



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDÍA MAYOR SANTA FE DE BOGOTÁ

000001

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

---

**AREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS  
CONCEPTO TÉCNICO No 3490**

<b>ENTIDAD SOLICITANTE:</b>	D.A.P.D.
<b>OBJETIVO:</b>	PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE BARRIOS
<b>LOCALIDAD:</b>	Fontibón
<b>PREDIO:</b>	Frigorífico Suizo.
<b>TIPO DE RIESGO:</b>	Por Remoción en masa tipo deslizamiento.
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	Diciembre 9 de 1998
<b>VIGENCIA:</b>	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del sector o mientras no se realicen obras de mitigación.

## 1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Decreto 657 de 1.994, por el cual se establece que la DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS -DPAE- (anteriormente OPES) debe emitir conceptos para evitar la urbanización en zonas de alto riesgo, esta entidad adelantó estudios específicos de amenaza por remoción en masa y por inundación para diferentes Localidades de la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C., los cuales sirven de fundamento para la elaboración del presente concepto, donde se determina el nivel de riesgo actual del área mencionada, particularmente del predio denominado "Frigorífico Suizo".

## 2. DESCRIPCIÓN

### 2.1. LOCALIZACIÓN

La Localidad de Fontibón está ubicada en la parte Occidental de Santa Fe de Bogotá, limitando al Occidente con el Río Bogotá, al Oriente con la Avenida 68, al Norte con la Autopista El Dorado y al Sur con el Río Fucha. El predio denominado "Frigorífico Suizo" está ubicado en el extremo occidental de esta localidad, aproximadamente entre la siguientes coordenadas (Según plano de loteo).

Norte: 110.200 a 110.600  
Este: 89.800 a 90.300



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

0 0 0 0 2

## DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

---

Para la elaboración del concepto se empleó la base cartográfica del predio Frigorífico Suizo, escala 1:1.000 suministrado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

### 2.2 GEOLOGÍA

Geológicamente se sitúa sobre la Formación Sabana, constituida por un depósito de arcillas de color negro, gris y pardo, con intercalaciones de limo de color pardo, y niveles muy delgados de material orgánico. En el centro de la cuenca esta unidad presenta un espesor aproximado de 320 m de relleno sanitario. Ingeominas (en Microzonificación Sísmica de Santa Fe de Bogotá, 1995) denomina a esta unidad como terraza alta.

### 2.3 GEOMORFOLOGÍA

El sector en general presenta una expresión morfológica de ladera plana inclinada, con pendientes entre 0 y 5 grados, modelado simultáneamente por la acción de las aguas lluvias y procesos denudativos, con laderas cóncavas en las zonas aledañas a las quebradas.

### 2.4 HIDROLOGIA

Los sedimentos del cuaternario forman un acuífero con un caudal de descarga de aproximadamente 25.000 m<sup>3</sup>/día. En la margen izquierda del Río Bogotá existe un flujo de este acuífero que va desde Fontibón hacia el Río Bogotá.

## 3. ANÁLISIS DE AMENAZA

- 3.1. Teniendo en cuenta las características del terreno según los parámetros antes descritos, se considera que este barrio presenta amenaza baja por remoción en masa tipo deslizamiento.
- 3.2. Según el Mapa de Amenaza por Inundación de Santa Fe de Bogotá (DPAE, 1999), aproximadamente el 80 % del predio se encuentra en amenaza alta por desbordamiento del río Bogotá.

Para el estudio de amenaza por inundación se tuvieron en cuenta dos escenarios posibles de amenaza, que se refieren a las inundaciones que ocasionarían crecientes con periodos de retorno de 10 y 100 años.



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

## DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Para el caso del Río Bogotá, en el periodo de retorno de 10 años se presenta una condición de inundación a la cota 2.570,7 m.s.n.m. con una duración de tres días aproximadamente; para el evento de 100 años de periodo de recurrencia la duración sería aproximadamente de 5 días

### 4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

La evaluación de vulnerabilidad se realizó frente al fenómeno de inundación, ya que es éste el evento que representa un grado de amenaza alta; se tuvo en cuenta los siguientes aspectos: Organización social, sentido de pertenencia, nivel de escolaridad, servicio de salud, líneas vitales, equipamiento comunitario y tipología de la vivienda.

Para el primer escenario (10 años) la vulnerabilidad se considera nula, dado que no habría daños a la población ni a los elementos e infraestructura que constituyen el equipamiento del mismo. Para el segundo evento (100 años), la lámina de agua alcanzaría una altura máxima de 40 cm, nivel que se considera no causaría daño grave a las personas y elementos expuestos.

Teniendo en cuenta que la exposición es media, ya que la infraestructura existente está a unos 150 m de la margen del río, y que el grado resistencia de los elementos expuestos sería medio a alto, se considera que la vulnerabilidad en el sector en estudio es media.

### 5. GRADO DE RIESGO

Para determinar el riesgo se cruzaron los parámetros de vulnerabilidad y amenaza, obteniendo una puntuación que nos determina el grado, de acuerdo con la siguiente tabla:

NOMBRE	RANGO	DESCRIPCION
RIESGO ALTO	> 140	PERDIDA TOTAL DE ELEMENTOS FISICOS Y HUMANOS. LA POSIBILIDAD DE RECUPERACION ES BAJA O NULA.
RIESGO MEDIO	26-140	PERDIDA PARCIAL DE LOS ELEMENTOS. POSIBILIDAD DE RECUPERACION.
RIESGO BAJO	<26	DAÑOS DE LOS ELEMENTOS AFECTADOS. POSIBILIDAD DE RECUPERACION TOTAL.

Como resultado del proceso metodológico realizado se concluye:

- 5.1. La mayor parte de la zona de estudio presenta riesgo alto por inundación, coincidiendo con la zona de alta amenaza donde se han adelantado construcciones.
- 5.2. Teniendo en cuenta que el riesgo está en función de la amenaza y la vulnerabilidad, éste solamente se puede determinar en los sectores en los que se encuentren



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

---

elementos bajo riesgo; en aquellas zonas desocupadas (sin elementos bajo riesgo) sólo se puede determinar el grado de amenaza.

Para el proceso de legalización, se sugiere denominar como sectores afectados no sólo aquellos que presenten alto riesgo sino también los de alta amenaza por remoción en masa (delimitadas en el mapa anexo), que constituye un riesgo potencial, por lo que debe destinarse para zona verde o de recreación pasiva.

- 5.3. Desde el punto de vista de riesgos por remoción en masa y por inundación, la DPAE no considera factible la legalización del desarrollo. Adicionalmente, teniendo en cuenta que el uso dado al predio Frigorífico Suizo es de carácter industrial, podría presentar alguna afectación por riesgo tecnológico, el cual no está contemplado en el presente concepto.


## 6. MITIGABILIDAD

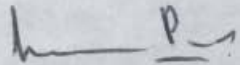
Se recomienda:

- Implementar medidas físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias, y evitar que por saturación del material se desestabilice el jarillón de la margen izquierda del Río Bogotá.
- Adelantar medidas de protección, como obras de control de erosión, de protección de cauces y rondas, y obras de infraestructura, como por ejemplo la Implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar el deterioro del sector.

## 7. OBSERVACIONES

El presente concepto técnico está basado en el estudio de "Zonificación de riesgo por inundación en la Localidad de Fontibón", realizado por la firma INGETEC S.A., bajo el contrato de consultoría No. 1314-01-98, y en observaciones de los profesionales del Área de Análisis de Riesgos de la DPAE.

  
**PILAR DEL ROCIO GARCÍA GARCÍA**  
Geóloga  
Mat. 1539 C.P.G.

  
**Vo. Bo. ING. JAVIER PAVA SANCHEZ**  
Coordinador Area de Análisis de Riesgos  
DPAE