



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## **UPES**

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

### **ÁREA DE ANÁLISIS DE RIESGO**

#### **INFORME DIAGNÓSTICO DE PROYECTOS PARA LA UNIDAD EJECUTIVA LOCAL DE GOBIERNO - PROYECTO 6 - 70**

**LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE - SEPTIEMBRE DE 1998**

**DIAGNÓSTICO No. 499**

### **1 INTRODUCCIÓN**

El presente informe contiene los resultados del proceso de estructuración de los proyectos inscritos ante la Unidad Ejecutiva Local (UEL) de Gobierno por la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe y específicamente el proyecto 6 - 70 de un total de 8 analizados en la zona. Dicha estructuración fue realizada por la UPES, con base en la correspondiente solicitud de la UEL de Gobierno.

El Informe consta de 6 secciones o capítulos, de los cuales los dos primeros son introductorios y en ellos se define el contexto del proyecto. En el tercer capítulo se registran las observaciones recogidas en campo, información que se ilustra con fotografías; el cuarto capítulo corresponde al análisis de la información disponible, en el quinto se incluyen las conclusiones, para, finalmente, definir las recomendaciones en la sexta y última sección.

### **2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

#### **2.1 Identificación del Proyecto**

El Proyecto 6 - 70 corresponde a la canalización Zanjonés de La Paz, sector Naranjos, como fue inscrito por parte de la Alcaldía Local.

#### **2.2 Necesidad y resultados esperados**

Según la inscripción del proyecto se requiere un estudio para determinar si es factible efectuar un relleno sanitario y conocer qué tipo de relleno se debe efectuar.

### **3 OBSERVACIONES DE CAMPO**

La zona en estudio corresponde al valle de una quebrada que ha sido afectado morfológicamente y ambientalmente por la intervención humana. Dicha intervención consiste principalmente en la ejecución de rellenos de paupérrimas características técnicas, la invasión del cauce con edificaciones de diversa índole y la contaminación acelerada de la quebrada con aguas negras y basuras. De



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

### Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

todos, el problema que reviste mayor peligro es el de los rellenos, dadas sus amplias dimensiones, naturaleza y heterogeneidad de los materiales, deficiencia de drenaje, deficiencias de compactación y conformación topográfica del sector como se registra en las siguientes fotografías.



**Fotografías Nos. 1 y 2** Panorámicas del valle desde la parte inferior hacia el norte, en la calle 54 S con carrera 4B, en donde ésta última, aproximadamente, es paralela a la quebrada.

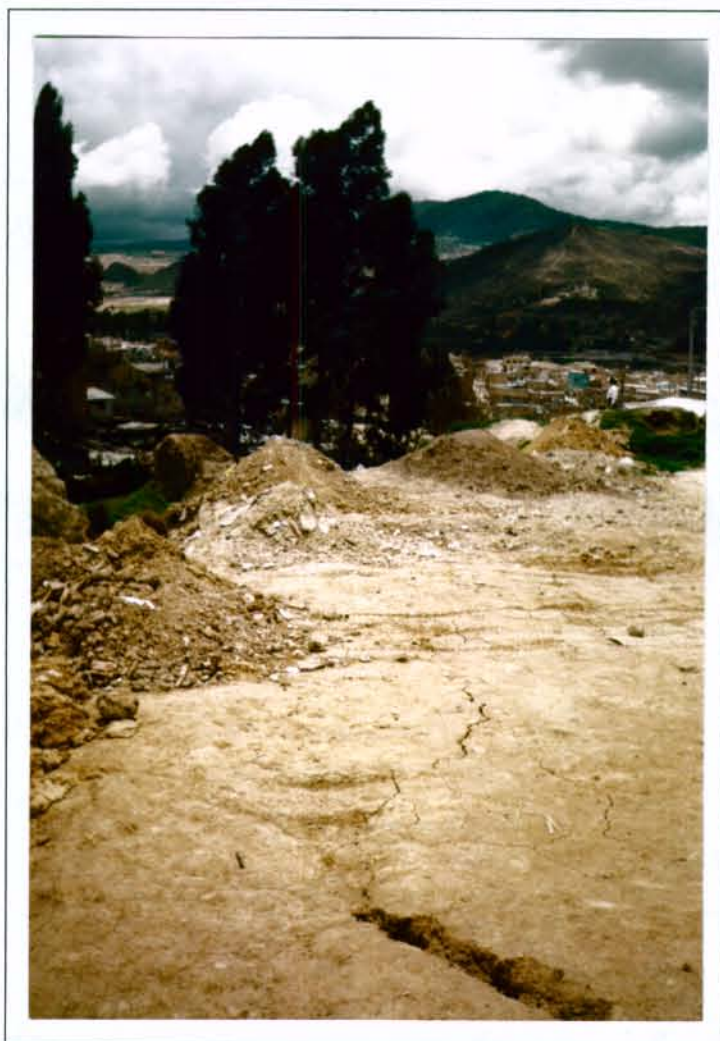


Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

### Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

La fotografía de arriba fue tomada a finales de agosto de 1998 y la segunda un mes después; puede notarse la desaparición del árbol ubicado cerca a la volqueta roja en la foto superior, lo que da una idea sobre la evolución de la acción degradante del sector. La zona ubicada detrás del sitio en que se tomaron las fotografías se encuentra totalmente urbanizada y las construcciones son de características similares a las apreciadas en las fotos. Es también evidente la composición disímil de las diversas "volquetadas" que conforman los rellenos, como los escombros de construcción, sobrantes de excavaciones, basuras, etc. A partir de este punto hacia aguas abajo la quebrada es captada y transportada por tubería subterránea.



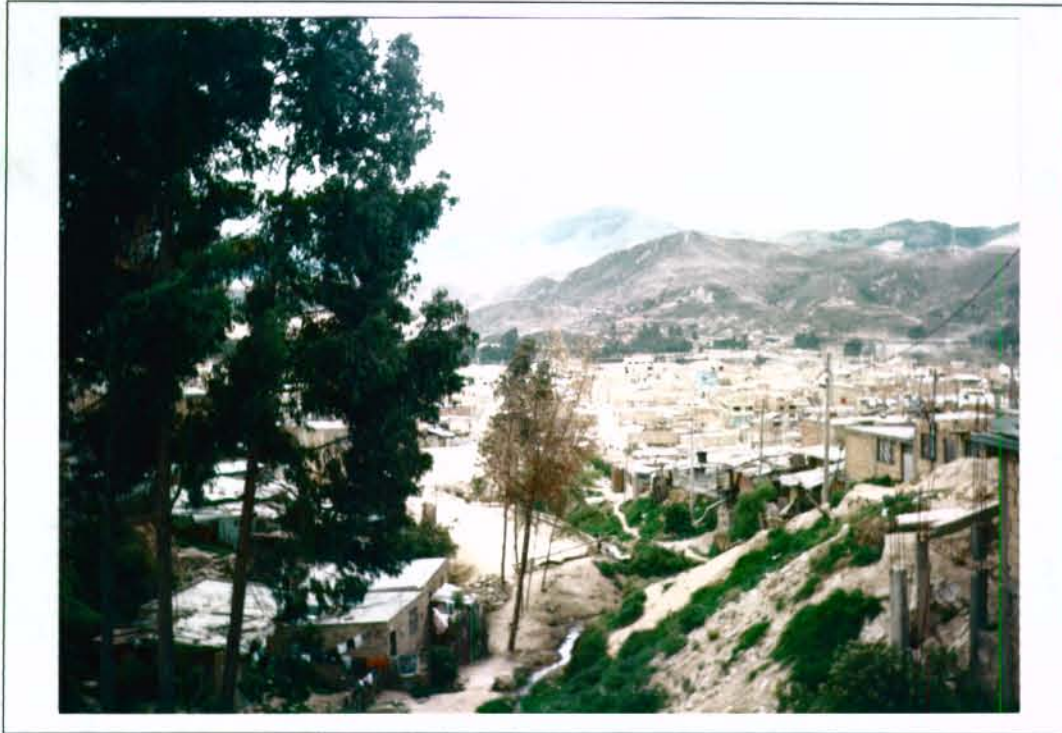
**Fotografía No. 3** Vista desde una de las zonas más altas, hasta donde hay fácil acceso, hacia el sur, a la altura de la calle 52 Bis Sur. Se observan numerosas grietas de tracción en la corona de los rellenos.



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias



**Fotografía No. 4** Vista panorámica hacia el sur desde la corona del relleno de la fotografía anterior.



**Fotografía No. 5** Tomada desde el mismo punto anterior, con visual hacia el norte.



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias



**Fotografía No. 6** Vista hacia el oriente, desde el mismo punto de las fotografías anteriores; en el extremo inferior se observa la quebrada, altamente contaminada, y cuyo caudal en este momento es bastante bajo.

#### 4 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

La impresión de quien visita por primera vez el sector, es de que se ha configurado una "bomba de tiempo" en los aspectos ambiental, geotécnico y social, con unos niveles muy altos de riesgo, al considerar la magnitud de la amenaza y los encumbrados niveles de vulnerabilidad de la zona. Con relación a la amenaza cabe reiterar lo expuesto anteriormente, en cuanto a que existen las condiciones propicias para la gestación de movimientos en masa de grandes dimensiones, como son la topografía, la naturaleza de los materiales involucrados, las condiciones de drenaje de los rellenos, la baja resistencia



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

### Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

mecánica de los mismos, entre otras, agravadas por las dimensiones de tales rellenos y la rata de crecimiento de las mismas. En cuanto a la vulnerabilidad, además de las circunstancias de alta exposición, baja resistencia ante la materialización de la amenaza, la ínfima resiliencia (capacidad de recuperación después de un evento desastrosos) de la comunidad expuesta y factores de forma del sistema, cabe registrar que la percepción del riesgo es poca (o negativa incluso), tanto en la comunidad expuesta como en las autoridades locales.

De otra parte, y con base en las anteriores disquisiciones, la solicitud efectuada por la Alcaldía Local de localizar en este sitio un relleno sanitario es inconveniente. En primer lugar, el hecho de realizar un relleno en este sitio, sanitario o no, resulta un tanto impropio, si se analiza que el principal problema de la zona se debe a las precarias condiciones de estabilidad geotécnica de los rellenos actuales, lo cual resulta evidente aún sin profundizar en las observaciones y análisis; para efectuar dicho relleno se necesitaría en principio remover, reacomodar y compactar todo el material actualmente "tirado" en las márgenes de la quebrada; adicionalmente se requeriría realizar unas obras de drenaje de grandes dimensiones; y sin embargo, y a pesar de la gran inversión que conllevaría efectuar estas acciones, para garantizar la estabilidad habría que incurrir en la construcción de varias obras para la conformación de bermas o terrazas. Desconocemos si una obra de tal magnitud ha sido contemplada, pero para formularla consideramos insuficiente la información actual. Igualmente si el relleno es sanitario implica aumentar los niveles de riesgo de la zona a unos niveles mucho más altos que los actuales (que de por sí son muy altos), agregando nuevos elementos en la configuración de la amenaza, como son el manejo de gases y lixiviados producidos por la basura, la aceptación social del relleno sanitario, la habilitación de accesos para los carros de basura, etc. Otro punto a tener en cuenta es que la ejecución de un relleno sanitario cerraría el ciclo de degradación de la cuenca de la quebrada desde el punto de vista ambiental e iría en contra de las leyes naturales, que han provisto de drenaje al cerro precisamente por esta vía.

## 5 CONCLUSIONES

- Se presentan en esta zona niveles de riesgo muy altos, especialmente de carácter geotécnico, por lo cual considerar la ejecución de un relleno sanitario en este sector resulta inconveniente desde las perspectivas ambiental, social y geotécnica.
- Se propone en cambio la realización de un estudio de riesgo cuyo objetivo principal sea el de brindar elementos de juicio a las autoridades competentes en la toma de decisiones para el manejo del riesgo (Ver numeral 6). Si dicho estudio llegara a la conclusión de que se necesita efectuar un relleno (no sanitario) en el sitio, dicha propuesta ahí sí estaría debidamente sustentada en y justificada por la investigación.



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## **UPES**

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

### **6 RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Definición y delimitación del estudio**

El estudio tiene por objeto evaluar y zonificar el riesgo de la zona de los Zanjones de La Paz comprendida por el valle de la quebrada y el barrio La Paz, así como la formulación de un Plan Maestro de Manejo del Riesgo para el sector. El estudio se constituirá de esta manera en herramienta fundamental para la toma de decisiones para los proyectos a ejecutar en la zona, tanto en el ámbito local como distrital. Debe considerar de manera integral el estudio del contexto, las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, así como el correspondiente análisis de sensibilidad de las variables que intervienen. Debe incluir los diversos componentes de un estudio de esta naturaleza, como lo son los aspectos geotécnicos, geológicos, hidrológicos, ambientales, ecológicos, sociales, culturales, geográficos, etc, integrados con un enfoque sistémico. Para el caso de las amenazas se requiere la identificación, caracterización espacial y temporal, dimensionamiento, la probabilidad de ocurrencia, diagnóstico, entre otros aspectos. El análisis de vulnerabilidad debe cubrir aspectos de exposición, resistencia, resiliencia y forma. La evaluación del riesgo deberá tener en cuenta la evolución del problema, antecedentes, elementos expuestos (tipo, valor, tipo de afectación), la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad, etc.

El Consultor tomará la información de fuentes secundarias y directamente en campo, incluyendo topografía, exploración del subsuelo (la mínima necesaria y suficiente) y ensayos de laboratorio. Se requiere que la investigación a partir de las fuentes secundarias sea exhaustiva, no solamente bibliográfica y fotografías aéreas, sino que incluya la recopilación de estudios anteriores de diversas entidades, así como los que se encuentran en marcha. Si se requiere la UPES podría colaborar en la solicitud a las diversas entidades de copias de los estudios, previa solicitud del Consultor.

La metodología y enfoque para la recolección de información, registro, análisis y en general del trabajo, deben ser planteados por el consultor y aprobados antes de iniciar los trabajos.

Los resultados registrarán los niveles de riesgo de las diversas zonas, un diagnóstico de los problemas y la identificación de los puntos críticos, que requieren estudios detallados. A partir de dichos resultados debe formularse un plan de acción o Plan Maestro de Manejo del Riesgo, en el que se trazarán las directrices en todos los sentidos para la disminución de los niveles de riesgo, con sus correspondientes estrategias e instrumentos de aplicación, así como el orden de prioridad. Dentro de dicho Plan se incluirá un plan de manejo ambiental de la cuenca de la quebrada, así como el lineamiento de un plan de desarrollo del barrio, con el fin de que los proyectos formulados de ahora en



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## **UPES**

### Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

adelante sean compatibles con las condiciones de riesgo evaluadas. El Plan debe convertirse en documento de consulta y guía fundamental (elemento pivote) para las entidades e instituciones, públicas y privadas, que estén relacionadas con el problema existente en el lugar.

El informe final se compone de mapas escala 1:500 en formato digital y memorias, con sus respectivos anexos, etc. Los resultados del estudio deberán ser remitidos a la UPES, con el fin de alimentar un sistema de información de la zona.

#### **6.2 Presupuesto y duración aproximados**

El presupuesto para un estudio de esta naturaleza, podría ser cercano al presupuesto asignado de \$30 millones, aunque éste podría estar bajo considerando la complejidad del problema, el área involucrada y el tiempo requerido para su ejecución; por lo tanto se sugiere ampliar la asignación a \$40 millones. La duración aproximada del estudio es de 3 meses y medio.

**FARIDE PATRICIA SOLANO HAMDAN**  
Asesora Area Análisis de Riesgos UPES

**CARLOS HÉCTOR CANTILLO RUEDA**  
Asesor UPES