Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

PROYECTO DE REUBICACION DE FAMILIAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO SANTA FE DE BOGOTA CONCEPTO TECNICO No. 3174 de 1998

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD: CIUDAD BOLÍVAR

BARRIO: **DIVINO NIÑO**

DIRECCION: Margen derecha de la quebrada Trompetas y lado izquierdo de la vía al Mochuelo, entre Carreras 46 y 17 B Sur.

La zona de estudio se localiza al suroriente de la Localidad 19 (Ciudad Bolívar), entre la vía de acceso al barrio El Mochuelo y un carreteable que conduce a las canteras ubicadas en los cerros que conforman las areniscas de La Regadera, con coordenadas aproximadas.(origen Bogotá):

COORDENADAS		ALTITUD (m.s.n.m)
NORTE	ESTE	
93200 – 93600	93100 – 93500	2600 – 2650

2. ANTECEDENTES

Según el mapa de Antecedentes Históricos de Desastres en la Expansión Urbana de Santa fe de Bogotá, periodo 1.943 – 1993, realizado por la Corporación ODIC, en la zona de estudio no se ha registrado desastres de origen natural.

3. DESCRIPCION

Geológicamente, el barrio Divino Niño está fundado sobre un conjunto de material de origen fluvioglaciar de delgado espesor, arcillolitas pertenecientes a la Formación Bogotá y material de relleno.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

A continuación se hace una breve descripción de estos materiales:

Relleno de Escombros: Son materiales producto de desechos de construcción o cualquier otro material no seleccionado, que fueron depositados antrópicamente en la microcuenca cuyo eje hidráulico es la quebrada Trompetas. Estas disposición de materiales se realizó para la adecuación y conformación de áreas, para la urbanización y ocupación de viviendas, sin que se efectuaran obras de adecuación y de infraestructura. El espesor de este tipo de materiales es de aproximadamente 5 metros.

Depósito Fluvio Glaciar: Se trata de cantos y bloques de roca de variados tamaños y formas subredondeadas asociados al curso de la Quebrada Trompetas, y que corresponden a antiguas glaciaciones. En la ladera sobre la cual se encuentra fundado el barrio Divino Niño, este depósito es muy delgado (< 2 metros) e inclusive aparece erráticamente sobre las arcillolitas pertenecientes a la Formación Bogotá.

Formación Bogotá: En la zona donde se localiza el barrio Divino Niño está constituida por arcillolitas abigarradas muy alteradas, dando lugar al proceso de erosión diferencial.

Desde el punto de vista geológico – estructural, el barrio Divino Niño tiene la desventaja de estar ubicado en el tren de la Falla de Terreros, la cual es considerada como una estructura inversa de carácter regional con dirección NNE – SSW con buzamiento hacia el NW, que ha causado degradación de los macizos rocosos, situaciones que hacen del barrio Divino Niño una zona de alta amenaza desde el punto de vista sísmico.

Geomorfológicamente el barrio se localiza sobre un relieve inclinado con pendientes transversales entre 15 y 35 grados, caracterizado por presentar inestabilidad geotécnica como consecuencia del fenómeno erosivo. La disección del terreno arcilloso de la Formación Bogotá por las aguas de la Quebrada Trompetas y los deslizamientos asociados al curso de la quebrada, son otros de los procesos morfodinámicos destacados en la zona.

4. AMENAZA

Los problemas geotécnicos que ofrecen alta amenaza a algunas viviendas del sector son los siguientes:

Sobre el costado suroccidental del barrio, se observa procesos de erosión en cárcavas; debido al mal manejo de las aguas lluvias y aguas servidas que degradan los materiales arcillo-arenosos de características blandas. El proceso erosivo es tan intenso que ha provocado pequeños deslizamientos y ha puesto en alto riesgo a algunas viviendas ubicadas en este sector del barrio.

Se presentan además, fenómenos de remoción en masa de pequeña magnitud, asociados al curso y margen derecha de la quebrada Trompetas; los cuales son debidos principalmente al efecto de socavación longitudinal de sus orillas, la pendiente relativamente alta del terreno sobre la margen derecha de la quebrada y la baja consistencia de los materiales que lo constituyen (arcillolitas de la Formación Bogotá).

Durante la precipitación máxima se pueden llegar a generar y de hecho se han generado a pequeña escala en la quebrada Trompetas inundaciones y avalanchas.

El barrio Divino Niño no tiene antecedentes de casas colapsadas por efectos de desplazamientos, sin embargo, existen procesos activos en la margen derecha de la Quebrada Trompetas debido a cortes antitécnicos del terreno realizados para la construcción de viviendas, que generan una alta amenaza y hacen del sector una Zona de Alto Riesgo.

5. VULNERABILIDAD

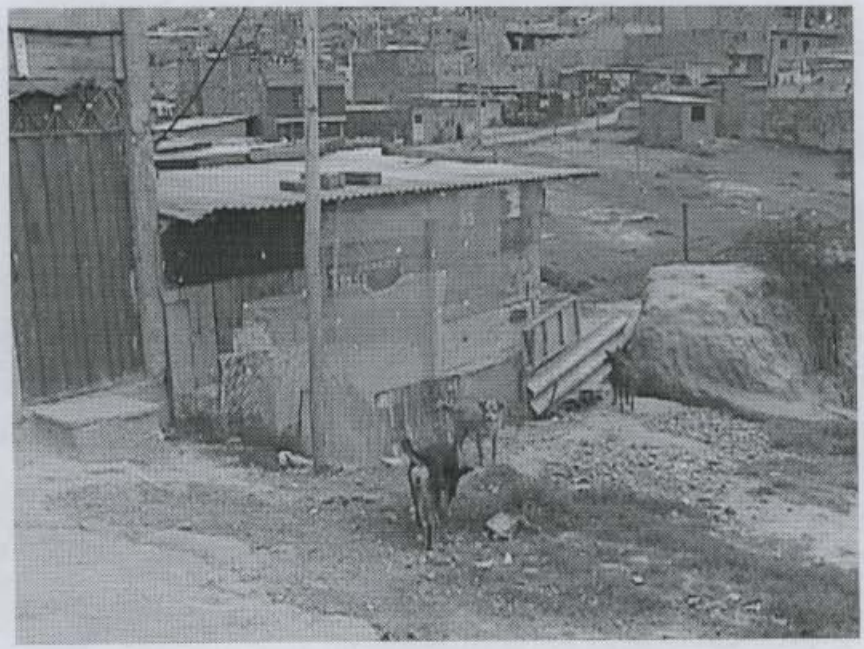
La estructura de las viviendas del barrio Divino Niño es diversa; sin embargo, predominan las viviendas subnormales con relación a las construidas en mampostería. En general, las viviendas subnormales se encuentran ubicadas en zona de alto riesgo, según el Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para algunas localidades de Santafé de Bogotá, realizado por la firma consultora Ingeocim Ltda, para la UPES, en el año de 1998.

Las viviendas subnormales o tuguriales constan por lo general de paredes de madera con cubierta en lámina de zinc. Los fenómenos a los cuales están

expuestas las viviendas son básicamente deslizamientos y por tanto su vulnerabilidad es alta, más aún en las viviendas de mampostería. En la columna de observaciones generales del cuadro anexo se menciona el tipo de vivienda, de acuerdo al concepto de trabajo social.

Las viviendas tuguriales ubicadas en el curso de la quebrada Trompetas, son altamente vulnerables a las inundaciones, avalanchas y deslizamientos asociados al curso de esta quebrada (Ver **Fotografía No. 1**).

En general, durante los últimos años en el sector, se ha presentado una creciente intervención antrópica, debido al desarrollo de núcleos habitacionales en sus laderas, sin ningún control de las aguas superficiales. Esto hace que el volumen de escorrentía superficial y su energía erosiva aumente, generando procesos de remoción en masa, ocasionados por la alteración de la red de drenaje natural existente y la ausencia de una red de acueducto y alcantarillado adecuada.



FOTOGRAFIA No. 1

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

6. ANALISIS CUALITATIVO DEL RIESGO

- **GRADO DE RIESGO:** ALTO
- **PRIORIDAD:** Dos

Las viviendas ubicadas aguas abajo del relleno de escombros en el costado oriental del barrio Divino Niño pueden llegar a colapsar o quedar total o parcialmente cubiertas por este material, en caso que se produzca la falla local del depósito como consecuencia de la saturación de los materiales tanto por aguas lluvias como por aguas negras.

En alto riesgo, se consideran las viviendas localizadas sobre el curso de la Quebrada Trompetas; cabe anotar que la cuenca de esta quebrada es relativamente grande y que el terreno del área en general experimenta un alto grado de erosión y las laderas presentan una pendiente transversal relativamente alta, características favorables para la formación de avalanchas e inundaciones ante periodos de lluvias máximas.

Todas las viviendas ubicadas en las zonas de alto riesgo en el barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar no han presentado daños significantes por inestabilidad del terreno, sin embargo, se han presentado inundaciones con leves consecuencias a causa de crecidas de la Quebrada Trompetas y Quebrada El Diablo.

7. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio geotécnico detallado, con el fin de diseñar las obras convenientes desde el punto de vista técnico – económico que permitan estabilizar el sector en general.

- Incluir en el Porgrama de Reubicación las viviendas seleccionadas en la tabla anexa, con el propósito de mitigar el riesgo y frenar el desarrollo urbano desordenado en laderas potencialmente inestables, terrenos amenazados por inestabilidad potencial de rellenos de escombros, y ronda de la Quebrada Trompetas.

- Adelantar un programa de recuperación de la cuenca de la Quebrada Trompetas, no solamente con la reubicación de familias en alto riesgo, sino implementando un programa de reforestación.

8. CONSIDERACIONES

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

GILMAR IVÁN PATIÑO B.
Ingeniero Geólogo
M.P. No. 1522356319 BYC.

Vo.Bo.----------
JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGO

LOCALIDAD	BARRIO	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCION
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	GIRALDO JESUS	Manzana K Lote 2
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	HERNANDEZ ESQUIVEL JAVIER/ESQUIVEL MARIA	Manzan R Lote 1
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	CHAVARRO CALDERON MARIA/MARTINEZ GRACILIANO	Antes del Lote 2 Manzana P
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	HERNANDEZ VICTOR ORLANDO/BELTRAN ELCY	Manzana L Lote 19
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	MORALES MARIA ELIZABETH/MUÑOZ ISAURO	Manzana K Lote 12
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	NIEBLES CASTILLO CARLOS	Manzana K Lote 1
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	RUBIANO JOSE GERMAN	Manzana K Lote 13
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	BERU CASALLAS CECILIA	Manzana L Lote 1
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	LOPEZ PEDRO ALFONSO	Manzana L Lote 4
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	MORENO DE PINTO ANATILDE	Manzana L Lote 2
CIUDAD BOLIVAR	DIVINO NIÑO	OSPINA VALDERRAMA NELSON	Manzana L Lote 17