



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3216

SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ Luis Alejandro Plazas T.				REPORTÓ Seguimiento de obra			
EQT:	13	MOVIL:	9				
FECHA:	Abril 27 2007	HORA:	4:30 P.M.				
DIRECCIÓN:	Carrera 10E # 41A-54 Sur	ÁREA DIRECTA:	100 m ²				
BARRIO:	San José Suroriental	POBLACIÓN ATENDIDA:	5 personas				
UPZ:	50 – La Gloria	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	1				

2. EVENTO

TIPO: REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

Del sector objeto del presente diagnóstico, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha realizado entre otras las siguientes gestiones:

La DPAE emitió el concepto técnico No CT-3772 de 2002 del sector ubicado en la carrera 10 Este entre calles 41 A y 42 Sur del barrio San José Sur Oriental de la localidad de San Cristóbal, el concepto recomienda incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable a 3 viviendas y realizar un monitoreo y seguimiento periódico a la estructura de las viviendas del sector.

A raíz de lo anterior, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - FOPAE adelantó en el año 2003 el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección, estabilización en el barrio San José Sur Oriental de la localidad de San Cristóbal, en la ciudad de Bogotá D.C" según contrato suscrito con la firma INGECIENCIAS S.A. En tal estudio se identifica que las principales causas de la afectación a las viviendas obedecen a un deslizamiento traslacional, reptación del terreno y baja calidad estructural de las viviendas. Las obras diseñadas incluyen muros de contención ubicados en diversas zonas y una completa red de drenaje para reducir la amenaza de saturación de la masa deslizante, reducir los empujes del terreno y detener los movimientos que se presentan en el sector.

El mismo estudio resalta que *"La corona del deslizamiento, presenta escarpes evidentes con leves diferencias de nivel, y coincide con rotura del pavimento rígido de la carrera 10 Este frente a las viviendas de los predios 23 y 24 de la manzana 20, y frente a los 11 y 12 de la manzana 21. De hecho estas viviendas son las más afectadas e*

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

incluidas dentro del listado de reubicación de viviendas en el concepto técnico CT-3772 de septiembre de 2002. Otras de las viviendas más afectadas son las extremas al Norte de la misma carrera 10 Este, sobre la calle 41A Sur, lo cual es típico de viviendas esquineras en problemas de reptación o viviendas terminales en las cuales se acumulan los corrimientos de hileras de viviendas."

En mayo de 2006 la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-2716 de acuerdo con el cual en la vivienda ubicada en la Carrera 10E # 41A-54 Sur (propiedad de Blanca Mireya Silva) "Se presentan daños en el costado norte de la edificación, principalmente en el muro de fachada y en el muro de cerramiento norte en la parte posterior del lote. Estos daños deben ser reparados de manera inmediata."

Las obras de mitigación en el sector se iniciaron el 21 de diciembre de 2006 y a la fecha presentan un avance cercano al 70%.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

La vivienda de un piso con nomenclatura Carrera 10E # 41A-54 Sur presenta daños importantes desde la época del estudio (2002-2003) pero en la actualidad se observa un mayor deterioro ya que carece de elementos de confinamiento, fue construida sobre materiales arcillosos de corte y relleno de unos 2 metros de altura con cimentación parcial sobre ciclópeo. (Foto 1).

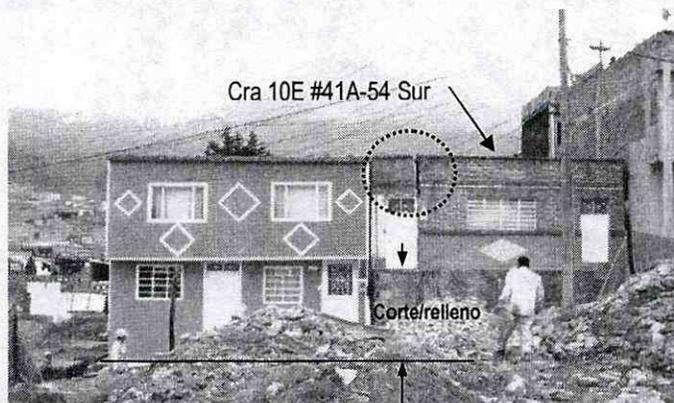


Foto 1. Vista general y detalle de grieta en fachada.

En visita de seguimiento realizada el 27 de abril se observó un aumento de las grietas y el desplazamiento lateral del muro longitudinal principal debido, probablemente, a la reactivación de movimientos anteriores. (Fotos 2 a 5).

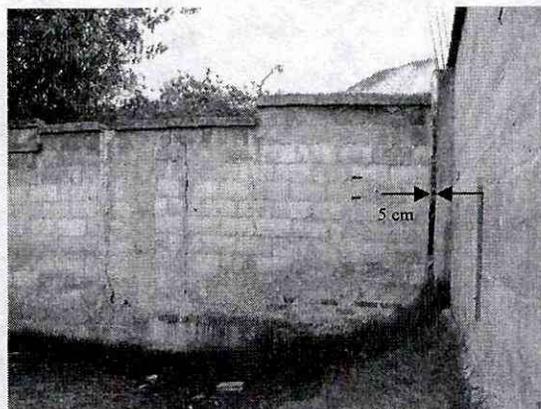
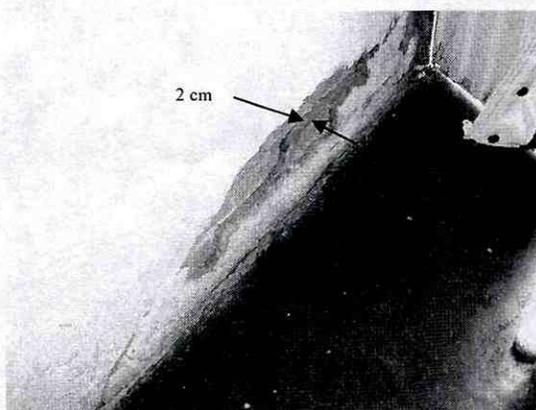
Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotos 2 y 3. Desplazamiento lateral de muro interior y de muro posterior (coincidentes con la corona de falla).



Fotos 4 y 5. Vista desde el patio posterior de la vivienda (se observa la inclinación derivada del movimiento) y detalle de la grieta principal que atraviesa todo el predio.

Cabe resaltar que con respecto a esta vivienda el Concepto Técnico CT-3772 de septiembre de 2002 recomendó *“Realizar un monitoreo y seguimiento periódico a la estructura de las viviendas relacionadas a continuación, ya que no se descarta que la afectación actual se incremente con el pasar del tiempo”*.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 – Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co E-mail: fopae@fopae.gov.co



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Esta vivienda carece de elementos de confinamiento y teniendo en cuenta que los propietarios no realizaron la reparación de los daños que recomendó el DI-2716 en mayo de 2006 y que tal y como se consideró en CT-3772 la afectación se ha incrementado hasta un nivel de deterioro avanzado de la construcción (acumulado por varios años previos al desarrollo de las obras), se ordenó la evacuación temporal de la vivienda mediante la solicitud de evacuación N°0995.

Cabe resaltar que aún con todas las medidas de precaución en la ejecución de las obras que adelanta el FOPAE, subsisten factores de riesgo derivados del mal estado de la vivienda debido a los movimientos del terreno desde el año 2002 y a la carencia de elementos estructurales adecuados en la misma.

5 AFECTACIÓN:

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Blanca Mireya Silva	Carrera 10E # 41A-54 Sur	2068538	5	2	3	Reactivación de movimiento antiguo, incremento en grietas existentes.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI NO X CUAL?

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

Posibilidad de aumento de grietas en el terreno (aumentando las áreas de infiltración y generando nuevas superficies de falla) y/o colapso parcial de muros de mampostería no confinada, en especial aquellos que presentan agrietamientos importantes.

7 REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN				AYUDAS		OBSERVACIONES
	SI	NO	DEF	TEMP	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL (Enunciar)	
1	X			X	No		Evacuación provisional mientras finalizan las obras y se analizan las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda con la mitigación planteada

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 -- Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co E-mail: fopae@fopae.gov.co



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8 ACCIONES ADELANTADAS

Al momento de la valoración técnica de la situación se adelantaron las siguientes acciones:

- Inspección visual e Identificación del tipo de amenaza en el área.
- Comparación del nivel de daño con el reportado en conceptos anteriores del FOPAE, así como el evidenciado durante la visita previa al inicio de obras (Acta de vecindad).
- Evaluación general del nivel de riesgo.
- Solicitud de evacuación temporal.

9 RECOMENDACIONES

Una vez revisados los antecedentes y a partir de las observaciones realizadas durante la visita de emergencia se recomienda:

- Ante el avanzado deterioro actual de la vivienda con nomenclatura Carrera 10E # 41A-54 Sur (debido a sus deficiencias constructivas y al deterioro existente antes del inicio de las obras) la construcción es muy sensible ante pequeños movimientos del terreno, por lo que se deberá analizar periódicamente el estado de la misma.
- Evacuar temporalmente la vivienda identificada con nomenclatura Carrera 10E # 41A-54 Sur. Esta evacuación deberá mantenerse hasta que se obtengan los resultados de la verificación planteada.
- Al terminar las obras de mitigación que se adelantan en la actualidad se deberá realizar una verificación del estado de habitabilidad de la vivienda identificada con nomenclatura Carrera 10E # 41A-54 Sur con el fin de determinar si los propietarios pueden o no regresar a su vivienda.
- Dado que la vivienda mencionada presenta una separación horizontal de hasta 15 cm de las construcciones vecinas (en especial de la vivienda con nomenclatura Carrera 10E # 41A-44 Sur la cual se observa también en la foto 1) se requiere que los propietarios de las viviendas vecinas tomen acciones tendientes a evitar la infiltración de agua lluvia por estas "juntas" pues el agua se acumula en la parte baja y aflora, ante el desnivel existente, por las paredes de las casas ubicadas en niveles inferiores.
- Durante las labores de inyección de los anclajes se evidenció flujo de lechada en el piso de la vivienda con nomenclatura Carrera 10E # 41A-44 Sur lo cual genera, aparentemente, el sellado de algunas grietas pre-existentes; por ello se recomienda que los propietarios realicen un monitoreo permanente de las condiciones de esta vivienda y reporten cualquier cambio significativo a la DPAAE, con el objeto de realizar una nueva evaluación y definir las acciones pertinentes.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 -- Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co E-mail: fopae@fopae.gov.co



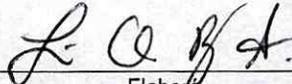
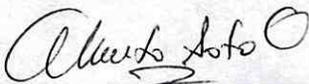
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

10 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.

NOMBRE	LUIS ALEJANDRO PLAZAS TORRES	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202-083762 CND	 Elaboró
NOMBRE	JESUS ALBERTO SOTO OSPINA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	 Revisó
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	 RAÚL NAVARRO MEJÍA DIRECTOR (E)

Bogotá sin indiferencia