ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-2107

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	:	Suba (11)
BARRIO	:	Tuna Alta Sector El Rosal y El Salitre
UPZ	:	(27) Suba
DIRECCION	:	Carrera 90 a 92 entre Calle 156 y 162
FECHA DE VISITA	:	Enero 7, Junio 9 y Septiembre 3 de 2004
SOLICITANTE	:	Octavio Méndez
ÁREA DE INFLUENCIA	:	5.5 ha
POBLACIÓN BENEFICIADA	:	500 personas (parcialmente la población del Conjunto Residencial Aragón y zona verdes de los Colegios Militar y San George.
VIGENCIA	:	Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

2. ANTECEDENTES

Los barrios Tuna Alta Sector El Rosal y El Salitre se encuentran ubicados en la parte oriental de la localidad de Suba (Figura 1), limitando al nor - occidente con el barrio Las Mercedes al sur con el barrio Campanela y al oriente con Altos de Suba.

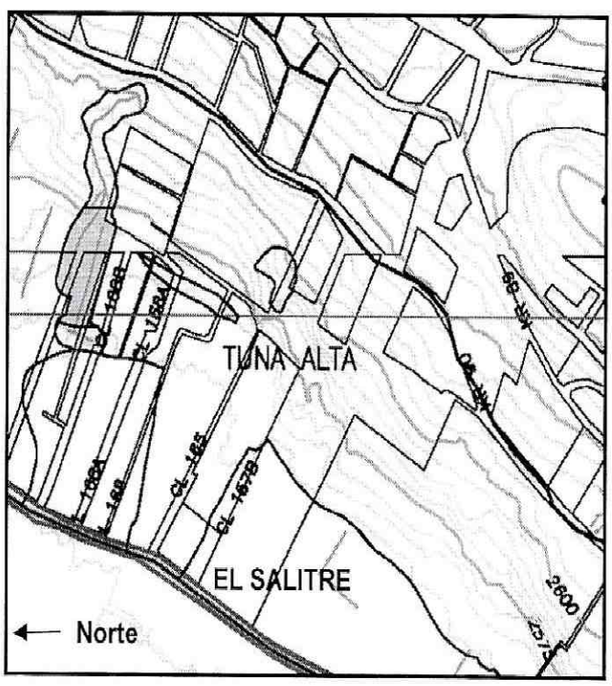


Figura 1 Localización barrios Tuna Alta y El Salitre

El estudio de "Zonificación por inestabilidad del terreno en diferentes localidades de Santa Fe de Bogotá" elaborado por INGEOCIM LTDA en 1998 para el FOPAE, definió para el sector una categoría de amenaza por fenómenos de remoción en masa entre media y muy alta.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

Entre los informes emitidos por la DPAE en la zona y sobre el caso, se encuentran:

- Conceptos Técnicos No. CT- 3457 (24/11/1999) y No. CT- 3524 (14/09/2000): de los barrios Tuna Alta Sector El Rosal y Tuna Alta Sector Bellavista, mencionan la existencia de pozos sépticos, vertimientos de aguas servidas superficialmente y falta de manejo de las aguas lluvias.

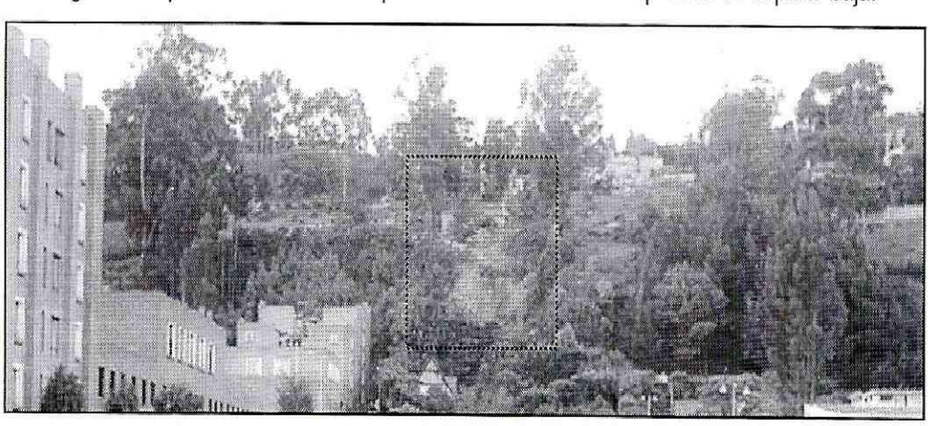
  De acuerdo con los conceptos, la mitigabilidad de la amenaza se puede obtener implementando obras de contención, control de erosión, protección de cauces y rondas, recuperación morfológica de cortes y de infraestructura para el manejo de aguas, así como evitar los cortes no tecnificados.

  Diagnóstico No. 896: Personal de la DPAE atendió una situación de emergencia por un deslizamiento del espesor superficial que afectó un área de 900 m2, obligando a efectuar la evacuación parcial y de carácter preventivo de la vivienda ubicada en la Carrera 90 No. 160 - 31 de propiedad del Señor Octavio Méndez. El factor detonante del problema es la saturación de la masa de suelo debido a la infiltración de aguas lluvias y servidas provenientes de las partes altas del barrio Tuna Alta.

- Oficio AR-1440-00: Se informó a la Junta Administradora Local de Suba la necesidad de realizar un estudio detallado del barrio Tuna Alta y el Conjunto Residencial Aragón para la implementación de las obras de mitigación, así como gestionar la construcción de las redes de acueducto y alcantarillado.
- Oficio RO–6447 (AR-0891-01): Se informó a la Subsecretaría de Control de Vivienda sobre la condición de amenaza por fenómenos de reptación ocurridos en el talud oriental del Conjunto Residencial Aragón. Se recomendó ejecutar la recolección de las aguas libres e inclusión de obras de drenaje (por la época no existía alcantarillado) y el mejoramiento del pavimento de la Carrera 90.
- Oficio RO–6027 (AR-0518-01): Producto de una nueva visita de campo y evaluación por personal de la DPAE y por solicitud de la Personería de Bogotá, se reiteraron las condiciones del sector y se incorporó en la *Base de Datos de Sitios Críticos por Remoción en Masa*.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Entre los barrios Tuna Alta Sector El Rosal y El Salitre (donde se ubican el Conjunto Residencial Aragón, el Colegio San George y el Colegio Militar), se observa un talud de más de 20.0 m de altura (Fotografía 1), posiblemente generado por cortes efectuados para la urbanización de los predios de la parte baja.

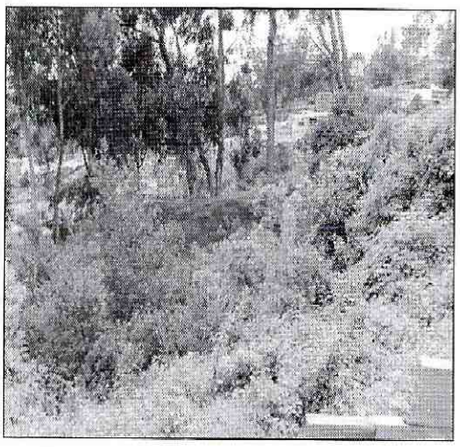


Fotografía 1 Panorámica del escarpe y zona inestable

Los fenómenos de inestabilidad se advierten como hundimientos en la zona aferente al canal de drenaje que discurre por la parte central a la altura de la Calle 161 (Fotografía 2) y las sucesivas grietas de tracción en la

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

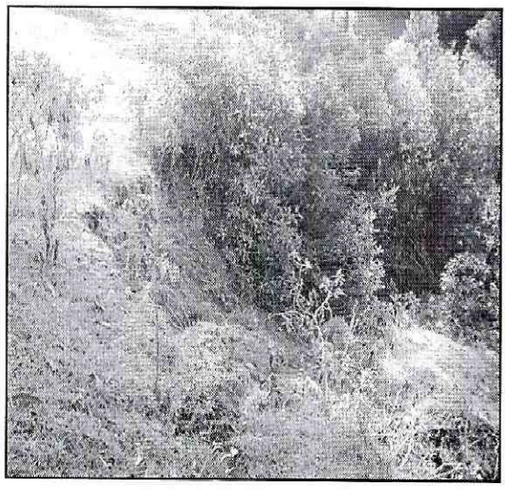
parte frontal del talud, inmediatamente al sur del canal de drenaje (Fotografía 3). Otros arcos constituidos con el escarpe en la parte sur (Fotografía 4) y central (Fotografía 5), aparentemente más antiguos, tienen una altura mayor a 2.0 m y se encuentra recubiertos por vegetación.



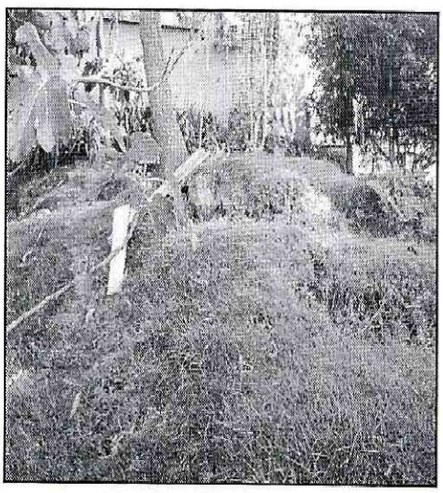
Fotografía 2 Canal de drenaje parte central



Fotografía 3 Grietas de tracción



Fotografía 4 Escarpe sur



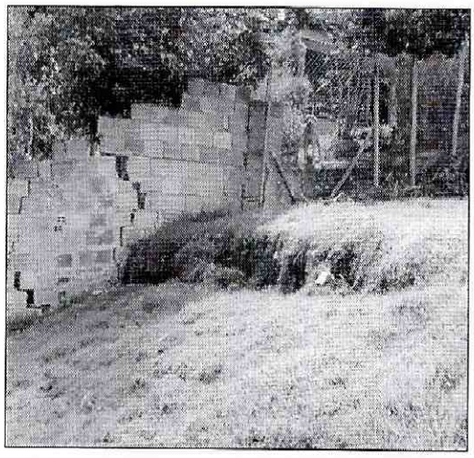
Fotografía 5 Escarpe central

El trazo de las grietas puede tener una longitud de 45.0 m, una altura de escarpe de 0.80 m y una abertura de 0.30 m. Los flancos del deslizamiento se cierran al norte contra el canal natural de drenaje y al sur en límite del cerramiento del Colegio San George.

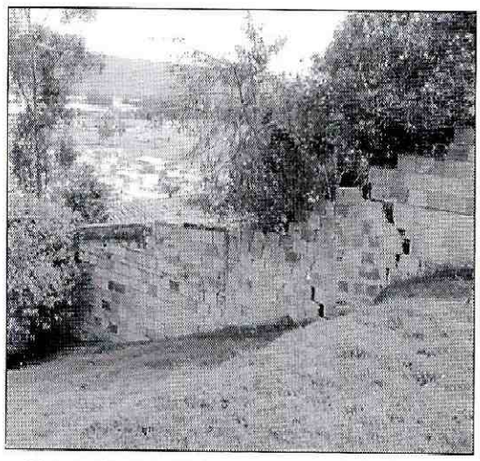
Se considera que la reducción del confinamiento lateral y el sobre empinamiento de la ladera debido a los corte realizados en la base, causan el agrietamiento del terreno con un patrón que progresivamente define una franja de afectación de 25.0 m de ancho aproximadamente, medidos desde el borde superior del talud hacia el oriente (Fotografía 6 y Fotografía 7).

La saturación del subsuelo, la degradación de las parámetros de resistencia del suelo y el reblandecimiento de los depósitos cuaternarios, establecen un conjunto de factores contribuyentes en los fenómenos de inestabilidad identificados.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

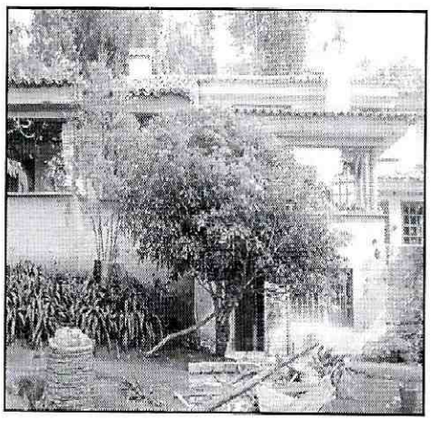


Fotografía 6 Escarpe principal del deslizamiento

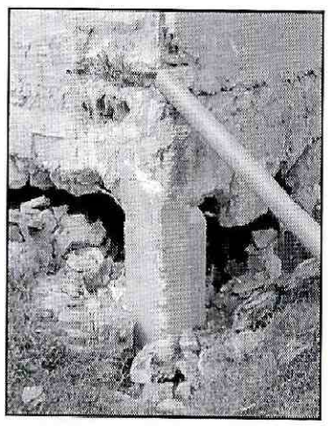


Fotografía 7 Detalle del hundimiento del terreno

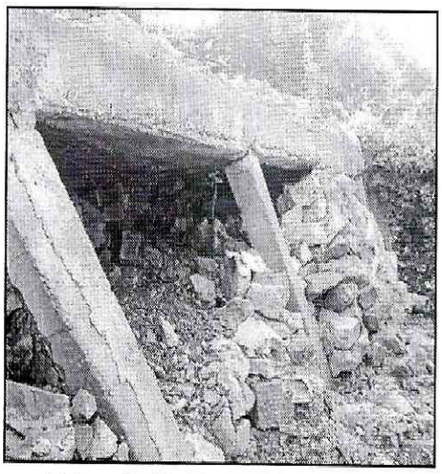
La casa del Señor Octavio Méndez se desarrolló por niveles en sistema de mampostería no confinada y data de hace más de 25.0 años (Fotografía 8). Su propietario ha realizado infructuosamente varios recalces de los cimientos ante el hundimiento del terreno (Fotografía 9), pero el daño progresivo que inició con el colapso de los muros de cerramiento (Fotografía 10), ya compromete la estabilidad general de la edificación debido a la existencia de grietas de gran abertura (Fotografía 11).



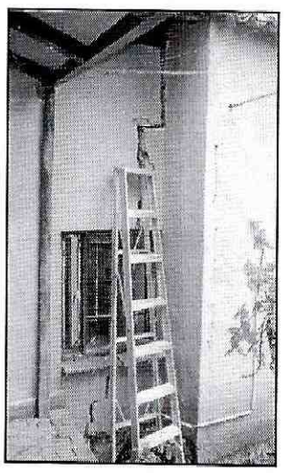
Fotografía 8 Panorámica de la vivienda



Fotografía 9 Recalce de los cimientos



Fotografía 10 Colapso del cerramiento



Fotografía 11 Grietas de gran abertura

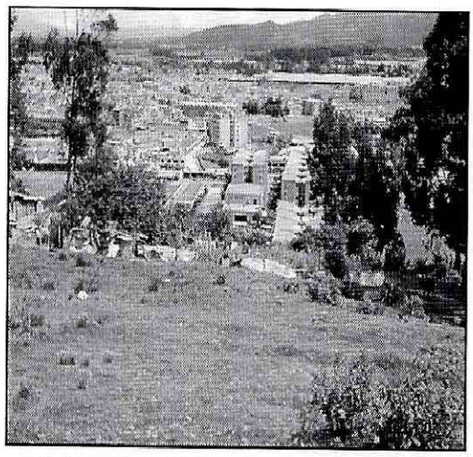
Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

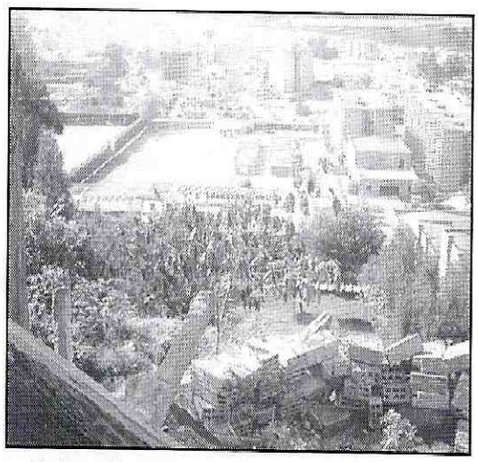
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El avanzado estado de deterioro de la vivienda del Señor Octavio Méndez a causa del deslizamiento, hizo necesaria la aplicación de la medida de evacuación total y definitiva del inmueble. Por otra parte la amenaza por los efectos de un potencial deslizamiento a causa de la distancia de viaje de la masa deslizada, cubre la zona de cesión del Conjunto Residencial Aragón (Fotografía 12) y las zonas verdes de los colegios (Fotografía 13) ubicados al sur del citado conjunto.



Fotografía 12 Vista ladera abajo al Conjunto



Fotografía 13 Vista ladera abajo a los colegios

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La actividad del movimiento en masa se ha incrementado notoriamente en lo corrido del año 2004, asociado con los períodos de lluvia intensos y a pesar la construcción de un tramo parcial de red de alcantarillado en la parte alta del barrio Tuna Alta Sector El Rosal.

Se recomienda acometer un estudio de riesgos por fenómenos de remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación, seleccionar la opción técnica, social y ambientalmente óptima y obtener los diseños detallados de las medidas y obras de mitigación, planos, especificaciones, cantidades de obras, análisis de precios unitarios, presupuesto y cronograma, con el fin de tener la información suficiente y debidamente sustentada para la implementación de un plan de acción particular que beneficie a la comunidad del sector.

Se debe mantener deshabitada la vivienda del Señor Octavio Méndez, ubicada en la Carrera 90 No. 160 – 31 hasta que se realicen las obras de mitigación en la zona. Igualmente no se recomienda adelantar ningún proyecto urbanístico en la zona hasta tanto se tengan las conclusiones y recomendaciones del estudio de riesgo.

Las conclusiones y recomendaciones del presente diagnóstico están basadas en las características externas, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan de su alcance.

NOMBRE: EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN
PROFESIÓN: INGENIERO CIVIL
MATRICULA: 25202 - 63206 CND
Vo. Bo.:

ING. JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR TÉCNICO

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

000006

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE BOGOTÁ

COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIAS

CLE DE SUBA

SOLICITUD DE EVACUACIÓN

Bogotá, D.C., Junio 9 de 2004 (de 2003) Hora: 2:20 pm

Señor(a) OCTAVIO MÉNDEZ ORTIZ de acuerdo con la evaluación técnica realizada a su vivienda, ubicada en la CRA 90 # 157-19, del Barrio TUNA ALTA de la Localidad de SUBA, Teléfono: 6811593/5616719* nos permitimos informarle que debe evacuar la edificación temporalmente y hasta nueva orden, por el riesgo que representa habitar en ella.

De la negativa al cumplimiento de esta solicitud, se dará por entendido que el residente asumirá sus propios riesgos, bajo su exclusiva responsabilidad.

TIPO DE AMENAZA	DESLIZAMIENTO	X	INUNDACION		INCENDIO		OTRO CUAL?
PROPIETARIO		X	ARRENDATARIO		OTRO CUAL?		
N° ADULTOS	1		N° NIÑOS	—	N° DE FAMILIAS AFECTADAS		1

*Telefono Medellin (094)

EN CONSTANCIA FIRMAN:

ALCALDE LOCAL

EL NOTIFICADO
C.C. # 1648958 Pitalito (Huila)

CONSULTOR (A)
Dirección de Prevención y Atención de Emergencias

INGENIERO/GEOLOGO
Dirección de Prevención y Atención de Emergencias