DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-20422
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5431646

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: ANGELA RODRIGUEZ TORO				SOLICITANTE: Comunidad
CAT	17	MÓVIL:	Cont.	
FECHA:	20 de marzo de 2024	HORA:	10:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1: Carrera 17 Este No. 21 -07 Sur MJ 1 P2: Transversal 16A este No. 18 – 12 Sur	COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA			X: 100.176,324 Y: 96.690,120			
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	El Triangulo	ÁREA DIRECTA AFECTADA:			50 m²			
UPZ:	32 – San Blas	POBLACIÓN ATENDIDA:			50			
LOCALIDAD:	04 – San Cristóbal	FAMILIAS	1	ADULTOS	30	MENORES	20	
CHIP:	AAA0000MMKL AAA0000MNWW	PREDIOS EVALUADOS			1			
AREA INSPECCIONADA	200 m²	DOCUMENTO REMISORIO			CR-51858			

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, funcionalidad, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

[1] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas a partir la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, de servicio, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado, predio o infraestructura visitados.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.[2]

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo detallados de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación o ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios e infraestructura pública y privada. [3]

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa

6. ANTECEDENTES

El predio P1: Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1, se ubica en el sector catastral El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, no perteneciente a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, en razón a esto, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático- IDIGER, no ha emitido concepto técnico de riesgo para el sector.

---

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2º de la responsabilidad- página 13

[3] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

Adicionalmente, de acuerdo con la clasificación del suelo y Perímetros Urbano y Distrital del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 555 de 2021), el predio P2 se ubica en suelo rural y presenta una condición de Amenaza Media por movimiento en masa. (Ver figura 1)

El predio P2: Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur, se localiza en el Barrio El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, legalizado mediante la Resolución 1414 del 18 de agosto de 2017, por parte de la Secretaría Distrital de Planeación - SDP.

Para este barrio el IDIGER emitió el concepto Técnico CT-7992 del 29 de julio de 2015, en el marco del programa de legalización y regularización de barrios, mediante el cual se definió la categorización de amenaza y riesgo por movimientos en masa. El predio P1 se localiza en el lote 01 de la manzana 08, categorizado en amenaza y riesgo medio por movimientos en masa (ver figura 1 y 2) y se recomendó:

> *"Las intervenciones u obras a realizar en estos predios del desarrollo El Triángulo, deben estar soportadas en estudios estructurales y geotécnicos previstos 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.*
>
> *Cada propietario o responsable de las viviendas o infraestructura construida debe evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad, llevando las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de las acciones, teniendo en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopte la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.)"*

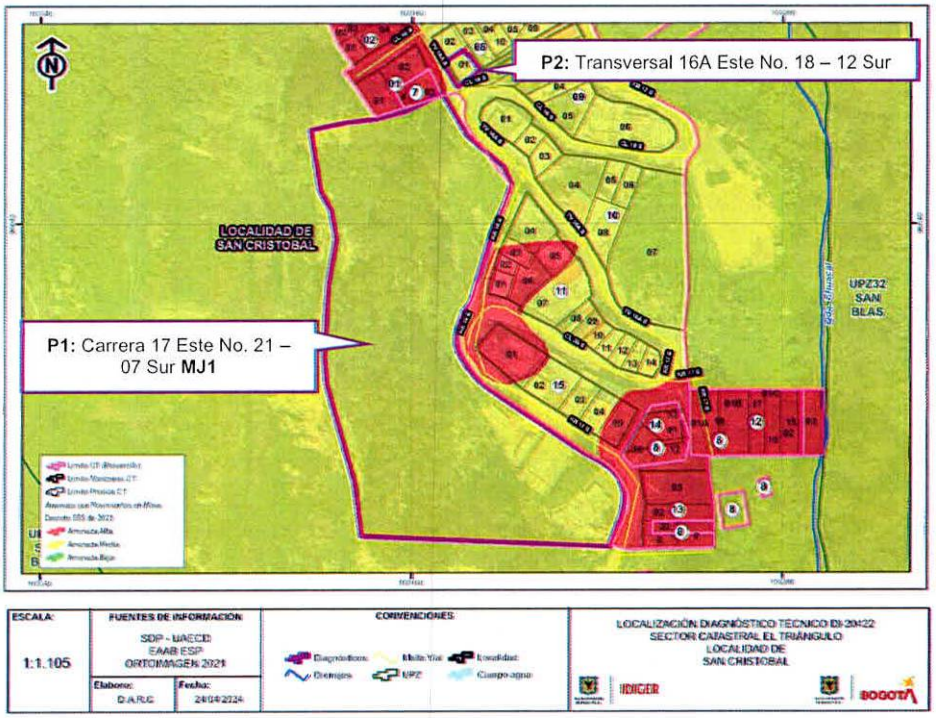


Figura 1. Mapa de Amenaza por movimientos en masa según el concepto CT-7992 y POT – Decreto 555 de 2021

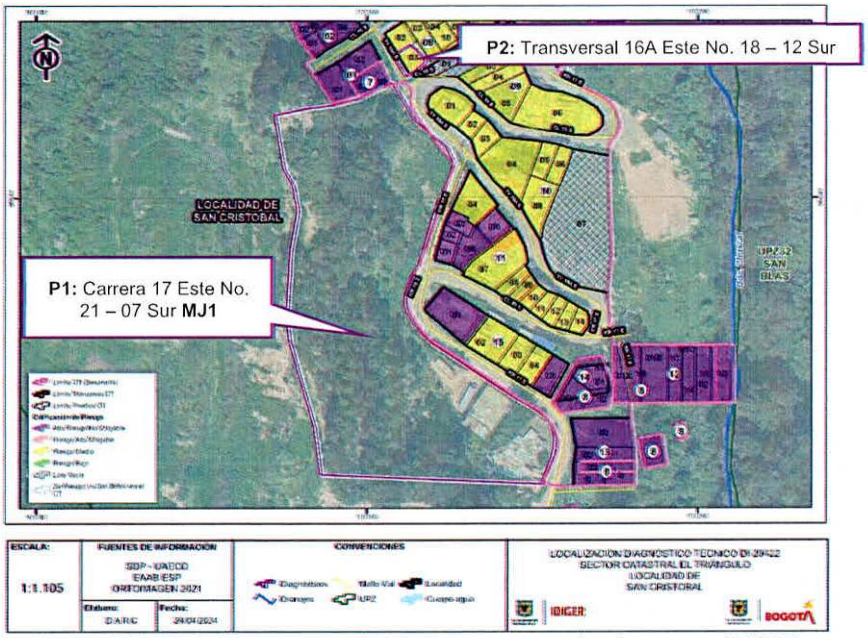


Figura 2. Mapa de Riesgo por movimientos en masa según el concepto CT-7992

Finalmente, revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, con relación a los antecedentes del predio y sectores aledaños se encontró que el IDIGER ha emitido los documentos técnicos referenciados en la tabla No. 1, los cuales pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del IDIGER

Tabla 1. Relación de documentos técnicos emitidos por el IDIGER.

DOCUMENTO	FECHA
DI-8211	Junio de 2015
DI-9470	Agosto de 2016
DI-19564	Septiembre de 2023

En los años 2015 y 2016, personal del IDIGER, visitó el predio de la Transversal 16A este No. 18 – 12 Sur (P2 en el presente informe), identificando que la vivienda estaba construida en material de recuperación y mampostería simple con cubierta en tejas de zinc, es decir, presentaba deficiencias constructivas; en su momento se observó perdida de verticalidad en los muros perimetrales y adicionalmente y afectaciones sobre su estructura debido a la caída de uno de los individuos arbóreos del lote contiguo con nomenclatura de la Carrera 17 Este No. 21 -07 Sur MJ 1, por lo que se recomendó la evacuación temporal y preventiva de la familia que habitaba la vivienda.

En visita realizada en septiembre de 2023, nuevamente se visitó la vivienda de la Transversal 16A este No. 18 – 12 Sur, evidenciando que continuaba con las deficiencias constructivas ya descritas en las vivitas anteriores del IDIGER. Así mismo, se pudo evidenciar en el predio contiguo de la Carrera 17 Este No. 21 -07 Sur MJ 1 que los individuos arbóreos no presentaban la pérdida de verticalidad; se evidenció en este lote una formación rocosa con grietas sin aparente avance. Se recomendó adelantar las intervenciones que garantizaran la estabilidad de la zona, así como adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de estabilidad del sector.

7. LOCALIZACIÓN

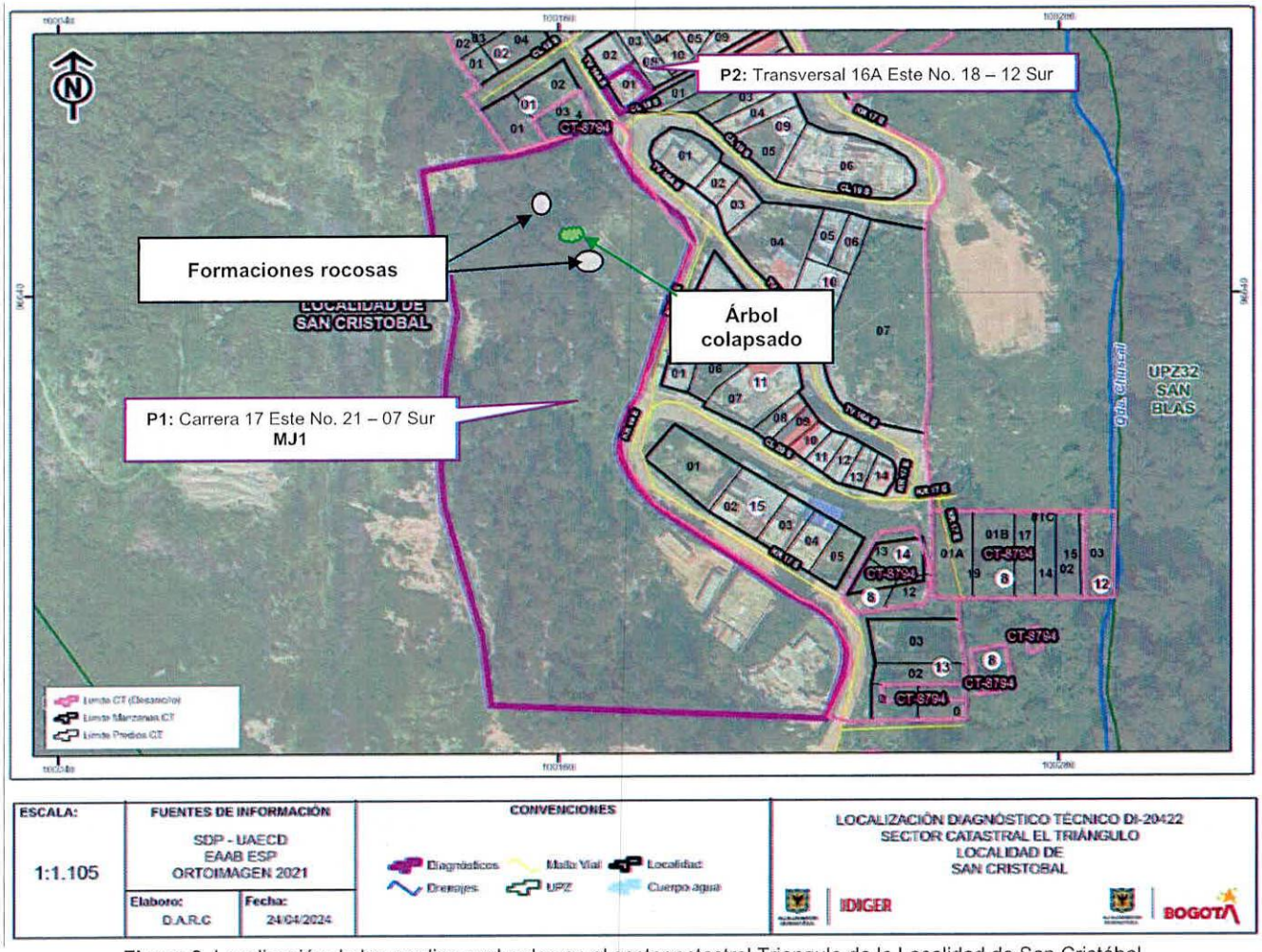


Figura 3. Localización de los predios evaluados en el sector catastral Triangulo de la Localidad de San Cristóbal.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al Evento SIRE No. 5431646, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, realizó visita técnica el día 20 de marzo de 2024, al sector catastral El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal donde se emplaza el predio de la Carrera 17 Este No. 21 -07 Sur MJ 1 (P1), cuyo terreno presenta pendiente alta y moderada, vías de acceso pavimentadas en regular estado y servicios públicos. La visita se realiza en compañía del responsable del predio el señor Carlos Fandiño.

El predio P1 corresponde a un lote de gran extensión con una pendiente aproximada de 30°, conformado en su mayoría por cobertura vegetal entre arbustos e individuos arbóreos de gran altura y robustez, localizados principalmente en la parte alta y media de la ladera que conforma P1 (ver fotos 1 – 3).

El evento se atiende por la caída de un individuo arbóreo de aproximadamente 30 m de altura, que cae dentro del área del lote. También se evidencia y la pérdida de verticalidad de otro árbol que se apoya en dos individuos arbóreos en pie (ver foto 4); en recorrido por el predio, hacia la parte alta de la ladera en su costado occidental se identifica la formación rocosa descrita en el DI-19564 de 2023, y la fractura de aproximadamente 50 cm de longitud y con una abertura de 10 cm indicando al parecer, que no ha tenido un aumento significativo desde el año 2023 (ver fotos 5 y 6). La mayoría de los individuos arbóreos presentan gran follaje que causan flexión y/o debilitamiento de sus ramas (ver foto 7). Así mismo se evidencia que este predio aún no cuenta con un sistema de manejo de aguas escorrentía superficial y subsuperficial; sin embargo, en el momento de la inspección, estas afectaciones no evidencian un movimiento en masa activo. (Ver foto 8).

La comunidad, denuncia que desde el año 2022 aproximadamente, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR hizo presencia en P1, autorizando la tala de 11 árboles (situación que mediante inspección visual no es posible precisar), e indican que, sin embargo, el responsable del predio no ha realizado las acciones correspondientes.

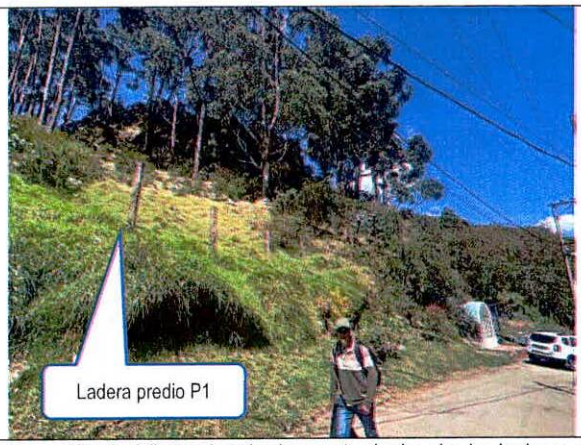
En el recorrido realizado, el responsable del predio P2: Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur, nos manifiesta su preocupación ante una posible afectación a su vivienda de llegarse a presentar un deslizamiento de material proveniente de la ladera P1 o caída de árboles sobre su vivienda dado que ésta se localiza en la parte baja costado nororiental de la ladera que conforma P1.

Con el fin de identificar posibles riesgos en P2, se realiza inspección visual externa a la vivienda en comento, ubicada aproximadamente 10 metros del límite del predio P1. En el predio P2, se emplaza una vivienda de un nivel ubicada a una cota bajo la rasante, construida en material de recuperación y mampostería simple, de acuerdo con los antecedentes se observa que la vivienda continua con las deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos de confinamiento y amarre tipo columnas y vigas, no obstante no se identifican afectaciones en los elementos constructivos que la conforman y/o individuos arbóreos de gran altura cercanos que puedan colapsar la vivienda ante una posible caída. (Ver fotos 9 y 10).

9. POSIBLES CAUSAS:

- Ausencia de medidas de estabilización del terreno que conforma la ladera en P1.
- Ausencia de mantenimiento y/o intervenciones elementales de los individuos arbóreos localizados sobre el predio P1.
- Falta de medidas de manejo de agua escorrentía superficial y subsuperficial en el predio P1
- Deficiencias constructivas de la vivienda ubicada en el predio P2.

10. REGISTRO FOTOGRAFICO



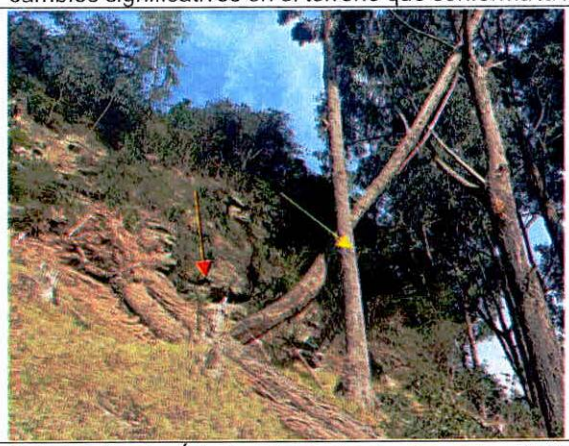
Fotografía 1. Vista desde la parte baja de la ladera del predio P1. Foto tomada en septiembre 2023



Fotografía 2. Vista desde la parte baja de la ladera del predio P1. Foto tomada en marzo 2024. No se evidencian cambios significativos en el terreno que conforma la ladera



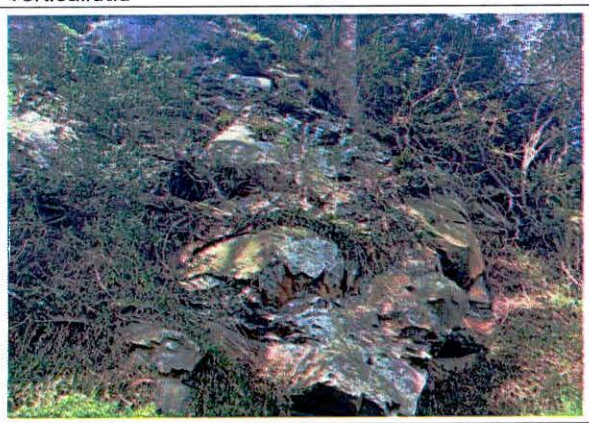
Fotografía 3. Individuos arbóreos de gran altura, localizados en la parte alta y media del predio P1



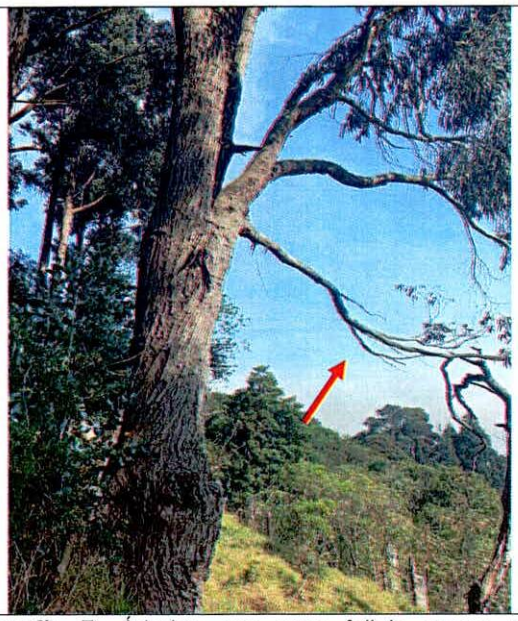
Fotografía 4. Árbol colapsado y otro con pérdida de verticalidad



Fotografía 5. Vista de la formación rocosa en el predio P1. Foto tomada en septiembre 2023



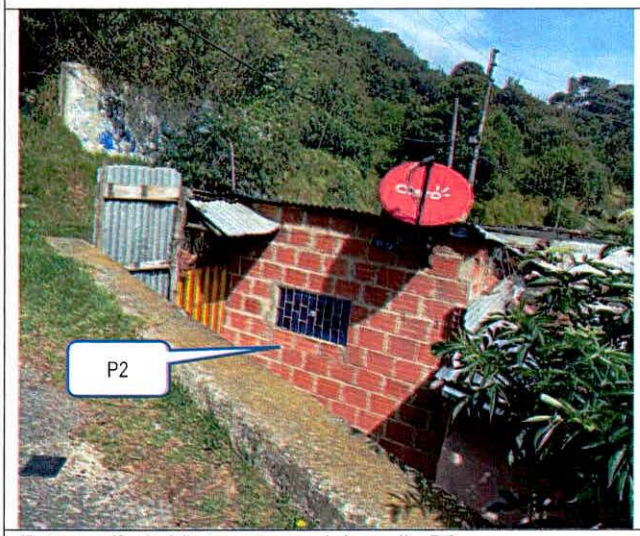
Fotografía 6. Vista de la formación rocosa en el predio P1.Foto tomada en marzo 2024. No se evidencian cambios significativos en la misma.



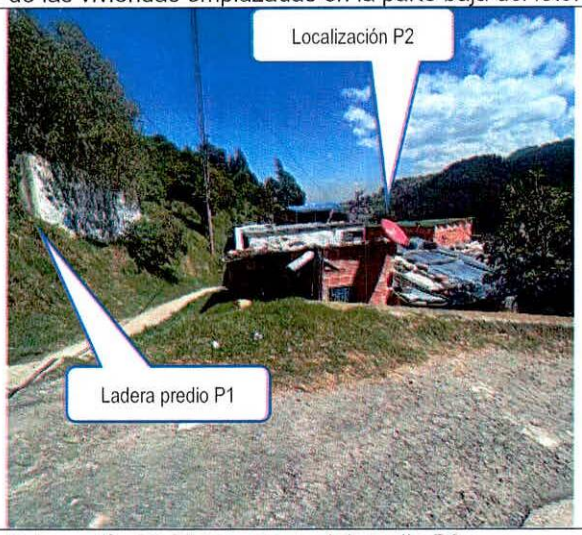
Fotografía 7. Árboles con gran follaje cuyas ramas presentan flexión.



Fotografía 8. Localización de árboles de gran altura en la parte media y alta de la ladera, aproximadamente a 100m de las viviendas emplazadas en la parte baja del lote.



Fotografía 9. Vista externa del predio P2



Fotografía 10. Vista externa del predio P2

11. DAÑOS

Tabla 2. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (Dato tomado en campo)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑOS
1	Carrera 17 Este No. 21 -07 Sur MJ 1	Carlos Fandiño	Lote vacío	Zona verde ladera	--	leves
2	Transversal 16A este No. 18 – 12 Sur	José William Huertas Vela	Material de recuperación – Mampostería	Residencial	1	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no desarrollarse acciones de estabilización del terreno, de implementación de medidas de manejo de aguas de escorrentía ni mantenimiento y/o actuaciones sobre los individuos arbóreos del lote de gran extensión de la Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 (P1) en el sector catastral El Triángulo - Localidad San Cristóbal, existe la posibilidad de que los árboles existentes, puedan llegar a presentar pérdida de verticalidad, así como el aumento en el crecimiento de follaje sin el debido control.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de los predios P1: Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 en el sector catastral El Triángulo y P2: Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur en el Barrio El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal.
- Adicionalmente, se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de los predios evaluados, y de hacer seguimiento a las condiciones de estos. Asimismo, se informa de las competencias del IDIGER.

14. CONCLUSIONES

- Los predios P1: Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 en el sector catastral El Triángulo y P2: Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur en el Barrio El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, no presentan una condición de riesgo inminente ante cargas normales de servicio de acuerdo con la inspección visual realizada; sin embargo, se desconoce el comportamiento de las condiciones del suelo y la edificación P2 ante cargas dinámicas (sismo).

- El predio P2: Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur en el Barrio El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-7992 de 20157, lote 01 de la manzana 08 presentan una condición de Amenaza y Riesgo Media, para lo que se recomendó *"…Cada propietario o responsable de las viviendas o infraestructura construida debe evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad, llevando las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de las acciones, teniendo en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopte la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.)…"*

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de TODOS los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

Teniendo en cuenta las afectaciones evidenciadas en el predio objeto de inspección P1: Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1, relacionadas con las deficiencias en el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, así como la ausencia de medidas que garanticen la estabilidad de la zona evaluada, las cuales se han identificado por parte del IDIGER desde el año 2015, emitiendo documentos técnicos como se corrobora en la Tabla 1, de conformidad con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y el Decreto Reglamentario 2157 de 2017, el IDIGER ha reiterado una serie de recomendaciones emitidas a los diferentes actores (Responsables del predio P1 y Alcaldía local) que no han sido acogidas a la fecha. Es importante resaltar, que las recomendaciones dadas por el IDIGER tienen como propósito fundamental salvaguardar la vida e integridad de las personas en espacios públicos y/o privados; estas recomendaciones se encuentran enfocadas en adelantar acciones de carácter preventivo y/o correctivo, con el fin de evitar materialización, incremento o reducción de las condiciones de riesgo identificadas en el sector evaluado.

Por lo anterior, el IDIGER señala la importancia de acoger y cumplir estas recomendaciones, y, en este sentido, siguiendo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 1801 del 29 de julio de 2016, el artículo 56 de la Ley 9 de 1989 y el Decreto 038 de 2007, reitera a la Alcaldía Local de San Cristóbal, adelantar las respectivas acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las *recomendaciones impartidas en cada uno de los documentos listados en la Tabla 1*, con el propósito de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos; recomendaciones que entre otras, se reiteran a continuación:

- *"Al responsable y/o los responsables del predio de la Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 en el sector catastral El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, adelantar las gestiones pertinentes que conduzcan al desarrollo de intervenciones orientadas a mitigar la condición de riesgo identificada que garanticen la estabilidad de la zona evaluada, con el apoyo de personal idóneo, bajo la normatividad vigente para tal fin y tramitando los permisos y/o licencias pertinentes de ser el caso.*

- *Al responsable y/o los responsables del predio de la Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 en el sector catastral El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, adelantar un seguimiento periódico de las condiciones de estabilidad del sector evaluado, con el propósito de advertir situaciones de riesgo adicionales y de esta forma se adelanten las actuaciones pertinentes encaminadas a evitar la materialización de las mismas.*

- *Conforme a lo dispuesto en el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995), se establece que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, por lo que se*

recomienda al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en el predio de la Transversal 16A Este No. 18 – 12 Sur en el Barrio El Triángulo de la Localidad de San Cristóbal, realizar el mantenimiento periódico y preventivo de la edificación, bajo el apoyo de personal idóneo, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de uso durante su periodo de vida útil."

Adicionalmente, el IDIGER, se permite impartir las siguientes recomendaciones:

- A la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y a la Secretaria Distrital de Ambiente, para que dentro del marco de sus competencias, realicen una valoración del potencial de afectación sobre la infraestructura privada de los individuos arbóreos ubicados dentro del predio P1: Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 de la Localidad de San Cristóbal, con el fin de orientar al responsable del predio en comento respecto a las acciones de mantenimiento y/o intervención de los árboles y determinar todas las labores requeridas para limitar o evitar los riesgos asociados. De las gestiones adelantadas, se recomienda remitir la respuesta directamente al propietario y/o responsable del predio.

- Al responsable del predio de la Carrera 17 Este No. 21 – 07 Sur MJ1 (P1), implementar sistemas de captación y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre la ladera. Situación que posiblemente está generando la saturación del terreno, los daños en las formaciones rocosas presentes.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ *Angela Ibeth Rodriguez Toro* *Ingeniera Civil –Esp. En Estructuras* *Contratista*
16.2 Aprobó
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado del Grupo de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático