

BAHÍA SOLANO - CHOCÓ

22 DE DICIEMBRE 2016

OSSO INFORMA

El Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente -OSSO- adscrito al Departamento de Geografía, que pertenece a la Facultad de Humanidades de la Universidad del Valle, realiza y promueve la investigación y extensión en Sismología, Geofísica e Ingeniería Sísmica para aportar personal calificado, información y conocimientos a la comunidad del suroccidente colombiano para la prevención, mitigación de posibles situaciones de desastres por fenómenos de origen geofísico, y la reducción de la vulnerabilidad en la región.

La REDSW funciona en convenio con la Red Sismológica Nacional de Colombia perteneciente al Servicio Geológico Colombiano, compartiendo las señales de las estaciones sismológicas ubicadas en la región, lo que permite mayor cobertura espacial y precisión en el monitoreo sísmico regional.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO:

LATITUD: 4.757°

LONGITUD: -77.376°

PROFUNDIDAD: 50 Km, INTERMEDIO

MAGNITUD: 4.3 MI- 4.5 Mw

DISTANCIA A LA REDSW: 179.77 Km

CAPITAL MÁS CERCANA: QUIBDÓ, a 128.51 KM

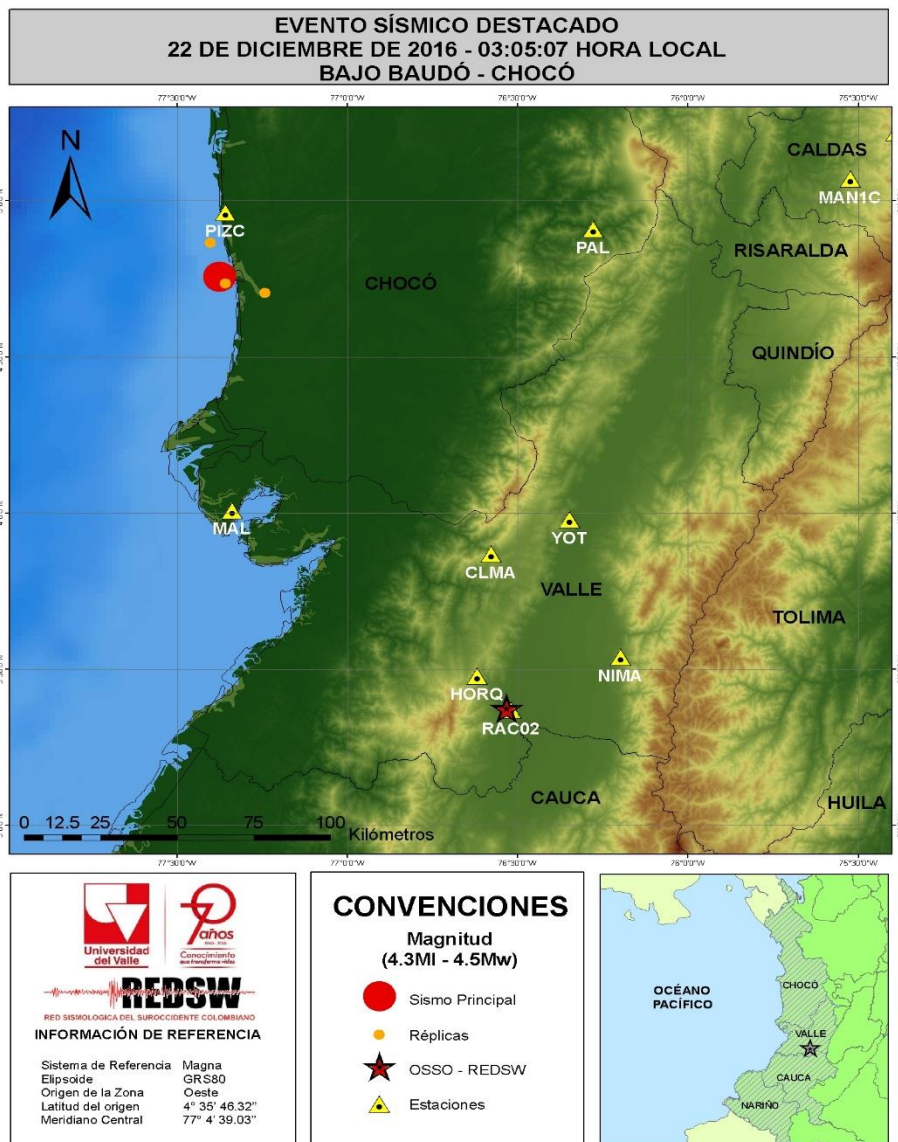


Figura 1: Mapa de localización del evento sísmico del 22 de Diciembre del 2016. Fuente: OSSO-REDSW.

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

El día 22 de diciembre de 2016, a las 03:59:27 P.M. Hora local (2016/12/22 – 08:59:27 Hora UTC), se presentó un sismo de magnitud 4.5 Mw, con epicentro a 6.42 Km al suroeste del corregimiento municipal Sivirú, en Bajo Baudó - Chocó. Esta localización corresponde a los valores obtenidos por la REDSW, que tiene a su disposición un menor número de estaciones que la RSNC (Red Sismológica Nacional) en la zona donde se registró el evento. Por su parte, la RSNC indica que el epicentro se encuentra bajo las coordenadas 4.798°Lat, –77.317° Long.

De acuerdo a la profundidad registrada, se caracteriza por ser una profundidad intermedia. Es importante resaltar que en la zona donde tuvo ocurrencia el evento telúrico hay presencia de tres placas tectónicas, tales como la placa Sudamericana, la placa de Nazca y la placa del Caribe, interacción que genera principalmente un empuje en dirección noreste. Igualmente, en esta zona hay presencia de los Bloques de

Panamá, Bloque norte de Los Andes o Macondo y el Bloque Chocó.

En este documento se presentan los parámetros y diferencias entre los datos arrojados entre la REDSW y la RSNC, donde, se pretende realizar el análisis del comportamiento sísmico de la zona, desde diversas perspectivas.

En la Figura 1, mostrada previamente se establece la localización instrumental del sismo dado por la REDSW, mientras que en la Figura 2 y en la Tabla 1 se muestran las trazas registradas del evento con las estaciones usadas para el cálculo de los parámetros sísmicos y sus respectivas fases.

La Figura 3 se muestra el mecanismo focal establecido por la REDSW. Finalizando el documento, se muestran los reportes de afectación que causó este evento.

Cabe señalar, que dada la profundidad y magnitud que registró este evento, se hizo relevante el análisis y estudio de este evento para lograr un mejor entendimiento del comportamiento sísmico de la zona.

TRAZA DEL EVENTO:

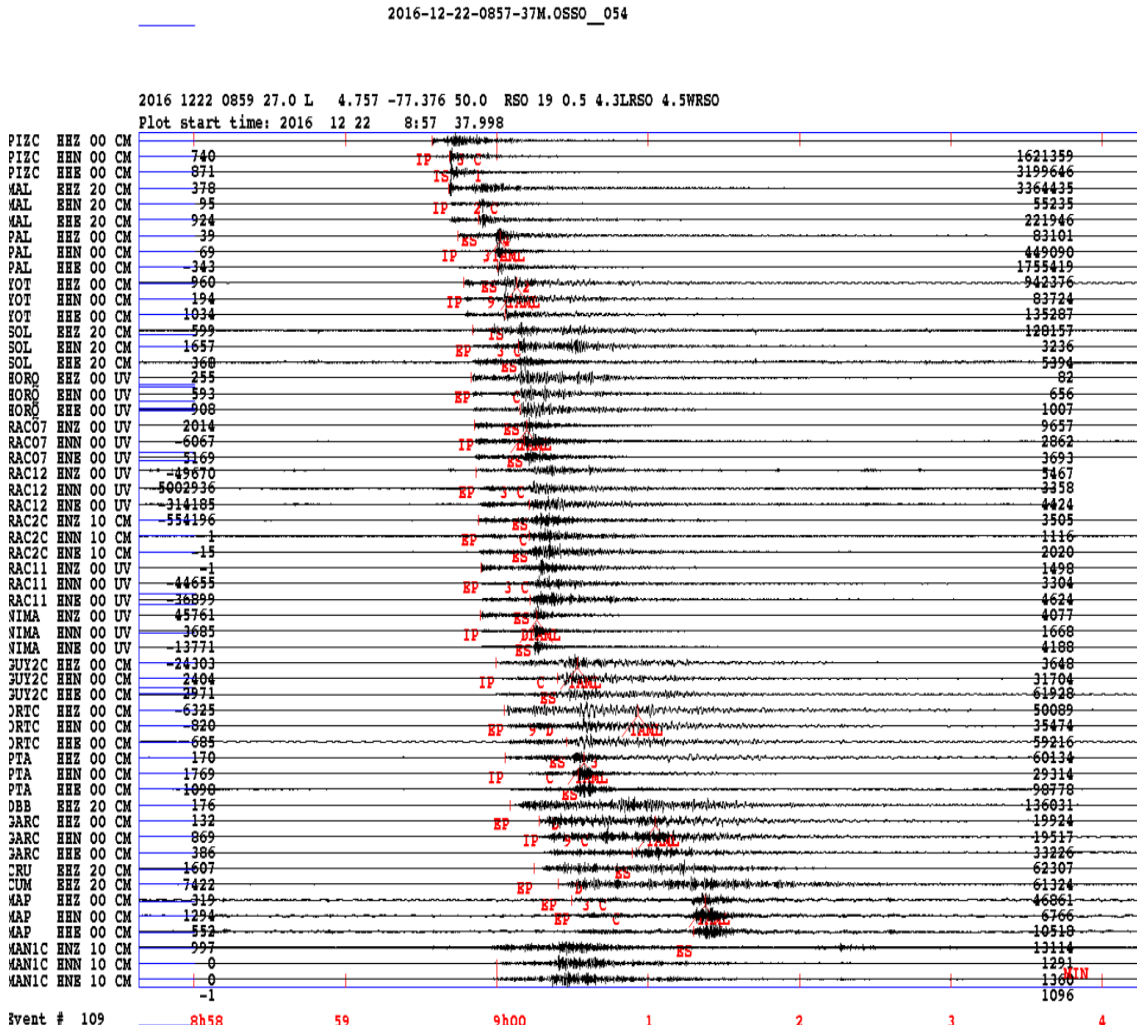


Figura 2. Traza del evento sísmico del 22 de Diciembre del 2016. Fuente: OSSO- REDSW.

FASES DEL EVENTO:

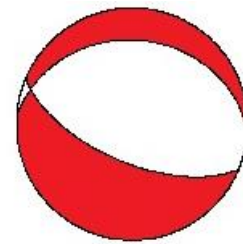
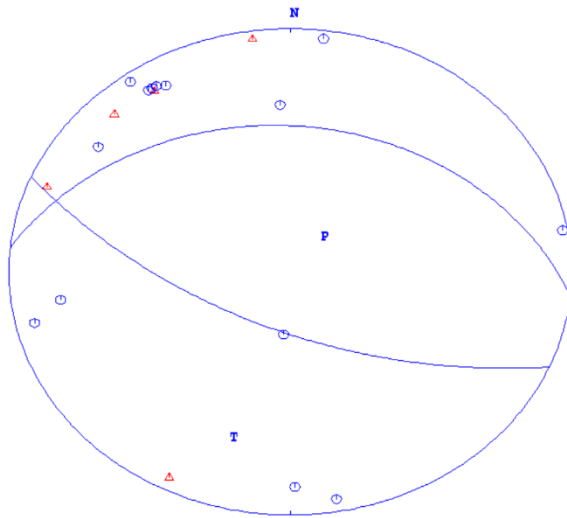
Tabla 1. Fases del evento sísmico del 22 de diciembre reportado por la REDSW

STAT	SP	IPHAS	W	HR	MM	SS	AMPLIT	PERI	AIN	TRES	W	DIS	CAZ
PIZC	HZ	IP	3	8	59	34.41			151	-0.62	3	23.1	5
PIZC	HN	IS	1	8	59	41.35			151	0.10	8	23.1	5
MAL	EZ	IP	2	8	59	41.00			111	0.26	5	82.4	177
MAL	EE	ES	4	8	59	52.71			111	1.30	0	82.4	177
PAL	HZ	IP	3	8	59	44.58			101	-1.02	3	122	82
PAL	HE	ES	2	9	0	0.29			101	0.22	5	122	82
PAL	HZ	IAML		9	0	1.23	18414.3	0.46				122	82
YOT	HZ	IP	9	8	59	46.88			99	-1.27	0	143	127
YOT	HE	IS		9	0	3.31				-0.03	10	143	127
YOT	HZ	IAML		9	0	7.75	2823.1	0.52				143	127
SOL	EZ	EP	3	8	59	50.47			97	0.09	2	163	359
SOL	EN	ES		9	0	8.41			97	-0.17	10	163	359
HORQ	EZ	EP		8	59	49.88			97	-1.13	10	165	150
HORQ	EE	ES		9	0	9.12			97	-0.57	10	165	150
HORQ	HZ	IAML		9	0	13.39	357.5	0.84				165	150
RAC07	HZ	IP		8	59	51.21			97	-0.24	10	170	147

MECANISMO FOCAL DEL EVENTO

Dados los parámetros de localización, profundidad y magnitud del evento sísmico del 22 de diciembre, arrojó como resultado que, el mecanismo focal de este fue producto principalmente de esfuerzos de carácter normal (Figura 3). El evento es catalogado como un sismo intermedio asociado a toda la geodinámica presente en el Andén del Pacífico Colombiano, en donde la subducción de las placas genera altos índices de sismicidad, provocando fracturas en el interior del continente.

2016 1222 0859 27.0 L 4.757 -77.376 50.0 RSO 19 0.5 4.3LRSO 4.5WRSO
STR DIP RAK Source
113 63 -81 PPFIT



Strike: 113

Dip: 63

Rak: -81

Figura 3. Mecanismo focal para el evento del 22 de diciembre del 2016 - REDSW

RÉPLICAS DEL EVENTO:

Con relación a los sismos ocurridos después del evento sísmico principal, se registraron un total de 3 eventos considerados como réplicas (Tabla 2), de las cuales, una réplica registró una

magnitud superior a 3.0 Mw, localizado a 7.78 km al sur-oeste del corregimiento municipal de Svirú en Bajo Baudó – Chocó.

Tabla 2. Información evento principal y réplicas del 22 de diciembre del 2016

Año	Mes	Día	ML	MW	Longitud	Latitud	Depth	LOCALIZACIÓN
2016	12	22	4.3	4.5	-77.376	4.757	50.0	EN EL CORREGIMIENTO MUNICIPAL SIVIRÚ, BAJO BAUDÓ - CHOCÓ
2016	12	22	1.8		-77.403	4.865	66.1	EN EL CORREGIMIENTO MUNICIPAL DE USARAGÁ, BAJO BAUDÓ - CHOCÓ
2016	12	23	1.2		-77.241	4.706	28.7	EN EL CORREGIMIENTO MUNICIPAL BELEN DE DOCAMPADO, BAJO BAUDÓ - CHOCÓ
2016	12	24	2.9	3.4	-77.357	4.736	43.5	EN EL CORREGIMIENTO MUNICIPAL SILVIRA, BAJO BAUDÓ - CHOCÓ

EFECTOS O DAÑOS DEL EVENTO:

Este sismo fue sentido en los municipios de Cali, Buenaventura y Yumbo en el departamento del Valle del Cauca. No se reportan daños, ni afectaciones en estos municipios a causa del evento sísmico ocurrido el 22 de diciembre del 2016.

Nota: Se le informa a la comunidad de hacer caso omiso a cualquier tipo de rumores o especulaciones circuladas en las redes sociales con respecto a la ocurrencia de sismos. Si usted tiene alguna duda, debe recurrir a las entidades encargadas del monitoreo y registro sísmológico.

BIBLIOGRAFÍA:

- **EXELSIO.** Sismo de 4.6 grados se registró en Chocó. Versión electrónica, disponible en <http://www.excelsio.net/2016/12/sismo-de-46-grados-se-registro-en-choco.html>
- **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** “Red Sísmológica Nacional de Colombia—RSNC”. Catálogo de sismicidad. Consulta experta. Versión electrónica disponible en: Página web: <http://seisan.sgc.gov.co/> Consultado el día: 04 de enero del 2017.

Este informe es distribuido gratuitamente en formato digital a los Consejos Regionales para la Gestión del Riego de Desastres y a los Institutos de investigación y educación superior de la región. Igualmente, se entrega a quienes se inscriban a través de la página web del Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente Colombiano.

Edificio 384- 4 Piso

Tel: +57 3301661- 3156520

PBX: + 57 3212134

Fax: +57 3313418

Email: osso@univalle.edu.co

Página Web:

<http://osso.univalle.edu.co/>