32.83	1.1		45.51	2.5
cata	116.7	240	112	36.55	0.4		51.46	0.8
man	232.0	254	99	49.66	0.0		0.00	-74.2
safe	270.9	247	98	55.00	0.7		0.00	-82.2
coav	213.0	239	100	47.70	0.3		0.00	-70.3
cum	237.4	251	99	50.80	0.5		0.00	-75.3

RMS= 0.52
 LATITUD= 11.121° ± 0.047° ± 5.3 Km (11° 7.3m)
 LONGITUD= 62.142° ± 0.024° ± 2.7 Km (62° 8.5m)
 PROFUND = 74.96 ± 0.44 Km
 T ORIGEN= 13H: 48M: 16.4 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.6

469

GOLFO DE PARIA, CERCA DE LA ISLA DE TRINIDAD.

FECHA: 04/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
man	250.8	278	99	12.67	-1.0		38.91	-0.9
pudo	230.9	291	100	11.28	-0.0		36.19	0.5
safe	276.0	269	98	17.50	0.7		45.00	-0.2

RMS= 0.75
 LATITUD= 10.247° ± 0.000° ± 0.0 Km (10° 14.8m)
 LONGITUD= 61.918° ± 0.051° ± 5.7 Km (61° 55.1m)
 PROFUND = 75.70 ± 0.25 Km
 T ORIGEN= 19H:36M: 38.3 ± 0.9Seg
 MAGNITUD= 3.2

471

GOLFO DE PARIA.

FECHA: 05/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	42.1	337	91	41.67	0.1		46.88	-0.2

caru	70.2	251	91	45.91	-0.1		54.79	-0.0
cata	69.1	296	91	45.79	-0.0		54.58	0.0

RMS= 0.12
 LATITUD= 10.323° ± 0.005° ± 0.5 Km (10° 19.4m)
 LONGITUD= 62.505° ± 0.003° ± 0.3 Km (62° 30.3m)
 PROFUND = 10.51 ± 0.01 Km
 T ORIGEN= 6H:42M: 34.0 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 2.4

472
 CERCA DE LA POBLACION DE COROZAL, MUNICIPIO MEJIAS,
 EDO. SUCRE.

FECHA: 05/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	29.8	149	95	35.60	0.0		39.60	-0.0
man	31.0	308	94	36.60	0.8		39.60	-0.5
cum	25.7	279	98	34.80	-0.2		38.80	0.2
safe	55.6	248	91	0.00	-39.8		50.80	3.9

RMS= 0.38
 LATITUD= 10.388° ± 0.009° ± 1.0 Km (10° 23.3m)
 LONGITUD= 63.966° ± 0.008° ± 0.9 Km (63° 58.0m)
 PROFUND = 10.78 ± 0.07 Km
 T ORIGEN= 10H:56M: 30.1 ± 0.1Seg
 MAGNITUD= 1.6

483
 MAR CARIBE.

FECHA: 09/05/1999

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	59.8	234	128	21.35	1.6		32.81	3.3
man	221.7	257	97	38.44	0.1		61.91	0.1
pudo	183.0	271	99	34.17	0.5		55.08	1.3
caru	138.2	225	103	28.92	0.5		45.17	0.5
safe	259.1	250	96	43.00	0.2		70.70	1.0

RMS= 0.42
 LATITUD= 10.984° ± 0.040° ± 4.5 Km (10° 59.0m)
 LONGITUD= 62.205° ± 0.042° ± 4.7 Km (62° 12.3m)
 PROFUND = 66.40 ± 0.15 Km
 T ORIGEN= 12H:39M: 6.5 ± 0.0Seg
 MAGNITUD= 2.6

485
 MAR CARIBE.

FECHA: 09/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	41.1	165	137	48.94	-0.6		57.93	0.2
cata	59.7	216	123	51.13	-0.2		61.01	0.2
man	166.2	251	98	64.54	0.9		81.65	-0.5
caru	109.2	201	104	54.04	-2.8		66.56	-3.8

RMS= 0.53

LATITUD= 11.032° ± 0.027° ± 3.0 Km (11° 1.9m)

LONGITUD= 62.745° ± 0.027° ± 3.0 Km (62° 44.7m)

PROFUND = 60.58 ± 0.54 Km

T ORIGEN= 14H:38M: 38.5 ± 0.3Seg

MAGNITUD=

486

MAR CARIBE, AL OESTE DE PUNTA ARENAS, EDO. SUCRE.
(SENTIDO EN LA PENINSULA DE ARAYA Y CUMANA).

FECHA: 10/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
man	10.3	84	65	7.80	0.2		9.78	0.3
cum	16.7	146	118	8.54	-0.1		10.91	-0.3
pudo	67.5	40	65	16.95	0.2		24.71	-0.5
coav	66.4	131	65	17.96	1.4		24.89	-0.1
safe	42.0	204	65	12.80	0.1		18.00	-0.2

RMS= 0.28

LATITUD= 10.552° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 33.1m)

LONGITUD= 64.283° ± 0.009° ± 1.0 Km (64° 17.0m)

PROFUND = 09.38 ± 0.22 Km

T ORIGEN= 11H: 29M: 5.2 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 2.4

492

AL NORTE DE LA POBLACION DE SANTA CRUZ, MUNICIPIO RIBERO,
EDO. SUCRE.

FECHA: 11/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	36.5	224	97	6.01	-0.2		10.97	-0.0
cum	66.1	273	65	10.90	-0.4		19.96	0.0
safe	94.8	257	65	16.20	0.3		28.10	0.2
cata	61.8	68	94	10.90	0.3		0.00	-18.7

RMS= 0.23

LATITUD= 10.394° ± 0.016° ± 1.8 Km (10° 23.6m)

LONGITUD= 63.594° ± 0.005° ± 0.6 Km (63° 35.7m)

PROFUND = 05.13 ± 0.44 Km

T ORIGEN= 09H: 30M: 59.7 ± 0.0Seg
MAGNITUD= 2.1

497

GOLFO DE PARIA.

FECHA: 12/05/1999

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	22.0	17	110	46.35	0.1		49.61	0.1
caru	59.7	226	93	51.69	-0.4		59.56	-0.1
safe	191.3	260	91	74.50	1.6		96.00	0.1
coav	127.0	253	91	63.30	0.5		78.50	0.1
cata	41.0	288	96	49.00	-0.2		54.30	-0.3

RMS= 0.25

LATITUD= 10.485° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 29.1m)

LONGITUD= 62.714° ± 0.010° ± 1.1 Km (62° 42.8m)

PROFUND = 12.33 ± 0.02 Km

T ORIGEN= 18H: 00M: 41.8 ± 0.2Seg

MAGNITUD= 2.5

500

MAR CARIBE, AL OESTE DE LA ISLA DE MARGARITA.

FECHA: 13/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
safe	97.4	163	95	34.50	0.5		46.80	0.8
man	76.8	134	97	30.01	-0.7		39.47	-0.9
cum	87.4	142	96	31.72	-0.7		0.00	-43.4
coav	136.6	136	93	40.65	0.4		56.87	0.0
cata	183.5	105	92	47.94	0.3		69.40	-0.4
pudo	88.1	92	96	32.60	-0.0		44.40	0.7

RMS= 0.48

LATITUD= 11.048° ± 0.014° ± 1.6 Km (11° 2.9m)

LONGITUD= 64.687° ± 0.014° ± 1.5 Km (64° 41.2m)

PROFUND = 16.63 ± 0.06 Km

T ORIGEN= 05H: 32M: 17.7 ± 0.0Seg

MAGNITUD= 3.0

511

AL SURESTE DE LA POBLACION DE CARIPITO, EDO. MONAGAS.

FECHA: 20/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cata	62.7	345	98	5.31	-0.3	D I	13.59	-0.1
camv	70.1	321	97	6.61	-0.2	C E	15.11	-0.5
mana	75.1	23	96	7.83	0.2	D E	17.53	0.5

coav	99.2	276	94	12.10	0.6	D	E	23.46	-0.3
cum	145.1	286	93	18.22	-0.5		E	37.46	1.1
pudo	149.2	315	93	19.60	0.2	C	E	37.60	0.0
man	149.1	292	93	19.20	-0.2		E	37.93	0.4
safe	166.5	275	92	21.51	-0.6	C	E	0.00	-42.4

RMS= 0.42
LATITUD= 10.055° ± 0.007° ± 0.8 Km (10° 3.3m)
LONGITUD= 62.927° ± 0.007° ± 0.7 Km (62° 55.6m)
PROFUND = 15.84 ± 0.04 Km
T ORIGEN= 22H: 53M: 54.8 ± 0.0 Seg
MAGNITUD= MD=4.0 Mb=3.7

512

AL SUR DE LA POBLACION DE GUARIQUEN, MUNICIPIO BENITEZ.
EDO. SUCRE.

FECHA: 20/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL	FAS	S	RES
cata	56.3	347	92	9.07	-0.5			16.37	-0.4
mana	71.4	28	92	12.19	0.3			21.32	0.4
coav	96.2	275	91	15.30	-0.6			26.56	-1.2
cum	140.2	284	91	23.34	0.5			40.60	0.7
safe	162.5	273	91	24.50	-1.9			47.70	1.6

RMS= 0.65
LATITUD= 10.106° ± 0.019° ± 2.1 Km (10° 6.4m)
LONGITUD= 62.959° ± 0.019° ± 2.1 Km (62° 57.5m)
PROFUND = 11.54 ± 0.09 Km
T ORIGEN= 23H: 35M: 59.8 ± 0.0 Seg
MAGNITUD= 1.6

524

ISLA DE TRINIDAD.

FECHA: 27/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL	FAS	S	RES
mana	140.1	293	65	50.87	-0.4			68.00	-0.6
cata	180.7	285	65	57.20	-0.5			81.00	1.2
coav	258.0	270	43	69.68	1.5			96.00	-2.0
cum	299.1	275	43	72.76	-0.4			107.60	1.0
man	299.8	278	43	73.52	0.3			108.29	1.5
safe	324.4	270	43	76.07	-0.1			113.50	1.6

RMS= 0.83
LATITUD= 10.175° ± 0.022° ± 2.4 Km (10° 10.5m)
LONGITUD= 61.476° ± 0.030° ± 3.4 Km (61° 28.6m)
PROFUND = 04.79 ± 0.11 Km
T ORIGEN= 09H: 21M: 27.9 ± 0.6Seg

MAGNITUD=

526

MAR CARIBE, AL NOROESTE DE LA ISLA DE TOBAGO.

FECHA: 27/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	163.9	223	49	31.20	-0.1		51.20	0.3
cata	203.0	231	49	35.70	-0.3		58.40	-0.7
pudo	259.5	251	49	42.78	-0.0		70.88	-0.1
man	309.6	244	49	48.62	-0.2		82.00	0.6
cum	317.1	242	49	0.00	-49.8		82.46	-0.6
coav	298.6	233	49	47.80	0.3		79.60	0.5
safe	352.1	240	49	54.40	0.4		90.60	0.2

RMS= 0.36

LATITUD= 11.745° ± 0.027° ± 3.0 Km (11° 44.7m)

LONGITUD= 61.621° ± 0.019° ± 2.1 Km (61° 37.2m)

PROFUND = 27.32 ± 0.56 Km

T ORIGEN= 15H: 09M: 04.8 ± 0.1 Seg

MAGNITUD=

530

NORESTE DE LA POBLACION DE ARAGUA DE MATURIN.
EDO. MONAGAS.

FECHA: 28/05/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	48.8	281	91	40.74	-0.5		46.70	-0.8
cum	96.9	294	90	48.80	-0.1		61.25	0.4
man	103.1	301	90	50.84	1.0		62.35	-0.2
safe	116.0	277	90	51.76	-0.2		66.50	0.3
cata	68.5	30	91	44.80	0.5		52.60	-0.4

RMS= 0.47

LATITUD= 10.070° ± 0.017° ± 1.9 Km (10° 4.2m)

LONGITUD= 63.389° ± 0.014° ± 1.5 Km (63° 23.4m)

PROFUND = 10.62 ± 0.07 Km

T ORIGEN= 8H:38M: 32.7 ± 0.1Seg

MAGNITUD= 2.3

BOLETIN SISMOLOGICO NORORIENTAL
JUNIO 1999.

544

MAR CARIBE, AL OESTE DE LA POBLACION DE PUNTA ARENAS,
MUNICIPIO CRUZ SALMERON ACOSTA, EDO. SUCRE.

FECHA: 05/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
man	18.3	74	97	33.29	-0.1		0.00	-35.9
cum	19.5	121	97	33.54	-0.1		36.06	-0.1
coav	67.2	122	92	42.32	0.3		51.20	0.4
safe	35.9	195	94	36.97	0.4		41.35	0.1
pudo	75.2	42	92	43.21	-0.2		53.53	0.3

RMS= 0.20
LATITUD= 10.518° ± 0.006° ± 0.6 Km (10° 31.1m)
LONGITUD= 64.350° ± 0.003° ± 0.3 Km (64° 21.0m)
PROFUND = 02.68 ± 0.00 Km
T ORIGEN= 08H: 24M: 30.1 ± 0.0Seg
MAGNITUD= 2.9

563

MAR CARIBE, AL NORTE DE LA PENINSULA DE PARIA.

FECHA: 17/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
mana	98.1	218	104	0.00	-11.2		23.70	0.1
cata	136.3	231	100	17.93	0.8	D I	33.47	-0.5
camv	161.9	236	49	20.60	0.2	C E	40.00	0.3
pudo	199.0	258	49	25.19	0.3	C E	47.65	0.2
coav	232.1	234	49	28.80	-0.1	D E	54.40	0.0
man	245.7	248	49	30.07	-0.5	D I	57.10	-0.1
cum	252.4	245	49	30.93	-0.4	D E	59.24	0.6
safe	286.9	243	49	35.26	-0.2	D E	65.37	-0.5

RMS= 0.39
LATITUD= 11.363° ± 0.023° ± 2.6 Km (11° 21.8m)
LONGITUD= 62.092° ± 0.019° ± 2.1 Km (62° 5.5m)
PROFUND = 29.95 ± 0.10 Km
T ORIGEN= 02H: 28M: 54.5 ± 0.1 Seg
MAGNITUD= 3.5 (Mb)

569

OCEANO ATLANTICO, CERCA DE LA ISLA DE TOBAGO.

FECHA: 18/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cata	266.1	256	90	45.50	-0.0	C I	72.60	-0.3
pudo	347.6	267	90	55.10	-0.3		91.00	1.0
coav	358.7	252	90	57.50	0.8	C I	92.80	0.4
man	386.7	260	90	60.20	0.1	C I	98.90	0.7
cum	390.6	258	90	60.60	0.0		101.10	2.1
safe	422.0	255	90	65.50	1.1	C I	107.00	1.4

RMS= 0.65

LATITUD= 11.147° ± 0.037° ± 4.1 Km (11° 8.8m)
LONGITUD= 60.698° ± 0.104° ± 11.5 Km (60° 41.9m)
PROFUND = 45.67 ± 0.13 Km
T ORIGEN= 17H: 43M: 8.6 ± 0.0Seg
MAGNITUD= 3.4 (Mb)

571

GOLFO DE PARIA.

FECHA: 19/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
cata	88.2	283	109	23.70	-0.5		36.10	0.4
coav	171.3	260	49	36.00	0.6		56.50	1.4
safe	237.1	264	49	43.10	-0.3		67.00	-1.9
cum	209.3	270	49	40.20	0.2		62.80	-0.3

RMS= 0.35
LATITUD= 10.422° ± 0.026° ± 2.9 Km (10° 25.3m)
LONGITUD= 62.284° ± 0.016° ± 1.8 Km (62° 17.0m)
PROFUND = 34.52 ± 0.29 Km
T ORIGEN= 04H: 06M: 8.8 ± 0.3Seg
MAGNITUD= 2.7

574

MAR CARIBE.

FECHA: 21/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
man	257.1	249	90	22.01	-0.1		48.21	-0.4
cata	146.5	234	90	9.30	0.4		25.60	0.0
coav	242.5	236	90	20.10	-0.3		45.50	-0.2
camv	172.5	237	90	12.20	0.2		31.40	0.4
safe	298.0	244	90	27.00	-0.1		56.90	-0.4

RMS= 0.33
LATITUD= 11.375° ± 0.018° ± 2.0 Km (11° 22.5m)
LONGITUD= 61.984° ± 0.012° ± 1.3 Km (61° 59.0m)
PROFUND = 45.54 ± 0.08 Km
T ORIGEN= 13H:31M: 46.3 ± 0.3Seg
MAGNITUD= 3.1

581

MAR CARIBE.

FECHA: 24/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	96.6	220	107	3.90	0.2		15.70	-0.3
coav	166.2	225	49	12.00	-1.0		0.00	-32.3

cata	76.3	207	111	1.00	0.3	11.00	0.2
safe	216.2	239	49	19.90	0.8	42.70	-0.1
cum	181.0	241	49	15.00	0.2	0.00	-35.4

RMS= 0.51
 LATITUD= 11.207° ± 0.025° ± 2.8 Km (11° 12.4m)
 LONGITUD= 62.743° ± 0.046° ± 5.1 Km (62° 44.6m)
 PROFUND = 34.12 ± 0.52 Km
 T ORIGEN= 2H:45M: 47.0 ± 0.5Seg
 MAGNITUD= 2.5

 588

CERCA DE LA POBLACION DE EL PILAR, MUNICIPIO BENITEZ.
 EDO. SUCRE.
 (SENTIDO EN LA POBLACION DE EL PILAR)

FECHA: 25/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	13.7	288	109	47.40	-0.3		49.71	0.1
coav	78.8	240	65	58.65	-0.1		69.25	0.4
cata	17.6	55	105	48.27	-0.1		51.13	0.3
cum	109.2	265	65	63.92	0.3		77.71	0.4
man	107.9	272	65	63.13	-0.2		76.33	-0.6
safe	139.5	255	65	70.00	1.6		87.00	1.4

RMS= 0.26
 LATITUD= 10.511° ± 0.004° ± 0.5 Km (10° 30.7m)
 LONGITUD= 63.203° ± 0.003° ± 0.3 Km (63° 12.2m)
 PROFUND = 05.04 ± 0.03 Km
 T ORIGEN= 14H: 6M: 45.1 ± 0.0Seg
 MAGNITUD= 2.8

 594

AL ESTE DE LA POBLACION DE CARIACO, MUNICIPIO RIBERO,
 EDO. SUCRE.
 (SENTIDO EN LA POBLACION DE CARIACO)

FECHA: 27/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
camv	20.4	73	112	10.13	0.5		12.02	-0.6
coav	51.9	223	65	15.23	0.4		21.23	-0.3
cata	48.5	76	65	14.63	0.4		20.46	-0.1
cum	76.6	264	65	18.42	-0.3		29.00	0.6
pudo	70.8	324	65	0.00	-17.8		0.00	-26.7
caru	59.9	134	65	0.00	-16.1		0.00	-23.7
man	75.5	275	65	18.13	-0.4		27.80	-0.3
mana	94.8	78	65	0.00	-21.6		0.00	-33.4
safe	107.7	252	65	25.33	1.7		0.00	-36.9

RMS= 0.33
LATITUD= 10.498° ± 0.007° ± 0.7 Km (10° 29.9m)
LONGITUD= 63.501° ± 0.004° ± 0.4 Km (63° 30.1m)
PROFUND = 08.80 ± 0.12 Km
T ORIGEN= 23H: 52M: 5.7 ± 0.1Seg
MAGNITUD= 2.7

599

AL ESTE DE LA POBLACION DE CARIPE, ESTADO MONAGAS.

FECHA: 30/06/1999.

ESTAC	DISTANC	AZM	AIN	P	RES	POL FAS	S	RES
coav	53.1	270	90	47.10	-0.1		54.00	-0.1
cata	57.9	30	90	48.20	0.2		55.50	-0.1
safe	120.4	272	65	58.70	0.2		75.60	1.9

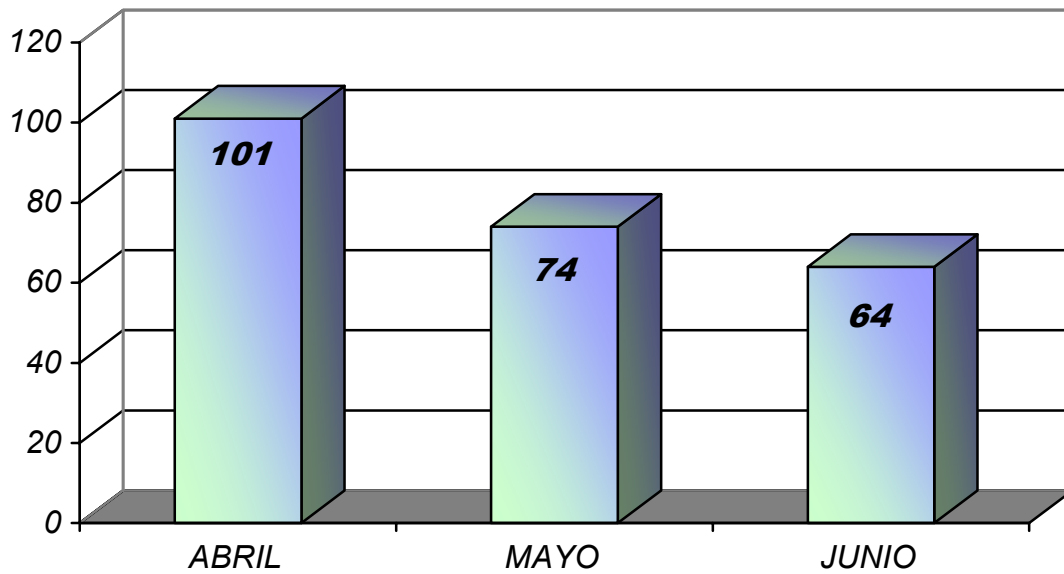
RMS= 0.17
LATITUD= 10.154° ± 0.004° ± 0.5 Km (10° 9.2m)
LONGITUD= 63.341° ± 0.004° ± 0.5 Km (63° 20.5m)
PROFUND = 01.56 ± 0.00 Km
T ORIGEN= 11H: 53M: 37.9 ± 0.2 Seg
MAGNITUD= 2.0

RESUMEN DE SISMOS LOCALIZADOS
TRIMESTRE 02 - 99
(ABRIL - MAYO - JUNIO)

N°	FECHA			TIEMPO ORIGEN			LATITUD	LONGITUD	PROFUND	MAGNITUD
	DIA	MES	AÑO	HOR	MIN	SEG	(°N)	(°W)	(Km)	
363	01	04	1999	05	06	43.3	10 29.9	63 27.7	07.74	2.6
364	01	04	1999	05	26	13.8	10 33.2	63 29.3	04.94	1.8
368	02	04	1999	10	43	02.7	10 57.6	62 23.3	70.51	2.3
372	03	04	1999	21	31	46.3	10 29.9	64 18.1	00.70	2.2
374	06	04	1999	06	19	24.6	10 53.6	62 22.2	58.77	3.3
378	07	04	1999	09	14	13.3	10 20.2	61 46.5	13.94	3.3
383	08	04	1999	06	46	14.4	10 29.8	63 28.9	06.30	2.6
384	08	04	1999	06	46	28.7	10 29.0	63 29.0	07.00	3.2
385	08	04	1999	07	24	36.7	10 29.2	63 24.2	17.17	2.3
390	08	04	1999	20	48	16.3	10 32.0	63 12.1	01.23	2.1
391	08	04	1999	21	28	45.3	10 22.9	61 44.1	39.25	3.1
395	10	04	1999	11	37	26.3	10 18.5	63 01.1	01.57	2.4
400	12	04	1999	03	20	21.9	10 33.2	63 11.8	01.34	1.6
405	16	04	1999	09	23	59.0	10 44.0	62 08.0	72.41	3.6
417	19	04	1999	10	20	20.4	10 10.2	62 54.5	06.87	2.1
419	19	04	1999	14	31	11.9	10 28.8	63 14.3	05.19	3.1
426	21	04	1999	06	29	48.4	10 32.9	63 22.6	12.11	1.3
428	21	04	1999	16	27	49.7	10 36.2	63 24.3	09.97	1.9
429	21	04	1999	16	28	11.4	10 26.0	63 19.6	05.31	1.7
432	21	04	1999	22	19	09.5	10 28.9	63 20.8	07.68	2.4
439	22	04	1999	10	18	16.0	10 28.9	63 19.4	08.79	2.2
441	22	04	1999	22	08	40.5	10 29.1	63 21.3	03.40	2.8
442	22	04	1999	23	08	09.3	10 28.2	63 19.6	07.62	2.0
443	23	04	1999	07	33	33.2	10 29.6	63 20.2	07.69	2.7
445	23	04	1999	17	03	46.1	10 28.6	63 20.5	05.99	3.0
464	02	05	1999	14	06	19.2	10 46.6	62 20.7	90.00	2.4
465	03	05	1999	00	10	32.0	10 37.2	63 28.3	08.64	1.5
466	03	05	1999	05	30	22.3	10 36.1	63 14.2	04.06	2.1
467	04	05	1999	13	48	16.4	11 07.3	62 08.5	74.96	2.6
469	04	05	1999	19	36	38.3	10 14.8	61 55.1	75.70	3.2
471	05	05	1999	06	42	34.0	10 19.4	62 30.3	10.51	2.4
472	05	05	1999	10	56	30.1	10 23.3	63 58.0	10.78	1.6
483	09	05	1999	12	39	06.5	10 59.0	62 12.3	66.40	2.6
485	09	05	1999	14	38	38.5	11 01.9	62 44.7	60.58	2.4
486	10	05	1999	11	29	05.2	10 33.1	64 17.0	09.38	2.4
492	11	05	1999	09	30	59.7	10 23.6	63 35.7	05.13	2.1
497	12	05	1999	18	00	41.8	10 29.1	62 42.8	12.33	2.5
500	13	05	1999	05	32	17.7	11 02.9	64 41.2	16.63	3.0
511	20	05	1999	22	53	54.8	10 03.3	62 55.6	15.84	4.0
512	20	05	1999	23	35	59.8	10 06.4	62 57.5	11.54	1.6

CONT.

N°	FECHA			TIEMPO ORIGEN			LATITUD (°N)	LONGITUD (°W)	PROFUND (Km)	MAGNITUD
	DIA	MES	AÑO	HOR	MIN	SEG				
524	27	05	1999	09	21	27.9	10 10.5	61 28.6	04.79	3.4
526	27	05	1999	15	09	04.8	11 44.7	61 37.2	27.32	3.1
530	28	05	1999	08	38	32.7	10 04.2	63 23.4	10.62	2.3
544	05	06	1999	04	24	30.1	10 31.1	64 21.0	02.68	2.9
563	17	06	1999	02	28	54.5	11 21.8	62 05.5	29.95	3.5
569	18	06	1999	17	43	08.6	11 08.8	60 41.9	45.67	3.4
571	19	06	1999	04	06	08.8	10 25.3	62 17.0	34.52	2.7
574	21	06	1999	13	31	46.3	11 22.5	61 59.0	45.54	3.1
581	24	06	1999	02	45	47.0	11 12.4	62 44.6	34.12	2.5
588	25	06	1999	14	06	45.1	10 30.7	63 12.2	05.04	2.8
594	27	06	1999	23	52	05.7	10 29.9	63 30.1	08.80	2.7
599	30	06	1999	11	53	37.9	10 09.2	63 20.5	01.56	2.0



ABRIL :	101
MAYO :	74
JUNIO :	64

TOTAL DE SISMOS. 239

FIGURA 3. HISTOGRAMA DE LA ACTIVIDAD SISMICA SEÑALANDO EL NUMERO DE SISMOS REGISTRADOS DURANTE EL TRIMESTRE ABRIL – MAYO – JUNIO DE 1999.

SISMOS LEJANOS REGISTRADOS
TRIMESTRE 02 - 99
(ABRIL - MAYO – JUNIO)

N°	FECHA			ESTACION	T. LLEGADA			FASE	POL
	DIA	MES	AÑO		HH	MM	SS		
01	01	04	1999	SAFE	05	19	54.0	I	
				CARU	05	20	03.2	E	
02	01	04	1999	SAFE	07	35	28.9	E	
03	03	04	1999	SAFE	04	27	26.6	I	
				PUDO	04	27	37.1	E	
04	03	04	1999	SAFE	06	23	01.1	I	
				COAV	06	23	02.6	I	
				CUM	06	23	03.1	I	
				MAN	06	23	04.1	I	
				CATA	06	23	07.2	I	
05	03	04	1999	SAFE	10	15	34.2	I	
				CAMV	10	15	45.2	E	
06	05	04	1999	MAN	11	27	26.9	E	
				SAFE	11	27	27.0	I	
				CUM	11	27	28.2	E	
				COAV	11	27	28.4	E	
				PUDO	11	27	29.1	E	
				CATA	11	27	31.0	I	
				CARU	11	27	31.3	E	
				MANA	11	27	38.0	E	
07	06	04	1999	CATA	04	56	02.3	E	
				COAV	04	56	03.0	E	
				SAFE	04	56	05.0	E	
08	06	04	1999	MAN	08	41	57.4	E	
				SAFE	08	41	57.4	E	
				COAV	08	41	59.1	I	
				PUDO	08	42	00.0	E	
				CATA	08	42	02.5	E	
09	06	04	1999	SAFE	11	46	07.0	E	
				COAV	11	46	08.5	E	
10	06	04	1999	CATA	21	04	59.3	I	
				PUDO	21	04	59.7	I	
				CARU	21	05	05.2	I	
				MAN	21	05	08.0	E	
				CUM	21	05	09.2	I	
				COAV	21	05	09.7	I	
11	06	04	1999	SAFE	21	20	03.0	E	
				COAV	21	20	04.5	I	
12	08	04	1999	SAFE	13	28	29.0	I	
				MAN	13	28	30.0	E	

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	T. LLEGADA			FASE	POL
	DIA	MES	AÑO		HH	MM	SS		
13	12	04	1999	COAV	03	05	34.0	I	
				SAFE	03	05	39.0	I	
14	12	04	1999	SAFE	06	05	45.3	E	
				COAV	06	05	52.0	E	
15	14	04	1999	SAFE	07	27	12.4	I	
				MAN	07	27	17.1	E	
				CUM	07	27	17.2	E	
				COAV	07	27	20.4	I	
				CARU	07	27	29.0	E	
16	15	04	1999	SAFE	14	14	29.8	I	
				COAV	14	14	31.5	E	
				CATA	14	14	32.0	I	
17	19	04	1999	SAFE	01	23	35.3	E	
				CUM	01	23	40.5	E	
18	21	04	1999	SAFE	19	32	11.0	E	
19	21	04	1999	SAFE	19	37	20.0	E	
20	26	04	1999	SAFE	08	11	53.6	E	
				MAN	08	11	57.2	E	
				CUM	08	11	58.0	E	
				COAV	08	12	01.0	E	D
21	26	04	1999	CUM	18	21	26.8	E	C
				MAN	18	21	27.6	I	D
				CARU	18	21	34.8	I	D
22	27	04	1999	SAFE	17	14	46.0	E	
23	05	05	1999	SAFE	10	42	04.0	I	C
				MAN	10	42	05.4	I	C
				COAV	10	42	06.0	I	C
				CATA	10	42	06.0	E	
24	05	05	1999	SAFE	22	47	39.5		
				PUDO	22	47	41.4		
				COAV	22	47	41.5		
25	08	05	1999	COAV	00	02	53.0	I	
				SAFE	00	03	02.0	I	
26	08	05	1999	SAFE	05	16	45.7	I	
				COAV	05	16	53.0	E	
27	10	05	1999	SAFE	20	52	22.4	I	D
				MAN	20	52	22.7	I	D
				CUM	20	52	23.8	I	
				COAV	20	52	24.1	I	D
				PUDO	20	52	24.5	I	
				CATA	20	52	25.5	E	
				CARU	20	52	26.6	E	

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	T. LLEGADA			FASE	POL
	DIA	MES	AÑO		HH	MM	SS		
28	13	05	1999	CARU	02	44	54.0	I	
				CATA	02	44	57.7	I	
				SAFE	02	45	00.5	I	
				COAV	02	45	02.0	E	
29	18	05	1999	SAFE	04	39	22.8	E	
30	19	05	1999	SAFE	19	38	02.5	E	
31	23	05	1999	MAN	17	09	03.1	I	
32	25	05	1999	SAFE	02	23	03.0	E	
33	25	05	1999	COAV	16	49	07.0	I	C
				SAFE	16	49	09.0	I	C
				CUM	16	49	09.2	I	C
				MAN	16	49	09.4	E	C
				CATA	16	49	11.0	I	C
34	01	06	1999	SAFE	12	33	52.2	I	
35	01	06	1999	SAFE	21	44	49.0	I	
				COAV	21	44	55.0	E	
36	02	06	1999	SAFE	00	44	13.0	I	
				CATA	00	44	13.8	I	
				COAV	00	44	15.0	I	
37	03	06	1999	CATA	16	31	10.0	E	
				COAV	16	31	11.0	I	
				SAFE	16	31	11.5	I	
38	04	06	1999	COAV	04	38	45.0	E	
39	09	06	1999	COAV	04	16	24.0	E	
				SAFE	04	16	25.7	I	
40	09	06	1999	SAFE	23	31	12.5	I	C
				COAV	23	31	12.5	I	C
				CUM	23	31	14.2	I	
				CATA	23	31	16.8	I	D
				PUDO	23	31	19.2	I	
41	10	06	1999	SAFE	03	24	37.0	E	
42	13	06	1999	CATA	22	51	29.0	I	
				COAV	22	51	40.0	I	
				SAFE	22	51	47.0	I	
43	15	06	1999	SAFE	20	48	36.6		C
				CUM	20	48	38.0	E	
				COAV	20	48	40.0	I	
				CATA	20	48	47.0	E	D
44	18	06	1999	SAFE	11	15	24.0	E	D
				COAV	11	15	24.0	E	
45	21	06	1999	SAFE	17	50	08.0	E	
				PUDO	17	50	11.0	E	

CONT.

N°	FECHA			ESTACION	T. LLEGADA			FASE	POL
	DIA	MES	AÑO		HH	MM	SS		
46	22	06	1999	COAV	18	59	37.0	I	
				SAFE	18	59	38.7	I	
				PUDO	18	59	41.0	E	
47	29	06	1999	SAFE	06	09	52.8	E	
				CUM	06	09	54.0	E	
				COAV	06	09	54.0	E	

ACTIVIDAD SISMICA

TRIMESTRE 02 - 99
(ABRIL - MAYO - JUNIO)

	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº DE SISMOS	21	21	29	25	16	26	11	11	19	07	15	18	20

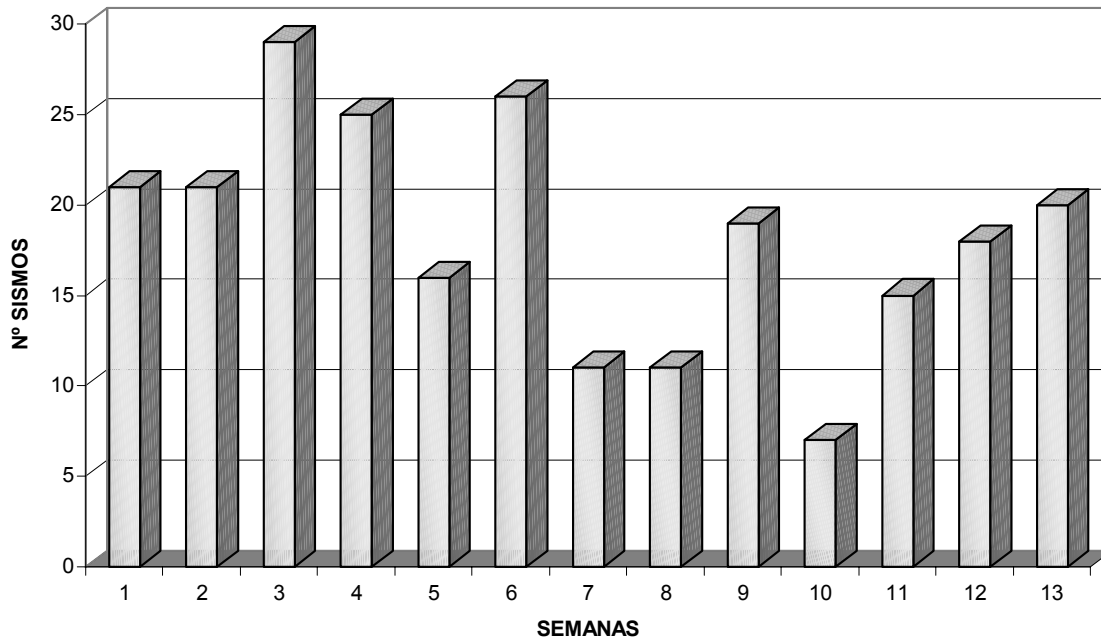


FIGURA 4. HISTOGRAMA DE LA ACTIVIDAD SISMICA SEÑALANDO EL NUMERO DE SISMOS REGISTRADOS POR SEMANAS DURANTE EL TRIMESTRE ABRIL - MAYO - JUNIO DE 1999.

FRECUENCIA ACUMULADA

TRIMESTRE 02 - 99
(ABRIL - MAYO - JUNIO)

	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº DE SISMOS	21	42	71	96	112	138	149	160	179	186	201	219	239

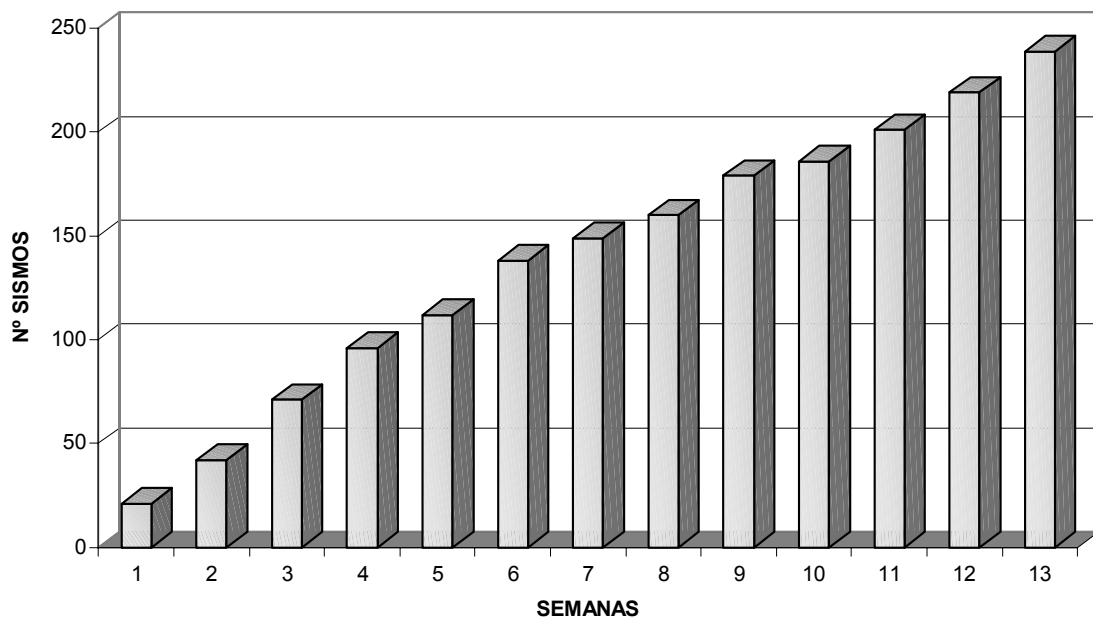


FIGURA 5. FRECUENCIA ACUMULADA, REPRESENTADA EN NUMERO DE SISMOS ACUMULADOS POR SEMANAS DURANTE EL TRIMESTRE ABRIL - MAYO - JUNIO DE 1999.

REFERENCIAS

- DIRECCION DE CARTOGRAFIA NACIONAL, Atlas de Venezuela. Primera Edición. 1.971.
- MENDOZA, J y MORGAN, D. Basic-hypo: A Basic Language Hypocenter Location Program User's Guide. Stanford University Publications in Geological Sciences. Vol XIX, number 1, 1.985.
- RAMOS DIAZ, C. A. Determinación de una Relación de Magnitud Local Usando la Duración de la Señal Sísmica. Universidad de Oriente, Julio 1.986.
- RAMOS, C. y MENDOZA, J. Relación VP/VS para Venezuela y Zonas Adyacentes. FUNVISIS, Julio 1.991.