DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3668
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 86217

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA**			**SOLICITÓ**
COE:	21	**MOVIL:**	20	-
FECHA:	25 de febrero de 2008	**HORA:**	01:00 p.m.	

DIRECCIÓN:	Carrera 28B No. 77-55	**ÁREA DIRECTA:**		0.4 Ha			
BARRIO:	Santa Sofía	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		70			
UPZ:	98 Los Alcázares	**FAMILIAS**	70	**ADULTOS**	40	**NIÑOS**	30
LOCALIDAD:	12 Barrios Unidos	**PREDIOS EVALUADOS**	1				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [ ] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó daño por rompimiento y perforación de tejas plásticas de la cubierta del patio de la zona posterior, localizada en el costado occidental del predio ubicado en la Carrera 28B No. 77-55 (Fotografía 1) donde funciona el Colegio Nuestra Señora Asunción (Fotografía 2), y deformaciones por pandeo en elementos estructurales (correas) de la misma cubierta (Fotografía 3), afectaciones posiblemente generadas por el impacto y acumulación de partículas de hielo durante la granizada presentada el día 22 de febrero de 2008, en combinación con las deficiencias constructivas y de diseño de la estructura de cubierta en comento.

La zona afectada corresponde a un patio con un área aproximada de 80 m^2 (dimensiones aproximadas en planta 10 m x 8 m), coronado con una cubierta a dos aguas con una altura al hombro de cerca de 4.50 m, conformada por tejas plásticas

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

onduladas, consistente en una estructura metálica, compuesta por elementos de lámina delgada en C galvanizados; presenta correas que salvan luces de 4,5 m y 5,5 m apoyadas sobre tres cerchas triangulares soportadas a su vez por los muros del costado norte y sur del patio. Se identificaron deficiencias constructivas y de diseño en los elementos de dicha estructura, entre las que se cuentan elementos de arriostramiento (templetes) inadecuados y deformados (Fotografía 4), luces de las correas excesivamente largas sin restricción efectiva al pandeo o torsión lateral, elementos con rigidez insuficiente para las cargas y luces soportadas, así como también soldaduras posiblemente realizadas sin atender a los requisitos de diseño y a las técnicas constructivas adecuadas. Sobre el sector sur oriental del patio se generó acumulación de granizo el cual posiblemente a causa de las deficiencias descritas generó pandeo en las correas de cubierta.

Adicionalmente, es probable que a causa de la edad de las tejas, las cuales pueden haber presentado cristalización convirtiéndose en elementos frágiles, el impacto de las partículas de granizo generó perforación y rompimiento de estas, cuyos fragmentos cayeron sobre la zona del patio sin generar afectación a personas y/o daño a enseres o equipos; sin embargo, gran parte de las tejas afectadas quedó suspendida generando riesgo a las personas por posible caída de las mismas en el corto plazo. No se observaron procesos de remoción en masa de carácter local o general en el sector evaluado.

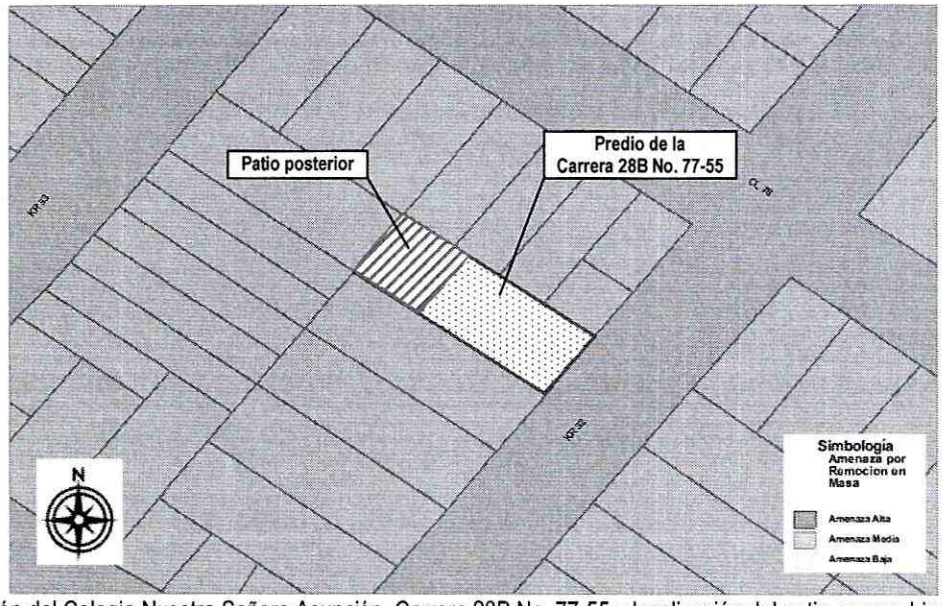


Figura 1. Ubicación del Colegio Nuestra Señora Asunción, Carrera 28B No. 77-55 y localización del patio cuya cubierta se vio afectada posiblemente por la granizada del 25 de febrero de 2008.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

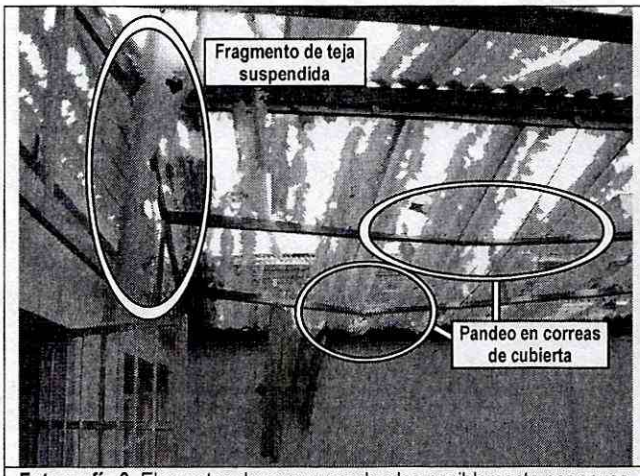
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



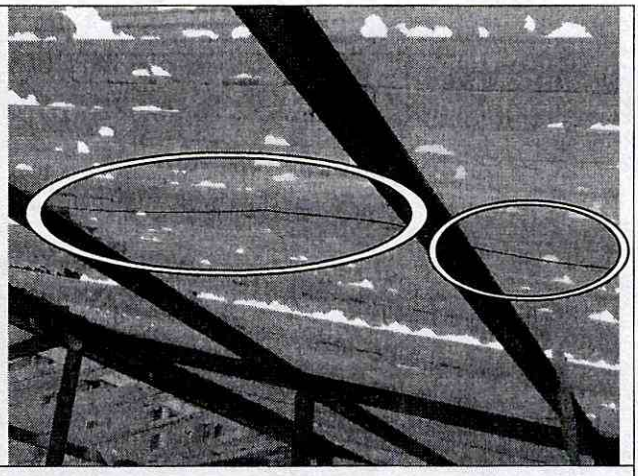
Fotografía 1. Vista externa de la edificación donde funciona el Colegio Nuestra Señora de Asunción, ubicada en el predio de la Carrera 28B No. 77-55 (25-02-08).



Fotografía 2. Vista general de la cubierta afectada con perforación de tejas plásticas y deformaciones en la estructura posiblemente por causa de la granizada del día 22 de febrero de 2008 (25-02-08).



Fotografía 3. Elementos de correa pandeados posiblemente por causa de la acumulación de granizo sobre el sector suroriental de la cubierta; se aprecian además fragmentos de tejas plásticas suspendidos y en riesgo de desprendimiento (25-02-2008).



Fotografía 4. Evidencia de deficiencias destructivas en templetes para el arriostramiento de las correas del sector nororiental de la cubierta (25-02-2008).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Victoria Prada Gil – Coordinadora Colegio Nuestra Señora de Asunción	Carrera 22B No. 77-55	2401858	70	40	30	Perforación y rompimiento de tejas plásticas, deformaciones por pandeo en correas de la cubierta del patio de la zona posterior, sector occidente del predio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- Caída de fragmentos de teja suspendidos en la cubierta.
- Aumento de deformaciones y/o colapso de la estructura de cubierta en el corto o mediano plazo ante cargas similares a las generadas durante la granizada del 22 de febrero de 2008.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del predio en el que se emplaza el Colegio Nuestra Señora Asunción, localizado en la Carrera 22B No. 77-55, en el Barrio Santa Sofía de la Localidad de Barrios Unidos.

- Se recomendó, mediante Acta No. 003094 del día 25 de febrero de 2008, la restricción parcial de uso del patio posterior localizado en el sector occidental del predio, hasta que se lleve a cabo el retiro controlado de las tejas afectadas durante la granizada y se garantice la habitabilidad de dicho sector.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La funcionalidad y estabilidad estructural de la cubierta del patio posterior, localizado en el sector occidental del predio donde funciona el Colegio Nuestra Señora Asunción, de la Carrera 22B No. 77-55, en el Barrio Santa Sofía en la Localidad de Barrios Unidos, se encuentran comprometidas en el corto plazo, como se refleja en las deformaciones por pandeo generadas por el aumento de carga registrado posiblemente ante la acumulación de granizo y por sus deficiencias de diseño y constructivas.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 22B No. 77-55, mantener la restricción de uso del patio posterior localizado en el sector occidental del predio, hasta que se efectúe el retiro de los elementos que generan riesgo.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 22B No. 77-55, adelantar las acciones correspondientes con el fin de realizar el retiro controlado de todas las tejas plásticas afectadas suspendidas en la cubierta del patio posterior, localizado en el sector occidental del predio, a fin de evitar que continúe el desprendimiento de las mismas.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 22B No. 77-55, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Santa Sofía, por la Secretaria Distrital de Planeación SDP (Antiguo Departamento Administrativo Distrital de Planeación DAPD), para 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 en referencia.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 22B No. 77-55, en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, establecer la capacidad y desempeño de la estructura de cubierta del patio posterior ubicado en el sector occidental del predio, para lo cual es necesario adelantar un estudio detallado de vulnerabilidad estructural, el cual permita establecer la causa detonante de los daños registrados; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención a implementarse en la estructura de cubierta para llevarla 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. Este estudio debe ser adelantado por los responsables del predio, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 22B No. 77-55, acoger e implementar las recomendaciones derivadas del estudio de vulnerabilidad de la estructura de cubierta, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de la estructura en comento ante la posible ocurrencia de nuevos eventos que generen cargas importantes sobre la cubierta.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de la estructura evaluada, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la misma e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- Dado que la situación descrita se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios y/o responsables de dicho inmueble.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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 **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS CLD 17202-087317	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND	Revisó
	Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**Vo.Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co