CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES DOCENTES

CEID · Subdirectiva SUTEV Cartago · Norte del Valle

Las grietas que ya estaban

Afectaciones del sismo del 10 de agosto de 2026 en la infraestructura educativa oficial de Cartago. Análisis de los once reportes institucionales

Presenta	Dr. Álvaro Cárdenas Orozco, Secretario del CEID
Dirigido a	Junta Municipal, Subdirectiva SUTEV Cartago
Fecha	14 de agosto de 2026
Versión	Lectura abierta, complementaria al informe técnico

Versión de lectura directa del informe técnico integrado. Conserva el rigor de los datos y define los términos especializados a medida que aparecen, de modo que cualquier integrante de la comunidad educativa pueda seguir el análisis completo. Toda la información procede de los reportes que las instituciones remitieron a la Secretaría de Educación Municipal.

1. El evento y la respuesta inmediata

El sismo se registró el lunes 10 de agosto de 2026, hacia las 7:34 de la mañana, durante la segunda hora de la jornada académica. Las instituciones educativas oficiales del municipio operaban con normalidad.

Todas activaron sus protocolos de evacuación. Los once reportes coinciden en el resultado: evacuación completa, cero víctimas fatales y cero personas lesionadas. Es el único indicador favorable de todo el diagnóstico y conviene registrarlo antes que ningún otro.

La evaluación de daños comenzó ese mismo día y se extendió al 11 de agosto. Estuvo a cargo de rectores, coordinadores, docentes y brigadas institucionales de gestión del riesgo escolar.

> **SÍNTESIS**
>
> *El evento no produjo víctimas ni lesionados en las instituciones educativas de Cartago. Sí dejó 32 sedes con afectación registrada.*

2. Unidades de medida: institución y sede

La lectura de las cifras exige distinguir dos unidades de medida que no son equivalentes y que, si se confunden, producen consolidados sin significado.

DEFINICIÓN · institución y sede

La **institución educativa** es la unidad administrativa: un rector, un proyecto educativo institucional y un código DANE principal. La **sede** es cada planta física donde esa institución presta el servicio, y cada una cuenta con código DANE propio. Una institución puede operar con una sola sede o con diez, como la Institución Educativa Zaragoza, distribuida en corregimientos y veredas. Los daños ocurren en sedes, no en instituciones.

Cartago cuenta con **doce instituciones educativas oficiales**, distribuidas en sedes urbanas y rurales.

El Ministerio de Educación Nacional solicitó el reporte de afectaciones mediante el radicado 2026-EE-300268 del 10 de agosto. **Respondieron once de las doce**, con una cobertura institucional del 91,7 %. Entre ellas documentaron **38 sedes**: 32 con afectación registrada, 5 declaradas sin daño y 1 que no fue reportada ni descartada.



Figura 1: Indicadores generales del diagnóstico municipal.

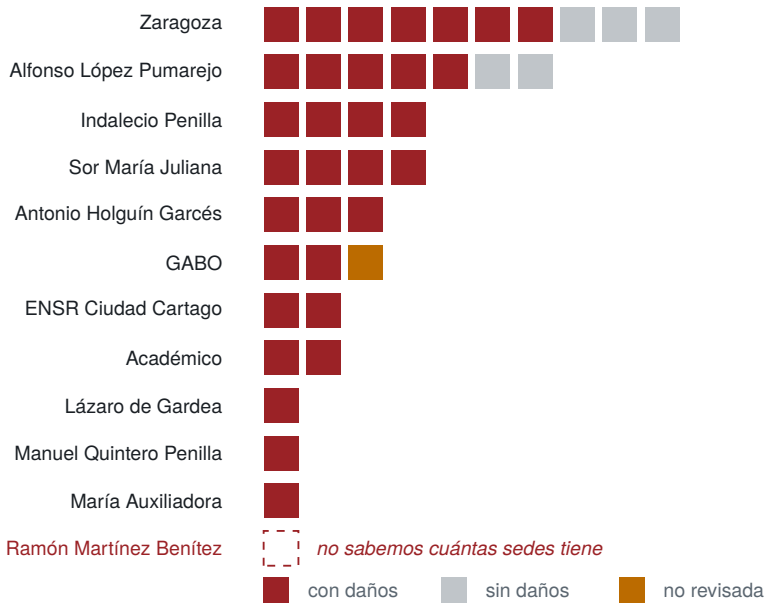


Figura 2: Distribución de las 38 sedes documentadas por institución. Cada cuadro representa una sede. La última fila corresponde a la institución sin reporte, cuyo número de sedes se desconoce.

La institución faltante es la **Ramón Martínez Benítez**. Al no haber remitido reporte, se desconoce tanto su número de sedes como su estado. La consecuencia metodológica es directa: **el universo real de sedes del municipio es mayor que 38 y el número de sedes afectadas es mayor que 32**. Por esa razón la cobertura por sede no puede expresarse como porcentaje.

3. Tipología de las afectaciones

El elemento constructivo comprometido con mayor frecuencia es la **cubierta**. Aparece en nueve de las diez instituciones que describen daños concretos.

Los reportes identifican tres materiales recurrentes: teja de barro sobre estructura de madera envejecida, lámina de fibrocemento y lámina referida como asbesto-cemento. El patrón de falla es homogéneo: desplazamiento de piezas, apertura de caballetes, desalineación de aleros y caída de material sobre corredores, patios y vía pública.

En dos sedes la falla no fue un desplazamiento sino un colapso.

CASOS DE COLAPSO

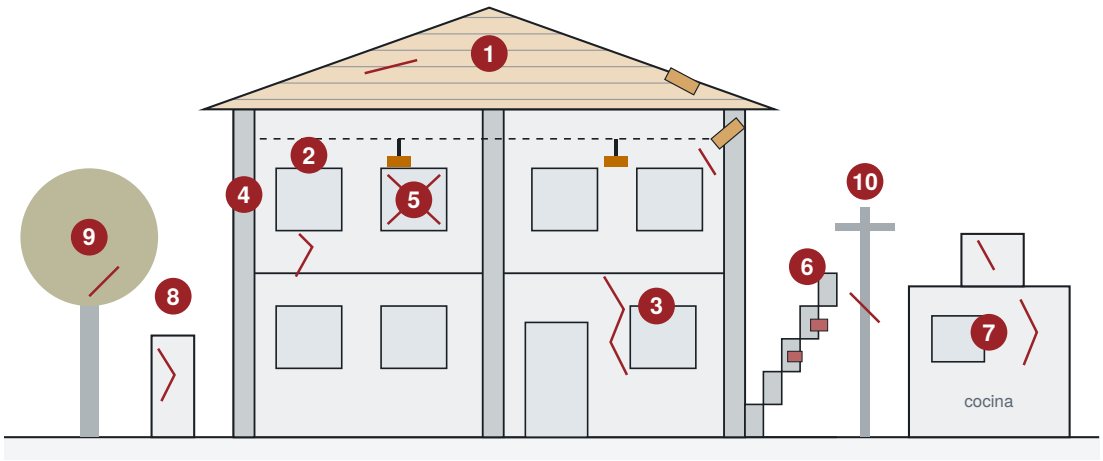
Colapso total · Sede Policarpa Salavarrieta (Alfonso López Pumarejo, DANE 176147000287, 82 estudiantes). Colapso de la cubierta y de **la totalidad de las vigas**, con caída al piso. Daño severo en la estructura portante de la fachada exterior. Salones y mobiliario inutilizados. Uso suspendido de forma inmediata e indefinida.

Colapso parcial · Sede Mercedes Abrego (misma institución, DANE 176147000261, 296 estudiantes). Derrumbe parcial de cubierta sobre coordinación, un aula de quinto y la sala de sistemas, con destrucción de los equipos de cómputo. Afectación de la cocina. Aproximadamente el **70 % de los muros** presenta fisuras, grietas y desplazamientos.

En las 30 sedes restantes el daño es de menor magnitud pero de amplia distribución: fisuras y grietas pasantes en muros de mampostería, desprendimiento de cielorrasos, luminarias y ventiladores descolgados, vidrios fracturados, baldosas sueltas y cableado expuesto.

DEFINICIÓN · mampostería y confinamiento

La **mampostería** es el muro construido con ladrillo o bloque. Se llama **confinada** cuando está enmarcada por columnas y vigas de concreto que la sujetan y le permiten resistir el empuje lateral de un sismo. Un muro **sin confinamiento** carece de ese marco: soporta carga vertical, pero ante un movimiento horizontal se agrieta o se desploma. Varios reportes describen exactamente esa condición.



1	Techos y tejas	**9 de 10**	6	Escaleras	**3 de 10**
2	Cielorrasos y lámparas	**6 de 10**	7	Cocinas y comedor	**6 de 10**
3	Grietas en muros	**10 de 10**	8	Muro de cerramiento	**4 de 10**
4	Columnas y vigas	**8 de 10**	9	Árboles y taludes	**5 de 10**
5	Vidrios y ventanas	**5 de 10**	10	Agua y energía	**2 de 10**

Figura 3: Localización de las diez tipologías de daño sobre un esquema de planta física escolar. Ninguna sede presenta las diez de forma simultánea, pero entre las 32 se repiten estos mismos puntos de falla. La cifra indica en cuántas de las diez instituciones que describen daños concretos aparece cada tipología.

Dos tipos de espacio concentran una consecuencia operativa que excede la gravedad estructural del daño registrado en ellos.

Espacios de alimentación escolar

Siete sedes registran daño en cocinas, restaurantes escolares o áreas de preparación del Programa de Alimentación Escolar. En la sede Antonio Ricaurte el reporte consigna una cocina cuyas **paredes ceden al tacto**.

La implicación no es logística sino social. Para una proporción considerable de los estudiantes de estas instituciones, el refrigerio o el almuerzo escolar constituye una comida diaria sin sustituto en el hogar. Restablecer las aulas sin restablecer las cocinas resuelve una parte del problema, y no la de mayor urgencia para esas familias.

Circulación vertical

En la sede principal de Antonio Holguín Garcés, edificación de tres niveles, los muros contiguos y los bordes de los escalones se fracturaron con **caída de bloques de concreto y mampostería sobre peldaños y descansos**. Los escombros

acumulados comprometen la circulación segura entre niveles. En la sede Antonio Nariño los docentes reportaron movimiento considerable de las dos cajas de escalera durante el evento.

La circulación vertical aparece en solo tres instituciones y es, por frecuencia, la tipología menos extendida. Su criticidad, sin embargo, es la más alta del conjunto: la escalera es la ruta de evacuación. Comprometida en una edificación de tres niveles, no suma un daño más sino que anula la capacidad de respuesta ante una réplica.

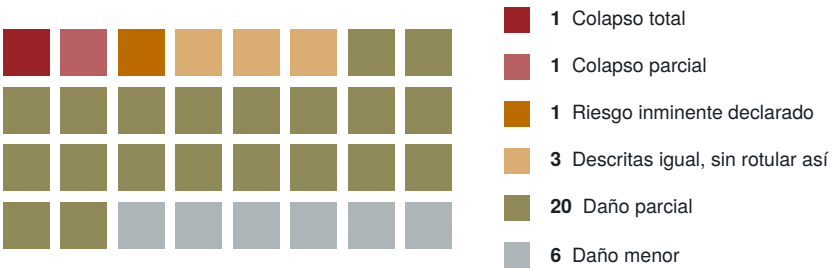


Figura 4: Clasificación de las 32 sedes con afectación por nivel de gravedad, en la misma unidad de la figura anterior. Los dos primeros cuadros corresponden a los colapsos; los cuatro siguientes, a sedes con condiciones equivalentes a riesgo inminente que no admiten ocupación hasta su valoración técnica.

> **SÍNTESIS**
>
> *La cubierta es la tipología dominante por frecuencia. La circulación vertical y los espacios de alimentación son las de mayor criticidad operativa, pese a su menor frecuencia.*

4. Población estudiantil afectada

La suma de lo reportado asciende a **5.771 estudiantes**. Esa cifra no puede publicarse como consolidado municipal, por tres limitaciones concurrentes.

1. **Criterios heterogéneos.** Tres instituciones reportaron estudiantes efectivamente afectados y desagregados por sede. Otras reportaron matrícula total institucional, matrícula de una sede o población estudiantil general. Son variables distintas y su suma no corresponde a ninguna magnitud definida.
2. **Subestimación declarada.** Sor María Juliana reportó cerca de 638 estudiantes y advirtió expresamente que, por la rotación de grupos entre aulas, los afectados «son muchísimos más».
3. **Cobertura incompleta.** Cinco instituciones no aportan cifra: cuatro no la reportaron, una consignó textualmente «no se tiene información» y la duodécima no remitió reporte.

El enunciado defendible es, por tanto: **al menos 5.771 estudiantes, en 32 sedes de 11 instituciones, tienen comprometido su lugar de estudio**. La cifra real es necesariamente superior.

Como referencia de magnitud, ninguna institución del municipio reporta por sí sola una población de ese orden.

5. Distribución territorial de la afectación

La solicitación sísmica fue equivalente en todo el municipio. Lo que difería eran las condiciones preexistentes de operación de cada sede, y esa diferencia produce dos perfiles de afectación claramente distintos.

El casco urbano concentra los daños estructurales de mayor severidad: los dos colapsos, la circulación vertical comprometida y los talleres del Instituto Técnico Industrial. En los corregimientos la severidad estructural es menor, pero se acumulan condiciones que impiden la operación del servicio.

EN EL CASCO URBANO

Fisuras en muros y daño en cubiertas.
Los dos colapsos del municipio.
Circulación vertical comprometida.
Talleres y laboratorios afectados.

23 sedes con afectación

EN LOS CORREGIMIENTOS

Fisuras en muros y daño en cubiertas.
Pérdida de los servicios de agua y energía.
Ausencia de vigilancia en la sede.
Postes eléctricos en el punto de encuentro.
Personas residiendo en una sede dañada.
Comunidad circundante sin servicios.

9 sedes con afectación

Figura 5: Perfil comparado de la afectación. La diferencia no la produjo la intensidad del sismo, sino las condiciones preexistentes de operación de cada sede.

La sede Nueva Granada, en el corregimiento de Coloradas, concentra el caso más completo de vulnerabilidad compuesta: caída de tejas en el aula de los grados sexto a octavo, agrietamiento de muros, desprendimiento de un panel solar sobre la cubierta de la sala de sistemas, falla de un soporte de techo, encielado de baños caído y tanque de agua fisurado con filtración en una zona con sequía previa asociada al fenómeno de El Niño. La sede quedó sin energía y sin agua, y los postes eléctricos se ubican en el único punto de encuentro disponible. Parte de los hogares del corregimiento también quedó sin energía y la totalidad de la población sin agua.

En la sede Mariscal Robledo residen **seis personas que optaron por no evacuar**. En la sede Simón Bolívar se registraron múltiples roturas de tubería con fugas y fue necesario cerrar el suministro; esa sede tampoco cuenta con portero ni casero.

INCONSISTENCIA OPERATIVA

La alternativa pedagógica más frecuente en los reportes es el trabajo remoto mediante guías. Es viable en el casco urbano. No lo es en Coloradas, donde parte de los hogares carece de energía y la totalidad de la población carece de agua. La medida presupone conectividad y suministro eléctrico precisamente donde ambos fallaron.

6. Tres condiciones preexistentes que el sismo hizo evidentes

Las tres condiciones que siguen no fueron generadas por el evento sísmico. Estaban presentes antes del 10 de agosto y el sismo se limitó a hacerlas manifiestas. Constituyen el hallazgo de fondo del análisis y la razón por la cual el CEID considera que el asunto compete al sindicato y no solo a la administración municipal.

Primera: afectaciones advertidas con anterioridad

En cuatro instituciones, los elementos que fallaron el 10 de agosto habían sido reportados por escrito con anterioridad ante las autoridades competentes.

El caso mejor documentado corresponde a Alfonso López Pumarejo. Su rectoría dejó constancia de que «desde hace varios años esta rectoría ha venido informando oportunamente a la Secretaría de Educación Municipal sobre el deficiente estado de las cubiertas y estructuras de techo de varias de nuestras sedes, en particular de Mercedes Abrego». Mercedes Abrego es la sede cuya cubierta se derrumbó sobre tres espacios escolares. El reporte califica el evento como el momento en que una alerta preventiva se convirtió «en una realidad física e irreversible».

En Indalecio Penilla, durante trabajos previos de cableado, se registró que el material de cubierta de la sede Roberto Delgado se encontraba «muy blando o friable que se deshacía al contacto manual». Hay aulas ubicadas directamente bajo esa cubierta.

En Zaragoza, el riesgo de deslizamiento de la cancha de Simón Bolívar figuraba como previamente identificado. En Sor María Juliana, las vigas de madera de la sede Lastenia Durán Vernaza presentaban deterioro «por el paso del tiempo y los agentes externos».

CONDICIÓN ADVERTIDA ANTES DEL SISMO		AFECTACIÓN DEL 10 DE AGOSTO
Sede Mercedes Abrego Institución Educativa Alfonso López Pumarejo		
Durante años la rectoría informó por escrito a la Secretaría sobre el estado deficiente de las cubiertas de esta sede.	→	El techo se derrumbó sobre la coordinación, un aula de quinto y la sala de sistemas. Cerca del 70 % de los muros quedó comprometido.
Sede Roberto Delgado Institución Educativa Indalecio Penilla		
En unos trabajos de cableado se observó que el material de la cubierta estaba «muy blando o friable que se deshacía al contacto manual».	→	Cayeron piezas al exterior y quedaron aberturas por donde entra la luz. Hay aulas ubicadas justo debajo de esa cubierta.
Sede Lastenia Durán Vernaza Institución Educativa Sor María Juliana		
Las vigas de madera ya estaban deterioradas «por el paso del tiempo y los agentes externos».	→	El techo hacia la carrera 5 quedó hundido sobre diez salones. Por la calle 20 cayeron varias tejas a la vía pública.
Sede Simón Bolívar Institución Educativa Zaragoza		
El riesgo de deslizamiento de la cancha ya había sido identificado con anterioridad.	→	El reporte advierte que el riesgo pudo incrementarse, pero no hay registro fotográfico posterior que permita descartarlo.

Figura 6: Correspondencia entre advertencias documentadas con anterioridad y afectaciones registradas el 10 de agosto. Sustenta la conclusión de que una fracción del daño no es atribuible al evento sísmico.

> **SÍNTESIS**
>
> *Una parte de lo que hoy se contabiliza como daño sísmico corresponde a deterioro acumulado por mantenimiento aplazado. El evento lo hizo visible; no lo originó.*

La distinción tiene consecuencias presupuestales y de responsabilidad. Clasificar la totalidad como emergencia natural conduce a una vía de trámite; reconocer que una fracción corresponde a obligaciones previamente contraídas conduce a otra. Solo una institución, Indalecio Penilla, solicitó expresamente que el concepto técnico diferencie el daño preexistente del daño o agravamiento asociado al sismo.

Segunda: presencia de asbesto sin valoración

La sede principal de Indalecio Penilla presenta láminas corrugadas que la propia institución refiere como **asbesto-cemento**, ubicadas en el Aula Máxima, el Taller de Construcciones Civiles y un auditorio contiguo. El sismo las desplazó.

DEFINICIÓN · asbesto

Mineral fibroso empleado durante décadas en cubiertas y tuberías por su bajo costo y su resistencia. Al fracturarse o manipularse libera fibras microscópicas que, inhaladas de forma sostenida, se asocian a enfermedades respiratorias graves. Colombia prohibió su producción, comercialización, importación y distribución mediante la **Ley 1968 de 2019**, que además regula el manejo del material ya instalado. Su retiro exige protocolo y personal especializado.

El reporte institucional advierte que la composición exacta de esas láminas debe ser verificada por personal competente antes de cualquier intervención. **A la fecha de corte ninguna entidad ha realizado esa verificación.** Una intervención sin protocolo trasladaría el riesgo desde la edificación hacia los trabajadores que ejecuten la reparación y hacia la comunidad educativa.

Tercera: evolución del daño posterior al evento

El 11 de agosto a las 2:40 de la tarde, con las inspecciones institucionales ya realizadas, **se desplomó el cielo raso de la entrada principal de la sede Antonio Ricaurte**.

El dato establece que el daño registrado no es un estado estable. Los recorridos del 10 y el 11 de agosto documentan una condición que pudo modificarse desde entonces, y ninguna institución dispone de medios para monitorear esa evolución. La restricción de acceso que varias rectorías adoptaron por decisión propia es, en ese contexto, la medida proporcional.

De ahí la pertinencia de la instrucción que dejó por escrito la Institución Educativa Zaragoza y que aplica a todo el municipio: **no resanar ni sellar antes de la revisión técnica**. El resane elimina la evidencia sin corregir la causa e impide establecer la magnitud real de la fisura.

7. Ausencia de concepto técnico de habitabilidad

Este es el vacío de mayor consecuencia del diagnóstico y el que la Junta debe conocer con precisión.

A la fecha de corte, ninguna de las 38 sedes documentadas cuenta con concepto técnico de habitabilidad.

DEFINICIÓN · concepto de habitabilidad

Documento suscrito por un profesional competente (ingeniero civil o la autoridad técnica correspondiente) que determina si una edificación puede ocuparse con seguridad, si puede ocuparse con restricciones o si debe desocuparse. Se apo-

ya en evaluación estructural, no en observación visual, y es el instrumento que traslada la responsabilidad de la decisión desde el directivo docente hacia quien tiene la competencia técnica para asumirla.

Las inspecciones fueron realizadas por rectores, coordinadores, docentes y brigadas escolares de gestión del riesgo, mediante observación visual, sin instrumentos y sin formación en patología estructural, horas después de conducir la evacuación. Varias instituciones lo declaran expresamente: Zaragoza precisa que «la revisión fue de carácter exclusivamente visual y preventivo», e Indalecio Penilla que su documento «no constituye diagnóstico estructural, estudio de patología, certificación de habitabilidad ni declaración de riesgo inminente de colapso».

Corresponde señalarlo en los dos sentidos. El rigor metodológico de varios de estos reportes, producidos en esas condiciones, es notable. Y ninguno de ellos puede sustituir un dictamen técnico ni debería trasladar a un directivo docente la responsabilidad de determinar la estabilidad de una edificación.

Las once instituciones solicitaron valoración profesional. Lo que ofrece la administración municipal son visitas de verificación que la propia Secretaría de Educación define por escrito en los siguientes términos: **«no constituyen una evaluación o diagnóstico estructural ni implica la emisión de un concepto sobre la estabilidad, seguridad o habitabilidad de la infraestructura»**.

IMPLICACIÓN

Existe una brecha entre el instrumento que las instituciones requieren (un dictamen que determine la ocupabilidad de cada sede) y el que se les está ofreciendo (una verificación que expresamente no lo emite). Mientras esa brecha subsista, la decisión sobre el retorno a las aulas se adopta sin el único insumo que la sustentaría técnicamente.

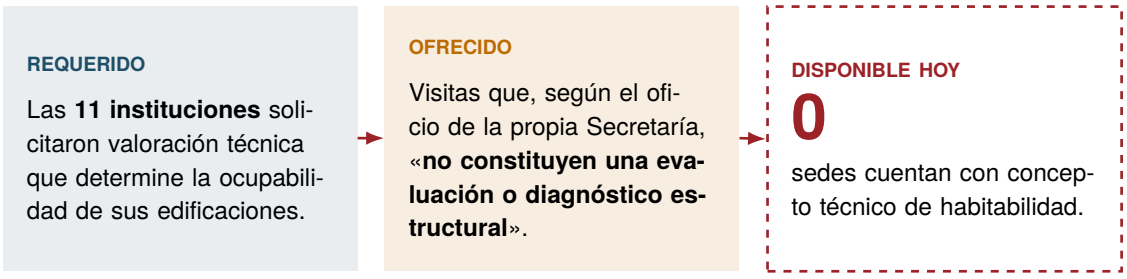


Figura 7: Brecha entre el instrumento técnico requerido y el ofrecido. Su cierre es condición previa a cualquier decisión sobre el retorno a las aulas.

Existe una excepción parcial. La Institución Educativa Académico registró que el 11 de agosto asistió a su sede principal el ingeniero Juan David Gómez Bermúdez, quien elaboraría un informe técnico. Ese documento es el único de carácter

especializado del que se tiene noticia sobre alguna sede del municipio y no ha sido entregado.

8. Gestiones recomendadas a la Junta Municipal

Las seis gestiones que siguen se desprenden de los vacíos identificados. Ninguna requiere estudios previos ni asignación presupuestal para iniciarse: corresponden a solicitudes de información y de escalamiento que la Subdirectiva puede tramitar de forma inmediata ante la Secretaría de Educación Municipal y, cuando proceda, ante instancias departamentales y nacionales.

1. **Obtener el reporte faltante.** La Institución Educativa Ramón Martínez Benítez es la única de las doce sin diagnóstico. Sin ese dato el consolidado municipal permanece incompleto y el universo de sedes, indeterminado.
2. **Completar los reportes recibidos.** Falta el estado de la sede principal de GABO, la cifra de estudiantes afectados en cuatro instituciones y la descripción de daños de María Auxiliadora, cuyo reporte no consigna ninguno en concreto. Falta además el código DANE de la Escuela Normal Superior Regional Ciudad Cartago y el código completo de la sede Rigoberto Orozco Cardona.
3. **Solicitar el informe del ingeniero de la Institución Educativa Académico.** Es el único documento técnico existente y debería fijar el alcance de referencia para las valoraciones restantes.
4. **Escalar la exigencia de conceptos de habitabilidad.** Es la gestión central. La verificación visual no satisface el requerimiento y la propia Secretaría lo reconoce por escrito. La solicitud debe elevarse hasta obtener dictámenes suscritos, comenzando por las dieciséis sedes priorizadas en el informe técnico.
5. **Verificar la composición del asbesto antes de autorizar intervención.** Constituye una medida de protección para los trabajadores que ejecuten la reparación y para la comunidad educativa, conforme a lo dispuesto por la Ley 1968 de 2019.
6. **Requerir que el dictamen diferencie el daño sísmico del daño acumulado.** De esa distinción depende que las reparaciones se tramiten como atención de emergencia o como cumplimiento de obligaciones previamente contraídas.

> **SÍNTESIS**
>
> *La solicitud inmediata no es de obra. Es que un profesional competente determine por escrito qué aulas son ocupables y cuáles no.*

9. Metodología y limitaciones

El CEID recibió doce archivos. Su revisión completa determinó que solo once corresponden a reportes de instituciones educativas: el duodécimo es un oficio de la Secretaría de Educación dirigido a un rector. De cada uno de los once se extrajo el mismo conjunto de campos, se organizó bajo las cuatro categorías definidas por el Ministerio y se contrastó cifra por cifra.

Este análisis no incorpora observación de campo propia. No se visitaron las sedes ni se evaluaron edificaciones. Cada dato es trazable hasta el reporte institucional que lo originó.

Corresponde declarar dos limitaciones.

Primera. La magnitud del sismo (7.4 en la escala de Richter) y la localización del epicentro, cercano a San José del Palmar en el departamento del Chocó, provienen de un único reporte institucional; la hora del evento, de otro. Ningún documento cita fuente sismológica oficial. Estos datos deben verificarse ante el Servicio Geológico Colombiano antes de su uso en comunicaciones externas.

Segunda. La clasificación de las sedes por nivel de gravedad es, en su mayor parte, una lectura del CEID. Solo una institución clasificó sus sedes contra las categorías ministeriales; en las restantes la categoría se infirió de la descripción del daño. Es una lectura razonada del conjunto documental y está sujeta a corrección cuando se emitan los conceptos técnicos.

Este documento acompaña al **Informe integrado de afectaciones a la infraestructura educativa**, donde constan el detalle sede por sede, las tablas completas, las nueve figuras y la priorización de las dieciséis sedes que requieren atención inmediata. Para el dato puntual debe consultarse aquel documento; este presenta el análisis consolidado.

Dr. Álvaro Cárdenas Orozco
Secretario
Centro de Estudios e Investigaciones Docentes (CEID)
Subdirectiva SUTEV Cartago