ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO Nº DI-2302
COORDINACIÓN TÉCNICA

1 DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: LUIS JAIRO PÉREZ BELLO **REPORTÓ** Bomberos

FECHA: 17 de Diciembre de 2004

DIRECCIÓN:	Calle 100B N° 3-15 Este	**ÁREA DIRECTA:**	60 m²
BARRIO:	San Luis	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	
UPZ:	89 – San Isidro Patios	FAMILIAS 1	ADULTOS 1 NIÑOS 1
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	PREDIOS EVALUADOS:	Dos (2)
Coordenada Norte:	108531	**Coordenada Este:**	106027

2 EVENTO

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

3 ANTECEDENTES

Geológicamente el sector corresponde a sedimentos de la Formación Arenisca de Labor del Grupo Guadalupe(**Ksgl**); se trata de areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas.

Geomorfológicamente corresponde a crestas redondeadas y pedimentos (ID); son geoformas que se desarrollan en rocas de media a baja resistencia a la denudación; las crestas en general son redondeadas y las vertientes forman aplanamientos del substrato rocoso, las cuales adquieren finalmente una topografía de "glacis" o pedimento (plano inclinado) con laderas rectas o irregulares según sea la densidad del drenaje; puntualmente también se forma una ladera disectada por cauces menores.

De acuerdo al "Estudio de inestabilidad del terreno para diferentes localidades de Santafé de Bogotá" realizado por INGEOCIM LTDA en 1998 para el FOPAE, la zona de estudio en el sitio de la emergencia se encuentra en amenaza alta por fenómenos de remoción en masa, debido a que precisamente se encuentra junto al cauce de la quebrada Puente Azul (ver Figura N° 1).

La DPAE ha elaborado algunos conceptos técnicos en respuesta a solicitudes de la comunidad o DAPD (Programa de Legalización de Barrios). A continuación se relacionan los documentos técnicos elaborados por la DPAE.

DOC. Nº	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
CT 2237	24-09-1996	Establece riesgo medio por deslizamiento para algunos predios
CT 3353	13-04-1999	Concepto para legalización del barrio. En la zona de cesión parque N° 2 se realizó un relleno antitécnico, se recomienda no utilizar dicha zona hasta tanto no se realicen las obras de estabilización. Para el resto del barrio establece riesgo medio por remoción en masa; no establece restricciones de uso por riesgo.

Bogotá sin indiferencia

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

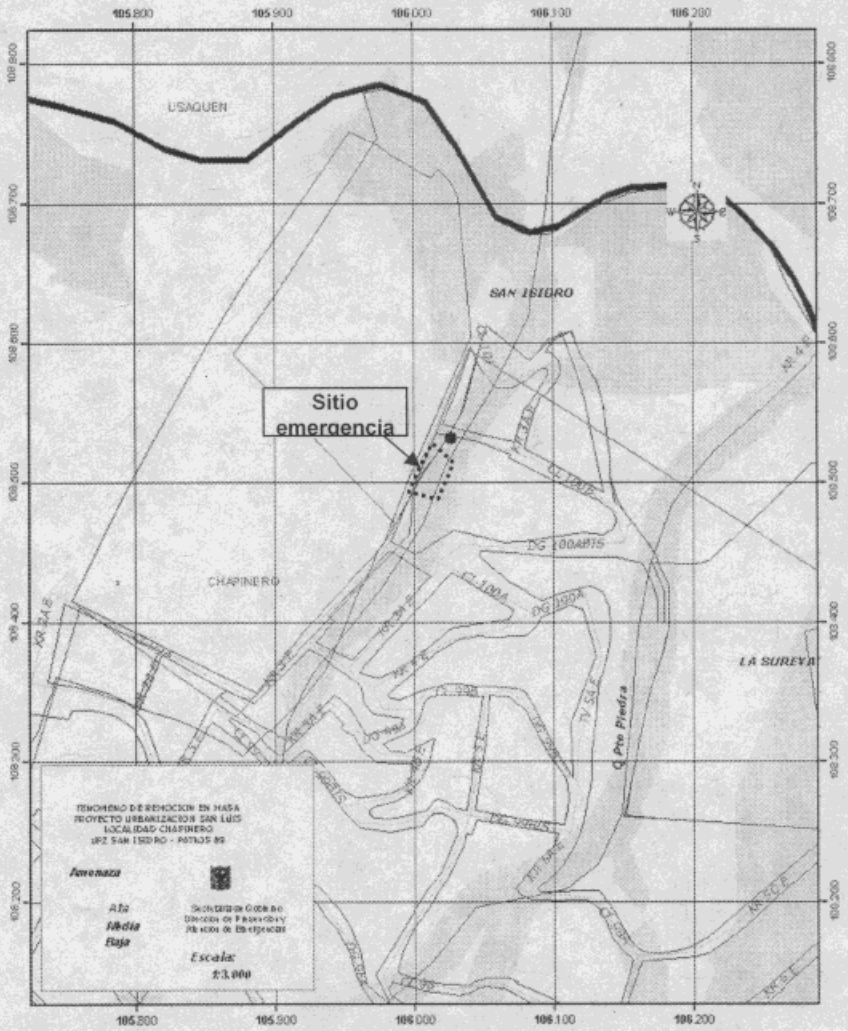


Figura 1. Localización del área de estudio y zonificación de Amenaza según el Plano N° 4 del POT

De igual manera, la DPAE ha emitido respuestas para solicitudes de habitantes del sector, algunas de las cuales se relacionan a continuación:

Informe y Fecha	Dirección	Comentarios
RO-10227 18 Nov 2003	carrera 3 Este # 100 A-10	Se le informa al solicitante que de acuerdo con la visita se observó que la vivienda está ubicada en ronda hidráulica y colinda con un escarpe vertical de aproximadamente 4.50 metros de altura correspondiente a la vertiente derecha de la quebrada San Luis.
RO-8882	Diagonal 96A # 5 - 38	Para el predio visitado se recomienda que dada la alta susceptibilidad de los materiales presentes en el talud que separa

Bogotá sin indiferencia

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

Informe y Fecha	Dirección	Comentarios
4 Dic 2002		la vía de la vivienda con relación a la erosión hídrica y agentes meteóricos, la degradación del mismo por las aguas de escorrentia que llegan hacia el predio causa desprendimientos de suelo y roca que afectan la casa (altamente vulnerable) y en el futuro pueden comprometer la banca de la vía
RO-8342 20 Ago 2002	Km 4.5 vía La Calera	Luego de revisar el deslizamiento ocurrido en la zona limitrofe de predios privados se recomienda la construcción de obras de drenaje superficial, subsuperficial, y obras de estabilización del talud afectado
DI-675 Ene 2000	Salón Comunal	Para la zona del talud ubicado cerca al salón comunal, se recomienda construir un muro de contención que garantice la seguridad del salón comunal, previo análisis de estabilidad del talud con el fin de determinar el tipo de muro a construir.

De lo anterior se desprende que, en general, se reconocen en el sector algunso problemas puntuales de inestabilidad asociados, en varios casos, a socavación lateral en los cauces.

4 DESCRIPCIÓN Y CAUSAS DEL EVENTO:

Se trata del colapso de un muro en piedra pegada de aproximadamente 70 cm de espesor y altura cercana a los 3 m ocasionado por la sobrecarga que representan las aguas de infiltración provenientes de la ladera inmediata, pero más particularmente por la socavación ocurrida como consecuencia de la intensa precipitación del día 18 de diciembre; tal evento extraordinario produjo socavación lateral del cauce quitándole soporte al muro, el cual estaba cimentado directamente sobre la ribera de la margen izquierda de la quebrada Puente Azul. El muro se encontraba a menos de un metro del eje de la quebrada, completamente dentro de la ronda hidráulica de la quebrada (ver Esquema).

El colapso del muro afectó directamente parte del solar de la vivienda (Fotografías N° 1 y N° 2) donde se vio agrietado el piso en mortero y más particularmente el lavadero el cual fue ´arrancado´ de su sitio

La vivienda corresponde a una casa de un piso en mampostería semiconfinada por columnas en concreto, la cubierta de la vivienda está conformada por tejas de asbesto cemento, no se presentan daños que en la actualidad comprometan la estabilidad de la estructura.

Bogotá sin indiferencia

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



Fotografía Nº 1. En la imagen se alcanza a apreciar parte de la margen izquierda de la quebrada Puente Azul que quedó expuesta tras el desplome del muro.



Fotografía Nº 2. Aspecto de la vivienda hacia la parte superior de la ladera.

Bogotá sin indiferencia

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

5 AFECTACIÓN:

Nº	NOMBRE (CF)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
	Luz Marina López	Calle 100B N° 3-15 Este	632 0018	2	1	1	Colapso de muro en piedra pegada, deslizamiento parcial del solar con arrastre del lavadero

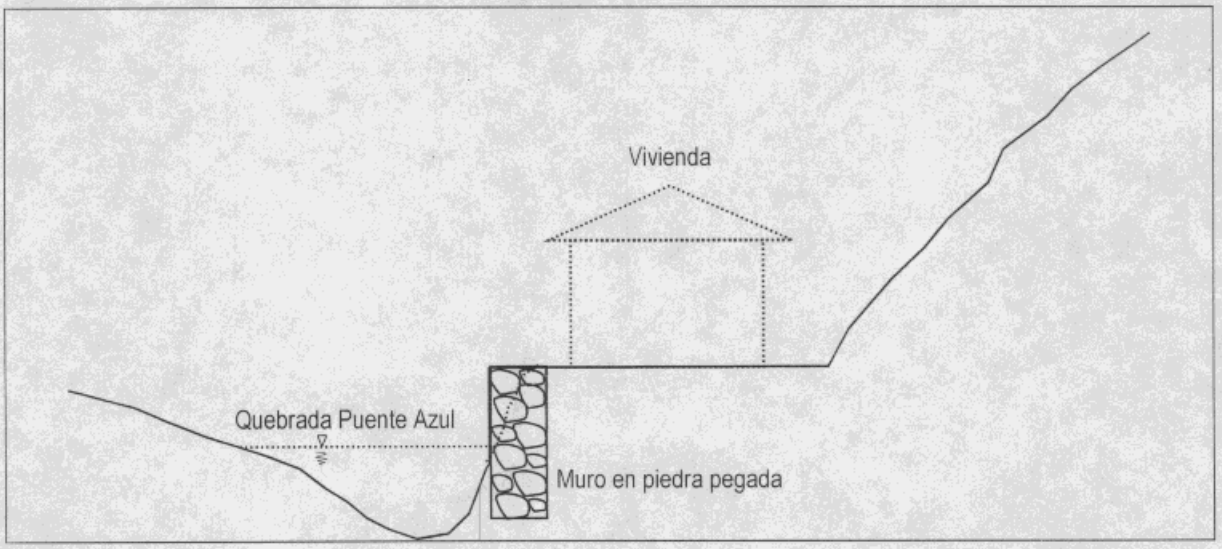
P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI [ ] NO [X] CUAL?

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

- En el mediano o largo plazo la afectación podría aumentar asociado a eventos de crecientes extraordinarias que continuarían con la socavación de las riberas de la quebrada con la destrucción de mayor área de la vivienda y posible afectación directa a la integridad física de sus habitantes
- Esta afectación podría extenderse a otras viviendas próximas

7 ESQUEMA



Bogotá sin indiferencia

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



Fotografía Nº 3. Se observa parte del hierro de una viga que iba a ser apoyada sobre el muro en piedra pegada.

8 REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN				AYUDAS	
	SI	NO	DEF.	TEMP.	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL(Enunciar)
1		X			No	No

9 RECOMENDACIONES

Inmediatas:

- Evitar el acceso y permanencia de los habitantes de la vivienda en el solar de la misma y en general sobre el costado próximo a la quebrada
- Retirar del cauce de la quebrada los restos del muro a fin de evitar el posible represamiento de las aguas de la misma.

A corto plazo:

- Incluir la familia de la señora Luz Marina López en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo mitigable con prioridad técnica 2.
- Mantener monitoreo de la evolución de la margen izquierda de la quebrada Puente Azul, particularmente sobre la vivienda afectada

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ 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.

Realizó	**LUIS JAIRO PÉREZ BELLO** Ingeniero Geólogo, Analista Riesgos M. P. 15223 51524 BYC	
Revisó	**DIANA ARÉVALO SÁNCHEZ** Grupo de Asistencia Técnica	
Aprobó	**JAVIER PAVA SÁNCHEZ** Coordinador Técnico	

Bogotá sin indiferencia

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