DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-19164
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER 2023ER10758
EVENTO SIRE 5417299

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jairo Mauricio Diaz Salazar				**SOLICITANTE:** Pontificia Universidad Javeriana
CAT	12	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	06/06/2023	**HORA:**	14:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 40 A Bis No. 3 – 80	**CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			N: 4° 37' 39.3" O: 74° 03 44.5"	
SECTOR CATASTRAL:	Cataluña	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			200 m²	
UPZ:	99 – Chapinero	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			2000	
LOCALIDAD:	02 – Chapinero	**FAMILIAS**	-	**ADULTOS**	2000	**MENORES** -
CHIP:	AAA0088CTMR	**PREDIOS EVALUADOS**			1	
AREA INSPECCIONADA:	2000 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-48634	

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 estas, 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.

Una vez consultadas las bases cartográficas disponibles en el IDIGER, se pudo establecer que el sector inspeccionado en el punto con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", se ubica al interior del predio de mayor extensión Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el cual se ubica parte de las instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana.

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]

[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.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Movimientos en masa

6. ANTECEDENTES

La zona inspeccionada y ubicada en el punto con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", se localiza en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero. De acuerdo con el plano de amenaza por movimientos en masa e inundación por desbordamiento a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, el sector inspeccionado, presenta una categorización de amenaza media por movimientos en masa (ver figura 1).

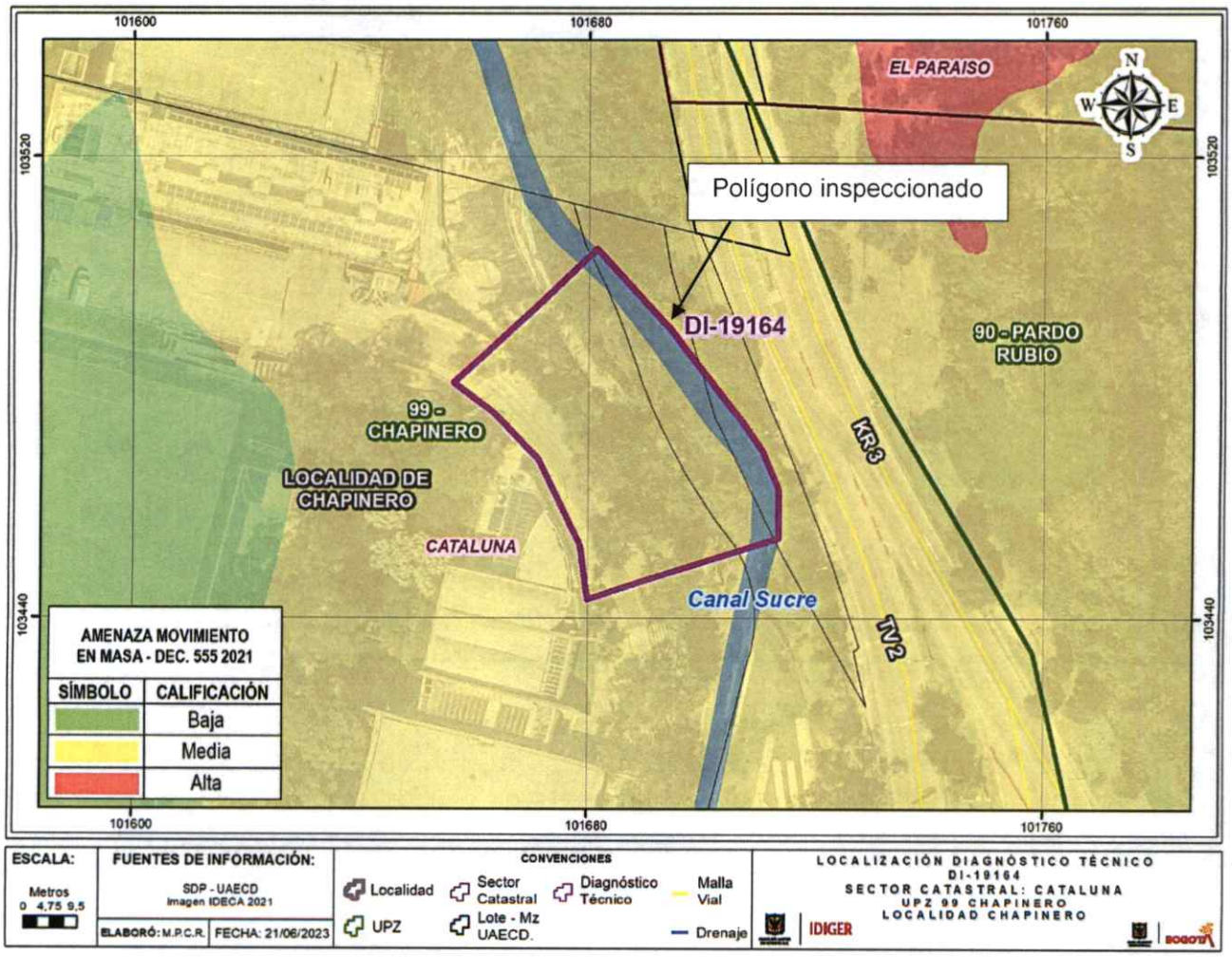


Figura 1. Condición de amenaza por movimientos en masa para el sector inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero (Tomado del Decreto 255 de 2021 - POT).

Consultadas las bases de información cartográficas disponibles en el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, se pudo establecer que parte del polígono inspeccionado y localizado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, hace parte de la Ronda Hidráulica del Canal Sucre (ver figura 2).

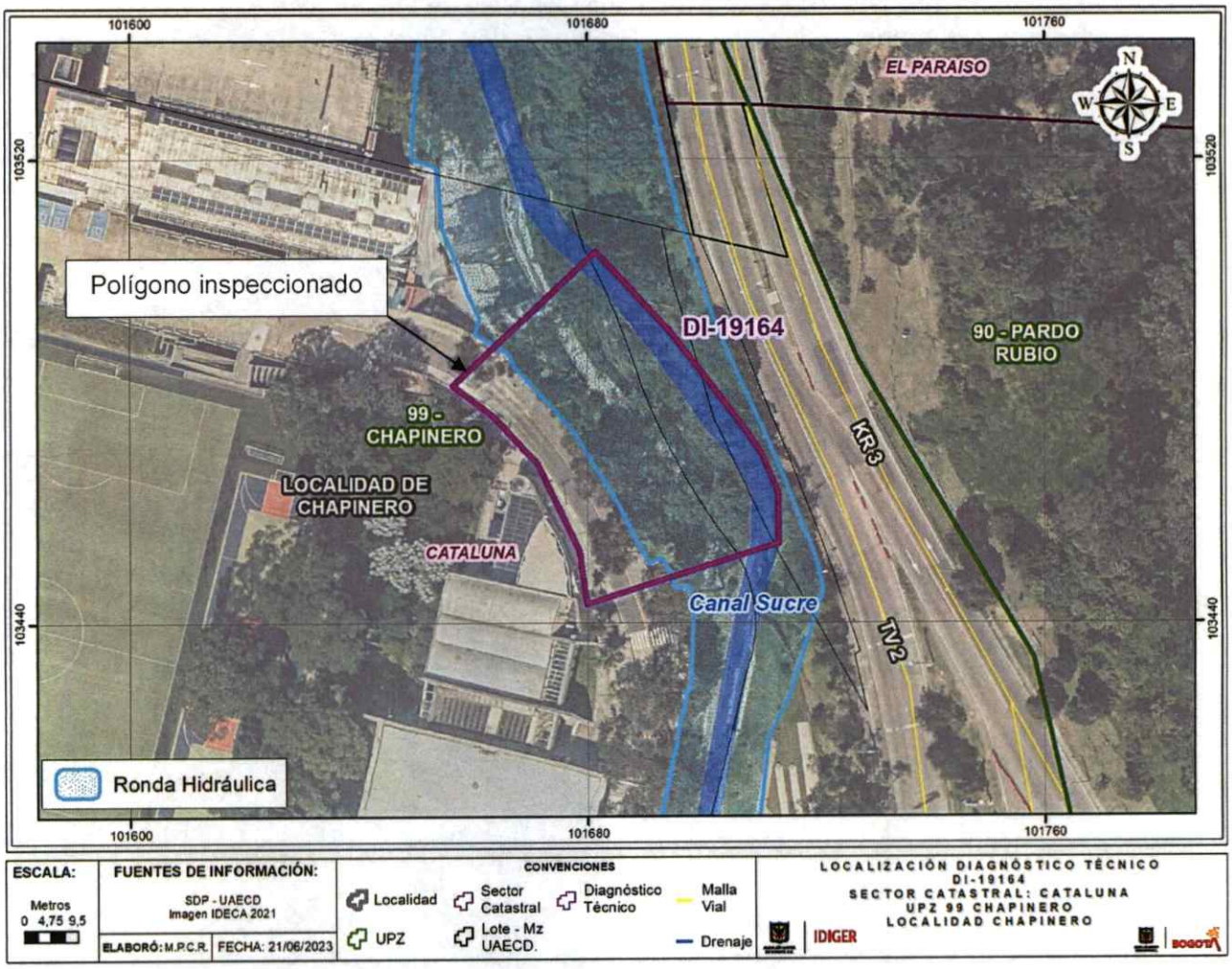


Figura 2. Delimitación de la Ronda Hidráulica del Canal Sucre, en el sector donde se ubica el polígono inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", al interior del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero.

7. LOCALIZACIÓN

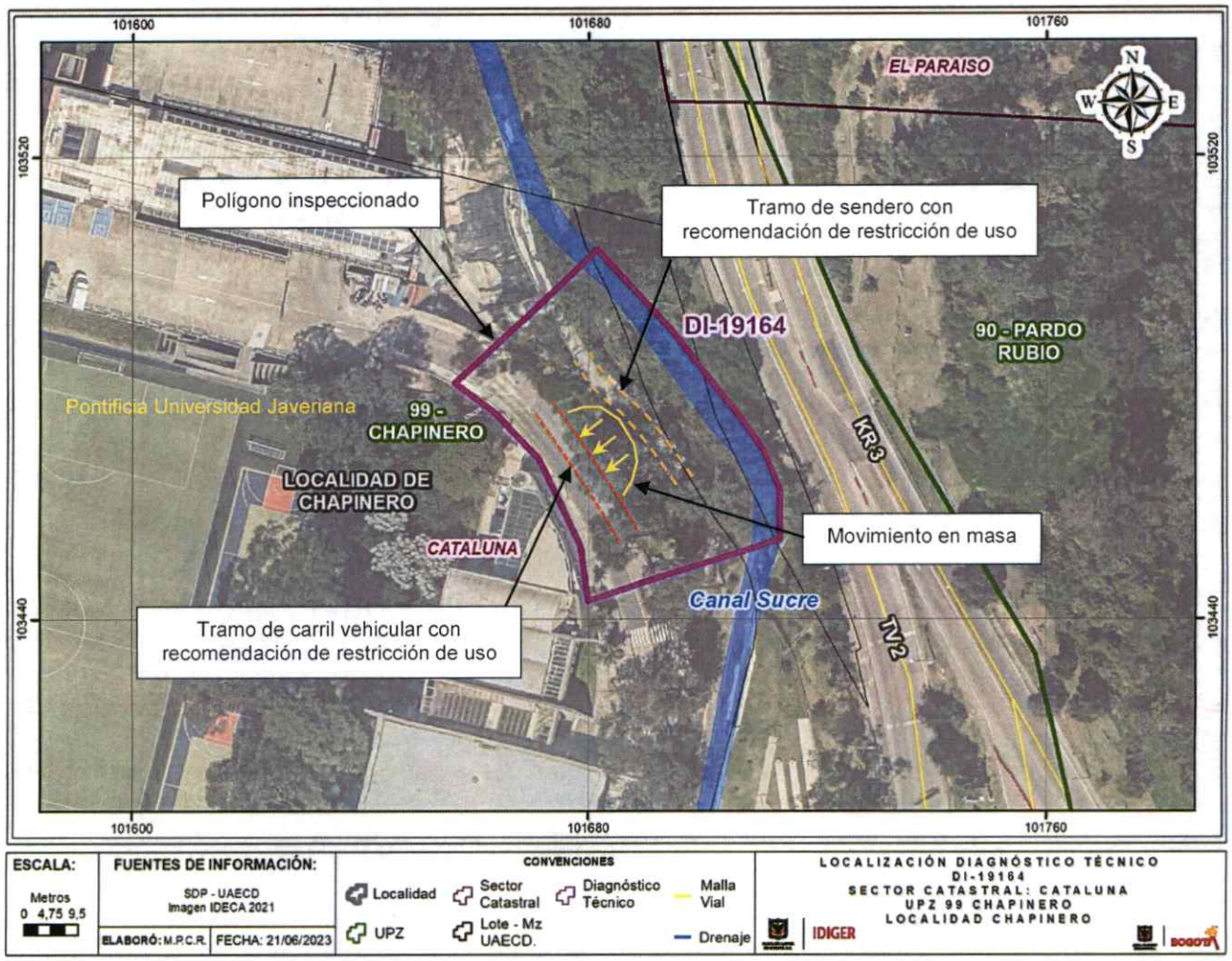


Figura 3. Ubicación del polígono inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", al interior del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero.

8. DESCRIPCIÓN

El sector donde se ubica el polígono inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", hace parte de una ladera con una pendiente cercana a los 20° en donde se ubican las instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana, conformada por múltiples edificaciones, áreas verdes, zonas deportivas, senderos peatonales y vías vehiculares internas pavimentadas, entre otras (ver fotografías 1 y 2).

En el costado oriental de la Pontificia Universidad Javeriana, se ubica un talud de corte al parecer conformado para la adecuación del terreno y posterior construcción de una vía vehicular pavimentada al interior de la universidad, el cual presenta una pendiente cercana a los 50°, cubierto de pastos, arbustos y árboles de mediana altura, con una altura cercana a los 5.5 m en una longitud de 70 m aproximadamente, sin sistemas para el drenaje de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial;

talud que cuenta en la parte baja con un trincho en madera como mecanismos de contención, en el cual se instalaron algunos templetes metálicos, empotrados en la parte alta del talud en dados de concreto y amarrados a la parte alta de los postes del trincho, al parecer para evitar el volcamiento de este y dar mayor capacidad de contención (ver fotografías 3, 4 y 5). En la parte baja del talud se localiza la vía mencionada que cuenta con dos carriles vehiculares con un ancho total cercano a los 6 m y en la parte alta se ubica un sendero peatonal en losas de concreto con un ancho cercano a los 2.5 m. En la zona posterior al sendero peatonal se encuentra el Canal Sucre, conformado mediante una sección trapezoidal dispuesta para la conducción de aguas de la parte alta de sector, con un ancho de 2.0 metros y taludes con inclinación de 40° aproximadamente, recubiertos en un 20% de su altura en losas de concreto (ver fotografías 3, 4, 5, 9 y 10).

En el talud mencionado se observa un área cercana a los 80 m², desprovista de pastos y cubierta por plásticos, que de acuerdo con la información suministrada por quienes atendieron la inspección técnica, corresponde a un movimiento en masa que se generó en el mes de diciembre de 2022, en donde el material movilizado afectó parte del trincho de madera y se depositó sobre la vía vehicular aledaña. Actualmente, se evidencia que la mayor parte del material suelto se retiró y que el trincho fue reconstruido; sin embargo, al costado norte y sur de esta zona se evidencia material con posibilidad de caída.

Al interior de la zona del movimiento se localizan algunos árboles de mediana altura que se encuentran amarrados a otros árboles al parecer con el fin de evitar que se vuelquen; de igual forma, se aprecia que la corona del movimiento en masa se ubica a una distancia de 0.5 m de los bordillos del sendero peatonal y que algunas losetas de este sendero se encuentran desplazadas hacia la zona del movimiento en masa (ver fotografías 3 a 8). Como medida preventiva desde la administración de la Pontificia Universidad Javeriana, se restringió el uso del sendero peatonal de la parte alta del talud aledaño a la zona del movimiento en masa. La vía vehicular de la parte baja se encuentra habilitada en sus dos carriles. En el terreno ubicado entre el sendero peatonal y el Canal Sucre, así como en las losas de concreto que lo conformar se apreciaron buenas condiciones físicas.

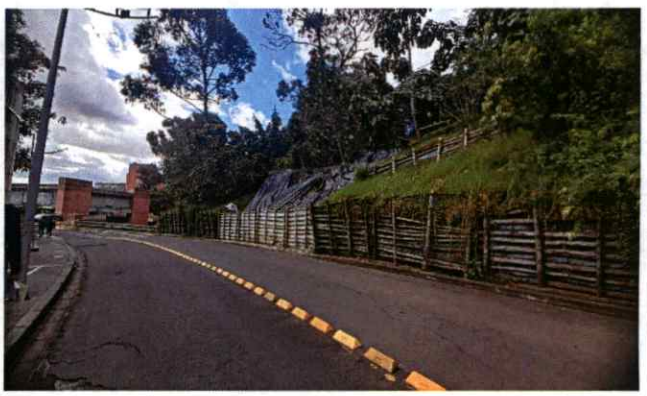
9. POSIBLES CAUSAS

Es posible que el movimiento en masa que se presentó en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en la Pontificia Universidad Javeriana al interior del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, estén relacionadas con condiciones de saturación del terreno ante precipitaciones ocurridas en el sector y ante eventuales filtraciones de agua desde el canal Sucre que es aledaño; situaciones que con base en la inspección visual no es posible precisar.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista del sector inspeccionado al costado oriental de la Pontificia Universidad Javeriana.



Fotografía 2. Talud de corte inspeccionado al costado oriental de la Pontificia Universidad Javeriana.



Fotografía 3. Vista de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa un nuevo trincho de contención y recubrimiento con plásticos; además se señala el tramo de carril vial con recomendación de restricción de uso.



Fotografía 4. Vista de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa un nuevo trincho de contención y recubrimiento con plásticos; además se señala el tramo de carril vial con recomendación de restricción de uso.



Fotografía 5. Vista de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa un nuevo trincho de contención y recubrimiento con plásticos.



Fotografía 6. Vista de la parte alta de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa el recubrimiento con plásticos.



Fotografía 7. Vista de la parte alta de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa el recubrimiento con plásticos.



Fotografía 8. Vista de la parte alta de la zona donde se presentó el movimiento en masa. Se observa el recubrimiento con plásticos, los árboles dentro de la zona del movimiento en masa y el sendero peatonal.



Fotografía 9. Vista del sendero peatonal ubicado en la parte alta del talud localizado al costado oriental de la Pontificia Universidad Javeriana. Se señala el tramo de sendero con recomendación de restricción de uso.



Fotografía 10. Vista del sendero peatonal ubicado en la parte alta del talud localizado al costado oriental de la Pontificia Universidad Javeriana. Se observa la zona del movimiento en masa y el Canal Sucre.

11. DAÑOS

Tabla 1. Nivel de daño observado en el sector inspeccionado en atención al radicado IDIGER 2023ER10758 y Evento SIRE 5417299.

Localización	Tipo de estructura	Daños
Coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80 que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana	Talud de corte	Fuertes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		**NO**	X	**¿CUAL?**	No se identificaron afectaciones en infraestructura pública. El sector inspeccionado hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana.

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

De no desarrollarse intervenciones orientadas a garantizar la estabilidad del talud de corte vial afectado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80 que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, es posible que se presenten desprendimientos de suelo adicionales que podrían afectar la estabilidad del sendero peatonal de la parte alta del talud y alcanzar el carril oriental de la vía vehicular interna que es aledaña.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector ubicado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80 que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero. Acción adelantada el día 06 de junio de 2023.

Recomendación de restricción de uso en atención al radicado 2023ER10758 y al evento SIRE 5417299 (ver tabla 2).

Tabla 2. Relación de formatos de restricción de uso.

NO. FORMATO	FECHA	LOCALIZACIÓN	NOMBRE A QUIEN SE INFORMA	ZONA RESTRINGIDA
10556	06/06/2023	Coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80 que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana	María Carolina Olarte Universidad Pontificia Javeriana	Se recomienda la restricción de uso del sendero peatonal de la parte alta del talud inspeccionado y el carril oriental de la vía vehicular aledaña en l aparte baja del talud ambos en un tramo de 25 m aproximadamente.

14. CONCLUSIONES

La estabilidad y funcionalidad del sendero peatonal ubicado en la parte alta del talud inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas habituales de servicio por un eventual proceso retrogresivo del movimiento en masa que se presentó en este sector en el mes de diciembre de 2022.

La funcionalidad del carril oriental de la vía vehicular interna ubicada en la parte baja del talud inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, se encuentran comprometidas en la actualidad ante desprendimientos adicionales de suelo que eventualmente podrían alcanzar este tramo vial.

La estabilidad y funcionalidad del Canal Sucre en el tramo ubicado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", al costado oriental del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, no se encuentran comprometidas en la actualidad.

La estabilidad y funcionalidad de las edificaciones y demás infraestructura perteneciente a la Pontificia Universidad Javeriana, ubicadas en cercanías de la zona inspeccionada con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", al costado oriental del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, no se encuentran comprometidas en la actualidad por el movimiento en masa que se presentó en esta zona, ya que se encuentran fuera de la zona de influencia de este.

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:

A la administración de la Pontificia Universidad Javeriana, en aplicación del principio de precaución[4], de conformidad con la misionalidad de la institución, acoger la recomendación de restricción de uso, dada por el IDIGER mediante el formato de restricción 10552 (ver tabla No. 2), con el propósito de garantizar la seguridad física de los transeúntes del sector inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, hasta que se desarrollen las intervenciones que garanticen la estabilidad del inspeccionado.

A la administración de la Pontificia Universidad Javeriana, adelantar las gestiones necesarias que conduzcan a que se adelanten las intervenciones que le devuelvan la estabilidad al tramo de talud afectado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, para lo cual se recomienda tener en cuenta los estudios técnicos que ya se adelantaron, según lo informado en el radicado 2023ER10758, advirtiendo que se encuentren ajustados a la normatividad vigente, para lo cual se deberán tramitar los permisos y/o licencias pertinentes ante las entidades correspondientes; lo anterior con el fin de garantizar durante la vida útil de los elementos de esta zona las condiciones adecuadas para el uso de las mismas bajo condiciones seguras.

A la administración de la Pontificia Universidad Javeriana acoger los siguientes aspectos que deben ser aplicados en el marco de la Ley 1523 de 2012 (Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones), así:

- El Artículo 2°de la Ley 1523 de 2012, indica: *la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.*

- En cumplimiento de lo expuesto en el Decreto 2157 de 2017 (por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas), reglamentario del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012; los

[4] Articulo 3 numeral 8 Ley 1523 de 2012. Principio de precaución: Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

Responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (*PGRDEPP*), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

- La responsabilidad de implementar el *PGRDEPP*, es del representante legal de la entidad, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión.

- El *PGRDEPP* debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación, que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

A la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá - EAB, en el marco de sus competencias y en concordancia con lo establecido por la Secretaría Jurídica Distrital, en el documento con radicado 2-2017-2296, le corresponde a la EAB preservar los ríos y cauces naturales dentro de la ciudad, así como los canales principales, realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda, bajo la coordinación de la autoridad ambiental competente, adelantar las gestiones pertinentes encaminadas a verificar el estado del tramo del Canal Sucre, ubicado al costado oriental del predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero, aledaño a la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5" y adelantar las intervenciones correctivas se ser necesario que garanticen la adecuada funcionalidad del mencionado canal.

A la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, desde sus respectivas competencias, realizar una evaluación de las condiciones en que se encuentran en la actualidad los árboles que se ubican en la zona inspeccionada con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero y determine las intervenciones que se requieran realizar sobre estos árboles. De las actuaciones adelantadas al respecto informar a la administración de la Pontificia Universidad Javeriana.

A la administración de la Pontificia Universidad Javeriana, adelantar un seguimiento periódico a las condiciones de estabilidad del terreno inspeccionado en la zona con coordenadas de localización N: 4° 37' 39.3", O: 74° 03 44.5", en el predio de la Calle 40 A Bis No. 3 – 80, que hace parte de la Pontificia Universidad Javeriana, en el Sector Catastral Cataluña de la Localidad Chapinero y de esta forma adelantar las gestiones requeridas encaminadas a impedir la materialización de situaciones de riesgo adicionales.

A la Alcaldía Local Chapinero, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones pertinentes que conduzcan a que las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico sean acogidas con el objeto de proteger la integridad física de los usuarios y transeúntes de la zona inspeccionada. De las acciones adelantadas informar a la Pontificia Universidad Javeriana.

16. APROBACIONES

11.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Jairo Mauricio Diaz Salazar Profesión: Ingeniero Civil – Esp. en Dirección de Plantas Industriales
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Revisó
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Profesional Especializado del Grupo de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático