

---

# BOLETÍN DE SISMOS

---

» Abril de 2025

» Volumen 33, 4

SERVICIO  
GEOLOGICO  
COLOMBIANO



MINISTERIO DE MINAS Y  
ENERGÍA

**Boletín de Sismos**  
**Abril de 2025**

**Servicio Geológico Colombiano**

Bogotá, mayo de 2025

BOLETÍN DE SISMOS

Publicado en mayo de 2025

**SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**

# Contenido

<b>1</b>	<b>Presentación .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Funcionamiento de las estaciones .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Mapa de las estaciones</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Histograma de funcionamiento de las estaciones</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Sismicidad de abril de 2025 .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Tabla de sismicidad destacada abril de 2025</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>Mapa de sismicidad destacada abril de 2025</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Catálogo de sismicidad mensual abril de 2025</b>	<b>12</b>
<b>3.4</b>	<b>Mapa de sismicidad mensual abril de 2025</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Estadísticas de la sismicidad .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Errores</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Número de sismos</b>	<b>15</b>
<b>4.3</b>	<b>Evolución Temporal</b>	<b>16</b>
	<b>Referencias</b>	<b>17</b>

1

# Presentación

La Red Sismológica Nacional de Colombia RSNC adscrita al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, es la encargada de observar, monitorear, investigar y evaluar la actividad sísmica del país de manera continua y permanente, con el fin de conocer el fenómeno sísmico y la amenaza que este representa. Así mismo, ante la ocurrencia de un evento destacado, brindar información oportuna al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), a las diferentes entidades y a la comunidad en general.

El propósito del boletín mensual es presentar un resumen de los parámetros y localizaciones preliminares de los sismos registrados por la RSNC en el territorio colombiano durante el periodo respectivo. Información general de la Red Sismológica, así como la sismicidad general registrada desde junio de 1993, se puede consultar en nuestra página web <http://www.sgc.gov.co>.

Cordialmente,

M.Sc. Patricia Pedraza García

**Coordinadora**

Grupo de evaluación, monitoreo y diagnóstico de dinámicas geológicas

**Director General del Servicio Geológico Colombiano**

M.Sc Héctor Julio Fierro Morales

**Directora de Geoamenazas**

M.Sc Nathalia María Contreras Vásquez

**RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA**

**Coordinadora evaluación, monitoreo  
y diagnóstico de dinámicas geológicas**

M.Sc. Patricia Pedraza García

**Analistas**

Física. Anggy Ximena López Riascos  
Físico. Keneth Stiven García Cifuentes, M. Sc.  
Físico. Daniel Felipe Ruiz  
Geól. Diana Carolina Reina Ladino  
Geól. María Alejandra Urueña Alvarán.  
Geól. William Eduardo Peñaranda, M. Sc.  
Ing. Geól. Diego Alejandro Pérez Forero, M. Sc  
Ing. Geól. Gerard Emmanuel Gonzalez Zambrano

**Área de Sismología**

Geól. Omar Mercado Díaz, M. Sc.  
Física. Elizabeth Mazo, Est.M. Sc.  
Geól. Fernando Garzón Varón, M. Sc.  
Geól. Freddy Tovar Vergara, M. Sc.  
Geól. Ángel Daniel Agudelo.

Ing. Helber García, Est. M. Sc.  
Física. Luisa Fernanda Castillo, Est. M. Sc.  
Ing.fís. Ruth Emilse Bolaños, M. Sc.  
Geól. Miguel Lizarazo, M. Sc.  
Física. Viviana Dionicio, M. Sc.

**Área de Electrónica**

Ing. Juan Manuel Solano, M.Sc.  
Ing. Sergio Fernando Jaramillo  
Ing. Ariel Portocarrero, Esp.  
Ing. Juan Carlos Lizcano, Esp.  
Ing. Johnnatan Fernandez  
Ing. kevin García Rico

**Área de Sistemas**

Ing. Sist. Mónica Acosta, M.Sc.  
Ing. Sist. Carlos Araujo, M.Sc.  
Ing. Sist. Oscar David Riobamba, M.Sc.  
Ing. Sist. Orlando Chamorro, M.Sc.

## 2 Funcionamiento de las estaciones

La RSNC está compuesta por 69 estaciones ubicadas a lo largo del país, incluyendo 17 sensores de corto periodo, 6 sensores TSM-1 y 55 de banda ancha, (véase la figura 2.1 y figura 2.2).

### 2.1 Mapa de las estaciones

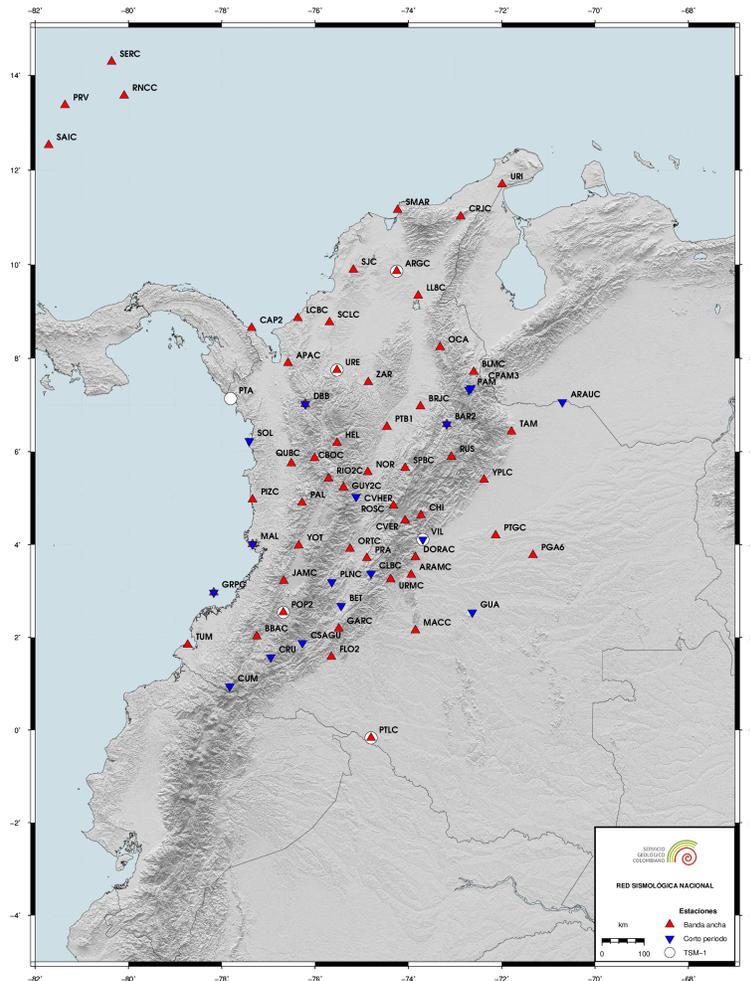


Figura 2.1. Localización de las estaciones de la RSNC

## 2.2 Histograma de funcionamiento de las estaciones

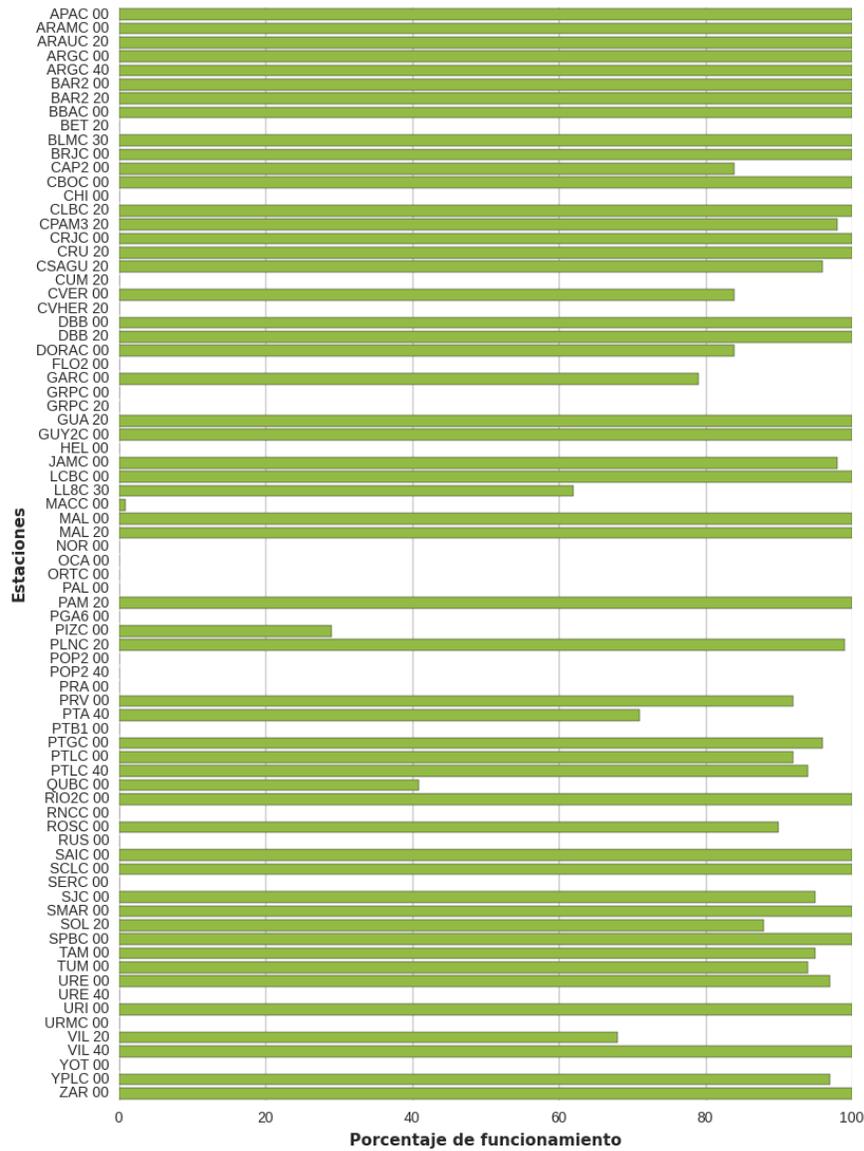


Figura 2.2. El porcentaje de funcionamiento es calculado según la disponibilidad de los datos

## 3

# Sismicidad de abril de 2025

Durante el mes de abril se registraron 1684 eventos, entre los cuales 1576 corresponden a eventos locales, 46 a eventos regionales, 47 a eventos en el Océano Pacífico, 15 a eventos en el Mar Caribe y 0 a eventos Volcánicos. De los eventos localizados, 13 se determinaron como destacados, ver tabla 3.1 y figura 3.1.

Un evento es denominado como destacado si:

1. El sismo tiene magnitud (M) mayor o igual a 4.0.
2. El sismo es reportado como sentido cerca al epicentro, sin importar su magnitud.
3. El sismo está asociado a sismicidad volcánica con magnitud mayor o igual a 3.0.

## Convenciones

<b>Fecha</b>	Año Mes Día
<b>H:M:S</b>	Hora:Minuto:Segundo. Hora del evento en tiempo universal (UT). Para la hora local en el territorio Colombiano se restan 5 horas a la hora UT.
<b>LAT</b>	Latitud en grados.
<b>LON</b>	Longitud en grados.
<b>Z</b>	Profundidad en kilometros.
<b>M</b>	Magnitud preferida para el sismo. Puede ser alguna de las siguientes: Mw(mB), Mw(Mwp), MLr, M (promedio ponderado de las magnitudes).
<b>Ubicación</b>	Epicentro del evento.

### Nota

El promedio ponderado de las magnitudes se calcula de la siguiente manera:

$$M = \frac{\sum w_i M_i}{\sum w_i}$$

Donde  $w_i = a_i * \text{conteo\_estaciones}(M_i) + b_i$ . Los tipos de magnitud utilizados son:

- **MLr**: Magnitud local adecuada para Colombia (Rengifo y Ojeda, 2004).
- **Mw(mB)**: Estimación de magnitud Mw con base en la magnitud mB a través de la regresión Mw vs. mB (Bormann y Saul, 2008).
- **Mw(Mwp)**: Estimación de magnitud Mw con base en la magnitud Mwp a través de la regresión Mw vs. Mwp (Whitmore *et al.*, 2002).

Las magnitudes Mw son consideradas para calcular la magnitud promedio si se encuentran en al menos cuatro estaciones. En caso contrario se deja la magnitud local. ■

### 3.1 Tabla de sismicidad destacada abril de 2025

Tabla 3.1. Eventos destacados durante abril de 2025

N	Fecha	H:M:S	LAT	LON	Z	M	Ubicación
1	2025/04/01	02:04:06	4,670	-76,170	94	4,4	Argelia, Valle del Cauca
2	2025/04/02	09:00:40	3,277	-76,403	46	3,0	Puerto Tejada, Cauca
3	2025/04/02	23:18:08	9,922	-72,986	10	3,2	Venezuela
4	2025/04/04	08:31:11	3,808	-82,618	10	5,3	Océano Pacífico
5	2025/04/06	06:38:07	6,809	-73,189	144	3,9	Zapatoca, Santander
6	2025/04/09	12:40:59	4,504	-75,661	161	3,9	Calarcá, Quindío
7	2025/04/09	21:07:03	3,626	-73,645	15	2,8	San Martín, Meta
8	2025/04/16	07:10:25	4,592	-76,276	114	3,7	Versalles, Valle del Cauca
9	2025/04/18	08:48:40	6,813	-73,210	146	4,7	Zapatoca, Santander
10	2025/04/18	10:31:41	6,816	-73,224	152	5,0	Zapatoca, Santander
11	2025/04/23	22:44:32	4,634	-77,636	30	4,8	Océano Pacífico
12	2025/04/25	07:36:16	3,208	-82,784	0	4,2	Océano Pacífico
13	2025/04/25	11:44:52	1,111	-79,680	13	6,3	Cerca de la Costa de Ecuador

### 3.2 Mapa de sismicidad destacada abril de 2025

Durante el mes de abril se registraron 13 eventos sísmicos nacionales destacados. De estos, 7 tuvieron una magnitud igual o superior a 4.0, 6 fueron reportados como sentidos cerca del epicentro, y 0 estuvieron asociados con sismicidad volcánica, con magnitud igual o superior a 3.0, (véase la figura 3.1).

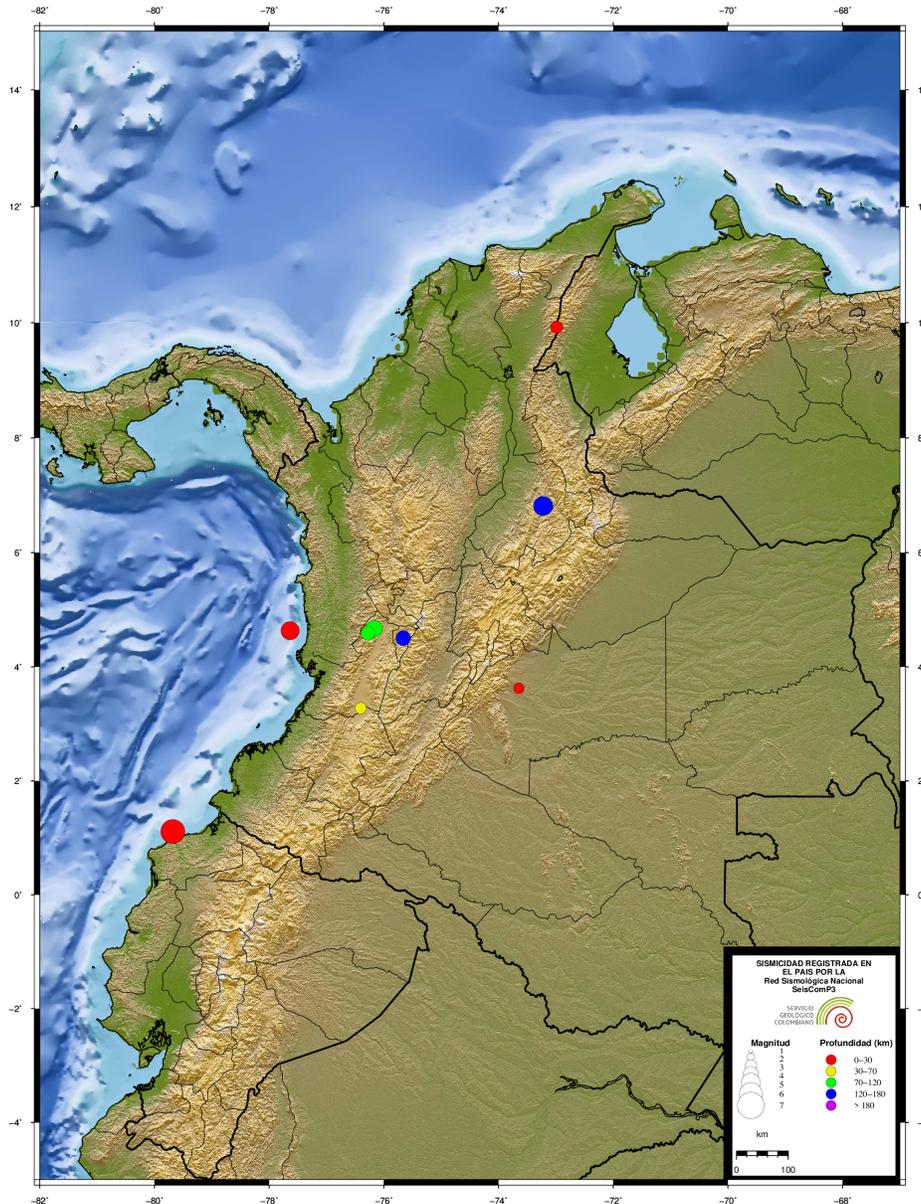


Figura 3.1. Eventos destacados durante abril de 2025

### 3.3 Catálogo de sismicidad mensual abril de 2025

La sismicidad registrada en el mes de abril de 2025 puede ser consultada en la página del SGC en la sección de Catálogo de sismicidad o en el siguiente enlace:

[http://bdrsnc.sgc.gov.co/paginas1/catalogo/Consulta\\_Experta\\_Seiscomp/consultaexperta.php](http://bdrsnc.sgc.gov.co/paginas1/catalogo/Consulta_Experta_Seiscomp/consultaexperta.php)

Puede apoyarse del siguiente manual de consulta en el catálogo sísmico del SGC:

[https://drive.google.com/file/d/1i38svAsQCOXL42qBTuN\\_Z9qbVfsuyBLy/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1i38svAsQCOXL42qBTuN_Z9qbVfsuyBLy/view?usp=sharing)

### 3.4 Mapa de sismicidad mensual abril de 2025

Durante el mes de abril, se registraron un total de 1684 eventos sísmicos. De estos, 949 tuvieron magnitudes comprendidas entre 0.0 y 1.9, 727 eventos tuvieron magnitudes entre 2.0 y 3.9 y 8 eventos tuvieron magnitudes superiores a 4.0, (véase la figura 3.2).

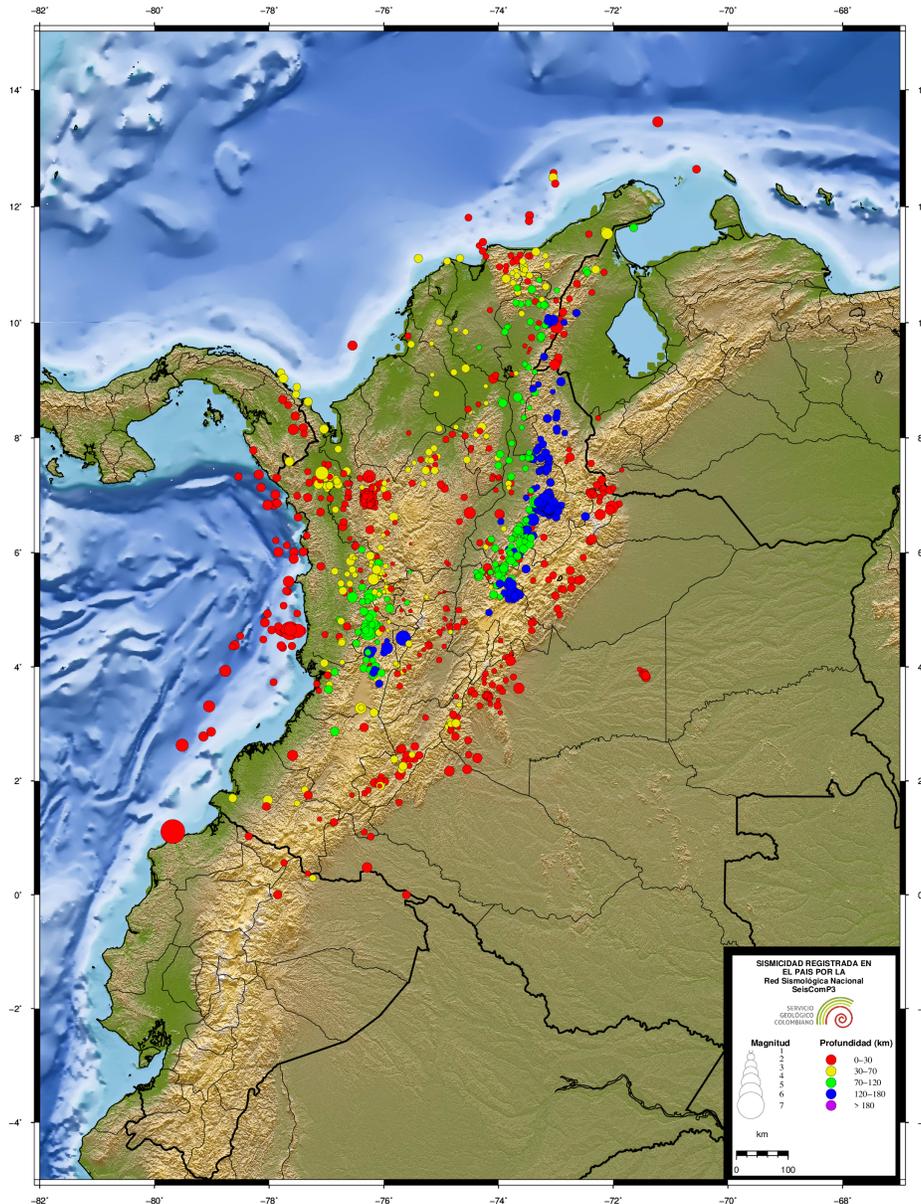


Figura 3.2. Eventos durante abril de 2025

# 4

## Estadísticas de la sismicidad

Los eventos registrados por la RSNC son localizados manualmente manteniendo un umbral de errores bajos, con errores de latitud, longitud, y profundidad menores a 13 kilómetros, y valores residuales RMS menores a 2 segundos, (véase la figura 4.1).

### 4.1 Errores

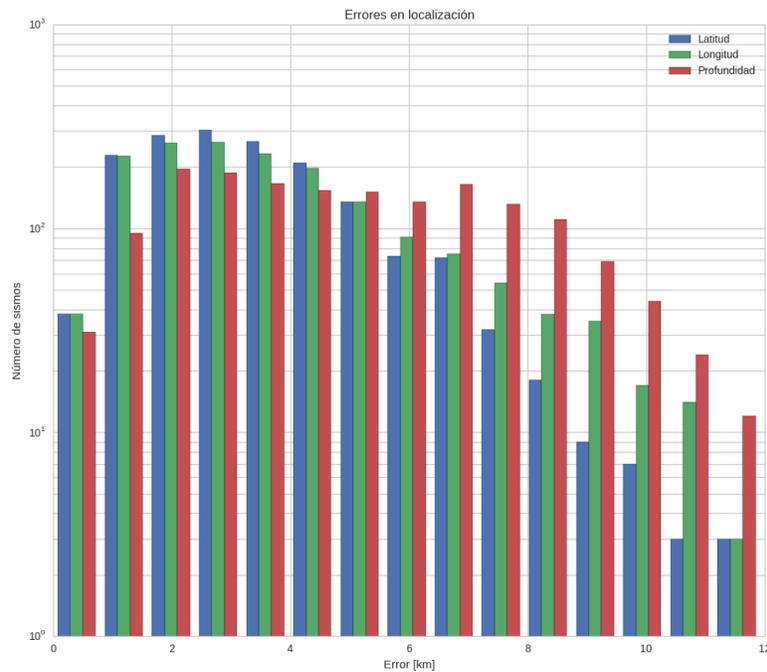


Figura 4.1. Error en latitud, longitud y profundidad (km)

## 4.2 Número de sismos

Los eventos sísmicos registrados a nivel nacional y regional de baja magnitud, es decir, entre 0 a 2,9, representan en promedio más del 97% de la sismicidad total, y los eventos con magnitudes superiores a 3,0 corresponden a menos del 3% de la sismicidad total registrada, (véase la figura 4.2).

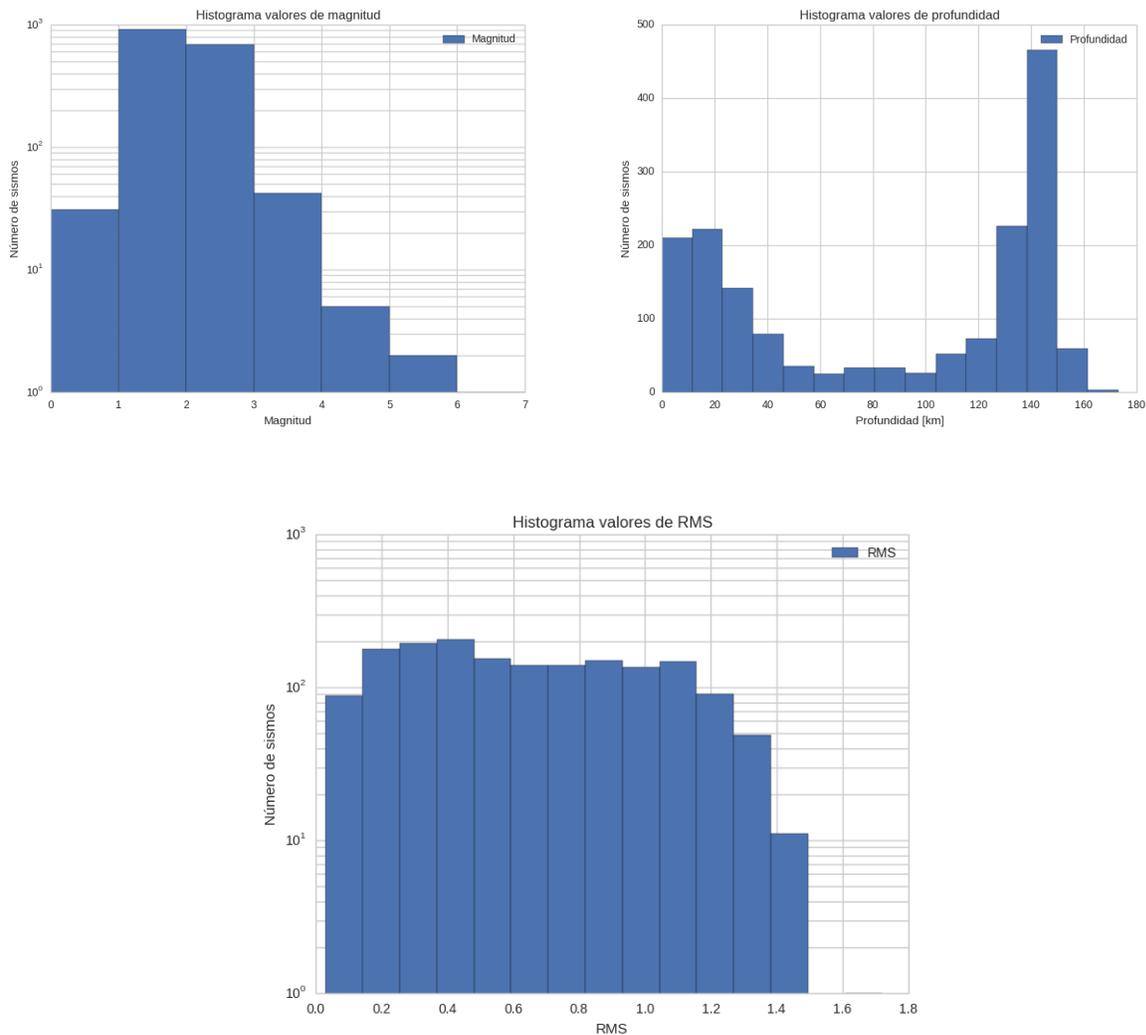


Figura 4.2. Número de eventos sísmicos por magnitud, profundidad y RMS

### 4.3 Evolución Temporal

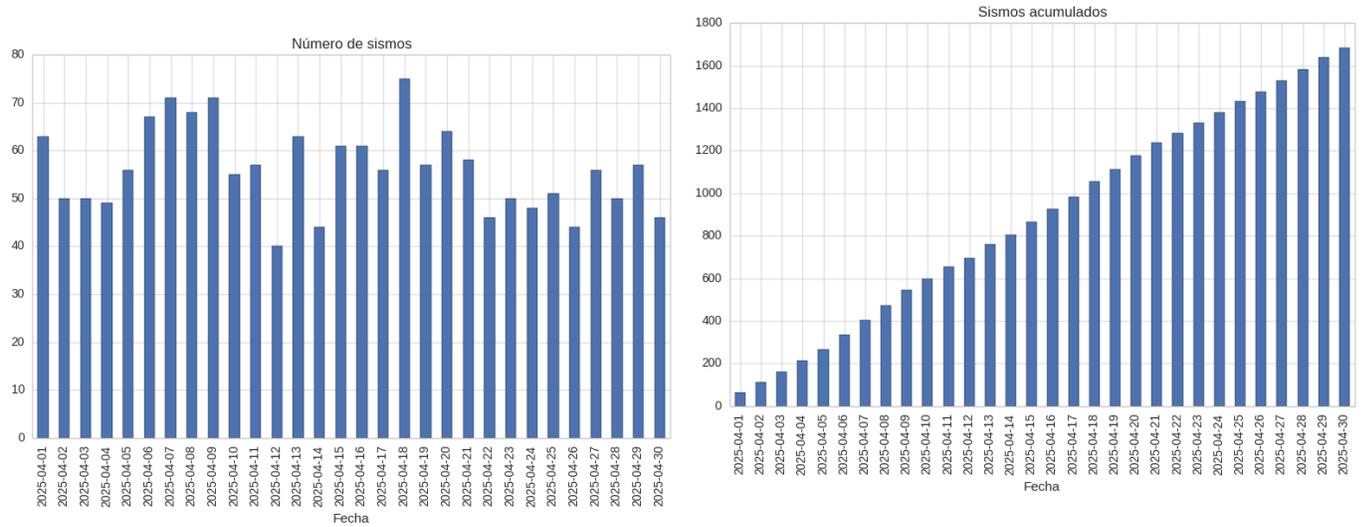


Figura 4.3. Número de eventos por días y acumulado por días

## Referencias

Bormann, P. y Saul, J. (2008). The new IASPEI standard broadband magnitude  $m_B$ . *Seismological Research Letters*, 79(5), 698-705. <https://doi.org/10.1785/gssrl.79.5.698>.

Rengifo, F. y Ojeda, A. (2004). Inversión de amplitudes de registros sísmicos para el cálculo de magnitud  $M_L$  en Colombia. *Memorias I Congreso Latinoamericano de Sismología*.

Whitmore, P. M., Tsuboi, S., Hirshorn, B. y Sokolowski, T. J. (2002). Magnitude-dependent correction for  $M_{wp}$ . *Science of Tsunami Hazards*, 20(4), 187-192.