ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO DE EMERGENCIA No. 1864

Atienden La Emergencia: **Reporta La Emergencia: Bomberos**
DPAE: CLE 4, MOVIL 2, 21, EQT 6 y 7

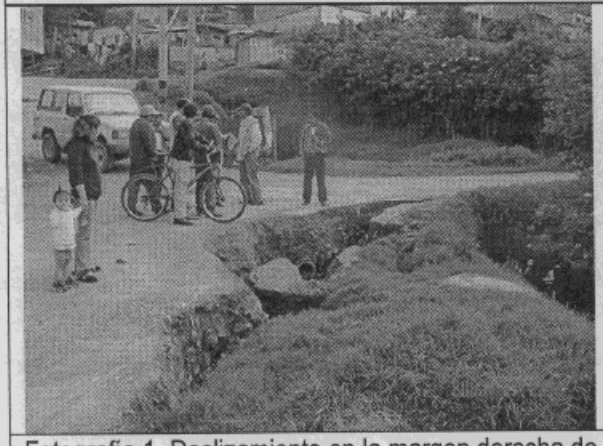
Datos Generales sobre el Evento:

Fecha de Visita:	noviembre 26 y diciembre 3 de 2003
Dirección:	Transversal 11 A Este con Calle 68 Sur
Barrio:	**LA BELLEZA**
Localidad:	**San Cristóbal**
UPZ:	**51, Los Libertadores**

Descripción del Evento:

1. Deslizamiento traslacional por socavación de la margen derecha de la quebrada La Nutria a la altura de la transversal 11 A Este con Calle 68 Sur (Ver Fotografía No. 1). Situación que genera la pérdida de la banca de la vía por la transversal (Ver Fotografía No. 2) y la obstrucción del cauce aguas abajo del cruce por la calle 68 sur (Ver Fotografías Nos. 3 y 4).

Otro factor contribuyente al fenómeno de inestabilidad fue el desempate de la tubería de alcantarillado sanitario, el colapso de los pozos y el muro de contención en gaviones.



Fotografía 1. Deslizamiento en la margen derecha de la quebrada la Nutria – vista agua arriba (26/11/03).



Fotografía 2. Ampliación de la abertura de la grieta – vista agua abajo (03/12/03).

La magnitud del deslizamiento comprende una longitud de 15 metros paralelos a la vía (transversal 11 A Este), y un ancho variable entre 3 y 6 metros, con un volumen aproximado de 300 metros cúbicos, involucrando el afirmado de la estructura de la vía en la parte superior del escarpe, material coluvial y rellenos antrópicos.

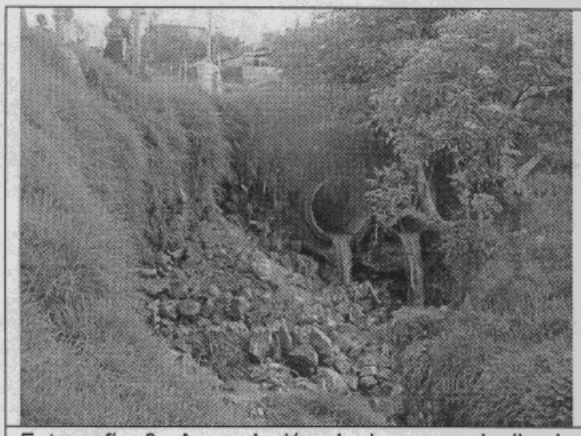
BOGOTÁ PARA VIVIR todos del mismo lado

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 3. Acumulación de la masa deslizada frente al cruce de la quebrada y restos del muro.

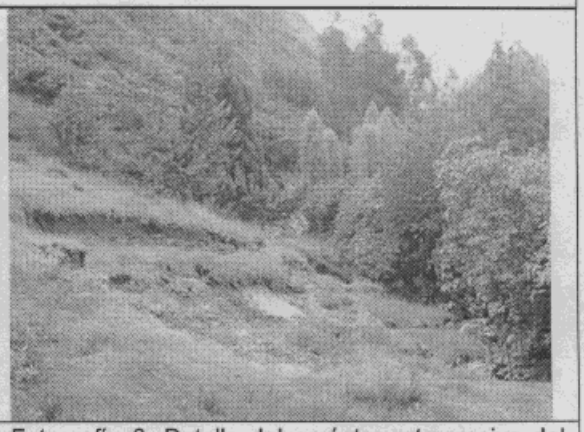


Fotografía 4. Cuña propensa a caer al cauce.

2. Deslizamiento rotacional retrogresivo en la margen izquierda de la quebrada La Nutria, activado por el efecto combinado de la socavación en la parte baja de la ladera y sobrecarga por rellenos en la parte media y alta de la misma (Ver Fotografías Nos. 5 y 6).



Fotografía 5. Panorámica del deslizamiento en la margen izquierda de la Quebrada La Nutria.



Fotografía 6. Detalle del carácter retrogresivo del deslizamiento.

La masa deslizada ocasiona la alteración local del régimen de la quebrada la Nutria, invadiendo su cauce y desviando el curso a través las grietas de tracción (Ver Fotografía No. 7), lo que genera aumento de la tortuosidad del tránsito del agua y la disminución de la capacidad hidráulica del cauce.

La desintegración de la parte del deslizamiento que invade el cauce de la quebrada (Ver Fotografía No. 8), incrementa la carga sólida y por tanto genera un efecto mayor de socavación aguas abajo. El proceso de desintegración de la masa también se favorece por el efecto de sobrecarga de la vegetación arbustiva y arbórea.

BOGOTÁ PARA VIVIR todos del mismo lado

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

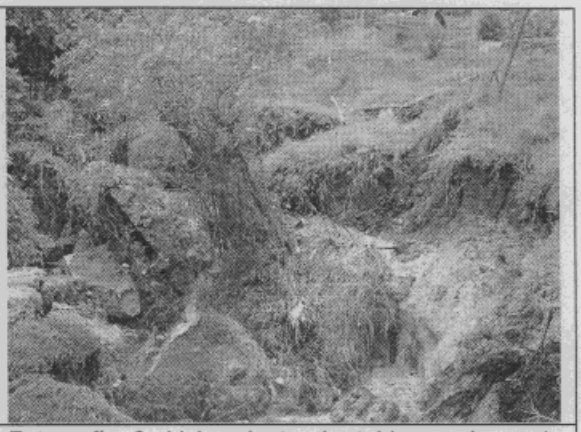
ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 7. Gri eta de tracción en la masa deslizada.

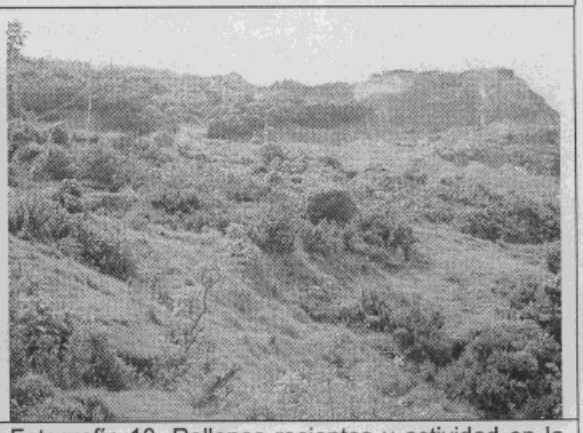


Fotografía 8. Volcamiento de tabiques de suelo deslizados dentro del cauce de la quebrada.

Según información de la comunidad, los rellenos que generan la sobrecarga en la ladera (Ver Fotografía No. 9), provienen de la cantera y corresponden a materiales estériles de la explotación (Ver Fotografía No. 10), que al parecer continua activa.



Fotografía 9. Vista norte sur de los rellenos que invaden la margen izquierda de la quebrada.



Fotografía 10. Rellenos recientes y actividad en la cantera La Belleza.

3. Deslizamiento traslacional aguas abajo 30 metros del cruce de la quebrada en la margen derecha. Son deslizamientos de moderada magnitud generados a partir de los aportes de aguas servidas a través sistemas comunitarios conducidos con mangueras que no cuentan con entregas adecuadas y saturaron el suelo en esta margen. Esta situación se debe a que la diferencia de cota no les permite a los habitantes conectarse al sistema oficial de alcantarillado.

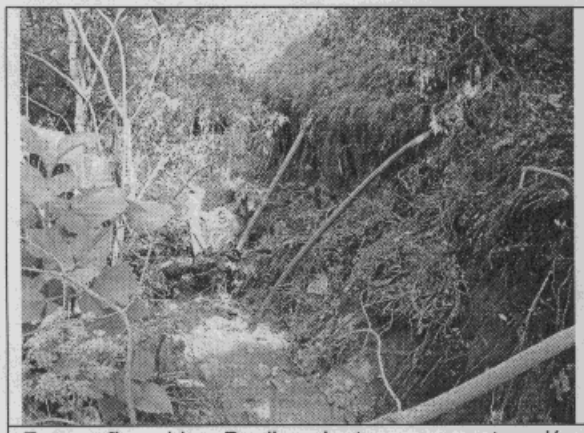
En este sector se ha desplazado el cauce de la quebrada hacia la margen derecha, cuando normalmente discurre más próximo a la margen izquierda, disminuyendo el aislamiento con relación a las viviendas que ocupan la zona de ronda.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 11. Deslizamiento por saturación margen derecha de la quebrada.



Fotografía 12. Viviendas que han presentado pérdida progresiva del terreno en la zona de los patios.

Personas e infraestructura afectadas:
Pérdida parcial de la banca de la vía en la transversal 11 A Este con calle 68 Sur.
Colapso de un tramo del sistema oficial de alcantarillado.
Pérdida progresiva del terreno en la zona de los patios por deslizamiento, en las viviendas ubicadas en la transversal 11 A Este No. 67 – 35 Sur, No. 67 – 29 Sur y No. 67 – 23 Sur.

Acciones inmediatas:
Dar aviso a la Empresa de Acueducto de Bogotá del deslizamiento y solicitud de reparación de las redes sanitarias.

RECOMENDACIONES:

Proceder a la reparación de las redes de alcantarillado sanitario falladas y recuperar la banca de la vía y el cruce sobre la quebrada por parte de la Empresa de Acueducto de Bogota.

Adelantar labores de limpieza y adecuación del cauce de la quebrada la Nutria por parte de la Empresa de Acueducto de Bogota.

Verificar el estado de los permisos ambientales y mineros de la Cantera La Belleza por parte del Departamento Administrativo del Medio Ambiente – DAMA – así como, solicitud a esta entidad de concepto técnico sobre la disposición de escombros y tala de árboles en la zona.

Incluir en el Proyecto de Reubicación de Familias en Alto Riesgo No Mitigable en Prioridad 2, por encontrarse en alto riesgo por deslizamiento activo a las siguientes familias:

- Ana Sofia Hernández, Transversal 11 A Este # 67 – 35 Sur (Transversal 12 Este # 67 – 35 Sur *)
- José Guillermo Huaspun, Transversal 11 A Este # 67 – 29 Sur (Transversal 12 Este # 67 – 33 Sur *)
- Jorge Sandoval, Transversal 11 A Este # 67 – 23 Sur (Transversal 12 Este # 67 – 27 Sur *)

BOGOTÁ PARA VIVIR todos del mismo lado

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

* Nomenclatura antigua.
** Verificar si estas familias adelantan un proceso de reasentamiento con la Empresa de Acueducto de Bogotá.

Adelantar las obras de estabilización de los tres deslizamientos, adecuación hidráulica de la quebrada y recuperación de la zona de ronda y preservación ambiental de la quebrada La Nutria, para evitar su obstrucción total y la posibilidad de una avalancha.

Nota:
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** OK
PROFESION	:	INGENIERO CIVIL
MATRICULA	:	25202 - 63206 CND

NOMBRE	:	**JUAN PABLO GAONA GÓMEZ** OK
PROFESIÓN	:	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	:	25202 - 68121 CND

Vo.Bo. **Ing. JAVIER PAVA SANCHEZ**
Coordinador Técnico

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

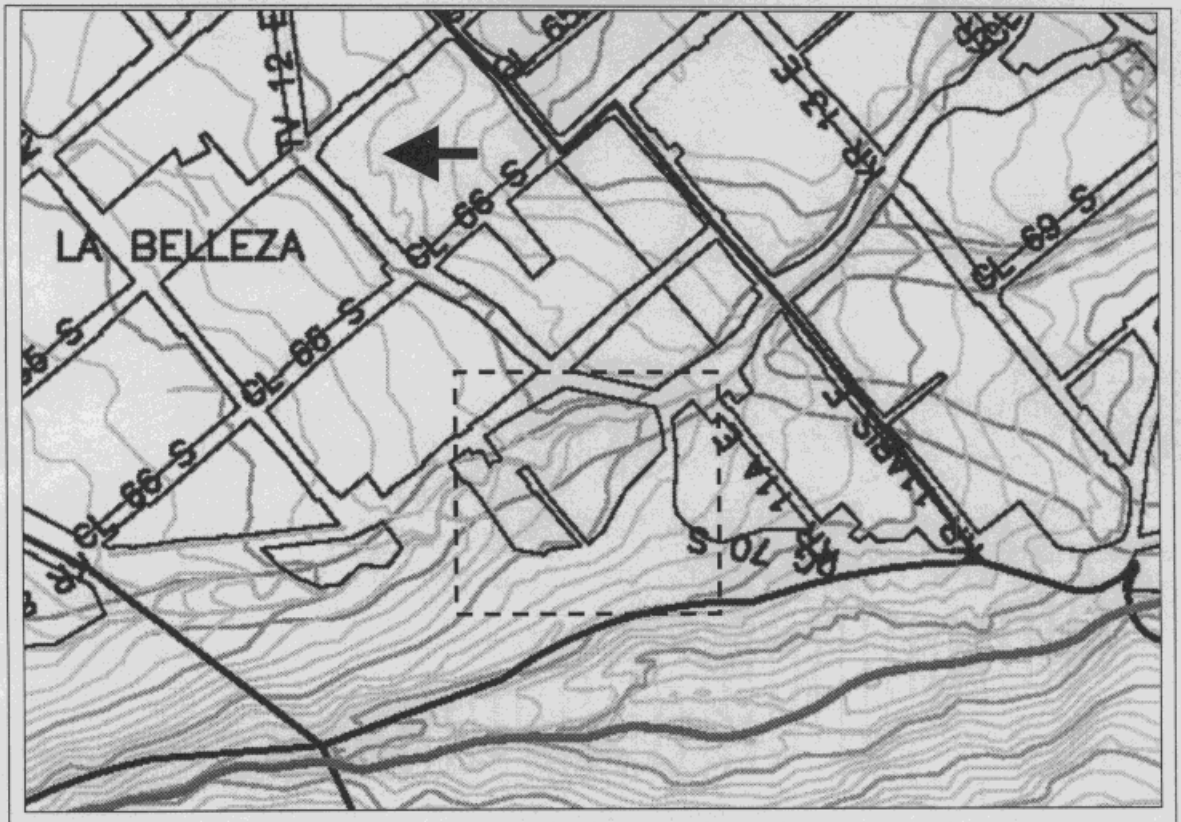


Figura de Localización

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014
Bogotá – Colombia
e-mail fopae@fopae.gov.co