

Reporte Preliminar Sismo Mw 7.4, San José del Palmar, Colombia 10-Ago-2026

Reporte preliminar de reconocimiento virtual

Jorge Archbold¹, Orlando Arroyo², Carlos Arteta¹, Carlos Blandón³, Ricardo Bonett⁴, Julián Carrillo⁵, Albert Ortiz⁶, Jesús Caballero⁷, Cesar Pájaro⁸

¹ Universidad del Norte, Barranquilla

² Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga

³ Universidad EIA, Medellín

⁴ Universidad de Medellín, Medellín

⁵ Universidad Militar Nueva Granada

⁶ Universidad del Valle, Cali

⁷ Universidad Simón Bolívar, Barranquilla

⁸ University of Canterbury, Nueva Zelanda

1. Descripción general

El 10 de agosto de 2026, a las 7:34 a. m. hora local (UTC-5), ocurrió un terremoto de magnitud Mw 7.4 en el occidente de Colombia. El epicentro se localizó aproximadamente 5 km al sur de San José del Palmar, departamento del Chocó, y la profundidad del evento fue estimada en 103 km. Estas características son consistentes con un terremoto de subducción intraplaca de profundidad intermedia, asociado con una ruptura dentro de la placa de Nazca subducida bajo la placa Suramericana. El movimiento sísmico fue percibido ampliamente en el territorio colombiano y produjo efectos importantes en varias ciudades del occidente y centro del país. Al momento de elaboración de este reporte preliminar se habían documentado daños en ciudades como Pereira, Armenia, Cali, Manizales y Quibdó, además de afectaciones en otras poblaciones de la región. Debido al carácter preliminar de este informe, la información sobre daños, víctimas e infraestructura afectada continúa en proceso de consolidación y verificación. La **Figura 1.1** muestra la localización del epicentro, la distribución de las estaciones de registro y de la aceleración máxima del terreno (PGA), junto con la ubicación de ciudades de referencia y el trazado aproximado del arco volcánico colombiano.

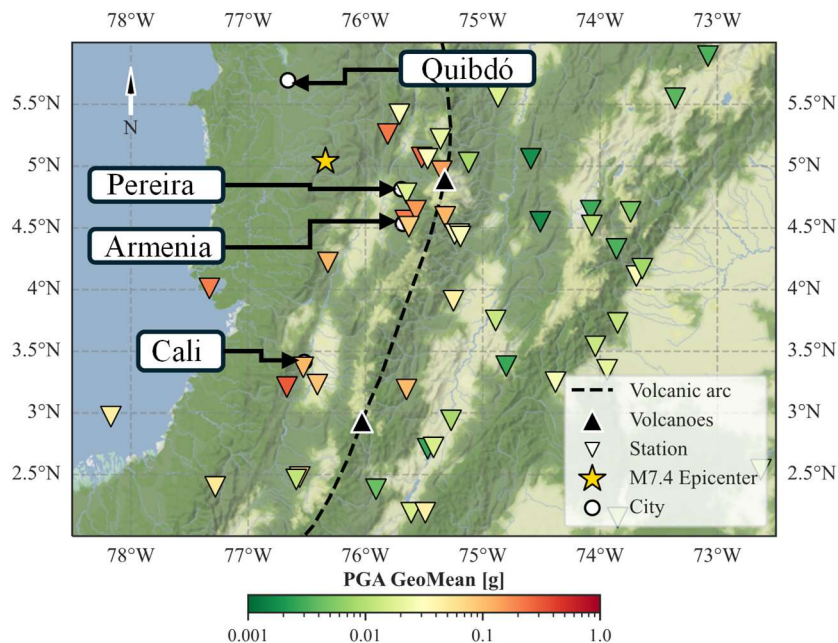


Figura 1.1. Localización del epicentro del terremoto Mw 7.4 del 10 de agosto de 2026 y distribución espacial de la aceleración máxima del terreno (PGA) registrada en estaciones de la Red Nacional de Acelerógrafos. Se indican además ciudades principales en la zona y la ubicación aproximada del arco volcánico colombiano. Datos de movimiento fuerte adaptados del Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2026).

2. Sismicidad y movimiento fuerte

2.1. Contexto tectónico

La sismicidad de Colombia está asociada con la interacción de las placas de Nazca, Suramericana y Caribe, además de diversos sistemas de fallas corticales que atraviesan el territorio nacional. En el occidente del país, una de las principales fuentes de actividad sísmica corresponde a la subducción de la placa de Nazca bajo la placa Suramericana. Los terremotos asociados con este proceso pueden diferenciarse entre aquellos que ocurren en la interfaz de contacto entre las placas y aquellos que se originan dentro de la placa de Nazca después de su subducción bajo el continente. En Colombia se identifican cuatro ambientes sismotectónicos principales: (1) sismicidad cortical asociada con fallamiento a profundidades menores a aproximadamente 60 km; (2) terremotos de interfaz de subducción, localizados principalmente hacia la costa Pacífica; (3) terremotos intraplaca de profundidad intermedia al occidente de los Andes, con profundidades hipocentrales generalmente superiores a 60 km; y (4) sismicidad profunda asociada con el nido sísmico de Bucaramanga (Arcila et al., 2020; Arteta et al., 2021).

La región donde ocurrió el terremoto del 10 de agosto de 2026 se encuentra dentro de la zona conocida como cúmulo sísmico del Cauca, caracterizada por una elevada tasa de sismicidad de profundidad intermedia. La geometría de la placa de Nazca subducida presenta además una variación importante cerca de los 5° N. A partir de relocalizaciones sísmicas y tomografía tridimensional, Chiarabba et al. (2016) identifican un desplazamiento abrupto de la zona de Wadati-Benioff a esta latitud, interpretado como un desgarramiento aproximadamente este-oeste de la placa de Nazca. Al sur de esta transición, la placa presenta una geometría de subducción más inclinada, mientras que hacia el norte adopta una configuración considerablemente más plana. Esta transición también coincide aproximadamente con el límite septentrional del arco volcánico activo. El terremoto del 10 de agosto de 2026 ocurrió prácticamente a la misma latitud de esta transición. Su localización y profundidad, cercana a 103 km, son por tanto consistentes con la sismicidad de profundidad intermedia asociada con la placa de Nazca subducida. Las características específicas del evento y su mecanismo focal se presentan en la Sección 2.2.

2.2. Características sismológicas del terremoto del 10 de agosto de 2026

De acuerdo con la solución de tensor momento reportada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2026), el centroide del evento se localizó en 4.99° N y 76.29° W, a una profundidad de 103 km. El momento sísmico estimado fue de 1.69×10^{20} N·m equivalente a una magnitud de momento de 7.42. La solución presenta dos posibles planos nodales: NP1, con rumbo de 125°, buzamiento de 44.5° y rake de 162.4°, y NP2, con rumbo de 227.7°, buzamiento de 77.8° y rake de 46.9°. El mecanismo focal de la **Figura 2.1** corresponde a una ruptura oblicua, con componentes de movimiento de rumbo y compresiva, compatible con deformación interna de la placa de Nazca subducida. Con la información disponible no es posible establecer cuál de los dos planos nodales representa el plano físico de ruptura.

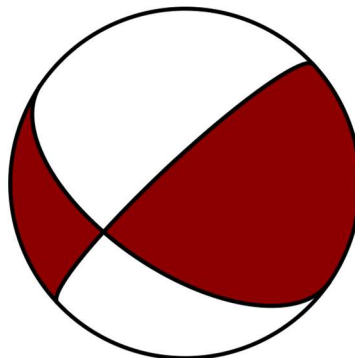


Figura 2.1. Solución de tensor momento del terremoto $M_w 7.4$ del 10 de agosto de 2026. El centroide se localizó en 4.99° N y 76.29° W, a una profundidad de 103 km, con un momento sísmico $M_0 = 1.69 \times 10^{20}$ N·m. Fuente: Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2026).

2.3 Antecedentes de sismicidad intraplaca en la región

El terremoto del 10 de agosto de 2026 ocurrió en una región con antecedentes de sismicidad de profundidad intermedia asociada con la placa de Nazca subducida. Entre los eventos históricos más relevantes se encuentra el terremoto del 4 de febrero de 1938, de magnitud $M_s 7.0$, localizado en 4.68° N y 75.69° W, a una profundidad de 150 km; el terremoto del 20 de diciembre de 1961, de magnitud $M_s 6.8$, localizado en 4.49° N y 75.51° W, a una profundidad de 163 km; el terremoto

del 30 de julio de 1962, de magnitud $M_w 6.5$, localizado en 5.17° N y 76.35° W , a una profundidad de 64 km; y el terremoto del 23 de noviembre de 1979, de magnitud $M_w 7.2$, localizado en 4.73° N y 76.16° W , a una profundidad de 110 km. Los cuatro eventos han sido clasificados como terremotos intraslab y alcanzaron intensidades macrosísmicas máximas de VIII en la escala EMS-98. Como se observa en la **Figura 2.2**, los eventos de 1962 y 1979 son los antecedentes más próximos al terremoto de 2026, con separaciones epicentrales de aproximadamente 21 y 32 km, respectivamente. El evento de 1979 resulta particularmente relevante debido a la similitud de su magnitud y profundidad con las del terremoto del 10 de agosto de 2026. En conjunto, estos antecedentes muestran que la ocurrencia de terremotos intraplaca de magnitud importante y profundidad intermedia forma parte de la sismicidad conocida de esta región del occidente colombiano.

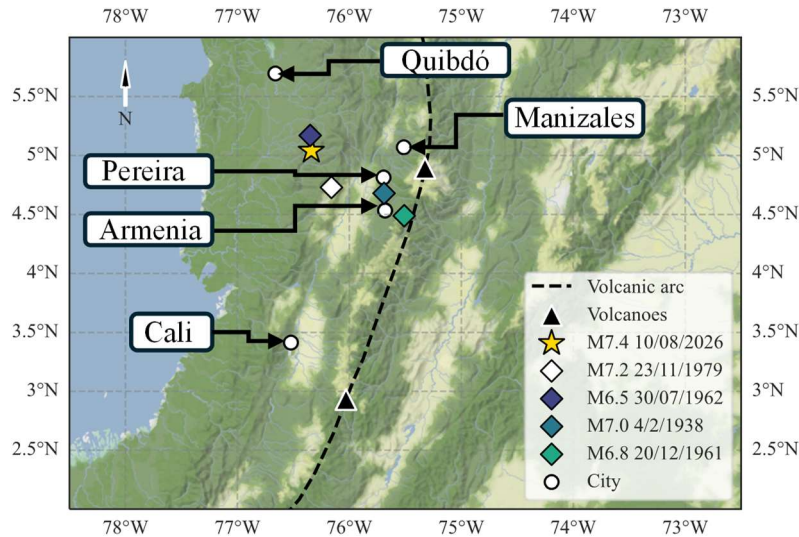


Figura 2.2. Localización de los terremotos intraplaca de 1962, 1979 y 2026 en el occidente colombiano, junto con ciudades de referencia y el trazado aproximado del arco volcánico.

2.4 Aceleraciones reportadas y espectros de respuesta

La **Tabla 2.1** resume las aceleraciones pico del terreno (PGA) registradas en estaciones seleccionadas de la Red Nacional de Acelerógrafos, junto con la distancia hipocentral de cada estación. Se presentan las componentes horizontales este-oeste (EW) y norte-sur (NS), así como la componente vertical (Z). Las estaciones seleccionadas cubren distancias hipocentrales entre aproximadamente 120 y 400 km, permitiendo observar la distribución regional de las amplitudes registradas durante el evento (véase **Figura 1.1**).

Tabla 2.1. Aceleraciones pico del terreno (PGA) registradas en estaciones seleccionadas para el terremoto del 10 de agosto de 2026. Se presentan la distancia hipocentral y las componentes EW, NS y vertical (Z). Fuente: Servicio Geológico Colombiano (SGC, 2026).

Nombre estación	Dist.Hip (km)	PGA EW (cm/s ²)	PGA NS (cm/s ²)	PGA Z (cm/s ²)
Anserma, Caldas	120	223.2	201.0	37.2
*Pereira, Risaralda	128	17.3	17.9	9.1
Armenia, Quindío	134	198.7	221.8	80.8
Manizales, Caldas	134	283.0	203.8	70.5
Salento, Quindío	137	156.9	142.9	81.0
Villamaría, Caldas	147	146.9	139.1	47.1
Bahía Malaga, Valle del Cauca	190	187.9	212.1	84.7
*Jamundi, Valle del Cauca	227	418.7	205.6	151.4
Punta Ardita, Chocó	311	217.1	198.8	81.4
La Cruz, Nariño	402	277.1	295.6	4.5

* Los registros y valores de PGA correspondientes a la estación de Jamundi y Pereira requieren revisión adicional antes de su interpretación.

La **Figura 2.3** presenta los espectros de respuesta correspondientes a las estaciones de Anserma, Manizales, Armenia y Cali, expresados como la media geométrica de las dos componentes horizontales. Como referencia, se incluyen las estimaciones medianas del modelo regional para terremotos de subducción de Arteta et al. (2021), junto con el intervalo definido por una desviación estándar alrededor de la mediana.

En términos generales, los espectros registrados presentan amplitudes superiores a la predicción mediana del modelo en una parte importante del rango de periodos. En Manizales se observa una concentración marcada de la respuesta alrededor de 0.5 a 0.8 s, donde el espectro registrado supera la mediana y localmente el intervalo de una desviación estándar. Un comportamiento similar se observa en Cali, donde las amplitudes registradas exceden la mediana del modelo principalmente para periodos intermedios. La comparación muestra que, aunque las amplitudes registradas son en términos generales compatibles con la variabilidad esperada para terremotos intraplaca de la región, existen amplificaciones espectrales locales que no son reproducidas por la forma espectral mediana del modelo. Estas diferencias pueden estar asociadas con efectos específicos de fuente, trayectoria y sitio y deberán evaluarse con mayor detalle en análisis posteriores.

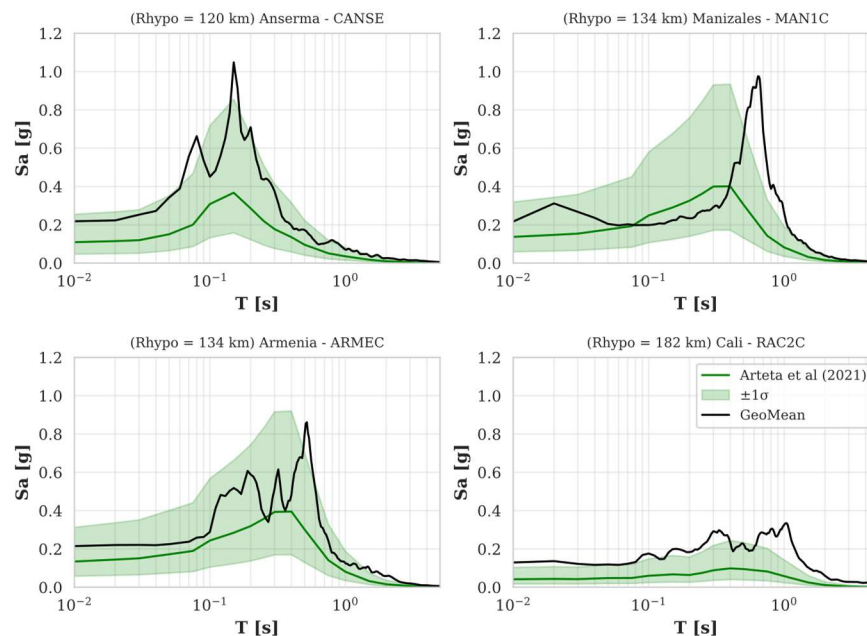


Figura 2.3. Espectros de respuesta, 5% de amortiguamiento, obtenidos a partir de la media geométrica de las componentes horizontales registradas en las estaciones de Anserma, Manizales, Armenia y Cali. Las líneas verdes representan las estimaciones medianas del modelo de movimiento fuerte para terremotos intraslab de Arteta et al. (2021), y las áreas sombreadas corresponden al intervalo de $\mu \pm 1\sigma$.

2.5 Atenuación

La **Figura 2.4** presenta la atenuación de PGA con la distancia hipocentral (Rhypo), clasificada por categoría de sitio (s2 a s5, según el periodo predominante T_n de cada estación; ver Tabla 1 en Arteta et al., 2021) para 71 estaciones de la Red Nacional de Acelerógrafos con clasificación de sitio disponible al momento de este informe preliminar. Se superponen las medianas y el intervalo $\mu \pm 1\sigma$ del modelo regional de atenuación para terremotos intraplaca de Arteta et al. (2021), calculado para Mw 7.4 y diferenciado entre trayectorias *forearc* y *backarc* respecto al arco volcánico. La clasificación *forearc/backarc* de cada estación se determinó geométricamente a partir de las coordenadas de los volcanes activos monitoreados por el SGC. El área sombreada en gris indica distancias fuera del rango de calibración del modelo intraplaca (70–450 km).

En conjunto, las observaciones se distribuyen de manera razonablemente consistente con la mediana y la variabilidad esperada del modelo en las cuatro categorías de sitio, sin un sesgo sistemático evidente hacia sobreestimación o subestimación. Se identifican, no obstante, dos estaciones cuya PGA observada excede la mediana del modelo en más de 2 desviaciones estándar dentro del rango de distancias calibrado: Punta Ardita (Chocó, $+2.75\sigma$) y La Cruz (Nariño, $+4.0\sigma$). La estación de Jamundí (Valle del Cauca) también exhibe una amplificación notable ($+2.2\sigma$); sin embargo, como se indica en la **Tabla 2.1**, su registro requiere revisión adicional antes de una interpretación definitiva. Estas

amplificaciones son consistentes con las diferencias entre los espectros registrados y la forma espectral mediana del modelo discutidas en la **Sección 2.4** para Manizales y Cali, y podrían estar asociadas con efectos locales de sitio, o particularidades de la ruptura no capturadas por un modelo ergódico regional; su origen deberá evaluarse con mayor detalle en análisis posteriores. Para dar contexto de exposición poblacional, se identifican en la figura las estaciones ubicadas en algunas ciudades.

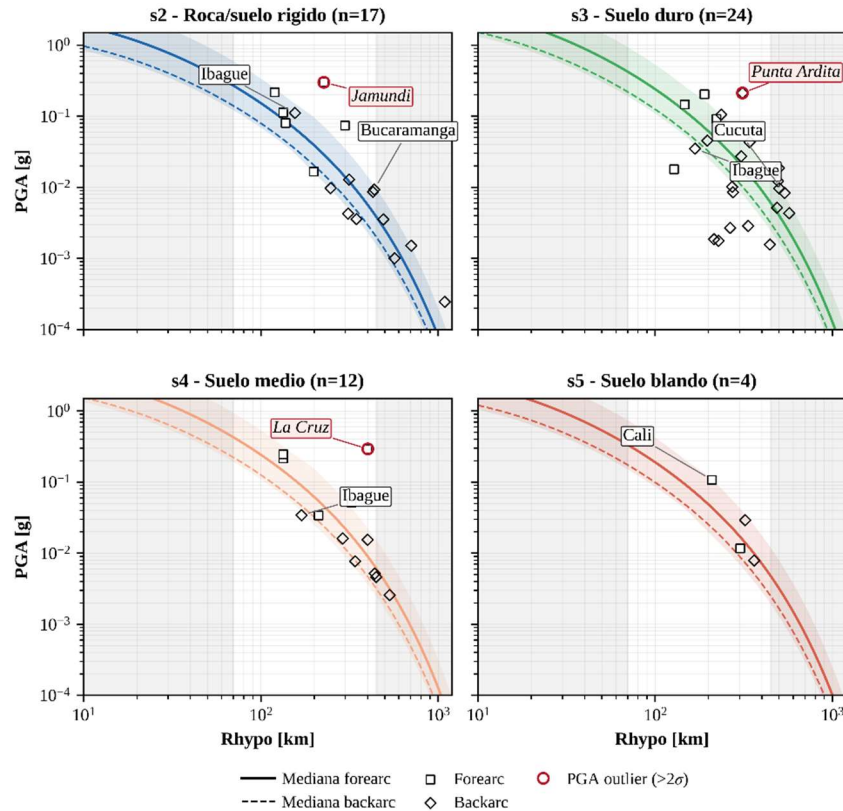


Figura 2.4. Atenuación de PGA con la distancia hipocentral (R_{hypo}), por categoría de sitio (s2–s5). Líneas continua y discontinua: mediana del modelo de Arteta et al. (2021) para trayectorias *forearc* y *backarc*, respectivamente (Mw 7.4, intraplaca); sombreado: intervalo $\mu \pm 1\sigma$.

3. Consecuencias

3.1. Daños físicos

Las observaciones presentadas en esta sección son de carácter preliminar y corresponden a una evaluación rápida realizada a menos de 24 horas del evento. La información disponible proviene principalmente de reportes de prensa, redes sociales y material audiovisual compartido públicamente, por lo que no debe considerarse representativa de la totalidad de los daños. Adicionalmente, el profesor Albert Ortiz, uno de los autores de este reporte y residente en Cali, realizó un recorrido de reconocimiento en la ciudad inmediatamente después del evento, documentando preliminarmente algunos de los daños observados. En esta sección se incluyen también algunas fotografías obtenidas durante dicho recorrido.

Se han reportado afectaciones en diferentes ciudades del país, entre ellas Quibdó, Cali, Armenia, Pereira y Manizales, con diferentes niveles y tipos de daño. Los primeros registros disponibles muestran afectaciones en distintos tipos de edificaciones, sistemas constructivos y la infraestructura en general.

En cuanto a edificaciones, la Presidencia de la República reportó por Noticias Caracol a la 1:20 pm (Noticias Caracol, 2026): 61 edificios colapsados, y 18, 52 y 17 centros de salud, centros educativos y centros comunitarios, respectivamente, con daño. En cuanto a sistemas viales, se reportaron 18 vías con daño, 6 aeropuertos con daño y sin operación para vuelos comerciales, y un aeropuerto con daño y sin operación para aterrizaje.

En Cali, las estructuras colapsadas reportadas hasta el momento son (Alcaldía de Santiago de Cali, 2026): Sector La Luna, Calle 42 con 38, Calle 44, Calle 3 D con 67, Calle 10 con Cra 71, Cra 28 D con 72- notaría 20, Calle 9 con 24, Cra. 41 con séptima, Motel Molino Rojo, Calle 9 con 24, Carrera 44 con 9, Edificio Marisol, Carrera 9 con 53, Calle 5 con 44, y Calle 5 con 57.

Entre los casos reportados se encuentran daños en edificaciones de mampostería no reforzada, incluyendo algunas estructuras de carácter patrimonial. Entre estos casos destaca la Basílica de Manizales, que presentó daños severos (**Figura 3.1**).

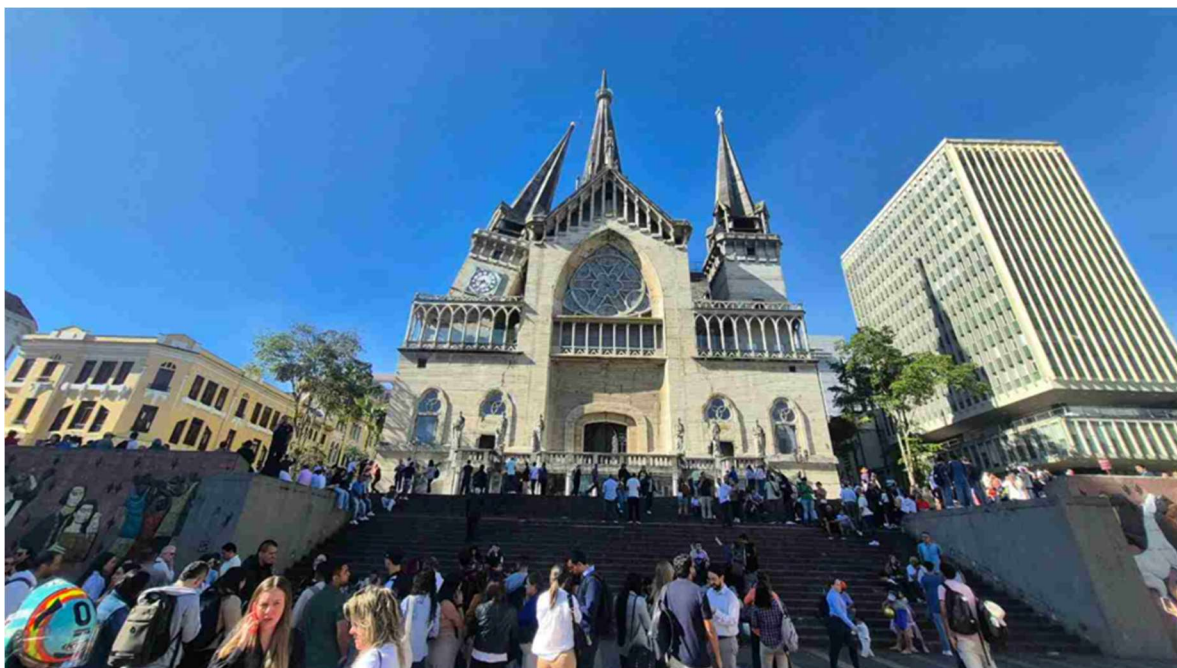


Figura 3.1. Daño de la Basílica de Manizales (La Patria, 2026).

A nivel de construcciones, buena parte del inventario de edificios en Colombia es de pórticos de concreto reforzado. La vulnerabilidad de este sistema estructural depende de manera importante de la normativa de construcción utilizada (Arteta et al., 2026). Para edificaciones construidas con la normativa más reciente de Colombiana se espera un desempeño sísmico comparable al de la normativa ACI 318-08 (Arroyo et al., 2018). Debido a prácticas constructivas locales, un buen número de estas edificaciones corresponden a un sistema denominado pórticos con mampostería de relleno. Al ser un material más

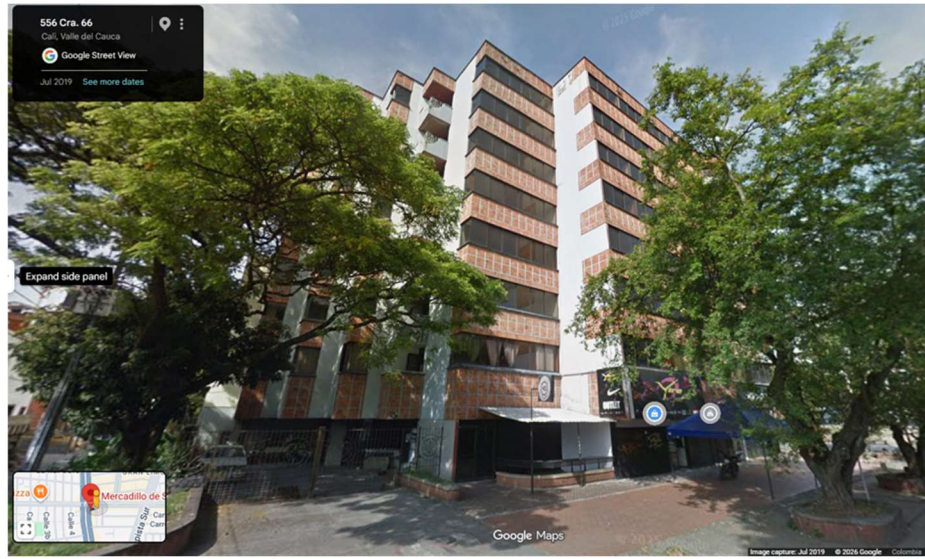
frágil, se esperan daños en la mampostería y los reportes preliminares muestran un número importante de edificaciones con estos daños.

La **Figura 3.2** muestra un edificio de cinco pisos en Manizales que presentó un colapso concentrado en el primer piso. El patrón observado podría ser consistente con la presencia de un piso débil, aunque esta hipótesis deberá ser verificada mediante una inspección detallada en campo. Por su parte, la **Figura 3.3** presenta un edificio de ocho pisos con daño severo en columnas del primer piso. En las imágenes se observan traslapios de refuerzo longitudinal ubicados aproximadamente a media altura de las columnas, una condición que podría haber contribuido al deterioro del núcleo de concreto y al daño observado.

Finalmente, la **Figura 3.4** muestra afectaciones en edificaciones de la Universidad del Chocó, de aproximadamente tres a cuatro pisos de altura. En este caso se observan daños principalmente en divisiones de mampostería y en elementos no estructurales, incluyendo afectaciones en las cubiertas.



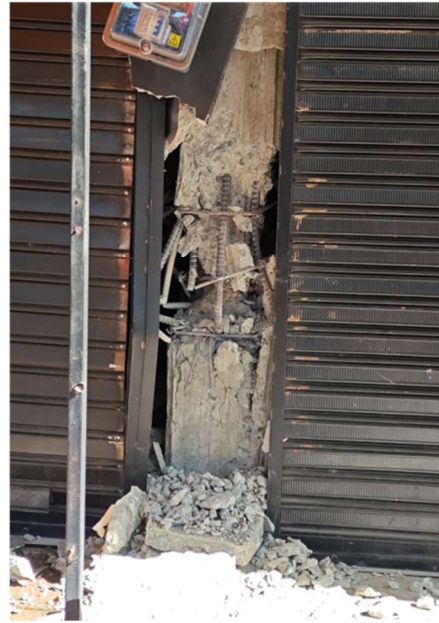
Figura 3.2. Colapso de primer piso en edificio ubicado en la ciudad de Manizales (a) Foto antes del sismo (Google Maps, 2026a), (b) & (c) Fotos después del sismo mostrando el colapso parcial de la estructura (Fuente: fotografías proporcionadas por Juan Ocampo, vía WhatsApp).



(a)



(b)

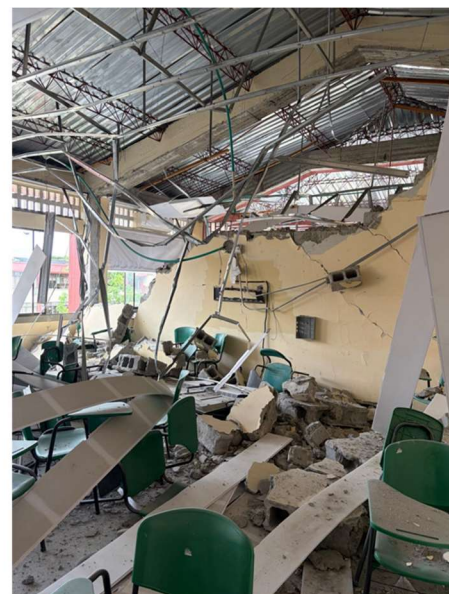


(c)

Figura 3.3. Daños observados en estructura de pórticos de concreto reforzado en Cali (a) Foto antes del sismo (Google Maps, 2026b), (b) & (c) Fotos después del sismo mostrando daños en los elementos de concretos reforzado (fotos por Albert Ortiz).



(a)



(b)

Figura 3.4. Daños observados en la Universidad Tecnológica del Choco, en Quibdó. Fuente: fotografías proporcionadas por el profesor Gentil Ayala, vía WhatsApp.

Como complemento a los casos anteriores, la **Figura 3.5** muestra la localización de los edificios e instituciones de acuerdo con el reporte preliminar del equipo de la Universidad del Valle, liderado por el profesor Albert Ortiz. En rojo se indican las estructuras colapsadas y en amarillo aquellas con algún tipo de afectación. Agradecemos a Marcela Perlaza por la elaboración del mapa y a los estudiantes Eduardo Arzayuz y Maia Insuasty por su apoyo.

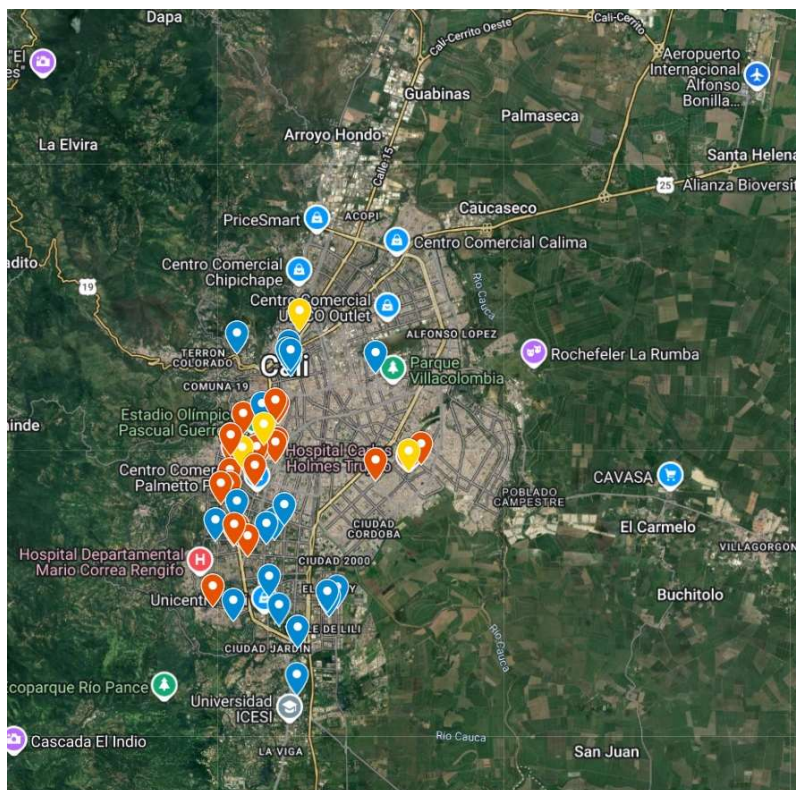


Figura 3.5. Localización de edificios e instituciones reportados por el equipo de la Universidad del Valle (Ortiz, 2026).

3.2. Heridos, fallecidos y red hospitalaria

Un primero reporte de las 10:30 am no indica el total de heridos. Hasta esa hora se reportaron 18 fallecidos en Pereira, 3 en Manizales, uno en Buenaventura y 5 en el Valle del Cauca, elevando el total al menos a 25 personas. En Pereira se reportan edificios colapsados con personas atrapadas dentro de ellos.

Un segundo reporte a las 12:00 p.m. indicó 40 fallecidos en Pereira, 65 edificaciones en daño severo/colapso. A nivel de la red hospitalaria se reporta daños en la Clínica Noé por daños en la infraestructura. En esta ciudad la red hospitalaria presenta una capacidad comprometida.

Las cifras informadas por la Presidencia de la República en Noticias Caracol a la 1:20 pm del mismo día del sismo son (Noticias Caracol, 2026): 111 fallecidos y 87 heridos, junto con 1.575 viviendas afectadas y 61 edificaciones colapsadas. Esa cifra fue anunciada por el presidente de la república alrededor de la 1:56 pm.

En Cali, las clínicas afectadas que requieren evacuación (Alcaldía de Santiago de Cali, 2026):

- Clínica Alba
- Clínica Rey David
- Clínica Nuestra Señora del Rosario
- Clínica Sanitas Tequendama
- Clínica Cali
- Carlos Holmes Trujillo
- Urgencias Pasoancho
- Clínica Colombiclinica Versalles
- HUV

3.3. Infraestructura de transporte

Continúan suspendidas las operaciones en siete terminales a las 12:00 p.m.:

1. Alfonso Bonilla Aragón — Cali/Palmira.
2. Matecaña — Pereira.
3. La Nubia — Manizales.
4. El Caraño — Quibdó.
5. El Edén — Armenia.
6. Santa Ana — Cartago.
7. Gerardo Tobar López — Buenaventura.

4. Comentarios finales

El presente reporte es preliminar, elaborado con la información disponible hasta 5 horas luego del evento. Se irá ampliando en la medida que avancen las labores de reconocimiento y revisión de información. Las imágenes de edificaciones corresponden a fotos reportadas en redes, o a capturas de pantallas donde los autores de manera clara identifican el lugar de la grabación.

5. Referencias

- Alcaldía de Santiago de Cali. (2026). *Este es el reporte preliminar luego del terremoto que sacudió a Cali. 10 Agosto de 2026*. Retrieved from
- Arcila, M., García, J., Montejó, J., Eraso, J., Valcárcel, J., Mora, M., . . . Díaz, F. (2020). *Modelo nacional de amenaza sísmica para Colombia*. Retrieved from Bogota:
- Arroyo, O., Barros, J., & Ramos, L. (2018). Comparison of the Reinforced-Concrete Seismic Provisions of the Design Codes of the United States, Colombia, and Ecuador for Low-Rise Frames. *Earthquake Spectra*, 34(2), 441-458. doi:<https://doi.org/10.1193/102116EQS178EP>
- Arteta, C. A., Abuchar, V. J., & Hurtado, T. (2026). Collapse Safety of Reinforced Concrete Frames Under Building-Code Evolution. *Earthquake Spectra*, 42(2), e70067. doi:<https://doi.org/10.1002/esp4.70067>

- Arteta, C. A., Pajaro, C. A., Mercado, V., Montejo, J., Arcila, M., & Abrahamson, N. A. (2021). Ground-motion model for subduction earthquakes in northern South America. *Earthquake Spectra*, 0(0), 1-34. doi:10.1177/87552930211027585
- Chiarabba, C., De Gori, P., Faccenna, C., Speranza, F., Seccia, D., Dionicio, V., & Prieto, G. A. (2016). Subduction system and flat slab beneath the Eastern Cordillera of Colombia. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 17(1), 16-27. doi:<https://doi.org/10.1002/2015GC006048>
- Google Maps. (2026a). Edificio Albania, Manizales, Colombia. Retrieved from <https://maps.app.goo.gl/xjmKMsZz2vxL1XbP8>
- Google Maps. (2026b). Mercadillo de Sammy, Cali, Colombia. Retrieved from <https://maps.app.goo.gl/3a8rUVDourM8zzvN9>
- La Patria. (2026). Sismo causó graves daños en la Catedral de Manizales: una torre cayó hacia el interior. . Retrieved from <https://www.lapatria.com/manizales/sismo-causo-graves-danos-en-la-catedral-de-manizales-una-torre-cayo-hacia-el-interio>
- Noticias Caracol. (2026). Edición mediodía. 10 Agosto de 2026 [Press release]
- Ortiz, A. R. (2026). Colapsos y daños verificados. Retrieved from https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=15ywiXsoHiONpGOp2G3X7-L3-FkbO_60&ll=3.4182548914095903%2C-76.51604204042967&z=14
- SGC. (2026). Resumen - San José del Palmar - Chocó, Colombia. Retrieved from <https://www.sgc.gov.co/detallesismo/SGC2026pqqmro/resumen>