



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

EMERGENCIA No. 119-4
DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 2083
COORDINACIÓN TÉCNICA

1 DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENIDIÓ		REPORTÓ	
EQT:	15 y 20	MOVIL:	2
FECHA:	Julio 16 de 2004	HORA:	10:30 am
DIRECCIÓN:	Carrera 18P No. 78D - 49 Sur	ÁREA DIRECTA:	200 m ²
BARRIO:	La Cumbre	POBLACIÓN ATENDIDA:	
UPZ:	68 - El Tesoro	FAMILIAS	2
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	ADULTOS	6
		NIÑOS	6

2 EVENTO

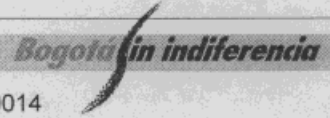
TIPO: REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

ANTECEDENTES

- De acuerdo al "Estudio de Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santafé de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM Ltda en 1998 para el FOPAE, el sector del Barrio La Cumbre localizado entre las Carreras 18P y 18Q con Calle 78D, donde se presentó la situación de emergencia, está localizado en una zona de relieve montañoso de control estructural con pendientes de inclinación moderada, donde no se observan evidencias de fenómenos de inestabilidad activos. En este sector afloran rocas de tipo arcillolita que corresponden al Conjunto Inferior de la Formación Guaduas y de acuerdo con el estudio en mención se presenta una condición de amenaza media por fenómenos de remoción en masa.
- Según lo reportado por los habitantes del sector, el día 11 de Julio de 2004 se realizó una visita por parte de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB ESP, con el fin de inspeccionar los pozos y las tuberías de alcantarillado de este sector del Barrio La Cumbre, debido a que se presentaban deficiencias en el sistema.
- El miércoles 14 de Julio de 2004, el Señor Jaime Ernesto Espitia Gómez, propietario del predio identificado con dirección Carrera 18P No. 78D - 49 Sur, comenzó a excavar la base del talud de corte de 5 m de altura que separa su vivienda de la del Señor Juan Francisco Méndez Calderón, identificada con dirección Carrera 18Q No. 78D - 38 Sur (Foto 1); con el fin de instalar una tubería para la colección y conducción de aguas de infiltración, cuyo afloramiento se presentaba en el solar de su vivienda.

DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El evento atendido consistió en un deslizamiento rotacional de aproximadamente 5 m³, sobre un relleno arenogravoso conformado para la construcción de la vivienda del Señor Méndez (Foto 2). El deslizamiento fue ocasionado por dos factores que actuaron en forma conjunta:





DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- En primera instancia la infiltración de aguas, ladera arriba, al parecer de la tubería de alcantarillado, ocasionó un incremento en la condición de humedad del material de relleno, con su consecuente disminución de resistencia al corte.
- Por otra parte, el Señor Espitia realizó excavaciones en la base del talud, para la instalación de la tubería para la colección y conducción de aguas de infiltración, con lo cual incrementó la pendiente y disminuyó el soporte en la base del mismo.

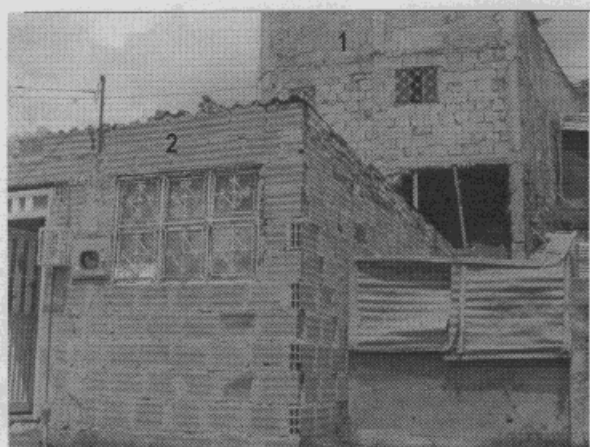


Foto 1. Localización de las viviendas del Señor Méndez (1) y del Señor Espitia (2).

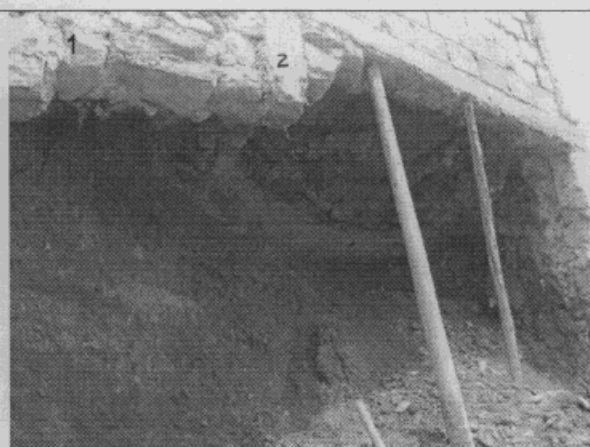


Foto 2. Detalle del suelo de fundación de la vivienda del Señor Méndez, parte del muro en piedra pegada que lo contenía (1) y la columna intermedia de confinamiento del muro (2).

El deslizamiento provocó el colapso de un muro en piedra pegada de aproximadamente 4 m de altura que servía de confinamiento al relleno sobre el que se localiza la vivienda del Señor Méndez, colapso de la columna intermedia (Foto 2) y falla de las columnas localizadas en los extremos norte y sur, que servían de confinamiento al muro en piedra pegada (Foto 3). Además provocó la destrucción de la cubierta en la parte posterior de la vivienda del Señor Espitia, colapso del muro de cerramiento y averías en los muros de carga localizados en la parte posterior de ésta (Foto 4).

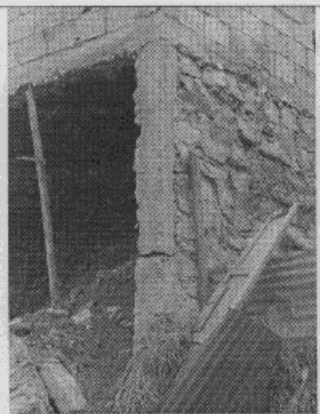
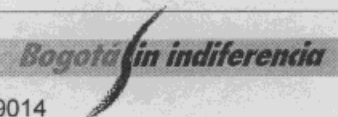


Foto 3. Agrietamiento de la columna del extremo sur en la vivienda del Señor Méndez



Foto 4. Daños en la vivienda del Señor Espitia.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La vivienda del Señor Espitia consta de una sola planta y está construida en mampostería sin confinamiento y cubierta de asbesto-cemento (Fotos 1 y 4). La vivienda del Señor Méndez está construida en mampostería confinada mediante un sistema de columnas en concreto reforzado, espaciadas cada 2 m y consta de dos plantas con placa de entrepiso en concreto, cubierta en asbesto cemento y está cimentada sobre un relleno antrópico de 4 m de altura, de características arenograsas (Foto 2) que suprayace una arcillolita meteorizada de 1 m de espesor.

3 AFECTACIÓN:

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Jaime Ernesto Espitia Gómez	Carrera 18P No. 78D - 49 Sur.	7913666	5	2	3	Colapso de la cubierta, muro de cerramiento y pérdida de algunos enseres
2	Juan Francisco Méndez	Carrera 18Q No. 78D - 38	7906337	7	4	3	Pérdida del suelo de fundación, colapso del muro en piedra pegada y de la columna intermedia y fallas en las columnas norte y sur del sistema de confinamiento del suelo de fundación de la vivienda. Ruptura de la tubería de aguas servidas.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI NO X CUAL?

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

- Colapso de la parte posterior de la vivienda del Señor Méndez que sufrió la pérdida del suelo de cimentación y muro de contención en piedrapegada, sobre la vivienda del Señor Espitia.

6 REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN			REUBICACIÓN		AYUDAS		
	SI	NO	DEF.	TEMP.	SI	NO	HUMANITARIAS MITIGACIÓN TEMPORAL(Enunciar)	
1	X			X		X	X	
2		X	Restricción parcial de uso de la parte posterior de la vivienda que sufrió la pérdida del suelo de fundación					

- Se solicitó la presencia de personal de Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB ESP, para que adelantara una nueva inspección de las redes de alcantarillado del sector, debido a que en el momento de la vista no se encontraban funcionando adecuadamente.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

000004

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

7 RECOMENDACIONES

Posterior a la valoración técnica de la situación se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Evacuar temporalmente la vivienda del Señor Espitia hasta que se restablezcan las condiciones de estabilidad de la vivienda del Señor Méndez y así implementar las acciones de reconstrucción de la parte de la vivienda que resultó afectada para garantizar su habitabilidad.
- Como medida preventiva, y aunque no se observaron fisuras ni agrietamientos en los muros y pisos de la parte posterior de la vivienda del Señor Méndez debido al desconfinamiento y pérdida del suelo de fundación, se recomendó restringir parcialmente el uso de esta parte de la vivienda.
- Adelantar por parte de los propietarios de los predios afectados, el retiro de los materiales colapsados y la reconstrucción de las columnas averiadas y el muro de contención del relleno antrópico de la parte posterior de la vivienda del Señor Méndez. También se les indicó la conveniencia de cimentar estas estructuras en la arcillolita y no en el relleno antrópico, para garantizar una mejor condición de estabilidad de la vivienda.
- Restablecer las condiciones de habitabilidad del predio del Señor Espitia, para lo cual se recomienda implementar en el proceso de reconstrucción un sistema de cimentación y confinamiento adecuado de la estructura, utilizando especificaciones técnicas y materiales adecuados.

8 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 escapen de su alcance.

NOMBRE	JUAN FERNANDO PALACIO PENVERTY
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO
MATRÍCULA	522376338 ANT
NOMBRE	ELKIN FABIÁN ULLOA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202107509 CND <i>o.k.</i>

Ju M

Elkin Fabián Ulloa

Javier Pava Sánchez

Vo. Bo.

ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ
COORDINADOR TÉCNICO

Bogotá sin indiferencia