



000001

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**CONCEPTO TÉCNICO N° 4272****1. INFORMACIÓN GENERAL**

**ENTIDAD SOLICITANTE:** D.A.P.D. – Gerencia de Planes Parciales  
**LOCALIDAD:** SAN CRISTÓBAL  
**UPZ:** 32 – San Blas  
**PREDIO:** HACIENDA EL TABLÓN  
**ÁREA (Ha):** 13.89  
**FECHA DE EMISIÓN:** 3 de diciembre de 2005  
**TIPO DE RIESGO:** Por remoción en masa.  
**VIGENCIA:** Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

Este documento está dirigido a la Gerencia de Planes Parciales del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para resolver una consulta de un predio denominado como Plan Parcial "**Hacienda El Tablón**"; por tanto pretende mejorar el nivel de resolución de la zonificación de amenaza actualmente existente.

**2. LOCALIZACIÓN**

El área propuesta para el plan parcial "**Hacienda El Tablón**" se localiza en el costado occidental de los cerros orientales hacia la parte centro oriental de la localidad de San Cristóbal limitando por el extremo oriental con el predio Delicias El Tablón, por el sur con los desarrollos Altos del Zuque y Moralva y la quebrada de Melo o Los Toches, por el occidente con la Avenida de los Cerros y el desarrollo San José SurOriental y por el norte con los desarrollos Nueva España y Nueva España Parte Alta. Al área de la delimitación se ingresa desde la Avenida de los Cerros ascendiendo por la Diagonal 41 Sur; está delimitado de manera aproximada por las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura N° 1):

Norte: 94570 a 94980  
Este: 99010 a 99680

**3. ANTECEDENTES**

Como fuente directa de consulta, y complementaria a la anterior, se han empleado los documentos relacionados a continuación:

- "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en

CT 4272 – PREDIO "HACIENDA EL TABLÓN"

PÁG. 1 DE 7



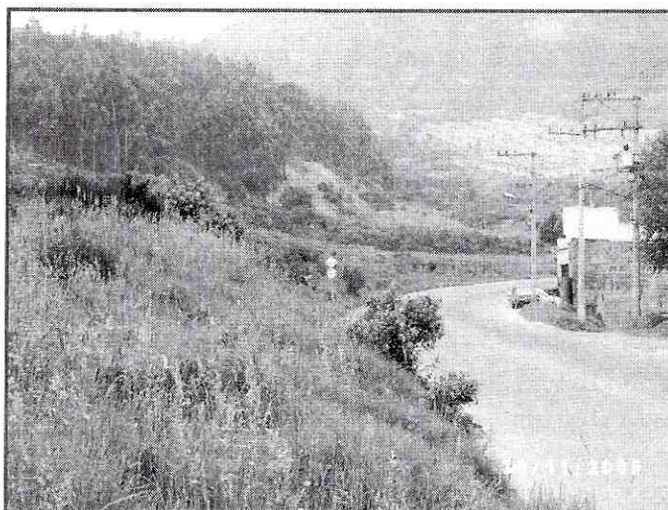
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", a través de la firma Ingeocim Ltda. para el FOPAE, 1998.

- Plano Normativo N° 3 (Mapa de amenaza por remoción en masa) del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o POT).
- Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallados de obras de control, protección y estabilización en el barrio Nueva España Parte Alta, localidad de San Cristóbal, Bogotá, D.C., Álvaro Nivia Quiroga, para el FOPAE, 2000.



**Fotografía N° 1.** Aspecto general del predio "Hacienda El Tablón", caracterizado por una pendiente baja en la parte inferior y un poco más abrupta en la medida que se asciende, dispone de bastante cobertura vegetal: árboles y pastizales.

De acuerdo con el estudio de Ingeocim Ltda., 1998 y el Mapa N° 3 del POT, en el predio de la consulta predomina amenaza media por fenómenos de remoción en masa (ver Figura N° 1) y alta a lo largo de una franja en sentido E-W, correspondiente con el valle de la quebrada Los Toches (Paseito), debido a que en esta zona se evidencian procesos de inestabilidad activos<sup>1</sup>, (Fotografía N° 6), asociados a la presencia de depósitos fluvio-glaciales que se encuentran dispuestos en sentido E-W, sobre materiales arcillosos altamente meteorizados de la Formación Bogotá.

En la zona se han ejercido actividades de explotación industrial de materiales térreos sobre las arcillolitas de la Formación Bogotá. En la actualidad estas explotaciones se encuentran suspendidas.

<sup>1</sup> NIVIA Q., Álvaro, Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallados de obras de control, protección y estabilización en el barrio Nueva España Parte Alta, localidad de San Cristóbal, Bogotá, 2000



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

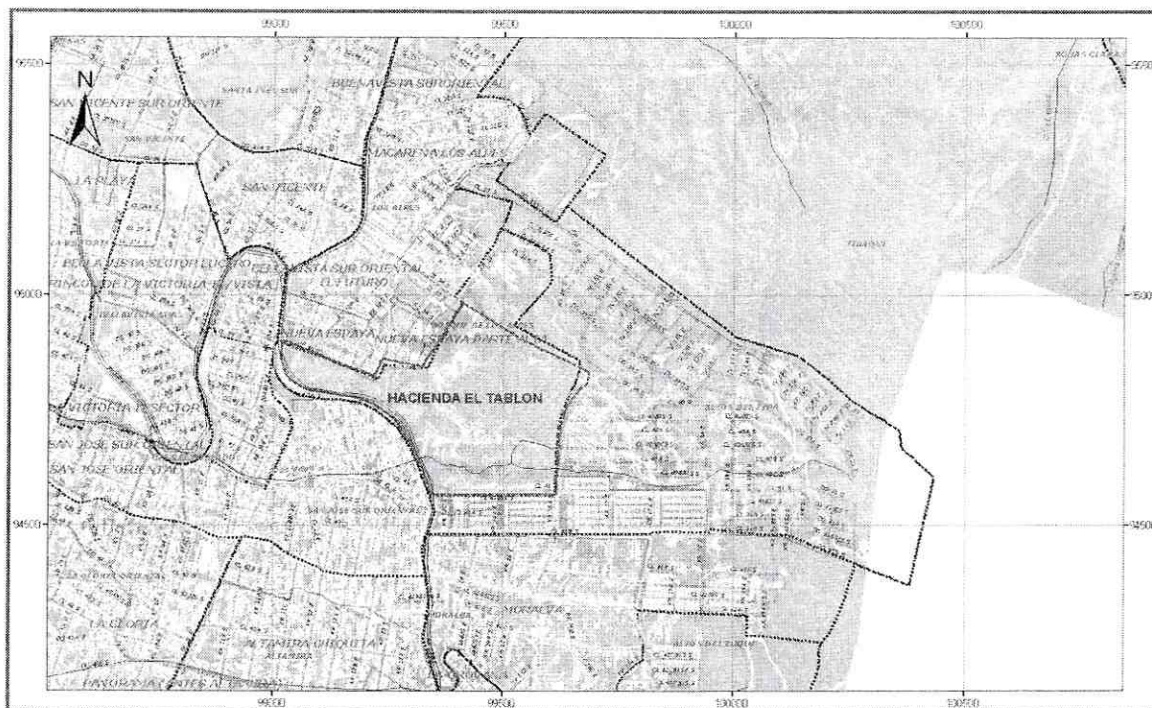


Figura N° 1. Esquema de localización del predio "Hacienda El Tablón" y Mapa de zonificación de amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, según el POT.

En los sectores colindantes hacia el sur de la zona, correspondientes con las Urbanizaciones Santa Rosa y Altos del Zipa, se han presentado continuamente solicitudes a la DPAE, debidas a hundimientos en el terreno y daños en las estructuras de las viviendas. La DPAE ha elaborado los Diagnósticos Técnicos N° DI-1292 de octubre de 2001 y N° DI-1652 de noviembre de 2002 mediante los cuales evaluó las condiciones en estos sectores y concluyó que no se evidencian problemas de inestabilidad generalizados por fenómenos de remoción en masa y que los daños en las viviendas responden a procesos locales que se pueden asociar a la deficiente compactación que exhiben los flujos de tierra y rellenos antrópicos presentes en los canales naturales de drenaje y a la presencia de arcillas expansivas en la zona. Así mismo, se recomendó reforzar la cimentación de las edificaciones e implantar obras de drenaje subsuperficial e impermeabilización del piso.

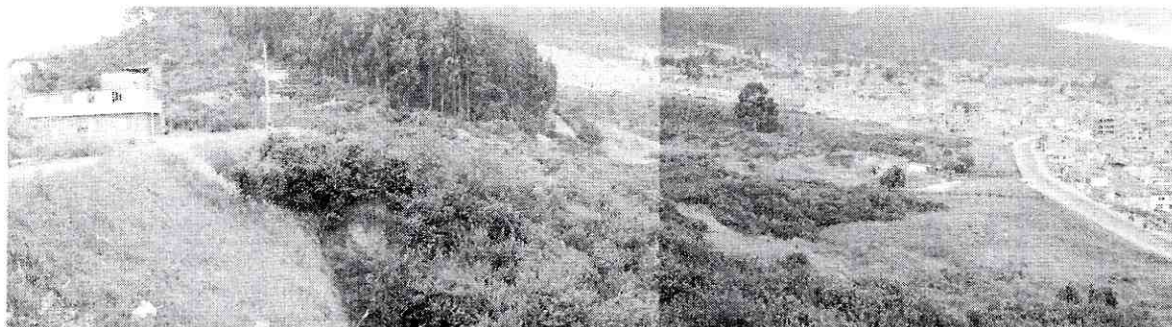
En el sector del Futuro y Nueva España hacia el norte de la zona, se han evidenciado hundimientos progresivos que causan daños estructurales en las viviendas, a pesar de que se han instalado muros de contención en gaviones (RO-6132, RO-6134). Geológicamente el sector corresponde a un depósito coluvial, que presenta un movimiento traslacional lento acompañado del agrietamiento que se acelera por la saturación del terreno por aguas de escorrentía. Se recomendó mediante los informes RO-6132 y RO-6134 de 2001, incluir este sitio en la base de datos de sitios críticos por fenómenos de remoción en masa para programar la realización de estudios y diseños.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



**Fotografías N° 2.** Panorámica del extremo sur del predio Hacienda El Tablón, se aprecia gran extensión de cobertura vegetal: bosque, rastrojo bajo y pastizales.

#### 4. RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PREDIO

El predio "Hacienda El Tablón" describe un polígono irregular en suelo urbano, tiene unos 640 m de largo por un ancho de unos 410 m.

La zona en la cual se ubica el plan parcial Hacienda El Tablón, corresponde a un relieve ondulado hacia la parte baja más quebrado hacia arriba, con un pequeño cerro central que separa dos tramos de valle de ladera (Fotografía N° 1) uno de ellos (al norte) muy corto, cubierto por flujos de tierra, con pendiente fuerte.



**Fotografías N° 3.** Panorámica de la parte baja del predio Hacienda El Tablón, se aprecia la baja pendiente.

El otro valle hacia el sur, correspondiente con la quebrada Los Toches, es de forma alargada, con pendiente media y uniforme cubierto por depósitos de flujos torrenciales, escombros de minería e intensamente intervenido por la actividad extractiva; hacia su parte baja, la pendiente es muy baja hasta llegar la avenida de Los Cerros en el borde



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

occidental de la zona, en donde la pendiente es casi horizontal.



**Fotografías N° 4.** Panorámica del extremo norte (junto al barrio Nueva España Parte Alta) del predio Hacienda El Tablón, se notan zonas de erosión.

Los procesos erosivos activos, están ocasionados principalmente por la acción del agua de escorrentía sobre antiguos cortes de explotación o sobre rellenos no consolidados. El cerro localizado hacia el centro de la zona, corresponde con una superficie estructural basculada hacia el occidente no presenta evidencias de inestabilidad, aunque hacia sus bordes es afectado por erosión laminar, en surcos y en cárcavas (Fotografías N° 6 y N° 7).



**Fotografía N° 5.** Aspecto de un pequeño deslizamiento muy cerca de la confluencia de la quebrada El Tablón con la quebrada Los Toches.

Adicional a lo anterior se reconocen como proceso existente, en la confluencia de la quebrada El Tablón con la quebrada Los Toches un pequeño deslizamiento (Fotografía N°



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5).

Se distinguen diferentes tipos de intervención: actividad extractiva en alguna época, obras de estabilización (muros en gaviones), canalización de un tramo de la quebrada Los Toches. En general sus pendientes promedio son inferiores a  $5^\circ$  en el tercio inferior y entre  $15^\circ$  y  $35^\circ$  en la parte media y superior. La mayor parte exhibe cobertura vegetal tipo pastizales, rastrojo bajo y bosque.



Fotografía N° 6. Imagen que da una idea de las zonas de erosión en surcos.

#### 4.1 HIDROGRAFÍA

La zona está drenada por dos (2) cauces: quebrada Los Toches (o de Melo) por el costado sur y la quebrada El Tablón al centro que le descarga a la primera dentro del mismo predio. Por su pendiente y su capacidad de transporte corresponde a régimen torrencial.



Fotografía N° 7. La que se observa es erosión avanzada tipo carcavamiento en estratos competentes (areniscas).  
CT 4272 – PREDIO “HACIENDA EL TABLÓN”

PÁG. 6 DE 7


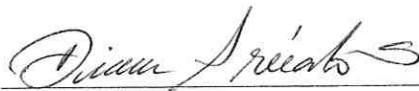

*Bogotá sin indiferencia*

**5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Según el Mapa N° 3 del POT, en el predio "Hacienda El Tablón" predomina amenaza media por remoción en masa con algunas franjas en amenaza alta (cerca a la quebrada Los Toches), situación que fue corroborada en el reconocimiento del sitio, se estima que el cauce de la quebrada El Tablón en la zona donde se presentó el deslizamiento ya descrito también corresponde a amenaza alta.
- Por consiguiente y para incorporar el predio al desarrollo urbano de la ciudad, es necesario que se cumpla por parte del promotor con lo expuesto en el artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la resolución N° 364 de 2000, para adelantar el respectivo estudio de riesgos que contemple los diseños de las medidas de mitigación. Éste deberá ampliar su cobertura geográfica para considerar la influencia del área aferente especialmente por la presencia de eventuales fuentes de amenaza en la parte superior del predio.
- Efectuar los correspondientes estudios de suelos y geotécnicos en cumplimiento de la norma descrita en el título H de la Ley 400 de 1997 y el Decreto 33 de 1998

**6. OBSERVACIONES**

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al sector. El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio.

Elaboró	<b>LUIS JAIRO PÉREZ BELLO</b> Ingeniero Geólogo, Analista Riesgos M. P. 15223 51524 BYC	
Revisó	<b>DIANA PATRICIA ARÉVALO S.</b> Jefe Grupo Deslizamientos	
Aprobó	<b>DORIS SUAZA ESPAÑOL</b> Coordinadora Técnica	
Vo. Bo.	<b>FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS</b> Director	