

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4523
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2010ER5433

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	22	Padres de Familia – Colegio Simón Bolívar
FECHA:	26 de abril de 2010	HORA:	11:00 a.m.	Vigencia: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	- Carrera 92 No. 87A-60 Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A	ÁREA DIRECTA:	7080 m ²				
BARRIO:	La Primavera (Quirigua)	POBLACIÓN ATENDIDA:	1200				
UPZ:	29 El Minuto de Dios	FAMILIAS	1100	ADULTOS	150	NIÑOS	1050
LOCALIDAD:	10 Engativá	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	- AAA0064EUKL	DOCUMENTO REMISORIO	CR-8540				

NOTA IMPORTANTE: El Centro Educativo Distrital Simón Bolívar presenta dos sedes. La Sede A se localiza en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, mientras que la Sede B se emplaza en el predio de la Carrera 86 No. 88-99. La visita técnica de la sede B se realizó el día 22 de abril de 2010, emitiéndose la Respuesta Oficial No RO-41347. Por dicha razón, este informe se limita exclusivamente a la Sede A.

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

La Sede A del Colegio Simón Bolívar se encuentra emplazada en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60. Dentro de dicha sede se identificaron las siguientes construcciones:

➤ **Bloques de salones antiguos:**

En el costado norte, el costado sur y el sector nororiental de la Sede A se localizan bloques de salones construidos en muros de unidades macizas de ladrillo (tolete) parcialmente confinada por vigas de cubierta, edificaciones estas de un (1) nivel con cubierta a dos aguas en tejas onduladas de asbesto cemento soportadas por correas en celosía metálica, las cuales se apoyan sobre vigas de cubierta en concreto que siguen la inclinación o pendiente de la cubierta (Fotografías 1 y



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

2). La separación entre salones se realiza mediante muros dobles de mampostería sobre los cuales se apoyan las vigas de cubierta ya descritas. Las edificaciones presentan deficiencias de diseño relacionadas con su tipología estructural, la que carece de elementos de confinamiento vertical para sus muros, situación que puede hacerlos vulnerables ante cargas sísmicas.

Con base en la inspección visual pudo comprobarse que en algunos puntos esquineros de los bloques de salones fueron vaciadas columnas de concreto reforzado nuevas; según lo informado por el personal administrativo del colegio, dichas intervenciones obedecieron a daños que presentaron las edificaciones y que en su momento representaron riesgos para la comunidad estudiantil y educativa. En la actualidad los salones presenta problemas de humedad a nivel de cubiertas, filtraciones de aguas y deterioro asociado principalmente a falta de mantenimiento; por otro lado, se apreciaron grietas o separación entre las vigas originales y las columnas añadidas, posiblemente asociadas a malas prácticas constructivas durante el vaciado y fraguado de los elementos nuevos (Fotografía 3). De igual manera presentan deficiencias a nivel de iluminación. A pesar de las afectaciones y deficiencias descritas, la funcionalidad y estabilidad estructural de los bloques de salones no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Adicionalmente fue informado que en el pasado, entre 2001 y 2003, el deterioro y daño avanzado causaron el colapso de un salón ubicado en el costado occidental del bloque del costado y de dos salones que conformaban un bloque independiente en el extremo sur del predio, situación que no pudo corroborarse con base en la inspección visual. Dichas edificaciones no fueron reemplazadas y en la actualidad el espacio que alguna vez ocuparon corresponde a patios o zonas verdes (Fotografía 4).

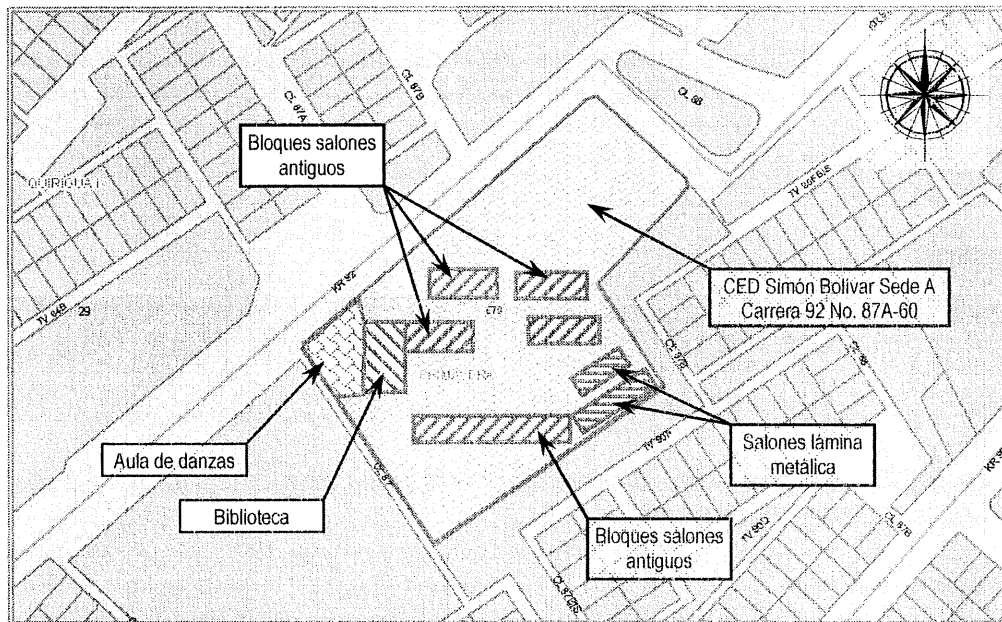


Figura 1. Localización del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, Carrera 92 No. 87A-60.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

➤ **Salones nuevos en lámina metálica**

En el costado oriental del predio se identificaron dos bloques de salones, cuyos muros tanto perimetrales como divisorios fueron construidos con paneles de lámina metálica corrugada rigidizados por medio de perfiles metálicos, con cubiertas a dos aguas en tejas termoacústicas soportadas por correas en perfil tipo canal metálica (Fotografía 5); al parecer dichos salones fueron construidos de manera provisional con el propósito de ampliar la cobertura del colegio, sin embargo a pesar de llevar varios años de construidos, aún no han sido reemplazados.

Algunos sectores de estos salones presentan abolladuras en las láminas metálicas, al parecer asociadas a impacto. La estabilidad estructural y la funcionalidad de dichas construcciones no se encuentran comprometidas, si bien su tipología constructiva no los hace aptos para las actividades académicas, tanto por razones de acústica, ventilación e iluminación.

➤ **Sala de danzas**

La sala de danzas ocupa la esquina occidental del predio, siendo la edificación de construcción más reciente en toda la sede del plantel educativo (Fotografía 7). Corresponde a una edificación en mampostería confinada por vigas y columnas, de buena calidad constructiva y de diseño hasta donde se puede determinar con base en la inspección visual. Presenta una cubierta a dos aguas en tejas de fibrocemento soportadas por cerchas metálicas y bajo esta un cielorraso en madera machihembrada (Fotografía 6). La edificación no presenta daños o afectaciones que puedan traducirse en un compromiso en su estabilidad estructural y funcionalidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

➤ **Biblioteca**

Edificación adosada al costado oriental de la sala de danzas, pero independiente de ella (Fotografía 7). Corresponde a una edificación de un nivel de mayores dimensiones pero tipología similar a la de los salones de clase, esto en, en mampostería parcialmente confinada por vigas de cubierta, con cubierta a dos aguas en tejas onduladas de asbesto cemento soportadas por correas en celosía metálica; la edificación carece de elementos verticales de confinamiento (columnas) para sus muros de mampostería. Con base en la inspección visual pudieron apreciarse grietas de hasta 3 mm de abertura y fisuras de tendencias vertical y horizontal, en los muros del costado oriental y sur de la edificación (Fotografía 8), afectaciones que no comprometen la estabilidad estructural y funcionalidad de la edificación y que posiblemente se encuentran asociadas a procesos de asentamientos diferenciales.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

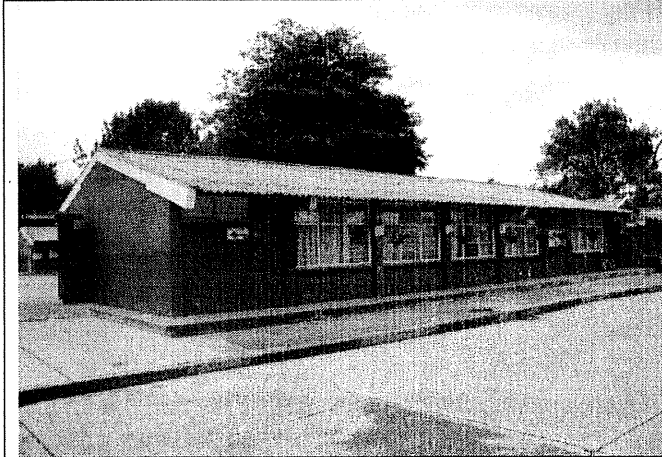


Foto 1. Vista parcial de grupo de salones del costado norte del CED Simón Bolívar sede A.



Foto 2. Vista interna de uno de los salones del bloque del costado sur del colegio Simón Bolívar sede A.



Foto 3. Contacto viga columna en uno de los bloques de salones. Al parecer, la columna fue construida para mitigar daños que se estaban presentando en la edificación.

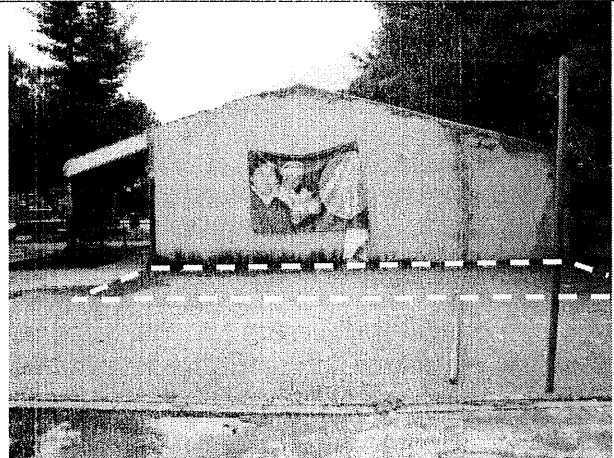


Foto 4. Localización de uno de los salones que, de acuerdo con el personal administrativo del colegio, sufrió colapso aproximadamente hace 8 años.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

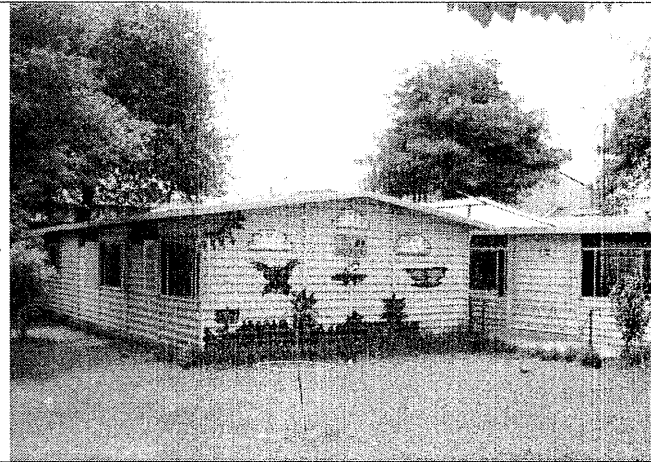


Foto 5. Vista exterior de los salones construidos en paneles de lámina metálica, costado oriental del plantel educativo.

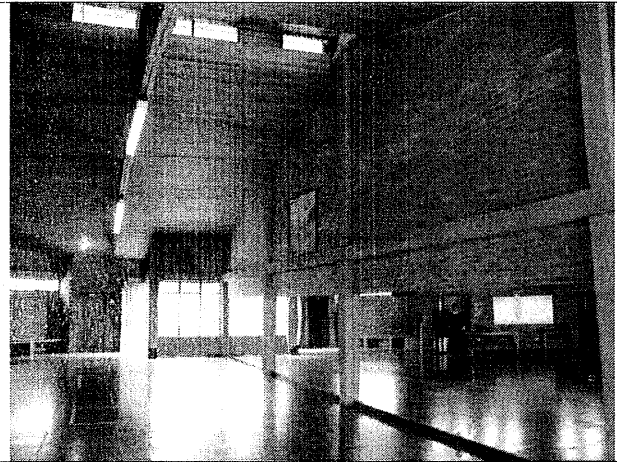


Foto 6. Interior del aula de danzas, esquina occidental de la sede B del Colegio Simón Bolívar.



Foto 7. Izquierda: aula de danzas; derecha: biblioteca. Las edificaciones están adosadas pero son estructuralmente independientes.

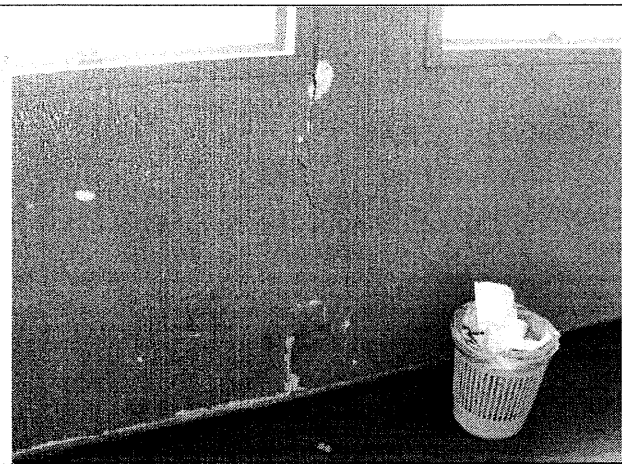



Foto 8. Agrietamiento en muro del costado oriental de la biblioteca del colegio Simón Bolívar sede A.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	José Evelio Delgado Rectora Colegio Simón Bolívar Sede A	Carrera 92 No. 87A-60	1200	150	1050	Salones antiguos: humedad en cubiertas, deterioro, grietas entre elementos de concreto nuevos (columnas) y antiguos (vigas). Salones en lámina metálica: abolladuras en las láminas metálicas. Biblioteca: Grietas y fisuras de hasta 3 mm de abertura y tendencia vertical y horizontal, muros costados sur y occidental.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	<p>Salones antiguos: humedad en cubiertas, deterioro, grietas entre elementos de concreto nuevos (columnas) y antiguos (vigas).</p> <p>Salones en lámina metálica: abolladuras en las láminas metálicas.</p> <p>Biblioteca: Grietas y fisuras de hasta 3 mm de abertura y tendencia vertical y horizontal, muros costados sur y occidental.</p>
----	---	----	-------	---

6. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- En el mediano plazo, aumento del grado de deterioro general de las edificaciones que conforman la sede A del Colegio Distrital Simón Bolívar, Carrera 92 No. 87A-60, con la posibilidad de daños o afectaciones en elementos estructurales y no estructurales que pueden eventualmente comprometer la estabilidad estructural y la funcionalidad de dichas edificaciones, de manera parcial o global.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 26 de abril de 2010, evaluación cualitativa de las edificaciones que conforman la Sede A del Colegio Distrital Simón Bolívar, emplazada en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60 en el barrio La Primavera de la Localidad de Engativá.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La funcionalidad y estabilidad estructural de las edificaciones que conforman la Sede A del Colegio Distrital Simón Bolívar emplazada en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, en el barrio La Primavera de la Localidad de Engativá, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, ni por causa de sus tipologías estructurales que en su gran mayoría acusan la carencia de elementos de carga, confinamiento y amarre apropiados, ni por causa de las afectaciones evidenciadas en cubiertas y muros, ni por el deterioro y la falta de mantenimiento preventivo y correctivo.

Sin embargo, es probable que de no implementarse el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo de dichas edificaciones, en el mediano plazo aumente el nivel de severidad de dichas afectaciones, lo cual podría conducir a compromisos en la estabilidad local o general de las edificaciones que conforman el plantel educativo.

Adicionalmente, es muy importante destacar que por causa de su tipología estructural y el deterioro que han sufrido las edificaciones a lo largo de su vida útil por causa de su funcionamiento normal, asentamientos diferenciales y antiguos eventos sísmicos, ante la ocurrencia de nuevas cargas dinámicas (sismo) las edificaciones puede sufrir afectaciones tanto en elementos estructurales como en elementos no estructurales, las cuales pueden eventualmente comprometer su estabilidad estructural.

- A la Secretaría de Educación Distrital, responsable del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, emplazado en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio la Primavera, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio de la referencia.

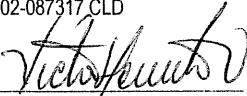
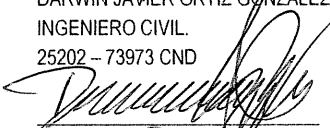
- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la Secretaría de Educación Distrital, responsable del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, emplazado en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, determinar la capacidad y desempeño de las estructuras y de las cimentaciones de las edificaciones que conforman el plantel educativo en comento, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural, y comportamiento suelo-estructura, los cuales permitan establecer las causas detonantes de las afectaciones evidenciadas y determinar el tipo de intervenciones a implementarse en las estructuras y las cimentaciones de las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados con el propósito de garantizar durante la vida útil de las edificaciones, las condiciones adecuadas para su uso.
- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la Secretaría de Educación Distrital, responsable del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, emplazado en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento, y comportamiento suelo-estructura, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de las edificaciones que conforman dicho plantel educativo.
- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la Secretaría de Educación Distrital, responsable del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, emplazado en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60, realizar el respectivo mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones del Colegio, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.
- Se recomienda a los responsables de las edificaciones evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los estudiantes, profesores y personal administrativo del Colegio Distrital Simón Bolívar Sede A, emplazado en el predio de la Carrera 92 No. 87A-60.
- Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la visita, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables de la edificación visitada.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>Fondo:</small> Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202-087317 CLD
	 _____ Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND
	 _____ Revisó
Vo. Bo.	_____ ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS