
BOLETÍN DE SISMOS

» Junio de 2025

» Volumen 33, 6

SERVICIO
GEOLÓGICO
COLOMBIANO



MINISTERIO DE MINAS Y
ENERGÍA

Boletín de Sismos
Junio de 2025

Servicio Geológico Colombiano

Bogotá, julio de 2025

BOLETÍN DE SISMOS

Publicado en julio de 2025

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Contenido

1	Presentación	5
2	Funcionamiento de las estaciones	7
2.1	Mapa de las estaciones	7
2.2	Histograma de funcionamiento de las estaciones	8
3	Sismicidad de junio de 2025	9
3.1	Tabla de sismicidad destacada junio de 2025	10
3.2	Mapa de sismicidad destacada junio de 2025	11
3.3	Catálogo de sismicidad mensual junio de 2025	12
3.4	Mapa de sismicidad mensual junio de 2025	13
3.5	Sismicidad especial: Medina - Cundinamarca	14
4	Estadísticas de la sismicidad	15
4.1	Errores	15
4.2	Número de sismos	16
4.3	Evolución Temporal	17
	Referencias	18

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

Físico. Daniel Felipe Ruiz

Ing. Geól. Gerard Emmanuel Gonzalez Zambrano

Geól. Diana Carolina Reina Ladino

Geól. María Alejandra Uruña Alvarán.

Geól. William Eduardo Peñaranda, M. Sc.

Geól. Aixa Marín Orozco, M. Sc.

Física. Anggy Ximena López Riascos

Físico. Keneth Stiven García Cifuentes, M. Sc.

Geoc. Helena Catalina Guatibonza Moreno.

Área de Sismología

Ing. Civil. Helber García

Geól. Fernando Garzón Varón, M. Sc.

Geól. Angel Daniel Agudelo

Geól. Omar Mercado, M. Sc.

Geól. Miguel Lizarazo, M. Sc.

Geól. Freddy Tovar Vergara, M. Sc.

Ing. Geól. Diego Alejandro Pérez Forero, M. Sc

Física. Viviana Dionicio Lozano, M. Sc

Física. Elizabeth Mazo

Física. Luisa Fernanda Castillo Gómez

Área de Electrónica

Ing. Juan Manuel Solano, M.Sc.

Ing. Sergio Fernando Jaramillo

Ing. Ariel Portocarrero, Esp

Ing. Kevin Garcia

Ing. Cristian Escalante, Esp

Ing. Juan Carlos Lizcano, Esp

Área de Sistemas

Ing. Sist. Mónica Acosta, M.Sc.

Ing. Sist. Carlos Araujo, M.Sc.

Ing. Sist. Orlando Chamorro, M.Sc.

Ing. Sist. David Riobamba, 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

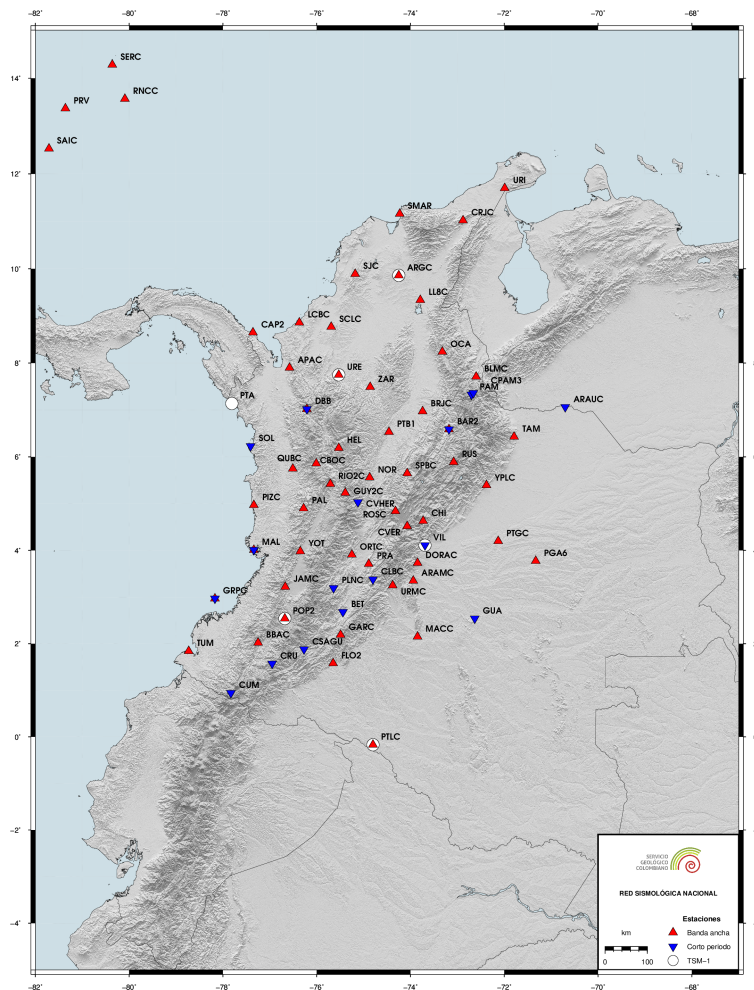


Figura 2.1. Localización de las estaciones de la RSNC

2.2 Histograma de funcionamiento de las estaciones

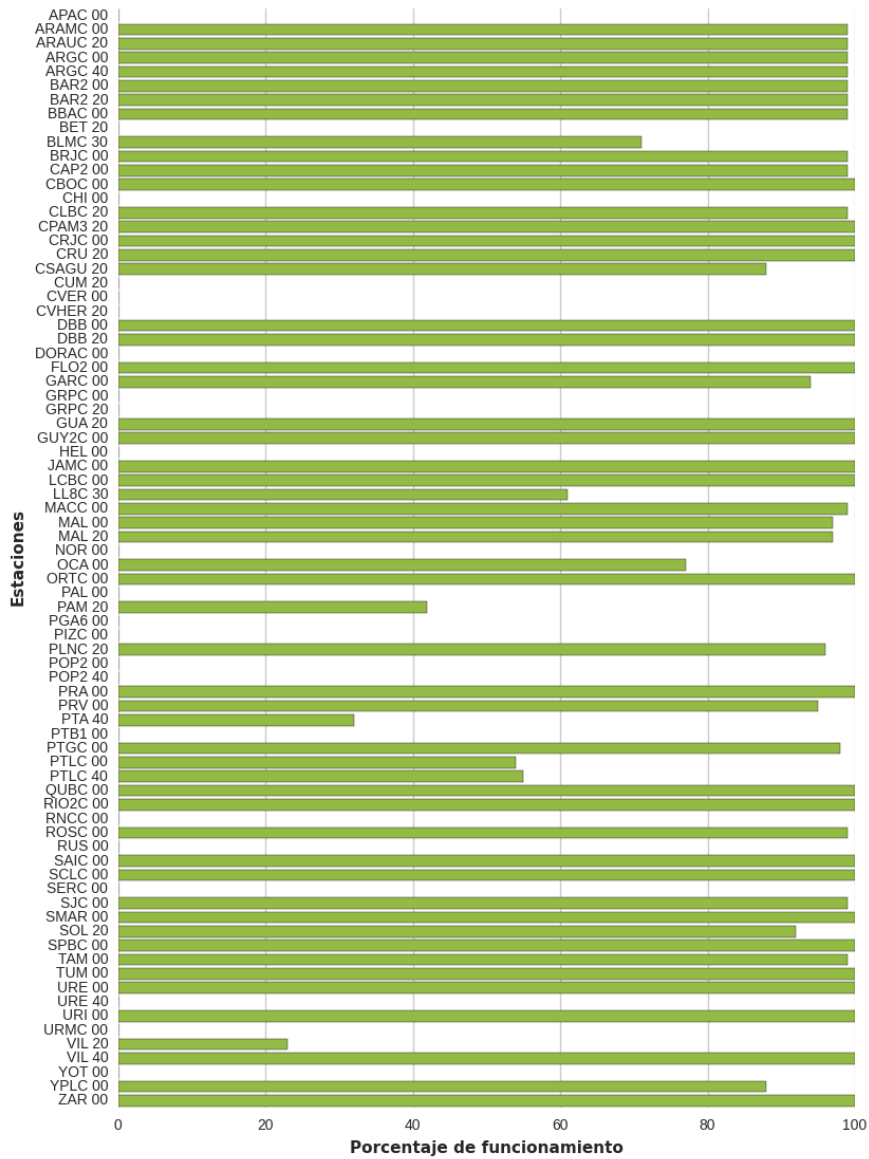


Figura 2.2. El porcentaje de funcionamiento es calculado según la disponibilidad de los datos

3

Sismicidad de junio de 2025

Durante el mes de junio se registraron 2543 eventos, entre los cuales 2433 corresponden a eventos locales, 44 a eventos regionales, 38 a eventos en el Océano Pacífico, 24 a eventos en el Mar Caribe y 4 a eventos Volcánicos. De los eventos localizados, 31 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

Fecha	Año Mes Día
H:M:S	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.
LAT	Latitud en grados.
LON	Longitud en grados.
Z	Profundidad en kilometros.
M	Magnitud preferida para el sismo. Puede ser alguna de las siguientes: Mw(mB), Mw(Mwp), MLr, M (promedio ponderado de las magnitudes).
Ubicación	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 junio de 2025

Tabla 3.1. Eventos destacados durante junio de 2025

N	Fecha	H:M:S	LAT	LON	Z	M	Ubicación
1	2025/06/05	08:49:50	1,310	-77,257	12	1,8	Área de influencia volcán Galeras
2	2025/06/06	04:34:56	4,158	-73,793	9	3,7	Acacías, Meta
3	2025/06/06	18:48:42	6,761	-73,151	143	4,0	Los Santos, Santander
4	2025/06/06	19:39:10	11,268	-74,187	22	2,6	Santa Marta, Magdalena
5	2025/06/07	02:08:31	13,176	-81,296	0	5,0	Mar Caribe
6	2025/06/08	13:08:06	4,445	-73,285	15	6,4	Medina, Cundinamarca
7	2025/06/08	13:16:23	4,488	-73,383	18	4,0	Medina, Cundinamarca
8	2025/06/08	13:19:58	4,484	-73,255	14	4,2	Medina, Cundinamarca
9	2025/06/08	13:37:19	4,429	-73,316	20	4,5	Medina, Cundinamarca
10	2025/06/08	16:30:58	4,429	-73,344	15	4,7	Medina, Cundinamarca
11	2025/06/08	17:45:13	4,389	-73,332	13	4,0	Medina, Cundinamarca
12	2025/06/08	19:14:48	4,465	-73,319	13	4,1	Medina, Cundinamarca
13	2025/06/08	19:58:21	4,482	-73,270	19	3,7	Medina, Cundinamarca
14	2025/06/08	22:43:22	4,411	-73,349	21	4,6	Medina, Cundinamarca
15	2025/06/11	04:41:48	1,273	-77,310	10	3,1	Área de influencia volcán Galeras
16	2025/06/11	06:53:35	1,277	-77,307	10	2,8	Área de influencia volcán Galeras
17	2025/06/18	12:57:04	7,731	-72,777	7	3,6	Salazar, Norte de Santander
18	2025/06/19	03:37:02	13,143	-81,134	5	4,8	Mar Caribe
19	2025/06/20	19:58:27	2,341	-76,271	6	3,6	volcán Purace
20	2025/06/21	05:27:34	7,191	-75,749	46	3,8	Ituango, Antioquia
21	2025/06/21	11:40:55	4,332	-73,841	8	2,7	Quetame, Cundinamarca
22	2025/06/22	11:37:40	4,338	-75,038	19	2,8	Ibagué, Tolima
23	2025/06/23	00:10:32	2,578	-79,846	20	4,5	Océano Pacífico
24	2025/06/23	09:18:46	4,496	-73,307	20	3,9	Medina, Cundinamarca
25	2025/06/23	11:04:13	7,294	-77,066	40	3,7	Ríosucio, Chocó
26	2025/06/25	07:41:28	2,404	-81,624	10	4,3	Océano Pacífico
27	2025/06/26	09:36:41	4,500	-73,317	19	3,5	Medina, Cundinamarca
28	2025/06/26	21:04:40	1,979	-75,886	13	3,2	Timaná, Huila
29	2025/06/27	17:56:11	11,232	-72,650	9	2,6	Ríoacha, La Guajira
30	2025/06/29	05:46:38	3,733	-82,491	11	5,2	Océano Pacífico
31	2025/06/29	11:38:47	7,069	-76,415	19	3,9	Dabeiba, Antioquia

3.2 Mapa de sismicidad destacada junio de 2025

Durante el mes de junio se registraron 31 eventos sísmicos nacionales destacados. De estos, 14 presentaron una magnitud igual o superior a 4.0, y 13 fueron reportados como sentidos por la población cercana al epicentro. Adicionalmente, se destacan 4 eventos asociados a sismicidad volcánica, ya sea por haber alcanzado magnitudes iguales o superiores a 3.0 o por haber sido percibidos,(véase la Figura 3.1)..

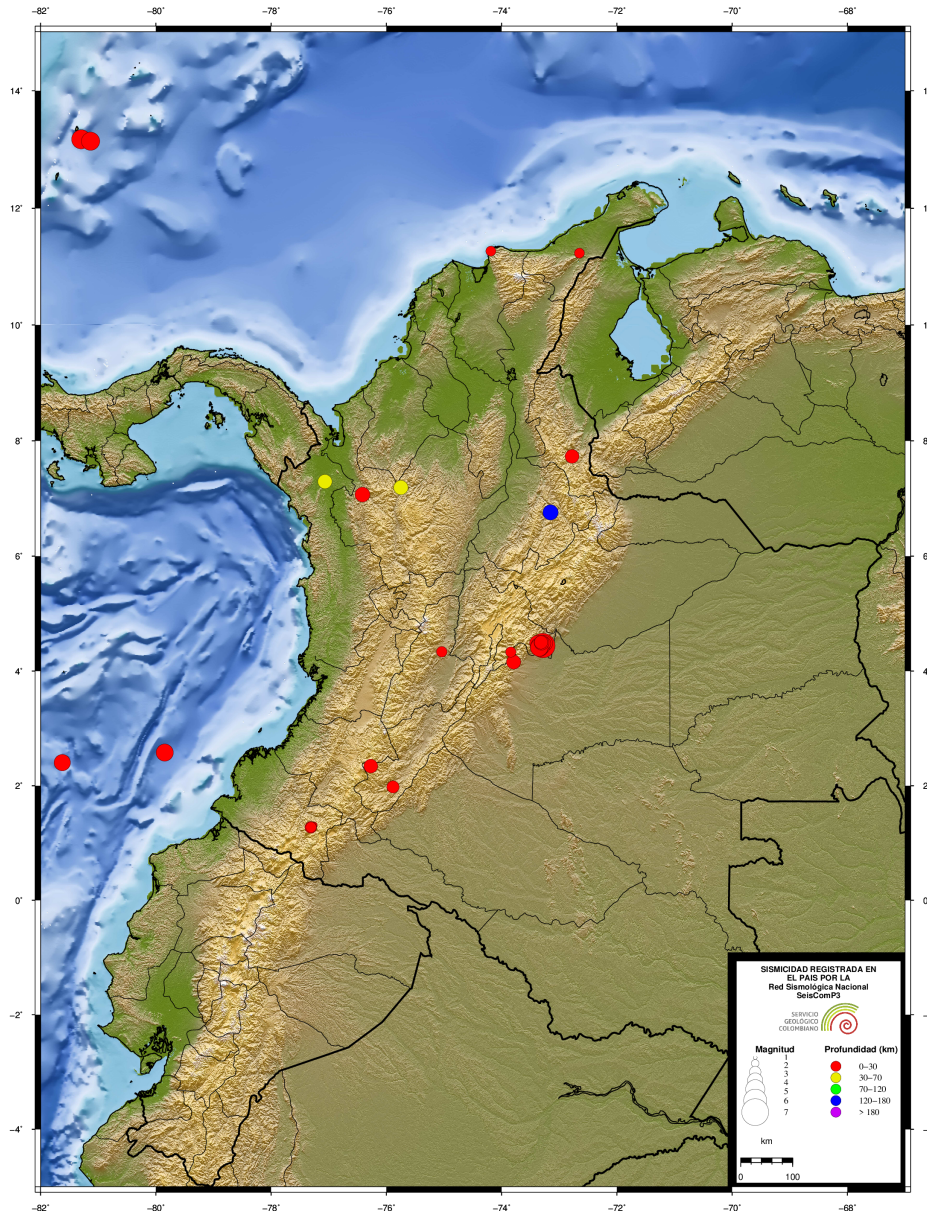


Figura 3.1. Eventos destacados durante junio de 2025

3.3 Catálogo de sismicidad mensual junio de 2025

La sismicidad registrada en el mes de junio 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

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

https://drive.google.com/file/d/1i38svAsQCOXL42qBTuN_Z9qbVfsuyBLy/view?usp=sharing

3.4 Mapa de sismicidad mensual junio de 2025

Durante el mes de junio, se registraron un total de 2543 eventos sísmicos. De estos, 1499 tuvieron magnitudes comprendidas entre 0.0 y 1.9, 1028 eventos tuvieron magnitudes entre 2.0 y 3.9 y 16 eventos tuvieron magnitudes superiores a 4.0, (véase la figura 3.2).

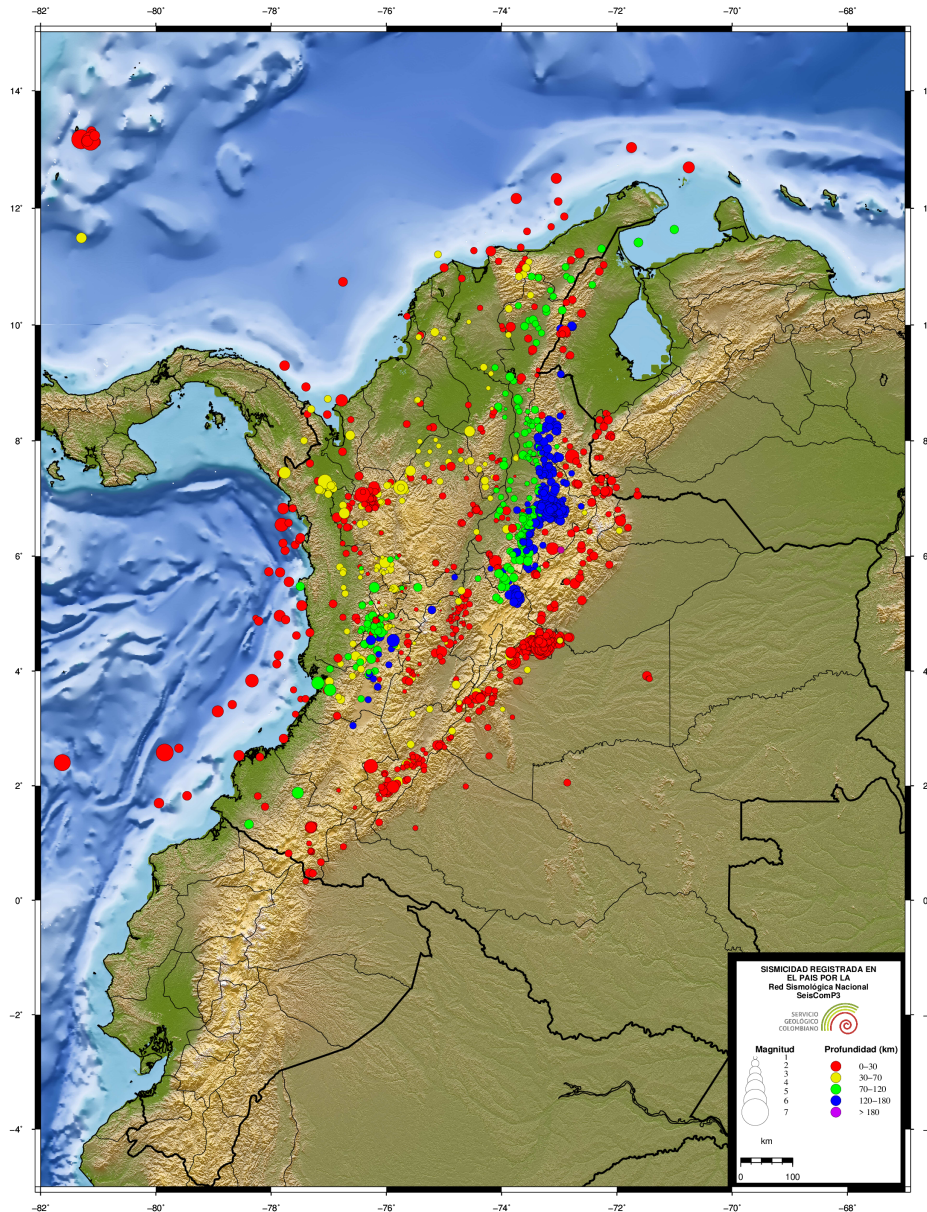


Figura 3.2. Eventos durante junio de 2025

3.5 Sismicidad especial: Medina - Cundinamarca

El 8 de junio, a las 08:08 a.m., se registró un sismo de magnitud 6,4 con epicentro ubicado a 10 km del municipio de Medina, Cundinamarca. Desde entonces, y hasta las 11:59 p.m. del 30 de junio, se han detectado un total de 1.183 réplicas: 487 de ellas fueron localizables y 696 no localizables. Estas réplicas se concentraron principalmente en los municipios de Paratebueno y Medina, en el departamento de Cundinamarca. La réplica de mayor magnitud fue de 4,7 y se produjo el mismo día del evento principal, a las 11:30 a.m. La mayoría de los sismos se originaron a profundidades superficiales, menores a 40 km., (véase la figura 3.3).

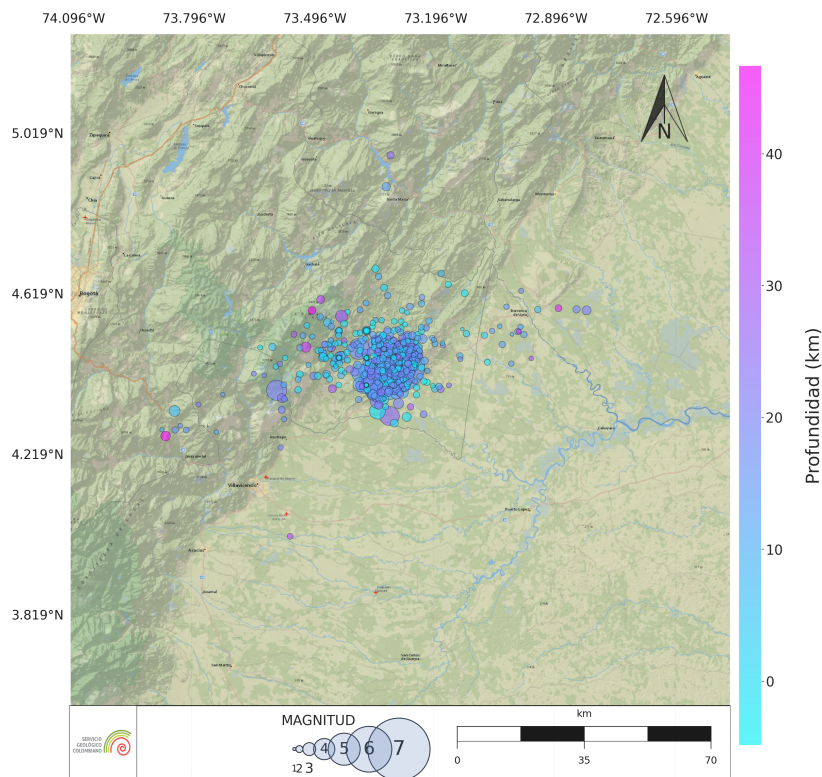


Figura 3.3. Réplicas durante junio de 2025

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

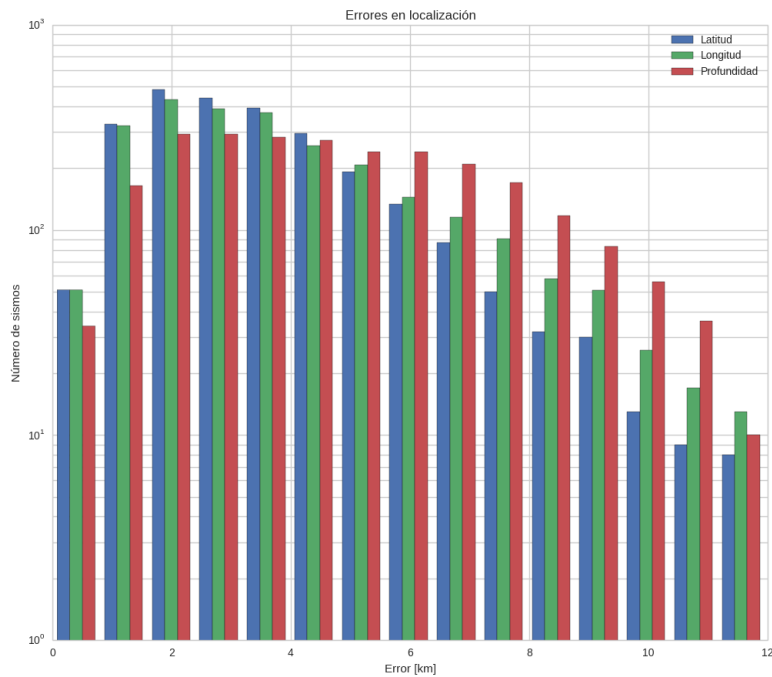


Figura 4.1. Error en latitud, longitud y profundidad (km)

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).

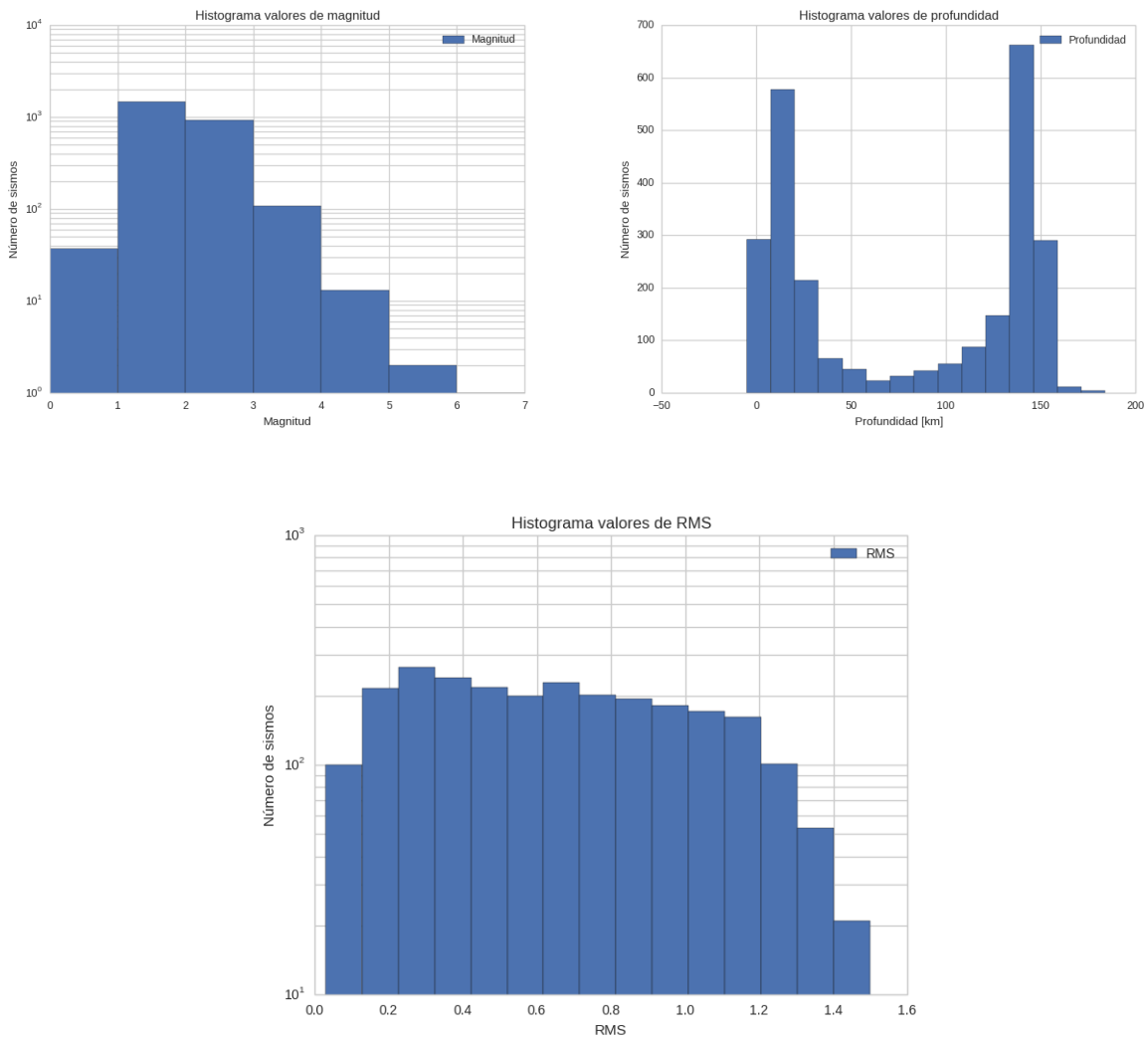


Figura 4.2. Número de eventos sísmicos por magnitud, profundidad y RMS

4.3 Evolución Temporal

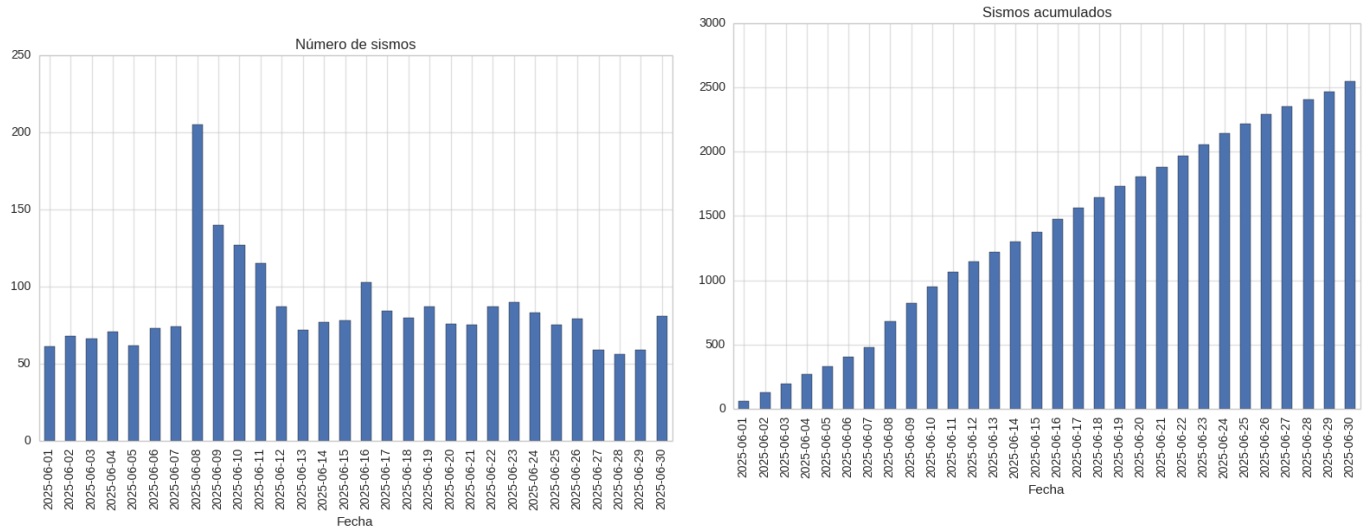


Figura 4.3. Número de eventos por días y acumulado por días

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_w . *Science of Tsunami Hazards*, 20(4), 187-192.