



Universidad  
del Valle

**OSSO**

*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.*

# OSSOINFORMA

INFORME N° 11

ENERO DEL 2014

## EVENTO SÍSMICO DEL 9 DE ENERO DE 2014 “Toribio, Cauca”

### LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO:

**LATITUD** : 3,05 GRADOS NORTE

**LONGITUD** : -75,99 GRADOS OESTE

**PROFUNDIDAD**: 2,2 KM, SUPERFICIAL

**MAGNITUD**: 4,9 ESCALA DE RICHTER Y 4,4 ESCALA MW

**GAP**: 0

**RMS**: 0.10

**CAPITAL MÁS CERCA**: CALI a 72,18 Km.

### DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

El día 09 de Enero a las 07:50:17 A.M Hora local (12:50:17 hora UTC), se presentó un sismo a 33,7 Km al norte-oeste de la cabecera municipal de Toribio (Cauca) con magnitud de 4,9 ML en la escala de Richter y 4,4 MW, con una profundidad de 2,2 Km.

El municipio de Toribio esta localizado en el flanco occidental de la cordillera Central en el departamento de Cauca a 123 kilómetros de la ciudad de Popayán con 1800 msnm, limita por el Norte con Caloto, Corinto y el departamento del Tolima, por el Este con el departamento del Tolima y Páez, por el Sur con Páez y Jambaló y por el Oeste con Jambaló y Caloto.

La localización hipocentral de este evento sugiere que su ocurrencia podría estar relacionada con la actividad del sistema de fallas Cauca—Romeral, la cual es la princi-

pal zona de debilidad en Colombia, que junto con sus prolongaciones constituyen la llamada zona de cizallamiento de Dolores, la cual se extiende desde el Ecuador hasta Barranquilla pasando por el departamento del Cauca (Chica Sánchez *et al.*, 2003). Pese a que esta zona no es muy activa sísmicamente comparada con otras del país, el sistema Cauca - Romeral constituye un contraste brusco entre litologías muy diferentes, además de ser un vértice donde se unen múltiples trazos de fallas.

El sismo fue sentido principalmente en los departamentos de Cauca, Tolima, Valle del Cauca, Caquetá, Huila, Caldas, Boyacá, Quindío, Risaralda y Meta.

En las figuras 1 y 2 se muestra la localización del epicentro y las trazas registradas en la REDSW del Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente Colombiano de la Universidad del Valle. La tabla 1, muestra los parámetros en cada estación procesada.

Observatorio Sismológico y Geofísico del Suroccidente

Departamento de Geografía



OSSOINFORMA

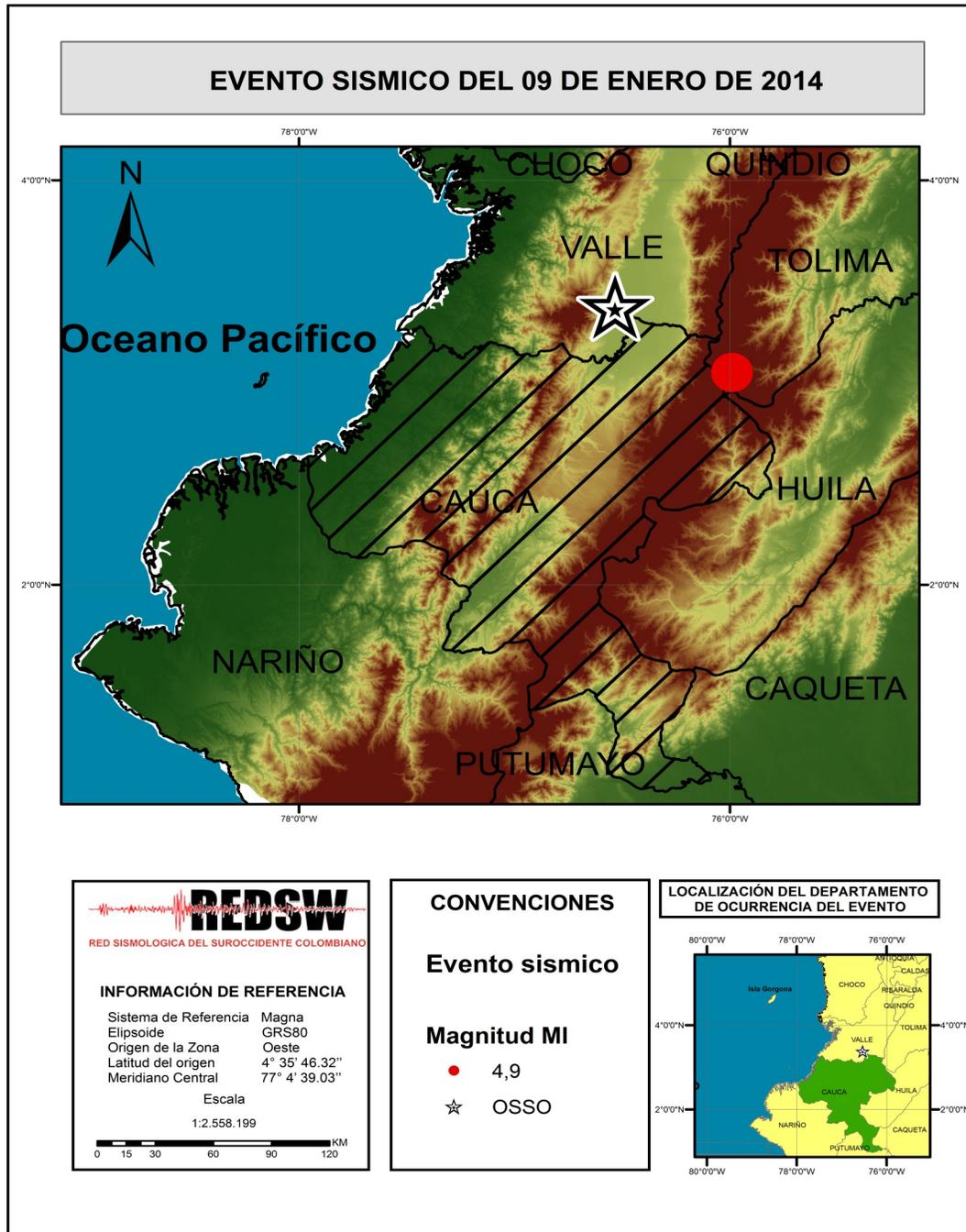


Figura 1: Mapa de localización del evento sísmico del 09 de Enero de 2014, en la REDSW.

# TRAZA DEL EVENTO

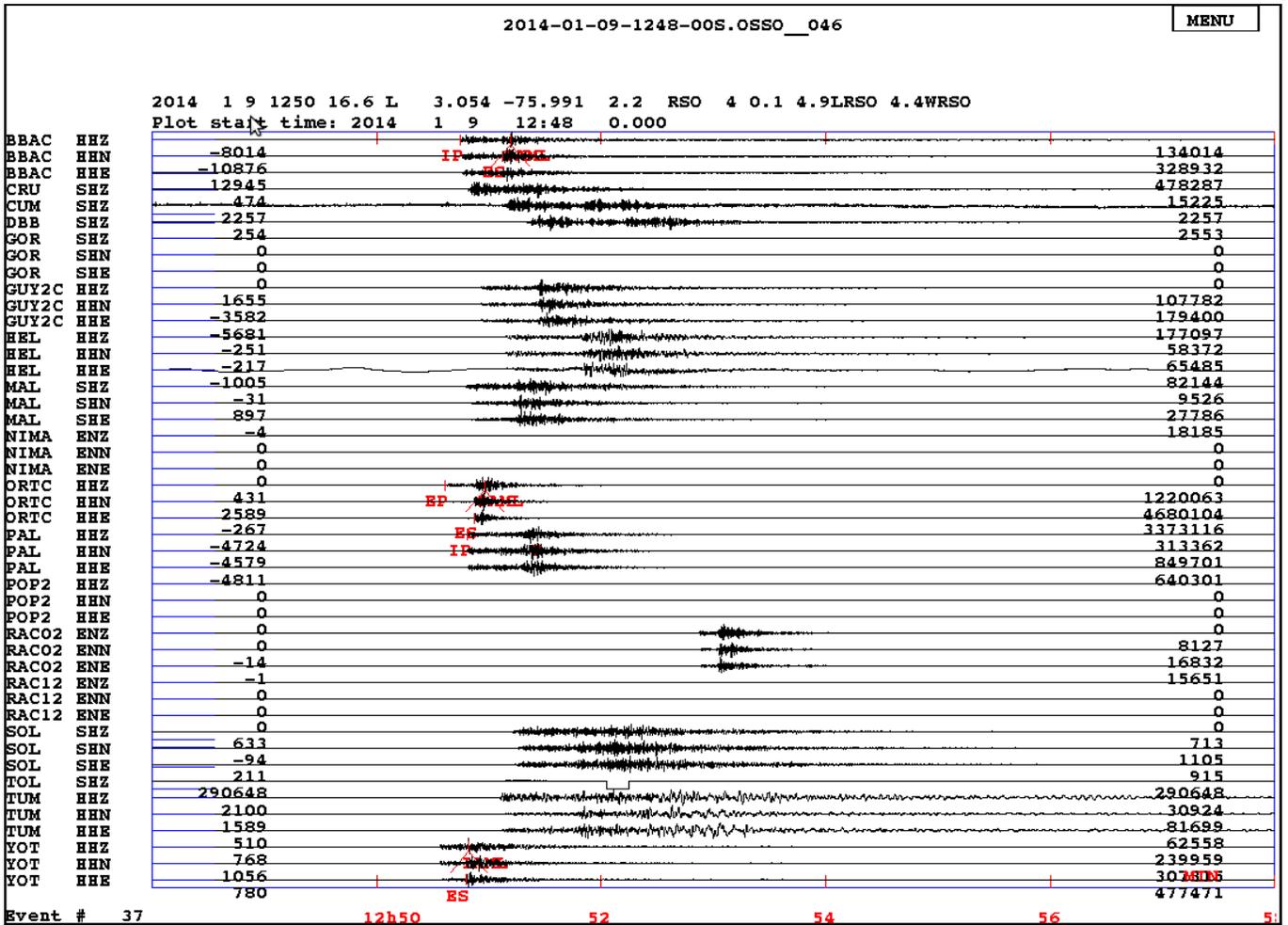


Figura 2: Traza del evento sísmico del 09 de Enero en la REDSW.

STAT	SP	IPHAS	HR	MM	SECON	AMPLIT	AIN	TRES	W	DIS	CAZ
YOT	HE	ES	12	50	47.94		47	0.05	0	110	339
YOT	HZ	IAML	12	50	49.39	3952.9				110	339
ORTC	HZ	EP	12	50	36.60		47	0.09	0	126	41
ORTC	HE	ES	12	50	51.99		47	0.07	0	126	41
ORTC	HZ	IAML	12	50	57.96	1489.4				126	41
BBAC	HZ	IP	12	50	44.72		37	0.23	9	180	231
BBAC	HN	ES	12	51	7.21		37	0.12	9	180	231
BBAC	HZ	IAML	12	51	11.78	9844.7				180	231
PAL	HZ	IP	12	50	48.28		37	0.17	9	207	351

Tabla1. Fases del evento sísmico del 09 de Enero en la REDSW.

# EFFECTOS O DAÑOS DEL EVENTO

De acuerdo a los reportes de las autoridades departamentales del Valle del Cauca (Defensa Civil y Cruz Roja Colombiana), se presentaron daños en la estructura de cinco viviendas en el corregimiento de Mondomo, municipio de Santander de Quilichao tras la ocurrencia del evento sísmico. Además, en el municipio de Toribio se presentaron deslizamientos en tres vías ocasionando obstrucción durante varias horas.

## SISMICIDAD POSTERIOR AL SISMO DEL 9 DE ENERO DE 2014

Posterior a la ocurrencia del evento sísmico del día 09 de Enero de 2014 a las 07:50 A.M, se presentaron en los límites del departamento del Valle del Cauca varios eventos sísmicos de magnitud entre 3,5, 3,1, 3,0 en la escala ML y 3,5, 3,1 y 3,1 en la escala Mw, respectivamente, todos con epicentro en el municipio de Toribio-Cauca.

En la tabla 2 se detalla dicha actividad con su localización respectiva, profundidad y magnitud .

No.	FECHA	TIEMPO (LOCAL)	EPICENTRO			MAGNITUD	
	dd/mm/aaaa	hh:mm:ss	Latitud	Longitud	Profundidad (Km)	MI	Mw
1	09/01/2014	06:07:30	2.852	-75.812	4,0	4.2	-
2	09/01/2014	07:50:16	3.054	-75.991	51,3	4.9	4.4
3	09/01/2014	09:03:25	3.051	-75.990	0,0	3.5	3.5
4	09/01/2014	11:42:02	3.030	-76.015	0,0	3.1	3.1
5	09/01/2014	12:55:03	3.034	-76.016	43.1	3.0	3.1
6	10/01/2014	08:12:41	4,030	-76,72	64,0	1,8	-

*Tabla 2: Eventos sísmicos registrados en el mes de Agosto en el Valle del Cauca en la REDSW.*

*Bibliografía:*

- **Chica A., JA. Buitrago, G. Monsalve & JE Morales:** Codificación sismológica de un segmento de la falla Cauca - Almaguer y sus aplicaciones en el departamento de Antioquia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **27** (102): 53-69. 2003. ISSN 0370-3908.



## Universidad del Valle

Edificio 384 – Piso 4

**Tel:** +57 3301661 -3156520

**Pbx:** + 57 3212134

**Fax:** +57 3313418

**Email:** [osso@univalle.edu.co](mailto:osso@univalle.edu.co)

[analista.osso@univalle.edu.co](mailto:analista.osso@univalle.edu.co)

**Página Web:**

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

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.

Como organismo encargado de la operación y mantenimiento de la Red Sismológica del Suroccidente -REDSW-, tenemos el compromiso de informar oportunamente a las autoridades competentes y la comunidad en general sobre los parámetros de los eventos sísmicos que ocurran en la región; adelantar estudios sobre las fuentes sismogénicas, la amenaza y el riesgo sísmico, así como la divulgación y publicación continua y actualizada de la información sobre la actividad sísmica de la región.