



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

AREA DE ANALISIS DE RIESGOS
MANEJO DE PREDIOS ADQUIRIDOS POR LA UPES EN EL PROYECTO DE REUBICACION DE FAMILIAS EN ALTO RIESGO
RECOMENDACIONES PARA OBRAS DE REHABILITACION DE PREDIOS

LOCALIDAD: 18 - RAFAEL URIBE URIBE

CONCEPTO TECNICO No. 3035. ✓

1. LOCALIZACION

BARRIO: Playón Playita y La Merced Sur.

FECHA DE VISITA: Abril 7 de 1998. Septiembre y Diciembre de 1998.
Mayo de 1999.

LOCALIZACION : Cra 11 a Cra 11B y Av. Caracas a Calle 49 Sur.

2. ANTECEDENTES

El problema de inestabilidad del terreno en el sector comprendido entre los barrios Playón - Playita y La Merced Sur, comenzó en 1994, cuando se rompieron algunos tubos colectores de aguas negras, durante el proceso de instalación de los postes para la red de energía. Estas aguas saturaron el terreno en mención, generando el movimiento del mismo.

Otro de los factores que provocó la inestabilidad del área, fue el proceso previo de urbanización informal, que dio lugar a la generación de los barrios mencionados, construidos sobre una zona de antiguos chircales o explotación de materiales granulares y arcillosos para la fabricación de ladrillos.

En Mayo de 1996 se presentó una primera emergencia por el deslizamiento a la altura de la carrera 11 A, entre las calles 49 A y 49 C Sur, que afectó la vía y cinco viviendas; el agente detonante fue las filtraciones de agua potable provenientes de la red de acueducto y la erosión e infiltración de las aguas lluvias libres, ya que la zona carece de alcantarillado pluvial (tomado de Alfonso, Nancy. Marzo de 1997, informe del contrato de consultoría 1314-22-96).

Entre Agosto y Diciembre de 1997 el problema de inestabilidad se incrementó, deslizándose una masa de volumen considerable, lo cual generó otra emergencia y ocasionó la pérdida total de la banca de la vía de la carrera 11 Sur. Por este motivo, el programa de reubicación que la UPES había comenzado, hubo necesidad de ampliarlo para incluir las viviendas que se encontraban en riesgo alto.

La firma Ingeniería y Geotecnia Ltda, realizó para La Dirección los estudios referentes al tratamiento del talud del barrio Playón - Playita, basándose en el estudio elaborado por Geoconsulta Ltda y las mediciones y ensayos elaborados durante la ejecución de las obras de emergencia, donde IGL prestó sus servicios como asesor técnico y como interventor de los mismos.



Secretaría

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Aproximadamente el domingo 5 de Abril de 1998, según testimonios de los habitantes del sector, luego de un fuerte aguacero, el extremo Este del talud en recuperación sufrió un deslizamiento de un volumen considerable, causando pánico en los habitantes de las viviendas cercanas al escarpe.

En el segundo semestre de 1998 se contrató la ejecución de algunas de las obras recomendadas por IGL Ltda, pero en vista de que se busca dar una solución integral y de fondo a la problemática de estos barrios, se contrató un nuevo estudio con la firma IGL de tal manera que proporcionara dicha solución. Estos diseños ya fueron recibidos por La Dirección y se plantea en 1999 llevar a cabo todas las recomendaciones.

Según el concepto No. 2711 de 1997, se recomendó la reubicación de 21 familias del barrio Playón Playita y 19 familias del barrio La Merced Sur, las cuales se encuentran incluidas en el Proyecto de Reubicación de Familias en Alto Riesgo, que actualmente se adelanta con recursos del FOPAE.

3. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA

El sector de interés de los barrios Playón - Playita y La Merced Sur se encuentra dentro de la localidad Rafael Uribe, entre las carreras 11 A y 11 D y las calles 48 y 50 Sur; el talud que ha provocado la inestabilidad sirve de límite entre ambos barrios.

La zona de interés corresponde a un frente de antiguas canteras para la explotación de arenas y arcillas, actividades que se adelantaron sin recomendaciones técnicas y donde posteriormente se desarrollaron procesos de urbanización sin planeación.

Como consecuencia de lo anterior, y por acción principalmente del efecto erosivo de flujos incontrolados de aguas superficiales y subterráneas hacia el talud, se generaron procesos complejos de inestabilidad que han presentado diferentes episodios con afectación a viviendas, vías, redes de servicios, entre otros.

A continuación se resumen las características de la zona de interés, según la información obtenida en el estudio de Zonificación de Riesgos por Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá, 1998:

FUENTE	DESCRIPCION
Mapa Geológico	Unidad Geológica Ters, Formación La Regadera, Conjunto Superior.
Mapa Geomorfológico	Unidad Geomorfológica IIB, cuyo rasgo genético del relieve es el Colinado de Control Estructural Plegado y las geoformas correspondientes son los terrenos ondulados.
Mapa Geotécnico	La unidad geotécnica es la R4 o Rocas Blandas, las cuales tienen una resistencia a la compresión simple menor a 560 Kg/cm ² . En este tipo de material clasifican algunas areniscas friables; las arcillolitas y limolitas de las rocas sedimentarias del Cretácico y Terciario.
Mapa de Amenaza por Inestabilidad del Terreno	Amenaza media a alta en las zonas no habitadas de los barrios Playón Playita y La Merced Sur. Las zonas de amenaza media están constituidas por laderas sin evidencias de inestabilidad actual. Representan áreas rurales y áreas urbanas consolidadas o en proceso de serlo. Los procesos de erosión son de baja a media intensidad. En áreas de uso minero éstos se acentúan generando mayor susceptibilidad a que se presenten



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

	<p>fenómenos de remoción en masa.</p> <p>Las zonas de amenaza alta están constituidas por laderas con evidencias actuales de inestabilidad. Desarrolladas en depósitos cuaternarios y con materiales arcillosos de las Formaciones Bogotá y Regadera, asociadas a las áreas de explotación minera activas y abandonas y rondas de cauces. La inestabilidad del terreno está acentuada por procesos erosivos intensos y falta de cobertura de servicios públicos básicos.</p> <p>Las zonas de categoría de amenaza alta y media son susceptibles a cambiar de nivel, dependiendo de las acciones antrópicas que tienden a mejorar o no la condición físico-ambiental de las mismas zonas.</p>
--	--

4. ACCIONES PREVIAS A LA REHABILITACION

Las actividades que es necesario llevar a cabo en estos sectores, pueden enumerarse como sigue:

- Demolición total de las viviendas adquiridas.
- Limpieza del sitio, que consiste en la recolección de los escombros resultantes de la acción anterior y la disposición de los mismos en sitios adecuados y aprobados por las autoridades competentes.
- Señalización del sector, mediante la colocación de vallas con la información necesaria para que la comunidad se entere, entre otros aspectos, que allí no se permitirá la construcción de ninguna otra vivienda.
- Demarcación física de las zonas de interés, mediante el cerramiento de la misma con postes de madera y alambre de púas.

5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE ESTABILIZACION

Como medidas preventivas, con el fin de minimizar el proceso de deterioro de los elementos afectados y controlar temporalmente los flujos superficiales hacia el talud, la Dirección ha ejecutado en 1998 y 1999 algunas obras y trabajos de mantenimiento.

Debido a que esta primera etapa de ejecución de obras correspondió a trabajos de mantenimiento y obras temporales de carácter preventivo, se consideró únicamente la alternativa de limpieza y reparación del sistema de drenaje superficial existente, sellado de grietas e instalación de lloraderos al recubrimiento malla-mortero, construcción de sumideros transversales en las vías, inspección y resane de pozos y cámaras y retiro de escombros de las obras afectadas.

Posteriormente, con base en los resultados del estudio efectuado por Ingeniería y Geotecnia Ltda en Abril del presente año, la Dirección seguirá la alternativa de mitigación recomendada, la cual consiste en realizar una reconfiguración de taludes, instalar drenes horizontales, construir un muro en suelo reforzado, conformar un relleno compactado, aplicar concreto neumático, construir cunetas de drenaje revestidas y empedrar.



DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

El estudio propone las siguientes acciones de manejo:

- Descarga del talud para mejorar la distribución de esfuerzos, minimizar tensiones y evitar la caída de materiales.
- Colocación de rellenos de contrapeso en la base del talud crítico para confinar los materiales arcillosos e impedir su deformación.
- Construcción de filtros en la base del talud, bajo los rellenos de contrapeso y drenes horizontales que alivien las presiones internas, capten y conduzcan aguas subsuperficiales.
- Dotar al terreno de un sistema de drenaje superficial que capte y conduzca aguas por fuera de los sitios críticos en forma segura.
- Dar un uso al terreno que sea acogido por la comunidad y que facilite el mantenimiento de las obras de drenaje.
- Realizar una cobertura del terreno para controlar los fenómenos erosivos.

6. MEJORAMIENTO DEL ENTORNO

Dentro de las recomendaciones de estabilización presentadas por IGL Ltda, se plantearon las respectivas recomendaciones que mejorarán el entorno, mediante la implementación de una solución integral consistente en una serie de rampas pavimentadas que sirvan de cunetas amplias y a su vez, se conforme el talud; en la parte baja, como complemento del relleno de contrapeso, se habilitará un espacio apto para un auditorio al aire libre (media torta) y para el control de la erosión se tendrán coberturas vegetales, de asfalto y adoquín; de esta manera se conformará un parque que debe tener en un futuro un amoblamiento básico, como rampas y senderos, juegos infantiles, bancas, mesitas, barandas, jardines y señalización.

Con la ejecución de las obras de mitigación se obtendrán diversos beneficios, tales como:

- Disminución de los niveles de riesgo de las viviendas adyacentes al sector, por fenómenos de remoción en masa.
- Destinación de la zona a futuros usos comunales para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector.
- Mejoramiento de las condiciones del entorno, conformando un amoblamiento paisajístico.
- Adecuación de los barrios beneficiados (Playón Playita, La Merced Sur, Esperanza Alta y El Cerrito) con fines de desmarginalización de los mismos.

Con el fin de garantizar la recuperación del sector en forma integral y dar un uso comunal mediante la construcción del futuro parque, se deben adelantar por parte de las demás entidades distritales (IDU, EAAB, Alcaldía Local, IDR, Jardín Botánico, etc), de acuerdo con su competencia, las acciones y obras necesarias, como alcantarillados, vías, obras urbanísticas y demás.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Una vez terminadas las obras por parte de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, se hará entrega oficial de las mismas a la Alcaldía Local, quien será la encargada del mantenimiento futuro y de la administración de estos predios para nuevos usos, con base en las recomendaciones dadas por esta entidad.

El presente concepto es de carácter general y está basado en la observación de las características externas de la zona analizada, las cuales corresponden a una priorización de acuerdo con el conocimiento del sector, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance de este concepto.

NOMBRE:	SILVIANA MARIA RENDON MONTOYA.
PROFESION:	INGENIERA GEOLOGA. MSc GEOTECNIA.
MATRICULA:	0522346135 ANT
AREA DE ANALISIS DE RIESGOS	Vo.Bo. <i>Silviana M. Rendón</i> <i>HR</i> 12 JUL. 1999

7. ANEXO FOTOGRAFICO

En las fotografías presentadas en el anexo se puede observar el deslizamiento ocurrido el 5 de abril de 1998, así como las obras de estabilización que se han llevado a cabo hasta el momento.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Fotografía No. 1. Detalle del proceso de demolición efectuado en los meses de Abril y Mayo de 1998, con la ayuda de la Secretaría de Obras Públicas.



Fotografía No. 2. Casas del barrio Playón-Playita en proceso de demolición. Los propietarios de dichas viviendas no concluyeron con este proceso, generando un problema de seguridad pública a los habitantes que quedan en el barrio.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Fotografía No. 3. Se puede apreciar en el extremo izquierdo de la foto el escarpe dejado por la antigua explotación de materiales en el sector. En la parte baja o patio de la antigua cantera se ubicaron las viviendas del barrio La Merced Sur; se observa el proceso de demolición adelantado hasta ese momento por los propietarios de cada vivienda.



Fotografía No. 4. Detalle de la masa deslizada en el sitio de estudio el 5 de Abril de 1998, la cual cayó sobre el talud adyacente que ya había sido terraceado y empedrado.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Fotografía No. 5. Acercamiento en el que se muestra el terreno fallado y deslizado, anulando por completo la carrera 11 Sur. El espacio dejado por la demolición de las viviendas adyacentes puede ser aprovechado en la restitución de la vía pero como un camino peatonal.



Fotografía No. 6. Maquinaria de la Secretaría de Obras Públicas trabajando en la recolección de los escombros en el barrio La Merced Sur.