ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI -2734
(Emergencia No. 1685)

COORDINACIÓN TÉCNICA

1 DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:		**REPORTÓ:**	
EQT:	06	**MOVIL:**	05
FECHA:	Mayo 09 de 2006	**HORA:**	05:10 pm
DIRECCIÓN:	Calle 68 A Sur No. 20A – 25/29 Carrera 20 C No. 68 D Bis-32 Sur	**ÁREA DIRECTA:**	200m²
BARRIO:	Juan José Rondón Sector La Casona		
UPZ:	66 – San Francisco		
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar		

COBB

POBLACIÓN ATENDIDA:

FAMILIAS	3	ADULTOS	12	NIÑOS	7

PREDIOS EVALUADOS 3

2 EVENTO

TIPO: REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

3 ANTECEDENTES

De acuerdo con el plano normativo No. 3 (Amenaza por remoción en masa) del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector del desarrollo Juan José Rondón Sector La Casona, se encuentra en zona de amenaza media.

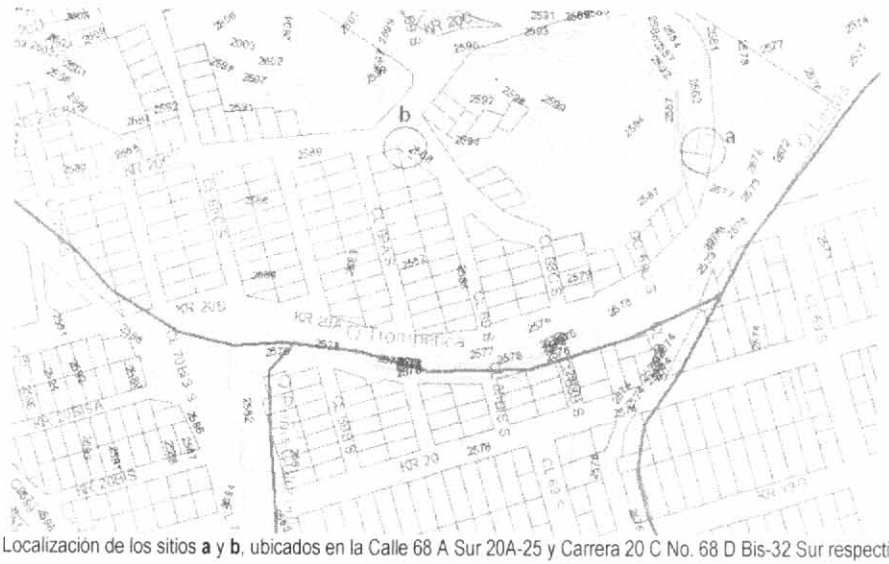


Figura 1. Localización de los sitios **a** y **b**, ubicados en la Calle 68 A Sur 20A-25 y Carrera 20 C No. 68 D Bis-32 Sur respectivamente.

Dentro de los antecedentes, es importante destacar que en la zona existieron antiguas explotaciones de material de cantera, las cuales fueron abandonadas sin contar con la debida restauración geomorfológica, de estabilidad y paisajística. En los antiguos patios de la explotación ocurrió el proceso de urbanización posterior.

La señora Yolanda Ariza, quien reside en la vivienda ubicada en la Calle 68 A Sur 20A-25 reporta que anteriormente en el talud que se encuentra en la parte trasera de su casa se han presentado, en dos oportunidades, caída de bloques: uno de ellos cayó en el segundo piso de la vivienda que se señala con el número 1 en la Foto 1, y otro rompió el lavadero perteneciente a la vivienda designada con el número 2, ubicada en la Calle 68 A Sur 20A-29, que está construido de acuerdo con las señora Ariza sobre una zona de cesión, que pertenece a la Junta de Acción Comunal del barrio Juan José Rondón y es habitado por la familia de la señora Cayalina Pineda. Este sitio se designa como sitio **a** en la Figura 1.

Por otro lado para la Carrera 20 C No. 68 D Bis-32 Sur donde colapsó un muro de piedra pegada que protegía un talud, se emitió el diagnóstico DI-1766 de mayo de 2003, en el que se recomienda hacer un estudio geotécnico y diseño de una obra de contención para el mencionado talud y evitar que se afecte la vivienda y el camino peatonal. La vivienda en la Figura 1 corresponde con el sitio **b** indicado.

4 DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Sitio a. El evento consistió en un proceso de caída de bloques y flujo de detritos. Ocurrió en el talud adyacente a la parte posterior de las viviendas localizadas en la Calle 68 A Sur No. 20A–25 y 20A-29. El deslizamiento tuvo lugar en un talud vertical de 8 metros de altura con algunas salientes de pendiente negativa compuesto por una sucesión de areniscas y arcillolitas de la Formación Guaduas. Se originó debido al alto grado de fracturamiento y meteorización del macizo rocoso y a las altas presiones de poros originadas por la saturación del talud debida a las lluvias de los primeros días del mes de mayo, y a las diferenciales de presiones que son causadas por la intercalación de estratos con diferentes permeabilidades. No se observa que los bloques deslizados de 1 m de arista comprometan la estabilidad o habitabilidad de las viviendas. El volumen deslizado total de la caída de bloques y de los flujos de detritos es de aproximadamente 7 m3. En las fotos 1 a 7 se observan diferentes aspectos del sitio **a**.

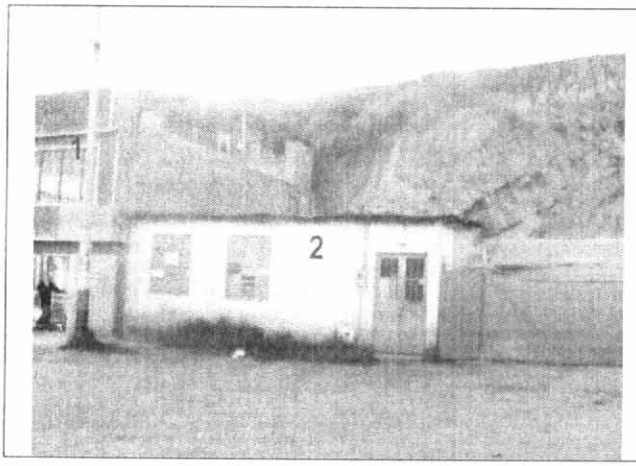


Foto 1. Vista frontal del talud y de las dos viviendas afectadas por el deslizamiento. El número 1 corresponde al predio de la Calle 68 A Sur No. 20A – 25 y el número 2 señala la vivienda No 20A-29.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

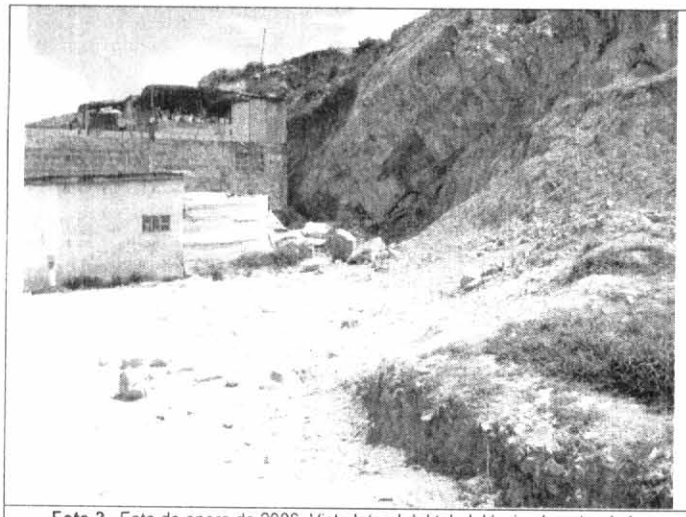


Foto 3. Foto de enero de 2006. Vista lateral del talud. Hacia el centro de la fotografía se observan bloques que cayeron anteriormente y a la derecha un flujo de detritos, material que posteriormente fue removido.

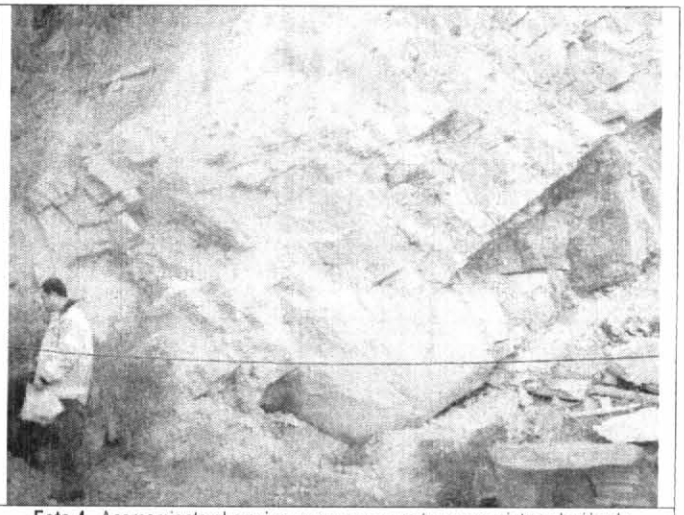


Foto 4. Acercamiento al macizo rocoso compuesto por una intercalación de areniscas muy fracturadas con arcillolitas. En la esquina inferior derecha se observa uno de los bloques que se desprendió.



Foto 5. Flujo de detritos que cayó en la parte posterior de la vivienda No 20A – 25

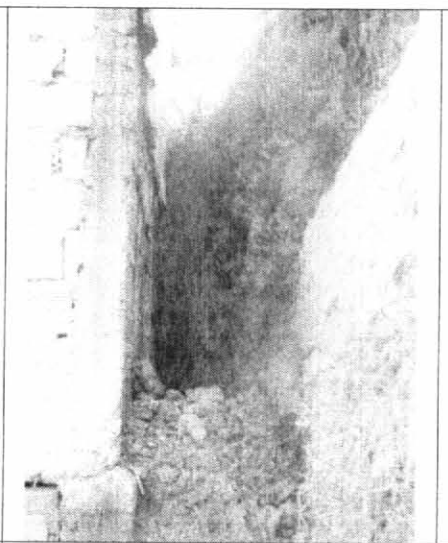


Foto 6. Pared trasera de la vivienda y parte del flujo de detritos



Foto 7. Vista frontal del talud. En la parte inferior se observan los bloques desprendidos.

Para el sitio A las causas que desencadenaron el proceso de inestabilidad se pueden resumir en las siguientes:

- La saturación del terreno por los elevados niveles pluviométricos presentados en los últimos días.
- Por la intervención antrópica mediante la explotación de los materiales mencionados; sin implementar las medidas adecuadas para la recuperación morfológica y ambiental de los terrenos afectados.
- A la presencia de diaclasas abiertas en el macizo rocoso y el buzamiento de los planos de estratificación, que favorece la generación de los procesos de caída de bloques

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Sitio b. En la Carrera 20 C No. 68 D Bis-32 Sur, donde ocurrió el colapso de un muro en piedra pegada de 1.50 m de alto y de aproximadamente 10 m de largo, que protegía el talud de corte adyacente a la vía. Este talud está compuesto por arcillolitas y se ubica a 1m del predio. Este evento no compromete la habitabilidad de la vivienda, pero amenaza la estabilidad de las escaleras en el sendero peatonal de acceso al barrio, que se encuentran al lado de la vivienda. Adicionalmente se visitaron tres sitios reportados por la comunidad durante la visita al barrio ubicados sobre las márgenes de la quebrada Peña Colorada, donde se apreció que existe daño en algunos cabezotes que entregan las aguas de escorrentía a la quebrada, pero que no ofrecen en la actualidad bloqueo en el libre discurrir del agua hacia la quebrada. A pesar de esto estos cabezotes deben ser reparados estructuralmente para evitar obstrucción potencial del cauce que afecte el sector Los cabezotes se ubican en las siguientes direcciones: Calle 68 H sur con Carrera 20, Calle 68F sur con Tv 20 A y calle 68 Bis F sur. En las fotos 8 a 10 se observan el talud de la vía perteneciente al sitio b y los daños existentes en los taludes de la quebrada Peña Colorada.

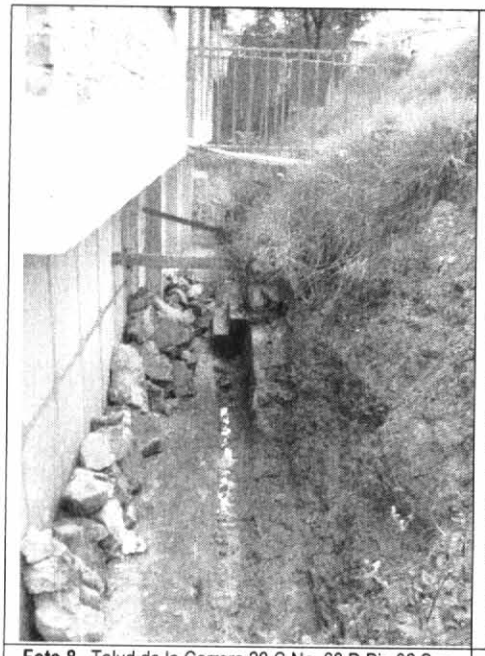


Foto 8. Talud de la Carrera 20 C No. 68 D Bis-32 Sur. En la parte inferior izquierda se observan las piedras que componian el muro y que ya fueron removidas



Foto 9. En la parte inferior de la fotografia se observa el cabezote de entrega de aguas lluvias que cayó a la quebrada a causa de la socavación del talud de la misma.

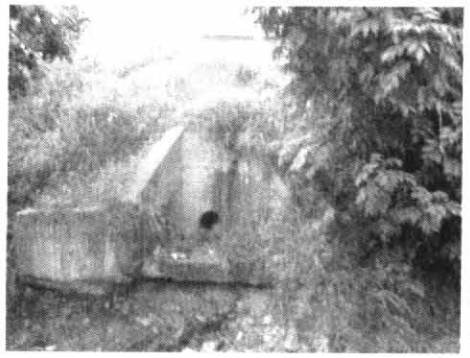


Foto 10. Pérdida de soporte del cabezote, también causado por la socavación de la quebrada.

Para el sitio b, las causas que desencadenaron el proceso de inestabilidad se pueden resumir en las siguientes:

- La saturación del terreno por los elevados niveles pluviométricos presentados en los últimos días.
- La naturaleza arcillosa de las rocas que conforman el talud y el buzamiento de los planos de estratificación, que favorece la generación de los procesos inestabilidad.
- La aparente no implementación de las medidas recomendadas en el diagnóstico DI-1766 de mayo de 2003, en el que se recomienda hacer un estudio geotécnico y diseño de una obra de contención para el mencionado talud y evitar que se afecte la vivienda y el camino peatonal.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5 AFECTACIÓN:

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Yolanda Ariza	Calle 68 A Sur No. 20A – 25	7160593	6	6		No en el momento
2	Cayalina Pineda	Calle 68 A Sur No. 20A – 29	7160593	7	2	5	No en el momento
3	Maria Nuvia Triana	Carrera 20C # 68 D Bis – 32 Sur					Se dañó la puerta de acceso a las escaleras en el primer piso.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI [ ] NO [X] CUAL?

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

Sitio a. Se advierte la posibilidad de que se presenten nuevos desprendimientos superficiales de los materiales que conforman el talud afectado lo cual puede comprometer las viviendas y la integridad física de sus habitantes.

Sitio b. El talud que es adyacente a la vía puede continuar perdiendo material, lo cual afectaría tanto a la vía como a la vivienda.

Para la zona de la quebrada Peña Colorada por la presencia de los cabezotes se puede interrumpir el flujo normal de la quebrada y afectar las viviendas que se encuentran cerca de sus márgenes.

7 ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación técnica de los sitios donde se produjeron los proceso de inestabilidad y de ciertos sitios de la quebrada Peña Colorada.
- Reconocimiento de los predios, localizados cerca al punto de atención del evento de inestabilidad.
- Establecimiento de las causas que desencadenaron el proceso de inestabilidad.
- Determinación de las condiciones de riesgo existentes sobre los predios ubicados en el área de influencia del fenómeno de remoción en masa y sobre viviendas cercanas.
- Para el **Sitio a** se realizó la restricción de uso del predio ubicado en la Calle 68 A Sur No. 20A – 29 (Vivienda 2) de forma parcial. La restricción afecta el patio posterior de la vivienda por la caída de rocas y por los flujos de detritos puesto que pueden afectar principalmente a los menores de edad que habitan la vivienda.
- Adicionalmente la comunidad informó que ha solicitado a CODENSA y al DAMA la verificación del estado de un poste y de un árbol de eucalipto para evitar que se afecten las viviendas. El árbol se ubica en la Calle 68H sur No 20-40 y el poste en la Calle 68F Bis sur con Transversal 20 A en los sitios donde se observan los cabezotes, pero no se observó que su estabilidad actual esté comprometida generando un riego inminente sobre las viviendas cercanas.

8 RECOMENDACIONES

Sitio a. Se recomienda monitorear el talud para evitar la aparición de nuevas cuñas inestables de roca que puedan afectar las viviendas.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Sitio b. Retirar el material deslizado y proteger el talud de corte mediante la reconstrucción del muro basada en un estudio de estabilidad geotécnica.

Dado que en el sector en mención se desarrollaron actividades mineras extractivas, se recomienda informar sobre la situación presentada en este diagnóstico al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, DAMA, y a la Alcaldía Local para su conocimiento y fines pertinentes.

De la misma forma se debe verificar por parte de la Alcaldía Local si la vivienda ubicada e n la Calle 68 A Sur 20A-29 está construida sobre una zona de cesión y vigilar por parte de la Alcaldía Local que se de cumplimiento de los artículos 1 y 2 de la Ley 810 de 2003.

Se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para la zona de Ronda y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada Peña Colorada y tomar las medidas pertinentes con los predios que se encuentran en dicha zona y lo relacionado con los cabezotes de alcantarillado afectados y que pueden afectar el régimen de flujo de la quebrada Peña Colorada.

9 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.

NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	GINA IBETH PEÑA RINCÓN INGENIERA CIVIL 25202-107506 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN GEÓLOGO. ESP. EN GEOTECNIA 1751 CPG	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	FREDY RIVEROS HERRERA INGENIERO GEÓLOGO. ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS 1522374489 BYC	Revisó
Vo. Bo.	**ING. GUILLERMO ESCOBAR** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**ING. FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS** **DIRECTOR**