

**CENTRAL NACIONAL DE ORGANIZACIONES
DE VIVIENDA POPULAR
CENPAVI**

P. J. 694

SEDE PRINCIPAL CALLE 20 No. 7 - 17 Of. 402 Tel. 3342841 Bogotá D. E.

10
660-09
1

21 OCT 1992

9216368

Santafé de Bogotá, 21 de Octubre de 1992


Doctor
EDUARDO RESTREPO GONZALEZ
Unidad de mejoramiento Urbano
Planeación Distrital
Ciudad

Comendidamente me permito solicitarle la declaración de subnormalidad correspondiente al barrio Triángulo Alto, ubicado en la zona 4 de Bogotá.

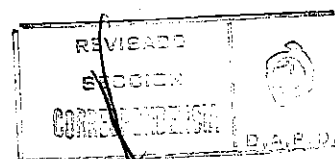
Esta declaración se solicita como requisito previo para la postulación de este barrio al programa de mejoramiento de vivienda con el subsidio familiar del Inurbe.

Agradeciendo la atención prestada.

Cordialmente,


Organización de Organizaciones de Vivienda Popular
CENPAVI
JAIME MORA FLOREZ
REPRESENTANTE LEGAL
Tel. 3333844

21 OCT. 1992





300-857-92
AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO

14539

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRICTAL

Santafé de Bogotá, D.C.,

10 NOV 1992

Señores
JOSE MORA FLOREZ
Representante Legal
CENPAVI
Ciudad

REF: 9216368
Desarrollo: Triángulo Alto
Localidad : No. 04 de San Cristóbal.

En atención a su solicitud nos permitimos informar que este Departamento tiene conocimiento que el caso de la referencia se encuentra incluido en el listado de desarrollos subnormales, es de origen clandestino, se encuentra en proceso de consolidación y en la actualidad no cuenta con plano de loteo.

Atentamente,

EDUARDO RESTREPO GONZALEZ
Jefe (E) Unidad de Mejoramiento Urbano

GLS

JCQ/clara.



SANTA FE
DE BOGOTÁ, D. C.
SECRETARIA DE GOBIERNO
ALCALDIA MENOR DE SAN CRISTOBAL

Santafe de Bogotá D.C.
29 de abril de 1992

Of.No.0264

Doctora

MARIA CONSTANZA GOMEZ
Jefe División Sur
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACION DISTRICTAL
Ciudad

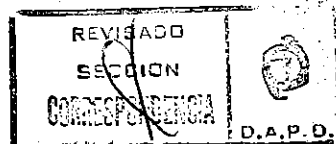
9205554

De manera atenta solicito de su Despacho se sirva informarnos si el barrio El Triagulo Alto, de la jurisdicción de esta Alcaldía se encuentra localizado en un sector de mediano riesgo, controlable.

El anterior informe con destino al INURBE, solicitado por la Junta de Acción Comunal

Cordialmente.


RODRIGO TOVAR BARCES
Alcaldd





SANTA FE
DE BOGOTÁ, D. C.
SECRETARIA DE GOBIERNO

ALCALDIA MENOR DE SAN CRISTOBAL

02 JUL. 1992 ✓

9 209266

660-04
131
4

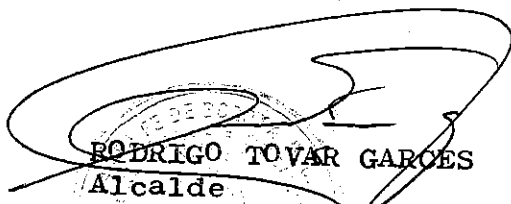
Of.No.0364~

Santafe de Bogotá D.C.
30 de juniode 1992

Doctora
ZOILA SUAREZ DE VITA
Jefe Unidad de Mejoramiento Urbano
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION
DISTRITAL
Ciudad

De manera atenta le solicito se sirva emitir su concepto respecto al barrio Triangulo Alto, si este se encuentra en Zona que no representa ningún riesgo o de mediano riesgo controlable. Información con destino a INURBE.

Cordialmente,


RODRIGO TOVAR GARCES
Alcalde





Nº 9 15 82 (15)

AL CONTESTAR CITE ESTE NUMERO

300-203-92

5

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL

Santafé de Bogotá, D.C., 29 JUL 1992

Doctor
RODRIGO TOVAR GARCES
Alcalde Zonal de San Cristóbal
Ciudad

Referencia : 9209266 OFICIAL
9205554 OFICIAL
INFORME DE ZONIFICACION GEOTECNICA
DESARROLLO EL TRIANGULO ALTO
LOCALIDAD 04 SAN CRISTOBAL
SES OFICIOS: N° 0264 del 29 de Abril de 1992
N° 0354 del 30 de Junio de 1992

En respuesta a sus solicitudes nos permitimos comunicarle que verificado el Archivo del Departamento, se encontró que el Desarrollo El Triángulo Alto no cuenta con plano.

Sin embargo realizada visita a terreno por el Geólogo del Departamento este concepto que:

- 1.- La litología del predio y del sector en general, es de difícil manejo para la cimentación de obras civiles. Además, en su topografía predominan laderas de alta inclinación que complican más las condiciones geotécnicas de las obras.
- 2.- La Zonificación Geotécnica de Ingeominas indica acertadamente que esta es una zona de Alto Riesgo.
- 3.- Para superar las condiciones de riesgo del sector se requerirá de un proyecto de adecuación morfológica de gran proporción y gran costo.

Cordialmente,

EDUARDO RESTREPO GONZALEZ

EDUARDO RESTREPO GONZALEZ

Jefe (E) Unidad de Mejoramiento Urbano

CGLS/WPRV/malema



ALCALDIA MAYOR
SANTAFE DE BOGOTA
DISTRITO CAPITAL

DAL 424

23 JUL 1996

ALCALDIA LOCAL
DE SAN CRISTOBAL

Santa Fe de Bogotá, 15 de julio de 1996

- 4 -

Doctor
ALBERTO VILLATE
Director
Departamento Administrativo
de Planeación Distrital
Santa Fe de Bogotá

Estimado doctor:

Los habitantes de los barrios Corinto, El Triángulo alto, Manantial, Aguas Claras que no aparecen en la lista de asentamientos en proceso de normalización y/o legalización están siendo objeto de una serie de informaciones que generan incertidumbre y falsas expectativas, presentándose a la utilización indebida de la credibilidad de las comunidades.

Aunque se ha hecho claridad sobre la imposibilidad de legalización de barrios en zonas de riesgo o de reserva forestal y se ha entregado el proyecto de acuerdo del Plan de Ordenamiento físico de la ciudad, la antigüedad de los barrios la existencia de algunos servicios (luz, teléfono y cierta infraestructura, la ausencia de una resolución que determine la naturaleza real de cada barrio hacen creer a la comunidad en la posibilidad de obtener su carácter legal.

El Comité Local de Emergencias canaliza estas inquietudes y solicita a usted comedidamente, emitir el respectivo concepto específico frente a estos barrios de la localidad y los demás que se encuentren en la misma situación.

Agradezco su amable deferencia y quedo de usted a la espera para adelantar las gestiones que estime convenientes.

Cordialmente,


NELSON GREGORIO CORDOBA G
Alcalde Local

"Alcaldía de la Participación Comunitaria"
AVENIDA 1o. DE MAYO No. 1-40 SUR TELEFAX: 364 1589 TELEFONO: 367 2005

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL

Santa Fe de Bogotá, D.C.
1 de agosto de 1996

09 AGO. 1996

Doctor
Nelson Gregorio Córdoba
Alcalde Local de San Cristóbal
Av. 1º De Mayo No. 1-40 sur Tel: 3672005
Ciudad


REFERENCIA : 9608909, su oficio No. DAL 424
DESARROLLOS : Corinto, El Triángulo Alto, Manantial y Aguas Claras
SOLICITUD : Información sobre el proceso de legalización
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL

Respetado Doctor

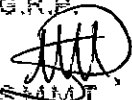
En atención a su solicitud le informamos que los desarrollos de la referencia se encuentran ubicados en área Suburbana de Preservación del Sistema Ortográfico. Todos a excepción del Triángulo Alto adelantan proceso de legalización en este Departamento. Dentro de este proceso hacen falta los conceptos de viabilidad de las empresas de servicios públicos para la prestación de estos y de la CPES, debido a que en el plano de zonificación geotécnica de Ingeominas se ubican en la zona V A.M. (anexo formato informativo).

La legalización de los barrios próxima a salir solo incluye los desarrollos ubicados en el área urbana principal de la Ciudad, por lo tanto no están incluidos los desarrollos de la referencia. Está prevista una próxima legalización para finales del año, de los barrios ubicados en el área suburbana, en la cual se excluirán los predios ubicados en áreas de reserva pertenecientes al primer nivel de zonificación (vías, reserva ambiental, áreas de reserva para infraestructura de servicios públicos, ronda o zonas de manejo y preservación ambiental de los cuerpos de agua y los ubicados en zonas de alto riesgo).

Cordialmente,


LILIANA GIRALDO ARIAS
Subdirectora de Proyectos Suburbanos (E)


G.R.B.


S.M.M.T.

Anexo: Lo anunciado

16 8
Luis Arturo Martínez Quiroga
Concejal de Santa Fé de Bogotá, D. C.

Santa Fé de Bogotá D.C.,
Julio 22 de 1996

Al contestar cítese
este número
OFC-01460

Doctor
ALBERTO VILLATE PARIS
Director
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACION DISTRITAL
Ciudad

96072481617

Apreciado señor Director:

Haciendo uso del derecho de petición que consagra el Artículo 23 de la Constitución Nacional, el cual preceptúa que, "toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución". Le solicito muy respetuosamente se sirva agilizar el trámite de la petición formulada por el siguiente Barrio:

- **Triángulo Alto - Triángulo Bajo - Corinto y Manantial** localidad 4. Se sirva informar en que estado se encuentra la legalización de los desarrollos en mención, de acuerdo con el No.de Radicación 96071681528.

Anexo fotocopia de la petición radicada por la Comunidad.

Agradezco la amable atención que le brinde a esta.

Cordial saludo,


LUIS ARTURO MARTÍNEZ QUIROGA
Concejal de Santa Fé de Bogotá

NIH/mcrc

12688

78 9

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRICTAL

Santa Fe de Bogotá, D.C.
1 de agosto de 1996

08 AGO. 1996

Doctor
Luis Arturo Martínez Quiroga
Concejal de Bogotá
Ciudad

REFERENCIA : 96072481617, su oficio No. OFC-01460
DESARROLLOS : Triángulo Alto, Triángulo Bajo, Corinto y Manantial
SOLICITUD : Agilización del trámite de legalización
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL

Respetado Doctor

En atención a su solicitud le informamos que a través del oficio 11804 (anexo copia), se dio respuesta a la radicación No. 96071681528 el día 23 de julio de 1996. Además le informamos que los desarrollos de la referencia se encuentran ubicados en área Suburbana de Preservación del Sistema Orográfico, todos a excepción del Triángulo Alto, adelantan en este Departamento proceso de legalización y estamos a la espera de la respuesta de las empresas de servicios públicos para la viabilidad técnica en la prestación de los respectivos servicios y del concepto de la OPES, debido a que según el plano de zonificación geotécnica de Ingeominas estos barrios se ubican en la zona de riesgo denominada V.A.M. (anexo formato informativo).

La legalización de los barrios ubicados en las áreas suburbanas está previsto para finales de año, se exceptuarán de esta legalización los predios ubicados en áreas pertenecientes al primer nivel de zonificación (vías, áreas de ronda o zonas de manejo y preservación ambiental de los cuerpos de agua, áreas de reserva para infraestructura de servicios públicos y zonas de alto riesgo).

Cordialmente,



LILIANA GIRALDO ARIAS
Subdirectora de Proyectos Suburbanos (E)

lap
G.R.P.



S.D.P.M.T.

JUNTA DE ACCION COMUNAL

BARRIO EL TRIANGULO ZONA 4a.

PERSONERIA JURIDICA No. 115 DE 1976
Tel. 2336888

SANTA FE DE BOGOTA D.C.

96071681528

JULIO 8 DE 1.996.

SEÑOR.

DIRECTOR DE PLANEACION DISTRICTAL.

E.

S.

D.

La -Ciudad.

De la manera más cordial, nos dirigimos a usted, nosotros los habitantes de los barrios unidos Triángulo, Manantial, Triángulo Alto y Corinto, pues requerimos de una visita de los ingenieros de su dependencia y considerar la posibilidad de aligerar la legalización de nuestros barrios.

No siendo más el motivo de esta, y agradeciendo su atención, le quedamos altamente agradecidos.

De ud. atentamente:

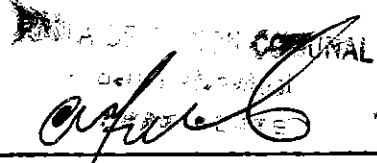

HUMBERTO MESA Z.

Presidente B. El Triángulo.


Presidente B. Triángulo Alto.
Junta de Acción Comunal

Barrio Triángulo Alto


PRESIDENTE


Presidente B. Manantial.

Junta de Acción Comunal
Isabel Hernández
Barrio Corinto
Presidente B. Corinto.


16/Julio/96

15 (15) 11
11804

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRICTAL

Santa Fe de Bogotá, D.C.
18 de julio de 1996

23 JUL. 1996

Señores

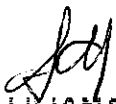
Presidentes de las juntas de acción comunal de El Triángulo, Manantial, El Triángulo Alto y Corinto
Ciudad

REFERENCIA : 95071681528
DESARROLLOS : El Triángulo, Manantial, El Triángulo Alto y Corinto
SOLICITUD : Visita a terreno
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL

Respetados Señores

En atención a su solicitud, le informamos que es viable que el Arq. Sergio Martínez realice una visita a terreno en la fecha que ustedes acuerden, para esto le sugerimos acercarse a la ventanilla de atención al público el día martes en el horario de 8 AM - 12 M y de 2 - 4 PM y definan personalmente con el arquitecto la fecha de la visita.

Cordialmente,



LILIANA GIRALDO ARIAS
Subdirectora de Proyectos Suburbanos (E)

W.G.R.P.



S.M.M.T.

9611082.

12

Luis Arturo Martínez Quiroga
Concejal de Santa Fé de Bogotá, D. C.

13 AGO. 1996

Santa Fé de Bogotá D.C.,
Agosto 9 de 1996

Al contestar cítese
este número
OFC-01687

Doctor
ALBERTO VILLATE PARIS
Director
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACION DISTRITAL
Ciudad

Apreciado señor Director:

Haciendo uso del derecho de petición que consagra el Artículo 23 de la Constitución Nacional, el cual preceptúa que, "toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución". Le solicito muy respetuosamente se sirva agilizar el trámite de la petición formulada por el siguiente Barrio:

- **Triangulo Alto** localidad 4. Se sirva ordenar a quien corresponda emitir certificación de estrato de este Sector para las diferentes Empresas de Servicios Públicos.

Agradezco la amable atención que le brinde a esta.

Cordial saludo,

Luis Arturo Martínez Quiroga
LUIS ARTURO MARTÍNEZ QUIROGA
Concejal de Santa Fé de Bogotá

NIH/mcrc

Código 1105108
Resol. 153/91

Luis Arturo Martínez Quiroga
Concejal de Santa Fe de Bogotá, D. C.

9707739 = . . .

Santafé de Bogotá D.C., 27 de mayo de 1997

30 MAYO 1997 contestar cítese
este número
OFC-06597

Doctor
ALBERTO VILLATE PARIS
Director
**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACION DISTRITAL**
Ciudad

Apreciado director:

Haciendo referencia a la Ley que consagra el Artículo 23 de la Constitución Nacional, el cual preceptúa que, "toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución". Le solicito muy respetuosamente se sirva agilizar el trámite de la petición formulada por el siguiente Barrio:

- **Triangulo Alto - Triangulo Bajo - Corinto y Manantial** localidad 4. Se sirva informar el estado de legalización de los Desarrollos en mención, así como la fecha prevista para expedir la Resolución Aprobatoria.

Agradezco la amable atención que le brinde a ésta.

Cordial saludo,


LUIS ARTURO MARTINEZ QUIROGA
Honorable Concejal

Cristina.

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL**

Santa Fe de Bogotá, D. C.

16 JUL. 1997

Doctor

LUIS ARTURO MARTINEZ

Concejal de Santa Fe de Bogotá

Ciudad.

Referencia : 9707739

Su oficio OFC-6597

Desarrollos Varios

Localidad No. No. 4ª. San Cristobal

En atención a su solicitud le informamos, que los desarrollos Triangulo, Corinto y Manantial será objeto de reconocimiento, incorporación y definición de las acciones de habilitación dentro del programa de Mejoramiento Zonal del área Suburbana actualmente en estudio preliminar. Es importante aclarar que no serán objeto de reconocimiento los predios localizados en elementos de primer nivel de zonificación y zonas de riesgo no mitigables.

Así mismo dentro de dicho plan se harán las consultas a las diferentes empresas de servicios sobre la viabilidad de los mismos y una vez legalizado el departamento remite la resolución a la dichas empresas para la prestación definitiva tal como lo establece el Art. 5 del decreto 688/97.

En cuanto a la definicion presentada del desarrollo Triangulo Alto y Bajo no existen planos bajo estos nombres, se aconseja a la comunidad acercarse al 4º. Piso de este departamento a consultar el plano y cersiorarse si se encuentran ambos desarrollos en el Plano del Traingulo.

Cordialmente;

FERNANDO PENAGOS

Subdirector Proyectos Suburbanos

GLS

CC/A



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Santa Fe de Bogotá, D. C.

3112923 Fecha: 05/12/97 17:04 No. Rad: 97- 2 - 20050

Trámite: DERECHO DE PETICION

Actividad: RESPUESTA, Anexos: 0, Folios: 1 - Localidad:04

Destino: GLORIA QUICENO

Señora

GLORIA QUICENO

Presidenta Alianza Democrática M-19

Barrio Triángulo Bajo, Triangulo Alto, Corinto y Manantial

Transversal 28 No 37 - 78

Ciudad.

Referencia : 97-1- 20050

Desarrollos Triángulo Bajo, Triangulo Alto, Corinto y Manantial.

Localidad No. 4 de San Cristóbal

En atención a su solicitud nos permitimos informar:

En la actualidad se está adelantando el plan zonal de legalización para el área suburbana de la ciudad, el cual incluye la localidad de San Cristóbal el plan comprende: incorporar, reconocer, reglamentar y definir unas acciones de mejoramiento para estos barrios. Aquellos predios o lotes que estén ubicados dentro del Primer Nivel de Zonificación (áreas de preservación orográfica, rondas y de manejo ambiental de quebradas, ríos y humedales, zonas de reserva vial e infraestructura de servicios públicos.), o en zona de alto riesgo no serán objeto de dicho reconocimiento.

Para llevar a cabo el proceso de legalización es necesario que las empresas de servicios públicos estudien la viabilidad de suministrar dichos servicios y emitan los correspondientes conceptos a través del comité de servicios, el cual se está llevando a cabo en coordinación con las diferentes empresas; el Departamento procederá a legalizar los desarrollos que cuenten con la información completa y el concepto favorable de las mismas.

En cuanto a estos desarrollos se encuentran en alto riesgo, por lo tanto estamos a la espera del concepto de la UPES.

Cualquier información adicional podrá ser adquirida en el archivo, biblioteca o planoteca del cuarto piso del Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

Cordialmente,

ORIGINAL FIRMAO POR;
FERNANDO PENAGOS ZAPATA
FERNANDO PENAGOS ZAPATA

Subdirector de Expansión y Ordenamiento Regional

GLS / CCA

M-1

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL

PROYECTOS SUBURBANOS

Constanza
Sep 19/98

Solicitud: Trámite de incorporación por Legalización

RADICACION:

ESPACIO RESERVADO PARA EL SOLICITANTE

DESARROLLO: Triángulo Alto

LOCALIDAD: San Cristobal

URBANIZADOR:

RESPONSABLE DEL TRAMITE: COMUNIDAD:

(Interes jurídico según Art. 239 del Acdo 6/90)

OTRO: Elio Oswaldo Gómez - Alina Pello

DIRECCION CORRESPONDENCIA TV 77A # 49B - 11 SUR TELEFONO 0332380768

2696232-7707963

DATOS INGENIERO, ARQUITECTO O TOPOGRAFO RESPONSABLE:

NOMBRE: Haurcio Sánchez

PROFESION: Tecnólogo en Topografía

MATRICULA No. 00-2100 CP

DIRECCION: Universidad Distrital Fed. Jalcas

TELEFONO: 4337600

ANTECEDENTES DEL PREDIO

Si el predio ha sido consultado o tramitado anteriormente, indíquelo a continuación

TRAMITE	REFERENCIA	OFICIO	FECHA RESPUESTA
Consulta Previa			
Plano Topografico			
Esquema Basico			
Otros			

DOCUMENTACION EXGIDA

- 1.- Plano de Lotao Digitalizado - Formato DXF.
- 2.- Plano de Lotao en papel de seguridad de 100 Micras
- 3.- Tres (3) copias heliográficas del plano original 2
- 4.- Dos (2) juegos de fotoreducciones del plano original, escala 1:2000 y 1:5000, (ocetos)
- 5.- Cartera de campo y hojas de calculo.
- 6.- Documentos que permitan probar la existencia del desarrollo.

FIRMAS DE LOS RESPONSABLES

E Oswaldo Gómez

Triángulo Alto (Luis Zambono)

Propietario o Comunidad
C.C. No. 31427105

Haurcio Sánchez

Profesional Responsable
Matricula No. 00-2100 CP



Departamento Administrativo

PLANEACION

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Santa Fe de Bogotá

Fecha: 1998/11/17 - 05:41:31 PM #Rad **2-1998-29320 S**

Ref#: 1-1998-41698 - Trámite: LEGALIZACION DE BARRIO Medio: ME

Actividad: RESPUESTA Folios: 1 Anexos: 2 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: ELIAS OSWALDO GOMEZ

Copia A:

Señores

Elias Oswaldo Gomez - Alirio Falla

Transv. 77 A N° 49B - 11 Sur Tels.2696232-2702963

Ciudad

Referencia:	1-1998-41698
Desarrollo:	TRIANGULO ALTO
Localidad	No. 04 de San Cristóbal

Con el presente estamos devolviendo el expediente de la referencia teniendo en cuenta que el estudio cartográfico mediante memorando N° 3-1998-11007 señaló :

- En el plano se debe incluir el cuadro general de áreas, el cual debe contener : el área total del terreno, área total de los lotes, área total de vías, área total de las zonas comunales y área total de zonas verdes.
- Se debe incluir en el plano el cuadro de mojones de las cesiones al Distrito Capital, el cual debe contener el amojonamiento y área total de zonas verdes, comunales y vías .
- El lindero oriental presenta sobreposición con el desarrollo en proceso de legalización, ante este Departamento, denominado El Manantial.
- Todas las zonas verdes deben ser acotadas.
- Los linderos del predio se deben acotar.
- En el cuadro de áreas de lotes por manzanas, las zonas verdes se deben indicar el la respectiva manzana a la que pertenecen.

Se relaciona : Carteras de campo, Hojas de calculo, plano original y copia heliográfica y escrituras.

Cordialmente,

Original Firmado por:

"NORA CECILIA ARISTIZABAL LOPEZ"

NORA CECILIA ARISTIZABAL LOPEZ

Directora Departamento Administrativo de Planeación Distrital

GLS / CLO

Anexo lo anunciado

Cra. 30 N° 24-90 Pisos 4,5,8 y 13 Conmutador: 3684055 Santa Fe de Bogotá D.C.

3333

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL			
D.A.P.D.			
SELLO DE ORIGEN			
FUNCIONARIOS	NOMBRE	FIRMA	FECHA
MECANOGRAFIADO POR:	CANTALIZA LOPEZ O.	CLO	11/11/98
PROYECTADO POR:	CANTALIZA LOPEZ O.	CLO.	11/11/98
RECOMENDADO	Gerardo Luna Salazar	Ger	11/11/98
PARA FIRMA POR:			
LOS ARRIBA FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS REVISADO EL PRESENTE DOCUMENTO Y LO ENCONTRAMOS AJUSTADO A LAS NORMAS Y DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, Y POR LO TANTO BAJO NUESTRA RESPONSABILIDAD LO RECOMENDAMOS PARA LA FIRMA DE LA SEÑORA DIRECTORA.			

3333



CONCEJO DE SANTA FE DE
BOGOTÁ, DISTRITO CAPITAL

NIT. 899.999.061-0
TELÉFONO: 2688700
FAX: 2685871
DIRECCIÓN: CALLE 34 No. 27-36

SANTA FE DE BOGOTÁ, COLOMBIA

Santa Fe de Bogotá D.C., 17 de septiembre de 1998

Al contestar cítese
este número
OFC-1001

Doctora
NOHORA ARISTIZABAL LOPEZ
Directora
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACIÓN DISTRITAL
Ciudad

PLANEACIÓN DISTRITAL D.A.P.D.
Al contestar cítese este No. de Rad.: **1-1998-42355 E**
Fecha: 1998/09/22 - 09:36:47 AM
Ref.: - Trámite: DERECHO DE PETICIÓN Medio: VENT
Actividad: PRESENTACIÓN Folios: 1 Anexos: 1
Destino: DIRECCIÓN

Apreciada directora :

Haciendo uso del derecho de petición que consagra el Artículo 23 de la Constitución Nacional, el cual preceptúa que, "toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución". Le solicito muy respetuosamente se sirva agilizar el trámite de la petición formulada por el siguiente Barrio:

- Triángulo Alto - Localidad 4. Informar el estado de legalización de este Sector, teniendo en cuenta la radicación número 1-1998-41698E (anexo).

Agradezco la amable atención que le brinde a ésta

Atento saludo,


LUIS ARTURO MARTÍNEZ QUIROGA
Concejal de Santa Fe de Bogotá

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL	
Fecha:	22 SEP 1998
Hora:	10:21
Recibido por:	[Firma]

(64-2)



Departamento Administrativo
PLANEACION
ALCALDIA MAYOR, SANTA FE DE BOGOTA D.C.

Santa Fe de Bogotá. D.C.

Doctor
LUIS ARTURO MARTINEZ QUIROGA
Concejal de Santa Fe de Bogotá D.C.
Calle 34 N° 27 - 36
Ciudad

30
19

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D. - CITE ESTE NUMERO

Fecha: 1998/10/06 - 15:27:46 Radicación: #2-1998-27137 S
Ref#: 1-1998-42355 - Trámite: DERECHO DE PETICION Medio: ME
Actividad: RESPUESTA Folios: 2 Anexos: 0 Zona:
Destino: CONCEJO DE SANTA FE DE BOGOTA D.C.
Copia A:

Referencia: 1-1998-42355
Desarrollo: Triangulo Alto
Localidad: 04 de San Cristóbal
Su oficio: OFC-1001

Honorable Concejal Martínez,

En atención a su solicitud nos permitimos informar que, en la actualidad el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD, está desarrollando un plan de legalización para las áreas suburbanas que comprende la incorporación, reconocimiento, reglamentación y definición de acciones de habilitación para más de 400 asentamientos en toda la ciudad.

No serán objeto de reconocimiento y reglamentación para usos urbanos - como el de vivienda - aquellos asentamientos, desarrollos, barrios o sectores de los mismos, que se localicen en zonas de alto riesgo no susceptibles de recuperar; o en elementos correspondientes al Primer Nivel de Zonificación (Acuerdo 6 de 1990) tales como: rondas, zonas de manejo y de preservación ambiental de los cuerpos de agua, zonas de reserva vial, afectaciones por línea de alta tensión, zonas de reserva para obras del plan de extensión de infraestructura de servicios públicos, áreas de protección del sistema orográfico, o áreas destinadas a zonas verdes y/o comunales, las cuales hacen parte del espacio público de la ciudad.

De acuerdo a lo previsto en el Decreto 688 de 1996, para llevar a cabo el proceso de legalización es necesario que las Empresas Públicas estudien la viabilidad del suministro de los servicios y emitan los correspondientes conceptos, así mismo, que la Unidad de Prevención de Emergencias - UPES, conceptúe sobre el nivel de riesgo para cada sector de conformidad con el mapa de macrozonificación geotécnica de Ingeominas.

En razón a lo anterior la Subdirección de Expansión y Ordenamiento Regional coordina y efectúa reuniones interinstitucionales a través de las cuales se obtienen los mencionados conceptos de las diferentes entidades.

Consecuentemente, el desarrollo indicado en la referencia se encuentra incluido en el Programa Zonal de Legalización para la Localidad 04 de San Cristóbal dentro de un grupo de barrios caracterizados por estar localizados en el área suburbana.



Departamento Administrativo
PLANEACION
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

31
20

Referencia: 1-1998-42355
Desarrollo: Triangulo Alto
Localidad: 04 de San Cristóbal
Su oficio: OFC-1001

Finalmente, el plano del desarrollo Triangulo Alto fue remitido a la Subdirección de Productividad Urbana para su estudio cartográfico y vial y en estudios preeliminares en esta subdirección.

Esperamos que la información aportada sea de su entera satisfacción.

Cordial saludo,

Original Firmado por:
GABRIEL A. NAGY P.

GABRIEL A. NAGY P.
Subdirector de Expansion y Ordenamiento Regional.

GLS / CLO (40).



Departamento Administrativo
PLANEACION
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

32
21

Santafe de Bogotá D.C.,

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Fecha: 1998/11/19 - 12:58:36 PM #Rad. **2-1998-29430 S**

Ref#: 1-1998-44395 - Trámite: CERTIFICACION Medio: ME

Actividad: RESPUESTA Folios: 2 Anexos: 0 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: ELIAS OSWALDO GOMEZ

Señor

ELIAS OSWALDO GOMEZ PARRADO

Transv. 77A No. 49 B 11 Sur

Santafe de Bogotá

REFERENCIA : 1-1998-44395

ASUNTO : Estudio Cartográfico Desarrollo EL TRIANGULO ALTO

Rad. 1-1998-41698

ALCALDÍA LOCAL SAN CRISTÓBAL

Estimado Señor :

En atención a su solicitud en referencia este Departamento se permite informarle que, una vez efectuado el estudio cartográfico al levantamiento topográfico del desarrollo EL TRIANGULO ALTO, se encontraron las siguientes inconsistencias :

1. En el plano se debe incluir el cuadro general de áreas, el cual debe contener : el área total del terreno, área total de los lotes, área total de vías, área total de las zonas comunales y área total de zonas verdes.
2. Se debe incluir en el plano el cuadro de mojones de las cesiones al Distrito Capital, el cual debe contener el amojonamiento y área total de zonas verdes, comunales y vías.
3. El lindero oriental presenta sobreposición con el Desarrollo en proceso de legalización, ante este Departamento, denominado EL MANANTIAL.
4. Todas las zonas verdes deben estar acotadas.
5. Los linderos del predio se deben acotar.



Departamento Administrativo
PLANEACION
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

6. En el cuadro de áreas de lotes por manzanas, las zonas verdes se deben indicar en la respectiva manzana a la que pertenecen.

Cordialmente,

Original firmado por:
NURY DEL ROSARIO FORERO H.

NURY DEL ROSARIO FORERO HURTADO
Subdirectora Productividad Urbana


NELSON GAMBOA BARACALDO

Coordinador (E) de Cartografía e información Gráfica


Proyectó **RICARDO JAIMES**
Ingeniero

Nelson Gamboa 28
28/10/98 23
mv

Ing. Ricardo Zúñiga
Nov 3 98

Santa Fe de Bogotá D.C., Octubre 28 de 1998

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D. - CITE ESTERMINO

Fecha: 1998/10/28 - 01:37:55 PM Radicación: #1-1998-44395 E

Ref#: - Trámite: CERTIFICACION Medio: VENT

Actividad: SOLICITUD Folios: 1 Anexos: 0 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: SUBDIRECCION PRODUCTIVIDAD URBANA

Copia A:

Doctora
NELLY FORERO
Jefe Productividad Urbana
Ciudad

Referencia: Radicación 1-1998-41698 E

Comedidamente me permito solicitar a usted se me expida con destino al Programa Curricular de Tecnología en Topografía, Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital, una constancia en donde se indique el estudio y trámite cartográfico efectuado al Plano Topográfico denominado EL TRIANGULO ALTO, radicado en ese departamento bajo el número de la referencia.

Lo anterior lo requiero con el propósito único de sustentar la elaboración del proyecto y poder radicar los tomos del Trabajo de Grado para la respectiva graduación el próximo 11 de Diciembre.

Cordialmente,


ELIAS OSWALDO GÓMEZ PARRADO
Código 9323033

TU 77A # 49B-11 sur
2696232 (Cafetería)

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL
SUBDIRECCION DE EXPANSION Y ORDENAMIENTO REGIONAL
SOLICITUD DE LEGALIZACION

Pilar
Unido 15/99

ESPACIO RESERVADO PARA EL SOLICITANTE

DESARROLLO: Triángulo Alto LOCALIDAD: San Cristobal (04)

RESPONSABLE DEL TRAMITE:

(Interés jurídico según artículo 239 del acuerdo 6/90)

URBANIZADOR: _____

COMUNIDAD: _____

OTRO: Oswaldo Gómez - Alino Falla G.

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Fecha: 1999/03/17 - 02:03:32 PM #Rad. **1-1999-04444 E**

Ref#: - Trámite: LEGALIZACION DE BARRIO Medio: VENT

Actividad: SOLICITUD Folios: 1 Anexos: 6 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: SUBDIRECCION DE EXPANSION Y ORDENAMIENTO REGIONAL

DIRECCION CORRESPONDENCIA: KR 42 No 39A-31 Sur

TELEFONO 2702963

DATOS INGENIERO, ARQUITECTO O TOPOGRAFO RESPONSABLE

NOMBRE Haurcio Sánchez Artero

PROFESION Tecn. Topografía MATRICULA N° 002100 - CNPT.

DIRECCION Universidad. Distrital TELEFONO 4337600

ANTECEDENTES DEL PREDIO

Si el predio ha sido consultado o tramitado anteriormente, indíquelo a continuación:

TRAMITE	REFERENCIA	OFICIO	FECHA RESPUESTA
Consulta Previa			
Plano Topográfico			
Esquema Básico			
Otros			

DOCUMENTACION EXIGIDA

- 1 - Plano de loteo digitalizado - Formato D X F
- 2 - Plano de loteo en papel de seguridad de 100 micrones
- 3 - Tres (3) copias heliográficas del plano original
- 4 - Dos (2) juegos de fotorreducciones (en acetatos) del plano original, escala 1:2000 y 1:5000
- 5 - Carteras de campo y hojas de cálculo
- 6 - Documentos que permitan probar la existencia del desarrollo

FIRMAS DE LOS RESPONSABLES

Propietario o comunidad
C.C.N° 3142710

Haurcio Sánchez F
Profesional responsable
Matrícula N°. 00-2100- CNPT.



Departamento Administrativo

PLANEACION

ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Fecha: 1999/08/04 - 08:50:40 AM #Rad. **2-1999-13222 S**

Ref#: 1-1999-04444 - Trámite: LEGALIZACION DE BARRIO Medio: ME

Actividad: RESPUESTA Folios: 1 Anexos: 6 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: OSWALDO GOMEZ

Santa Fe de Bogotá D.C.

Señor
OSWALDO GOMEZ
Cra. 42 No. 39A-37 sur
Ciudad

REF: 1-1999-04444
Desarrollo El Triángulo Alto
Localidad No. 04 de San Cristóbal

De manera atenta me permito informar que esta entidad recibió su comunicación relacionada con la legalización del plano de loteo del desarrollo El Triángulo Alto en la localidad de San Cristóbal.



Sobre el particular me permito comunicarle que revisado el plano de loteo del desarrollo en referencia, por la Subdirección de Productividad Urbana, esta conceptuó mediante memorando No. 3-1999-08121 del 22 de julio de 1999 que presenta sobreposición de parte del loteo con los planos del desarrollo El Triángulo - El Manantial, actualmente en proceso de legalización, tal como se ilustra en el ploteo anexo a escala 1:10000 del desarrollo El Triángulo Alto.

Por lo tanto, se devuelve plano de loteo en original, cartera de campo, hojas de calculo, heliografía, disquete y fotorreducciones, con el fin de que se realicen las correspondientes correcciones.

Atentamente,

Original Firmado por:
CLEMENCIA ESCALLON GARTNER

CLEMENCIA ESCALLON GARTNER
Subdirectora de Expansión y Ordenamiento Regional

 
Glenda L. / Pilar R.

2-08-99



Departamento Administrativo
PLANEACION
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA D.C.

MEMORANDO

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.

Fecha: 1999/07/22 - 09:35:02 AM #Red. **3-1999-08121 IM**
Ref: 3-1999-03442 - Trámite: LEGALIZACION DE BARRIO Medio:
Actividad: RESPUESTA Folios: 1 Anexos: 8 Zona: SAN CRISTO
Destino: SUBDIRECCION DE EXPANSION Y ORDENAMIENTO
Copia: A:

Santa Fe de Bogotá D.C.,

Para: **Doctora Clemencia Escallón Gartner**
Subdirección de Expansión y Ordenamiento Regional

De: Subdirección de Productividad Urbana

Asunto: Desarrollo El Triángulo Alto.
Referencia 3-1999-03442

Por medio del presente le informo que realizado el estudio cartográfico al desarrollo de la referencia se verificó que existe sobreposición de parte del loteo con los planos del desarrollo El Triángulo - El Manantial, actualmente en proceso de legalización, tal como se ilustra en el ploteo anexo a escala 1:1000 del desarrollo en referencia.

Por lo anterior, le remito el expediente para que se aclare la pertenencia del loteo que se sobrepone.

Cordialmente,

Luis Felipe Castro Zapata
Subdirector de Productividad Urbana

Anexo: original del plano de loteo, dos copias heliográficas, un ploteo en escala 1:1000, dos juegos de fotorreducciones a escala 1:2000 y 1:5000, carteras de campo, hojas de cálculo y un disquete.

34
27

PLANEACION DISTRITAL D.A.P.D.
Fecha: 2000/04/11 - 10:31.42 AM #Rad. 1-2000-16967 E
Ref#: - Trámite: DERECHO DE PETICION Medio: VENT
Actividad: PRESENTACION Folios: 1 Anexos: 0 Zona:
Destino: DIRECCION
Copia A:

Luis Arturo Martínez Quiroga
Concejal de Santa Fe de Bogotá, D. C.

Santa Fe de Bogotá, D.C., 10 de abril del 2000

**Al contestar cítese
Este número
OFC-709**

Doctora
MARIA CAROLINA BARCO DE BOTERO
Directora
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
DE PLANEACIÓN DISTRITAL

Apreciada Doctora :

Haciendo uso del derecho de petición que consagra el artículo 23 de la Constitución Nacional, el cual preceptúa que, "toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución". Le solicito muy respetuosamente se sirva agilizar el trámite de la petición formulada por el siguiente barrio:


- Triangulo, Triangulo Alto, Manantial, Corinto, Aguas Claras, localidad 4. Informar el estado actual del trámite de legalización de estos barrios y las gestiones adelantadas ante la CAR y el Ministerio del Medio Ambiente, referente a la reserva forestal, que afecta el sector.

Agradezco la amable atención que le brinde a ésta.

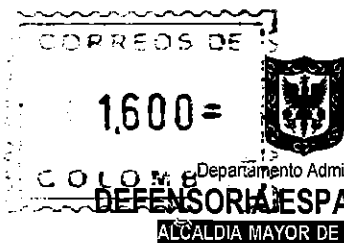
Atento saludo,


LUIS ARTURO MARTÍNEZ QUIROGA
Concejal de Santa Fe de Bogotá

Cristina R.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL	
Fecha:	11 ABR 2000
Hora:	11:30
Revisado por:	

(11-13)



DEFENSORIA DEL ESPACIO PUBLICO 09-10-2000 04:07:11
Al contestar cite este Nr.: 2000EE12620 Fol:1 Anex:1
ORIGEN: Origen: SD:4899 - SUBDIRECCION DE REGISTRO INMOBILIARI
DESTINO: REGIONAL 5 DEL D.A.P.D./FERNANDEZ AMINTA
ASUNTO: ER 9980 DE 22-09-2000
OBS: M.JIMENEZ

38
28

Bogotá D.C.

Doctora
AMINTA FERNANDEZ

Jefe Regional 5
Departamento Administrativo de Planeación Distrital
Avenida primero de Mayo No. 1-40 sur
Ciudad

Fecha: 2000/10/11 - 08:02:50 Rad: **R5-1-2000-00844 E**
Rat: - Trámite: CONSULTA DE NORMAS Medio: VENT
Actividad: SOLICITUD Folios: 1 Anexos: 2 Zona: SAN CRISTOBAL
Destino: REGIONAL 5
Copia: A

William

Archivo

204232

Referencia : radicado Defensoría del Espacio Publico **2000ER9980** del 22-09-2000.

Respetada Doctora:

Mediante la presente le solicito un concepto con relación a la legalización o aprobación del barrio Triángulo Alto de la Localidad 4 San Cristóbal, dada la solicitud de la referencia, elevada por la Personería Local de San Cristóbal, de la cual le remito copia.

Cordial saludo

DAVID BUITRAGO CAICEDO

Subdirector de Registro Inmobiliario
Anexo lo anunciado en un (1) folio →

No llevo

MJimenez
Sin código asignado

— El traspaso solo decreto 192 de febrero 2 / 1963.
Plano 323/4-2.



Departamento Administrativo

PLANEACION

ALCALDIA MAYOR SANTIAGO DE BOGOTA D.C.

PLANEACION DISTRICTAL - REGIONAL 5

Fecha: 2000/10/26 - 08:10:54 Rad: **R5-2-2000-01062 S**

Rad: R5-1-2000-00844 - Trámite: CONSULTA DE NORMAS Medi

Actividad: RESPUESTA Folios: 1 Anexos: 0 Zona: SAN CRISTOBAL

Destino: DEFENSORIA ADMINISTRATIVO DE LA DEFENSORIA (

Consejo A:

DEPENDENCIA: 0075

Bogotá,

Doctor

DAVID BUITRAGO CAICEDO

Subdirector de Registro Inmobiliario

Defensoría del Espacio Público del Distrito Capital

Carrera 30 34-90 Piso 15

Bogotá D.C.

REFERENCIA: R5-1-2000-00844 E

ASUNTO: Consulta de normas

DESARROLLO: El Triángulo Alto

ALCALDÍA LOCAL: San Cristóbal

En atención a su solicitud relacionada con la legalización del desarrollo de la referencia le informamos que en el Archivo del Departamento Administrativo de Planeación Distrital no figura desarrollo "El Triángulo Alto" de la localidad de San Cristóbal, como tampoco hace parte del listado de desarrollos que actualmente cursan trámite de legalización ante esta entidad.

Cordialmente,

Original Firmado Por:

ELVIA ISABEL PERRY T.

ELVIA ISABEL PERRY T.

Jefe Regional 5

Nancy Z.



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION
REGIONAL 5

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

SECRETARIA DE PLANEACION

El presente documento es el resultado de la revisión y análisis de los datos estadísticos y de la información que se ha suministrado a la Secretaría de Planeación Regional 5, para la elaboración del Plan de Desarrollo Regional 5, y por lo tanto, bajo la responsabilidad de los firmantes, se recomienda para la firma del Jefe Regional.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION DISTRITAL		
REGIONAL 5		
SELLO DE ORIGEN		
FUNCIONARIOS	NOMBRE	FIRMA
	William Riquelme	[Firma]
LOS ARRIBA FIRMANTES DECLARAMOS QUE HEMOS REVISADO EL PRESENTE DOCUMENTO Y LO ENCONTRAMOS AJUSTADO A LAS NORMAS Y DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES, Y POR LO TANTO BAJO NUESTRA RESPONSABILIDAD LO RECOMENDAMOS PARA LA FIRMA DEL JEFE REGIONAL.		

SECRETARIA DE PLANEACION REGIONAL 5

Junio 21/05
99
67
30
Sluade
(2) 06/05
telecom

021110-~~1~~ 4595
Bogotá, 15 de Junio de 2005

Planesación Distrital - Gend
16/05/2005 03:27:47 PM
Al Responder Cita - 2005-21082
Referencia: Política: ANEXO 2
Tramite Concepto Técnico
Destino Subdirección Gestión Urbanística
Con Cople

Doctor:
LUIS IGNACIO GALLO PEÑA
Subdirector de Gestión Urbanística
PLANEACION DISTRITAL
Cra 30 N° 24 - 90 Piso 13
Bogotá D.C.

Asunto: **Conceptos de viabilidad**

Respetado doctor:

Por medio del presente, hacemos entrega de los cinco conceptos pendientes de los desarrollos adelantados mediante el contrato de consultoría 051.

Buena Vista II sector	:	Es Viable
Llanurita	:	Es Viable
Mirador del Norte	:	Es Viable
Mirador del Norte B	:	Es Viable
Triángulo Alto	:	En Estudio

Cabe anotar que para aquellos desarrollos en que se considera viable prestar el servicio, Colombia Telecomunicaciones S.A ESP se reserva el derecho de incluirlos en los planes de expansión de redes, de acuerdo a la disponibilidad técnica y presupuestal de la misma, de los barrios restantes, se estudiará la factibilidad de ampliación de la cobertura una vez Planeación concluya el proceso de legalización.

A la espera que la anterior información sea de utilidad para los fines pertinentes.


JAIRO ALBERTO CORRALES RODRIGUEZ
Jefe Operación Red de Acceso - Regional Centro
Vicepresidencia de Telefonía Local

c.c: Consecutivo

V.B: Diego Hernán Sánchez - Líder Desarrollo de Red
Elaboró: Jairo O. Moreno

Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP
Transversal 48 N° 105 - 84 Bogotá - Cundinamarca PBX 5985337 - 5985399 Ext. 5337

Incorporado en Cuadro.

Junio 22/05

MEMORANDO

Bogotá D.C.

Planeación Distrital - Dapo

23/05/2005 03.33.15 PM

Al Responder Cita 3-2005-04010

Referencia 1-2005-21062

Folios 1

Anexo 1

Tramite Correspondencia Informativa

Destino Cdi Archivo Central

Con Copias

PARA: Rebeca Pinzón Martínez, Coordinadora CDI

DE: Glenda Luna Saladen, Gerente Subdirección de
Gestión Urbanística

ASUNTO Remisión expediente

Ref.: 1-2005-21062
Desarrollo Buenavista II Sector, La Llanurita,
Mirador del Norte
Localidad 01 de Usaquen
~~Triángulo A. (22scv/ucco)~~
Localidad 04 de San Cristóbal

Por medio del presente remitimos el expediente de la referencia el cual contiene el concepto sobre la viabilidad del servicio para los desarrollos de la referencia, expedido por la empresa Telecom.

Lo anterior para que sea archivado, de ser posible en la carpeta de cada uno de los desarrollos arriba señalados.

Cordialmente,

Glenda Luna Saladen

ARQ. GLENDA LUNA SALADEN
Gerente Subdirección de Gestión Urbanística

Preparó: María del Carmen Peña C. *MP*

2005-05-20



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Bogotá, D.C. 31 MAYO 2006

2. 03136

CR-0539

Doctora
GLENDA AMPARO LUNA SALADEN
Gerente de Legalización
Subdirección de Gestión Urbanística
Departamento Administrativo de Planeación Distrital
Carrera 30 No. 24-90, Piso 13
Ciudad

REF.: Programa de Legalización de Barrios
Asunto: Remisión conceptos técnicos

Respetada Doctora.

En atención al asunto de la referencia, y en cumplimiento de los compromisos, estamos remitiendo los conceptos técnicos que a continuación se relacionan:

LOCALIDAD	BARRIO	CONCEPTO No.
San Cristóbal	Triángulo Alto	4314
Ciudad Bolívar	Bogotá II Sector	4407

lo tiene MAPA del barrio
para ver información de Censos,

SE ENVIA al
Archivos nacionales
de Censos.

Con toda atención,

FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS
Director

Anexos: CT- 4314 - 4407
Copia: Ing. Diana Rubiano - Coordinadora Área Gestión Territorial

Proyectó: Geol. César Peña C.P.S.
Revisó: Ing. Diana Arévalo
Aprobó: Ing. Guillermo Ávila
C/CEMAR F. PISA PERMITE LEGALIZACIÓN Y REMISIÓN DE CONCEPTOS TÉCNICOS
CFPP/CID-0783-06

Recibido 31-05-2006.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO N° 4314

1. GENERALIDADES

ENTIDAD SOLICITANTE: D.A.P.D.
LOCALIDAD: SAN CRISTÓBAL
BARRIO: TRIÁNGULO ALTO
UPZ: 32 – San Blas
ÁREA (Ha): 1.68
FECHA DE EMISIÓN: 04 de mayo de 2006
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 al DAPD para el Programa de Legalización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

Para la elaboración del concepto se empleó la base del barrio **Triángulo Alto** suministrada por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD, según la cual el desarrollo cuenta con 136 predios y 4 zonas verdes.

2. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El área del desarrollo **Triángulo Alto** se encuentra ubicada al suroriente del Distrito Capital; al barrio se ingresa por la avenida de los Cerros (antigua vía al llano) a la altura de la Calle 15 A Sur. El desarrollo se ubica entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte: 99115 a 99360
Este: 100080 a 100230
Altitud: 2547 a 2620

El barrio **Triángulo Alto** limita al norte con el desarrollo El Triángulo, al oriente con el desarrollo El Manantial, al sur con el desarrollo Corinto y al occidente lo cierra la divisoria de aguas.

Del plano entregado por el DAPD, es importante registrar que tiene algunas diferencias con lo que es la conformación real del desarrollo, pero sobre todo llama la atención las cotas de las que se puede asegurar que no corresponden con la topografía encontrada en el terreno.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

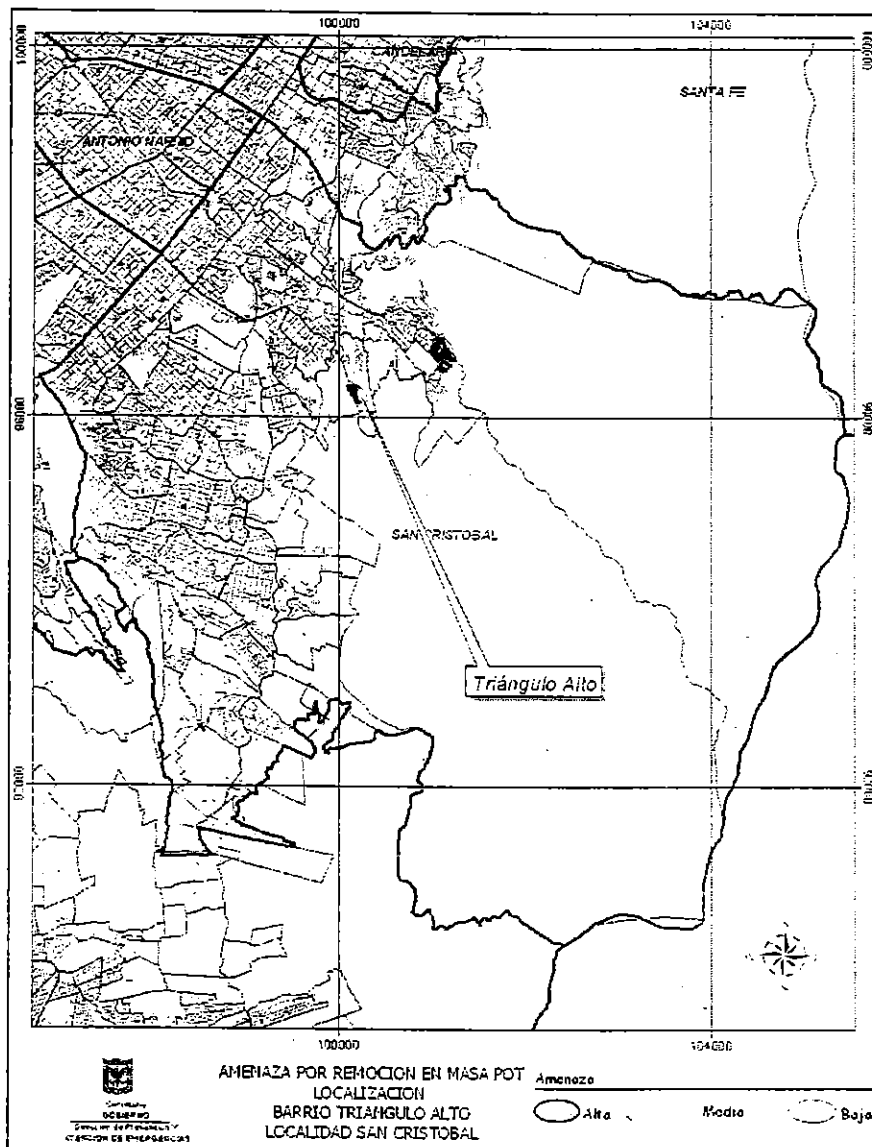


Figura 1. Localización general del barrio Triángulo Alto y zonificación de amenaza por FRM, según Mapa Normativo N° 3 del POT



35

3. ANTECEDENTES

Como fuente directa de consulta se han empleado los documentos correspondientes a los siguientes estudios realizados para el FOPAE:

- Estudio Geológico y geotécnico de algunos sitios críticos en los barrios Gran Colombia, El Triángulo, Corinto y Ramajal, realizado por la firma IFCAYA LTDA., Abril de 1988.
- Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C., a través de la firma Ingeocim Ltda., 1998.
- Estudios y diseños de estabilidad geotécnica, control de erosión y manejo de aguas para la estabilización de taludes. Grupo 2 (Localidad de Santa Fe) y Grupo 4 (Localidad de San Cristóbal y Usme) - Sitio "Corinto"; Informe de diagnóstico realizado por Ingeocim Ltda., Abril de 1998.
- Estudio de zonificación de riesgos por remoción en masa en los barrios El Triángulo, Triángulo Alto y Corinto de la localidad de San Cristóbal, realizado por la firma Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., Abril de 2000.
- Contratos de geofrenciación de predios reubicados realizados por Geos E.U. (1999) y Wilches, G (2000).

Según el estudio de Ingeocim Ltda., en el barrio Triángulo Alto se presentan laderas de pendientes fuertes, constituidas por materiales residuales y coluviales, y modeladas por procesos de inestabilidad y por una alta influencia antrópica.

El estudio de IFCAYA LTDA. recomendaba desde 1988, y de manera general la construcción de redes de acueducto y alcantarillado, el manejo técnico de cortes y rellenos en la construcción de viviendas, la construcción de escaleras a lo largo de las vías más pendientes y la revegetalización de taludes.

El estudio efectuado por HGA Ltda., determinó que el área correspondiente con el desarrollo Triángulo Alto, corresponde con una zona de amenaza media y alta por remoción en masa, por la diversidad de los procesos, la influencia antrópica destructiva, y condiciones geológicas particulares del sector que definen una alta susceptibilidad a fenómenos de inestabilidad y erosión. Con respecto a la vulnerabilidad el mismo estudio determinó un nivel alto de vulnerabilidad, por la alta exposición y la tipología de viviendas, en su mayoría de recuperación (resistencia baja). Ante estas condiciones dicho estudio recomendó un plan de acción destinado a la reducción de los niveles de riesgo, de acuerdo con tres componentes: el manejo del agua de escorrentía y la subsuperficial, las estructuras de contención y la reubicación; estas acciones se han adelantado parcialmente en el sector, mediante la construcción de un muro de contención en gaviones en la parte baja del desarrollo y la incorporación de varios predios al Programa de Reasentamiento de Familias en Zonas de Alto Riesgo.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Adicionalmente la DPAE ha atendido históricamente diferentes solicitudes de la comunidad y situaciones de emergencias en el barrio Triángulo Alto y sus alrededores, lo cual ha implicado la movilización de recursos por parte del FOPAE y la elaboración de los informes técnicos de soporte que se relacionan a continuación en la Tabla N° 1

Tabla N° 1. Relación de antecedentes elaborados por la DPAE para el barrio Triángulo Alto

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
CT-3121	01-10-1998	Incluyó en reasentamiento una vivienda en el barrio Triángulo Alto y una en el barrio Manantial
CT-3747	20-06-2002	Con base en el estudio de HGA, se incluyen en reasentamiento 12 familias de El Triángulo, 19 familias de Triángulo Alto y 69 familias de Corinto
RO-09307	02-04-2003	Carrera 13 Este N° 14 – 24 sur (Manzana A1: lote 12), recomienda Implementar drenes en tubos de PVC (lloraderos) en el muro de cimentación y contención del predio vecino por el costado sur y la construcción de una cañuela en la pata del muro mencionado para que lleve el agua evacuada por los lloraderos al sifón que se encuentra en este sector de la vivienda. Efectuar una limpieza y sellado de grietas con un lechada de cemento; para posteriormente recalzar con mortero todo el piso de la vivienda.
RO-09328	05-2003	Carrera 16 C Este N° 21-36 Sur (Lote 10 de la Manzana 20), se localiza en una zona de amenaza baja y riesgo bajo por FRM.
RO-09462	12-05-2003	Carrera 13 Este N° 14-24 Sur Interior 8 (Manzana 1: lotes 19 y 20), daños en viviendas debidos a deficiencias estructurales y de cimentación de la construcción.
RO-09912	21-08-2003	Se ratifica el RO-09328
RO-11098	20-05-2004	Carrera 16A N° 21–56 Sur, se recomienda implementar medidas de protección y estabilización de los taludes
RO-11415	30-06-2004	Se ratifica el CT-3747 con respecto al predio en alto riesgo no mitigable localizado en la Carrera 13 Este N° 14A-24 Sur (Manzana 20, lote 9), por lo tanto el predio se incluyó por la DPAE en el programa de reasentamiento con prioridad 2.
RO-11982	03-09-2004	Carrera 13 Este N° 14–24 Sur Interior 84, en la ladera no se observan evidencias de inestabilidad por procesos de remoción en masa, se recomienda mejorar la calidad de la vivienda
RO-13688	07-03-2005	Carrera 13 Este N° 14–24 Sur Interior 79 (Manzana 10 Lote 23) y Carrera 13 Este N° 21–47 (Manzana 10 Lote 22), se encuentran en amenaza media a baja y riesgo medio por FRM.
RO-15531	17-08-2005	Carrera 13 Este N° 14-24 Sur Interior 13 (Manzana Z8: Lote 11); predio incluido en reasentamiento mediante el CT N° 3747 de Junio de 2002, con prioridad 2 la cual se ratifica. en la vivienda no se observaron daños que comprometan la habitabilidad de la vivienda.
DI-2332	19-02-2005	Identifica un deslizamiento en el barrio El Manantial por debajo de la vía que separa a éste con el barrio Triángulo Alto, recomienda la reubicación de dos predios en el barrio El Manantial.
DI-2537	22-11-2005	Recomienda reubicar 8 viviendas del barrio El Manantial de zona adyacente al barrio Triángulo Alto.
	14-12-2005	Recomienda reubicar 3 viviendas del barrio Triángulo Alto correspondientes con los predios 5, 6 y (20,21,22), de la manzana 9, debido a la ocurrencia de un deslizamiento en el barrio Manantial que afecto parte de la manzana 9 del barrio Triángulo Alto.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Particularmente, el Concepto Técnico CT-3747 del 20 de Junio de 2002, se fundamenta en las recomendaciones del estudio de HGA Ltda., para definir la reubicación definitiva de 19 predios en el desarrollo Triangulo Alto, en aras de plantear un plan integral de reordenamiento urbano donde las zonas de alto riesgo se destinen exclusivamente a recreación pasiva.

En la Tabla N° 2 se presenta la relación de predios reubicados en el marco del Concepto Técnico CT-3747, así como en los otros informes citados anteriormente (Tabla N° 1); la referenciación de los predios en todos esos documentos está definida de acuerdo con la base topográfica y predial levantada por HGA Ltda., (abril de 2000); adicionalmente en la Tabla N° 2 se presenta la correspondencia entre la nomenclatura de HGA Ltda., y la del DAPD, utilizada para referenciar los predios en el presente concepto.

Tabla N° 2. Relación de predios declarados hasta la fecha, en riesgo alto no mitigable por remoción en masa, en el barrio Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal.

DAPD		HGA Ltda.		Dirección	Informe de Soporte
Mz	Lote	Mz	Lote		
20	9	8	9	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
20	12	8	19	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 53	CT-3747
20	11	8	21	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 51	CT-3747
Z8	1	9	4	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 4	CT-3747
Z8	1	9	5	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 5	CT-3747
Z8	2	9	6	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
Z8	3	9	7	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 6	CT-3747
Z8	4	9	8	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 8	CT-3747
Z8	9	9	11	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 43	CT-3747
Z8	10	9	12	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 15	CT-3747
Z8	11	9	13	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 13	CT-3747
Z8	12	9	14	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
Z8	14	9	16	Cra 13 Este No. 14-24 Sur Int. 18	CT-3747
Z8	15	9	17	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
Z8	17	9	18	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
Z8	19	9	19	Cra 13 Este No. 14-24 Sur	CT-3747
Z8	19	9	20	Cra 20 No. 20-21	CT-3747 / DI-2588
Z8	19	9	21	Cra 20 No. 20-21	CT-3747 / DI-2588
Z8	20	9	22		DI-2588
Z8	21	9	23	Cra 20 No. 20-21	CT-3747
Zona Verde 1		9	24		Predios incorporados al programa de reasentamiento por la Unidad de Prevención y Atención de Emergencias - UPES y fueron georeferenciados mediante el contrato entre ésta y Geos E.U (1999).
Zona Verde 1		9	25		
Zona Verde 1		9	26		



4. PARÁMETROS VERIFICADOS

4.1 MARCO FÍSICO DEL SECTOR

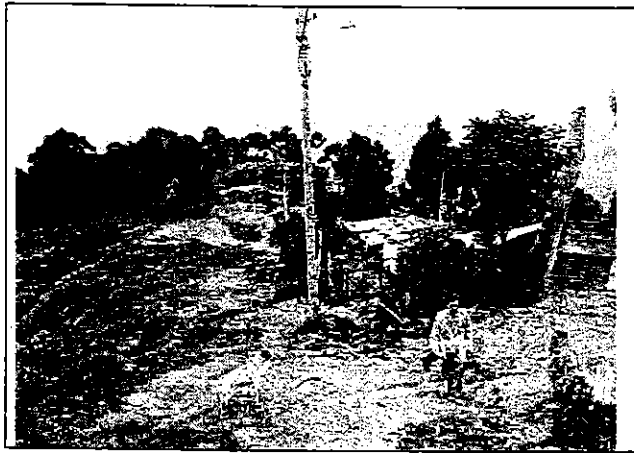
El barrio Triángulo Alto es un desarrollo consolidado, fundado sobre una ladera de pendiente predominantemente alta que hace parte de la vertiente occidental de la quebrada El Triángulo (pendientes superiores al 50% en más de un 80% del área) (Fotografía 1). El barrio está delimitado hacia aguas arriba de la quebrada El Triángulo, por una cima ondulada que define la divisoria de aguas entre dicha quebrada y la quebrada San Blas (Fotografía 2).

El barrio cuenta con laderas desprovistas de vegetación o de cobertura que protejan de la erosión al terreno natural; en gran parte del área, el desarrollo Triángulo Alto dispone de vías perimetrales en afirmado y senderos peatonales muy deteriorados por la acción del agua de escorrentía y de vertimientos.

El desarrollo Triángulo Alto se enmarca dentro de una estructura desordenada, donde los predios están dispuestos siguiendo la pendiente de la ladera sin ningún criterio de planeamiento urbanístico. Los índices de ocupación son altos presentando una alta densidad de construcción y una cobertura deficiente de los servicios públicos básicos.



Fotografía 1. Panorámica del desarrollo Triángulo Alto localizado sobre una ladera de pendiente media y alta sobre rocas de la Formación Bogotá, en la vertiente occidental de la quebrada El Triángulo



Fotografía 2. Cima ondulada de suelos residuales que define la divisoria de aguas occidental de la quebrada El Triángulo y el límite occidental del desarrollo Triángulo Alto.

4.2 ESTRATIGRAFÍA

Según el estudio de HGA Ltda. (2000), y teniendo en cuenta las observaciones realizadas en campo, el desarrollo Triangulo Alto se encuentra emplazado sobre una ladera en contrapendiente estructural, enmarcada en el flanco oriental del Sinclinal de Usme, una estructura con rumbo aproximado Norte – Sur, que afecta rocas de edad Cretácico y Terciario.

En el área de estudio se presentan las rocas de la Formación Bogotá, de edad Terciario, cubiertas parcialmente por depósitos de ladera recientes de origen coluvial de edad Cuaternario, y por depósitos de escombros, conformados por materiales de excavación y materiales de construcción acumulados anti-técnicamente, en las laderas aledañas a las vías existentes y en puntos dispersos sobre la zona urbanizada.

La Formación Bogota, en el sector del desarrollo, se presenta como un conjunto de arcillolitas abigarradas (colores variados y contrastantes), con intercalaciones de areniscas arcillosas en capas de 1 a 20 metros de espesor (Fotografía 3).

9
40

Fotografía 3. Escarpe en contrapendiente estructural, conformado por arcillolitas y limolitas de la Formación Bogotá, en la parte alta del desarrollo Triángulo Alto.

Los depósitos de ladera aparecen dispersos irregularmente sobre la ladera coluvial; están conformados por bloques grandes y fragmentos angulares de arenitas embebidos en una matriz limo-arcillosa; estos depósitos configuran la superficie marginal del terreno, son materiales regularmente consolidados y con espesor que alcanza hasta tres metros; en general presentan una resistencia moderada a la erosión.

4.3 GEOMORFOLOGÍA

Según el estudio de HGA Ltda. (2000), y teniendo en cuenta las observaciones realizadas en campo, en el área del desarrollo Triángulo Alto se encuentran geoformas escarpadas, correspondientes con los taludes de rocas resistentes (areniscas) y zonas de cantera, acompañadas por geoformas moderadamente inclinadas sobre las laderas de rocas arcillosas y depósitos recientes de origen coluvial y geoformas semiplanas a planas en algunas zonas cercanas a la quebrada El Triángulo.

Las unidades geomorfológicas presentes tal como se describen a continuación, son el producto de la compleja evolución tectónica del Terciario, los procesos de erosión y acumulación, los fenómenos de remoción en masa y la intervención antrópica (explotación de materiales rocosos, taludes de corte y conformación de rellenos).

- **Unidad Ladera de Suelo Residual (LSR);** morfológicamente se caracteriza por una zona de pendiente suave a moderadamente inclinada, constituida por suelo residual de la Formación Bogotá, que suprayace una alternancia de arcillolitas y areniscas arcillosas, intensamente fracturadas y meteorizadas. En el área del desarrollo Triángulo Alto esta unidad se presenta en el sector occidental, donde actualmente no se evidencian procesos activos de inestabilidad (Fotografía 2).



- ◎ **Ladera Cóncava de Suelo Residual (LCSR);** Unidad de morfología suave a moderadamente inclinada; tiene una longitud promedio de 110 metros en la parte más estrecha y 140 metros en el sector más amplio. Esta unidad está conformada por suelo residual de carácter arcillo-arenoso, donde se aprecian procesos incipientes de remoción en masa causados por excavación y rellenos inadecuados para la reconfiguración del terreno durante la construcción de las viviendas.
- ◎ **Ladera Estructural de Roca (LER);** Esta unidad se caracteriza por una topografía con pendiente fuertemente inclinada, localizada en el costado oriental del desarrollo Triángulo Alto, donde está conformada por una secuencia de areniscas arcillosas, laminadas, de color amarillo a morado, grano fino, friables y meteorizadas. Estas laderas estructurales en roca se caracterizan por la presencia de caída de bloques de los niveles de areniscas con alto grado de fracturamiento y un avanzado deterioro de los taludes; los bloques movilizados son principalmente de tamaño mediano a grande. Los procesos existentes están bastante desarrollados y consisten en surcos que cumplen la función de drenaje.
- ◎ **Unidad Ladera Coluvial Reciente (LC1);** Unidad caracterizada por pendientes moderadamente inclinadas, constituida por materiales heterogéneos de tamaño variado (gravas y cantos). En esta unidad aparecen procesos de reptamiento y deslizamientos traslacionales a lo largo del contacto roca-cóluvión, producto de la acción del agua (infiltración y lluvias) y la acción de las excavaciones y rellenos. La acción denudativa más clara, la ejerce la escorrentía superficial proveniente de las viviendas aledañas a esta unidad.
- ◎ **Unidad Ladera Coluvial Intermedia (LC2);** Esta unidad se presenta en el extremo más bajo (norte) del desarrollo Triángulo Alto, donde presenta una morfología de pendientes moderadas a fuertemente inclinadas. El proceso morfodinámico más relevante es el reptamiento y los principales agentes modeladores son la infiltración subsuperficial de aguas lluvias y la escorrentía superficial.
- ◎ **Ladera de Flujo de Suelos (LFL);** Zona de intensa actividad morfodinámica que se ha desarrollado sobre la ladera coluvial en el extremo oriental del desarrollo y se extiende abarcando sectores de los barrios Corinto y Manantial. Esta unidad se presenta con planos rugosos e irregulares, con lóbulos frontales escarpados, de pendiente suave a moderadamente inclinada; cubriendo una longitud de 300 metros. Esta unidad se encuentra constituida por cantos y gravas subangulares embebidos en una matriz arcillo arenosa de color gris amarillento, con un alto nivel de humedad, y disposición caótica.



42

4.4 PROCESOS MORFODINÁMICOS

De acuerdo con lo anterior en el desarrollo Triángulo Alto se presentan procesos de inestabilidad menores relacionados a procesos de corte y rellenos inadecuados en las zonas de ladera de suelo residual y laderas coluviales.

Adicionalmente se presentan algunos fenómenos locales de reptamiento en las zonas verdes dentro de las laderas coluviales y un proceso de reptamiento de mayor longitud en el borde inferior (norte del desarrollo), también desarrollado sobre una ladera coluvial.

El principal fenómeno de inestabilidad en la zona del desarrollo Triángulo Alto, se presenta en el borde oriental del desarrollo y de acuerdo con los antecedentes revisados y con las observaciones de campo, se trata de un proceso complejo, que incluye zonas con reptación acelerada y flujo de tierras, así como una componente traslacional en el mecanismo de falla (Fotografía 4).



Fotografía 4. Proceso de inestabilidad complejo, afectando el borde oriental del desarrollo Triángulo Alto y el borde occidental del desarrollo Manantial.

4.5 FACTOR ANTRÓPICO

La actual conformación del barrio Triángulo Alto tiene una alta influencia de la actividad antrópica, desarrollada mediante la práctica selectiva de cortes y rellenos para la construcción de viviendas; la cobertura de servicios públicos es deficiente, particularmente en cuanto a redes de alcantarillado sanitario y pluvial, por lo que la descarga de las aguas residuales y la acción del agua de escorrentía, afectan directamente el terreno natural; este grado de intervención ha deteriorado de manera significativa las condiciones de estabilidad geotécnica del sector, lo que se evidencia por la presencia de procesos de inestabilidad activos o potenciales.



4.6 HIDROGRAFÍA E HIDROLOGÍA

La quebrada o zanjón El Triángulo es un cauce de carácter permanente que drena un área superior a 30 Ha con una longitud de 1.3 kilómetros, recorriendo los barrios de Corinto, El Manantial, Triángulo Alto y El Triángulo.

La quebrada El Triángulo corresponde a una superficie libre de origen natural, en la que sus orillas se han convertido en lugar para la disposición de basuras; este cauce recoge las aguas superficiales (pluviales y domésticas) provenientes de la ladera y las conduce hasta el río San Cristóbal. Su régimen es torrencial.

Esta subcuenca presenta un alto grado de deterioro ambiental debido al inadecuado vertimiento de aguas residuales. La disposición de rellenos y material sobre la quebrada ha cambiado la sección transversal de la misma disminuyendo su capacidad hidráulica.

De igual manera, hay superficies libres de origen artificial representados por los diferentes zanjones y canales construidos, cuya función es la de coleccionar y conducir las aguas residuales domésticas y pluviales, hasta la quebrada El Triángulo, estos canales se distribuyen principalmente a los lados de la vía de acceso, actuando como cunetas laterales, sin ningún tipo de revestimiento, con dimensiones irregulares a lo largo del recorrido y sin ninguna estructura de disipación de energía, condiciones que favorecen el proceso de infiltración e inestabilidad.

Lluvias y Análisis hidrológico

Este análisis de acuerdo como fue realizado por HGA Ltda. (2000), tiene como objetivos: i) caracterizar temporal y espacialmente el régimen de precipitaciones medias anuales, ii) determinar los aguaceros de corta duración, iii) determinar la influencia de la precipitación como agente detonante de FRM y iv) determinar la magnitud de la lluvia crítica y su período de retorno que dispara deslizamientos.

El régimen de precipitación se caracteriza por su mediana intensidad y larga duración. La precipitación total anual registrada por la Estación Venado de Oro, sobrepasa los 1093.5 mm en promedio con comportamiento bimodal y la "Lluvia Crítica" posible se presentaría para periodos de recurrencia (T_r) de 25 años (probabilidad de ocurrencia de 4%) y magnitud de precipitación acumulada (crítica) de 407.28 mm con una duración de 20 días.

De acuerdo con estos resultados HGA Ltda. (2000), concluye que los fenómenos de remoción en masa que ocurren en el sector no tienen como factor detonante principal la precipitación (dado que la probabilidad de ocurrencia de la lluvia crítica es muy baja).

13
44

5. EVALUACIÓN DE AMENAZA

5.1 DESCRIPCIÓN, EVOLUCIÓN Y MECANISMO DE FALLA

De acuerdo con el estudio elaborado por HGA Ltda, en la zona del desarrollo Triángulo Alto y sus alrededores, se presentan predominantemente flujos de tierra y algunas áreas más pequeñas, serían afectadas por caída de rocas.

Los procesos de inestabilidad en general involucran espesores de material no superiores a 4 metros con magnitudes de daño consideradas como moderadas y de velocidad lenta, no catastrófica que permitirían poner en marcha sistemas de atención de emergencias.

5.2 NATURALEZA DE LA AMENAZA

El barrio Triángulo Alto ocupa un área de laderas residuales y coluviales con alta pendiente topográfica e intervención antrópica acentuada por la alta densidad de viviendas. Para la construcción de las mismas se han desarrollado actividades de corte de la parte posterior y relleno en la parte frontal de los lotes, sin una adecuada reconformación de los taludes así formados, este proceso ayudado por el vertimiento de aguas lluvias, sanitarias y de acueducto, han originado pequeños flujos de suelo y deslizamientos (activo uno de ellos) en las franjas intervenidas.

La inminente amenaza existente en el sector, esta asociada, entonces, a la intervención practicada (exposición de cortes altos y empinados), al debilitamiento y generación de presiones hidrostáticas en los materiales de las laderas por aportes de aguas sanitarias y de escorrentía y finalmente por la ausencia de obras de estabilización geotécnica. Esto es especialmente notorio en los últimos años en la ladera de la manzana Z8.

5.3 EVALUACIÓN DE AMENAZA

Para la evaluación de amenaza se tomó como base el estudio elaborado por HGA Ltda., en el que inicialmente se realizó una zonificación geotécnica (define zonas homogéneas de susceptibilidad), partiendo de las zonas geomorfológicas, la delimitación se estableció con la determinación de propiedades físico-mecánicas de los materiales con la determinación de los parámetros de resistencia al corte determinados a partir de pruebas de laboratorio y análisis retrospectivos de estabilidad en los principales cuerpos de deslizamientos. En el barrio Triángulo Alto resultaron 8 unidades geotécnicas.

Como paso posterior HGA Ltda., procedió a hacer los respectivos análisis de estabilidad mediante análisis cinemático y en una segunda etapa, modeló a través del método del equilibrio límite para cada zona homogénea de acuerdo con los mecanismos de falla identificados en campo.

Posteriormente, para la determinación en sí de la amenaza HGA Ltda., siguió los lineamientos de probabilidad de falla para lo cual se apoyó en el planteamiento de Montecarlo y en la aproximación probabilística que proporciona el PEM (Método de



Estimación de Punto) propuesta por Rosenblueth (1975), este último como sistema de verificación.

Finalmente se verificó la calificación del estudio de HGA Ltda., con base en el estado actual del desarrollo verificado en las visitas técnicas de campo y se realizaron los ajustes pertinentes.

5.4 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZA

Con la aplicación de la metodología descrita, el reconocimiento de antecedentes, y como se mencionó anteriormente con base en el reconocimiento durante las visitas de campo se obtuvo la siguiente zonificación:

- **Zona de Amenaza Alta**, Corresponde a los predios relacionados en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3. Predios en Alta Amenaza por Remoción en Masa

MANZANA	PREDIO
20	9, 11 y 12
Y2	11 y 18
Z8	Todos (1 a 21)
	Zona Verde N° 1

- **Zona de Amenaza Media**, Corresponde al resto del barrio.

En la Figura N° 2, se presenta la zonificación de amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

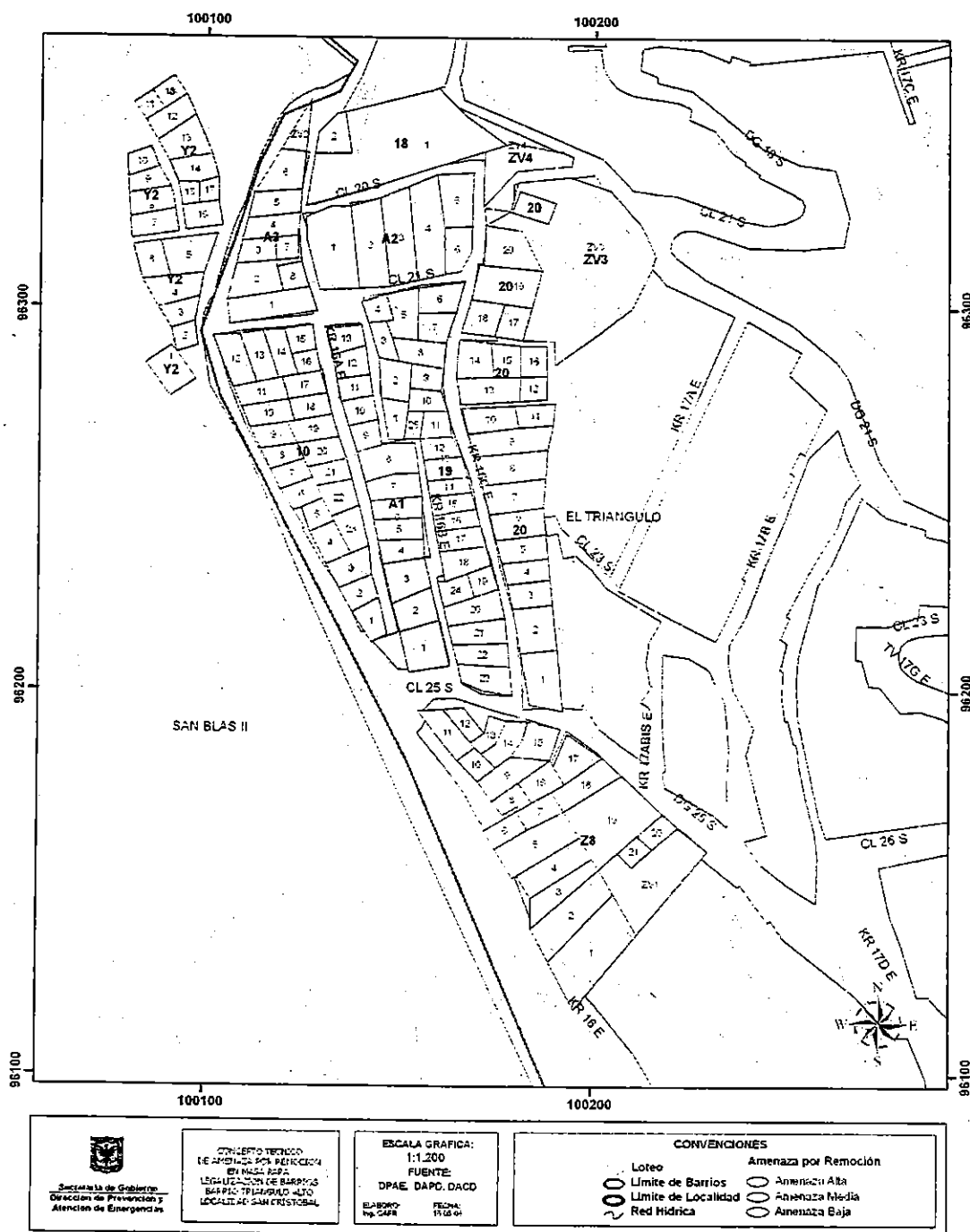


Figura N° 2. Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa del barrio Triángulo Alto

CT 4314 - TRIÁNGULO ALTO

PÁG. 14 DE 24

Bogotá sin indiferencia



6. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

La evaluación de la vulnerabilidad se basó en el cálculo del denominado Índice de Vulnerabilidad Física (IVF), utilizando para tal efecto la metodología propuesta por Leone y modificada por Soler et al (INGEOCIM, 1998). Esta evaluación incluye los siguientes aspectos:

- ⊙ Determinación de la sollicitación característica para cada vivienda
- ⊙ Clasificación de la tipología de vivienda existente. Esta información se obtuvo inventario de viviendas.
- ⊙ Cálculo de los índices de vulnerabilidad física (IVF) para cada unidad de vivienda, dependiendo del tipo de movimiento, la intensidad de las sollicitaciones y las características del elemento expuesto (viviendas).
- ⊙ Zonificación por Vulnerabilidad Física ante fenómenos de remoción en masa.

6.1 TIPIFICACIÓN DE VIVIENDAS

Para la determinación de la resistencia del elemento expuesto, se obtuvo la tipificación de las viviendas según el criterio de Leone¹ (Tabla No. 4) teniendo en cuenta los criterios de resistencia de la estructura expuestos en la Tabla No. 5.

Tabla No. 4. Clasificación utilizada en el sector para determinar la tipología de vivienda

TIPO DE EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
LV	Corresponde a lotes vacíos
B1	Construcciones de muy mala calidad, sin fundación ni ligazón estructural. En nuestro medio se les denomina tugurios o ranchos.
B2	Construcciones de calidad regular o mala. No tienen refuerzo estructural ni fundación adecuados. Para la zona de estudio, se pueden catalogar dentro de este grupo las casas en mampostería no reforzada o prefabricadas simples.
B3	Construcciones de calidad regular o buena, realizadas con materiales tradicionales (concreto, mampostería, hierro, etc.), de hasta tres niveles.
B4	Construcciones de muy buena calidad, con refuerzo estructural y adecuada cimentación, de más de dos niveles.

Teniendo en consideración la clasificación propuesta en esta tabla y la revisión de campo, el desarrollo **Triángulo Alto**, se encuentra en un estado de consolidación avanzado, con 9 manzanas, 136 predios, 4 zonas verdes, predominantemente construidos con viviendas de calidad constructiva regular a deficiente (tipo B2 = 88% y tipo B1 = 12%, de las viviendas construidas), esto se evidencia por el predominio de tipología mixta, a saber:

¹ LEONE F., 1996. — Concept de vulnérabilité appliqué à l'évaluation des risques générés par les phénomènes de mouvements de terrain. Thèse de doctorat, Université J. F. Fourier, Grenoble et Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Marseille, 286 p.



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

mampostería semiconfinada por elementos estructurales con viviendas en mampostería simple o prefabricada, en algunas viviendas la mampostería se encuentra combinada con elementos de madera. y se presenta un 9 % del total de los predios del desarrollo, que corresponde a lotes vacíos. Es importante mencionar, que en la Manzana Z8 se identifica buena cantidad de predios en material de recuperación mezclado con vivienda prefabricada.

Para el desarrollo la densidad de loteo es alta (83.3 lotes/Ha), en tanto que la de construcción es algo menor, indicador que ha descendido levemente por algunos predios que se han reubicado.

Las viviendas se disponen de manera irregular corresponden con unidades residenciales predominantemente de un piso (90%) y en menor medida se encuentran construcciones de (12%) dos pisos, inclusive en láminas de zinc (Fotografía 5).



Fotografía 5. Se aprecia la vivienda en material de recuperación de 2 pisos y una vivienda que evidencia las técnicas constructivas deficientes.

En el desarrollo las cuatro zonas verdes se encuentran cubiertas por vegetación de pastos, caracterizada por una morfología de pendiente media alta, las cuales se ubican como se indica en el plano de loteo suministrado por DAPD.



Tabla No. 5. Criterios de resistencia de las estructuras según el tipo de solicitud o evento al que podrían estar expuestas las viviendas (Tomada de INGEOCIM,1998)

Tipo de solicitud	Modos de daño	Criterio de resistencia de la estructura
Desplazamientos laterales	Transporte Deformación Asentamientos Ruptura	Profundidad de la cimentación Arrostramiento de la estructura
Empujes laterales	Deformación Ruptura	Altura de la estructura Profundidad de la cimentación Refuerzo
Impactos	Deformación Ruptura	Refuerzo

De acuerdo con los parámetros verificados y las características del sector, la solicitudes son altas por desplazamientos (deformaciones) laterales, por empujes laterales y por impactos en la manzana Z8 y los predios 11 y 12 de la manzana 20. Para el resto de manzanas del desarrollo se evidencia que las solicitudes son de magnitudes medias por desplazamientos (deformaciones) laterales y por empujes laterales y bajas por impactos.

6.2 CALIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

Para calificar los daños se siguió el criterio del DRM (Délégation aux Risques Majeurs), el cual divide los daños en cinco (5) categorías, tal como se indica en la Tabla No. 6.

Tabla No. 6. Clasificación de los daños según el DRM (Tomada de Leone, 1996)

Indice de daño	Tipo de daño	Porcentaje de daño
I	Daños ligeros no estructurales. Estabilidad no afectada.	0.0 - 0.1
II	Fisuras en paredes (muros). Reparaciones no urgentes.	0.2 - 0.3
III	Deformaciones importantes. Daños en elementos estructurales.	0.4 - 0.6
IV	Fracturación de la estructura. Evacuación inmediata.	0.7 - 0.8
V	Derrumbe parcial o total de la estructura.	0.9 - 1.0

El porcentaje de daño o índice de pérdidas (IP) lo define Leone (1996), como:

$$IP = \frac{(Vi - Vf)}{Vi}$$

Donde,

Vi : Valor inicial del bien (antes del evento).

Vf : Valor final del bien (después del evento).



19
50

6.3 CATEGORIZACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

Para la evaluación de la vulnerabilidad de las viviendas se determinaron dos índices de daño, a saber: Un Índice de Daño Potencial (IDp) y un Índice de Daño Actual (IDa). Se asocian los Índices de Daños Potenciales (IDp) ocasionados por un evento dado, de acuerdo tanto al tipo de solicitud (magnitud del evento) como a la tipología de la vivienda (resistencia del elemento expuesto); en la Tabla No. 7 se presenta la matriz de daño utilizada.

Tabla No. 7. Matriz de daño utilizada (Tomada de INGEOCIM,1998).

	CLASE DE SOLICITACIÓN	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA			
		B1	B2	B3	B4
IMPACTOS	EC1	V	V	V	IV
	EC2	V	V	IV	III
	EC3	V	IV	III	II
	EC4	IV	III	II	I
	EC5	III	II	II	I
DESPLAZAMIENTOS LATERALES	VM1	V	V	V	IV
	VM2	V	V	IV	IV
	VM3	V	IV	III	III
	VM4	IV	III	III	II
	VM5	III	II	I	I
EMPUJES LATERALES	PL1	V	IV	III	III
	PL2	V	IV	III	II
	PL3	IV	III	II	I

La probabilidad de ocurrencia de los procesos potenciales y su naturaleza demandan resistencias diferentes ante cada tipo de solicitud; como se mencionó la solicitudes por empujes laterales, por desplazamientos laterales y por impactos son altas en las viviendas construidas de la manzana Z8 y de los predios 11 y 12 de la manzana 20. Esto se debe a que las viviendas ubicadas en dichos predios por la calidad de la construcción ofrecen una moderada resistencia ante eventuales esfuerzos.

Para la cuantificación de los dos índices de daño (IDa y IDp) se utilizó la teoría de los conjuntos difusos, de esta forma se determina el porcentaje de daño o índice de pérdidas (IPa, asociado al IDa; y el IPp, asociado al IDp). Estos porcentajes de pérdidas se presentan en la Tabla No. 8.

Tabla No. 8. Valores de Índice de Pérdidas utilizados para valorar el Índice de Daño (Tomada de INGEOCIM,1998).

Índice de Daño	Índice de Pérdidas
I	0.00 – 0.15
II	0.15 – 0.35
III	0.35 – 0.65
IV	0.65 – 0.85
V	0.85 – 1.00



Para cada una de las posibles solicitudes asociadas a la amenaza (desplazamientos laterales, empujes laterales e impactos), se determinaron las viviendas afectadas determinando su Índice de Vulnerabilidad Física (IVF). Debido a que algunas de las viviendas pueden ser afectadas por más de un tipo de solicitud, se determinó que el IVF total sea el máximo de los dos anteriores, es decir:

$$IVF \text{ total} = \max(IVF \text{ desplazamientos}, IVF \text{ empujes}, IVF \text{ impactos})$$

La vulnerabilidad se categoriza según el valor de los IVF totales, según se precisa en la Tabla No. 9.

Tabla No. 9. Criterios de categorización de la vulnerabilidad de las edificaciones ante fenómenos de remoción en masa (Tomada de INGEOCIM, 1998).

CATEGORIA VULNERABILIDAD	CRITERIO
MUY ALTA	$IVF \text{ total} \geq 0.85$
ALTA	$0.65 \leq IVF \text{ total} < 0.85$
MEDIA	$0.35 \leq IVF \text{ total} < 0.65$
BAJA	$0.15 \leq IVF \text{ total} < 0.35$
MUY BAJA	$IVF \text{ total} < 0.15$

6.4 ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

Dada las características de consolidación, tipología de las viviendas y grado de exposición, se considera que en términos generales las viviendas localizadas en el área de impacto o de influencia directa de los fenómenos de inestabilidad del barrio **Triángulo Alto**, de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Física son de una vulnerabilidad alta ante procesos de remoción en masa (IVF varía entre 0.66 y 0.89) para las viviendas construidas y de los predios 11 y 12 de la manzana 20, para el resto del barrio de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Física son de una vulnerabilidad media (IVF en general varía entre 0.41 y 0.46).

7. EVALUACIÓN DE RIESGO

En su determinación se emplearon las dos variables previamente definidas: amenaza y vulnerabilidad. De la convolución de estas dos variables se obtuvo la calificación del riesgo; sin embargo, en esta operación se le asigna un mayor peso a la calificación de amenaza, entendiéndose que el riesgo puede ser de fácil reducción mediante la implementación de técnicas constructivas de sencilla aplicación.

7.1 CRITERIOS EMPLEADOS

Para expresar el riesgo global (IRG) a definir en el área de estudio se combinó la probabilidad de ocurrencia del fenómeno (amenaza) con el índice de pérdidas potenciales (vulnerabilidad), obteniendo la categorización planteada en la Tabla No. 10.



Tabla No. 10. Categorías de Riesgo de acuerdo con el Índice Global de Riesgo (Tomada de INGEOCIM,1998).

CATEGORIA DEL RIESGO	CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN
Bajo	$0.001 \leq \text{IRG}_{\text{prom}} < 0.375$	Las pérdidas esperadas en promedio de viviendas y personas afectadas, están entre el 1% y el 37,5%
Medio	$0.375 \leq \text{IRG}_{\text{prom}} < 0.625$	Las pérdidas esperadas en promedio de viviendas y personas afectadas, están entre el 37,5% y el 62,5%
Alto	$\text{IRG}_{\text{prom}} \geq 0.625$	Las pérdidas esperadas en promedio de viviendas y personas afectadas, son mayores al 62,5%

De acuerdo con el Índice de Riesgo Global los predios dentro del desarrollo presentan riesgo alto y medio ante procesos de remoción en masa (IRG oscila entre 0.40 y 0.61 para las viviendas calificadas con riesgo medio y entre 0.65 y 0.92 para las viviendas calificadas con riesgo alto).

7.2 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE RIESGO. Como resultado del proceso metodológico aplicado y teniendo en cuenta que el riesgo está en función de la amenaza y la vulnerabilidad, y que éste solamente se puede determinar en los sectores en los que se encuentren elementos expuestos; se obtiene la siguiente zonificación:

- **Zona de Riesgo Alto**, corresponde a los siguientes predios:

Tabla N° 11. Predios en Alto Riesgo por Remoción en Masa

MANZANA	PREDIO
20	9, 11 y 12
Z8	1 a 21 (Todos)
	Zona Verde N° 1

- **Zona de Riesgo Medio**, corresponde al resto de predios del barrio.

7.3 Desde el punto de riesgos, la DPAE considera factible la legalización de los predios que no están en amenaza alta y/o en riesgo alto y recomienda la implementación de obras para el mejoramiento del sector bajo adecuados lineamientos técnicos.



23
54

8. RECOMENDACIONES

- 8.1 Proceder con la legalización del desarrollo, excluyendo los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta y /o riesgo alto relacionados en la Tabla N° 12.

Por amenaza o riesgo se establece una restricción de uso y para propósito de la Resolución de Legalización se discriminan ambas condiciones; no obstante, en la Tabla 12 los predios incluidos en alto riesgo, aunque también se encuentran en amenaza alta, sólo lo están dentro de la categoría de riesgo.

Tabla N° 12. Restricciones de Uso por Amenaza o Riesgo en el Barrio Triángulo Alto

RESTRICCIÓN DE USO POR AMENAZA ALTA	
Y2: predios 11 y 18	Zona Verde N° 1
RESTRICCIÓN DE USO POR ALTO RIESGO NO MITIGABLE	
Manzana 20: predio 9	Manzana Z8: todos (1 a 21)

- 8.2 Iniciar en la DPAE, el trámite necesario para incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable, a los habitantes de los predios en alto riesgo que aún no se han incorporado tal como se presentan en la Tabla N° 13.

Tabla N° 13. Relación de predios a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, para el barrio Triángulo Alto.

MANZANA	PREDIO
Z8	5, 6, 7, 8, 13 y 16

- 8.3 Continuar con el trámite en el programa de reasentamiento para los predios cuyas familias fueron o están siendo objeto de reasentamiento, tal como se enumeran en la Tabla N° 14. Adicionalmente para las familias que están siendo objeto de reasentamiento, dada la dinámica que ha adquirido el proceso de inestabilidad que afecta las manzanas 29, 30 y 31 del desarrollo El Manantial y que ha alcanzado la Manzana Z8 del desarrollo Triángulo Alto, se recomienda revisar la prioridad establecida en dicho programa.

Tabla N° 14. Relación de predios que deben continuar con el trámite en el Programa de Reasentamiento de Familias en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, para el barrio Triángulo Alto.

MANZANA	PREDIO
20	9,11 y 12
Z8	1,2,3,4,9,10,11,12,14,15,17,18,19,20 y 21

24
55

Para estos predios, se deberá adelantar por parte de la DPAE la adecuación preliminar, demarcación y señalización de los predios desocupados como medida para evitar – por parte de las autoridades locales y distritales - la nueva ocupación y garantizar la rehabilitación y cambio de uso en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 140 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT). Posterior a esto, se deberán incorporar tales predios como suelos de protección por riesgo, en cumplimiento del Parágrafo 2 del artículo 146 del mismo decreto.

- 8.4 Incorporar como espacio público al inventario distrital de predios desocupados para su manejo por parte de las entidades correspondientes (numeral 3 del artículo 140 del POT).
- 8.5 Dadas las condiciones intrínsecas de las laderas del sector, en particular su alta pendiente, estas pueden resultar muy sensibles a cualquier intervención o modificación del medio físico; por esto, se requiere que cualquier acción esté lo suficientemente soportada en estudios técnicos específicos y diseños adecuados. Se constituye, entonces, de la mayor importancia que - especialmente las entidades distritales - intervengan de manera pronta y adecuada para la implementación de obras de infraestructura y hacer un mejoramiento integral del sector en las zonas de amenaza media.
- 8.6 Implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías, etc.
- 8.7 Articular con el Decreto Distrital 367 de 2005 para que en el marco del artículo 20 (Prevención y Control y Taller informativo y compromiso de la comunidad) se aprovechen los espacios de divulgación (talleres de información) del proceso para orientar a la comunidad y difundir material impreso que oriente las prácticas constructivas más adecuadas en el sector buscando la construcción de viviendas más seguras sin que afecten las condiciones del sector.
- 8.8 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

9. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del barrio y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al barrio. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberá realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable muy



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

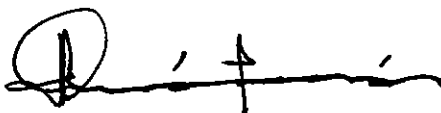
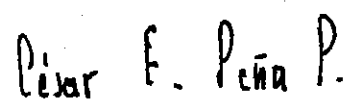


Secretaría de Gobierno

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

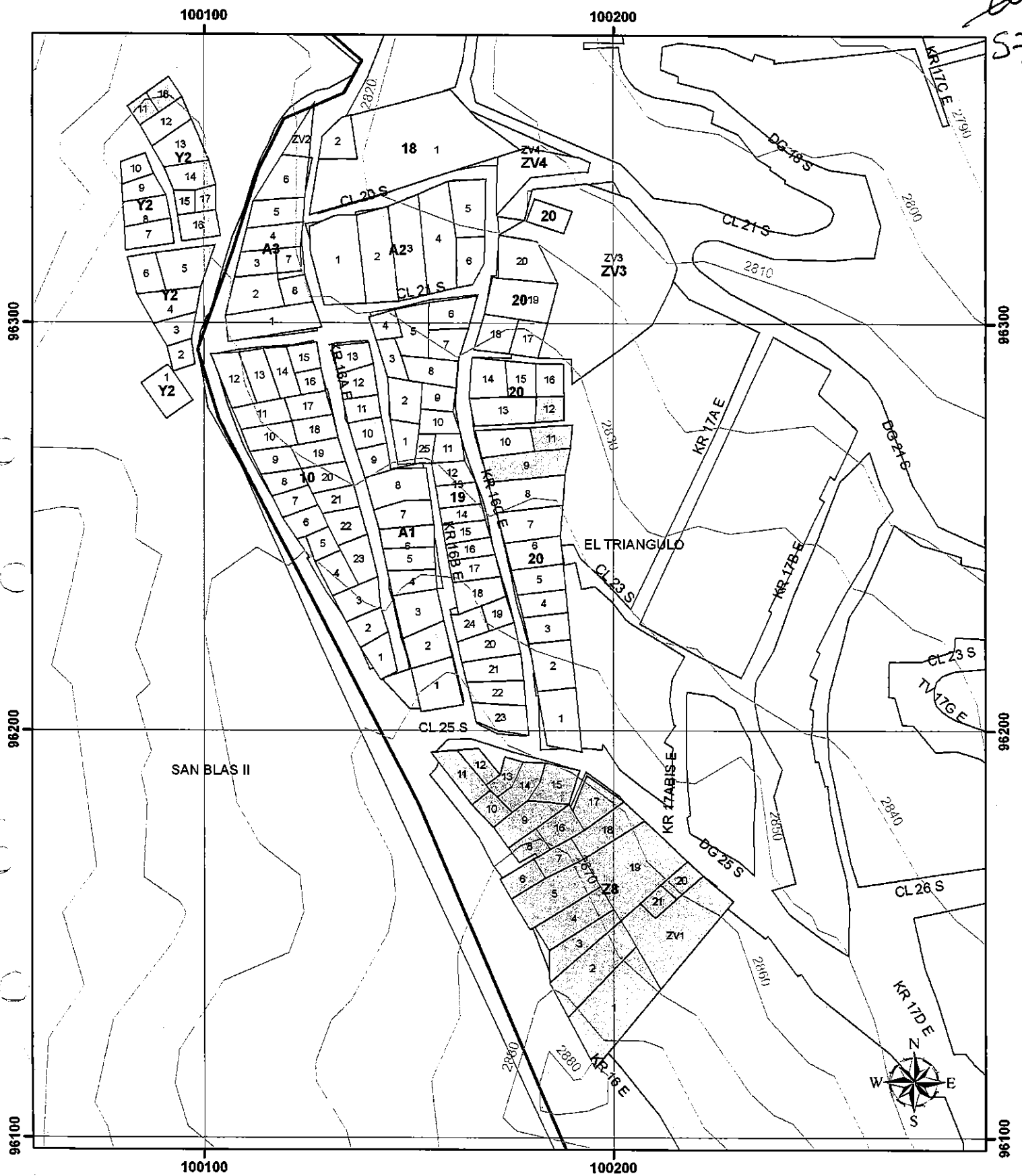
dinámica y es determinante en el sector y muy sensible al cambio, adicional a lo anterior en algunos sectores los procesos de urbanismo enmascara, los posibles procesos de remoción en masa.

10. ANEXOS

Planos de loteo del desarrollo **Triángulo Alto** (San Cristóbal) a escala 1:1200 con la identificación y delimitación de zonas de amenaza y riesgo.

Elaboró	DUVÁN HERNÁN LÓPEZ MENESES Geólogo M. P. 2119 CPG	
Elaboró	CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN Geólogo - Especialista en Geotecnia M. P. 1751 CPG	
Revisó	DIANA PATRICIA ARÉVALO S. Jefe Estudios Técnicos y Conceptos	
Aprobó	GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ Coordinador Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS Director	

26
57



Secretaría de Gobierno
Dirección de Prevención y
Atención de Emergencias

CONCEPTO TECNICO
DE AMENAZA POR REMOCION
EN MASA PARA
LEGALIZACIÓN DE BARRIOS
BARRIO TRIANGULO ALTO
LOCALIDAD SAN CRISTOBAL

ESCALA GRÁFICA:
1:1.200
FUENTE:
DPAE, DAPD, DACD

ELABORO:
Ing. GAFR

FECHA:
15 05 06

CONVENCIONES

○ Loteo
○ Limite de Barrios
○ Limite de Localidad
○ Red Hidrica

Amenaza por Remoción

○ Amenaza Alta
○ Amenaza Media
○ Amenaza Baja

42
59

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL BARRIO TRIANGULO ALTO

Resolución No.1409 del 25 de abril de 1991

Personería Jurídica No. 4222 del 31 de julio de 1991

Teléfono 2461064

BOGOTÁ D.C.

Referencia

Trámite Concepto Técnico

Trámite Concepto Técnico

Con Copia a

Secretaría Distrital Planeación- Sdp

14/02/2007 12:56:39 PM

2007-05750

Folios 1, Anexos Lo

Trámite Concepto Técnico

Trámite Concepto Técnico

Con Copia a

DERECHO DE PETICION

SEÑORES

Dirección Departamento De Planeación Distrital
La Ciudad

Segun comunicado del 4 de Mayo del 2006 el Depade emitio el
Concepto tecnico 4314.

Se proceda con la legalización del Barrio Triangulo Alto zona
4a de San Cristobal.

Solicitamos que seamos tenidos en cuenta por ser personas dignas
De tener una vivienda, bien construida y con todos los requerimien-
Tos exigidos por la ley.

Esperamos pronta respuesta pues nos encontramos atados a proceder
en tener una mejor calidad de vida.

Anexamos copia del documento nombrado anteriormente y copia del
Plano del Barrio firmas de los propietarios.

Agradeciendo su colaboración de ustdes muy

ATENTAMENTE

Roben Dario Becerra p
presidente

Junta de Acción Comunal
Barrio Triángulo Alto

Alba Ines Contreras
SECRETARIA

Dirección de correspondencia
Cra 16 C N° 20- 05 sur

Tel: 3 33 88 83

Tel : 2 45 10 64



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

49
60

Bogotá D.C.

Señores
JUNTA DE ACCION COMUNAL
Desarrollo Triangulo Alto
Cra 16 C N° 20-05 sur Tel-3338883
Bogotá

Triangulo Alto
Usme.

Ref: 1-2007-05750
DERECHO DE PETICION
Desarrollo Triangulo Alto
Localidad No. 04 de San Cristóbal

De manera atenta me permito informar que esta entidad recibió su solicitud relacionada con la legalización del desarrollo Triangulo Alto de la localidad de San Cristóbal.

Sobre el particular le comunicamos que cruzando el plano urbanístico del desarrollo Triangulo Alto con la cartografía oficial de la Resolución 0463 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, *"Por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá"*, se pudo determinar que el desarrollo en comento se encuentran dentro de la denominada *"Franja de Adecuación"*, zona cuya planimetría será precisada por el Departamento acorde con las directrices que defina el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para tal fin.

El Ministerio, en su artículo 5º, identifica esta Franja como aquellas áreas que con fundamento en la Resolución 76 de 1977 hacían parte de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y quedan excluidas de la misma de acuerdo con la redelimitación planteada en el artículo 1º de la mencionada resolución.

En esta Franja, el Distrito deberá formular y adoptar el plan o los planes zonales y los planes parciales correspondientes, como determinantes de ordenamiento y manejo ambiental.

El párrafo de este artículo contempla que, *"Hasta tanto el Distrito Capital de Bogotá, establezca la reglamentación urbanística con base en las determinantes de ordenamiento y manejo consagradas en la presente resolución no se permite ningún desarrollo urbanístico ni se podrán expedir licencias de urbanismo y construcción por parte de las Curadurías Urbanas."*

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

Ref: 1-2007-05750

DERECHO DE PETICION

Desarrollo Triangulo Alto

Localidad No. 04 de San Cristóbal

Por lo tanto la definición de usos del suelo para los predios localizados en esta Franja, está condicionada a la expedición del instrumento de planificación que formule el Distrito en cumplimiento de la resolución citada.

Es importante anotar que el Tribunal Administrativo de Cundinamarca se pronunció con Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Núm. 2005-00662, relacionado con la preservación de la "Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá" y entre otros aspectos determinó que.. la **"franja de adecuación"** creada por la resolución 463 de 2005, en cuanto sirve a la zona de reserva para frenar el crecimiento urbanístico, y dada la importancia hídrica y forestal de la misma, hará parte de la Estructura Ecológica de la ciudad, para lo cual se deben hacer los ajustes que el Plan de Ordenamiento Territorial requiera, de conformidad con el artículo 13.3 de la ley 388 de 1997."

Así mismo, en el numeral 8.3. el Tribunal Superior de Cundinamarca ordena a las autoridades Distritales la realización las siguientes medidas y actividades:

"8.3.1.- Al Distrito – Departamento Administrativo de Planeación Distrital, elaborar y formular en un término de dos (2) meses contados a partir de la notificación de este fallo, un Plan Zonal de Ordenamiento y Gestión para el área que comprende la "franja de adecuación" de acuerdo a las exigencias de este fallo, que son básicamente dos y cuya observancia se hace extensiva a toda autoridad Distrital, incluido el Concejo Distrital: la primera, es la de establecer una prohibición absoluta de nuevas construcciones o edificaciones de inmuebles al interior de la franja de adecuación, y la segunda exigencia del Tribunal, es la de garantizar la conectividad del ecosistema de los Cerros Orientales de Bogotá, destinando exclusivamente toda el área libre de la franja de adecuación para la construcción de parques y espacios públicos, que incrementen la oferta de espacio público para los habitantes de Bogotá.

Adicionalmente el plan debe contener los siguientes aspectos: situación actual de la "franja de adecuación"; inventario de los asentamientos; las zonas de protección especial; la definición de usos y actividades permitidas en acatamiento de este fallo; fecha de presentación al Concejo Distrital para su consideración; estudio de títulos; cronograma de compra de predios y expropiaciones; reubicaciones de asentamientos cuando a ello haya lugar; recuperación de zonas degradadas, todo ello precisando los términos de ejecución de dicho plan, que deberá estar totalmente ejecutado en plazo de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria del fallo; Observando siempre lo dicho en la parte motiva de este fallo."

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

51
62

Ref: 1-2007-05750

DERECHO DE PETICION

Desarrollo Triangulo Alto

Localidad No. 04 de San Cristóbal

Si bien, como se enunció, el Tribunal Administrativo de Cundinamarca emitió la Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Núm. 2005-00662, diversas personas han interpuesto recursos de apelación al fallo citado ante la instancia superior, por lo tanto el mismo no se encuentra en firme hasta tanto el Consejo de Estado resuelva de fondo el mencionado recurso.

Cordialmente,

Original firmado por:

Glenda A. Luna Saladen

GLENDALUNA SALADEN

Directora de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios

Preparó: Pilar Rodríguez

22-02-07

Bogotá sin indiferencia

REPUBLICA DE COLOMBIA



FERNANDO ROJAS RODRIGUEZ
Concejal de Bogotá D.C.

Dirección
Oficina
Teléfono
Fax:
Email

Calle 34 No. 27 - 36
309
2088256
2088257
PDI_fernandorojasconcejal@hotmail.com

Bogotá, Febrero 21 de 2007

CONCEJO DE BOGOTÁ

001413 07FEB21pm 3:37

Doctor:

FERNANDO ROJAS
SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Ciudad

Asunto: Solicitud Urgente de Información Legalización Desarrollo Triángulo Alto.

Respetado Doctor:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. De la manera más atenta, me permito solicitarle la información más completa posible relacionada con el trámite a seguir para proceder con la Legalización del Desarrollo Triángulo Alto ubicado en la Localidad de San Cristóbal.

Dicha solicitud la sustento en primer lugar en que en oficio de diciembre 28 de 2006 el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital informó que el proceso de legalización del Desarrollo Triángulo Alto se encuentra en trámite, en segundo en el hecho de que ya existe plano aprobado, y en tercer lugar en que la Dirección de Atención y Prevención de Emergencias -DPAE- recomienda la legalización de dicho desarrollo mediante la expedición del Concepto Técnico N° CT-4314 del 10 de Enero de 2007 (Anexo Documento).

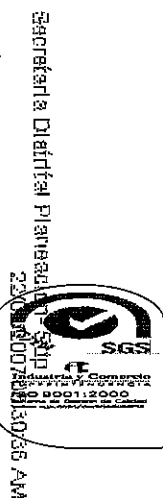
En consecuencia reitero mi solicitud en el sentido de que se me informe el trámite a seguir, el tiempo que éste dura y los requerimientos que debe cumplir la comunidad para el mismo.

Agradeciendo su colaboración me suscribo de usted.

Cordialmente,

FERNANDO ROJAS
Concejal de Bogotá

Al Responder Cite 1-2007-07024
Referencia
Trámite Correspondencia Informativa
Desafío Subdirección Gestión Urbanística
Con Copia a





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

Bogotá D.C.

Doctor
FERNANDO ROJAS
Concejal -
Concejo de Bogotá
Calle 34 N° 27-36 Tel-2088256
Bogotá

Triangulo Alto
usme.

Ref: 1-2007-07024

DERECHO DE PETICION

Desarrollo Triángulo Alto

Localidad No. 04 de San Cristóbal

Su oficio 001413 del 7 de febrero de 2007

De manera atenta me permito informar que esta entidad recibió su solicitud relacionada con la legalización del desarrollo Triangulo Alto de la localidad de San Cristóbal.

Sobre el particular le comunicamos que el desarrollo el Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal, adelanta su legalización ante esta Secretaría, proceso que no cuenta con plano de loteo aprobado.

De otra parte cruzando el plano urbanístico del desarrollo Triangulo Alto con la cartografía oficial de la Resolución 0463 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, "Por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá", se pudo determinar que el desarrollo en comento se encuentran dentro de la denominada "Franja de Adecuación", zona cuya planimetría será precisada por la Secretaria acorde con las directrices que defina el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para tal fin.

El Ministerio, en su artículo 5º, identifica esta Franja como aquellas áreas que con fundamento en la Resolución 76 de 1977 hacían parte de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y quedan excluidas de la misma de acuerdo con la redelimitación planteada en el artículo 1º de la mencionada resolución.

En esta Franja, el Distrito deberá formular y adoptar el plan o los planes zonales y los planes parciales correspondientes, como determinantes de ordenamiento y manejo ambiental.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

Ref: 1-2007-07024

DERECHO DE PETICION

Desarrollo Triángulo Alto

Localidad No. 04 de San Cristóbal

Su oficio 001413 del 7 de febrero de 2007

El párrafo de este artículo contempla que, *"Hasta tanto el Distrito Capital de Bogotá, establezca la reglamentación urbanística con base en las determinantes de ordenamiento y manejo consagradas en la presente resolución no se permite ningún desarrollo urbanístico ni se podrán expedir licencias de urbanismo y construcción por parte de las Curadurías Urbanas."*

Por lo tanto la definición de usos del suelo para los predios localizados en esta Franja, está condicionada a la expedición del instrumento de planificación que formule el Distrito en cumplimiento de la resolución citada.

Es importante anotar que el Tribunal Administrativo de Cundinamarca se pronunció con Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Núm. 2005-00662, relacionado con la preservación de la "Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá" y entre otros aspectos determinó que.. *la "franja de adecuación" creada por la resolución 463 de 2005, en cuanto sirve a la zona de reserva para frenar el crecimiento urbanístico, y dada la importancia hídrica y forestal de la misma, hará parte de la Estructura Ecológica de la ciudad, para lo cual se deben hacer los ajustes que el Plan de Ordenamiento Territorial requiera, de conformidad con el artículo 13.3 de la ley 388 de 1997."*

Así mismo, en el numeral 8.3. el Tribunal Superior de Cundinamarca ordena a las autoridades Distritales la realización las siguientes medidas y actividades:

"8.3.1.- Al Distrito – Departamento Administrativo de Planeación Distrital, elaborar y formular en un término de dos (2) meses contados a partir de la notificación de este fallo, un Plan Zonal de Ordenamiento y Gestión para el área que comprende la "franja de adecuación" de acuerdo a las exigencias de este fallo, que son básicamente dos y cuya observancia se hace extensiva a toda autoridad Distrital, incluido el Concejo Distrital: la primera, es la de establecer una prohibición absoluta de nuevas construcciones o edificaciones de inmuebles al interior de la franja de adecuación, y la segunda exigencia del Tribunal, es la de garantizar la conectividad del ecosistema de los Cerros Orientales de Bogotá, destinando exclusivamente toda el área libre de la franja de adecuación para la construcción de parques y espacios públicos, que incrementen la oferta de espacio público para los habitantes de Bogotá.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.
Secretaría Distrital de
PLANEACIÓN

Ref: 1-2007-07024

DERECHO DE PETICION

Desarrollo Triángulo Alto

Localidad No. 04 de San Cristóbal

Su oficio 001413 del 7 de febrero de 2007

Adicionalmente el plan debe contener los siguientes aspectos: situación actual de la "franja de adecuación"; inventario de los asentamientos; las zonas de protección especial; la definición de usos y actividades permitidas en acatamiento de este fallo; fecha de presentación al Concejo Distrital para su consideración; estudio de títulos; cronograma de compra de predios y expropiaciones; reubicaciones de asentamientos cuando a ello haya lugar; recuperación de zonas degradadas, todo ello precisando los términos de ejecución de dicho plan, que deberá estar totalmente ejecutado en plazo de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria del fallo; Observando siempre lo dicho en la parte motiva de este fallo."

Si bien, como se enunció, el Tribunal Administrativo de Cundinamarca emitió la Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Núm. 2005-00662, diversas personas han interpuesto recursos de apelación al fallo citado ante la instancia superior, por lo tanto el mismo no se encuentra en firme hasta tanto el Consejo de Estado resuelva de fondo el mencionado recurso.

Cordialmente,

Original Firmado por
ARTURO FERNANDO ROJAS R.

ARTURO FERNANDO ROJAS ROJAS
Secretario

Preparó: Pilar Rodríguez
Revisó: Glenda Luna
Revisó: Luis Alberto Suárez
Revisó: Fernando Penagos

26-02-07

34
66

Bogotá, D.C.

Señores:

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

Dra. Glenda Amparo Luna Saladén

Directora de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios

Carrera 30 No 25 – 90 Piso 5

Tel: 3 35 80 00

Ciudad.

Secretaría Distrital Planeación- Sdp

17/05/2011 04:13:39 PM

Al Responder Cita 1-2011-19657

Referencia

Folios 1

Anexo 0

Trámite Atención De Peticiones

Destino Dirección Legalización Y Mejoramiento Integral De

Con Copia a

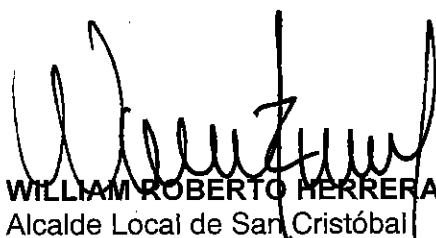
ASUNTO: Estado del proceso de legalización de barrios.

Respetada Doctora:

Por medio de la presente y de manera atenta, respetuosamente solicito se sirva informarme en qué estado se encuentra el proceso de legalización de los siguientes barrios: **Triangulo Alto, Triangulo Bajo, Corinto y Manantial**, toda vez que en múltiples ocasiones la comunidad de los mencionados barrios nos han solicitado dicha información.

Agradecemos su amable atención.

Atentamente,


WILLIAM ROBERTO HERRERA HERNANDEZ
Alcalde Local de San Cristóbal

Vo. Bo. : Mauricio Alberto Roncancio Hurtado – Coordinador Normativo y Jurídico (E)
Elaboro: Catalina Hernández *CH*



Calle 14 No. 8 - 53 Piso 2 PBX. 3387000 - 3387100 - 3386880
Información línea 195 - www.gobiernobogota.gov.co

Bogotá, 20 de mayo de 2011

Doctor
WILLIAM ROBERTO HERRERA HERNÁNDEZ
Alcalde Local de San Cristóbal
Calle 14 No. 8-53 Piso 2
Teléfonos 3387000, 3387100 y 3386880
Bogotá, D.C.

Triángulo Alto.
Usme

Asunto: Desarrollos Triángulo Alto, Triángulo Bajo, Corinto y Manantial, localidad No. 4 San Cristóbal

Referencia: 1-2011-19657 ✓

Respetado Doctor:

En atención a su solicitud, relacionada con el estado del proceso de legalización de los desarrollos Triángulo Alto, Triángulo Bajo, Corinto y Manantial, nos permitimos informarle lo siguiente:

Revisada nuestra base de datos, relacionada con los desarrollos legalizados, negados o en trámite de legalización, no existe el barrio Triángulo Bajo, sin embargo sí constan los desarrollos el Triángulo, Triángulo Alto, Corinto y Manantial, que actualmente se encuentran cursando trámite de legalización, estos desarrollos se localizan dentro de la denominada "Franja de Adecuación", según la cartografía oficial de la Resolución 0463 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, *"Por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá"*, zona cuya planimetría será precisada por esta Secretaría acorde con las directrices que defina el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para tal fin.

El Ministerio, en su artículo 5º, identifica esta Franja como aquellas áreas que con fundamento en la Resolución 76 de 1977 hacían parte de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y quedan excluidas de la misma de acuerdo con la redelimitación planteada en el artículo 1º de la mencionada resolución.

En esta Franja, el Distrito deberá formular y adoptar el plan o los planes zonales y los planes parciales correspondientes, como determinantes de ordenamiento y manejo ambiental.

El párrafo de este artículo contempla que, *“Hasta tanto el Distrito Capital de Bogotá, establezca la reglamentación urbanística con base en las determinantes de ordenamiento y manejo consagradas en la presente resolución no se permite ningún desarrollo urbanístico ni se podrán expedir licencias de urbanismo y construcción por parte de las Curadurías Urbanas.”*

Por lo tanto la definición de usos del suelo para los predios localizados en esta Franja, está condicionada a la expedición del instrumento de planificación que formule el Distrito en cumplimiento de la resolución citada.

Es importante anotar que el Tribunal Administrativo de Cundinamarca se pronunció con Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Num. 2005-00662, relacionado con la preservación de la “Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá” y entre otros aspectos determinó que, *la “franja de adecuación” creada por la resolución 463 de 2005, en cuanto sirve a la zona de reserva para frenar el crecimiento urbanístico, y dada la importancia hídrica y forestal de la misma, hará parte de la Estructura Ecológica de la ciudad, para lo cual se deben hacer los ajustes que el Plan de Ordenamiento Territorial requiera, de conformidad con el artículo 13.3 de la ley 388 de 1997.”*

Así mismo, en el numeral 8.3. el Tribunal Superior de Cundinamarca ordena a las autoridades Distritales la realización de las siguientes medidas y actividades:


“8.3.1.- Al Distrito – Departamento Administrativo de Planeación Distrital, elaborar y formular en un término de dos (2) meses contados a partir de la notificación de este fallo, un Plan Zonal de Ordenamiento y Gestión para el área que comprende la “franja de adecuación” de acuerdo a las exigencias de este fallo, que son básicamente dos y cuya observancia se hace extensiva a toda autoridad Distrital, incluido el Concejo Distrital: la primera, es la de establecer una prohibición absoluta de nuevas construcciones o edificaciones de inmuebles al interior de la franja de adecuación, y la segunda exigencia del Tribunal, es la de garantizar la conectividad del ecosistema de los Cerros Orientales de Bogotá, destinando exclusivamente toda el área libre de la franja de adecuación para la construcción de parques y espacios públicos, que incrementen la oferta de espacio público para los habitantes de Bogotá.

Adicionalmente el plan debe contener los siguientes aspectos: situación actual de la "franja de adecuación"; inventario de los asentamientos; las zonas de protección especial; la definición de usos y actividades permitidas en acatamiento de este fallo; fecha de presentación al Concejo Distrital para su consideración; estudio de títulos; cronograma de compra de predios y expropiaciones; reubicaciones de asentamientos cuando a ello haya lugar; recuperación de zonas degradadas, todo ello precisando los términos de ejecución de dicho plan, que deberá estar totalmente ejecutado en plazo de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria del fallo; observando siempre lo dicho en la parte motiva de este fallo."

Si bien, como se enunció, el Tribunal Administrativo de Cundinamarca emitió la Sentencia AP-00662 del 29 de septiembre de 2006 a la ACCIÓN POPULAR Num. 2005-00662, diversas personas han interpuesto recursos de apelación al fallo citado ante la instancia superior, por lo tanto el mismo no se encuentra en firme hasta tanto el Consejo de Estado resuelva de fondo el mencionado recurso.


Consecuente con lo anterior, los trámites de legalización continúan a la espera de que el Consejo de Estado emita su concepto definitivo.

Cordialmente,



GLENDALUNA SALADEN

Directora de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios

Preparó: María Eugenia Poveda 



69

71

UNTA ADMINISTRADORA LOCAL
JAL
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
SAN CRISTÓBAL 1-2013-53100

AL RESPONDER CITE ESTE NÚMERO
FECHA: 2013-08-12 12:19 PRO 791130
RAD INICIAL:
FOLIOS: 1
DESTINO: Dirección de Legalización y Mejoramiento
Integral de Barrios
TRAMITE: Atención de Peticiones Generales
CLASIFICACIÓN: Derecho de petición
ANEXOS: No

REMITENTE: Cdi Correspondencia

BOGOTÁ 5 de Agosto de 2013.

SEÑORES:

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRITAL
CIUDAD

REFER: LEGALIZACION BARRIO TRINGULO ALTO

Cordial saludo.

Por medio del presente escrito me permito de la manera más respetuosa, solicitarles me informen en que estado se encuentra el proceso de legalización del barrio TRINAGILO ALTO de la localidad de San Cristóbal. Además en que tramite se encuentra y cuando se proyecta su legalización.

Agradeciendo su atención muy respetuosamente.

Cordialmente.

OSWALDO GÓMEZ VEGA.
Edil – Localidad Cuarta

BOGOTÁ
HUMANANA



BARRIO TRIANGULO ALTO
Radicación No. 4222 del 21 de abril de 1991
Promoción jurídica No. 4222 del 31 de junio de 1991
Celular 3138116745

70

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

BOGOTA, AGOSTO 22 DE 2014

DOCTORA:
Glenda Luna Salen
Subdirección de Legalización de Barrios

RADICACION: 1-2014-39339

AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA: 2014-08-22 11:05 PRO 902908
RAD INICIAL:
FOLIOS: 1
DESTINO: Dirección de Legalización y Mejoramiento
TRAMITE: Atención de Peticiones Generales
CLASIFICACION: Derecho de petición
ANEXOS: No
REMITENTE: CAJ Correspondencia

REF: LEGALIZACION BARRIO TRIANGULO ALTO - S. CRISTOBAL

Apreciada Doctora

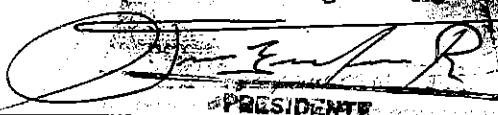
Solicitamos nos informe el estado del proceso de legalización de nuestro Barrio TRIANGULO ALTO.

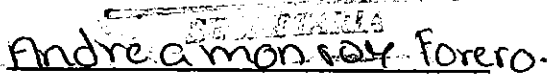
Lo anterior es con el fin de proceder a mejoras de viviendas, acogiéndonos al fallo del Consejo del Estado.

Atentamente,

Junta de Acción Comunal
Barrio Triángulo Alto

Junta de Acción Comunal
Barrio Triángulo Alto


PRESIDENTE


SECRETARIA

BARRIO TRIANGULO ALTO

JOSE EXELINO AREDONDO
PRESIDENTE
JUNTA DE ACCION COMUNAL
TRIANGULO ALTO
Correo: exelinoar@hotmail.com
Cel.: 3138116745

ANDREA MONRROY
SECRETARIA
JUNTA DE ACCION COMUNAL
TRIANGULO ALTO



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO 23-09-2015
Al Contestar Cite este Nro.:2015EE11248 O 1 Fol:28 Anex:1
Origen : SUBD. DE ANALISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE C./AREVALO SANCHEZ DIANA PATRICIA
Destino: SECRETARIA DEL HABITAT/HELGA MARIA RIVAS ARDILA
Asunto: CR-21233 Bogotá D.C.
Observ.: CT-7998 DESARROLLO TRIANGULO ALTO

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION

CR-21233

Doctora
HELGA MARÍA RIVAS ARDILA
Secretaria Distrital del Hábitat
SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT
Calle 52 No. 13-64
Tel: 3581600
Ciudad

RADICACION: 1-2015-52105

AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA: 2015-09-24 11:31 PRO 1032164
RAD INICIAL:
FOLIOS: 1
DESTINO: Dirección de Legalización y Mejoramiento
TRAMITE: Atención de Peticiones Genera
CLASIFICACION: Derecho de petición
ANEXOS: 28 FOLIOS

DELEGANTE: Jefe de Correspondencia

Referencia: Programa de Legalización y Regularización de Barrios
Asunto: Remisión concepto técnico "Triángulo Alto"

Respetada Doctora Helga María:

En atención al asunto de la referencia, y en cumplimiento de los compromisos establecidos en el Comité Técnico Distrital de Legalización, se está remitiendo el Concepto Técnico que a continuación se relaciona:

LOCALIDAD	BARRIO	CONCEPTO TÉCNICO No.
San Cristóbal	Desarrollo Triángulo Alto	CT-7998

Cordialmente,

DIANA PATRICIA AREVALO SANCHEZ

Subdirectora de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático - IDIGER

ANEXO: Copia del concepto técnico CT - 7998

COPIA:

Dra. GLENDA A. LUNA SALADEN-Directora de Legalización-Secretaria Distrital de Planeación-Carrera 30 No. 25-90 Piso 13 PBX: 335 8000.
Dr. JAIRO LEÓN VARGAS - Alcalde Local de San Cristóbal. Avenida 1 de Mayo No. 1 - 40 Sur. Teléfonos: 363 66 60.
Dr. OSCAR GOYENECHÉ- Subdirección de Participación para la Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático - IDIGER.

Elaboró: Ing. Adriana Zambrano B.
Revisó: Ing. Mario H. Leal Noriega
Avaló: Ing. Jesús Enrique Rojas

CR-21233

Página 1 de 1

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Commutador: 4292801 Fax: 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



SA - CER366134



CO - SA CER366134

Certificado N° SA - CER366134
Certificado N° CO - SA CER366134

Coordinación, orientación y consolidación del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SDGR-CC y promoción, gestión y ejecución de políticas, normas, planes, programas y proyectos de gestión de riesgos y cambio climático para la transformación cultural, social y territorial del Distrito Capital.

BOGOTÁ
HUMANANA

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ANEXO Habitat Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-7998
1.2 SUBDIRECCIÓN:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 GRUPO FUNCIONAL:	Conceptos y Certificaciones de Riesgos
1.4 CARTA REMISORIA No.	CR-21233

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Hábitat
2.2 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.3 UPZ/UPR:	32. San Blas
2.4 BARRIO:	Desarrollo Triángulo Alto
2.5 ÁREA (Ha):	1,67
2.6 FECHA DE VISITA:	08 de Febrero de 2015, 30 de Marzo de 2015, 30 de Abril de 2015 y 06 de mayo de 2015
2.7 FECHA DE EMISION:	21 de Agosto de 2015
2.8 TIPO DE RIESGO:	Remoción en masa
2.9 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por fenómenos de remoción en masa. Este documento debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El área de interés se localiza dentro de la Localidad de San Cristóbal al suroriente de la ciudad de Bogotá (Figura 1), aproximadamente entre las coordenadas planas con origen Bogotá señaladas en la Tabla 1. Para llegar a este desarrollo se accede por la Avenida de los Cerros (antigua vía al Llano) tomando por la Carrera 11 Este y luego tomando la Transversal 10 Este hasta la entrada del desarrollo.

Figura 1. Localización general del desarrollo Triángulo Alto (polígono color verde claro), Localidad de San Cristóbal.

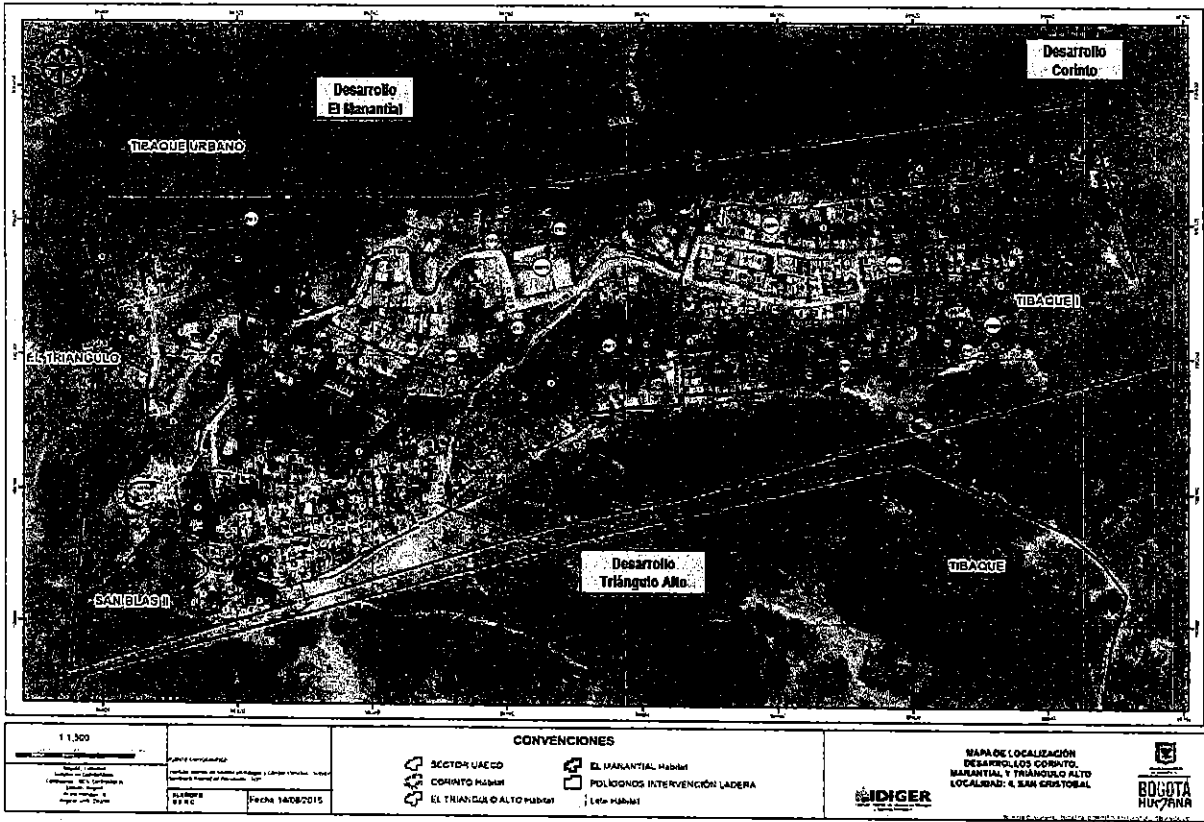


Tabla 1. Coordenadas planas con origen Bogotá de la localización del desarrollo Triángulo Alto, localidad de San Cristóbal.

Norte	96.200 a 96.400
Este	100.080 a 100.240

Los límites del desarrollo son los siguientes sectores catastrales:
Nororiente: Desarrollo El Manantial.
Sur: Desarrollo Corinto.
Occidente: Santa Blas II.

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica del desarrollo Triángulo Alto suministrada al IDIGER por la Secretaría Distrital del Hábitat - Subdirección de Barrios – Subsecretaría de Coordinación Operativa. De acuerdo con la citada base cartográfica el desarrollo abarca nueve (9) manzanas y 144 predios, información que se resume en la **Tabla 2**.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDE Miguel Daniel Cárdenas de Burgos y Consejo Distrital</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

Tabla 2 Distribución de predios por manzanas en el desarrollo Triángulo Alto, de acuerdo con la base cartográfica predial suministrada por la Secretaría Distrital del Hábitat.

Manzana	Predios
1	1 a 18
2	1A, 1B y de 2 a 8
3	1 a 2
4	1 a 6
5	1A, 1B, 2 a 6, 7A, 7B, 8A, 8B, 9 a 11, 12A, 12B, 13 a 20
6	1 a 18, 19A, 19B, 19C, 20 a 21
7	1 a 23
8	1 a 2, 3A, 3B, 4 a 13
9	1 a 25
Zonas Verdes	Según la cartografía suministrada por la Secretaría Distrital de Hábitat, se reportan cuatro (4) Zonas Verdes sin nomenclatura. Para efectos de diferenciación con relación a su condición de amenaza, en este concepto la Zona Verde 1 (ZV1) se ubica al norte de la Manzana 2 La Zona Verde 2 (ZV2) se ubica al nororiente de la Manzana 4 y al oriente de la Manzana 3. La Zona Verde 3 (ZV3) se ubica al nororiente de la Manzana 5. Y la Zona Verde 4 (ZV4) se ubica al suroriente de la Manzana 6, en donde se ubica el Salón Comunal del desarrollo Triángulo Alto.

5. ANTECEDENTES

El presente concepto técnico es realizado en el marco del Plan de Acción adoptado para el cumplimiento de la sentencia proferida dentro del proceso de Acción Popular No. 2500023250002005066203, reglamentada mediante el Decreto 222 del 03 de Junio de 2014 y la Resolución 223 del 20 de Junio de 2014, que busca la atención a una sentencia proferida por el Consejo de Estado.

Este Plan de trabajo determinó entre otros aspectos el desarrollo de la actividad correspondiente a la elaboración y/o actualización de Conceptos Técnicos de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, para lo cual el IDIGER fue designado como responsable de tal labor.

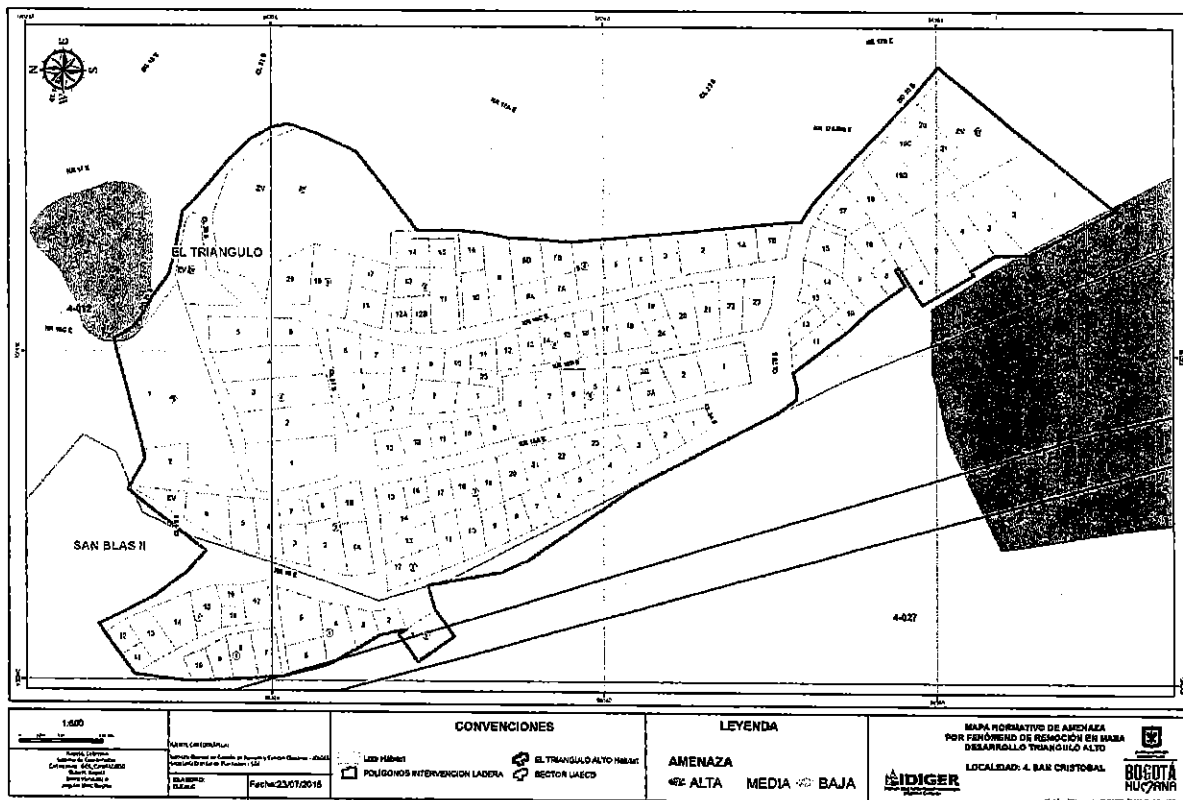
Como fuente primaria de consulta, se empleó el Plano Normativo "Amenaza por Remoción en Masa" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT); así como la "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizada por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE a través de la firma INGEOCIM Ltda., en 1998. De acuerdo con el mencionado estudio y con el citado Plano Normativo del POT, el área donde se encuentra localizado el desarrollo Triángulo Alto de la Localidad de San Cristóbal, corresponde con una zona de amenaza MEDIA por fenómenos de remoción en masa (**Figura 2**).

En Abril del año 2000 la empresa **Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda.**, elaboró por medio del contrato de consultoría No. CCS-472/99 el **Estudio de Zonificación de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa en los barrios El Triángulo, Triángulo Alto y Corinto Localidad de San Cristóbal Santa Fe de Bogotá D.C.**, a solicitud del Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE (ahora IDIGER), siendo el objetivo general la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa y

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>Asesoría Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011


definición de alternativas de mitigación del riesgo, como soporte para la planificación integral del sector y prevención de desastres. Dicho estudio realizó una zonificación de amenaza actual y a 10 años por procesos de remoción en masa, obteniendo para el sector del desarrollo Triángulo Alto una categorización de amenaza Baja, Media y Alta. Se recomendó el control de aguas lluvias y vertimientos, a partir de la construcción de sistemas de alcantarillado pluvial y sanitario, por ser los elementos detonantes de los procesos de remoción en masa en el sector.

Figura 2. Localización general del desarrollo Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal. Zonificación de Amenaza por Procesos de Remoción en Masa de acuerdo con el plano normativo del POT.



Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para la legalización del desarrollo Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal, se realizaron cuatro (4) visitas técnica al sector, el día 08 de Febrero de 2015, el día 30 de Marzo de 2015, el día 30 de Abril de 2015 y el 06 de mayo de 2015, en compañía de la comunidad y el Presidente de la Junta de Acción Comunal de Triángulo Alto, para verificar y validar la información existente. A partir de estas visitas técnicas el IDIGER consideró procedente desde el punto de vista técnico emitir el presente documento y no estimó necesaria la actualización de estudios detallados de amenaza y riesgo adicionales en el sector.

Adicionalmente, se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE) los antecedentes dentro del perímetro del desarrollo Triángulo Alto y sectores aledaños; encontrando que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER ha realizado actividades como visitas técnicas y atención de emergencias, para las cuales se han emitido diversos documentos técnicos. Esta información

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

es incorporada y complementada en el presente concepto, para establecer una secuencia cronológica de eventos y acciones por parte del IDIGER, tal como se describe en las **Tabla 3** y **Tabla 4**, y se referencian en la **Figura 3**.

Tabla 3. Conceptos Técnicos emitidos por el IDIGER para el sector aledaño al desarrollo Triángulo Alto, Localidad de San Cristóbal.


INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
CT-8006 Agosto 2015	Barrio El Manantial	<p>El Concepto Técnico fue realizado en el marco del Plan de Acción adoptado para el cumplimiento de la sentencia proferida dentro del proceso de Acción Popular No. 2500023250002005066203, reglamentada mediante el Decreto 222 del 03 de Junio de 2014 y la Resolución 223 del 20 de Junio de 2014, que busca la atención a una sentencia proferida por el Consejo de Estado.</p> <p>En el documento se describe el desarrollo El Manantial de la Localidad de San Cristóbal con presencia de procesos de remoción en masa que se han generado principalmente por la fuerte intervención antrópica asociada a la actividad minera (explotación de arcillolitas) y por la implantación de las viviendas carentes de técnicas constructivas que permitieran una mejor adecuación del territorio para el uso urbano.</p> <p>Este documento tenía como objeto de ser el soporte técnico para la declaración de suelo de protección por riesgo para el área correspondiente al polígono que conforma el desarrollo El Manantial, con fines de protección de la población en primer lugar, la infraestructura y economía; basado en el Artículo 146 del Decreto 190 de 2004.</p> <p>Se recomendó estructurar estrategias que incluyeran acciones socio-ambientales, jurídicas, presupuestales, entre otras que contribuyan a recuperar, rehabilitar y realizar un manejo adecuado estos sectores dentro de lo establecido en las "Funciones del Suelo de Protección" del Decreto Distrital 511 de 2010; y realizar los ajustes en los modelos de ocupación del territorio, específicamente en el suelo de protección por riesgo, para emprender las actividades y proyectos necesarios hacia la reducción del riesgo, mejoramiento integral del territorio e inclusión a la estructura de Ciudad.</p>
CR-20508 Junio 2015	Desarrollo Corinto	<p>El documento técnico describe que el desarrollo Corinto de la Localidad de San Cristóbal ha presentado procesos de remoción en masa que se han generado principalmente por degradación del suelo por implantaciones urbanas sin el debido control, y carentes de técnicas constructivas. Las modificaciones del terreno (cortes y rellenos), el vertimiento de aguas servidas directamente sobre la ladera, la ausencia de estructuras para la captación y conducción del agua de escorrentía, son considerados detonantes para la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector. Por otra parte, dadas las múltiples deficiencias constructivas de las viviendas, se considera en los diferentes diagnósticos técnicos que la vulnerabilidad de las mismas es alta ante procesos de remoción en masa, razón por la cual se concluye que la condición de riesgo es alta y no mitigable.</p> <p>Con base en lo anterior, el documento CR-20508 tenía como objeto ser el soporte técnico para la declaración de suelo de protección por riesgo al área correspondiente al polígono del desarrollo Corinto de la Localidad de San Cristóbal, con fines de protección de la población en primer lugar, la infraestructura y economía; basado en el Artículo 146° del Decreto 190 de 2004.</p> <p>Se plantea, más allá de la declaratoria de suelo de protección por riesgo, hacer una reflexión en lo que respecta al uso futuro de esta área, ya que actualmente este tipo de suelo se encuentra excluido de la vida urbana por tener usos restringidos que se traducen en espacios vacíos y/o susceptibles a volverse a ocupar después de los procesos de reasentamiento.</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE INICIO DEL MANEJO DEL RIESGO Y LA PREVENCIÓN DEL RIESGO</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
CT-4314 Mayo de 2006	Barrio Triángulo Alto	<p>Concepto Técnico dirigido al Programa de Legalización de Barrios, para la legalización del barrio Triángulo Alto, UPZ San Blas, de la localidad de San Cristóbal.</p> <p>La mayoría del barrio se encuentra en Amenaza Media, con excepción de los Predios 9, 11 y 12 de la Manzana 20, 11 y 18 de la Manzana Y2, todos (del 1 al 21) de la Manzana Z8 y la Zona Verde N° 1, que se encuentran en Amenaza Alta. Con respecto a la estimación de la vulnerabilidad, el barrio tiene una vulnerabilidad física media, con excepción de las viviendas de los predios 11 y 12 de la Manzana 20.</p> <p>El barrio se encuentra en Riesgo Medio, a excepción de los predios 9, 11 y 12 de la Manzana 20, todos (del 1 al 21) de la Manzana Z8 y la Zona Verde N° 1, que se encuentran ubicados en zona de Riesgo Alto.</p> <p>Se recomienda entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceder con la legalización del desarrollo, excluyendo los predios que se encuentren en zona de amenaza alta y/o riesgo. Restricción de uso por Amenaza Alta: Manzana Y2: predios 11 y 12; y Zona Verde N° 1. Restricción de uso por Alto Riesgo no Mitigable: Manzana 20: predio 9 y Manzana Z8: todos los predios (del 1 al 21). • Iniciar en la DPAAE, el trámite necesario para incluir en el programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable, a los habitantes de los predios en alto riesgo que aún no se han incorporado: Manaza Z8: predios 5, 6, 7, 8, 13 y 16. • Continuar con el trámite en el programa de reasentamiento para los predios cuyas familias fueron o están siendo objeto de reasentamiento. • Incorporar como espacio público al inventario distrital de predios desocupados para su manejo por parte de las entidades correspondientes. • Dadas las condiciones intrínsecas de las laderas del sector, estas pueden resultar muy sensibles a cualquier intervención o modificación del medio físico; por esto, se requiere que cualquier acción esté lo suficientemente soportada en estudios técnicos específicos y diseños adecuados. • Implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector.

Tabla 4. Diagnósticos Técnicos emitidos por el IDIGER para el sector del desarrollo Triángulo Alto, Localidad de San Cristóbal.

INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
DI-6006 Febrero de 2011	Carrera 16 B Este N° 21-04 Sur	<p>Se identificó el desprendimiento de aproximadamente 4 m³ de suelo residual areno-limoso altamente saturado y fragmentos de roca (posiblemente de relleno antrópico), proveniente de un talud de corte de tendencia vertical entre predios privados de aproximadamente 2 m de altura, carente de medidas adecuadas de contención y drenaje; dicho talud fue conformado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda del predio en consulta</p> <p>Se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la restricción parcial de uso de la habitación posterior del primer nivel del predio emplazado en el predio en consulta, en la cual se depositaron los materiales desprendidos desde el talud de corte existente en la parte posterior de la edificación. Dicha restricción debe mantenerse hasta tanto se realice el retiro controlado de materiales, las reparaciones pertinentes en los muros de cerramiento de esta habitación, y se garantice la estabilidad del talud de corte.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
ANEXO 1116
Instituto Departamental de Gestión de Riesgo y Cambio Climático

**CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA
DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE
BARRIOS**

Código: **GPR-FT-13**

Versión: **04**

Fecha de
revisión: **12/08/2011**

75

INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> Mantener las recomendaciones impartidas en el RO-27143 y DI-4220, en especial en lo relacionado a continuación, dado que a la fecha, las mismas no han sido atendidas: <ul style="list-style-type: none"> Al responsable y/o responsables del predio evaluado consultar la reglamentación urbanística definida para el Desarrollo Triángulo Alto por la Secretaría Distrital de Planeación-SDP (antiguo DAPD), para establecer aspectos relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia. En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo se recomienda a los responsables del predio en consulta, implementar acciones para el reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, así como reconformar y estabilizar el talud de corte de la parte posterior mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales. También se recomienda a los habitantes y/o responsables del predio en consulta realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
DI-5196 Marzo de 2011	Carrera 16 Este No. 21-56 Sur	<p>Se identificó que respecto a las afectaciones evidenciadas en Septiembre de 2010, en el talud de corte existente hacia el costado occidental de la vivienda, en el cual de igual manera se ubica la zona de ingreso al inmueble, se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local con un volumen cercano a los 15 m3, el cual se desprendió desde la parte alta del corte implementado y se depositó contra la estructura en material de recuperación de la edificación objeto de visita. Lo anterior, aunado a la condición de empuje ejercido por la masa movilizada sobre la estructura de la vivienda, generó la pérdida de verticalidad de parte de algunos elementos de soporte verticales de la vivienda. Teniendo en cuenta, el incremento de las afectaciones estructurales en la estructura general de la vivienda, asociadas a la activación de un proceso de remoción en masa sobre el costado occidental de la vivienda, la posible retrogresión del mismo hacia la parte alta del inmueble ubicado en la Carrera 16 Este No. 21-56 Sur (Lote 4 Manzana 10), se consideró que la habitabilidad y estabilidad de la vivienda se encontraban comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.</p> <p>Se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa, el predio ubicado en la Carrera 16 Este No. 21-56 Sur (Lote 4 Manzana 10), teniendo en cuenta la posibilidad de desprendimientos adicionales que comprometan en el corto plazo la estabilidad y habitabilidad de vivienda ubicada en el inmueble objeto de visita.
DI-5193 Febrero de 2011	Carrera 16 Este N° 21-37 Sur	<p>Se identificó el desprendimiento de cerca de 8 m³ desde el Lote 9 de la Manzana 10 ubicado a la parte alta de un talud de corte ubicado sobre el costado posterior de la vivienda de la Carrera 16 Este No. 21-37 Sur (Lote 19 Manzana 10), el cual generó el colapso de un muro perimetral ubicado sobre la zona de patio.</p> <p>Se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa, el predio ubicado en la Carrera 16 Este No. 21-37 Sur (Lote 19 Manzana 10), teniendo en cuenta la posibilidad de desprendimientos adicionales que comprometan en el corto plazo la estabilidad y habitabilidad de vivienda ubicada en el inmueble objeto de visita.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUSUSTE Instituto Especializado Según de Riesgo y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

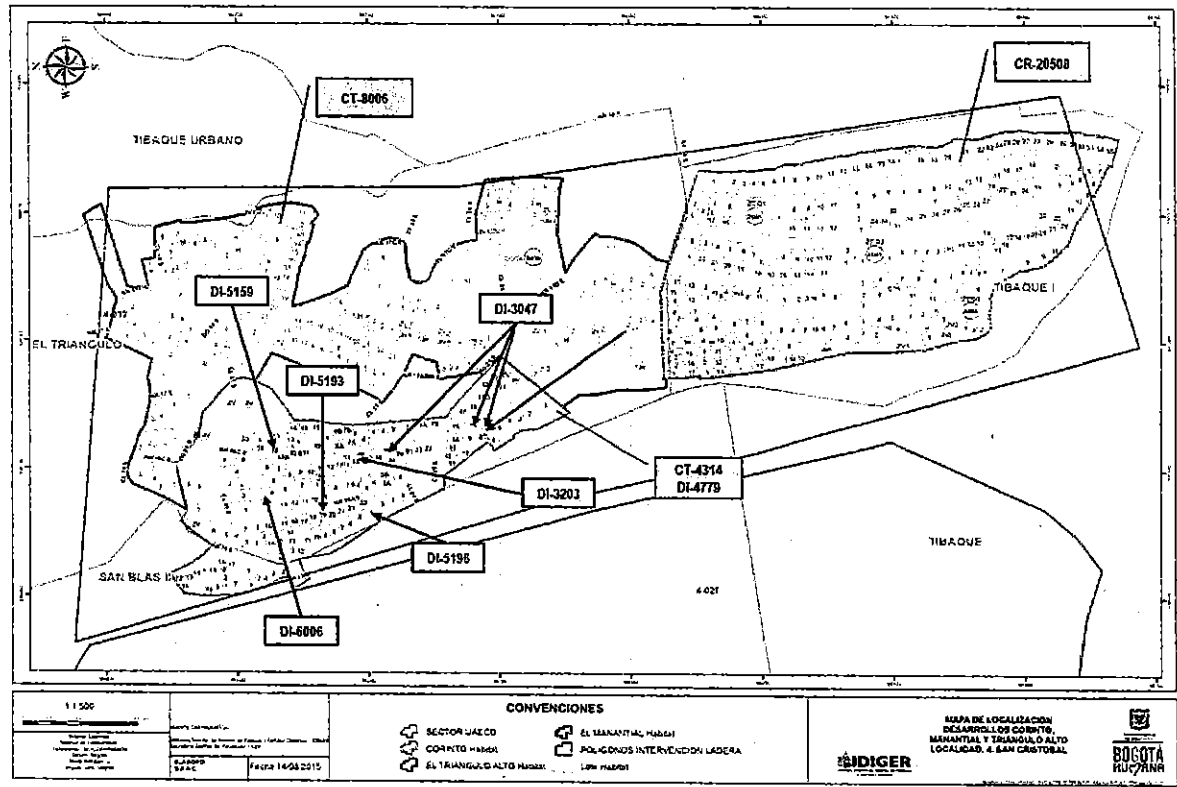
INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
DI-5159 Febrero de 2011	Carrera 16 C Este N° 21-08 Sur	<p>El predio en consulta presentó agrietamiento fuerte de tendencia horizontal y diagonal en muros y pisos, así como dilatación entre muros divisorios y de cerramiento, asociados posiblemente con asentamientos diferenciales y movimientos relativos del terreno, y aumentados por las deficiencias constructivas que presenta la edificación y la baja calidad de la construcción. Se concluyó que la habitabilidad y estabilidad de la vivienda en consulta se encontraba comprometida por el nivel de agrietamiento que afectó la edificación.</p> <p>Se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener vigente la recomendación dada en el Diagnóstico Técnico DI-4779 de evacuar e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio localizado en la Carrera 16 C Este No. 21 – 08 Sur.
DI-4779 Septiembre de 2010	Todo el barrio Triángulo Alto	<p>Se llevó a cabo la inspección visual de todos y cada uno de los predios que conforman el Desarrollo Triángulo Alto, y que se encuentran debidamente identificados en la cartografía que acompaña el Concepto Técnico No. CT-4314 de Enero de 2006. La revisión consistió en verificar la existencia de predios evacuados, reasentados y ya con sus construcciones demolidas, predios evacuados pero aún habitados por parte de los responsables de los mismos y, de manera especial, el cambio de las condiciones generales del sector en comparación a aquellas descritas en el CT-4314. En el documento se relacionan los predios evaluados del desarrollo Triangulo Alto, que presentaron comprometida su estabilidad y habitabilidad en el corto y mediano plazo bajo cargas normales de servicio y a los cuales se les notifico su evacuación preventiva, por los siguientes procesos de inestabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pérdida de suelo de cimentación como consecuencia de flujos y desprendimientos de suelo en los rellenos antrópicos realizados de forma antitécnicas para el emplazamiento de las viviendas que podrían generar el colapso parcial o total de las viviendas en el corto plazo. Flujos de tierras, desprendimientos de suelo y bloques potencialmente inestables en los taludes de corte en areniscas, suelos residuales y coluviones; realizados posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, los cuales no cuentan con estructuras de protección y contención adecuadas. Se evidencian antiguos procesos de inestabilidad y grietas de tracción que evidencian posible inestabilidad e impacto sobre las viviendas en el corto plazo. Pérdida exagerada de verticalidad, fisuras y agrietamientos en muros y pisos de viviendas en mampostería simple y material de recuperación con deficiencias constructivas importantes relacionadas con la falta de elementos estructurales de confinamiento y el uso de materiales inadecuados. La afectación estructural se debe a la acumulación de deformaciones de los materiales de relleno antrópico usados para la cimentación de las viviendas y a los asentamientos diferenciales de los mismos. Problemas de humedad generalizados en las viviendas y en la ladera, generados por el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y por el vertimiento de las aguas servidas directamente sobre la ladera. Esta condición favorece la saturación los rellenos antrópicos y los taludes de corte produciendo la pérdida de resistencia del terreno y la posible inestabilidad con colapso de las viviendas. <p>Se recomendó:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evacuar y continuar con prioridad técnica Uno (1), en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa, el predio Lote 1 de la Manzana Z8. Evacuar e incluir con prioridad técnica Uno (1), en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa seis (6) predios. Mantener las restricciones parcialmente el uso de los espacios relacionados en el diagnóstico técnico.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDE Primera Delegación: Control de Riesgos y Control Urbano</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

INFORME (Fecha)	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda no urbanizar ni construir los predios que corresponden a lotes vacíos y/o a predios reasentados, teniendo en cuenta que el Concepto Técnico CT-4314, recomendó excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta y/o riesgo alto e incorporarlos como suelos de protección por riesgo, en cumplimiento del artículo 90 del Decreto 619 de 2000 (POT).
DI-3203 Noviembre de 2006	Carrera 16 C Este N° 21-59 Sur	<p>Se presentó un desprendimiento de suelo residual en un talud de corte entre predios privados, con volumen aproximado de 3 m³, la altura aproximada del talud es de un (1) m y su longitud es cercana a los quince (15) m. Por el desprendimiento de suelo en el talud de corte el predio de la Carrera 16 C Este N° 21-59 Sur se vio afectada con una pérdida parcial del suelo de cimentación, lo que conllevó también a una pérdida de verticalidad en la estructura de la vivienda, comprometiendo su estabilidad estructural y su condición de habitabilidad en el corto plazo.</p> <p>Se recomendó evacuar temporalmente la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 16 C Este N° 21-59 Sur (Manzana 19 Lote 16), puesto que su habitabilidad se encuentra comprometida en el corto plazo.</p> <p>Se les recomendó a los responsables del predio, en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el citado predio, implementar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, e implementar las medidas adecuadas de protección y contención para garantizar la estabilidad de los taludes de corte y el adecuado manejo del agua de escorrentía superficial y subsuperficial entre predios privados, con el apoyo de personal idóneo.</p>
DI-3047 Noviembre de 2006	Diagonal 25 Sur N° 16 C-21 Este Carrera. 16 C Este N° 2165 Sur Interior 32	<p>Evacuar definitivamente y cambiar de 2 a 1 la Prioridad Técnica en el Programa de Reasentamiento las familias de los predios Diagonal 25 Sur N° 16 C-21 Este Int. 11 y Carrera 16 Este N° 25-38 Sur; y evacuar temporalmente la vivienda Carrera 16 Este N° 21-65 Sur Int. 32 (Manzana 19 Lote 19) hasta que se realizaran las reparaciones necesarias a la casa de tal forma que fuese habitable nuevamente.</p> <p>Mantener vigentes las recomendaciones del Concepto Técnico N° CT-4314 con respecto a proceder con la legalización del Desarrollo Triángulo Alto, excluyendo los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta y/o riesgo alto y continuar con el trámite en el programa de reasentamiento para los predios cuyas familias fueron o están siendo objeto de reasentamiento</p>

A partir del análisis de la información anterior, se puede determinar que en el desarrollo Triángulo Alto los procesos de inestabilidad que han afectado las viviendas (con familias incluidas en el Programa de Reasentamiento por su ubicación en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable), se han generado a partir de las intervenciones de cortes en media ladera con disposición in situ de los materiales de corte y con un sistema de construcciones de muy baja resistencia ante los empujes laterales. Los eventos ocurridos en el sector han estado asociados a intervenciones antrópicas no técnicas para implantación de viviendas, así como a procesos de degradación natural de los materiales producto de los vertimientos de aguas y el manejo de las basuras, los cuales han incrementado la humedad de los suelos, favoreciendo el proceso normal de falla de las excavaciones. La acción de las aguas lluvias y de los materiales no compactados dispuestos sobre la superficie de las laderas, trae como consecuencia la generación de procesos de tipo desprendimiento de suelo, con masas que oscilan entre los 3 m³ a 10 m³.

Figura 3. Localización aproximada de conceptos y diagnósticos técnicos realizados para el desarrollo Triángulo Alto y sectores aledaños.



6. EVALUACIÓN DE AMENAZA

6.1 METODOLOGÍA

Para estimar la amenaza se tomó como referencia la evaluación establecida en el Plano Normativo “Amenaza por Remoción en Masa” del Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial), la cual se fundamenta en el estudio “Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.”, realizado por el FOPAE (ahora IDIGER) a través de la firma Ingeocim Ltda., en 1998, donde se empleó como técnica de mapeo de la amenaza, el Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad (SES), la metodología de Taludes Naturales – MTN (Shuk, 1970, 1990 y 1997) y se utilizó como parámetro de calibración el inventario de procesos.

El Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad (SES) comprende fundamentalmente la evaluación de ocho (8) parámetros, donde cada uno es el resultado de diversos factores asociados según su naturaleza, para cada factor se fijan intervalos de variabilidad acorde con su influencia en la estabilidad local de las laderas. La combinación de los diferentes factores otorgan condiciones particulares de estabilidad, de esta forma a cada parámetro le corresponderá un determinado “valor” de estabilidad resultante de la suma ponderada de “valores” de estabilidad para cada parámetro (Ramírez, 1989).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SIRE	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

El Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad (Ramírez, 1989. Modificado por González, 1997) considera las siguientes variables:

- Tipo de Material (M): Rocas, depósitos y materiales intermedios. Influencia de discontinuidades y estructuras.
- Factor Antrópico (A): Sobre carga, descargas, infiltración de aguas y manejo de aguas servidas, intervención del drenaje, explotaciones mineras.
- Relieve (R).
- Drenaje (D).
- Uso del suelo y cobertura vegetal (U).
- Clima (C).
- Erosión (E).
- Sismicidad (S).
- Procesos dinámicos.


Las variables M, R, U y D, definen las zonas homogéneas, en tanto que las variables A, C, S y E, se considera que actúan como detonantes; la superposición sistemática de dichas variables permite establecer una zonificación en términos de calificación y categorías de estabilidad. La cobertura de amenaza del sistema SES fue contrastada con la zonificación de amenaza obtenida con la metodología MTN, la cual es producto del cálculo de factores de seguridad relativos totales ajustados.

En la evaluación de amenaza del presente concepto se consideró además la información proporcionada por el estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda, 2000, teniendo en cuenta que se trata de un estudio detallado que incluye el área del desarrollo Triángulo Alto, y que define con detalle las condiciones geológicas, geomorfológicas y geotécnicas de la zona, y además presenta un análisis cuantitativo de la amenaza para los diferentes fenómenos de remoción en masa identificados, para dos escenarios (actual y futuro a 10 años). Así mismo, se utilizó la información obtenida de la aplicación de la metodología de Ambalagan (1992) en el sector correspondiente al área del desarrollo.

6.1.1 Estudio de Zonificación de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa en los barrios El Triángulo, Triángulo Alto y Corinto Localidad de San Cristóbal Santa Fe de Bogotá D.C. de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda, 2000.

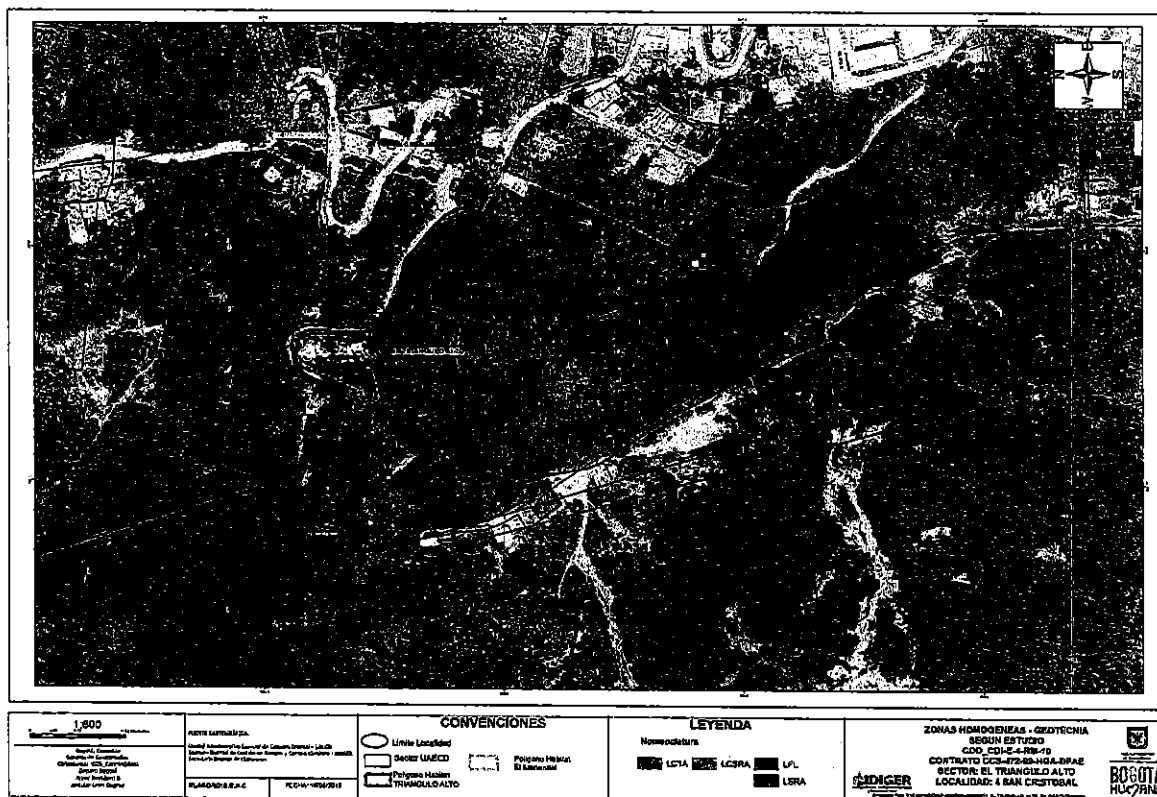
Para el análisis de estabilidad y evaluación de la amenaza actual se hizo una zonificación geotécnica, basado en la delimitación de las zonas homogéneas, tomando como puntos de partida las unidades geomorfológicas que involucraron "...unidades de ladera con materiales similares, condiciones de drenaje, tipos de procesos y morfometría semejante.", basado en la determinación de las propiedades físico-mecánicas de los materiales propios de cada una (a partir de resultados de laboratorio y pruebas in situ). Las unidades geotécnicas definidas en el estudio para el desarrollo Triángulo Alto son las siguientes:

- **LSRa:** En esta ladera se desarrollan especialmente deslizamientos de tipo traslacional con espesores entre 1 y 3 metros sobre superficies de falla inclinada desde 22° hasta 28°. De color morado en la **Figura 4**.
- **LC1a:** Laderas coluvial constituida por cantos subangulares y gravas en matriz arcillo-limos. El depósito muestra espesor entre 1,3 y 3 m y procesos potenciales de inestabilidad. Se presenta de color rojo en la **Figura 4**.
- **LCSRa:** Ladera conformada por suelo residual y sectores de areniscas y arcillolitas con posibles deslizamientos traslacionales sobre planos cuya inclinación varía entre 15° y 26°. El espesor de estos suelos oscila entre 2 y 3 m y cubre los niveles de rocas meteorizadas y la vez se presentan cubiertos por

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

- rellenos y materiales de cortes de excavación. Esta unidad se expone en la mayor parte del área de desarrollo Triángulo Alto y se presenta de color verde en la **Figura 4**.
- **LFL:** Ladera con flujos de tierras, constituida por cantos y gravas subangulares en matriz arcillosa algo arenosa..., baja inclinación del plano de falla (14° a 19°) y espesores *movilizados entre 3 y 5 m*. Se presenta de color azul en la **Figura 4**. Esta unidad se clasifica como de muy alta susceptibilidad a los deslizamientos ante el cambio de sus condiciones de humedad, generados por las actividades antrópicas de los sectores urbanizados.

Figura 4. Zonas homogéneas geotécnicas para el desarrollo Triángulo Alto según Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda. (2000).



En el análisis de estabilidad del estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda. (2000), se menciona "...la primera etapa se enfocó al análisis de los modos de falla a lo largo de los planos de debilidad estructural de los macizos rocosos, y a la determinación del modo probable de falla, a partir de la aplicación del análisis cinemático, (Goodman 1989 y Hoek and Bray 1974)... Para el análisis cinemático, se consideró en forma conservativa, como ángulo de fricción de los planos de discontinuidad, el ángulo de fricción básico de la arenisca a lo largo del plano de diaclasa D₃ ($\Phi \approx 30^\circ$), puesto que representa el modelo más desfavorable para los taludes."

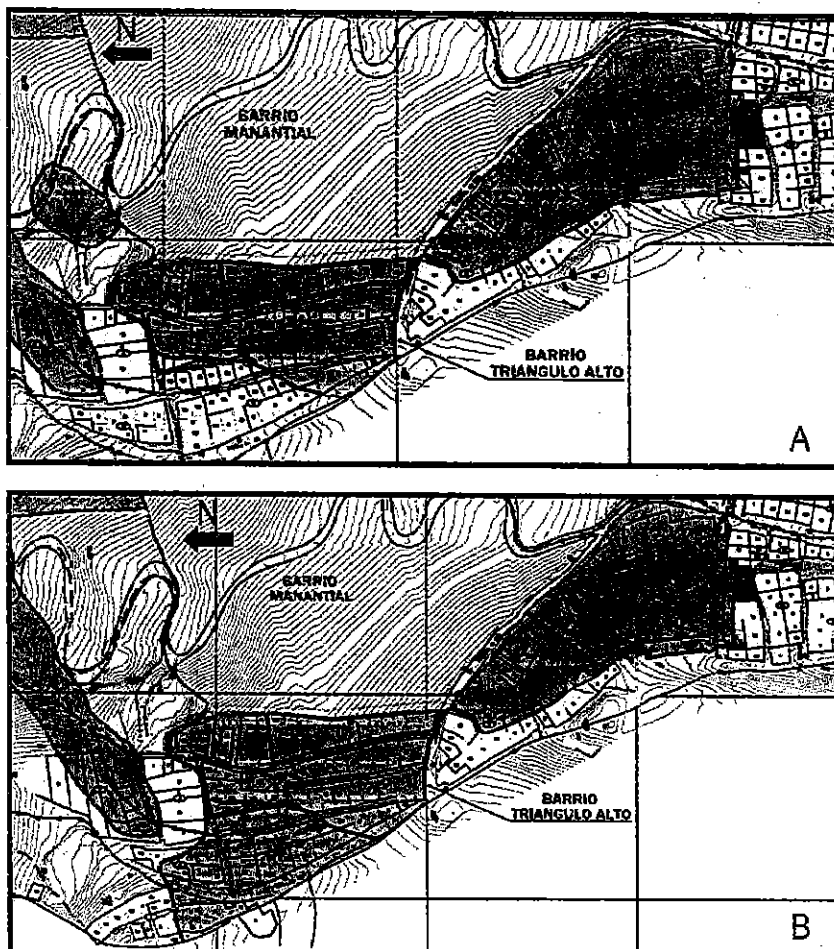
"En una segunda etapa, se modelaron con la ayuda de los métodos de equilibrio límite para cada zona homogénea los modos de falla observados en campo (y registrados en el inventario de procesos) en el cuaternario así: deslizamientos rotacionales, deslizamientos traslacionales y flujos de tierra; y para el macizo rocoso expuesto hacia

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ANEXO 101</small> <small>PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO Y DEL DESARROLLO URBANO</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

la divisoria de aguas, fallas planares y caídas de rocas...". "En los modelos estáticos se realizaron diferentes "corridos" con el fin de estructurar un análisis paramétrico y de sensibilidad a partir de los valores mecánicos obtenidos en el laboratorio y de las pruebas de campo, y de esta manera tener una percepción tanto el espectro probable de variación de parámetros de resistencia, como del grado de estabilidad."

Para el escenario de amenaza del año 2000 (fecha de realización del estudio), las categorías de amenaza presentados que predominan son la categoría de amenaza Baja (color verde), amenaza Media (color amarillo) y amenaza Alta (color naranja) (Figura 5 A). En el escenario de amenaza en 10 años (años 2010), el escenario de amenaza cambia, específicamente al occidente del desarrollo Triángulo Alto, que cambia de categoría de Media a Alta (Figura 5 B).

Figura 5. Escenario de amenaza actual (A) y 10 años (B) realizada por Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda. (2000).



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUSPENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

En el análisis histórico del comportamiento de las laderas del sector en la condición actual (2015) y teniendo en cuenta los resultados del estudio de *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda. (2000)*, los desarrollos de Corinto y El Manantial fueron sometidos a un proceso de reubicación de todas la viviendas.

Para el desarrollo urbano Triángulo Alto, el estudio indica que el manejo de las zonas en amenaza alta en este sector “...se hace más complicado por la densidad de construcciones y de habitantes, y por la dificultad en el acceso. Allí, los eventos pueden resultar catastróficos debido a la tipología de las viviendas de muy baja resistencia y a las pendientes altas generadas por los cortes en media ladera con una magnitud baja de los procesos con desplazamiento de masas de 3 a 10 m³; el manejo de estas áreas puede involucrar bien la remoción de las masas inestables con espesor no superior a 3 m, la implementación de obras de estabilización locales, en las que las viviendas no habitadas de las familias reubicadas pueden ser aprovechadas como contrapeso favoreciendo la estabilidad y, la disposición de mallas de contención para caídas de bloques.”

6.1.2 Ambalagan (1992). Metodología para la estimación de la amenaza del desarrollo Triángulo Alto.

Para la evaluación de la amenaza de este concepto, se utilizó la metodología de Ambalagan (1992) referenciada en González (2014)¹, la cual es un método heurístico basado en pesos asignados con criterio experto para la calificación de la influencia relativa de seis (6) factores que resumen las condiciones geológicas y topográficas-ambientales del terreno: litología, estructura y discontinuidades, morfometría de los taludes, relieve relativo, uso de la tierra y cobertura vegetal, y condiciones de aguas subterráneas. Los pesos surtidos para la combinación de los factores se presentan en las **Tabla 5** y **Tabla 6**:

Tabla 5. Pesos de los factores geológicos del terreno según Ambalagan (1992)¹.

FACTORES GEOLOGICOS				
Factor	Descripción	Categoría	Peso	Observaciones
Litología (LIT)	Tipo de Material	Tipo I		
		Cuarcita y Caliza	0.2	Muy meteorizada multiplicar por 4
		Granito y Gaugo	0.3	Algo meteorizada multiplicar por 3
		Neiss	0.4	Poco meteorizada multiplicar por 2
		Tipo II		
		Areniscas	1.0	Muy meteorizada multiplicar por 1.5
		Areniscas con algo de lutitas	1.3	Algo meteorizada multiplicar por 1.25
				Poco meteorizada multiplicar por 1.1
		Tipo III		
		Pizarra y Filita	1.2	
		Esquistos	1.3	
		Lutitas no arcillosas	1.8	
		Lutitas, esquistos o filitas muy meteorizadas	2.0	

¹ González, C. (2014). Enfoque Metodológico para la Evaluación e Incorporación del Riesgo de Desastres en los Instrumentos de Ordenamiento Territorial. Tesis de maestría en Hábitat de la Universidad Nacional de Colombia, Manizales, pp. 87.

79

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBARDANTE Municipio Distrital de Chaparral de Bogotá y Camacho Sur Occidental	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

FACTORES GEOLÓGICOS				
Factor	Descripción	Categoría	Peso	Observaciones
		Materiales aluviales muy antiguos muy bien consolidados	0.8	
		Suelos arcillosos	1.0	
		Suelos arenosos, blandos	1.4	
		Coluviones antiguos Coluviones jóvenes	1.2 2.0	
Estructura (EST)	Relación de paralelismo entre el talud y las discontinuidades	Más de 30°	0.20	Se mide el ángulo que forman la dirección del talud y la dirección de las discontinuidades más representativas
		21° a 30°	0.25	
		11° a 20°	0.30	
		6° a 10°	0.40	
		Menos de 5°	0.50	
	Relación entre el buzamiento de las discontinuidades y la inclinación del talud	Más de 10°	0.3	Si el del buzamiento es mayor que el del talud, el ángulo es positivo; y si es menor que el del talud, el ángulo es negativo.
		0° a 10°	0.5	
		0°	0.7	
		0° a -10°	0.8	
	Buzamiento de la discontinuidad	Más de -10°	1.0	
		Menos de 15°	0.20	
		16° a 25°	0.25	
		26° a 35°	0.30	
		36° a 45°	0.40	
	Espesor de la capa de suelo	Más de 45°	0.50	
		Menos de 5 metros	0.65	
		6 a 10 metros	0.85	
		11 a 15 metros	1.30	
		16 a 20 metros	2.00	
		Más de 20 metros	1.20	

Tabla 6. Pesos de los factores topográficos y ambientales del terreno según Ambalagan (1992).

Factor	Descripción	Peso
Morfometría (MRF) Pendiente de los taludes	Más de 45°	2.0
	36° a 45°	1.7
	26° a 35°	1.2
	16° a 25°	0.8
	Menos de 15°	0.5
Relieve Relativo (RRE) Diferencia de altura entre la divisoria de aguas y el valle	Menos de 100 metros	0.3
	101 a 300 metros	0.6
	Más de 300 metros	1.0

Factor	Descripción	Peso
Uso de la tierra (USO)	Área Urbana	2.00
	Cultivos anuales	2.00
	Vegetación intensa	0.80
	Vegetación moderada	1.20
	Vegetación escasa	1.50
	Terrenos áridos	2.0
Aguas Subterráneas (ASU)	Inundable	1.0
	Pantanosos	0.8
	Muy Húmedo	0.5
	Húmedo	0.2
	Seco	0.0

Luego de asignarle el peso a cada variable según las características del sector, se obtiene una zonificación de la amenaza a partir de la aplicación de la fórmula **Amenaza = 2 * LIT + 2 * EST + 2 MRF + RRE + 2 * USO + ASU**, donde cada variable tiene un factor multiplicador según la importancia de dicha variable en la amenaza por remoción en masa. Con base en el cruce de la información descrita anteriormente, se delimitaron zonas susceptibles a la generación o reactivación de fenómenos de remoción en masa y se definió la amenaza ante dicho evento para el desarrollo Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal.

6.2 PARÁMETROS VERIFICADOS

6.2.1 Características Físicas del Sector

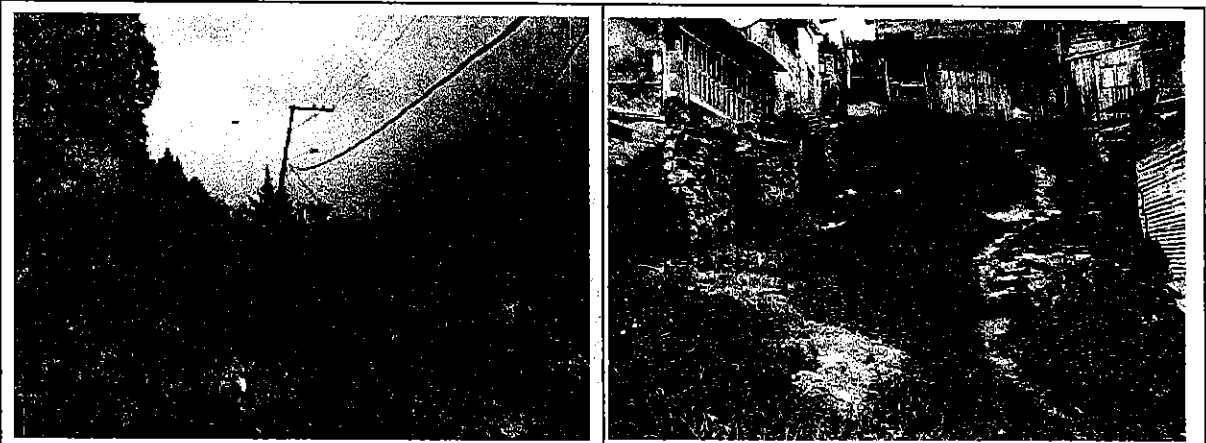
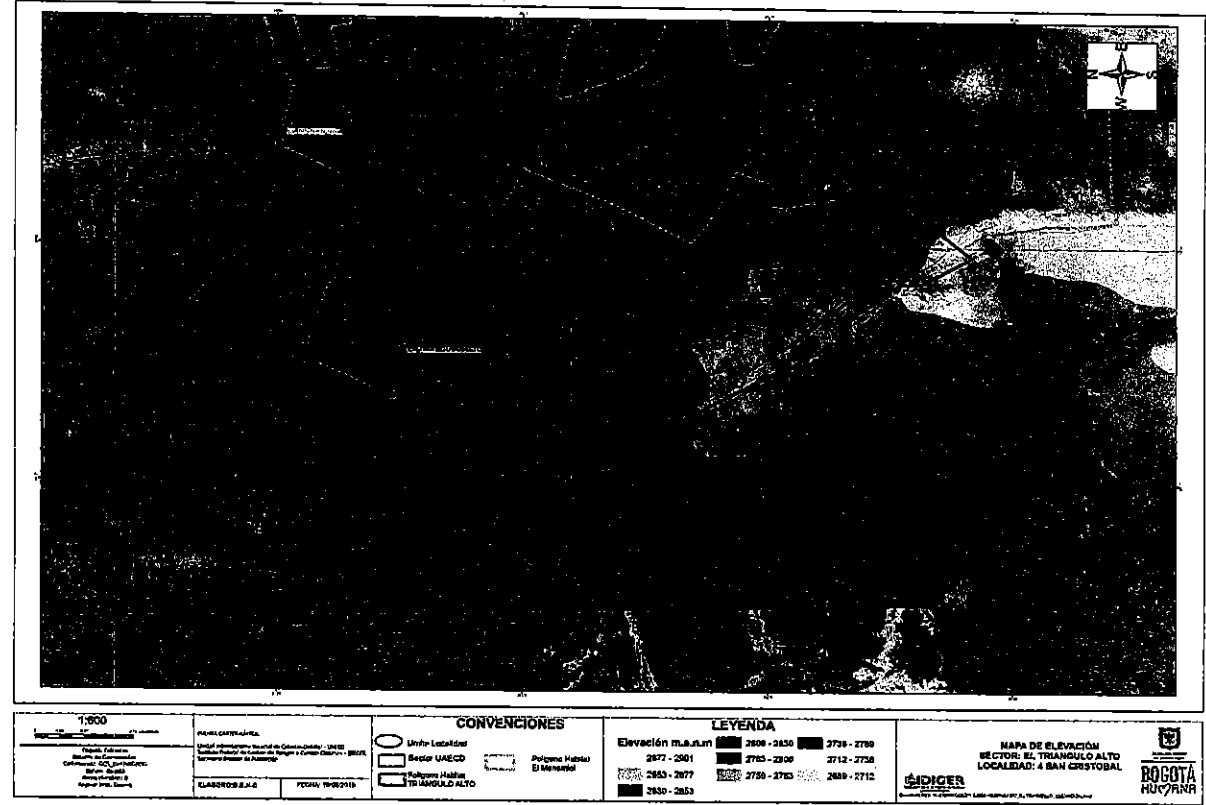
El polígono del desarrollo describe una forma irregular en dirección norte-sur (polígono color morado en la **Figura 6**), con un área de 1,67 Has, y con pendiente abrupta² (20° a 45°), donde las mayores elevaciones del terreno se ubican al centro y sur del desarrollo (color gris oscuro y claro en la **Figura 6**), y las menores se concentran al norte del mismo (color rojizo y café en la **Figura 6**). Estos cambios de elevación corresponden con el trayecto de los drenajes, de sur a norte, hasta drenar sus aguas hasta el Río Fucha.

Actualmente el uso es principalmente residencial, con lotes vacíos que son utilizados como zonas de recreación y puntos de encuentro. El número de pisos de las viviendas es variable, entre 1 y 3 pisos, y en su mayoría presentan carencia de sistemas estructurales. En cuanto a la vía de acceso principal al desarrollo, ésta no se encuentra pavimentada y ha sido afectada por procesos de inestabilidad por el inadecuado manejo de las aguas superficiales (**Fotografía 1**). Aunque el desarrollo cuenta con servicios de acueducto, alcantarillado, electricidad, telefonía y recolección de basuras, las vías de acceso peatonales carecen de obras técnicas de adecuación, por lo que el agua de escorrentía fluye de manera libre generando erosión del material superficial (**Fotografía 2**).

² SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO – SGC (2015). Guía Metodológica par estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYORÍA PROYECTO DISTRITO DE CUNDINAMARCA Y CUNDINAMARCA	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 6. Plano de elevaciones del desarrollo Triángulo Alto.



Fotografía 1. Vías de acceso al desarrollo Triángulo Alto sin pavimentar y donde se observan obras de bioingeniería.

Fotografía 2. Se observa la pendiente abrupta al norte de las manzanas 8 y 9, que corresponde a las vías de acceso peatonales.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBISITTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

6.2.2 Geología

Según el "Estudio de Zonificación de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa en los barrios El Triángulo, Triángulo Alto y Corinto Localidad de San Cristóbal Santa Fe de Bogotá D.C." de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda, (2000), el área del proyecto Triángulo Alto, está constituido básicamente por una alternancia de arcillolitas con niveles de areniscas de la parte inferior de la Formación Bogotá (Tpb), cubiertos por suelos limo-arcillosos del horizonte de suelo residual, localmente arenoso y materiales coluviales de escaso espesor. Las unidades geológicas del desarrollo Triángulo Alto se describen a continuación y se representan en planta en la Figura 7.

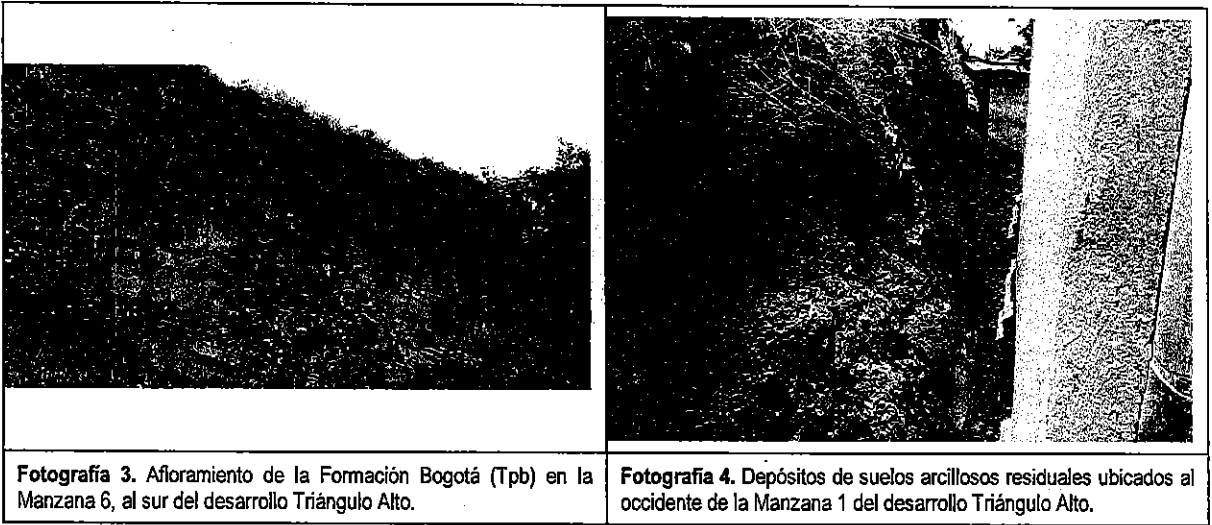
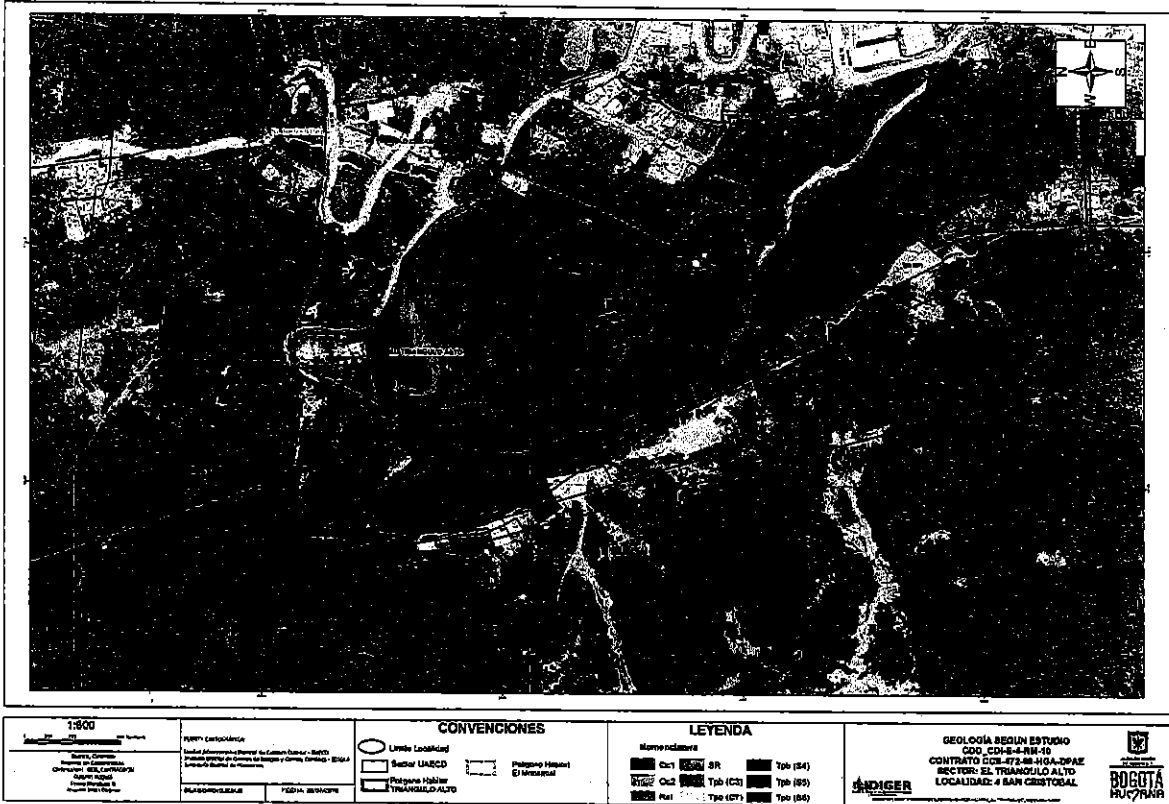
- **Formación Bogotá (Fotografía 3):**

- ✓ **Unidad C3:** "Con espesor aproximado de 21,8 m, constituida por arcillolitas limosas de color gris a amarillento y vinotinto (**niveles C6 y C7**), espesor de los niveles oscila entre 10 y 11,8 m, fuertemente meteorizada, laminadas, de resistencia baja en roca alterada y media en roca fresca y delgados niveles de areniscas cuarzosas y arcillas (nivel S7), bandeada de color gris a amarillento, grano fino a medio, masiva, de resistencia media, en este nivel se presentan delgados niveles de arcillolitas grisáceas a rojizas con presencia de óxidos, fracturadas de resistencia baja, el espesor aproximado es de 5,50 m."
- ✓ **Unidad CS4:** "Con 21,5 metros de espesor, está definida por la alternancia de areniscas arcillosas (niveles S8, S9 y S10), de grano fin, friable de color amarillento y grisáceos, fracturadas, meteorizadas, con presencia de estratificación cruzada, de resistencia media a baja, con espesor de los niveles arenosos va de 1,5 metros en el nivel superior y 5,40 metros el inferior; con arcillolitas limosas (niveles C9 y C10) de color grisácea a amarillenta, laminada, deleznable, altamente meteorizada, de resistencia baja en roca alterada y media en roca fresca, con espesor de 4,8 metros el nivel superior y 6,30 el inferior."
- ✓ **Unidad CS5:** "Con espesor de 27,7 m y está caracterizada por los niveles C11 a C13 y S11 a S13, conformado por alternancia predominantemente de arcillolitas limosas, abigarradas, de color gris a vinotinto, con presencia de óxidos, en sectores se aprecia erosión diferencial, meteorizada, deleznable. De resistencia baja en roca alterada y media en roca sana; con areniscas arcillosas de grano fino, color verdoso a grisáceo y vinotinto, los niveles inferiores presenta estratificación laminada y el superior estratificación cruzada, fracturada, con presencia de óxidos, resistencia baja y dureza 3". Esta unidad se presenta en la zona occidental del barrio Triángulo Alto, configura la divisoria de aguas, con una topografía caracterizada por pendiente moderadamente inclinada, "...las capas de roca se encuentran cubiertas por suelo residual" por exposición de niveles de arcillolitas que se extienden hacia el drenaje de la quebrada Ramajal.

En síntesis, en el área del desarrollo urbano Triángulo Alto, se expone en el sector occidental, formado la divisoria del drenaje, un nivel de arenisca arcillosa de grano fino, delimitada entre rocas arcillosas meteorizadas. En la parte media del barrio y formando el sector de menor pendiente, se expone una unidad de arcillolitas meteorizadas, cubiertas por un horizonte de suelo residual de 2 m de espesor y rellenos dispuestos por antiguas explotaciones y los rellenos utilizados para la adecuación de los lotes y construcción de las viviendas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUXILIO Protección Ambiental, Gestión de Residuos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 7. Mapa de Geología Local del desarrollo Triángulo Alto, según el estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE INSTRUMENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

• **Depósitos Cuaternarios:**

- ✓ **Nivel Coluvial Intermedio (Qc2):** "Conformado por cantos y gravas, subangulares, predominantemente arenosos embebidos en matriz arcillo-arenoso, suprayacen localmente las diferentes unidades de roca localizadas en la parte occidental alta del barrio El Triángulo. El espesor promedio es de 2,5 m". Esta unidad muestra un comportamiento de alta susceptibilidad a los deslizamientos ante la acción los vertimientos de aguas por los asentamientos (de color verde en la **Figura 7**).
- ✓ **Nivel Coluvial Reciente (Qc1):** "Son materiales regularmente consolidados, con espesor de hasta 3m. Están compuestos por gravas y cantos, subangulares, predominantemente arcillosos embebidos en matriz areno-arcillosa, y con el recinto de la mayor concentración de procesos de remoción en masa activos y estables". Estos materiales fueron dispuesto en media ladera y en la franja oriental del barrio, producto de las actividades mineras desarrolladas en la zona (de color morado en la **Figura 7**). Esta unidad de suelos muestra una alta susceptibilidad a los deslizamientos ante los procesos de saturación generados por los vertimientos de aguas y cortes de excavaciones.
- ✓ **Nivel de suelos arcillosos residuales (SR):** "Estos materiales se presentan en gran parte del terreno, corresponde a suelos arcillosos y limo-arcillosos producto de la alteración de los niveles arcillosos y son cubiertos por materiales de capa orgánica vegetal, con espesores que alcanzan un metro". (**Fotografía 4**). Esta unidad es de proporción media en el desarrollo (color turquesa en la **Figura 7**) y corresponde a los suelos residuales de la Formación Bogotá (Tpb). Se clasifica como de mediana susceptibilidad ante los cortes de excavación generados por las construcciones del sector.

• **Depósitos Antrópicos:**

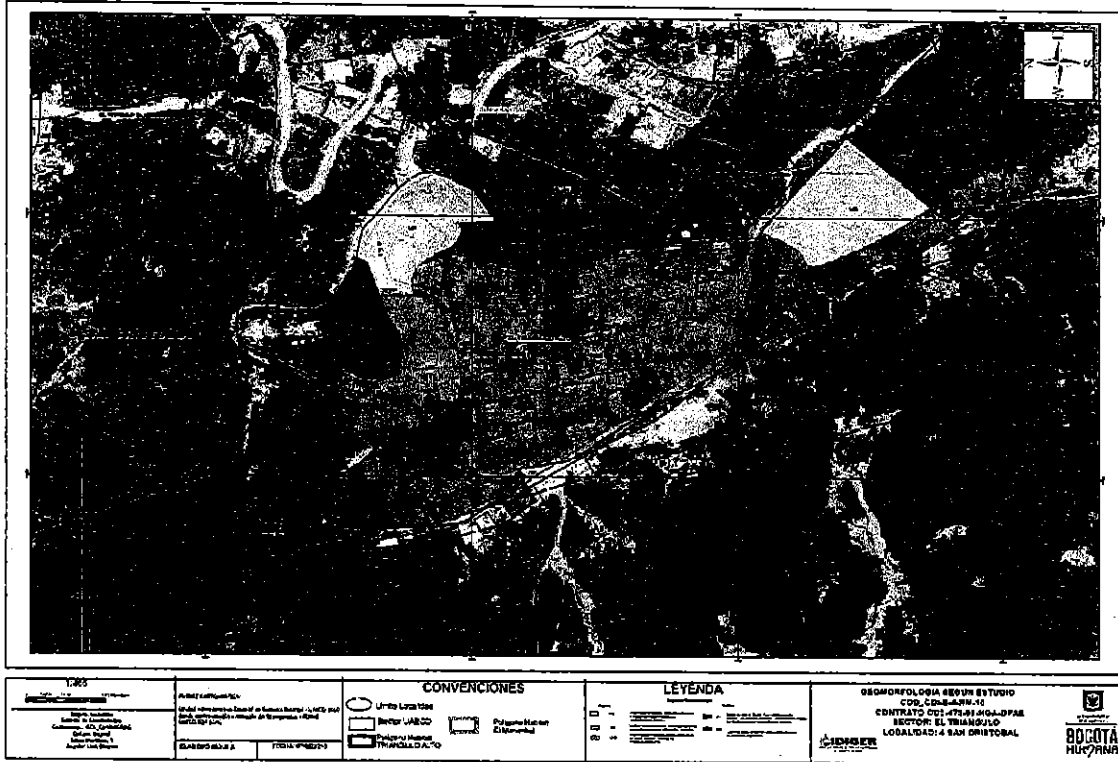
- ✓ **Escombros de Relleno (Rel):** "Conformados por materiales de construcción no dispuestos técnicamente, depositados en especial en las laderas aledañas a las vías existentes del área de estudio y en puntos dispersos sobre la zona urbanizada.". Esta unidad es la de mayor predominancia en el desarrollo (de color rojizo en la **Figura 7**), lo que indica modificación en el relieve del terreno por corte y rellenos de materiales para la implantación de viviendas. Su disposición en media ladera, define unas condiciones de muy baja estabilidad y fue afectado por los cortes de adecuación de las viviendas.

6.2.3 Geomorfología y Procesos Morfodinámicos

Según el estudio de *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000*, el desarrollo Triángulo Alto se encuentra localizado sobre una ladera en la contrapendiente estructural sobre el flanco oriental del sinclinal de Usme. La morfología es escarpada en los taludes de rocas resistentes (areniscas) y zonas de cantera de explotación de materiales, moderadamente inclinada sobre laderas de rocas arcillosas y depósitos recientes de origen coluvial; y semiplana a plana en las zonas cercanas a la Quebrada El Triángulo (**Figura 8**).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALDIPROTE Proyecto Integral de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 8. Mapa de Unidades Geomorfológicas del desarrollo Triángulo Alto, según el estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.



En el contexto regional, las geoformas están controladas especialmente por el sinclinal de Usme, con unidades de origen estructural con presencia de depósitos coluviales, producto de los procesos de erosión y acumulación. En respuesta a los procesos de expansión urbana de la ciudad, se generaron explotaciones de materiales arcillosos dando como resultado el cambio morfológico con el destape de las rocas y la conformación de taludes de fuerte pendiente afectados por erosión diferencial y degradación de las arcillolitas, procesos que se incrementaron por el vertimiento de aguas domésticas (sanitarias) producto de los asentamientos urbanos del sector.


La adecuación de los lotes para la construcción de las viviendas, se realizó mediante corte y relleno o mediante relleno en media ladera. Como resultado de este asentamiento en los Cerros Orientales se generó un proceso de deslizamientos en las partes bajas que dieron origen a los procesos de reubicación de la mayor parte de los desarrollos de Corinto y El Manantial

Las laderas conformadas por material de origen coluvial, suelo residual y rellenos de material de excavación y escombros, muestran una alta susceptibilidad a los deslizamientos con la generación de eventos traslacionales y rotacionales, algunos activos, como causa de sobrepresiones, vertimiento de aguas servidas o de excavaciones indiscriminadas

- **Geoformas:** en el contexto local, las unidades fueron delimitadas de acuerdo con el tipo de materiales (roca, suelos y rellenos), tipo de procesos denudativos y su régimen de agua, agrupándolas en las siguientes unidades desde el punto de vista morfogénico.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUTOSITE <small>Proyecto de Gestión de Riesgo y Cambio Climático</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

- ✓ **Ladera Coluvial Reciente (LC1):** Esta unidad morfológica delimita el área del barrio Triángulo Alto y configura laderas con una morfología cóncava, con pendientes moderadamente inclinadas; "...tiene una longitud de 80 m a la altura de la Calle 16 Sur, mientras en el extremo norte del desarrollo Triángulo Alto es de 100 m y en el costado sur varía de 45 hasta 55 m..." (**Fotografía 5**). Está conformada por depósitos de ladera, que cubren las rocas arcillosas y suelos residuales, muy afectados por la acción de las aguas de escorrentía y los vertimientos de las aguas de las viviendas contiguas, con la formación de procesos de reptación y deslizamientos traslacionales activos e inactivos producto de la acción del agua (infiltración y lluvias) y la acción de las excavaciones y el manejo de los rellenos (en la construcción de viviendas y vías de acceso). Esta unidad fue afectada por el desarrollo urbano del desarrollo El Manantial y obligó a la reubicación de todos los predios ubicados sobre esta unidad, clasificada como de muy alta susceptibilidad a los deslizamientos. Corresponde al color amarillo de la **Figura 8** y se clasifica como de alta susceptibilidad a los deslizamientos ante la acción de los factores antrópicos y la pérdida de a vegetación natural, debido al incremento de la humedad de los suelos.
- ✓ **Ladera Coluvial Intermedia (LC2):** esta unidad muestra "...una morfología de pendientes moderadas a fuertemente inclinadas en trayectos de disímil longitud; así entonces para el sector norte del área de estudio tiene una longitud promedio de 80 m" (**Fotografía 6**). El proceso morfodinámico más relevante es la reptación y los principales agentes detonantes de estos procesos son: la infiltración subsuperficial de las aguas lluvias y la escorrentía superficial (lluvias, sanitarias y de acueducto) originadas en la franja urbanizada y que discurren por las vías. Corresponde al color verde claro de la **Figura 8** y se clasifica como de alta susceptibilidad a los procesos de reptación superficial y profunda.
- ✓ **Laderas de Suelo Residual (LSR):** "Morfológicamente se caracteriza por una zona de pendiente suave a moderadamente inclinada..., se aprecian procesos de remoción en masa que pueden afectar la estabilidad de las viviendas. En este sector se presenta asentamiento de viviendas, de tipo estructural, mixto y de recuperación, con un sistema de alcantarillado comunitario deficiente hidráulicamente, que pueden dar origen a procesos de inestabilidad". Esta unidad está desarrollada principalmente sobre las unidades de rocas lodosas meteorizada y se expone en el límite nororiental y sur oriental (corresponde al color azul de la **Figura 8**).
- ✓ **Ladera Cóncava de Suelo Residual (LCSR):** "De morfología suave a moderadamente inclinada; tiene una longitud promedio... de 110 m en Triángulo Alto en la parte estrecha y 140 m en el sector más amplio... se aprecian procesos incipientes de remoción en masa causados por excavación y rellenos inadecuados para la reconfiguración del terreno durante la construcción de las viviendas; y por aguas superficiales (lluvias)." Esta unidad configura la parte central y oriental del barrio afectada por los cortes de adecuación del lote y cubierta por rellenos del sistema constructivo del desarrollo. Asociado a esta unidad se aprecian procesos puntuales de remoción en masa de mediana magnitud (3,0- 5,0 m³) que pueden afectar la estabilidad de las viviendas dada su muy baja resistencia. Adicional ante los procesos de saturación por las aguas lluvias se presentan asentamientos de las viviendas de tipo estructural. Esta unidad se clasifica como de alta susceptibilidad ante los cortes de excavaciones para la adecuación de las viviendas (corresponde al color verde oliva de la **Figura 8**) y se clasifica como de mediana susceptibilidad con procesos puntuales de deslizamientos asociados a los cortes para la adecuación de las viviendas.
- ✓ **Ladera de Flujo de Suelos (LFL):** "Morfológicamente se circunscribe en planos rugosos e irregulares, con lóbulos frontales escarpados, de pendiente suave a moderadamente inclinada." Corresponde al color verde oscuro de la **Figura 8**.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDE HUGO DANIEL GARCÍA DE RIVERA y Carlos Cárdenas</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011



Fotografía 5. Unidad geomorfológica conformada por laderas de depósitos coluviales recientes (LC1), localizado en el sector sur del barrio Triángulo Alto, se presentan procesos de reptación evidenciados por grietas de tensión. Tomado de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.



Fotografía 6. Unidad geomorfológica conformada por laderas de depósitos coluviales intermedios (LC2), localizado en el sector sureste del barrio Triángulo. Tomado de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.

6.2.4 Uso y Cobertura Vegetal

El estudio elaborado por *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda (2000)*, describe el uso del suelo influenciado por las condiciones climatológicas y topográficas así como por la intervención del hombre, que en conjunto han generado procesos de degradación por disminución de la cobertura original, al punto que en algunas zonas los suelos han desaparecido por completo, evidenciándose el crecimiento urbano desordenado, las deforestaciones, los vertimientos incontrolados y los fenómenos de remoción en masa, los cuales potencializan la problemática y malestar de sus habitantes.

La zona se caracteriza por presentar diversos usos del suelo siendo predominantemente de ocupación urbana, la cual se desarrolla de forma desordenada y sin ningún tipo de especificación o normatividad constructiva. A continuación se describe la zonificación de cobertura y uso del suelo según *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda.*, específicamente para el desarrollo Triángulo Alto:

- **Construcciones o edificaciones:** "Se denominan así todas aquellas obras hechas por el hombre para su servicio y beneficio, presenta un arreglo geométrico característico, según su dedicación."
 - ✓ **1A1:** "Construcciones urbanas, tipo residencial unifamiliar, construidas principalmente con materiales de recuperación como plástico, cartón, lata, lona y madera, o construidas principalmente con materiales convencionales ladrillo, bloque, mezcla de arena-cemento, concreto, poseen estructuras de cimentación y soporte tales como vigas y columnas (pórtico)." (De color rojo en la **Figura 9**).
 - ✓ **1A6:** "Construcciones urbanas cuyo fin principal es servir de conector entre el barrio y el resto de la ciudad; de acceso o puente entre la vía principal y los barrios; y de conector entre la vía de acceso y las manzanas de los respectivos barrios." (De color azul claro en la **Figura 9**).
 - ✓ **1A7:** "Construcciones urbanas cuyo fin principal es servir de sitio para disposición de escombros (desechos de construcción y demolición) y materiales estériles producidos durante la extracción de canteras. Estos depósitos por lo general se van consolidando en la medida que aumenta el volumen, pero no ofrecen garantía alguna de estabilidad, pues están expuestos a sufrir colapsos debido al deficiente manejo de la escorrentía superficial y la heterogeneidad de los materiales." (De color amarillo en la **Figura 9**).


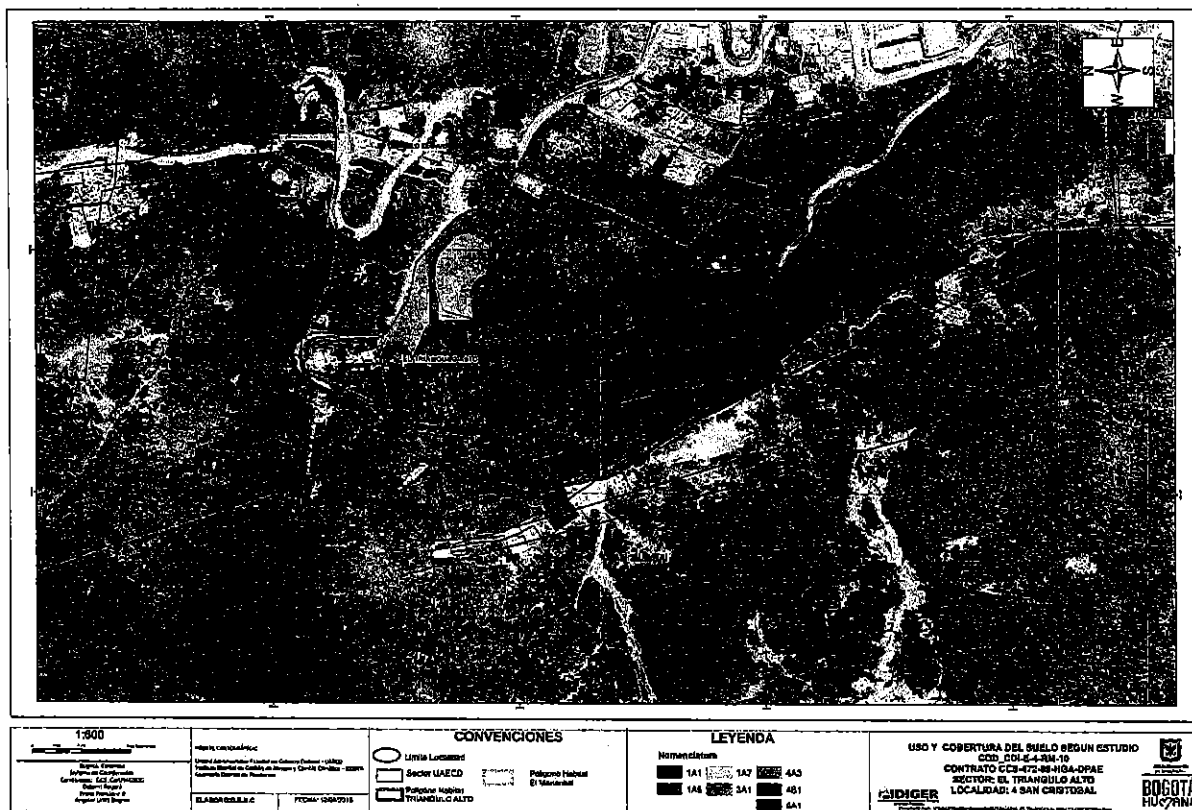
 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ASISTENTE INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 9. Mapa de Usos y Cobertura Vegetal del desarrollo Triángulo Alto, según el estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.



- **Vegetación herbácea descubierta:** "Agrupa toda aquella vegetación de carácter herbáceo no leñoso que se considera dominante de porcentaje de ocupación de la superficie de la tierra, con relación a otros estratos vegetales arbustivos o arbóreos."
 - ✓ 3A1: "Corresponde a vegetación herbácea descubierta constituida por pastos naturales destinados permanentemente para la protección del suelo..." (De color verde claro en la Figura 9).
- **Bosques y montes:** "Agrupa todas aquellas coberturas vegetales cuyo estrato dominante, está conformado principalmente de especies con tallo o tronco leñoso" (Fotografía 7 y Fotografía 8).
 - ✓ 4A3: "Corresponde a una vegetación de bosques y/o montes naturales compuesto principalmente por matorrales que cumplen una función de protección del suelo y de la fauna presente, y se caracteriza por su heterogeneidad estructural y diversidad florística". (De color naranja en la Figura 9).
 - ✓ 4B1: "Corresponde a una vegetación de bosques y/o montes plantados compuestos principalmente por parcelas indefinidas de eucaliptos de gran tamaño (superior a los 15 m de altura)..." (De color morado en la Figura 9).
- **Tierras Eriales:** "...a esta clase corresponden todas aquellas superficies de tierra sin capacidad para ser cultivadas y labradas, y aunque por no ser agrícolaemente productivas, estas tierras o superficies, no deben considerarse estériles o inútiles para el hombre."
 - ✓ 6A1: "A esta unidad corresponden aquellas áreas en donde la roca expuesta de la Formación Bogotá (Tpb) principalmente los niveles de areniscas conforman escarpes pronunciados de gran

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBERTO U. SOTO Mesa Directiva: Control de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

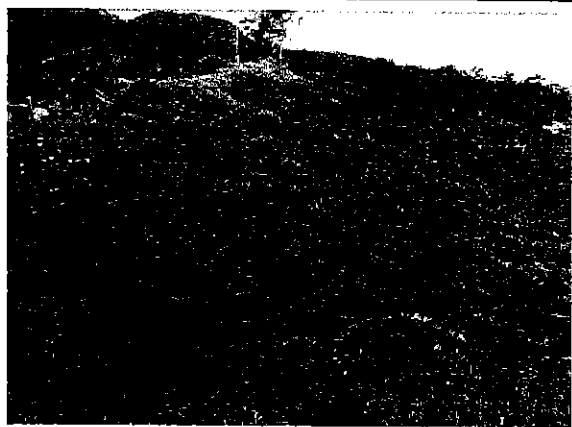
altura que contrastan con la pendiente más o menos regular que caracteriza la ladera objeto de estudio". (De color azul oscuro en la **Figura 9**).

En la actualidad, en el desarrollo Triángulo Alto los usos descritos anteriormente se mantienen, siendo los predominantes las construcciones de muy baja resistencia y edificaciones constituidas por viviendas unifamiliares y multifamiliares, con alturas de hasta 2 pisos y carentes de sistema estructural (**Fotografía 9**). En la Zona Verde 4, descrita en la **Tabla 2**, se encuentra ubicado el Salón Comunal del desarrollo.

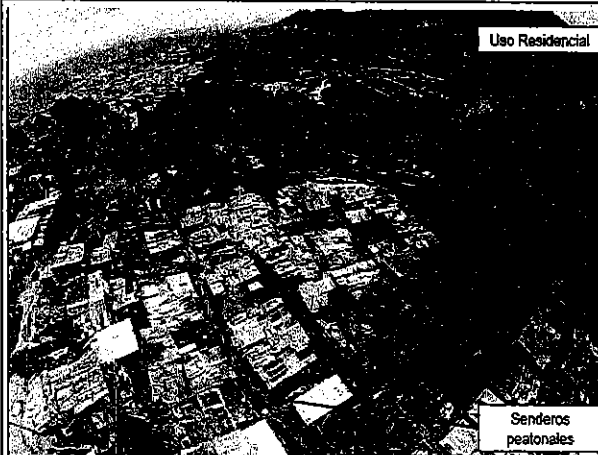
Los predios incluidos en el Programa de Reasentamiento de Familias por Alto Riesgo No Mitigable son declarados como Suelo de Protección por Riesgo, el cual tiene restricciones para el uso urbano. En el desarrollo Triángulo Alto, algunos de los predios incluidos en dicho Programa ya han completado el proceso de demolición y limpieza de escombros y son utilizados por las comunidades como áreas de recreación y esparcimiento (**Fotografía 10**).



Fotografía 7. Vista de las zonas de vegetación natural expuesta en las zonas que delimitan el área del desarrollo.



Fotografía 8. Vista de las zonas de vegetación natural expuesta en las zonas que delimitan el área del desarrollo.



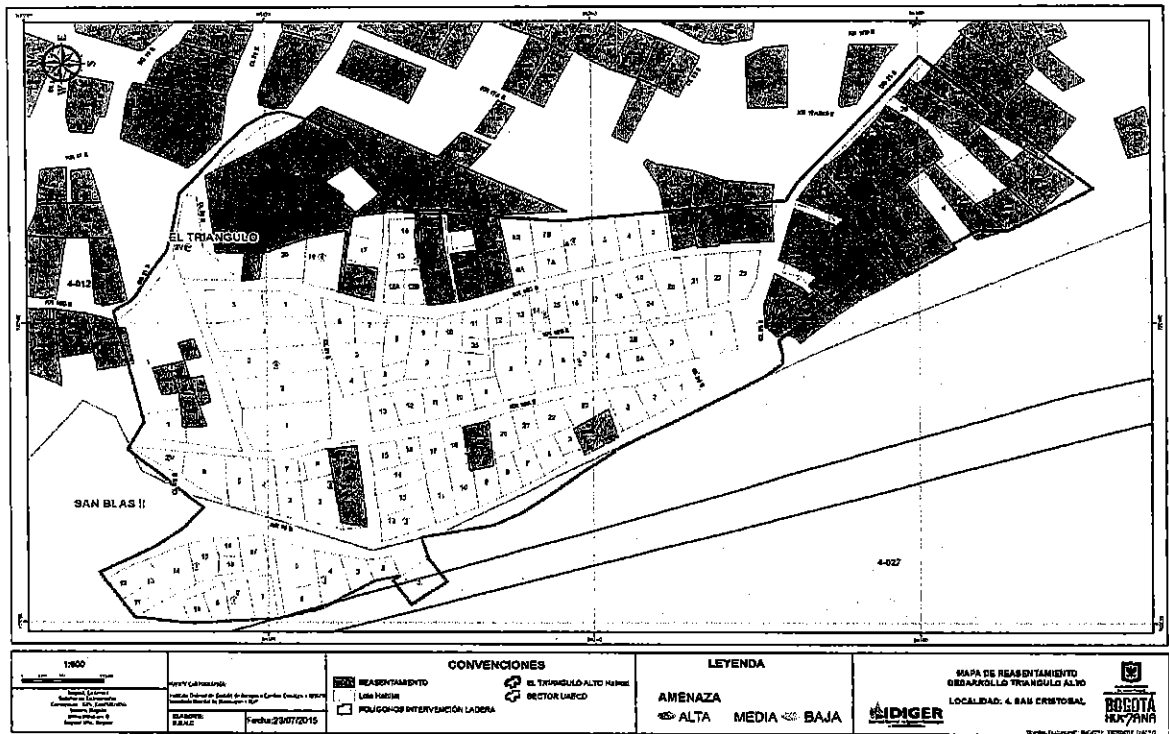
Fotografía 9. Vista de planta del desarrollo Triángulo Alto, donde se observa que el uso predominante es el residencial.



Fotografía 10. Predio incluido en el Programa de Reasentamiento, que luego de ser adecuado, es utilizado como área de recreación y esparcimiento.

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ASISTENTE Proyecto Desarrollo Urbano de Retiro y Camilo Cárdenas	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 10. Mapa de predios en el Programa de Reasentamiento de Familias por Alto Riesgo No Mitigable en el desarrollo Triángulo Alto (color verde.)



6.2.5 Hidrografía

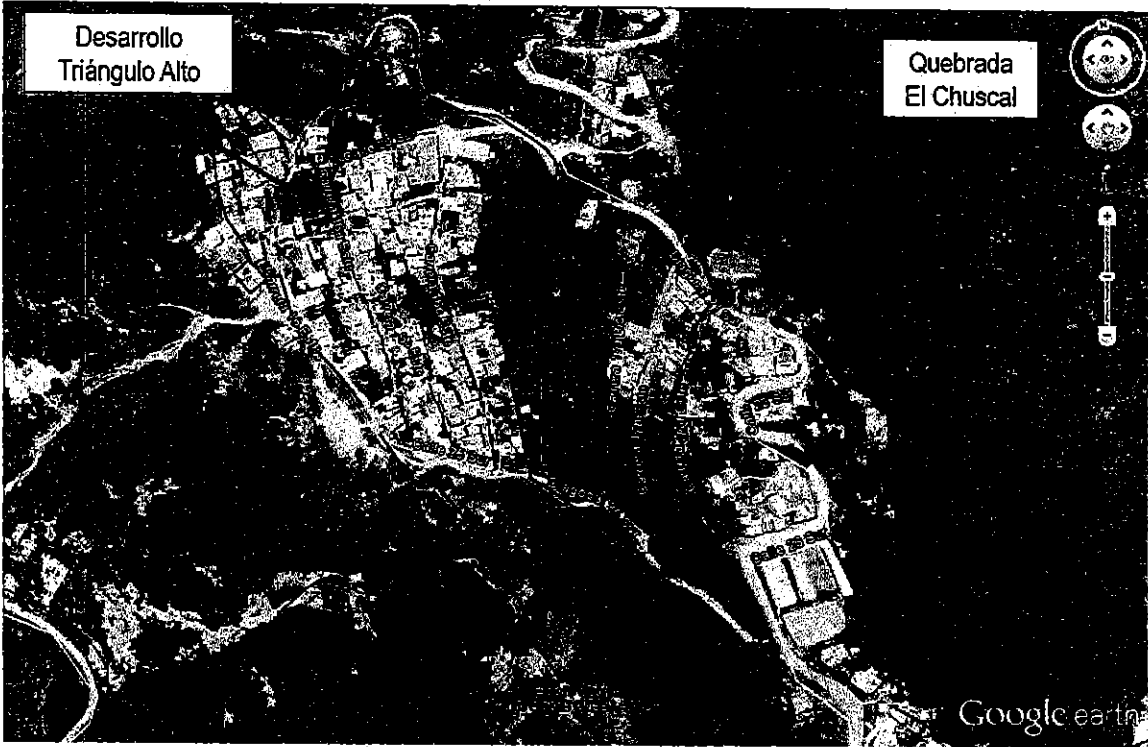
El área del desarrollo Triángulo Alto hace parte de la cuenca media del río Fucha, y se ubica sobre la divisoria de aguas, disectado por drenajes de primer orden afluentes de la Quebrada El Chuscal, tributaria del Río Fucha (Figura 11). Al occidente del desarrollo, se observan drenajes de primer orden que drenan sus aguas al Canal de San Blas. Los asentamientos El Manantial y Corinto de este sector de los Cerros Sur Orientales se localizan en la zona de influencia directa del drenaje de la quebrada El Chuscal, condición que ofrece una alta susceptibilidad a los deslizamientos en estas áreas y que propiciaron su reubicación.


El desarrollo urbano del Triángulo Alto, cuenta con la infraestructura del sistema de alcantarillado tanto para aguas servidas como una estructura para las aguas lluvias (Fotografía 11, Fotografía 12 y Fotografía 13), sistema que no cumple su función por la falta de conexiones locales de recolección y manejo de dichas aguas (Fotografía 14). Ante la falta de obras de drenaje superficial, los senderos peatonales y/o las vías vehiculares actúan como recolectores de las aguas de lluvia y han generado procesos erosivos por efectos del agua.

Específicamente en la Manzana 1 del desarrollo se observó la existencia de "canaletas" hechas por la comunidad para recoger las aguas de lluvia y posteriormente hacerlas drenar al cuerpo de agua más cercano (Fotografía 15).

<div>  <p> ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>81000100</small> <small>INSTRUMENTACIÓN DE CARTAS DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</small> </p> </div>	<div> CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS </div>	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Figura 11. Vista en planta de los cuerpos de agua ubicados alrededor del desarrollo Triángulo Alto (polígono rojo) de la localidad de San Cristóbal, según información suministrada por SIG del IDIGER. Imagen modificada de <http://mapas.bogota.gov.co/portalmapas/>.



Fotografía 11. Sistema de alcantarillado para recolección de agua de lluvia y aguas servidas, ubicado en la Carrera 16 Este, entre las manzanas 1 y 2 del desarrollo Triángulo Alto.

Fotografía 12. Detalle del sistema de alcantarillado para recolección de agua de lluvia, ubicado en la Carrera 16 Este, entre las manzanas 1 y 2 del desarrollo Triángulo Alto. El sistema se encuentra colmatado de material, y en el momento de la visita se observó sin agua.



Fotografía 13. Demarcación del sistema de alcantarillado en la vía de acceso principal al desarrollo Triángulo Alto.



Fotografía 14. Senderos peatonales por los cuales corren las aguas lluvias, ya que las viviendas no cuentan con sistemas de captación, conducción y vertimiento de esas aguas.



Fotografía 15. "Canaletas" construidas artesanalmente para la recolección y movilización de las aguas de lluvias en la Manzana 1 del desarrollo Triángulo Alto.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

6.2.6 **Clima**

De acuerdo con el documento *“Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo”*³ adelantado por el FOPAE y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2007, se consideró dentro del desarrollo del presente concepto técnico la información correspondiente a las Estaciones Meteorológicas “Vitelma”, “El Delirio” y “Ed. Manuel Mejía”, localizadas al norte, suroriente y noroccidente del desarrollo Triángulo Alto respectivamente (Tabla 7). De manera complementaria se emplearon los mapas de “Distribución de la precipitación media anual” y de “Distribución de la temperatura media anual” del estudio mencionado para obtener las características climáticas de las estaciones (Tabla 8).

Tabla 7 Ubicación de las estaciones meteorológicas cercanas al desarrollo Triángulo Alto.

ESTACION	Latitud	Longitud	Categoría	Elevación
Vitelma	04° 34' 31,0" N	74° 04' 18,8" W	CP	2802 msnm
El Delirio	04° 33' 9,7" N	74° 03' 33,4" W	PG	2946 msnm
Ed. Manuel Mejía	04° 37' N	74° 05' W	PG	-

Tabla 8 Características climáticas de las estaciones climatológicas:

ESTACIONES	Vitelma	El Delirio	Ed. Manuel Mejía
PARAMETRO	VALORES		
Temperatura media mensual	12 a 13 °C	< 6 °C	12 a 13 °C
Precipitación media anual	1064 mm	1212 mm	712 mm
Promedio anual del número de días con lluvia	177 días	224 días	-
Brillo Solar medio mensual	1075 horas	1000—1100 horas	1100 -1200 horas
Clasificación climática	B3 Muy húmedo	A Súper húmedo	B3 Muy húmedo


El estudio de *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., (2000)*, indica que en la zona del estudio se presenta un régimen de precipitación caracterizado por lluvias de mediana intensidad y larga duración, debido a la localización del desarrollo en un área cercana a la divisoria de aguas del sector sur-oriental de Santa Fe de Bogotá y a la influencia de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT).

Relación precipitación crítica - Duración

En el estudio de *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., (2000)* se describe que la ciudad de Bogotá puede ser dividida en dos zonas a partir de la lluvia crítica y de la duración: Zona Suroccidental y Cerros Orientales, estando ubicado el desarrollo Triángulo Alto en esta última zona; con valores de precipitación crítica de 407,28 mm y una duración de 20 días.

Se concluye *“...que los fenómenos de remoción en masa que ocurren en el sector no tienen como factor detonante principal la precipitación, ya que la probabilidad de ocurrencia de la precipitación crítica es muy baja. Sin embargo*

³ Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2007. “Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo”.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011


analizando los registros de precipitación máxima en 24 horas si existen valores que hacen suponer que está se puede constituir en un factor detonante de deslizamientos, dado que no existe un manejo adecuado de la escorrentía y concentrada por el mismo proceso constructivo de viviendas" La ubicación del desarrollo El Triángulo Alto en la parte alta de la ladera, cerca de la divisoria del drenaje, define áreas aferentes muy restringidas, y la acción de las aguas de lluvias son captadas directamente por el área de las construcciones.

6.2.7 Factor Antrópico

Según *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., (2000)*, el cambio de uso del suelo en áreas urbanas resulta por lo general benéfico para la estabilidad del área, siempre y cuando se realicen las obras de infraestructura de forma adecuada. De lo contrario, el cambio de uso se ve acompañado por un aumento en la vulnerabilidad de la comunidad y de la generación de procesos de inestabilidad, los cuales ponen en riesgo a la población. La intervención del hombre sobre el medio físico puede considerarse como agente contribuyente o detonante de procesos de inestabilidad del terreno; su acción se refleja en la deforestación, en cambios morfológicos, en intervención sobre los drenajes naturales y en sobrecargas. Para el caso de intervención de los Cerros Orientales, considerados como un patrimonio ecológico de la Ciudad, la pérdida de la vegetación natural, genera una condición de desequilibrio de los drenajes naturales por el incremento de la escorrentía superficial con la generación de procesos de inestabilidad asociados a los incrementos de humedad de los suelos por la pérdida de la vegetación

El análisis del factor antrópico del **Estudio de Zonificación de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa en los barrios El Triángulo, Triángulo Alto y Corinto Localidad de San Cristóbal Santa Fe de Bogotá D.C.** determinó cuantitativamente los efectos sobre la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa, por sobrecarga y descarga de las laderas por infiltración de agua de escorrentía y por modificación del drenaje. Entre los elementos utilizados para la evaluación, se encuentran:

- **Sobrecarga:** está relacionada con la sobrecarga de los taludes por acción del hombre y se generan por los rellenos y las edificaciones. Se realizó un inventario de procesos de inestabilidad actuales como rellenos, zonas de actividades mineras transformadoras. En el caso de las edificaciones se encuentran a nivel de manzanas, teniendo como característica principal para su construcción la excavación y relleno como norma de adecuación del lote urbanizado.
- **Descarga:** se refiere a la descarga de los taludes naturales, que se manifiesta en las excavaciones mineras, cortes de vías y cortes para edificaciones.
- **Infiltración de aguas:** Este factor se manifiesta por el incremento del contenido de humedad de los materiales que conforman el área de estudio, a partir del vertimiento de las aguas sanitarias en las partes altas, a lo largo de las vías y sobre las laderas de los cauces; así como el fallo de las redes internas. Se considera como el factor de mayor incidencia en los procesos que se han generado en el sector.
- **Modificación del drenaje:** la modificación más severa se observó en las áreas de invasión del área de la ronda de los drenajes por construcciones y zonas de botaderos de material de construcción (mixtos) y basureros. Este factor antrópico se manifestó especialmente en las zonas de reubicación de Manantial y Corinto con efectos directos en la estabilidad de estos asentamientos En el área del desarrollo Triángulo Alto, ante la falta de obras de captación, los flujos de la escorrentía superficial afectan directamente las excavaciones en media ladera.
- **Pérdida de vegetación:** la vegetación herbácea (pastos naturales) y de montes y bosques, constituida principalmente por matorrales y eucaliptos, hacen la función de protección del suelo y permiten el refugio de aves silvestres. La deforestación de las zonas de matorrales y vegetación arbustiva generó un incremento de la humedad de los suelos que favoreció los procesos de remoción en masa, con la

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALDIPITE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

generación de flujos de tierras y un proceso de saturación y reptación de los suelos ubicados de la parte baja de las laderas afectando los suelos coluviales, residuales y rellenos.

A partir de un análisis paramétrico de las variables, se obtuvo una sectorización de acuerdo al grado de intervención del medio físico por actividad:

- *Grado de intervención muy baja: corresponde a procesos de deforestación y siembra de pastos y bosques. (corresponde con la zona verde en la Figura 12).*
- *Grado de intervención baja: procesos de corte y relleno en zonas no habitadas (corresponde con la zona amarilla en la Figura 12).*
- *Grado de intervención alto: áreas habitadas en zonas de corte o relleno que no poseen sistema de recolección de aguas lluvias y el sistema de recolección de aguas negras por medio de un sistema combinado (corresponde con la zona naranja en la Figura 12).*
- *Grado de intervención muy alto: áreas habitadas en zonas de sectores de corte y relleno que carecen de sistema de recolección de aguas lluvias y negras. Zonas de deslizamiento con procesos de vertimientos de aguas (corresponde con la zona fucsia en la Figura 12).*

En el análisis para la condición actual (2015) tomando como referencia el estudio de 2000 de *Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda.*, el grado de intervención *Alto* se mantiene dada la carencia de un sistema de recolección de aguas de lluvias y aguas servidas (**Fotografía 16**). Este factor afectó la estabilidad de los asentamientos del barrio El Manantial, con la generación de un proceso de saturación y movilización de los depósitos de ladera ubicados en la parte oriental del barrio.

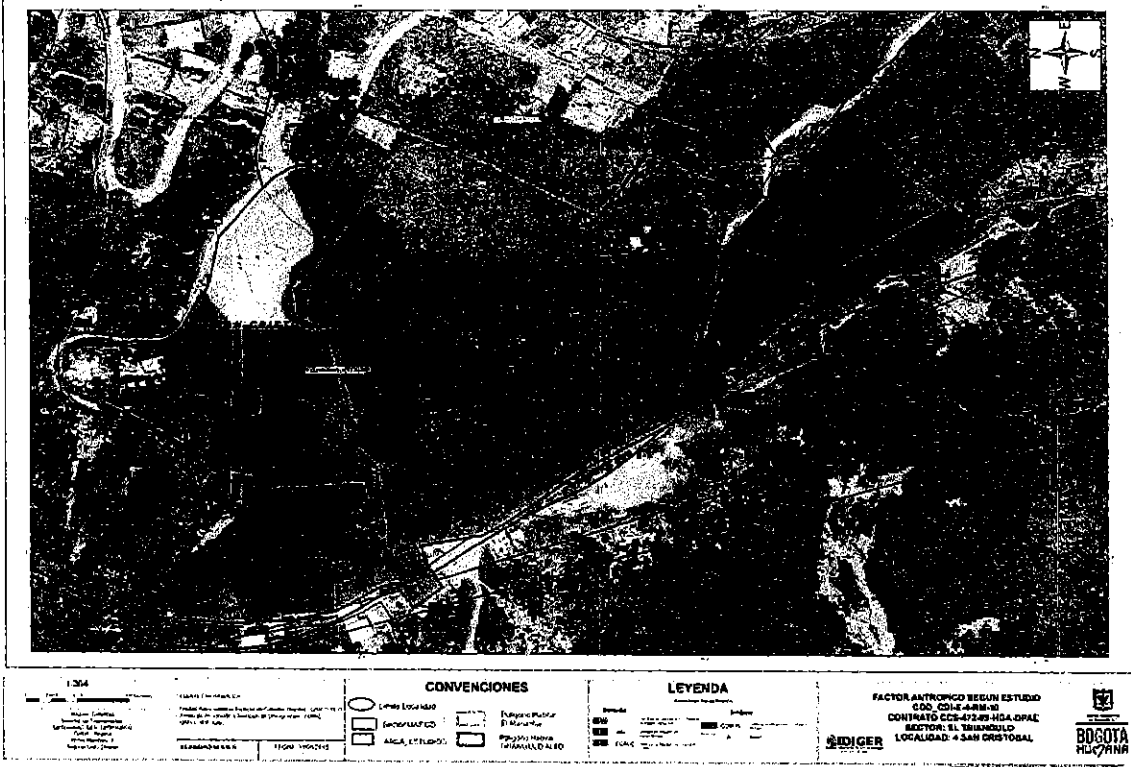
Desde la parte de los impactos generados por los asentamientos urbanos, el manejo de basura y escombros por parte de la comunidad, muestran un efecto directo en los procesos de inestabilidad que ha afectado la estabilidad puntual de las construcciones y en las zonas aledañas. Estas zonas de rellenos y basureros evolucionan a deslizamientos que afectaron a los asentamientos contiguos de los desarrollos El Manantial y Corinto (**Fotografía 17**).

En conclusión, dentro del factor antrópico de mayor incidencia en la estabilidad local a nivel de vivienda, se resalta el manejo inadecuado de la escorrentía superficial y la acción constructiva de las viviendas con corte y relleno en media ladera. Un segundo factor antrópico se asocia con la baja calidad de los sistemas constructivos de la mayor parte de las construcciones, clasificadas como de muy baja resistencia ante las solicitaciones impuestas por los procesos puntuales de flujos y deslizamientos de masas saturadas de los cortes de excavación.

La susceptibilidad local ante los procesos de remoción en masa, está controlada por los siguientes factores:

- La presencia de suelos residuales y rellenos a nivel de los cortes de excavación para las construcciones del barrio.
- La exposición de los diferentes cortes a la acción de las aguas de escorrentía e infiltración, con procesos de saturación y formación de flujos de tierras y desprendimientos que afectan directamente las viviendas
- La presencia de suelos coluviales y rellenos en media ladera, expuestos en las partes laterales del límite del desarrollo urbano, afectados directamente por los vertimientos de aguas de los sectores urbanizados.

Figura 12. Unidades de Factor Antrópico del desarrollo Triángulo Alto, según el estudio de Hidrogeología y Geotecnia Ambiental Ltda., 2000.



6.3 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA

Considerando la metodología descrita en el numeral 6.1, así como todos los parámetros mencionados dentro del numeral 6.2, que incluye antecedentes y estudios detallados del sector, así como las características físicas del polígono del desarrollo, se realizó la categorización de amenaza para los predios del desarrollo Triángulo Alto. El resultado obtenido a partir de la implementación de la metodología de Ambalagan (1992), estimando el factor raster y cuya resolución se definió según la información disponible se presenta en la **Figura 13**.

Posteriormente se hizo un análisis con el objeto de llevar el resultado a nivel predial en relación con las condiciones de amenaza por remoción en masa, tomando en cuenta los antecedentes del desarrollo, las características físicas del sector y los factores antrópicos. La zonificación fue estandarizada en tres categorías (baja, media y alta), con el fin de definir condicionantes y/o restricciones para el uso del suelo en los predios del desarrollo Triángulo Alto (**Figura 14**).

Figura 13. Calificación de amenaza, según la aplicación de la metodología de Ambalagan (1992).

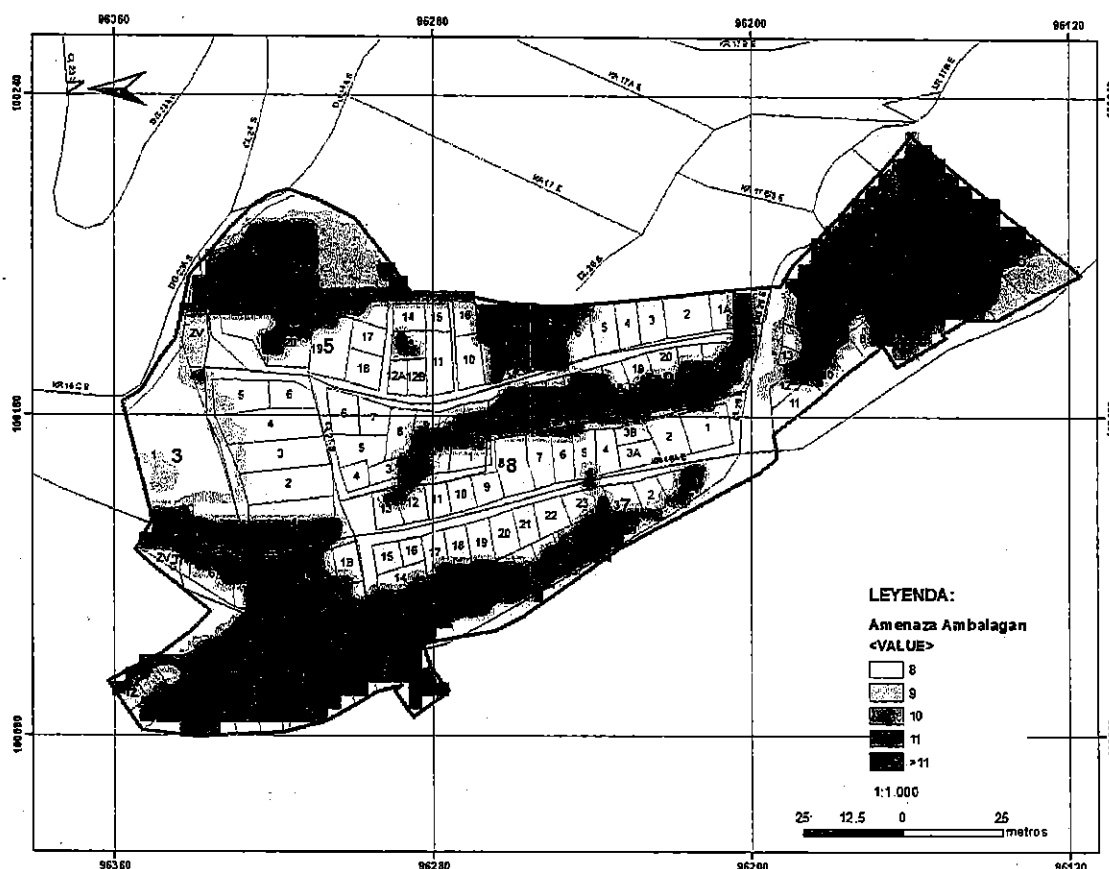
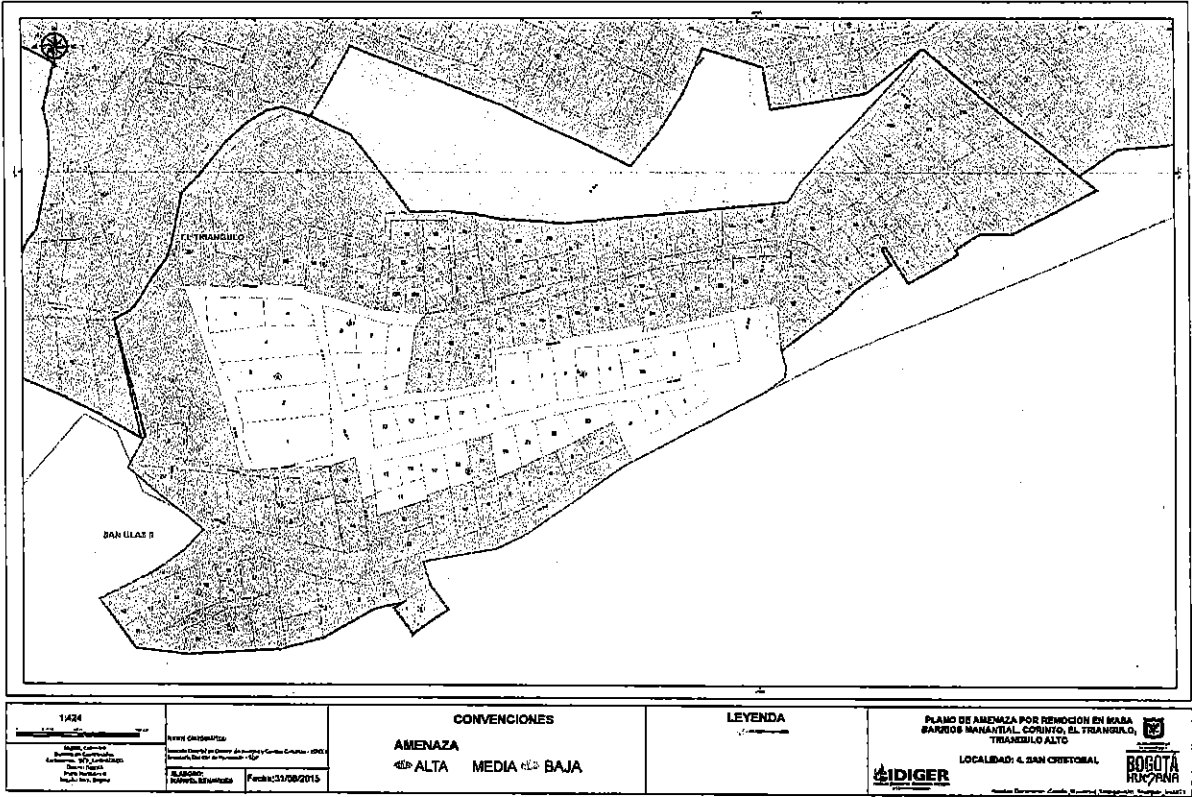


Figura 14. Zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa en el desarrollo Triángulo Alto.



- Zona de Amenaza Alta:** A continuación en la **Tabla 9** se presentan las zonas de amenaza alta en el desarrollo Triángulo Alto.

Tabla 9. Zona de Amenaza Alta por Remoción en Masa en el desarrollo Triángulo Alto.

Manzana	Predio	Observaciones
1	1 al 18	Predios localizados en zonas de pendiente abrupta (entre 30 y 45°) y sobre materiales de tipo relleno de escombros (Rel) conformados por materiales de construcción no dispuestos técnicamente, contribuyendo a caracterizar estas zonas como susceptibles a procesos de remoción en masa.
2	1A, 1B, 2 al 8	
3	1 al 2	
5	1A, 1B, 2 al 6, 7A, 7B, 8A, 8B, 9 al 11, 12A, 12B, 13 al 20	Lo anterior aunado a que las vías de acceso vehicular y peatonal en las cercanías de estas manzanas no presentan estructura de impermeabilización, convirtiendo dichos accesos en zonas de recolección de aguas de lluvia, que implica infiltración del agua en
6	1 al 18, 19A, 19B, 19C, 20 al 21	
7	4 al 13, 19	
9	1 al 2, 9 al 25	

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALTERNATIVAS</small> <small>Proyecto Plan de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Manzana	Predio	Observaciones
Zonas Verdes	Zona Verde 1, Zona Verde 2, Zona Verde 3 y Zona Verde 4	los materiales y posible saturación del mismo, y por consiguiente facilitando la activación de procesos de remoción en masa.

- **Zona de Amenaza Media:** A continuación en la **Tabla 10** se presentan las zonas de amenaza media en el desarrollo Triángulo Alto.

Tabla 10. Zona de Amenaza Media por Remoción en Masa en el desarrollo Triángulo Alto.

Manzana	Predio	Observaciones
4	- 1 al 6	Predios localizados en zonas de pendiente media (entre 20 y 30°) sobre materiales de tipo suelo residual de arcillosos y limo-arcillosos de la Formación Bogotá (Tpb) y rellenos de escombros, sin presencia de procesos de remoción de masa activos.
7	1 al 3, 14 al 18, 20 al 23	
8	1 al 2, 3A, 3B, 4 al13	Las vías de acceso vehiculares y peatonales en los alrededores de estas manzanas no presentan estructura de impermeabilización, convirtiendo dichos accesos en zonas de recolección de aguas de lluvia, que implica infiltración del agua en los materiales y posible saturación del mismo.
9	3 al 8	

7. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad se basó en el cálculo del Índice de Vulnerabilidad Física (IVF), utilizando para tal efecto la metodología propuesta por Leone y modificada por Soler et al (INGEOCIM, 1998). Esta evaluación incluye los siguientes aspectos:

- Determinación de la sollicitación característica para cada vivienda.
- Clasificación de la tipología de vivienda existente. Esta información se obtuvo del inventario de viviendas.
- Cálculo de los índices de vulnerabilidad física (IVF) para cada unidad de vivienda, dependiendo del tipo de movimiento, la intensidad de las sollicitaciones y las características del elemento expuesto (viviendas).

7.1 TIPIFICACIÓN DE VIVIENDAS

Para la determinación de la resistencia del elemento expuesto, se obtuvo la tipificación de las viviendas según el criterio de Leone⁴, (**Tabla 11**) teniendo en cuenta los criterios de resistencia de la estructura presentados en la **Tabla 12**.

⁴ LEONE F., 1996. — Concept de vulnérabilité appliqué à l'évaluation des risques générés par les phénomènes de mouvements de terrain. Thèse de doctorat, Université J. F. Fourier, Grenoble et Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Marseille, 286 p.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUDITORÍA Pública Deliberante Dirección de Regencia y Control Ciudadano	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Tabla 11. Clasificación utilizada en el sector para determinar la tipología de vivienda.

Tipo de Edificación	Descripción
LV	Corresponde a lotes vacíos.
B1	Construcciones de muy mala calidad, sin fundación ni ligazón estructural. En nuestro medio se les denomina tugurios o ranchos.
B2	Construcciones de calidad regular o mala. No tienen refuerzo estructural ni fundación adecuados. Para la zona de estudio, se pueden catalogar dentro de este grupo las casas en mampostería no reforzada o prefabricadas simples.
B3	Construcciones de calidad regular o buena, realizadas con materiales tradicionales (concreto, mampostería, hierro, etc.), de hasta tres niveles.
B4	Construcciones de muy buena calidad, con refuerzo estructural y adecuada cimentación, de más de dos niveles.

Tabla 12. Criterios de resistencia de las estructuras según el tipo de sollicitación o evento al que podrían estar expuestas las viviendas (Tomada de INGEOCIM, 1998).

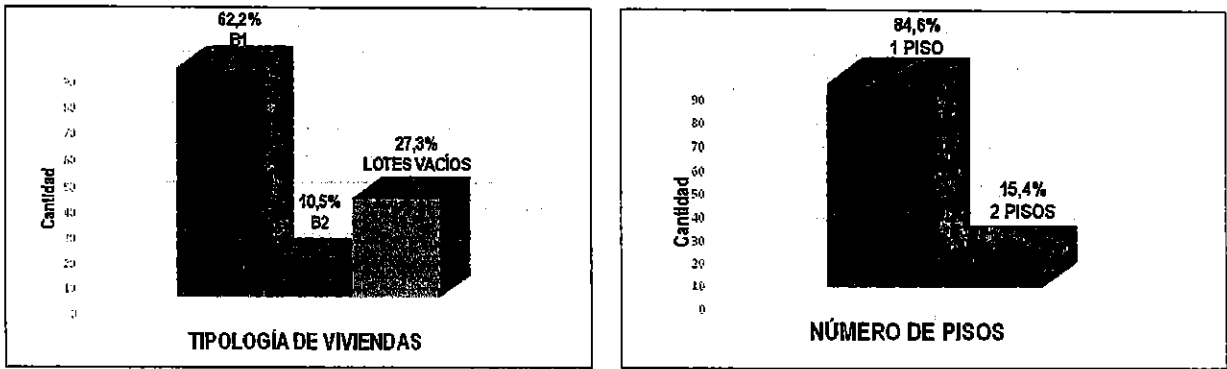
Tipo de sollicitación	Modos de daño	Criterio de resistencia de la estructura
Desplazamientos	Transporte Deformación Asentamientos Ruptura	Profundidad de la cimentación Arriostramiento de la estructura
Empujes laterales	Deformación Ruptura	Altura de la estructura Profundidad de la cimentación Refuerzo
Impactos	Deformación Ruptura	Refuerzo

Considerando la clasificación propuesta en la **Tabla 11** y la revisión adelantada durante las visitas de campo, se determinó de forma conservadora (dado que no es posible realizar una inspección detallada de las edificaciones) para todo el desarrollo que se presenta una predominancia de viviendas con carencia o deficiencia de sistema estructural, con las siguientes clasificaciones: (B1) con un 62,2%, (B2) con un 10,5% y el 27,3% restante está representado por Lotes Vacíos (**Fotografía 18** y **Fotografía 19**). En cuanto al número de pisos, predominan las edificaciones de un (1) nivel que corresponde al 84,6%, y el de dos (2) niveles corresponde al 15,4%. En los diagramas de barra de la **Figura 15** se muestran los porcentajes por la tipología de viviendas y por número de pisos predominantes en el desarrollo Triángulo Alto.



De acuerdo con los parámetros verificados y la caracterización de amenaza, se tiene que en las viviendas que conforman el desarrollo Triángulo Alto es posible que pueda presentarse solicitudes por empujes y desplazamientos laterales, dependiendo de la zona en la cual se encuentran ubicadas las viviendas a lo largo de la ladera.

Figura 15. Porcentajes de tipologías de viviendas y número de pisos en el desarrollo Triángulo Alto.



7.2 CATEGORIZACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

La categorización de la vulnerabilidad se realiza de acuerdo tanto al tipo de solicitud (magnitud del evento) como a la tipología de la vivienda. En la **Tabla 13** se presentan los criterios de intensidad de las solicitudes y en la **Tabla 14** se presenta la matriz de daño.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUSPICIA INSTITUTO COLOMBIANO DE SEGURIDAD Y CUIDADO CIVIL	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

Tabla 13. Criterios de intensidad de las solicitudes (Tomada de Ingeocim, 1998).

Evento	Solicitud		Criterio de Intensidad
Deslizamientos o flujos	Rapidez del movimiento	Lento	$V_m < m/año$
		Rápido	$V_m > m/año$
	Presiones laterales	Baja	$SC < 1/3 SE$
		Media	$1/3 SE < SC < 2/3 SC$
		Alta	$SC > 2/3 SE$
Caída de bloques	Desplazamientos verticales	Bajo	$DV < cm$
		Alto	$DV > cm$
	Impactos	Bajo	$V_b < 1dm^3$
		Medio	$1dm^3 < V_b < 0,5m^3$
		Alto	$V_b > 0,5m^3$

Donde,

Vm:

Velocidad del movimiento.

SC:

Superficie de contacto (Altura de acumulación de material).

SE:

Superficie expuesta (Altura de la edificación).

DV:

Desplazamientos verticales instantáneos.

Vb:

Volumen del bloque.

Tabla 14. Matriz de daño utilizada (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Evento	Solicitud		Tipo de Vivienda			
			B1	B2	B3	B4
Deslizamientos o flujos	Rapidez del movimiento	Lento (VM5)	Alto (III)	Medio (II)	Medio (I)	Bajo (I)
		Rápido (VM1)	Alto (V)	Alto (V)	Alto (V)	Medio (IV)
	Presiones laterales	Baja (PL3)	Medio (IV)	Medio (III)	Medio (II)	Bajo (I)
		Media (PL2)	Alto (IV)	Alto (IV)	Medio (III)	Medio (II)
		Alta (PL1)	Alto (V)	Alto (IV)	Alto (III)	Medio (II)
Caída de bloques	Desplazamientos verticales	Bajo	Medio	Medio	Medio	Bajo
		Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	Impactos	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo
		Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
		Alto	Alto	Alto	Alto	Medio

Donde:

Solicitud -

VM5 – Velocidad de Movimiento muy Lento (<0.005 mm/seg)

VM1 – Velocidad de Movimiento muy Rápido (>50 mm/seg)

PL1 – Presión lateral alta (>2/3 h edificación)

PL3 – Presión lateral baja (<1/3 h edificio)

Índice Daño -

I – Daño ligero no estructural (0.0-0.1)

II – Fisuración de muros (0.2-0.3)

III – Deformaciones importantes (0.4-06)

IV – Fracturación de la estructura (07-08)

V – Derrumbe parcial o total (09-1.0)

91

 <div>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ASISTENTE INSUMOS DIVERSOS DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN Y CERRAJES CERRAJES</div>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

De acuerdo con los parámetros verificados, la caracterización de la amenaza, y teniendo en cuenta la **Tabla 14**, se tiene que en las viviendas que conforman el desarrollo Triángulo Alto, se podrían presentar flujos de suelos cuya rapidez del movimiento se puede catalogar entre moderado y muy lento (VM3 y VM5), así como presiones laterales bajas (PL3) con base en la Matriz de daño (**Tabla 14**). Para cada una de las posibles solicitudes asociadas a la amenaza, se estableció el Índice de Vulnerabilidad Física (IVF) de las viviendas. En la **Tabla 15** se relaciona dicho índice con los niveles de daño y con la categorización de vulnerabilidad.

Tabla 15. Valores de Índice de Vulnerabilidad Física (Tomada de Ingeocim, 1998).

Nivel de Daño	Mínimo	Máximo	Categoría Vulnerabilidad
Bajo	0.05	0.35	BAJA
Medio	0.35	0.65	MEDIA
Alto	0.65	1.00	ALTA

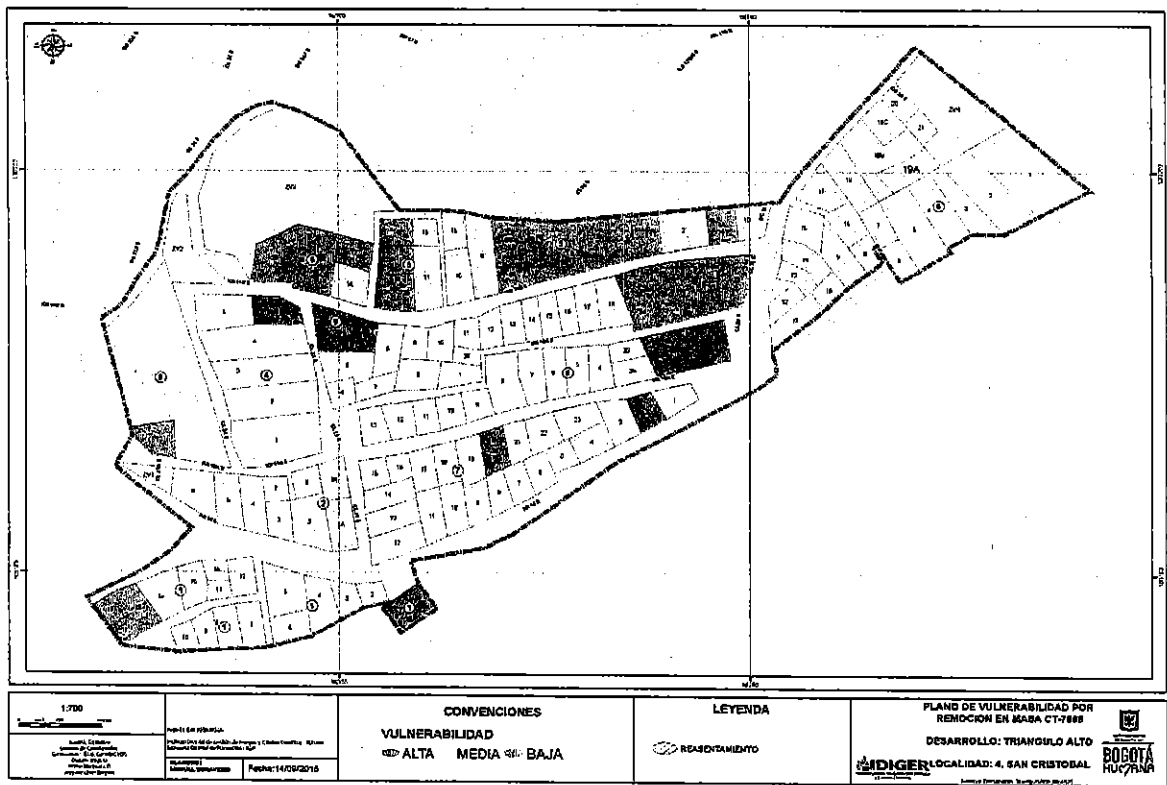
7.3 ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

De acuerdo con los límites del IVF establecidos en la **Tabla 15**, a las solicitudes a las que se encuentran sometidos los elementos existentes (edificaciones) y considerando la tipología de las viviendas del desarrollo Triángulo Alto, se presenta en la **Tabla 16** y en la **Figura 16** (Anexo 2), la totalidad de los resultados del análisis de vulnerabilidad realizado en el presente concepto técnico (ver Anexo 3).

Tabla 16. Categorización de Vulnerabilidad Física del desarrollo Triángulo Alto.

Zona	Manzana	Predios
Vulnerabilidad Baja	1	1
	4	6
	7	2 y 20
	8	1 al 2
	9	6 al 7
Vulnerabilidad Media	1	2 al 10, 15 al 18
	2	2 al 8
	4	1 al 4
	7	1, 5 al 8, 10 al 11, 13 al 18, 21 al 23
	8	3A, 4 al 13
	9	1 al 5, 8 al 18 y 25
Vulnerabilidad Alta	1	11 al 13
	3	2
	5	1A, 3 al 6, 7A, 7B,8A, 8B, 12A, 12B, 13 al 14, 17, 19 al 20
	9	19 al 24

Figura 16. Zonificación de vulnerabilidad física en el desarrollo Triángulo Alto.



En términos generales y con el fin de facilitar la calificación del riesgo tal como se explica en el próximo numeral del documento, se puede concluir a un nivel local que los predios del desarrollo Triángulo Alto presentan una vulnerabilidad Media y Alta. Los predios que no cuentan con esta calificación (NA) son aquellos que no se evaluaron dado que al momento de la visita no se encontraron construidos.

8. EVALUACIÓN DE RIESGO

En su determinación se emplearon las dos variables previamente definidas: amenaza y vulnerabilidad. De la convolución de estas dos variables se obtuvo la calificación del riesgo. A continuación se presenta la Matriz de aceptabilidad del riesgo (Tabla 17) que fue tomada en cuenta para la categorización de los predios que forman parte del desarrollo Triángulo Alto.

Tabla 17. Matriz de aceptabilidad del Riesgo

Nivel de Riesgo	Valores Índice
BAJO	$IR^* < 0.10$
MEDIO	$0.10 \leq IR^* < 0.30$
ALTO	$IR^* \geq 0.30$

* IR = Índice de Riesgo

Respecto a lo presentado en el Anexo 4 (Resultados de análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por procesos de remoción en masa desarrollo Triángulo Alto), la columna Riesgo Final CT-7998 obedece a la calificación de riesgo establecida para los predios analizados dentro del presente concepto técnico, dando mayor peso a la condición de vulnerabilidad, entendiendo que la vulnerabilidad física de las edificaciones puede ser reducida mediante intervenciones técnicas en este caso en particular. En conclusión, se estableció que el riesgo definido para los predios del desarrollo Triángulo Alto se calificó como **MEDIO y ALTO**.

Considerando que para los predios construidos la categorización de amenaza y vulnerabilidad tiene valores de media y alta; se obtiene la categorización de riesgo que se presenta en la **Tabla 18**.

Tabla 18 Zonas de Riesgo en el desarrollo Triángulo Alto en la localidad de San Cristóbal.

Zona	Manzana	Predios
Riesgo Alto No Mitigable	1	11 al 13
	2	1A, 1B
	3	1 al 2
	5	1A, 1B, 2 al 6, 7A, 7B, 8A, 8B, 9 al 11, 12A, 12B, 13 al 20
	6	1 al 18, 19A, 19B, 19C, 20 al 21
	7	4 y 19
	9	19 al 24
Riesgo Medio	1	1 al 10
	2	2 al 8
	4	1 al 4, y 6
	7	1 al 2, 5 al 8, 10 al 11, 13 al 18, 20 al 23
	8	1 al 2, 3A, 4 al 13
	9	1 al 18, y 25
Lotes Vacíos (LV) sin condición de riesgo	1	14
	4	5
	7	3, 9 y 12
	8	3B

Los predios no construidos (como lo son los lotes vacíos) no presentan calificación de riesgo debido a que no tienen elementos existentes para su análisis y evaluación.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El desarrollo Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal, se encuentra localizado en una zona de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, tal como se presenta en el ANEXO 1. De acuerdo con la base cartográfica del desarrollo Triángulo Alto, suministrada por la SDHT en el marco del Comité Distrital de Legalización, el desarrollo abarca nueve (9) manzanas y un total de 144 predios.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AURENTE Oficina Especial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011


- Los predios descritos en la **Tabla 19** se encuentran categorizados previamente a este concepto técnico CT-7998 en una condición de riesgo alto no mitigable y los soportes de tal inclusión se encuentran relacionados en la **Tabla 3** y **Tabla 4**. En la **Tabla 20** se presenta la base de datos de predios que se encuentran incluidos en el programa de reasentamiento de familias que maneja el IDIGER, que incluye 41 familias.

Tabla 19. Predios con restricción de uso por encontrarse ubicados en zona de condición del Alto Riesgo No Mitigable ante Fenómenos de Remoción en Masa y recomendados para su inclusión en el programa de reasentamiento de familias, con base en documentos previos emitidos por la entidad.

Manzana	Pedio	Observaciones
2	1A, 1B	Predios incluidos en el Programa de Reasentamiento de Familias con base en documentos antecedentes previamente emitidos por la Entidad. Se recomienda verificar la etapa del proceso en el cual se encuentran y si es el caso, aislar y/o señalizar los predios mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Dada su condición, estos predios deberán ser incorporados como suelo de protección por riesgo no mitigable, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 13 del Decreto 255 de 2013. En la actualidad, el predio 1B de la Manzana 5 se encuentra ocupado. Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal como responsable del control urbanístico del sector, llevar a cabo las medidas necesarias para que este predio sea deshabitado e incorporado como suelo de protección por riesgo.
3	1	
5	1A, 1B, 2, 9 al 11, 15 y 18	
6	1 al 21	
7	4 y 19	

Tabla 20. Identificadores de las familias en condición del Alto Riesgo No Mitigable ante Fenómenos de Remoción en Masa e incluidos en la base de datos del programa de reasentamiento de familias que maneja el IDIGER (nomenclatura según información SIG- IDIGER).

ID SIRE	CHIP	DIRECCION	DOCUMENTO	AÑO	BENEFICIARIO
1998-4-898			CT-3121	1998	ARCILA GONZALEZ JOSE ANCIZAR
2014-4-14692		CARRERA 16A ESTE # 18 - 42 SUR	DI-4779, DI-6874, RO-67570	2014	GARZON VARGAS ANGELA PATRICIA
2011-4-12976	AAA0000MRJZ	KR 16 ESTE 21 56 SUR	DI-5196	2011	MORENO MARIA INES
2011-4-12975	AAA0000MRYN	KR 16A ESTE 21 31 SUR	DI-5193	2011	CRUZ GIL JEIMY MILENA
2010-4-11928		CR 16 C ESTE # 21 - 36 SUR	DI-4640	2010	MENDOZA GARZON GILBERTO
2010-4-12125		CR 16 C ESTE # 21 - 68 SUR	DI-4779	2010	MARTINEZ JIMENEZ JOSE ALEXANDER



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
ALCANTARA
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS

Código:	GPR-FT-13
Versión:	04
Fecha de revisión:	12/08/2011

ID SIRE	CHIP	DIRECCION	DOCUMENTO	AÑO	BENEFICIARIO
2010-4-12126	AAA0000MWEA	KR 16C ESTE 21 - 64 SUR	DI-4779	2010	ZUÑIGA YANETH - PULIDO MONROY MARIA ANTONIA
1998-4-901				1998	CACERES ANA MERCEDES
2011-4-12828	AAA0000MWCX	DG 25 SUR 16C 08 ESTE	DI-4779	2011	WALTEROS SOLER MARIA GERSAIN
2011-4-12822	AAA0000MWTO	KR 16C ESTE 21 08 SUR	DI-5159 / DI-4779	2012	GARZON ANGEL MARIA / VARGAS MATILDE
2002-4-2721	AAA0000MWLW	CARRERA 13 ESTE # 14 - 24 SUR	CT-3747	2002	TARAZONA MAGDALENA
2002-4-2750	AAA0000MWOE	CARRERA 16 C ESTE # 21 - 36 SUR INTERIOR 2	CT-3747	2002	MENDOZA GARZON JULIO
2002-4-2754	AAA0000MWNN	CARRERA 13 ESTE # 14 - 24 SUR INTERIOR 51	CT-3747	2002	CACERES MARIA ESTRELLA
2011-4-12747	AAA0000MXLF	KR 16A ESTE 18 42 SUR	DI-4779	2011	VARGAS WILLIAM
2014-4-14693		CARRERA 16A ESTE # 18 - 42 SUR	DI-4779, DI-6874, RO-67570	2014	MUÑOZ VERNONICA
2014-4-14694		CARRERA 16A ESTE # 18 - 42 SUR	DI-4779, DI-6874, RO-67570	2014	GARZON AGUSTIN
2014-4-14695		CARRERA 16A ESTE # 18 - 42 SUR	DI-4779, DI-6874, RO-67570	2014	CARRERO DE MALDONADO JULIA
2002-4-2751		CR 13 ESTE # 14 - 24 SUR	CT-3747 CT-4314	2002	URIBE AMAYA URIEL JESUS
1999-4-3073		CARRETERA DE ORIENTE # 14 - 24 SUR IN 3	CT-3121 / DI-4779	1999	ARCOS SAINEA ELEUTERIO - ARCOS MIGUEL ANTONIO
1998-4-1458	AAA0000NARJ	TV 17A BIS ESTE 25 10 SUR		1998	PEÑA ALFONSO
1998-4-915	AAA0000NASY	TV 17A BIS ESTE 25 13 SUR		1998	MEDINA DE CONDE NIRMA
1998-4-913	AAA0000NATD	DG 25 SUR 17A 05 ESTE		1998	MUÑOZ MUÑOZ MANUEL ALIRIO
1998-4-1452	AAA0000NAUH	DG 25 SUR 17A 11 ESTE		1998	MEDINA TARAZONA NUBIA ESPERANZA CRUZ DIAZ MERALDO
2002-4-2686	AAA0000NACN	KR 16 ESTE 25 76 SUR	CT-3747 / DI-2743	2002	ARCOS ELEUTERIO / VARGAS CENAI DA

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AURIBITE <small>Instituto Departamental de Gestión y Cambio Urbano</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

ID SIRE	CHIP	DIRECCION	DOCUMENTO	AÑO	BENEFICIARIO
2002-4-2732	AAA0000NAHK	KR 16 ESTE 25 14 SUR	CT-3747	2002	ESPITIA LUIS ALEJANDRO
1999-4-2695	AAA0000NADE	KR 16 ESTE 25 66 SUR	CT-3121, CT-3747, DI-2588	1999	RAMIREZ MANUEL VICENTE
1999-4-3080	AAA0000NAPA	DG 25 SUR 16C 71 ESTE	CT-3121	1999	GARCIA VEGA JOSE ANTONIO
2002-4-2753	AAA0000NAOM	DG 25 SUR 16C 59 ESTE	CT-3747, DI-2588	2002	MOLINA POLICARPA
2002-4-2716	AAA0000NAEP	KR 16 ESTE 25 46 SUR	CT-3747	2002	AVILA ROSALBA
2002-4-2703	AAA0176LNXR	KR 16 ESTE 25 38 SUR MJ 1	DI-2498, CT-3747, DI-2588	2002	OLIVEROS MARIA ISMENIA
2006-4-8066	AAA0176LNYX	KR 16 ESTE 25 38 SUR IN 1 MJ 1	DI-2805, CT-4314, DI-3047	2006	GONZÁLEZ ALBA LUZ
1999-4-3088		CARRETERA ORIENTE # 14 - 24 SUR	CT-3121	1999	URIBE ALARCON JESUS DANIEL
2002-4-2748		CARRERA 13 ESTE # 14 - 24 SUR	CT-3747	2002	URIBE ALARCON JESUS DANIEL/ URIBE DE LA HOZ DANIEL
2006-4-8290		DIAGONAL 25 SUR # 16C - 14 ESTE)	DI-2743, CR-8146, CT-3747, CT4314	2006	URIBE AMAYA JESUS DANIEL/URIBE DE LA HOZ DANIEL
2006-4-8067	AAA0000NAMR	DG 25 SUR 16C 21 ESTE IN 1	DI-2805, CT-4314, DI-3047	2006	BOJACA MARIA ESTELLA
2007-4-9480		CARRERA 16 ESTE # 25 - 27 SUR)	CT-4314, DI-3199	2007	BERNAL BERNARDO/VARGAS MARIA LUISA
2002-4-2728	AAA0176LNZM	KR 16 ESTE 25 26 SUR	CT-3747	2002	VELAZQUEZ MARTHA
2002-4-2745	AAA0000NALF	DG 25 SUR 16C 15 ESTE IN 1	CT-3747, DI-2805	2002	SORA JOSE CRISTO/SORA MARISOL
2002-4-2742	AAA0000NAKC	DG 25 SUR 16C 05 ESTE	CT-3747	2002	CRISTANCHO SALAN RAQUELINA
2002-4-2729	AAA0000NAFZ	KR 16 ESTE 25 22 SUR	CT-3747	2002	SALAMANCA PEDRO JESUS
2002-4-2735	AAA0000NAJZ	CL 25 SUR 16 09 ESTE	CT-3747	2002	LINCE LLANOS PEDRO NEL / ANACONA ROSALBA

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYORÍA PASADO: Consejo de Gobierno de Bogotá y Consejo Comunal	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

- Según la categorización de riesgo, los predios de la **Tabla 21** tienen una condición de Alto Riesgo No Mitigable.

Tabla 21 Predios con restricción de uso por encontrarse en condición del Alto Riesgo No Mitigable ante Fenómenos de Remoción en Masa y recomendados para su inclusión en el programa de reasentamiento de familias en el presente concepto técnico CT-7998.

Manzana	Pedio	Observaciones
1	11 al 13	Predios en condición de alta amenaza, cuyos materiales sobre los que se encuentran ubicados son susceptibles a la generación de procesos de remoción en masa por deterioro de sus condiciones naturales: pendiente mayor a 45°, inadecuado manejo de factores antrópicos (aguas de lluvia y escorrentía, y bote de basura en la ladera), así como por la alta vulnerabilidad de las viviendas.
2	1A, 1B	
3	1 al 2	
5	1A, 1B, 2 al 6, 7A, 7B, 8A, 8B, 9 al 11, 12A, 12B, 13 al 20	Por lo anterior, se les recomienda evacuar e incluir en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable. Así mismo se recomienda aislar y señalizar mediante vallas informativas, a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Dada su condición se recomienda incorporarlos como suelo de protección por riesgo no mitigable de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 13 del Decreto 255 de 2013.

- Para los predios categorizados en Alto Riesgo No Mitigable en el presente concepto técnico CT-7998 (**Tabla 21**), así como los incluidos previamente al Programa de Reasentamiento de Familias (**Tabla 19**), se recomienda incluirlos en el **"Plan de Manejo de la Franja de Adecuación en el Marco del Fallo de Cerros Orientales"** formulado por la Secretaría Distrital de Planeación, que tiene como objetivo *"Definir las condiciones de uso de la Franja de Adecuación para armonizar las dinámicas urbanas con la naturaleza protectora de la Reserva Forestal de Protección Bosque Oriental de Bogotá, de tal manera que se convierta en un espacio biofísico reconocido y constituido a partir de la inclusión social, diversidad cultural y dinámica urbana de los pobladores y de la ciudadanía, consolidando el territorio para el uso y disfrute de la ciudad."*

Se recomienda desarrollar un programa de restauración ecológica, tanto del área a declarar suelo de protección como de la Quebrada El Chuscal, enmarcado dentro de los objetivos del plan *"Habilitar espacio público efectivo, mediante proyectos generadores de espacio público de iniciativas público y público-privadas, como áreas de aprovechamiento ecológico para el disfrute de los habitantes de la ciudad"* y *"Fortalecimiento de la estructura ecológica principal de Bogotá, mediante acciones de protección, conexión y restauración para aumentar la capacidad adaptativa de la ciudad frente al cambio climático para mantener y mejorar los servicios ecosistémicos, aumentando la capacidad adaptativa de la ciudad y la región frente al cambio climático"*.

- Los predios incluidos en la **Tabla 22** están categorizados como Riesgo Medio, categorización que no genera condicionamientos o restricciones para el uso del suelo y para los cuales, con el fin de mantener la categoría de amenaza y riesgo actual, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Tabla 22 Predios en Zona de Riesgo Medio por Procesos de Remoción en Masa.

Manzana	Pedio	Recomendaciones
1	1 al 10, del 15 al 18	Los responsables y/o propietarios de estos predios deben adelantar una reevaluación de los sistemas estructurales actuales de sus viviendas, orientadas a incrementar su resistencia y propender por una mejora de su condición estructural y de cimentación , así como de garantizar condiciones seguras de habitabilidad, llevando las edificaciones existentes al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o normativa que se encuentre vigente al momento de la implementación de tales acciones de mejoramiento.
2	2 al 8	
4	1 al 4, y 6	Así mismo, los responsables y/o propietarios de estos predios deben adelantar DE CARÁCTER PRORITARIO y en un tiempo no mayor de 2 años , obras apropiadas para el manejo de aguas lluvias y escorrentía para evitar la degradación de la condición de estabilidad de la ladera donde se encuentran actualmente dichas viviendas. Adicionalmente, se debe tener en cuenta el diseño para la disposición de aguas servidas según los lineamientos técnicos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C.
7	1 al 2, 5 al 8, 10 al 11, 13 al 18, 20 al 23	El desarrollo Triángulo Alto actualmente presenta una condición de alta vulnerabilidad física ante la ocurrencia de procesos superficiales dada la baja resistencia de las edificaciones. Así mismo, se debe tener en cuenta que las zonas categorizadas en Riesgo Medio son colindantes con sectores que han sido recomendados para declarar como suelo de protección por riesgo, específicamente los desarrollos El Manantial y Corinto y algunas zonas del mismo desarrollo de Triángulo Alto, por lo que se recomienda se revise en detalle el modelo de ocupación actual ; el cual debería estar orientado a un asentamiento sostenible que asegure tanto la protección ambiental de las áreas contiguas, como una disminución en la densidad de ocupación en el área habilitada para el mejoramiento de la calidad de vida, basado en la vocación ambiental del territorio. Así mismo, el modelo de ocupación debe estar en concordancia con el Plan de Manejo de la Franja de Adecuación, evitando la expansión urbanística en el sector.
8	1 al 2, 3A, 4 al 13	
9	1 al 18, y 25	

- Para los predios categorizados en Riesgo Medio, y dada su localización en la Franja de Adecuación de los Cerros Orientales, se recomienda incluirlos en el Proyecto de Ecobarrios, enmarcado dentro del objetivo *“Consolidar el territorio de interfase urbano- rural, mediante la implementación de prácticas sostenibles, sociales e institucionales para el control de la expansión urbana”* del **“Plan de Manejo de la Franja de Adecuación en el Marco del Fallo de Cerros Orientales”** formulado por la Secretaría Distrital de Planeación.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALBERDIA</small> Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

- Predios ubicados en Amenaza Alta por Procesos de Remoción en Masa, que en el momento no presentan condición de riesgo por la ausencia de elementos expuestos y por su estado actual quedan con una restricción para su uso (Tabla 23).

Tabla 23 Predios con restricción ubicados en Zonas de Amenaza Alta sin condición de Riesgo por Procesos de Remoción en Masa.

Manzana	Predio	Observaciones
1	14	<p>Se recomienda que esta zona no sea ocupada para la construcción de viviendas. En caso de proyectarse la construcción de equipamientos, previamente deberán realizarse los estudios y diseños que garanticen la estabilidad, seguridad del predio y de las edificaciones e infraestructura pública y privada localizada en sus alrededores.</p> <p>Así mismo, el uso urbano de estos predios deberá definirse de acuerdo al pronunciamiento que la Secretaría Distrital de Planeación establezca en cumplimiento del Artículo 7 del Decreto 222 de 2014, por lo que se recomienda a los responsables y/o propietarios de los mismos, consultar previamente los condicionamientos y/o restricciones que adopte dicha Entidad.</p>
4	5	
7	3, 9 y 12	
8	3B	
Zonas Verdes	ZV1 y ZV2	

- Se recomienda a las Entidades Distritales y a las prestadoras de servicios públicos verificar las afectaciones de carácter ambiental, urbanístico o por infraestructura de servicios públicos que pudieran existir dentro del polígono del desarrollo Triángulo Alto, así como verificar la viabilidad para la adecuación del espacio público y la construcción de la infraestructura para la prestación de servicios públicos, considerando la definición de amenaza y riesgo del presente concepto técnico, especialmente teniendo presente que las vías de acceso al desarrollo Triángulo Alto se encuentran localizadas en zonas de amenaza alta por procesos de remoción en masa y recomendadas para incluir como suelo de protección por riesgo.
- Se recomienda a las entidades del Distrito, desde su competencia, implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre las que se encuentran obras de protección de laderas y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, especialmente en aquellos sectores del desarrollo donde dichas obras no han sido implementadas. El objetivo de estas obras es evitar la saturación de los materiales y por consiguiente una disminución en sus parámetros de resistencia, lo que conlleva a la desestabilización de los taludes. Se recomienda que las intervenciones requeridas se realicen en un **plazo no superior a dos (2) años**, con el fin de que las condiciones de amenaza media actuales no incrementen a un nivel de amenaza alta.
- Para adelantar obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta los condicionantes según la calificación de amenaza de los predios a intervenir y de los predios aledaños, cumpliendo lo señalado en el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.
- Dada las condiciones intrínsecas del desarrollo Triángulo Alto, en particular su pendiente abrupta (de 20° a 45°), los materiales de relleno sobre los cuales están dispuestas las viviendas, así como las actividades

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS		Código:	GPR-FT-13
			Versión:	04
			Fecha de revisión:	12/08/2011

antrópicas no técnicas realizadas sobre las laderas para el emplazamiento de los predios del desarrollo. Se requiere que las intervenciones de adecuación de predios a realizar estén soportadas con estudios geotécnicos específicos y diseños adecuados.

- Se recomienda a la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, verificar la localización de los predios identificados como lotes vacíos en el presente concepto (**Tabla 23**), con respecto a la delimitación del perímetro urbano del Distrito Capital de conformidad con las funciones asignadas en el Artículo 7 del Decreto 222 de 2014, con el fin de determinar los condicionamientos y/o restricciones para su uso urbano.
- Se debe acoger la normatividad vigente en cuanto al trámite de las actuaciones urbanísticas, en particular lo correspondiente a diseños estructurales y estudios geotécnicos según lo previsto por la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) o la normatividad que se encuentre vigente. Igualmente se debe tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.).
- Vigilar por parte de la Alcaldía Local de San Cristóbal que se dé cumplimiento a los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencia de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística. Además, realizar la verificación de las recomendaciones señaladas dentro de los predios que presenten condicionamientos y/o restricciones para su uso.

10. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del desarrollo y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al desarrollo. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberán realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

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; adicional a lo anterior, en algunos sectores los procesos de urbanismo existentes pueden enmascarar posibles procesos de remoción en masa.

De acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencias que serán de su obligatorio cumplimiento.

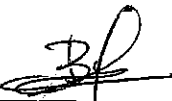

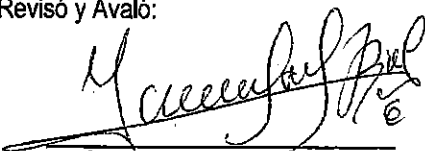
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDE</small> <small>Oficina de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-13
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	12/08/2011

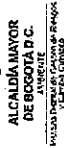
11. ANEXOS

Mapas de zonificación de Amenaza (Anexo 1), Vulnerabilidad Física (Anexo 2) y Riesgo (Anexo 3) por fenómenos de remoción en masa, para el desarrollo Triángulo Alto (Localidad de San Cristóbal).

Convolución y resultados de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo realizados para el desarrollo Triángulo Alto (Anexo 4).

12. FIRMAS

12.1 Elaboró:  ADRIANA ZAMBRANO B. Ingeniera Geóloga Magíster en Planeación Urbana y Regional M.P. 25891224030CND	
12.2 Revisó:  MARIO H. LEAL NORIEGA Profesional Especializado 222 Grado 23 Conceptos y Certificaciones de Riesgos	12.3 Revisó y Avaló:  JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado 222 Grado 29 Conceptos y Certificaciones de Riesgos



CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS

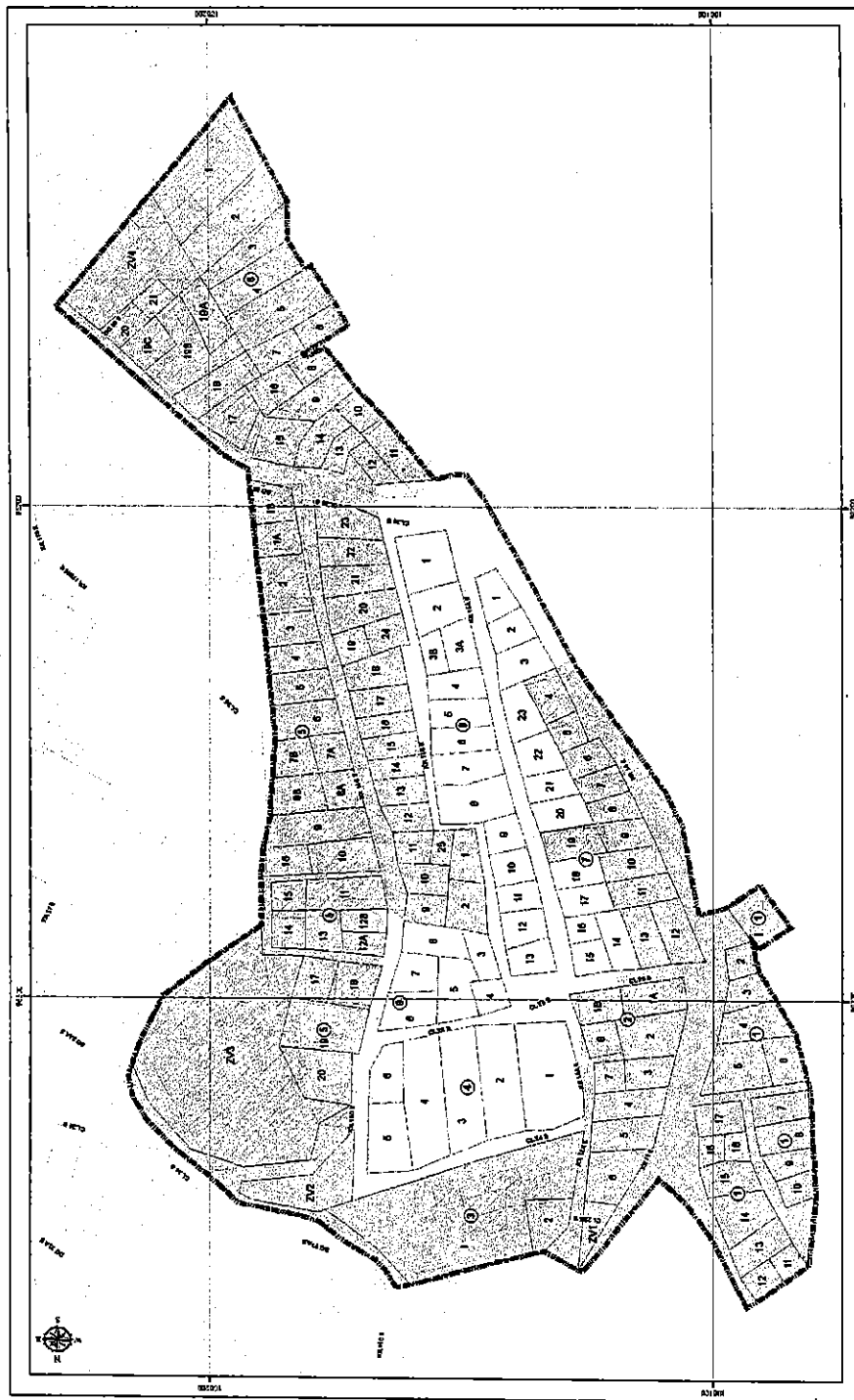
GPR-FT-13







Código:

04

Fecha de	10/09/2014
----------	------------

ANEXO 1: MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA DESARROLLO TRIÁNGULO ALTO.



 <p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA</p>	<p>PLANO DE AMENAZA POR REMOCION EN MASA CT-7989</p>	<p>DESARROLLO: TRIANGULO ALTO</p>	<p>REDIGER LOCALIDAD: 4. SAN CRISTOBAL</p>	<p>BOGOTÁ MAY 1974</p>
<p>1:7000</p> 	<p>INSTRUMENTOS Y EQUIPO CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207</p>	<p>AMENAZA</p> <p>ALTA MEDIA BAJA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>RESENTAMIENTO PREVIO AL CT-7989</p>	<p>CONVENCIONES</p>
<p>1:7000</p> 	<p>INSTRUMENTOS Y EQUIPO CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207</p>	<p>AMENAZA</p> <p>ALTA MEDIA BAJA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>RESENTAMIENTO PREVIO AL CT-7989</p>	<p>CONVENCIONES</p>
<p>1:7000</p> 	<p>INSTRUMENTOS Y EQUIPO CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207</p>	<p>AMENAZA</p> <p>ALTA MEDIA BAJA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>RESENTAMIENTO PREVIO AL CT-7989</p>	<p>CONVENCIONES</p>
<p>1:7000</p> 	<p>INSTRUMENTOS Y EQUIPO CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207</p>	<p>AMENAZA</p> <p>ALTA MEDIA BAJA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>RESENTAMIENTO PREVIO AL CT-7989</p>	<p>CONVENCIONES</p>
<p>1:7000</p> 	<p>INSTRUMENTOS Y EQUIPO CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207 CANTERA, C/7-7989/207</p>	<p>AMENAZA</p> <p>ALTA MEDIA BAJA</p>	<p>LEYENDA</p> <p>RESENTAMIENTO PREVIO AL CT-7989</p>	<p>CONVENCIONES</p>

97

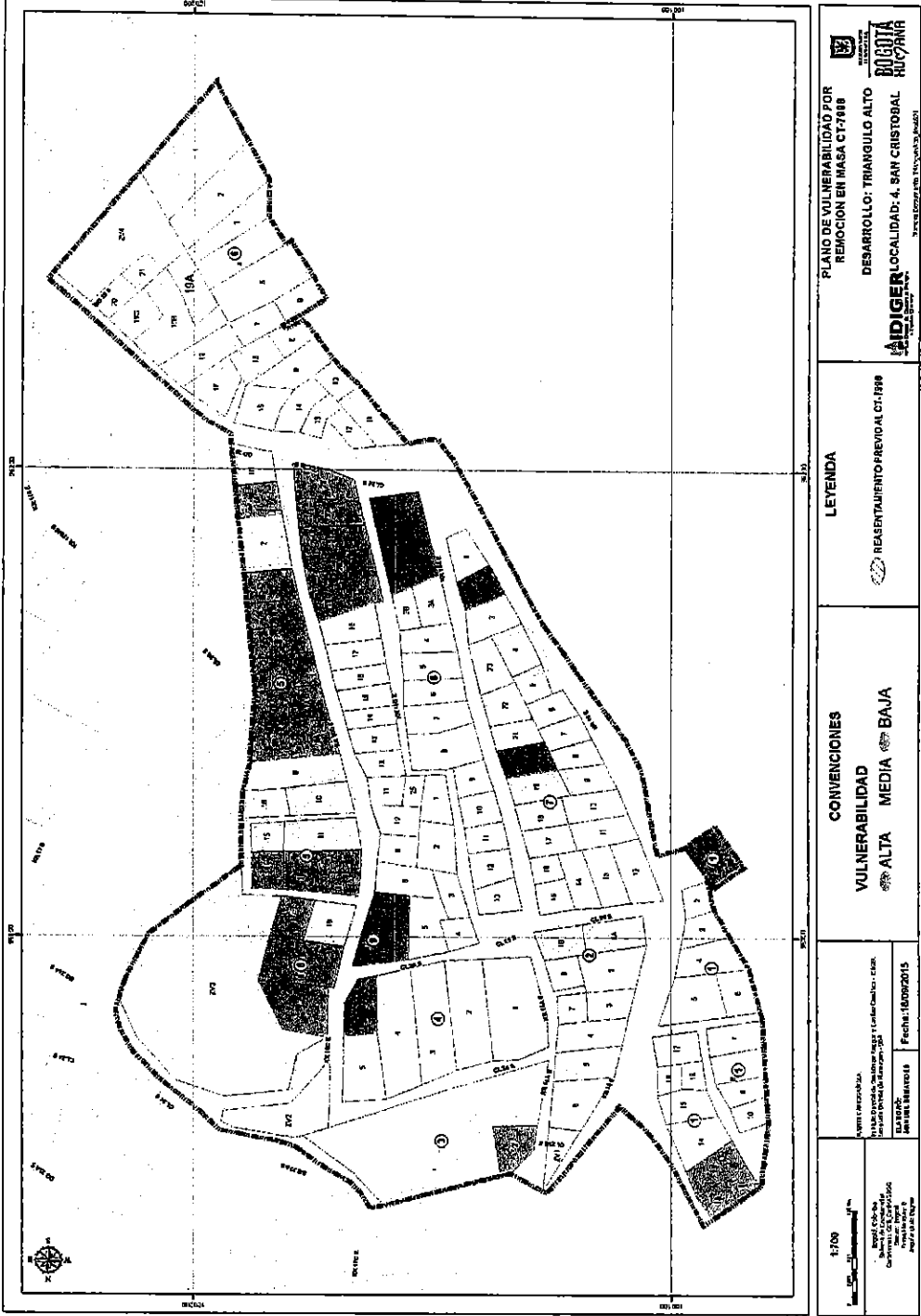


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
ASESORÍA
PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO

**CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA
DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE
BARRIOS**

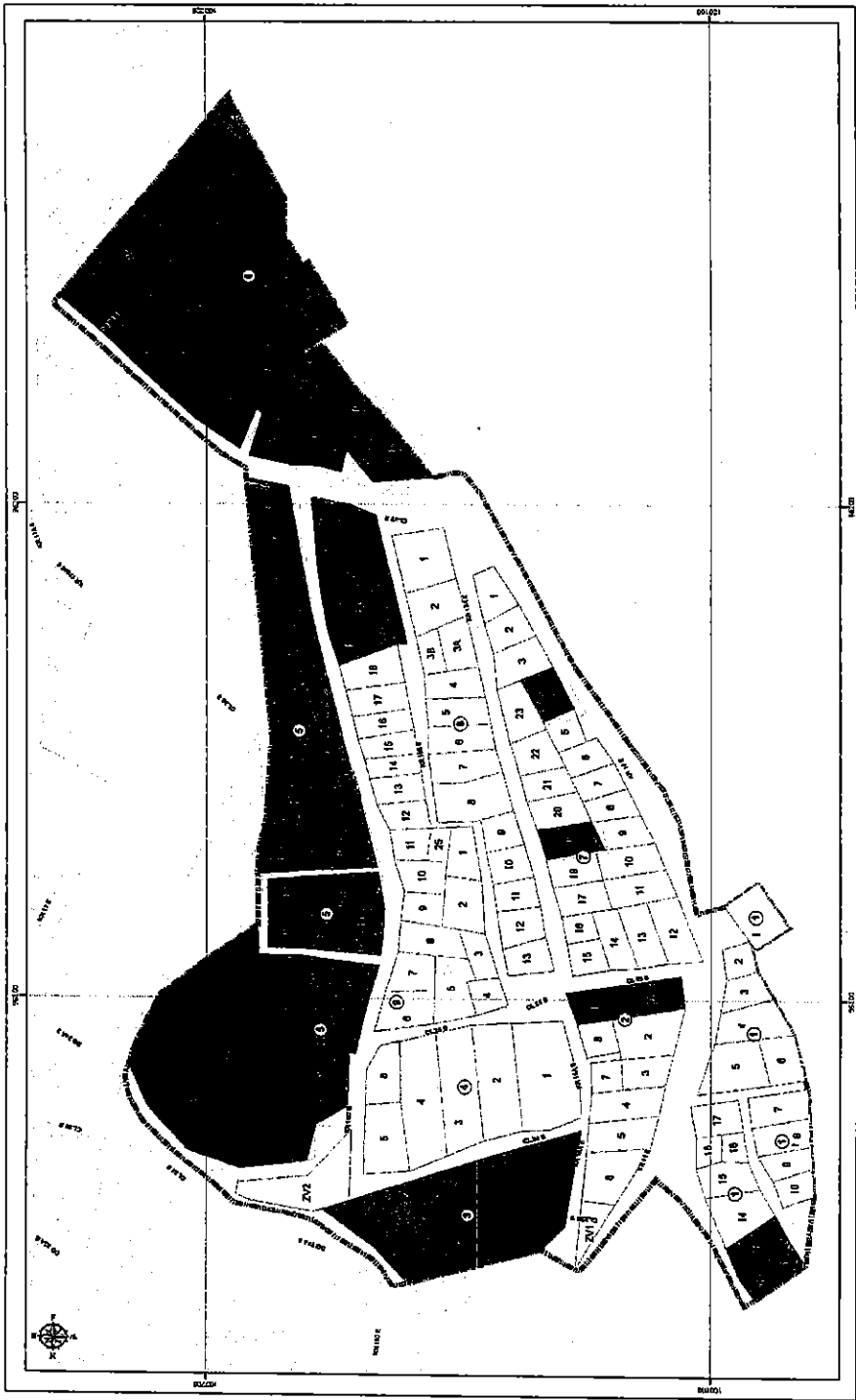
Código:	GPR-FT-13
Versión:	04
Fecha de revisión:	12/08/2011

ANEXO 2: MAPA DE ZONIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA DESARROLLO TRIÁNGULO ALTO.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ASISTENTE PROMOTOR DE DESARROLLO URBANO</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS</p>		<p>Código: GPR-FT-13</p>
			<p>Versión: 04</p>
			<p>Fecha de revisión: 12/08/2011</p>

ANEXO 3: MAPA DE ZONIFICACIÓN DE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA DESARROLLO TRIÁNGULO ALTO.



<p>1:700</p> <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p> <p>ASISTENTE PROMOTOR DE DESARROLLO URBANO</p> <p>FECHA: 16/08/2011</p>	<p>MAPA DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA CT-7998</p> <p>DESARROLLO: TRIÁNGULO ALTO</p> <p>LOCALIDAD: 4. SAN CRISTOBAL</p>	<p>LEYENDA</p> <p>REASENTAMIENTO PREVIO AL CT-7998</p>	<p>RIESGO</p> <p>CONVENCIONES</p> <p>ALTO NO MITIGABLE</p> <p>BALIO</p>	<p>PLAN DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA CT-7998</p> <p>DESARROLLO: TRIÁNGULO ALTO</p> <p>LOCALIDAD: 4. SAN CRISTOBAL</p>
---	---	--	---	---

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBERTO HURTADO RIVERA Secretario de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS				Código:	GPR-FT-13
					Versión:	04
					Fecha de revisión:	12/08/2011

ANEXO 4: RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA DESARROLLO TRIÁNGULO ALTO.

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No Pisos	Solicitud	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo Final CT-7998
1	1	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	2	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	3	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	4	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	5	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	6	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	7	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	8	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	9	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	10	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	11	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	12	Alta	0,6	B1	2	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	13	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	14	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	15	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	16	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	17	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	18	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
2	1A	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,5	0,72	Alta	Alto
	1B	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	2	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	3	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	4	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	5	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	6	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	7	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
3	1	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	2	Alta	0,6	B2	2	VM3	0,7	0,93	Alta	Alto
4	1	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	2	Media	0,4	B1	2	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	3	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	4	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	5	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	NA	NA
	6	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
5	1A	Alta	0,6	B1	2	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	1B	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	2	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	3	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	4	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	5	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	6	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	7A	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	7B	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	8A	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	8B	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	9	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AUMENTE Proyecto Distrital de Gestión de Residuos y Cambio Climático	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS							Código:	GPR-FT-13
								Versión:	04
								Fecha de revisión:	12/08/2011

5	10	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	11	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	12A	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	12B	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	13	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	14	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	15	Alta	0,6	LV	LV	NA	0,9	NA	NA	NA
	16	Alta	0,6	LV	LV	NA	0,9	NA	NA	NA
	17	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	18	Alta	0,6	LV	LV	NA	0,9	NA	NA	NA
6	19	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	20	Alta	0,6	B1	1	VM3	0,9	1,00	Alta	Alto
	1	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	2	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	3	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	4	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	5	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	6	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	7	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	8	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	9	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	10	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	11	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	12	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	13	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	14	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	15	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	16	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	17	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	18	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	19A	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	19B	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	19C	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
7	20	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	21	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	1	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	2	Media	0,4	B2	2	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	3	Media	0,4	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	4	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	5	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	6	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	7	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	8	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	9	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	10	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	11	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	12	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	13	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	14	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	15	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio

99

7	16	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	17	Media	0,4	B2	1	PL3	0,5	0,65	Media	Medio
	18	Media	0,4	B2	1	PL3	0,5	0,65	Media	Medio
	19	Alta	0,6	LV	LV	NA	NA	NA	NA	NA
	20	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	21	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	22	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	23	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
8	1	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	2	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	3A	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	3B	Media	0,4	LV	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	4	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	5	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	6	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	7	Media	0,4	B1	2	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	8	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	9	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	10	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	11	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	12	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
9	13	Media	0,4	B1	1	VM5	0,5	0,65	Media	Medio
	1	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	2	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	3	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	4	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	5	Media	0,4	B1	2	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
9	6	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	7	Media	0,4	B2	1	VM5	0,25	0,31	Baja	Medio
	8	Media	0,4	B1	1	VM5	0,4	0,52	Media	Medio
	9	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	10	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	11	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	12	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	13	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	14	Alta	0,6	B1	2	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	15	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	16	Alta	0,6	B1	1	VM5	0,4	0,58	Media	Medio
	17	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	18	Alta	0,6	B2	1	VM5	0,25	0,35	Baja	Medio
	19	Alta	0,6	B1	1	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto
	20	Alta	0,6	B1	1	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto
	21	Alta	0,6	B1	2	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto
	22	Alta	0,6	B1	1	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto
	23	Alta	0,6	B2	2	PL3	0,5	0,72	Alto	Alto
	24	Alta	0,6	B1	1	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto
	25	Alta	0,6	B1	1	PL3	0,7	0,93	Alto	Alto



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DEL HÁBITAT

Bogotá D.C.,

Doctora

GLENDAMPARO LUNA SALADÉN

Directora de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios

Secretaría Distrital de Planeación

Avenida Carrera 30 No. 25 - 90 Piso 13

Ciudad

Asunto: Radicación expediente Legalización Urbanística **EL TRIANGULO ALTO** San Cristóbal.
Cumplimiento al Fallo del Consejo de Estado de 05 de noviembre de 2013, dentro del
proceso de
Acción Popular No. 2500023250002005066203.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
AL RESPONDER CITAR EL NR.
2-2015-61400
FECHA: 2015-09-29 15:58 PRO 277682 FOLIOS: 1
ANEXOS: 3 CARPETAS CON TOTAL 450 FOLIOS
ASUNTO: EXPEDIENTE LEGALIZACIÓN EL
DESTINO: Secretaría Distrital de Planeación
TIPO: OFICIO SALIDA
ORIGEN: SDHT - Subdirección de Barrios
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
RADICACION: 1-2015-53863
AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA: 2015-10-06 08:35 PRO 1024771
RAD INICIAL:
FOLIOS: 1
DESTINO: Dirección de Legalización y Mejoramiento
TRAMITE: Estudio urbanístico de legalización
ANEXOS: 3 CARPETAS CON TOTAL 450 FOLIOS
REMITENTE: Dcl Correspondiente

Apreciada doctora Glenda:

Atendiendo a lo dispuesto por el Consejo de Estado, mediante fallo del 05 de noviembre de 2013, dentro del proceso de Acción Popular No. 2500023250002005066203, en el cual ordenó al Distrito Capital:

"4.3. Proceder, de forma inmediata, al trámite de normalización de las urbanizaciones que definitivamente queden excluidas del área de reserva, a fin de garantizar que su población pueda acceder a una infraestructura de servicios públicos que garantice la salubridad pública";

El Distrito Capital dispuso mediante el Decreto N°. 222 del 03 de junio de 2014, adoptar: *"(...) las medidas administrativas tendientes al cumplimiento de las órdenes impartidas dentro de los procesos de acción popular de radicados Nos. 25000232400020110074601 y 25000232500020050066203 y se dictan otras disposiciones"*, el cual establece en su artículo 13: *"ordenar a la Secretaría Distrital del Hábitat y a la Secretaría Distrital de Planeación que, dentro de los veinte (20) meses siguientes a la publicación del presente acto administrativo, de acuerdo con sus competencias y atendiendo a los procedimientos establecidos en las normas sobre legalización urbanística de asentamientos humanos, adelante las actuaciones administrativas necesarias para legalizar y/o regularizar los asentamientos humanos que queden excluidos de área de reserva forestal"*.

Así mismo, mediante la Resolución N°. 223 de 20 de junio de 2014 expedida por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., se adoptó el Plan de Acción para el cumplimiento de la referida sentencia proferida por el Consejo de Estado, estableciendo en los numerales 6.4; 6.6; 6.7; 6.8; 6.9; 6.10; 6.11; 6.13; 6.14 y 6.17, las actividades que son competencia de la Secretaría Distrital del Hábitat.

Igualmente, de conformidad con lo estipulado en el Decreto Nacional 1077 del 26 de mayo de 2015 - Título 6 - Capítulo 5 y el Decreto Distrital 510 de 2010, la Secretaría Distrital del Hábitat ha conformado el expediente con la documentación requerida correspondiente al desarrollo **EL TRIANGULO ALTO**, ubicado en la localidad de **SAN CRISTÓBAL**, con el fin de que en el marco de la competencia asignada a la Secretaría Distrital de Planeación, se continúe el trámite de legalización urbanística de dicho desarrollo.

Calle 52 No. 13-64
Conmutador: 358 1600
www.habitatbogota.gov.co
www.facebook.com/SecretariaHabitat
@HabitatComunica
Código Postal: 110231



BOGOTÁ
HUMANANA

En atención a lo anterior, se adjunta la siguiente información:

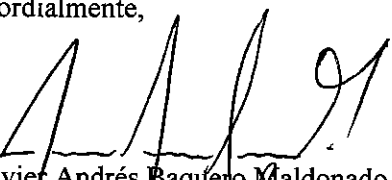
1. Expediente Urbano de Legalización (1 Carpeta con 209 folios):

- a. Aerofotografía certificada por el IGAC.
- b. Diagnostico Jurídico – Catastral y soportes VUC (1CD).
 - Copia certificado de tradición y libertad del predio de mayor extensión.
 - Escritura pública de mayor extensión.
- c. Proceso de participación comunitaria:
 - Ayudas de memoria de los talleres comunitarios con listados de asistencia.
 - Responsables del trámite de legalización (identificación).
 - Acta de conocimiento y aceptación del plano de loteo y del proceso de legalización firmada por el cincuenta y uno por ciento (51%) de los propietarios y/o poseedores de los inmuebles.
- d. Conceptos Técnicos del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, Secretaría Distrital de Ambiente SDA, Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo EAB ESP, CODENSA ESP, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB ESP y GAS NATURAL ESP.
- e. Plano de Loteo Definitivo: 1 copia heliográfica y archivo digital (1 CD). Respecto al plano de loteo se aclara que cuenta con concepto cartográfico, según lo informado por su Dirección en reunión llevada a cabo el día 27 de octubre de 2014.

2. Documentos aportados por la comunidad (2 Carpetas con 281 folios): Copias de escrituras públicas y demás pruebas sumarias que acreditan la relación entre los propietarios y/o poseedores con los predios ubicados dentro del desarrollo mencionado.




Agradezco su atención y quedo atento a cualquier consulta que se requiera, con el ánimo de continuar el trámite de legalización urbanística del desarrollo mencionado y dar cumplimiento al fallo del asunto.


Cordialmente,


Javier Andrés Baquero Maldonado
Subdirector de Barrios
e-mail: jbaquerom@habitatbogota.gov.co

Anexo: Tres (3) carpetas con un total de 490 folios.

Copia: Dr. Bismar Alemán - Subdirector Distrital de Defensa Judicial y Prevención del Daño Antijurídico. Secretaría General.
Carrera 8 N° 10-65.

Elaboró: María Elisa Rodríguez R - Contratista - Subdirección de Barrios 
Carlos Castro - Contratista - Subdirección de Barrios 
María Jeanet Parra - Contratista - Subdirección de Barrios 

Revisó: Luis Fernando García Estupiñán. - Profesional Especializado - Subdirección de Barrios 

Calle 52 No. 13-64
Conmutador: 358 1600
www.habitatbogota.gov.co
www.facebook.com/SecretariaHabitat
@HabitatComunica
Código Postal: 110231



BOGOTÁ
HUMANANA



SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 1. Anexos: No.
Radicación: 2017EE68830 Proc. 3686276 Fecha: 2017-04-17 16:24
Tercero: 899999061-9 120 - SECRETARÍA DISTRITAL DE
PLANEACIÓN
Dep. Radicadora: SUBDIRECCIÓN DE ECOURBANISMO Y GESTIÓN
AMBIENTAL EMPRESARIAL (E)

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
RADICACIÓN: 1-2017-20678

AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA: 2017-04-21 17:14 PRO: 1192583
RAD. INICIAL:
FOLIOS: 1
DESTINO: Dirección de Legalización y Mejoramiento
DEPARTAMENTO: Atención de Reclamaciones Generales
CLASIFICACIÓN: Petición de petición
ANEXOS: No
REMITENTE: Jodi Corrochando

Bogotá DC

Doctora

GLENDAMPARO LUNA SALADEN

Directora de Legalización y Mejoramiento integral del Barrios

Secretaría Distrital de Planeación

Carrera 30 No. 25 - 90

Teléfono. 3358000

Ciudad

Triángulo Alto
San Cristóbal

Referencia: Consulta prestación de servicios públicos a través de zonas protegidas
Desarrollo Triángulo Alto, franja de adecuación de Cerros Orientales, acción popular No.
25000232500020050066203 – Radicado SDA No. 2017ER52773.

Estimada Doctora Glenda Amparo:

El desarrollo Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal, se encuentra inmerso en el Área de Ocupación Pública Prioritaria (AOPP) de la franja de adecuación de los Cerros Orientales y se encuentra identificada como zona potencial para la recarga de acuíferos de la Sabana de Bogotá; según la cartografía de recarga hidrológica (Mapa No. 5) del "Plan de manejo para el área de canteras, vegetación natural, pastos, plantaciones de bosques y agricultura que corresponde al área de ocupación pública prioritaria de la franja de adecuación", la cual se basa en el Sistema de Modelamiento Hidrogeológico del Distrito Capital generado en el 2013 a escala 1:25.000.

Dada la importancia ambiental del área del desarrollo Triángulo Alto dentro del territorio y a que las condiciones de los desarrollos colindantes corresponden a suelos de protección por amenaza y riesgo alto, esta Secretaría para poder pronunciarse se encuentra a la espera del concepto técnico que emita el Instituto de Gestión del Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, en cumplimiento de los compromisos adquiridos el pasado 22 de marzo en el Comité Técnico Extraordinario de Legalización y Regularización de Barrios.

Atentamente,

MARTHA PATRICIA MOLINA LEON
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Revisó y aprobó:

Proyectó: LILIAN ROCIO BERNAL GUERRA

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54 - 38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**