



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

*aprob*

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2788**  
**COORDINACION DE EMERGENCIAS**  
**(Radicado FOPAE No. 1-03902, 1-03893 y ER No. 16457-06)**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ: Carlos H. Castro  
 COE: 33 MOVIL: \_\_\_\_\_  
 FECHA: 25 de Mayo de 2006 HORA: 4.00 p.m.  
 DIRECCIÓN: Calle 1D No. 7-12 Este (Int. 14) ÁREA DIRECTA: 80 m<sup>2</sup>  
 BARRIO: Santa Rosa de Lima POBLACIÓN ATENDIDA: 18  
 UPZ: 96 - Lourdes FAMILIAS 3 ADULTOS 10 NIÑOS 8  
 LOCALIDAD: 3 - Santa Fe PREDIOS EVALUADOS 1

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, el día 25 de Mayo de 2006, al barrio Santa Rosa de Lima a la altura de la Calle 1D No. 7-12 Este (Int. 14), de la localidad de Santa Fe.

**2. TIPO DE EVENTO**

Remoción en masa  Inundación  Estructural

**3. ANTECEDENTES**

De acuerdo con el "Estudio de Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santafé de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM Ltda en 1998 para el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), en el sector donde se ubica el predio localizado en la Calle 1D No. 7 - 12 (Este Interior 14) de propiedad de la señora Susana Gutiérrez (Figura 1), afloran areniscas friables de la Formación Cacho, las cuales debido a su alteración desarrollan suelos arenosos con espesores variables entre los 0.50 m y los 2.0 m. Morfológicamente la zona presenta un relieve montañoso con geoformas asociadas a laderas estructurales de fuerte pendiente, donde se observan evidencias de procesos morfodinámicos activos de tipo erosión superficial y concentrada, así como deslizamientos. En el estudio en mención se asignó para el sector una calificación de amenaza media y alta por procesos de remoción en masa (Figura 2).

En lo referente a la zona aledaña donde se ubica el predio localizado en la Calle 1D No. 7 - 12 Este (Interior 14) La DPAE ha emitido las siguientes respuestas y/o informes para el sector:

FECHA	REFERENCIA	COMENTARIO Y CONCLUSION
Febrero de 2000	DI- 893	Se informa el desarrollo de un evento determinado por el desprendimiento de suelo y cobertura vegetal superficial y que hacen parte de una ladera sobre la cual se habían emplazado viviendas con deficiencias constructivas, recomendándose estudiar la posibilidad de incluir a las familias ubicadas en estas viviendas en el programa de reubicación de Familias.

*Bogotá sin indiferencia*





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

FECHA	REFERENCIA	COMENTARIO Y CONCLUSION						
Julio de 2003	RO-9712	La DEPAE con base en estudios de riesgo de los fenómenos de origen natural, socio natural y antrópicos que pueden afectar a la población concluye que en el barrio Santa Rosa de Lima se han identificado alrededor de 20 predios en Alto Riesgo No Mitigable.						
Abril de 2004	DI - 1991	Se incluyó en el Programa de Reasentamiento de familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad 1, a la familia ubicada en el predio con nomenclatura Calle 1D # 5 - 22 Este Interior 29.						
3 de Mayo de 2004	DI - 1980	En este diagnóstico se recomienda evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad 1, la vivienda identificada con dirección Calle 1D No. 5 - 22 Este, Interior 14, propiedad de la Familia Acero, como consecuencia de los daños generados por un deslizamiento que se presentó hacia la parte frontal de la misma, debido a que no se implementaron las recomendaciones realizadas por personal de la Coordinación Técnica de la DPAE en visitas realizadas al sector los días 28 de marzo y 15 de abril de 2004 y que consistían en la construcción de un muro de cimentación y realizar el manejo adecuado de las aguas lluvias y servidas del predio.						
Mayo de 2005	DI - 2385	<p>En este diagnóstico se realizaron entre otras las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evacuar definitivamente e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1, los predios que se relacionan a continuación:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="987 1344 1417 1526"> <thead> <tr> <th>DIRECCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 12)</td> </tr> <tr> <td>Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 16)</td> </tr> <tr> <td>Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 18)</td> </tr> <tr> <td>Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 20)</td> </tr> <tr> <td>Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 22)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la demolición y adecuación de los predios incluidos en el programa de reasentamiento e implementar estructuras para el manejo de las aguas de escorrentía hacia la parte alta de los mismos con el fin de evitar el deterioro de las condiciones de estabilidad de la ladera en general.</li> </ul>	DIRECCIÓN	Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 12)	Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 16)	Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 18)	Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 20)	Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 22)
DIRECCIÓN								
Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 12)								
Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 16)								
Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 18)								
Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 20)								
Calle 1D No. 5 - 22 Este (Interior 22)								
Febrero de 2006	DI - 2657	Se recomienda Incluir con prioridad 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en zonas de Alto Riesgo No Mitigable la familia ubicada en el predio con nomenclatura Diagonal 2A No. 5B - 60 Este Interior 2 (Calle 1D No. 7 - 12 Este Interior 26, Calle 1D No. 6 - 60 Este Interior 26.						





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

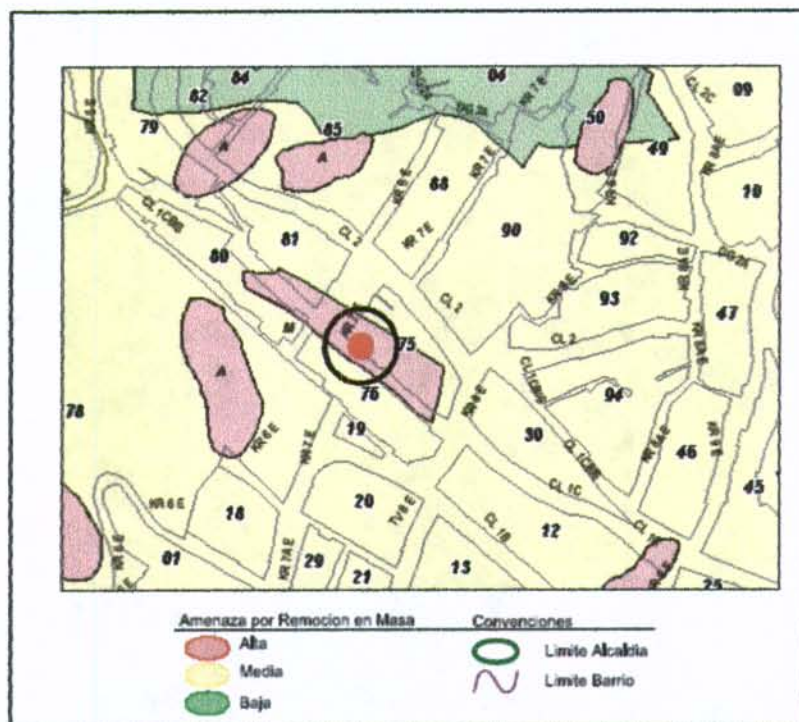


Figura 1. Localización del predio de la Sra. Susana Gutiérrez e inclusión dentro de la Zonificación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El proceso de remoción consistió en un deslizamiento de suelo tipo traslacional, generado sobre un talud de pendiente mayor la  $45^\circ$ , localizado en la parte posterior del predio de propiedad de la señora Susana Gutiérrez ubicado en la Calle 1D No. 7 – 12 Este Interior 14. El movimiento del suelo se presentó por el contacto suelo-roca, en un área de 5.0 m de longitud y 4 m de altura, constituyendo un volumen cercano a los  $12 \text{ m}^3$ . El material deslizado está conformado por suelo residual de textura areno-limosa, producto de la meteorización de las areniscas de la Formación Cacho (Véase Fotografía 1), el material deslizado se acumuló en la parte baja del talud, en el patio de la vivienda afectada y sobre el baño de la misma (Véase Fotografía 2).

Entre las causas que generaron el deslizamiento se encuentra la saturación de los materiales que conforman el talud, ésta condición es producto de las lluvias presentadas en la zona, y que conllevan a un aumento en la presión de poros, pérdida de resistencia y de rigidez de los materiales. Además de las actividades antrópicas realizadas para el emplazamiento del baño mediante cortes en la pata del talud y la falta de obras de contención y drenaje para manejar la escorrentía generada sobre el mismo.

La vivienda de propiedad de la Sra. Susana Gutiérrez, está construida, en su mayor parte, en mampostería sin confinar y el resto de la vivienda en material de recuperación. En el patio ubicado en la parte posterior, se encontraba una cubierta en teja de zinc, la cual colapsó al depositarse el material deslizado sobre ésta (Véase Fotografía 2).





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

En la visita realizada se observaron grietas en la parte alta del talud, evidenciando la posibilidad de futuros desprendimientos de material que pueden afectar la zona posterior del predio, principalmente el cuarto construido en material de recuperación ubicado en el sector adyacente del talud. Adicionalmente, se observó un árbol localizado a media ladera (Véanse Fotografías 3 y 4), el cual presenta pérdida de verticalidad y pérdida de soporte de sus raíces, presentando alta posibilidad de colapso sobre la parte posterior de la vivienda.

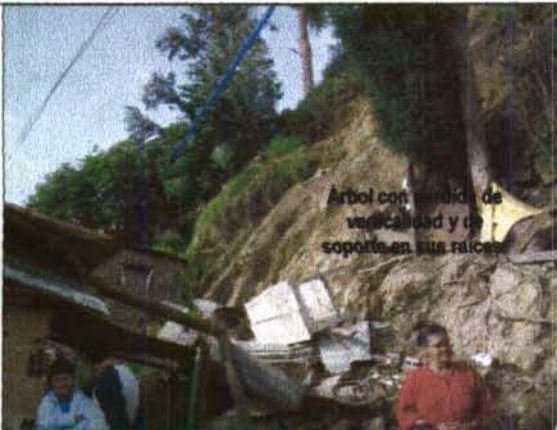
5 REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Aspecto de la parte baja y media del talud. Se muestra la superficie de deslizamiento y la estratificación del macizo rocoso. Formación Cacho.



Foto 2. Vista de la zona posterior de la vivienda, se observa la acumulación de material deslizado sobre la cubierta.



Fotografía 3 Vista del talud afectado y material deslizado en la parte posterior del predio de propiedad de la Sra. Susana Gutiérrez



Fotografía 4. Vista de la parte superior del talud. Se muestra la zona susceptible a deslizarse, en la cual se evidenciaron grietas.





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6 AFECTACIÓN:

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA O SU ENTORNO
1	Susana Gutiérrez	Calle 1D No. 7 - 12 Este (Interior 14)	2893725	18	10	8	Colapso de la estructura (techo) de protección para el tendido de ropas en el patio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA:

SI  NO  CUAL?

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de la situación e inspección del predio ubicado en la Calle 1D No. 7 - 12 Este Interior 14, de propiedad de la Sra. Susana Gutiérrez.
- Elaboración del acta de Restricción Parcial de Uso No. 1722 correspondiente a la zona posterior de la vivienda (patio, baño y estructura en material de recuperación) de propiedad de la Sra. Susana Gutiérrez.
- Se solicitó a través la red distrital la presencia de funcionarios del Jardín Botánico José Celestino Mutiz de Bogotá para realizar la tala del árbol que presenta pérdida de verticalidad y de soporte en sus raíces

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

- De continuar con el avance retrogresivo del movimiento y desprendimientos del material, es posible que se afecte la parte posterior de la vivienda de propiedad de la señora Susana Gutiérrez, debido a los impactos y alta presiones laterales de la masa que pueden agrietar las paredes de la vivienda construida en mampostería; y además del colapso de la habitación conformada en material de recuperación que se localiza adyacente al talud afectado con los desprendimientos.
- De continuar la pérdida de soporte y verticalidad del árbol, es posible que se presente el colapso de éste sobre la vivienda.

9. RECOMENDACIONES

- Retirar la masa deslizada, depositada en la parte posterior del predio, con el fin de permitir, en caso de nuevos deslizamientos, una zona de amortiguamiento y acumulación del material deslizado sin que se afecte la vivienda.
- Restricción Parcial de Uso de la parte posterior de la vivienda: Patio, baño y cuarto construido en material de recuperación, hasta que se garantice la estabilidad del talud y se permita la habitabilidad de la parte posterior de la vivienda de propiedad de la Sra. Susana Gutiérrez.
- Tala del árbol, que actualmente presenta pérdida de verticalidad y pérdida de soporte de sus raíces localizado en la parte posterior del predio de propiedad de la señora Susana Gutiérrez.
- A la Alcaldía Local de Santa fe, establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las medidas de estabilización que garanticen la estabilidad del talud y habitabilidad del predio de la señora Susana Gutiérrez.
- Se recomienda adelantar por parte de la Sr Susana Gutiérrez, propietaria del predio ubicado en Calle 1D No. 7 - 12 Este Interior 14, el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso. Por tanto y dado que dicha situación se presenta en predios privados,

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.



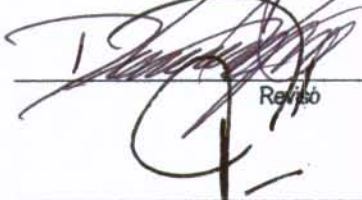
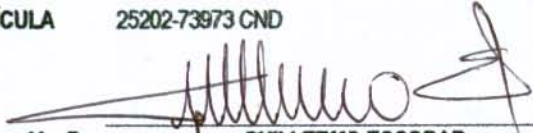
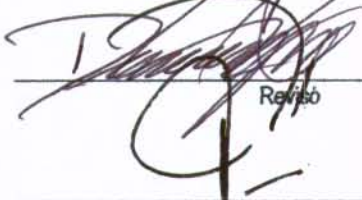
Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

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 o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

**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 escapen de su alcance.

NOMBRE	CARLOS H. CASTRO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Elaboró
MATRÍCULA	25202-76843 CND.	
NOMBRE	CARLOS EDUARDO RODRIGUEZ PINEDA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - GEOTECNISTA	Revisó
MATRÍCULA	25202-38428 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202-73973 CND	
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Coordinador de Emergencias	Vo. Bo.  FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS Director