ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2370
COORDINACIÓN TÉCNICA

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD	4 – San Cristóbal
UPZ	34 – 20 de Julio
BARRIO	Montebello
DIRECCIÓN	Sector entre Calles 25 y 26 Sur con Carrera 2
FECHA VISITA	Abril 8 y 26 de 2005
SOLICITANTES	Dr. Eduardo José González – DNPAD Jorge Mario Dávila - Alcaldía Local Sra. María Dolly Ceballos Sr. Eliseo Sosa Ramírez Sr. Nelson Zamir Tolosa
AREA	300 m^2
PREDIOS EVALUADOS	3
POBLACIÓN BENEFICIADA	3 familias (19 personas)
TIPO	Remoción en masa - Estructural
VIGENCIA	Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

2. ANTECEDENTES

- De acuerdo con el estudio "Actualización de Estudios Geológicos y Geotécnicos en los Barrios Granada Sur – Montebello – Padua – Villa Nataly y San Luis", elaborado en 1998 mediante el Contrato No. 1314 – 33 – 97 suscrito entre la Empresa Ingeniería e Hidrosistemas IEH Ltda y el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, en el sector de la Calle 25 Sur con Calle 2 de la Urbanización Montebello se presentan flujos de lodo y depósitos de tipo coluvial y antrópico que suprayacen las lodolitas y arcillolitas de la Formación Bogotá, las cuales son de carácter expansivo y juegan un papel importante en el mecanismo de deslizamiento que afecta el sector.

- De acuerdo con el estudio en mención, el deslizamiento tiene aproximadamente 13 metros de espesor, con una superficie de falla cuyo espesor calculado es de 4 metros. La masa inestable se extiende desde la parte central de barrio Granada Sur, afectando los barrios Padua y Villa Nataly, hasta la Urbanización San Luis al nor-occidente de la Urbanización Montebello.

- En el período comprendido entre agosto de 1999 y septiembre de 2000, el FOPAE adelantó con la firma GEOINGENIERÍA LTDA. el monitoreo geotécnico del deslizamiento de tipo regional que afecta la parte occidental de la Urbanización Montebello y encontró una tasa de desplazamiento que varía entre 4 y 6 cm por año, con dirección hacia el nor-occidente.

- La DPAE emitió el 4 de abril de 2002 la Respuesta Oficial No. RO – 7454, en la que se describen agrietamientos en los muros de fachada, muros internos, placas de entrepiso, así como zonas de humedad asociadas a los

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

daños antes descritos en el predio identificado con dirección Calle 26 No. 2 – 98, propiedad del Señor Eliseo Sosa. Se recomendó realizar el sellado de las grietas que se presentaban en la terraza y continuar con el monitoreo para detectar cambios en las condiciones estructurales de la vivienda.

- El 21 de julio de 2002, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió el Diagnóstico Técnico No. 1551, donde se mencionan daños en la vivienda identificada con dirección Calle 25 Sur No. 2 – 54, propiedad de la Señora María Dolly Ceballos. En el DI – 1551 se recomendó incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 1, el predio ubicado en la Calle 25 Sur No. 2 – 68, propiedad de la Señora María Luisa Abella de Galindo, adyacente al de la Señora Ceballos por el costado occidental y realizar seguimiento de los daños en el predio de la Señora Ceballos.

- En Diciembre de 2002 la DPAE, emitió el Concepto Técnico CT – 3748, en el cual se establece que los predios identificados con dirección Calle 25 Sur No. 2 – 54, Calle 26 No. 2 – 98 y Calle 26 No. 2 – 94, propiedad de la Señora María Dolly Ceballos y los Señores Eliseo Sosa Ramírez y Nelson Zamir Tolosa, respectivamente, se localizan en los límites de la zona definida como de Afectación Alta por fenómenos de remoción en masa.

- La DPAE emitió el 23 de agosto de 2004 la Respuesta Oficial No. RO – 11868, en la que se describen las características estructurales de la vivienda ubicada en la Calle 26 No. 2 – 94, propiedad del Señor Nelson Zamir Tolosa, así como las afectaciones que se presentan, concluyendo que la habitabilidad de la vivienda es muy aceptable.

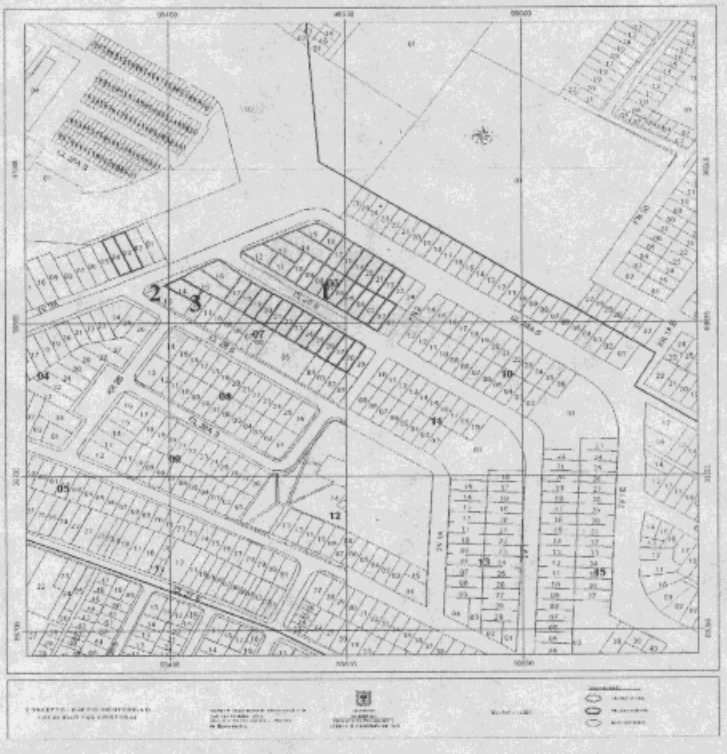

Figura 1. Localización de las viviendas de la Señora Ceballos (1) y los Señores Sosa (2) y Tolosa (3).

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

3. CONDICIONES ACTUALES

Como resultado de las visitas realizadas por personal de la Coordinación Técnica de la DPAE los días 8 y 26 de abril de 2005 a los predios en mención se encontraron las siguientes condiciones:

#	PROPIETARIO DIRECCIÓN	TIPOLOGÍA ESTRUCTUAL	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	María Dolly Ceballos Calle 25 Sur No. 2 – 54	Vivienda de dos plantas construida en mampostería confinada mediante columnas, con placa de entre piso y cubierta en concreto reforzado (Foto 1).				- Dilatación en el muro de fachada y pérdida de verticalidad de la estructura hacia el occidente, lo cual ha generado separación con la vivienda adyacente por el costado oriental (Calle 25 No. 2 – 46) y zonas de humedad al interior de la misma (Foto 1). - Grietas diagonales y verticales en los muros de fachada, culata y divisorios en las habitaciones de la primera y segunda planta (Fotos 1, 2, 3 y 4). Se detectaron aberturas en las grietas de hasta 5 mm (Foto 2). - Dilataciones en las juntas de las placas de entrepiso en la primera y segunda planta con los muros de culata y divisorios, lo cual permite la infiltración de agua y genera zonas de humedad generalizada en la vivienda (Foto 4).
2	Eliseo Sosa Ramírez Calle 26 No. 2 – 98	Vivienda de dos plantas construidas en mampostería confinada por columnas con placa de entrepiso y cubierta en concreto reforzado (Foto 5)	18	16	2	- Fisuras y grietas horizontales y diagonales en los muros de fachada, muros interiores y la placa de entrepiso del segundo nivel (Foto 5). - Separación de la estructura con respecto a la vivienda del Señor Tolosa (Calle 26 No. 2 – 94) (Foto 5). Las fisuras y grietas habían sido resanados previamente.
3	Nelson Zamir Tolosa Calle 26 No. 2 – 94	Vivienda de dos plantas construida en mampostería confinada por columnas con placa de entrepiso y cubierta en concreto reforzado (Foto 6)	6	5	1	- fisuras y agrietamientos diagonales en el muro de cerramiento del costado norte (parte posterior) al igual que en el muro divisorio entre la habitación de la parte posterior y la zona de patio Las fisuras y agrietamientos habían sido resanados previamente.

Es de anotar que los daños encontrados en las viviendas de la Señora Ceballos y los Señores Sosa y Tolosa no comprometen en la actualidad la estabilidad estructural y/o habitabilidad de las mismas ante cargas verticales.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 1. Fachada de la vivienda de la Sra. Ceballos, se destacan las zonas de agrietamiento vertical en el muro de fachada y de separación con la vivienda adyacente.

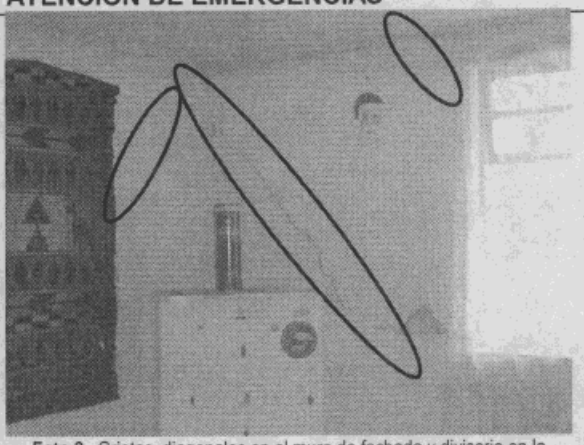

Foto 2. Grietas diagonales en el muro de fachada y divisorio en la primera planta (la apertura alcanza los 5 mm).

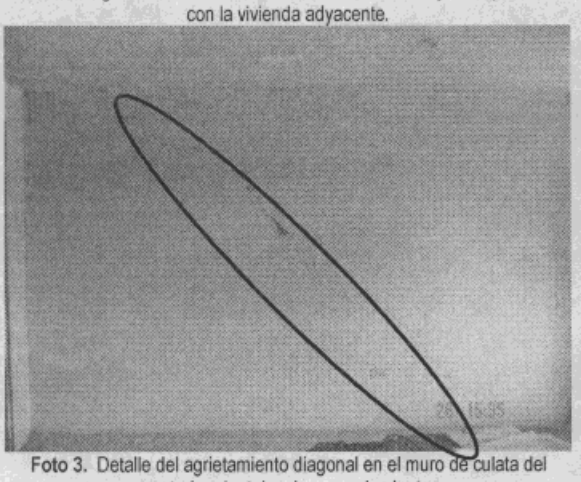

Foto 3. Detalle del agrietamiento diagonal en el muro de culata del costado oriental en la segunda planta.

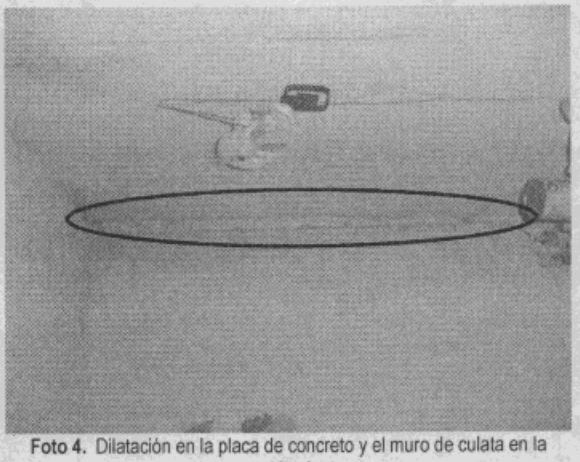

Foto 4. Dilatación en la placa de concreto y el muro de culata en la segunda planta.



Foto 5. Viviendas de los Señores Sosa (1) y Tolosa (2) el recuadro muestra la zona de la Foto 6.

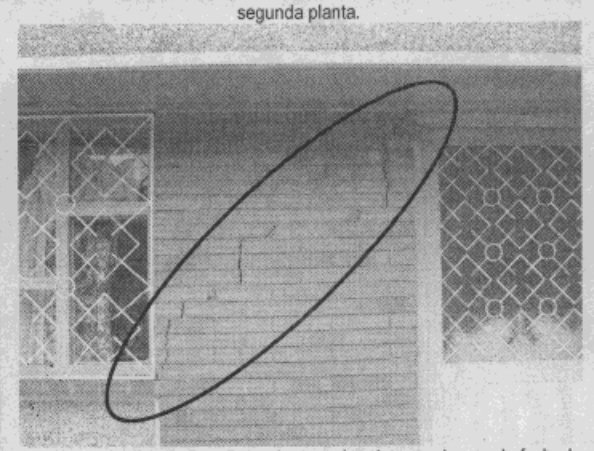

Foto 6. Detalle de la Foto 5, se observan la grieta en el muro de fachada de la vivienda del Señor Sosa.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dadas las características del fenómeno de inestabilidad descrito anteriormente, el cual se presenta en el sector ubicado entre las Calles 25 Sur y 26 Sur con Carrera 2 del Barrio Montebello, sumado al deterioro estructural que se presenta en los predios identificados con dirección Calle 25 Sur No. 2 – 54, Calle 26 No. 2 – 98 y Calle 26 No. 2 – 94, propiedad de la Señora María Dolly Ceballos y los Señores Eliseo Sosa Ramírez y Nelson Zamir Tolosa, se recomienda lo siguiente:

- Incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 1 la familia de la Señora María Dolly Ceballos, la cual habita en el predio identificado con dirección Calle 25 Sur No. 2 – 54.

- Incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 2 las familias de los Señores Eliseo Sosa y Nelson Zamir Tolosa, las cuales habitan en los predios identificados con dirección Calle 26 No. 2 – 98 y Calle 26 No. 2 – 94, respectivamente.

Mientras se desarrolla el proceso de reasentamiento de las familias de la Señora María Dolly Ceballos y los Señores Eliseo Sosa y Nelson Zamir Tolosa, se les recomienda a los propietarios y habitantes de los predios en mención, realizar un seguimiento permanente a los daños encontrados en las viviendas e informar a la DPAE cualquier cambio significativo en las condiciones estructurarles de las mismas, con el objeto de realizar nuevas evaluaciones y continuar con el monitoreo que personal de la Coordinación Técnica realiza en el Barrio Montebello.

5 ADVERTENCIA

El diagnóstico y recomendaciones del presente documento, se basan en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

NOMBRE	JUAN FERNANDO PALACIO PEMBERTY
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO
MATRÍCULA	522376338 ANT

Elaboró

NOMBRE	CARLOS EDUARDO MOTTA TIERRADENTRO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL (UN) – MSc. INGENIERÍA –GEOTECNIA (UN)
MATRÍCULA	25202-73855 CND

Revisó

Vo. Bo. **ING. DIANA PATRICIA ARÉVALO SÁNCHEZ**

Vo. Bo. **ING. FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS**
DIRECTOR