



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2869
SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS
EVENTOS Nos. 57607 y 57754

apm

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ALFONSO LAZO BELTRAN				REPORTÓ			
TEC:	1	MOVIL:	4	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogota - COBB			
FECHA:	28 de Junio de 2006	HORA:	11:30				

DIRECCIÓN:	Calle 40 # 2-36 Este	ÁREA DIRECTA:	4000 m ²				
BARRIO:	El Paraíso	POBLACIÓN ATENDIDA:	42				
UPZ:	90 - Pardo Rubio	FAMILIAS	11	ADULTOS	34	NIÑOS	8
LOCALIDAD:	2 - Chapinero	PREDIOS EVALUADOS	7				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

La DPAAE ha emitido para el sector, los siguientes informes:

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
DI-735	2000-01-01	Como resultado de la combinación de construcciones de bajas especificaciones técnicas, vertimientos de aguas servidas a media ladera y falta de control de aguas lluvias, se presentan numerosas infiltraciones en el terreno, que generan puntos de inestabilidad potencial. En las zonas aledañas se observa reptación e incluso algunas pequeñas coronas de deslizamiento.	El área circundante presenta alta susceptibilidad a los movimientos de masa, aspecto que se debe contemplar dentro del mismo monitoreo. Implementar medidas físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias, y evitar que por saturación del material se siga deteriorando el terreno. Dadas las condiciones físicas del sector es importante implementar un sistema técnico apropiado para realizar construcciones definitivas o de infraestructura.
DI-1236	2001-09-10	Se realizó una visita a los predios identificados como en alto riesgo por los procesos de remoción en masa activos en el sector, con el fin de establecer el avance en el nivel de deterioro de las edificaciones de los predios 001, 002 y 003 de la manzana 7.	Incluir en el Programa de Reubicación de Familias localizadas en zonas de Alto Riesgo, los predios 002 y 003 de la manzana 7. El predio 001 ya estaba incluido en dicho programa. Continuar con el monitoreo de las viviendas en los predios 004, 005 y 006 de la manzana 8, igual que con los predios 012, 013, 014 y 015 de la manzana 7.





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DI-2496	2005-10-24	<p>La ladera esta constituida por un coluvión que yace sobre la formación Guaduas, el sector esta afectado por deslizamientos sobre el material coluvial y deslizamientos locales superficiales sobre esta masa de material de tipo rotacional, traslacional y flujos; estos movimientos están asociados entre otros a la intervención antrópica como el vertimiento de aguas servidas, la deforestación y desconfinamiento por excavaciones.</p> <p>El estudio de JAM Ingeniería y Medio Ambiente establece que las viviendas correspondientes a los predios 4, 5 y 6 de la manzana 8 y 3 de la manzana 7 son vulnerables ante la sollicitación del deslizamiento que presenta una profundidad estimada de 15 a 20 metros; por lo que los predios mencionados presentan Riesgo Alto.</p> <p>Adicionalmente, el estudio JAM Ingeniería y Medio Ambiente recomienda como medida de tipo estructural para la mitigación de riesgo la implementación de las obras de drenaje e hidráulicas, así como el reasentamiento de los predios 4, 5 y 6 de la manzana 8 y continuar con el proceso de reasentamiento del predio de 3 de la manzana 8.</p>	<p>En el sector donde se localizan los lotes 4, 5 y 6 de la manzana 8 y 3 de la manzana 7 se evidencian procesos de inestabilidad, activados por el agua, la deforestación y desconfinamiento por excavaciones. Adicionalmente las construcciones son altamente vulnerables ante este tipo de eventos, por lo que se advierte una condición de alto riesgo para estos predios. Por lo anterior se incluyeron en el Programa de reasentamiento.</p> <p>Realizar las obras de mitigación recomendadas en el estudio de JAM Ingeniería y Medio Ambiente, consistentes en obras de drenaje superficial y subsuperficial.</p>
---------	------------	---	--

En conclusión, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE ha emitido para el sector de la Transversal 2 Este entre Calle 40 y Diagonal 40A, los Diagnósticos Técnicos que describen los diferentes fenómenos de remoción en masa que afectan el sector (Reptación, Deslizamientos Traslacionales, Deslizamientos Rotacionales) y los diferentes patrones de agrietamientos que presentan algunas edificaciones del sector; acorde con lo anterior los diagnósticos recomiendan entre otros mejorar los diferentes sistemas de manejo de aguas lluvias y servidas del sector, además de incluir en el Programa de Reasentamientos de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable, las familias que habitan los predios con mayor riesgo.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - FOPAE ejecutó en el año 2000 el "Estudio de Riesgos por Remoción en Masa en el Barrio El Paraiso, Localidad de Chapinero, de la ciudad de Santa Fe de Bogotá", a través de la firma Civiles Ltda. Como resultado del estudio, se estableció que los predios 4, 5 y 6 de la manzana 8 se encuentra en zona de amenaza alta y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa, asociados a los procesos activos que se presentan en el sector.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El sector evaluado corresponde a una ladera de pendiente media - alta, donde se encuentra un Proceso de Remoción en Masa que corresponde a un deslizamiento complejo con evidencias superficiales de reptamiento que han conformado gran irregularidad del terreno y la inclinación de los árboles. El avance del movimiento puede estar influenciado por la falta de control de aguas de escorrentía superficial que favorecen el avance del movimiento que está sufriendo la ladera.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Durante la visita se realizó la evaluación de siete (7) viviendas localizadas en la parte superior de la ladera y las cuales presentan a nivel generalizado, grietas y fisuras en paredes y pisos. (Ver Anexo Fotográfico). Los daños observados en las viviendas evidencian la actividad del Proceso de Remoción en Masa, sin embargo no comprometen su estabilidad estructural en el corto plazo.

Adicionalmente, se observaron losas de pavimento rígido frente al predio de la Calle 40 No. 2-32 Este (Lote 009 de la manzana 8) donde habita la familia de la Señora Aura Maria Riaño con grietas que tienen continuidad con las observadas en la pared de dicho predio (Foto 1), mostrando así el comportamiento retrogresivo del proceso de inestabilidad, por lo cual es posible que también se este presentando afectación en las redes de alcantarillado (desempate), lo cual en el mediano plazo podría generar una afectación mayor del sector.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

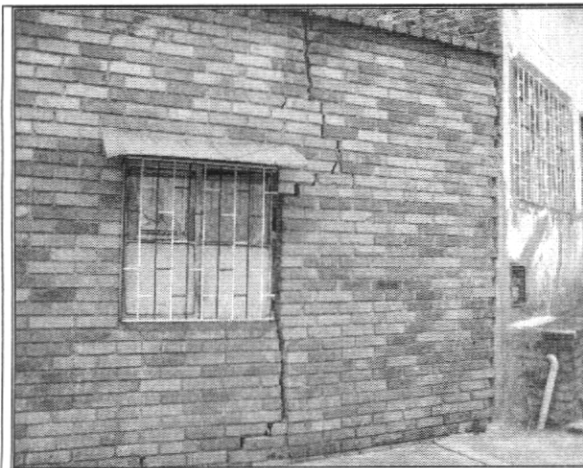


Foto 1. Vivienda en el predio 009 de la manzana 8. Nótese el agrietamiento en la pared frontal de la vivienda.



Foto 2. Losas de pavimento rígido frente al predio 009 de la manzana 8, donde habita la familia de la Señora Aura Riaño. Estas grietas son continuas con las de la pared mostradas en la Foto 1, dejando ver la dimensión del avance retrogresivo del proceso.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

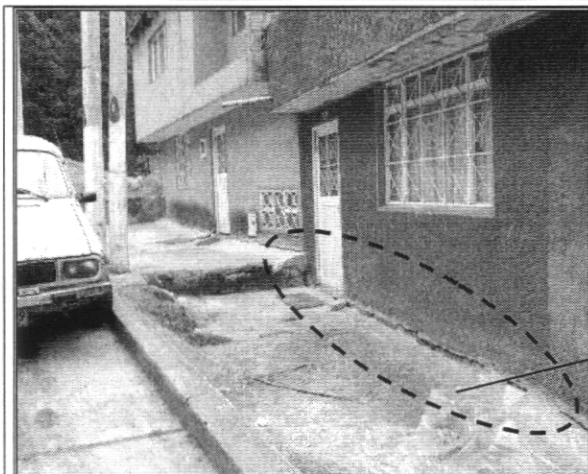


Foto 3. Predios 005 y 006 de la manzana 8. Las viviendas presentan una grieta que las separa del andén, dejando ver el desplazamiento de las viviendas en el sentido del movimiento.



Foto 4. Vista del coluvión inestable, en la que se aprecian las evidencias del reptamiento que está sufriendo la ladera.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luis Carlos Ramírez	DG 40 A No. 2-69 Este (Predio 005 - Manzana 8)	2329492	13	10	3	Agrietamiento de paredes
2	José Francisco Fuerte Posada	DG 40 A No. 2-61 Este (Predio 006 - Manzana 8)	3404521	8	5	3	Fisuramiento en paredes internas y agrietamiento del andén frente al predio.
3	Elvira Roa	Predio 007 - Manzana 8					Ninguno apreciable
4	Guillermo Cipriano Díaz	CL 40 No. 2-40 Este (Predio 008 - Manzana 8)	2852252	9	8	1	Agrietamiento de paredes interiores de la vivienda
5	Aura Maria Riaño	CL 40 No. 2-32 Este (Predio 009 - Manzana 8)	2871785	1	1	0	Agrietamiento severo en la fachada de la vivienda.
6	Maria del Carmen Llanos	DG 40 A No. 2-39 Este (Predio 018 - Manzana 8)	3231089	5	5	0	Agrietamiento de paredes interiores de la vivienda
7	Hernando Martínez Guevara	DG 40 A No. 2-61 Este (Predio 020 - Manzana 8)	2880150	6	5	1	Fisuramiento de paredes interiores de la vivienda y agrietamiento del andén

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PUBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	Pavimento de la vía Calle 40 frente a las placas 2-32 Este y 2-36 Este
----	---	----	-------	--





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

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

Avance del Proceso y de los agrietamientos y compromiso de la estabilidad estructural de las viviendas evaluadas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del evento y su entorno.
- Elaboración de acta de restricción parcial de uso para la habitación frontal de la vivienda en el predio de la señora Aura María Riaño (Predio 009 - Manzana 8).

9. RECOMENDACIONES

- Incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable con Prioridad Técnica 1, las familias que habitan los predios 007, 008, 009 y 020 de la manzana 8, relacionadas a continuación

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO
1	Elvira Roa	Predio 007 - Manzana 8	
2	Guillermo Cipriano Díaz	CL 40 No. 2-40 Este (Predio 008 - Manzana 8)	2852252
3	Aura María Riaño	CL 40 No. 2-32 Este (Predio 009 - Manzana 8)	2871785
4	Hernando Martínez Guevara	DG 40 A No. 2-61 Este (Predio 020 - Manzana 8)	2880150

- Teniendo en cuenta que el sitio evaluado ya se encuentra en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAAE, se recomienda gestionar las acciones administrativas pertinentes para adelantar las obras propuestas en el estudio Estudio de Riesgos por Remoción en Masa en el Barrio El Paraíso, Localidad de Chapinero, de la ciudad de Santa Fe de Bogotá, realizado por Civiles Ltda.
- Se recomienda a los habitantes de los predios evaluados y aledaños, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad en el sector.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

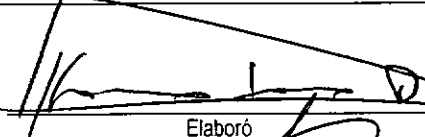

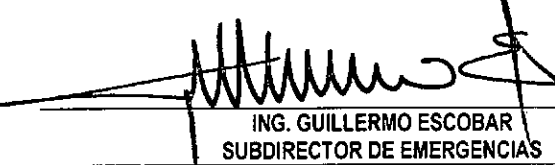

Secretaría
GOBIERNO

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.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas.

NOMBRE	ALFONSO LAZO BELTRAN	
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO. MAGISTER EN INGENIERIA - GEOTECNIA (UN)	
MATRÍCULA	1522375455 BYC	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ESCOBAR SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS	 ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA

Bogotá sin indiferencia