



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

**PROYECTO DE REUBICACIÓN DE FAMILIAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO
SANTA FE DE BOGOTÁ
CONCEPTO TECNICO No. 3158 de 1999**

1. LOCALIZACION

- **LOCALIDAD:** RAFAEL URIBE URIBE
- **BARRIO:** **SAN PABLO**
- **DIRECCIÓN:** Entre las Diagonales 40 y 44 A Sur (calle 35 sur antigua dirección) y la Avenida 14 A.

El barrio San Pablo se encuentra localizado al sur oriente del Distrito Capital. Sus principales vías de acceso se restringen a la Avenida Caracas (carrera 14), Avenida Ciudad de Villavicencio, Avenida Dario Echandia (carrera 10) y Avenida Primera de Mayo. Se encuentra limitado por los barrios San Jorge Sur, Luis López Mesa y Gustavo Restrepo.

2. ANTECEDENTES

Según el "Mapa de Antecedentes Históricos de Desastres en la expansión Urbana de Santa fe de Bogotá periodo 1943 - 1993" realizado por la Corporación ODIC, en la zona de estudio no se ha registrado desastres de origen natural.

3. DESCRIPCION DE LA AMENAZA

Según el mapa de Zonificación Geotécnica de Bogotá (INGEOMINAS, 1998), el área de estudio corresponde a la zona con mayor cantidad de deslizamientos, los cuales han sido acelerados por deficiencia en el sistema de alcantarillado y las pendientes fuertes existentes en el sector.

El barrio San Pablo (denominado también La Resurrección) está conformado por viviendas de I y II pisos, las cuales fueron construidas dentro de un antiguo recinto



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR - SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

de una cantera y en los bordes de ésta, quedando taludes empinados de más de 20 metros de altura, cuyo fenómeno de inestabilidad característico corresponde a la caída y volcamiento de bloques que pueden afectar las viviendas localizadas en el borde y parte baja del talud (**véase foto 1**).

El talud en mención está constituido de tope a base por material de relleno de espesor variable, sucesión de areniscas y arcillolitas fuertemente alteradas, presentándose un proceso de degradación por el ablandamiento de la arcillolita en la base de la arenisca que al estar inconfinada, facilita el desplazamiento de bloques de arenisca, siguiendo los planos de estratificación y fomentando la apertura de diaclasas.

Hacia la parte alta del escarpe se observa un muro en piedra pegada, el cual presenta agrietamientos y abombamiento en su estructura y colapsado en otra parte ya que la función de la obra no es la más apropiada para este tipo de muros.

4. EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD

El barrio San Pablo corresponde a un desarrollo consolidado. El grupo de viviendas afectadas por el fenómeno de remoción en masa tipo caída de bloques de roca, se caracteriza por presentar una tipología en materiales cerámicos tipo ladrillos, bloques, cemento, tejas en asbesto y cemento (Eternit), lo cual las hace altamente vulnerables ante los procesos presentes.

La vivienda relacionada como F1 (**véase tabla anexa**), con dirección Avenida 14 A No. 35 - 40 Sur, construida en ladrillo, cemento y tejas en asbesto y cemento (Eternit) según información de sus habitantes a presentado colapsamiento de la parte posterior de la misma.

Las viviendas F2 y F3 con dirección carrera 14 A No. 35 - 28 Sur y Avenida 14 A No. 40 - 18 respectivamente, se encuentran destruidas parcialmente y la primera (F2) se encuentra actualmente deshabitada (**véase foto 2**).

La casa de propiedad de Miguel Leonidas Ardila, se encuentra en estado aceptable, pero se recomienda su reubicación por concepto franja.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Las viviendas relacionadas como F5, F6 y F7 de propiedad de José Ramón, María Tulia Benavidez y Gloria Yolanda Castañeda respectivamente, ubicadas sobre la Diagonal 40 Sur (calle 35 sur antigua dirección) (véase tabla anexa) presentan grietas transversales y longitudinales en paredes y pisos (**véase fotos 3 y 4**).

Las viviendas ubicadas sobre la diagonal 44 A parte inferior del escarpe presentan grietas en paredes y pisos en general y según sus moradores han tenido antecedentes de colapsamiento en sus viviendas, las cuales han sido reconstruidas.

5. ANALISIS CUALITATIVO DEL RIESGO

- **FENOMENO:** REMOCION EN MASA (Caída y volcamiento de bloques)
- **GRADO DE RIESGO:** ALTO
- **PRIORIDAD:** (véase tabla anexa)

Basados en la eminente amenaza existente en el sector y la alta vulnerabilidad de las viviendas ante el fenómeno de remoción en masa, se considera zona de alto riesgo por caída de bloques de roca.

Por la velocidad que pueden alcanzar los bloques de roca debido a la altura del escarpe y a la fuerte pendiente del sector se considera que pueden presentarse pérdida de vidas, daños severos en las viviendas y pérdidas económicas.

Las viviendas afectadas por los procesos de remoción en masa presentes en el sector, se clasifican a continuación de acuerdo a un orden de prioridades (véase tabla anexa).

6. RECOMENDACIONES

- Reubicar las familias localizadas hacia la pata y parte alta del escarpe.
- Rehabilitación del sector mediante reforestación y emperadización.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

- Realizar un estudio detallado de estabilidad geotécnica del macizo rocoso, con el fin de determinar la probabilidad de falla y las posibles obras correctivas del sector.
- Construir un sistema de drenaje para el manejo adecuado de aguas lluvias.

7. CONSIDERACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basados en las características externas y corresponden a una priorización de acuerdo al conocimiento del sector, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapen al alcance de este concepto.

Luz Mary Salcedo M.

LUZ MARY SALCEDO M.
Ingeniero Geólogo
M.P. No. 1522358878 BYC.

Vo.Bo.

Javier Pava Sanchez

JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGO

Gustavo Moreno Montaña

GUSTAVO MORENO MONTAÑA
Geólogo e Ingeniero Catastral y Geodesta
M.P. No. 1526 C.P.G.



R 9912 F2, 3 Y 4

LOCALIDAD: RAFAEL URIBE URIBE

BARRIO: SAN PABLO

FOTO 1. Panorámica. Viviendas afectadas por el fenómeno de remoción en masa tipo desprendimientos y caídas de rocas. En la margen derecha parte superior se puede observar la presencia de un muro en piedra pegada el cual ha ido colapsando y además presenta grietas y abombamiento amenazando así con caer (foto tomada el 4 de Noviembre de 1998).



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



R 9410 F10

LOCALIDAD: RAFAEL URIBE URIBE

BARRIO: SAN PABLO

FOTO 2. Panorámica de las viviendas F1, F2 y F3 (relacionadas en la tabla anexa), las cuales están siendo afectadas por el fenómeno de remoción en masa tipo caída de bloques de roca (foto tomada el 4 de Noviembre de 1998).



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

000007

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



R 9410 F13

LOCALIDAD: RAFAEL URIBE URIBE

BARRIO: SAN PABLO

FOTO 4. Se observan grietas longitudinales y transversales en el piso en la vivienda de propiedad del señor José Ramón Carillo localizada en la Dig. 40 No. 14 G – 39 Sur ó calle 35 No. 15 A - 30 (foto tomada el 4 de Noviembre de 1998).



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



R 9410 F12

LOCALIDAD: RAFAEL URIBE URIBE

BARRIO: SAN PABLO

FOTO 3. Panorámica. Tipología de las viviendas F5, F6 y F7 (relacionadas en la tabla anexa) afectadas por el fenómeno de remoción en masa tipo desprendimiento y caída de rocas; las cuales presentan en su interior grietas transversales y longitudinales en paredes y pisos (foto tomada el 4 de Noviembre de 1998).

DIRECCION DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
PROGRAMA DE REUBICACIÓN DE FAMILIAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO – NO MITIGABLE

1999

LOCALIDAD	BARRIO	NOMBRE	DIRECCIÓN
RAFAEL URIBE URIBE	SAN PABLO	GALLEGOS TORRES MARIA CLARY	DG. 44 A SUR No. 9D - 10
	SAN PABLO	PINILLA RODOLFO	AV. 14 A No. 35 - 40 SUR
	SAN PABLO	CASTRO DE RAMIREZ CARMEN	AV. 14 A No. 35 - 28 SUR
	SAN PABLO	MARTINEZ TORRES LUIS A./RONCANCIO MATILDE	AV. 14 A No. 40 - 18 SUR
	SAN PABLO	ARDILA TELLEZ MIGUEL LEONIDAS	DG. 40 No. 14 G - 45 o AV. 14 A No. 35 - 24 SUR
	SAN PABLO	CARRILLO JOSE RAMON	DG. 40 No. 14 G - 34 (15 A - 30 CLL. 35 SUR)
	SAN PABLO	BENAVIDES MARIA TULIA	CLL. 35 SUR No. 15 - 39 (14 G No. 35)
	SAN PABLO	CASTAÑEDA GLORIA YOLANDA	CLL. 35 SUR No. 15 B - 37 (14 G - 31)
	SAN PABLO	LOMBANA MARIA ANGELES/BONILLA GONZALES	DG. 40 No. 14 G - 23 (CLL. 35 No. 15 A - 47 SUR)
	SAN PABLO	TORRES MATEUS JOSE JAIME	DG. 44 A SUR No. 14 G - 40
	SAN PABLO	MARTINEZ JOSE GREGORIO	DG. 44 A SUR No. 14 G - 34
	SAN PABLO	ESPIRIA DE TORRES NOHORA NUBIA	DG. 44 A SUR No. 14 G - 28
	SAN PABLO	GUZMAN JOSE ALFONSO	DG. 44 A SUR No. 9 D - 08 SUR Y/O No. 14 G - 22