



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

AREA DE ANALISIS DE RIESGOS

CONCEPTO TÉCNICO No. 3359

Radicación UPES : 11018 - 10505

Localidad : RAFAEL URIBE URIBE

Barrio : El Portal Sur.

Dirección : Transversal 5 B No. 53 J 40

Fecha visita : 24.03.99

1. ANTECEDENTES

Para emitir el presente concepto técnico se revisó el estudio contratado con la firma INGEOCIM Ltda en 1.998 titulado "Zonificación de Riesgos por Amenaza de Inestabilidad del Terreno para Diferentes Sectores de Santa Fe de Bogotá".

2. INFORMACIÓN ANALIZADA

Se analizó la siguiente información primaria y secundaria.

2.1. GEOLOGIA.

Afloran en el sector rocas sedimentarias del La Formación Tilatá, la cual consta de arcillas y arenas arcillosas de colores claros, Suprayacidas por Depósitos fluvio-glaciales compuestos por conglomerados matriz - soportados de areniscas subredondeadas de variado tamaño.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR SANTA FE DE BOGOTÁ

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

2.2 GEOMORFOLOGÍA.

El sector se caracteriza por hacer parte de terrenos erosionales de depósitos no consolidados, caracterizado por estar constituido por laderas de piedemonte degradadas (Ingeocim 1.997).

El sector se levanta entre una concavidad dejada por una antigua explotación minera que dejó unos taludes finales en forma de herradura con pendientes abruptas con alturas de hasta 20 metros.

2.3. SUELO Y COBERTURA

Los suelos de la zona son provenientes de rocas sedimentarias blandas y se caracterizan por presentar fuerte intervención por las actividades mineras pre-existentes, están casi en su totalidad urbanizados y quedan algunos relictos de rastrojo bajo y pastos.

2.4. HIDROLOGÍA.

La zona pertenece a la parte media de la micro-cuenca de la Quebrada La Pichosa, la cual vierte sus aguas al río Turjuelito.

3. DESCRIPCIÓN DEL SITIO.

El sitio analizado encuentra en el barrio El Portal Sur de la localidad de Rafael Uribe Uribe, a la altura de la Transversal 5B No. 53 J 40 Sur.

El barrio es de estrato socio-económico dos y posee servicios públicos de electricidad, alcantarillado. La mayor parte de las edificaciones son de uno a dos pisos de tipo semi-consolidado.

En este sector las viviendas han invadido un talud de una antigua explotación minera sin dejar en muchos casos una franja de seguridad.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR SANTA FE DE BOGOTÁ

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

4. ANÁLISIS DE AMENAZA RELATIVA

Según el concepto de la Oficina de las Naciones Unidas para Desastres – **UNDRO**, la amenaza es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno dañino dentro de un período específico de tiempo y dentro de un área dada.

4.1. AMENAZA RELATIVA POR INESTABILIDAD DEL TERRENO.

La amenaza sobre el sitio corresponde a fenómenos de remoción en masa tanto de deslizamientos como de caída de rocas por cortes antitécnicos.

Dentro de la franja de seguridad del talud final de la antigua explotación minera la probabilidad de que ocurra un deslizamiento es alta, si se analizan las variables de susceptibilidad recomendadas en la metodología propuesta por el **IGAC** con base en varios autores:

La Susceptibilidad es el grado de predisposición que tiene un sitio a que en él se genere una amenaza debido a sus condiciones intrínsecas. (Gonzales, 1.990)

TABLA NO. 1 PONDERACIÓN DEL GRADO DE SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTO.

FRACTURAMIENTO	MEDIO
LITOLOGIA	ALTO
HUMEDAD	MEDIO
EROSIÓN	ALTA
PENDIENTE	ALTA
SUSCEPTIBILIDAD	ALTA

Los factores detonantes son aquellos que provocan o disparan los movimientos, según varios autores estos factores detonantes son entre otros los siguientes:



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

TABLA NO. 2 PRESENCIA DE FACTORES DETONANTES.

FACTOR DETONANTE	PRESENCIA
ESCURENTÍA APRECIABLE	ALTA
SISMOS	ALTA
SOCAVACIÓN	ALTA
SOBRECARGA	ALTA
PRECIPITACIÓN INTENSA	ALTA

Según el cuadro anterior la presencia del elemento detonante en estos sitios es alta.

La intensidad de la energía potencial de la masa que podría verse involucrada al desencadenarse el fenómeno en el sitio es alta con relación al sector; la frecuencia con que esto ha sucedido en el pasado es Media, por las actuales condiciones de los taludes; se puede concluir entonces que la amenaza por deslizamiento es alta.

TABLA NO. 3 CALIFICACIÓN DE LA AMENAZA POR DESLIZAMIENTO

VARIABLES	ALTA	MEDIANA	BAJA
SUSCEPTIBILIDAD			
INTENSIDAD			
FRECUENCIA			
DETONANTE			
CALIFICACION			



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

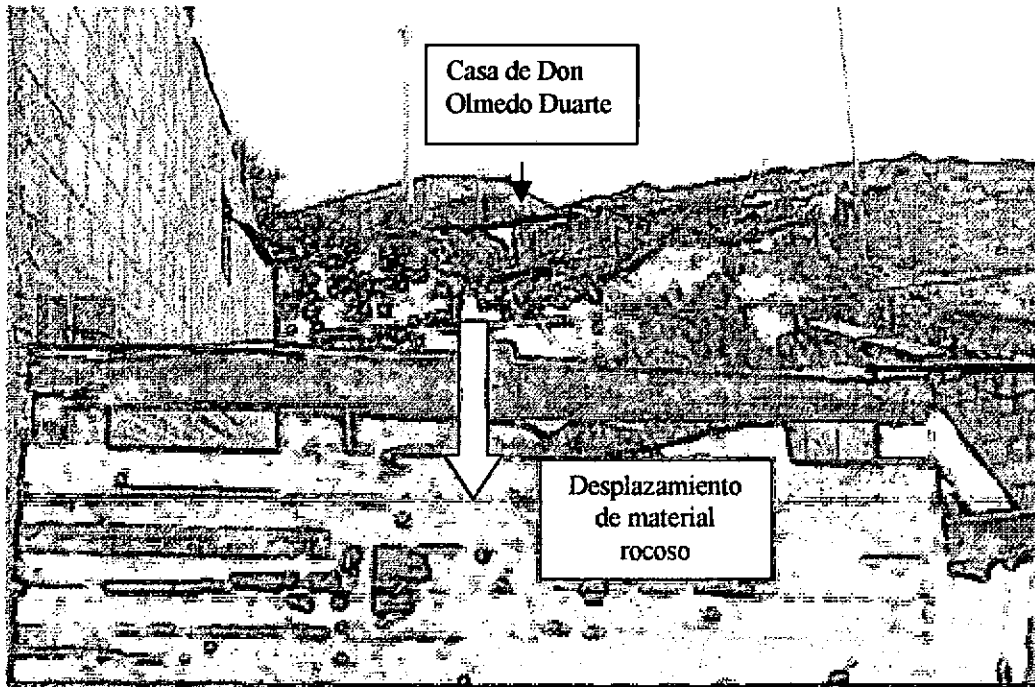


Foto 1. Zona analizada de amenaza alta en el barrio Portal Sur.

5. ANALISIS DE VULNERABILIDAD FISICA.

Según el Doctor Cárdenas de **CORPREVER**, la vulnerabilidad: es la susceptibilidad de un elemento o conjunto de elementos de un sistema a sufrir daños o fallas ante la presencia de un fenómeno que por su magnitud, es potencialmente destructivo o desestabilizador, ésta se expresa con la siguiente fórmula:

$$V = E/S$$

Donde:

V: VULNERABILIDAD.

E: EXPOSICIÓN o el alcance que puede tener la amenaza sobre los elementos.

S: RESISTENCIA o capacidad de evitar o absorber los impactos de cada tipo de amenaza por parte de cada elemento.

Para ponderarlo se utiliza la siguiente tabla de calificación:



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

TABLA No. 4 CUADRO DE PONDERACIÓN DE LA EXPOSICION Y RESISTENCIA

ALTO	3
MEDIO	2
BAJO	1

Después de esto se compara el resultado de la fórmula con la siguiente tabla para establecer la vulnerabilidad:

TABLA No. 5 CUADRO DE PONDERACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

ALTO	2.1 - 3
MEDIO	1.1 - 2
BAJO	0 - 1

5.1. VULNERABILIDAD POR AMENAZA A INESTABILIDAD.

En lo que tiene que ver con el sitio analizado se tienen como elementos que pueden ser afectados ante la amenaza por deslizamiento las casas ubicadas en la Transversal 5 B No.53 J 40 Sur (Foto 1) y Calle 57F No. 4 C - 50 Sur.

Tabla No. 6 Vulnerabilidad ante amenaza por inestabilidad.

ELEMENTOS	EXPOSICION	RESISTENCIA	VULNERABILIDAD
Casa tugarial Transversal 5 B No. 53 J 40 Sur	3	1	3
Casa semiconsolidada Calle 57 F Sur No.4 C 50	3	1	3

La exposición de las casas es alta puesto que están dentro de la zona de seguridad del talud de la cantera, pero su resistencia es baja si se tienen en cuenta que son viviendas construidas con materiales transitorios, por ello su vulnerabilidad se clasifica como **alta**.

6. ANALISIS DE RIESGO ESPECÍFICO.

Según el concepto de la oficina de la Naciones Unidas para Desastres – **UNDRO** el riesgo específico es el grado de pérdida esperada debido a un fenómeno dañino particular y su cálculo resulta del producto de la vulnerabilidad por la amenaza



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

6.1. ZONA DE RIESGO POR INESTABILIDAD.

En este caso se confronta la amenaza por la vulnerabilidad del elemento expuesto o sea las viviendas analizadas. Resultando que se encuentran en **alto** riesgo específico, ya que tiene una amenaza por inestabilidad del terreno y una vulnerabilidad alta.

7. RECOMENDACIONES.

- Incluir en listado del proyecto reubicación las dos viviendas analizadas.
- Realizar las obras de control de erosión y rehabilitación de estos terrenos a fin de cambiarles su uso actual.

8. OBSERVACIONES

Es importante anotar que la amenaza es una probabilidad y como tal el riesgo esta sujeto a cambios eventuales, el presente concepto técnico se hace de acuerdo con las condiciones externas encontradas en el momento de la visita, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapen del alcance de este concepto.

Agradecemos la valiosa colaboración de los pobladores del barrio, para la ejecución de este concepto técnico.

LUIS CARLOS VASQUEZ L.
Analista de riesgos
Geólogo MP. 1112 C.C.G.

Vo.Bo. COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGO

LCV/Dg3359