Bucaramanga,

CDMB_08404
04/05/2026

Doctora
SOLANGE MONTOYA SILVA
Personería Delegada para la Vigilancia del Patrimonio Publico
Email: info@personeriabucaramanga.gov.co
Ciudad

Asunto: Atención al Radicado de Entrada **CDMB No. 7900 del 20 de abril de 2026.**
Referencia: *"Solicitud de Resultados de Estudios de Amenaza Vulneración y Riesgo AVR (Barrio Africa de Bucaramanga)"*

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa el recibido de la comunicación del asunto con radicado de entrada **CDMB No. 7900 del 20 abril de 2026**. En atención a la comunicación del asunto, en donde la Personería Municipal de Bucaramanga, informa sobre el derecho de petición del señor Juan Carlos Torres Marín, relacionada con los estudios de AVR del Barrio África del municipio de Bucaramanga, y en la cual se adjunta copia del mismo, la CDMB se permite informar lo siguiente:

La solicitud presentada por el peticionario ya fue atendida de manera oportuna por esta Autoridad Ambiental, mediante respuesta emitida a través del **Radicado de Salida No. 7928**, de fecha **28 del mes de abril de 2026** (ver anexo), en la cual se dio respuesta de fondo, clara y congruente a cada una de las solicitudes formuladas.

En dicha comunicación se informó, entre otros aspectos, que el estudio AVR correspondiente al Barrio África fue remitido previamente a la Alcaldía de Bucaramanga para su respectiva revisión técnica, así como las competencias institucionales en materia de gestión del riesgo, precisando el alcance de las funciones de la CDMB frente a las solicitudes relacionadas con ejecución de obras, asignación de recursos y atención de afectaciones.

En este sentido, se considera que la entidad ha dado cumplimiento a lo establecido en la Ley 1755 de 2015, en lo referente al derecho fundamental de petición, al haber emitido respuesta dentro de los términos legales y con el contenido requerido.

Para cualquier inquietud y/o información adicional, con gusto serán atendidas en las instalaciones de la CDMB en la Carrera 23 No 37-63, Bucaramanga, y/o mediante el correo electrónico info@cdmb.gov.co.

Cordialmente,

JESUS EVELIO SANCHEZ SANCHEZ
Subdirector (E) Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

Anexo: Oficio con Radicado de Salida CDMB No. 7928-2026

Proyectó:	Daniel Felipe Ayala Plata	Geólogo Contratista SURYT - CDMB
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo SURYT – CDMB
Subdirección Responsable	Subdirección Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT-CDMB	

Bucaramanga,

CDMB_07928
28APR202610:55

Señor
JUAN CARLOS TORRES MARÍN
Email: juankcorprodinco2013@gmail.com
Cel: 3219442931
Ciudad

Asunto: Atención al Radicado de Entrada **CDMB No. 6770 del 07 y No. 6938 del 08 de abril de 2026.**

Referencia: *"Solicitud de resultados de estudios de amenaza, vulneración y riesgo AVR (Barrio África de Bucaramanga)"*

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa el recibido de las comunicaciones del asunto con radicados de entrada **CDMB No. 6770 del 07 y No. 6938 del 08 de abril de 2026.** En atención a las comunicaciones del asunto, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB se permite dar respuesta en los siguientes términos:

En relación con la petición **No.** 1, referente a la información asociada a la acción popular del Barrio África, se precisa que esta se encuentra orientada a la mitigación de las condiciones de riesgo derivadas de la inestabilidad del talud en el sector, situación que ha sido objeto de pronunciamiento en sede judicial. En este contexto, el cumplimiento de las medidas recae principalmente en el Municipio de Bucaramanga, conforme al marco de competencias establecido en la Ley 1523 de 2012.

Respecto a las peticiones Nos. 2 y 3, relacionadas con la entrega de los resultados del estudio AVR y su remisión a dependencias municipales, se informa que dicho estudio ya fue remitido a la Alcaldía de Bucaramanga el día 05 de marzo de 2026, mediante radicado de salida CDMB No. 03601, con el fin de que esta entidad adelante su revisión técnica, formule observaciones y gestione lo correspondiente en materia de planificación y asignación de recursos. En consecuencia, la CDMB ha dado cumplimiento a lo solicitado dentro del ámbito de sus competencias.

Frente a la petición No. 4, relacionada con la socialización del estudio AVR, se indica que esta deberá ser adelantada por el Municipio de Bucaramanga una vez el documento haya sido revisado, ajustado y validado técnicamente, garantizando su adecuada presentación a la comunidad.

En cuanto a las peticiones Nos. 5, 6 y 7, relacionadas con la asignación de recursos para atención de predios afectados, ejecución de obras de mitigación y sistemas de manejo de aguas, se precisa que dichas actuaciones corresponden a la competencia del Municipio de Bucaramanga, como entidad responsable de la gestión del riesgo en su jurisdicción, razón por la cual la CDMB no puede efectuar asignaciones presupuestales ni ejecutar directamente dichas obras.

De igual manera, respecto a la petición No. 8, referente a la reparación de vivienda y reconocimiento de perjuicios, se informa que estas actuaciones deben ser tramitadas ante la

Bucaramanga,

CDMB_09030
12/05/2026

Doctora
LYDA XIMENA RODRIGUEZ ACEVEDO
Subsecretaria de Planeación de Bucaramanga
Email: **secretariaplaneacion@bucaramanga.gov.co**
Ciudad

Asunto: Atención al Radicado de Entrada **CDMB No. 8076 del 20 de abril de 2026**.
Referencia: *"Radicado Respuesta 1-S-SA-202602-00033513, - 2/24-2026 – Solicitud información, AVR asentamientos humanos Cerviunion"*

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa el recibido de la comunicación del asunto con radicado de entrada **CDMB No. 8076 del 20 abril de 2026**. En atención a la comunicación del asunto, en donde la Secretaria de Planeación del Municipio de Bucaramanga realiza remisión del derecho de petición del señor William Duarte Pico, la CDMB se permite informar lo siguiente:

La solicitud presentada por el peticionario ya fue atendida de manera oportuna por esta Autoridad Ambiental, mediante respuesta emitida a través del **Radicado de Salida No. 4603**, de fecha **19 del mes de marzo de 2026** (ver anexo), en la cual se dio respuesta de fondo, clara y congruente a cada una de las solicitudes formuladas.

En dicha comunicación se informó, entre otros aspectos, que esta Autoridad Ambiental no es propietaria ni realizo la consultoría para la elaboración de los AVR de los asentamientos humanos Cerviunion, Luz de Esperanza y Caminos de Paz, por lo que la entrega de los mismos es competencia del municipio de Bucaramanga; la radicación generada por el ente territorial a esta entidad tiene como alcance una asistencia técnica a los resultados.

De igual manera, se manifestó que esta Corporación se encuentra adelantando la gestión correspondiente a la revisión de la información relacionada con la Comuna 2, proceso que resulta necesario para consolidar y verificar los datos técnicos presentados por el municipio de Bucaramanga, para lo cual cuenta con un grupo de profesionales en ingeniera civil. geotécnica topografía, Hidrología e hidráulica, ambiental y geología para dar alcance a la revisión y observaciones que se requieren.

Para cualquier inquietud y/o información adicional, con gusto serán atendidas en las instalaciones de la CDMB en la Carrera 23 No 37-63, Bucaramanga, y/o mediante el correo electrónico info@cdmb.gov.co.

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO DÍAZ BARRERA
Subdirector de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

Anexo: Oficio con Radicado de Salida CDMB No. 4603-2026

Proyectó:	Daniel Felipe Ayala Plata	Geólogo Contratista SURYT - CDMB	
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo SURYT – CDMB	
Subdirección Responsable	Subdirección Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT-CDMB		

Bucaramanga,

CDMB_04603
19/03/2026

Correo:
WILLIAM DUARTE PICO
Promotor Ambiental Comunitario
Correo: verdadjusticiawdp@gmail.com

Doctor
JAIME ALBERTO RUIZ YEPES
Secretario de Planeación Municipal
Alcaldía de Bucaramanga
Correo: contactenos@bucaramanga.gov.co

ASUNTO: Remisión por competencia conforme al artículo 21 de la Ley 1755 - Radicado de entrada CDMB No **03667** del **25 de febrero de 2026**.

REF: "Solicitud de entrega de copia de archivos AVR asentamientos humanos CERVIUNION, LUZ DE ESPERANZA, CAMINOS DE PAZ, conforme sentencia 2012-0067 Tribunal Administrativo"

Cordial saludo,

En atención al asunto de la referencia, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) se permite informar que las solicitudes relacionadas con la entrega de copia de los resultados de los estudios AVR de los asentamientos humanos Cervunion, Luz de Esperanza y Caminos de Paz, así como la copia del radicado de dichos estudios ante esta Corporación, corresponden a información que es gestionada por el Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Planeación Municipal, entidad encargada de los procesos asociados a la formulación y trámite de estos estudios.

Por lo anterior, la CDMB remite por competencia los puntos 1 y 2 de la presente solicitud al Municipio de Bucaramanga - Secretaría de Planeación Municipal, para que, dentro del marco de sus funciones y competencias, se sirva dar respuesta directa al peticionario respecto a la información requerida, en cuanto a lo siguiente:

1. *Solicitar respetuosamente a la secretaria de Planeación Municipal, se me otorgue copia de los resultados de estudios AVR de los asentamientos Cervunion, Luz de Esperanza y Caminos de Paz.*

2. *Solicitar respetuosamente a la secretaria de Planeación Municipal, se me allegue copia del radicado de los estudios de AVR en la Corporación autónoma para la defensa de Bucaramanga CDMB*

En relación con el punto 3 de la solicitud, que indica "*Solicitar respetuosamente a la CDMB se me informe por escrito las gestiones adelantadas, con respecto a la entrega de los estudios de AVR, de los asentamientos humanos en mención, allegar un cronograma de actividades realizadas y por ejecutar, con el fin de dar cumplimiento a tales objetivos.*", es necesario aclarar que esta Autoridad Ambiental no es propietaria ni realizo la consultoría para la elaboración de los AVR de los asentamientos humanos Cervunion, Luz de Esperanza y Caminos de Paz, por lo que la entrega de los mismo es competencia del municipio de Bucaramanga; la radicación generada por el ente territorial a esta entidad tiene como alcance una asistencia técnica a los resultados.

Por lo anterior esta Corporación se encuentra adelantando la gestión correspondiente a la revisión de la información relacionada con la Comuna 2, proceso que resulta necesario para consolidar y verificar los datos técnicos presentados por el municipio de Bucaramanga, para lo cual cuenta con un grupo de profesionales en ingeniera civil, geotécnica, topografía. Hidrología e hidráulica, ambiental y geológica para dar alcance a la revisión y observaciones que se requieren y que estará culminada y enviada al municipio de Bucaramanga finalizando el mes del abril de la presente anualidad.

Agradecemos su comprensión frente a este proceso, el cual se adelanta con el propósito de garantizar que la información suministrada sea precisa, completa y acorde con las gestiones adelantadas.

Para cualquier inquietud y/o información adicional, con gusto serán atendidas en las instalaciones de la CDMB en la Carrera 23 No. 37-63, Bucaramanga, o a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
Subdirector de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial

Anexos:

1. Se anexa: copia del radicado de entrada No. 03667 del 25 de febrero del 2026.

Provectó:	Ana María Malaver Rodríouez	Arquitecta – Contratista CDMB	
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo	
Dependencia:	Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial (SURYT) – CDMB.		

Bucaramanga,

CDMB_09031
12/05/2026

Señores
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
Municipio de Bucaramanga
Email: secretariainfraestructura@bucaramanga.gov.co
Ciudad

Asunto: Atención al Radicado de Entrada **CDMB No. 7926 del 20 de abril de 2026**.
Referencia: Respuesta a la revisión del proyecto *"Construcción de obras de mitigación y consolidación del talud sur de la calle 32 entre el Colegio Francisco de Paula Santander sede a hasta la carrera 5 (cancha del barrio Pio XII) del municipio de Bucaramanga, Santander"*

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa el recibido de la comunicación del asunto con radicado de entrada **CDMB No. 7926 del 20 de abril de 2026,** mediante la cual la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga remite las observaciones técnicas realizadas por sus profesionales al estudio allegado por la CDMB como parte del proceso para atender la situación que afecta el barrio 23 de Junio.

Al respecto, en atención a las observaciones formuladas en cada uno de los componentes técnicos evaluados, la CDMB se permite informar lo siguiente:

Las observaciones de carácter técnico identificadas por el equipo profesional de la Secretaría de Infraestructura en los componentes de informe técnico de diagnóstico, topográfico, estudio de suelos y estudio geotécnico, hidrológico e hidráulico, diseño geométrico y estructural, y componente ambiental y de tránsito, serán trasladadas al contratista responsable de los estudios y diseños para que proceda con su atención y corrección.

En relación con las observaciones formuladas sobre el componente presupuestal, esta Corporación considera pertinente precisar que el alcance del contrato suscrito para la elaboración del presente proyecto comprendió únicamente la etapa de estudios y diseños técnicos. En consecuencia, lo relacionado con el factor presupuestal corresponde a la entidad responsable de la formulación del proyecto, en este caso la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga, toda vez que es la entidad municipal quien gestionara los respectivos recursos.

Para cualquier inquietud y/o información adicional, con gusto serán atendidas en las instalaciones de la CDMB en la Carrera 23 No 37-63, Bucaramanga, y/o mediante el correo electrónico info@cdmb.gov.co.

Cordialmente,

CARLOS ALBERTO DÍAZ BARRERA
Subdirector de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

Copia: Doctora María José Quiroz López – Procuraduría Provincial de Instrucción de Bucaramanga – Email: mjquiroz@procuraduria.gov.co

Doctor Didier Augusto Rodríguez León – Área Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres – AMGRD – Secretaria del Interior de Bucaramanga – Email: darodriguezl@bucaramanga.gov.co

Proyectó:	Daniel Felipe Ayala Plata	Geólogo Contratista SURYT - CDMB	
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo SURYT – CDMB	
Subdirección Responsable	Subdirección Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT-CDMB		

Bucaramanga,

CDMB_10542
29/05/2026

Señora
FLOR ANGEL DIAZ OSORIO
Comunidad
Email: lorenita_1397@hotmail.com
Ciudad

Asunto: Atención al Radicado de entrada **CDMB No. 9548** del 06 de mayo de 2026.
Referencia: Solicita visita por riesgo en la Cra 9B No. 65 – 44, Barrio Bucaramanga.

Cordial saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, en atención al radicado de ingreso **CDMB No. 9548** del 2026, se permite manifestar que brindo acompañamiento técnico y profesional por parte de la Subdirección de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT, donde realizó una visita técnica por parte de funcionarios adscritos, el día viernes 26 de mayo del 2026 en sectores objeto de su petición comprendido bajo las coordenadas geográficas: 7° 5'41.57"N / 73° 7'29.14"W jurisdicción del Municipio de Bucaramanga, Santander.

Según lo anterior, se encuentra adjunto a la presente comunicación un informe de visita técnica de gestión del riesgo, dando descripción a lo evidenciado en campo y en ese sentido expresando unas conclusiones y recomendaciones para conocimiento y fines pertinentes. *(Anexo 1).*

Atentamente,

CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
Subdirector de Gestión de Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT

Anexo1: Informe Técnico Gestión del Riesgo
C.C. Alcaldía de Bucaramanga, Carrera 12 #16N-84 de Bucaramanga Santander, Correo electrónico: contactenos@bucaramanga.gov.co
C.C. Didier Augusto Rodríguez León – Director Unidad Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre - jportillar@bucaramanga.gov.co
C.C. Cesar Camilo Hernández Hernández – Gerente General Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A. ESP – contactenos@empas.gov.co
C.C. Señores Acueducto Metropolitano de Bucaramanga - AMB – info@amb.gov.co – radicacion@amb.com.co

Proyectó:	Daniel Feline Avala Plata	Geólogo – SURYT – CDMB
Revisó:	Jesús Evelio Sánchez Sánchez	Coordinador Gestión del Riesgo
Dependencia:	Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial (SURYT) – CDMB.	

1. GENERALIDADES

1.1. SERVIDOR QUE REALIZA LA VISITA

NOMBRE COMPLETO: DANIEL FELIPE AYALA PLATA
CARGO: Geólogo – CPS SURYT-CDMB

DEPENDENCIA: Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 26 de mayo de 2026

FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 29 de mayo de 2026

1.3. LOCALIZACIÓN

COORDENADAS:

Tabla 1. Coordenadas de los puntos visitados. Fuente propia.

Punto	Coordenada Norte	Coordenada Oeste	Cota	Referencia
1	7° 5'41.57"N	73° 7'29.14"W	876	Talud con afectaciones

DIRECCIÓN: Barrio Bucaramanga, Municipio de Bucaramanga, Santander.

DESCRIPCIÓN: Desde las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, se inició el desplazamiento hacia el sector objeto de visita, realizando un recorrido a través del perímetro urbano del municipio de Bucaramanga hasta llegar al barrio Bucaramanga, lugar donde se efectuó la visita técnica de inspección ocular con el fin de verificar las condiciones geotécnicas, geomorfológicas y de estabilidad del terreno reportadas por la comunidad.



Figura 1. Localización Sector Objeto de Visita Técnica. (**Fuente:** Imagen satelital Google Earth 2026)

1.4. MOTIVO DE LA VISITA

Atención al Radicado de Entrada No. 9548 del 06 de mayo del 2026, solicitud realizada por la señora Flor, en ocasión a las afectaciones que se están generando en el talud de interés.

1.5. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información Corporativo de la CDMB (SIC) no se encontraron antecedentes de visitas de campo realizadas por funcionarios de la entidad cercano al sitio de interés en el barrio Bucaramanga del municipio de Bucaramanga, Santander.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EVIDENCIADA

La CDMB en cumplimiento de sus funciones de Gestión del Riesgo, por medio de funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial - SURYT, el día 26 de mayo del año 2026, realizaron visita técnica al barrio Bucaramanga – Municipio de Bucaramanga), con el fin de verificar la problemática enunciada anteriormente. A continuación, se presenta una descripción general del sitio visitado, teniendo en cuenta las observaciones y consideraciones con base en la visita de campo y complementado con información secundaria.

- Durante la visita técnica de inspección ocular, realizada en compañía del señor Luis Alberto Díaz, se identificó un predio localizado en las coordenadas 7°05'41.57"N y 73°07'29.14"W, en el cual se evidencian condiciones de inestabilidad asociadas principalmente a procesos erosivos superficiales, saturación permanente del terreno y deterioro progresivo de las estructuras adyacentes.

- En el sitio se observó un talud que presenta afloramiento continuo de agua a través de filtraciones superficiales y subsuperficiales, condición que evidencia un elevado grado de humedad y un posible ascenso o acumulación del nivel freático en el sector. Parte de la superficie del talud se encuentra cubierta con material plástico impermeable dispuesto por la comunidad como medida provisional para reducir la infiltración directa de agua lluvia; sin embargo, otra parte del talud permanece expuesta, favoreciendo procesos de erosión superficial, lavado de finos y desagregación progresiva del material.

- El talud presenta materiales poco consolidados y altamente susceptibles a degradación hídrica, observándose evidencia de desplazamiento de material superficial, pérdida de soporte local y afectación de la cobertura vegetal. Aunque en algunos sectores existe presencia parcial de herbazales y vegetación dispersa, predominan zonas con suelo expuesto y materiales removidos, asociados a escorrentía superficial y procesos de erosión laminar.

- Adicionalmente, se evidenció la instalación artesanal de una tubería por parte de la comunidad con el propósito de evacuar el agua infiltrada desde el interior del terreno, situación que confirma la persistencia de saturación hídrica y la acumulación de flujos subsuperficiales dentro del talud. Estas condiciones disminuyen la resistencia mecánica de los materiales y favorecen el desarrollo de procesos de inestabilidad.

- El talud colinda hacia el costado occidental y sur con unas escaleras peatonales que presentan deterioro estructural significativo. Durante la inspección se identificaron grietas longitudinales y transversales, fisuras abiertas, hundimientos diferenciales y pérdida parcial de segmentos estructurales, observándose inclusive sectores colapsados hacia el talud. Asimismo, se evidencian múltiples intervenciones de reparación superficial realizadas sobre las escaleras; no obstante, las afectaciones persisten, indicando que las medidas implementadas no han solucionado las causas geotécnicas e hidráulicas que originan el problema.

- Hacia el costado norte se localiza una vivienda cuyos muros medianeros presentan manchas de humedad, deterioro de acabados y saturación capilar, condiciones compatibles con infiltración continua de agua y transferencia de humedad desde el terreno contiguo. En el costado oriental se encuentra la vivienda reportada por la comunidad como directamente afectada por la problemática descrita.

- Por otro lado, se observó ausencia de sistemas adecuados de captación, conducción y disposición de aguas de escorrentía superficial. Las escaleras peatonales funcionan actualmente como rutas de concentración y conducción de aguas lluvias, las cuales descienden libremente hacia la parte baja del sector, incrementando la infiltración y erosión sobre el predio afectado. De igual manera, varias viviendas aledañas no cuentan con bajantes, canales ni estructuras de drenaje adecuadas, permitiendo que las aguas provenientes de cubiertas y superficies impermeabilizadas descarguen directamente sobre el talud o sobre las escaleras, contribuyendo al aumento permanente de humedad y al deterioro progresivo de las condiciones de estabilidad del terreno.



Fotografía 1. *Talud afectado por procesos erosivos. Fuente CDMB.*



Fotografía 2. *Talud afectado por procesos erosivos. Fuente CDMB.*



Fotografía 3. *Material terreo desplazado del Talud. Fuente CDMB.*



Fotografía 4. *Material terreo desplazado del Talud. Fuente CDMB.*



Fotografía 5. *Tubería que instalo la comunidad para drenar el agua presente en el terreno. Fuente CDMB.*



Fotografía 6. *Escaleras que colindan con el predio objeto de la visita. Fuente CDMB.*



Fotografía 7. *Escaleras que colindan con el predio objeto de la visita. Fuente CDMB.*



Fotografía 8. *Escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 9. *Escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 10. *Resanes y escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 11. *Resanes y escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 12. *Resanes y escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 13. *Muro colindante con el predio que presenta humedad por capilaridad. Fuente CDMB.*



Fotografía 14. *Resanes y escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 15. *Resanes y escombros de las escaleras sobre el predio. Fuente CDMB.*



Fotografía 16. *Talud con afectaciones. Fuente CDMB.*

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS / AMBIENTALES

3.1 CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS

3.1.1. GEOLOGÍA BASICA

El área de estudio se encuentra ubicada en la provincia fisiográfica y tectónica de la Cordillera Oriental (Royero & Clavijo, 2001). En el departamento de Santander, en el sector occidental de la Cordillera Oriental se presentan los siguientes tipos principales de rocas (Arias & Vargas, 1981; Ward *et. al*., 1973; Royero & Clavijo, 2001):

1) Basamento metamórfico de edad proterozoico (*Neis de Bucaramanga*, *Ortoneis de Berlín*) y rocas metasedimentarias paleozoicas (*Formación Silgará*).

2) Granitoides de edad paleozoico (*Granito de Durania*) y mesozoico (*Grupo Plutónico de Santander*).

3) Cubierta sedimentaria paleozoica (formaciones *Floresta, Diamante*), triásica (*Formación Tiburón*), jurásica (Formaciones *Bocas, Jordán* y *Girón*), cretácica (formaciones *Tambor*, *Rosablanca*, *Paja*, *Tablazo*, *Simití*, *La Luna*, y *Umir*) y terciaria (formaciones *Lisama*, *La Paz*, *Esmeralda*, *Mugrosa*, *Colorado*, y *Grupo Real*).

4) Depósitos inconsolidados cuaternarios (*Grupo Mesa*, *Depósitos Glaciales*, *Depósitos de Terraza & Cono de Deyección*, *Depósito de Coluvión*, y *Depósitos Aluviales*).

En el sector de interés y áreas circundantes están expuestas las siguientes unidades geológicas (CDMB - Ingeominas, 2001; Royero & Clavijo, 2001; Ward *et. al*., 1973) (Figura No.3):

Formación Bucaramanga.

Se trata de un importante depósito sedimentario de edad Cuaternaria que morfológicamente corresponde a un abanico aluvial erosionado, posiblemente asociado en su mayor parte al río Suratá, acumulado sobre una depresión de origen tectónico. Este abanico limita al nororiente y oriente con el Macizo de Santander, al noroccidente y occidente con el Cerro de Palonegro y el Río de Oro, y al sur con la Mesa de Ruitoque. Presenta una superficie suavemente ondulada, con pendiente ligeramente inclinada al occidente, entre 2º y 7º, y una extensión aproximada de 60 a 80 km2.

La Formación Bucaramanga es disectada por varias quebradas, la mayoría afluentes del Río de Oro, conformando un drenaje dendrítico subparalelo. El espesor del depósito aumenta de oriente a occidente y aunque el valor real de éste se desconoce, siendo actualmente motivo de investigación, algunos cortes geológicos permiten estimar, en los sectores más profundos, valores promedios cercanos a los 250 m. De acuerdo con la granulometría, morfología, agentes de transporte y fuentes de los materiales, esta unidad se acumuló en un ambiente típicamente fluvial, donde alternan materiales de origen aluvial tipo cono de deyección, flujos de escombro, canal y lagunar (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Considerando algunos trabajos recientes dentro de los cuales se encuentran las clasificaciones hechas por Hubach (1952) y Niño & Vargas (1993), se propuso dividir la formación Bucaramanga, de base a techo, en los siguientes miembros: Miembro Órganos (Qbo), Miembro Finos (Qbf), Miembro Gravoso (Qbg) y Miembro Limos Rojos (Qblr).

Miembro Órganos (Qbo). Definido por Hubach (1952). Aflora en las laderas y escarpes de la parte occidental de la Meseta de Bucaramanga y el Área Metropolitana, en los alrededores del municipio de Girón, anillo vial, en las estribaciones de la parte norte de la mesa de Ruitoque y en los cortes de la carretera que comunica la población de Girón con la ciudad de Bucaramanga.

Con base en las columnas realizadas, correlaciones estratigráficas y cortes topográficos, se estima que su espesor podría superar los 180 m, siendo el nivel más potente de la Formación Bucaramanga (Mancera y Salamanca, 1994). Morfológicamente este miembro constituye valles en “V”, interfluvios de filos ondulados con crestas agudas ramificadas.

Se caracteriza por erosionarse fácilmente, formando surcos, cárcavas y tierras malas que dan formas de estoraques que alcanzan alrededor de 15 m de altura y sobre el se desarrolla un drenaje dendrítico subparalelo.

De acuerdo con Bueno y Solarte (1994), corresponde a una serie monótona de niveles polimícticos de fragmentos gruesos, de aspecto conglomerático, en alternancia con capas y lentes limo arenosos, con variaciones laterales y verticales en composición y textura. Hubach (1952) describe niveles lenticulares limo arenosos, con espesores hasta de 5 m.

Los niveles de aspecto “conglomerático” conforman depósitos de gravas y bloques, débilmente consolidados, clastos soportados (60%) y grano soportados (40%), dispuestos en forma de capas gruesas a muy gruesas, con espesores hasta de 15 metros. El tamaño de los cantos varía entre 10 y 30 cm, alcanzando bloques mayores de 1 metro de diámetro. Estos se componen en su mayoría de areniscas silíceas de grano medio, bien cementadas y en menor proporción de fragmentos de rocas ígneas ácidas de textura fanerítica, neis micáceo de color amarillo a rosado, areniscas lodosas rojizas de grano fino y alto contenido de micas, cuarzo lechoso, liditas y cherts. Todos los fragmentos tienen formas redondeadas a

sub redondeadas, esfericidad baja a media y mala selección. Los niveles gravosos presentan matriz arcillosa, pardo amarillento, con algunas variaciones a gris amarillento. Los feldespatos en las rocas se encuentran moderadamente meteorizados (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Los niveles finos corresponden a arcillas arenosas y arenas arcillosas compactas, de consistencia firme, ligeramente micáceas, con trazas de materia orgánica. Su origen se relaciona con depósitos cíclicos intercanales. El mayor espesor de los niveles limo arenosos se presentan hacia la base, lo que explica periodos más largos de retrabajamiento, bajo un régimen fluvial constante. El predominio de lentes hacia la parte superior y los contactos irregulares podrían indicar periodos de erosión por corrientes intermitentes (Bueno y Solarte, 1994).

Los depósitos se encuentran medianamente meteorizados, presentando poca compactación de éstos, con alta permeabilidad y son fácilmente erodables, lo que facilita el desprendimiento de bloques y cantos en las épocas de fuertes precipitaciones.

El ambiente de depositación de este miembro se relaciona con flujos de escombros y flujos torrenciales, e interdigitación de facies de corrientes de canal, correspondiendo a la parte proximal y media del Abanico de Bucaramanga. La edad del Miembro Órganos podría abarcar el Pleistoceno medio (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

Miembro Gravoso (Qbg). Su espesor varía entre los 8 y 30 metros. Presenta niveles gravosos, gravoarenosos y gravolodosos. Los cantos son, en su mayor parte, tamaño grava de diámetro promedio 15 centímetros y bloques de roca, en menor cantidad, hasta de 0.8 metros de diámetro, subangulares a subredondeados, en matriz areno-lodosa, color pardo rojizo, rojizo y ocre pálido. En general el depósito es matriz soportado, aunque localmente se presenta clasto soportado. El contacto inferior con el Miembro Finos (Qbf) es neto, contínuo y suavemente onduloso y el contacto superior con el Miembro Limos rojos es gradacional (Niño & Vargas, 1992).

Macroscópicamente se estima que la matriz representa alrededor de un 60% del volumen total, con aproximadamente unas 2/ 3 partes de arena tamaño medio a grueso y 1/ 3 de finos. Los cantos están compuestos en su mayor parte por rocas metamórficas e ígneas del Macizo de Santander, y areniscas cuarzosas, areniscas limosas y limolitas moradas de las Formaciones Girón y Jordán. La matriz, por su parte, es de composición cuarzo-feldespática micácea (cuarzo, plagioclasa, láminas de muscovita), de consistencia media y de baja cohesión.

Los depósitos que conforman el Miembro Gravoso (Qbg) presentan un grado de meteorización medio a alto. Los bajos porcentajes de humedad natural (W< 15%), el predominio granular y el grado de meteorización sugiere que, al menos la parte superficial de este miembro, tiene poca compactación y buena permeabilidad. El ambiente de depositación indica un dominio de flujo de escombros (INGEOMINAS - CDMB, 2001).

3.1.2. UNIDADES GEOLÓGICAS SUPERFICIALES

Según la cartografía geológica detallada en escala 1:5000 del estudio "Zonificación por Amenaza por Movimientos en Masa de algunas Laderas de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón', en el sitio visitado se presenta la unidad geológica superficial denominada suelos coluviales recientes (Sco1). A continuación, se describe brevemente la unidad mencionada y las circundantes al sector de interés (Ingeominas, 2007, 2009) (Figura No. 4).

Suelos Coluviales Recientes (Sco1)

Comprende coluviones clasto-soportados o matriz-soportados, dependiendo del origen de los sedimentos, constituidos por materiales heterogéneos de "suelos" y fragmento de rocas angulares y subangulares, con tamaño de grano que varía desde limo hasta bloques con diámetro máximo de 1,5 m. Se presentan como masas incoherentes de materiales sueltos, inconsolidados, permeables, con consistencia muy baja a baja en coluviones recientes, con fragmentos poco alterados, susceptibles a la erosión. Por el contrario, los coluviones antiguos presentan consistencia media a alta- Los coluviones recientes corresponden a depósitos de ladera y movimientos en masa que presenta actividad o han tenido movimiento en épocas recientes. Origen asociado con sedimentación por procesos de movimientos en masa y escorrentía no-canalizada.

3.2. GEOMORFOLOGÍA

3.2.1. SUBUNIDADES GEOMORFOLOGICAS

En el sector de interés y áreas circundantes están expuestas las siguientes subunidades geomorfológicas (SGC, 2014) (Figura No.5)

Abanico erosionado y disectado (Dfa). Área del abanico que ha sufrido fuertes procesos de erosión y denudación formando cárcavas, surcos, solifluxión y estoraques; así como la disección por corrientes de drenajes más recientes.

3.2.2. ELEMENTOS GEOMORFOLOGICOS

Según la cartografía geomorfológica detallada, en escala 1:5000 del estudio "zonificación por amenaza por movimientos en masa de algunas laderas de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón", la zona visitada se encuentra ubicada en las geoformas Cuerpo o depósito de movimiento en masa (D15) (Ingeominas, 2007, 2009). A continuación, se describen brevemente la geoforma mencionada y la adyacentes al sitio visitado (Ingeominas, 2007, 2009) (Figura No. 6):

Cuerpo o depósito de Movimiento en Masa (D15): Masa de suelo o roca o mezcla de ambos, resultante de un movimiento ladera abajo, cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla o por desgarre de una zona de poco espesor.

3.3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

De acuerdo con el estudio Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga del Servicio Geológico Colombiano (Ingeominas, 2001), el sitio visitado se encuentra ubicado en proximidad con el límite entre la **Zona 3B, Escarpes de la Meseta de Bucaramanga** (Figura No. 7).

ZONA 3B Escarpes de la Meseta de Bucaramanga

Descripción General

La zona se encuentra localizada en la corona de los escarpes del Abanico de Bucaramanga, siguiendo una línea continua a lo largo del perímetro de la zona 3A e incluye las áreas junto al escarpe occidental de Bucaramanga y los sectores de los barrios localizados sobre éste. El ancho de esta franja es de mínimo 100 metros medidos desde la cabeza de los taludes perimetrales del Abanico.

La morfología de la zona corresponde en la parte más superior a una zona plana, inclinada de baja pendiente, que hacia el sector más inferior pasa a escarpes semiverticales o taludes de alta pendiente. Geológicamente la zona 3B está conformada por una parte de los miembros Limos Rojos (Qblr) y Gravoso (Qbg) pertenecientes a la formación Bucaramanga.

Características geotécnicas

Los suelos subsuperficiales corresponden a arenas gravo-arcillosas, cementadas por óxidos de hierro sobre mantos gravosos y algo conglomeráticos. En razón a la morfología de los escarpes, estos suelos presentan una alta susceptibilidad al agrietamiento cosísmico. En el pié de los taludes verticales se presentan afloramientos de agua de los niveles freáticos del abanico sobre los mantos arcillosos o de finos.

Problemas geotécnicos

En la zona escarpada se presentan problemas geotécnicos de gran magnitud, entre los cuales se incluyen las siguientes:

- Agrietamiento cosísmico de la superficie del suelo.
- Deslizamientos de tierra.
- Avance de las cárcavas de erosión.

Observaciones Especiales

- Las características geológicas, geotécnicas y morfológicas de estas áreas no permiten garantizar la estabilidad de proyectos de desarrollo urbano. Por lo tanto, cualquier edificación u obra de infraestructura que se localice en esta área, estará en grave peligro de ser afectada severamente por procesos de inestabilidad del terreno.
- Se recomienda continuar con el programa iniciado por la CDMB de conformación de una zona de amortiguación a los procesos de erosión en todo el perímetro del escarpe vertical de la meseta de Bucaramanga.
- Se recomienda realizar estudios tendientes a determinar las zonas amenazadas por deslizamientos y diseñar y construir las obras de estabilización y control. El programa del plan maestro de control de erosión debe continuarse hasta lograr la estabilización de los taludes que representen peligro para los asentamientos humanos localizados en las áreas cercanas a los escarpes.

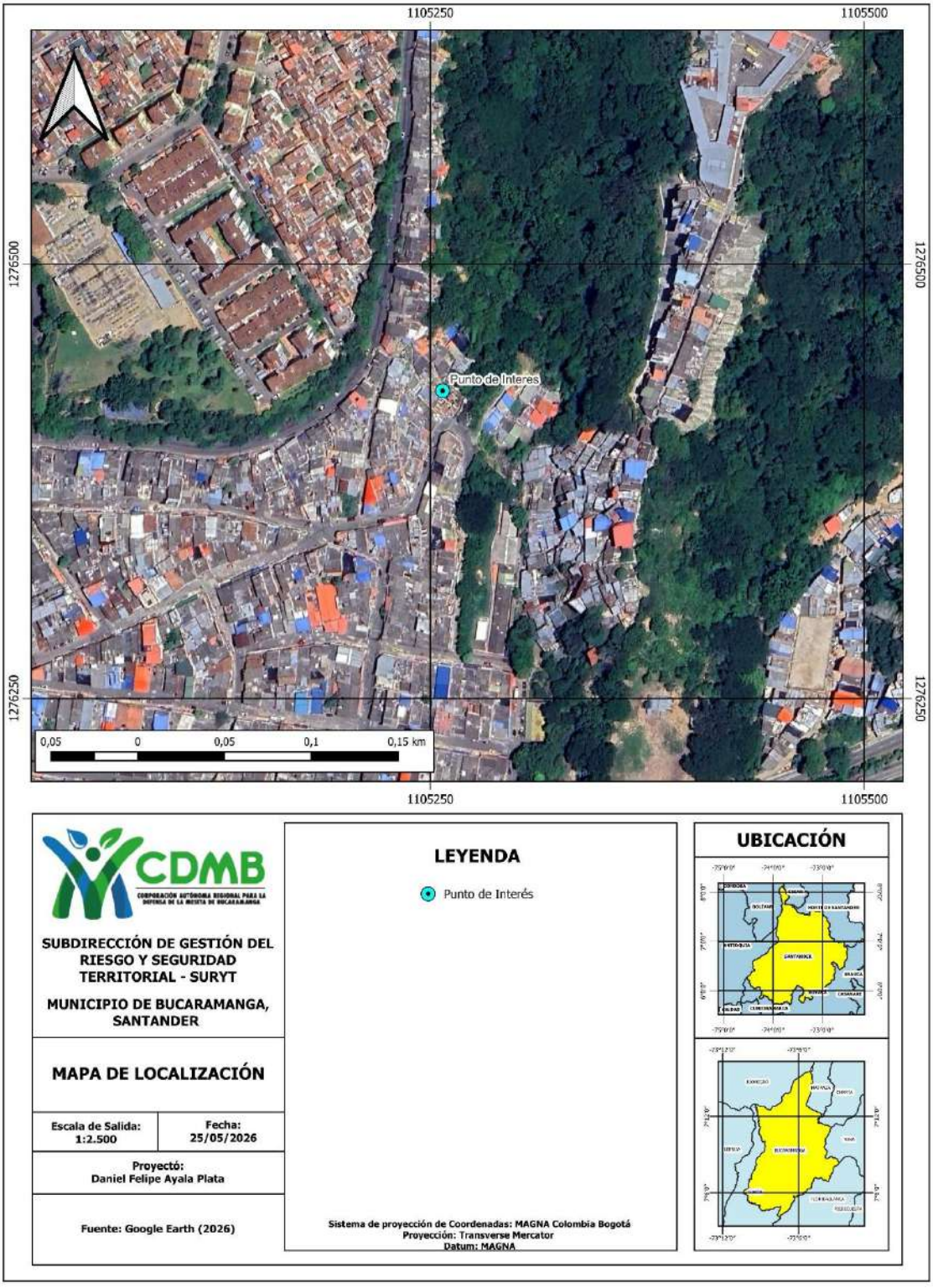


Figura No. 2. Mapa localización del área de estudio. Fuente: Google Earth (2026).

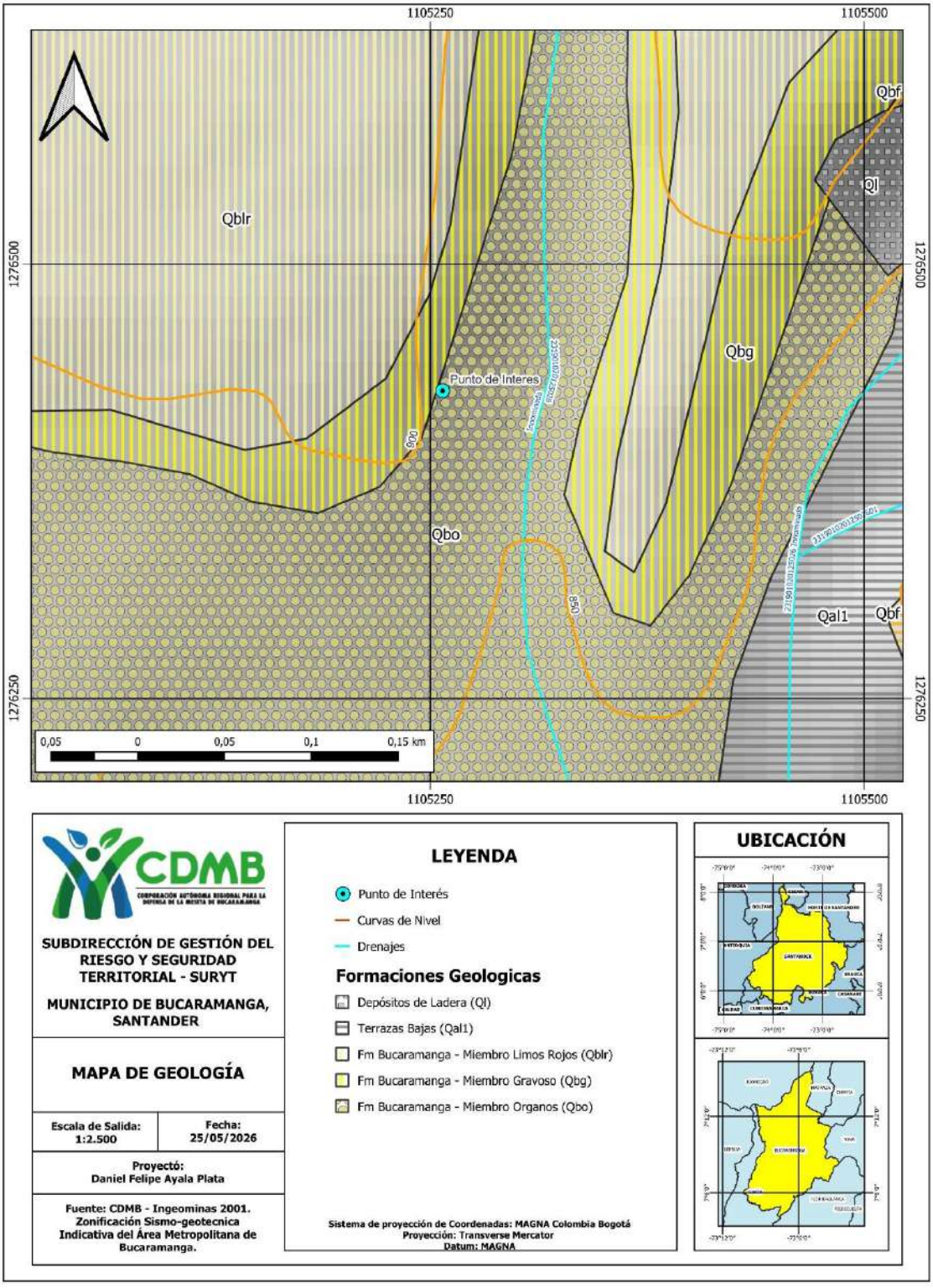


Figura No. 3. Mapa geológico del área de estudio. Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga.

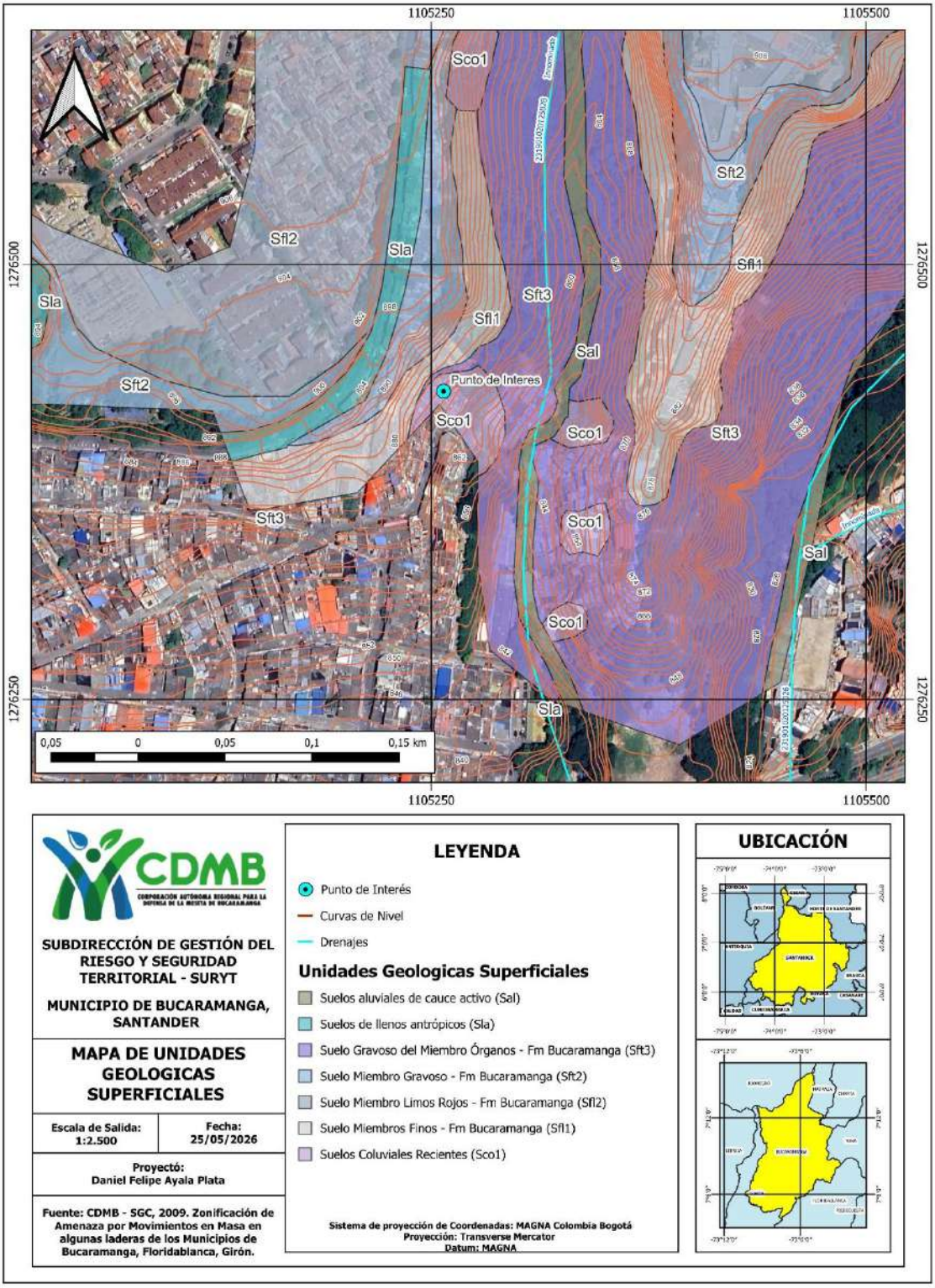


Figura No. 4. Mapa de Unidades de Geológicas Superficiales. Fuente: CDMB – Servicio Geológico Colombiano, SGC (2009).

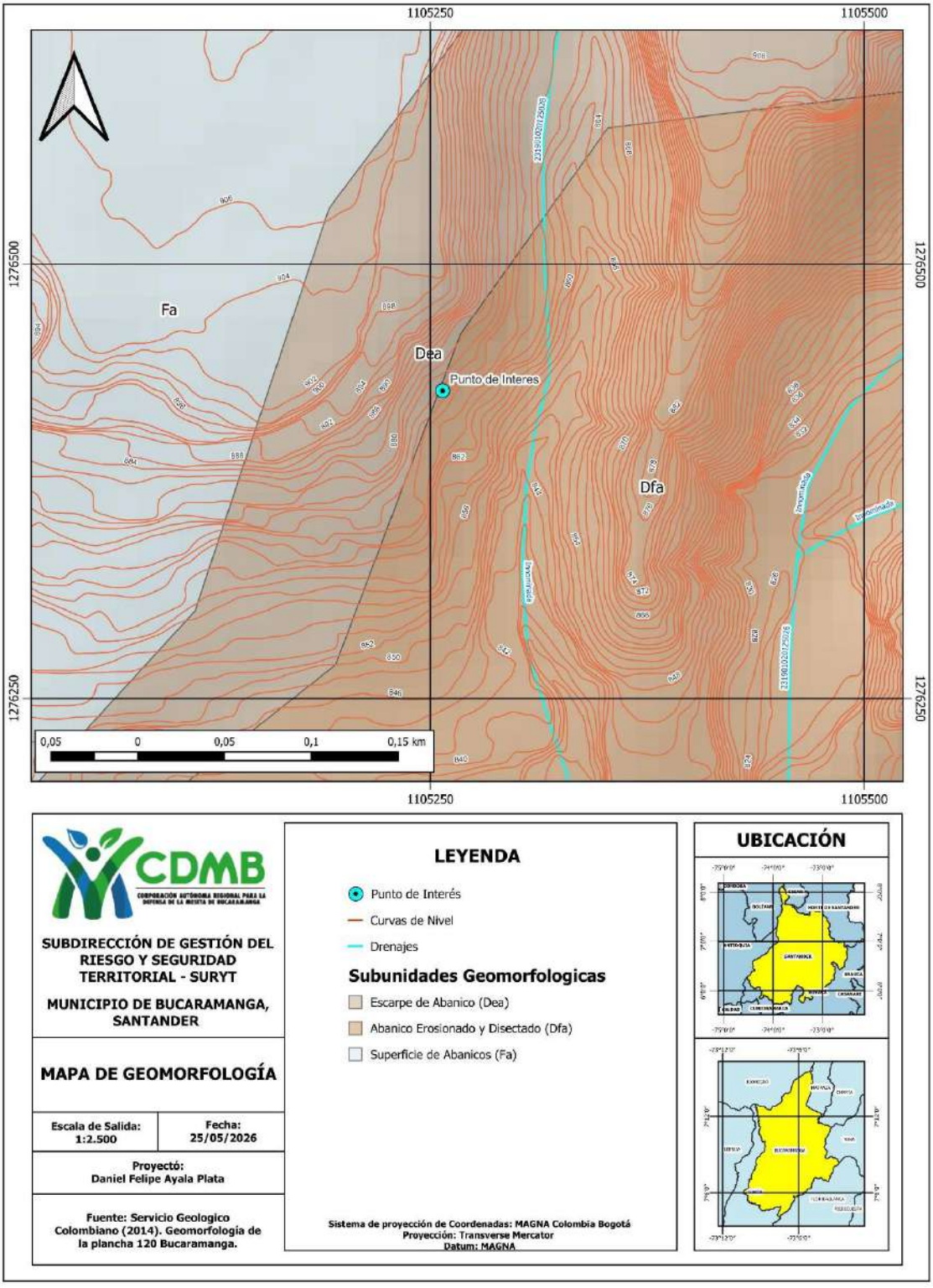


Figura No. 5. Mapa geomorfológico del área de estudio. Fuente: SGC (2014).

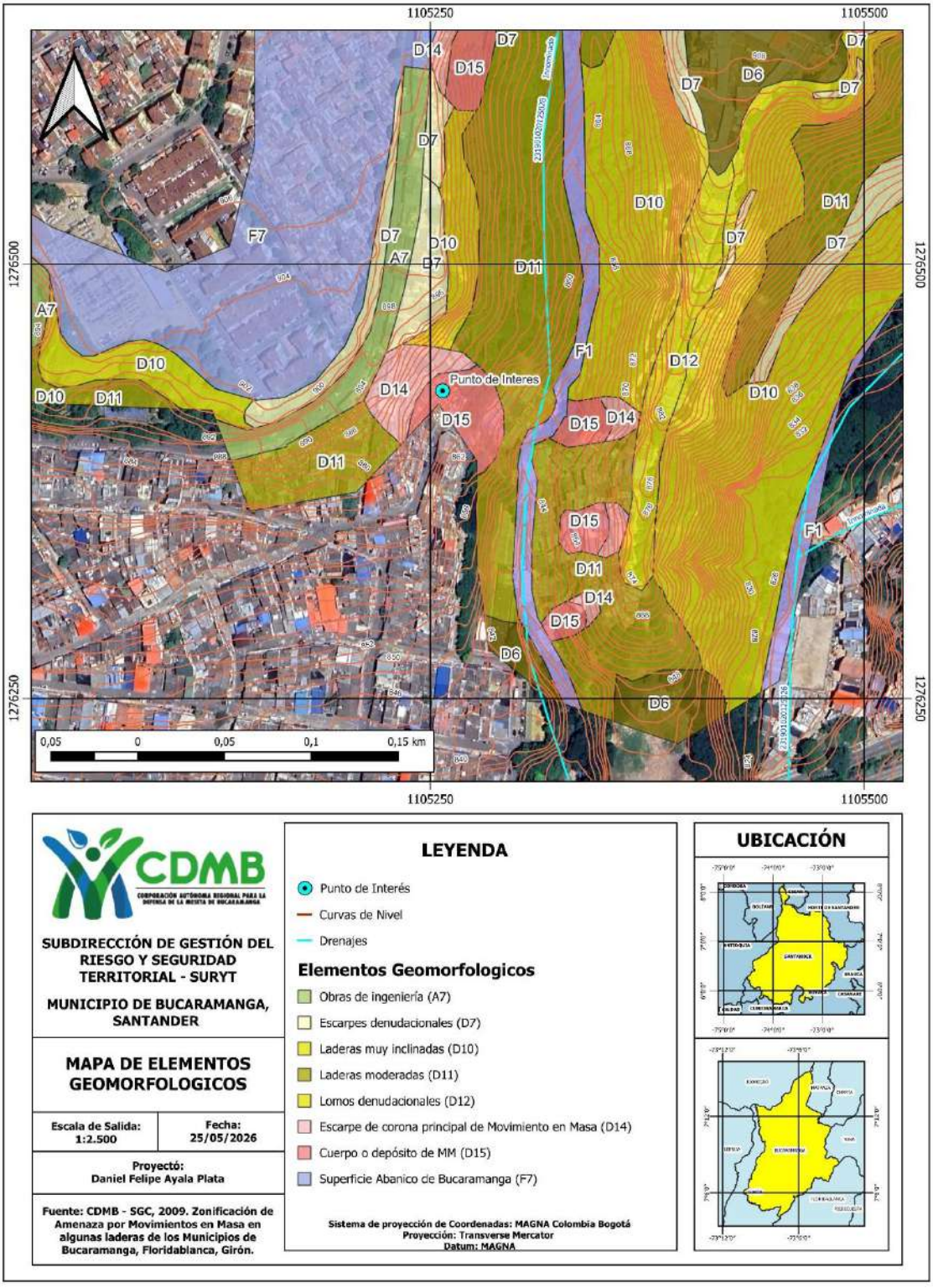


Figura No. 6. Mapa de elementos geomorfológicos del área de estudio. Fuente: CDMB – Servicio Geológico Colombiano, SGC (2009).

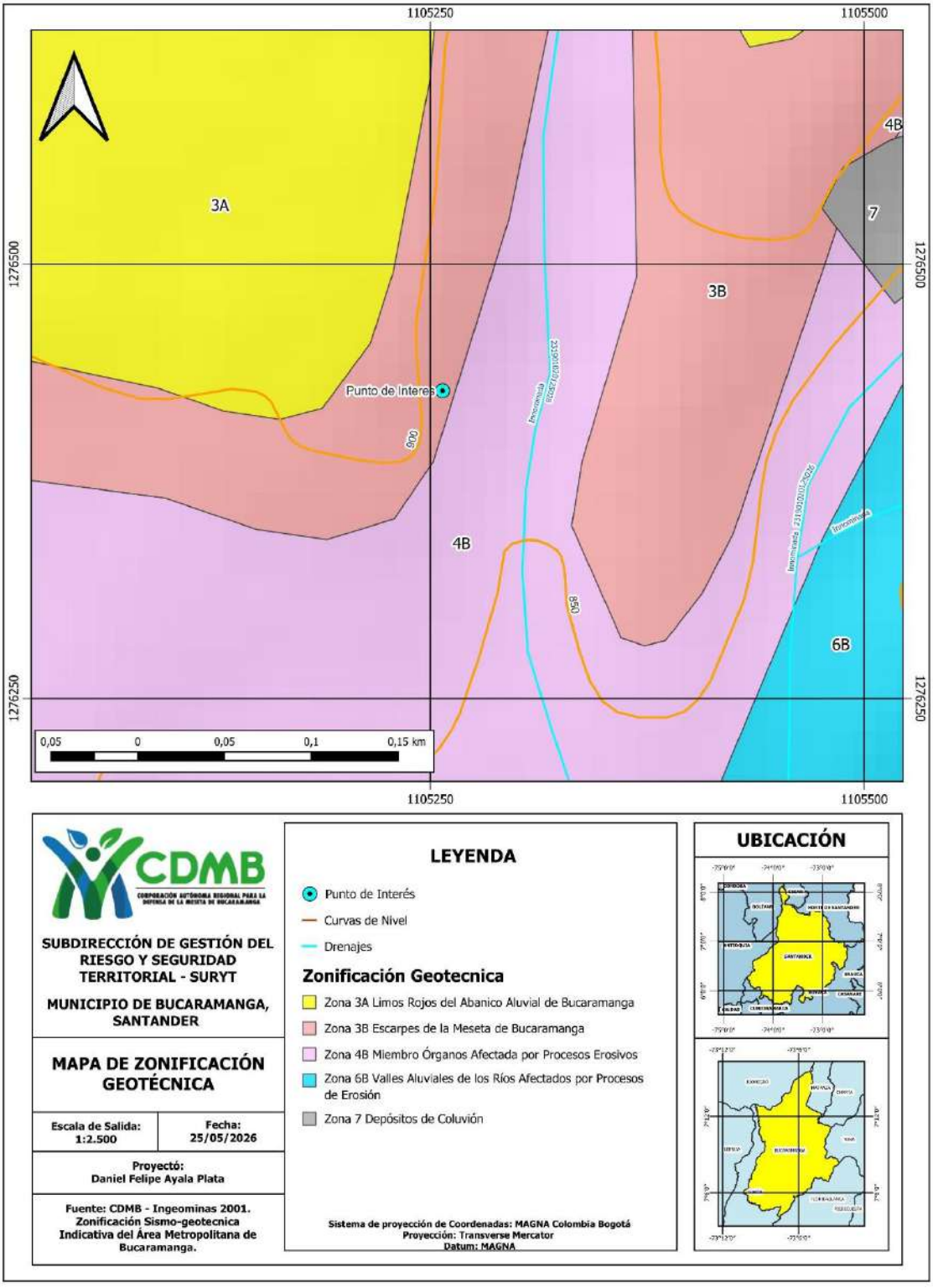


Figura No. 7. Mapa geotécnico del área de estudio. Fuente: CDMB – INGEOMINAS 2001. Zonificación Sismogeotécnica Indicativa del Área Metropolitana de Bucaramanga.

4. ZONIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZA

4.1 ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA

Según la cartografía detallada de amenaza por movimientos en masa en escala 1:5000 del estudio "zonificación por amenaza por movimientos en masa de algunas laderas de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón", sector de ladera donde se realiza la visita de inspección ocular presentan un nivel de amenaza alta por movimientos en masa (Ingeominas, 2007, 2009) (Figura No. 8). A continuación, se describen las categorías de amenazas por movimientos en masa definidas en la cartografía detallada del Servicio Geológico Colombiano (Ingeominas, 2007, 2009).

ZONA III: Corresponde a laderas de pendiente alta, superior a 35º grados , con espesores de suelos entre unos pocos centímetros hasta 2 metros; asociados a suelos residuales, coluviales recientes, rocas intermedias y algunas blandas. Esta zona presenta alta probabilidad a los movimientos en masa de magnitud importante tipo deslizamiento traslacional en suelos y caídas, falla en cuña y fallas planares en rocas, que implicarían en términos generales daños severos en las zonas involucradas, relacionados con destrucción de total o parcial de viviendas, caminos, carreteables, vías principales, redes de alcantarillado y acueducto, sistemas de drenajes, canales y alcantarillas y en general afectación de la infraestructura asociada. En la actualidad estas zonas se encuentran afectadas por flujos superficiales y evidencias de agrietamientos que pueden ser asociados a movimientos en masa y en general presentan una alta intervención antrópica. En zonas habitadas se recomienda su intervención mediante obras de control y mitigación definidas a partir de estudios detallados de estabilidad, con el fin de minimizar los daños asociados a la ocurrencia de eventos. Para las zonas afectadas por procesos erosivos se recomienda ejecutar procesos de recuperación de suelos. En zonas no habitadas se deberá exigir la ejecución de estudios de estabilidad y definición de obras de mitigación para autorizar nuevos desarrollos urbanísticos y de infraestructura.

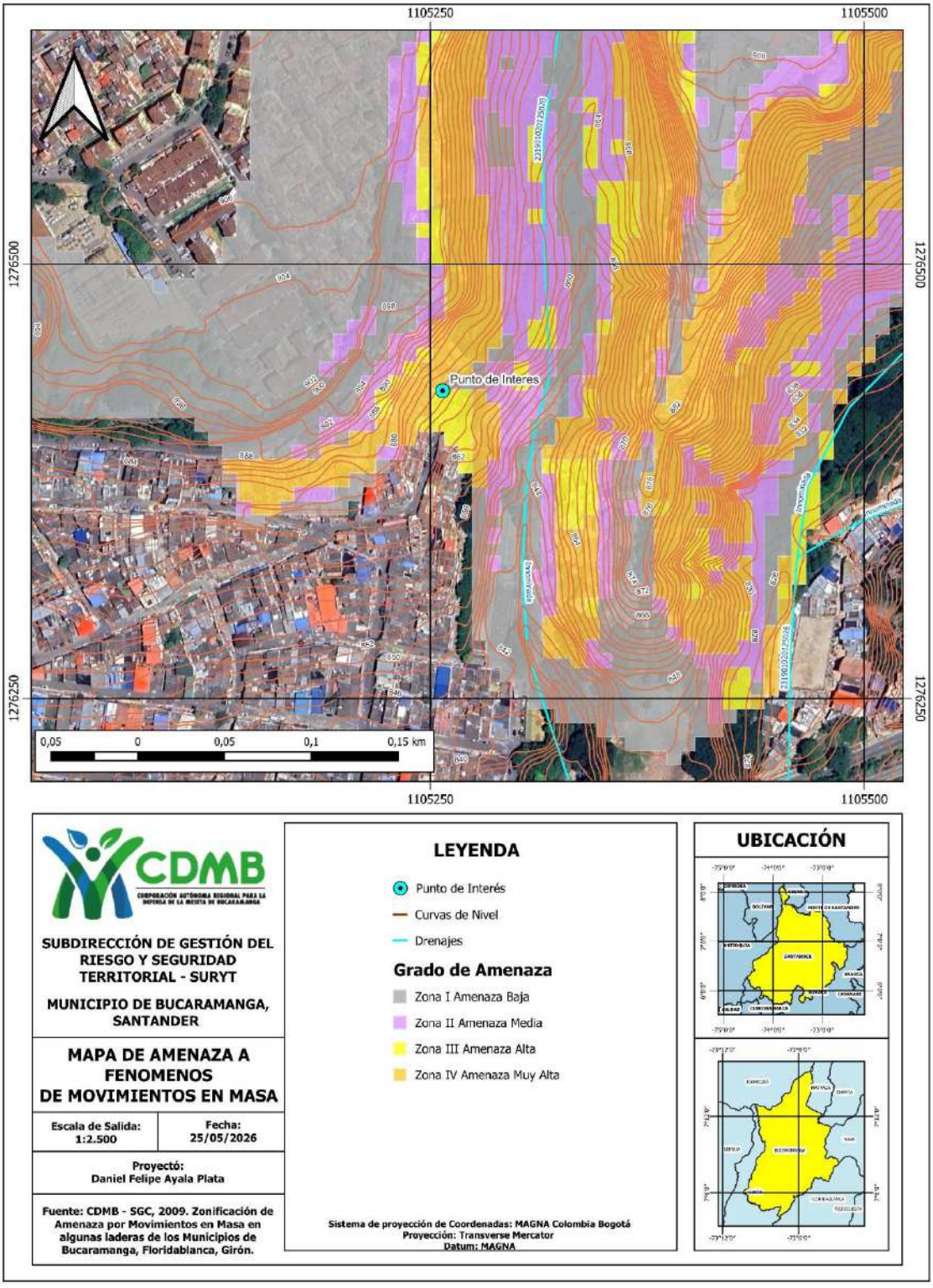


Figura No. 8. Mapa de Amenaza a Fenómenos de Remoción en Masa del sector de estudio. Fuente: CDMB – Servicio Geológico Colombiano, SGC (2009).

4.2 ANÁLISIS DE AMENAZA

La amenaza identificada en el sector corresponde principalmente a procesos de movimientos en masa asociados a inestabilidad de ladera, erosión hídrica y saturación progresiva del terreno, favorecidos por condiciones geológicas, geomorfológicas, geotécnicas e hidrológicas desfavorables, así como por la intervención antrópica y el manejo inadecuado de aguas superficiales y subsuperficiales.

Desde el punto de vista geológico, el área se encuentra emplazada sobre depósitos pertenecientes a la Formación Bucaramanga, particularmente sobre materiales asociados al Miembro Órganos (Qbo) y sectores próximos al Miembro Gravoso (Qbg), unidades caracterizadas por depósitos heterogéneos de gravas, bloques y niveles limo-arenosos con baja consolidación, moderada a alta meteorización y alta susceptibilidad a erosión. Estas unidades presentan alta permeabilidad, escasa cohesión y comportamiento geomecánico desfavorable frente a procesos de infiltración y saturación, facilitando el desarrollo de fenómenos de remoción en masa, desprendimiento de materiales y generación de cárcavas y surcos erosivos.

Superficialmente, el área corresponde a la unidad geológica superficial denominada Suelos Coluviales Recientes (Sco1), conformada por depósitos heterogéneos inconsolidados compuestos por limos, arenas, gravas y bloques angulares a subangulares, asociados a antiguos y recientes procesos de movimientos en masa y escorrentía no canalizada. Estos materiales presentan muy baja consistencia, elevada permeabilidad y alta susceptibilidad a erosión y reactivación, especialmente bajo condiciones de incremento de humedad y cargas antrópicas.

En el componente geomorfológico, el sector se ubica sobre la subunidad denominada abanico erosionado y disectado (Dfa), caracterizada por presentar procesos intensos de denudación, erosión concentrada y disección por drenajes superficiales. A nivel detallado, el sitio se emplaza sobre el elemento “Cuerpo o depósito de movimiento en masa (D15)”, lo cual evidencia que el terreno corresponde a materiales previamente movilizados ladera abajo y acumulados sobre superficies inestables. Esta condición geomorfológica constituye un indicador relevante de susceptibilidad, debido a que los depósitos derivados de movimientos en masa suelen conservar superficies de debilidad, heterogeneidad interna y baja resistencia al corte.

Desde el análisis geotécnico, las condiciones observadas en campo evidencian un terreno con altos niveles de saturación, presencia permanente de filtraciones, pérdida de soporte local y deterioro progresivo de infraestructura adyacente. La presencia de humedad constante favorece la disminución de la resistencia mecánica de los materiales y el incremento de presiones intersticiales, factores que reducen la estabilidad del talud y aumentan la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos superficiales, reptación, erosión regresiva y asentamientos diferenciales.

Asimismo, la ausencia de obras funcionales de drenaje superficial y subsuperficial constituye uno de los principales factores detonantes de la problemática. Las aguas lluvias provenientes de cubiertas, escaleras y superficies impermeabilizadas son conducidas directamente hacia el talud, generando infiltración continua y concentración de escorrentía sobre materiales altamente susceptibles a degradación.

De igual manera, con base en la cartografía detallada del estudio “Zonificación por Amenaza por Movimientos en Masa de algunas laderas de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón” desarrollado por el Servicio Geológico Colombiano y la CDMB (2007–2009), el sector se localiza dentro de

una zona clasificada con amenaza alta por movimientos en masa. Esta categoría corresponde a laderas con pendientes elevadas, presencia de materiales coluviales recientes, evidencia de agrietamientos, procesos erosivos activos e intervención antrópica significativa, donde existe alta probabilidad de ocurrencia de deslizamientos y afectación severa sobre infraestructura y viviendas.

En consecuencia, las condiciones observadas durante la visita permiten inferir que el sector presenta una amenaza alta por movimientos en masa, asociada principalmente a procesos de deslizamiento superficial y erosión progresiva, cuya evolución puede intensificarse durante periodos de precipitaciones prolongadas o eventos de incremento de humedad en el terreno.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante aclarar que el presente documento exclusivamente expone un concepto técnico acerca de las condiciones de amenazas en la zona visitada, con base en un análisis preliminar fundamentado en datos de campo limitados, observaciones en imágenes satelitales de Google Earth y consulta de información secundaria en geología, geomorfología y amenazas naturales en escalas regionales y semidetalladas. En ese sentido, las decisiones y acciones en el marco de la gestión del riesgo deben estar soportados por los correspondientes análisis, conceptos y/o estudios técnicos con suficiente nivel de detalle y que consideren todos los aspectos necesarios (topográfico, hidrológico, geológico, geomorfológico, amenazas naturales, geotécnico, ambiental, social y/o económico). De conformidad con lo anterior, la CDMB se permite realizar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Las condiciones identificadas en el sector evidencian un proceso activo de inestabilidad de ladera asociado a saturación permanente del terreno, erosión hídrica y deterioro progresivo de materiales superficiales, situación que afecta tanto al talud como a las viviendas e infraestructura peatonal localizada en su área de influencia.

2. La presencia continua de filtraciones, humedad capilar, afloramientos de agua y deterioro estructural en viviendas y escaleras es consistente con la existencia de un nivel freático superficial elevado y/o posibles fugas provenientes de redes de acueducto y alcantarillado, sumado al aporte permanente de aguas de escorrentía no controladas.

3. El terreno se encuentra conformado por depósitos coluviales recientes y materiales asociados a la Formación Bucaramanga, caracterizados por baja consolidación, alta permeabilidad y elevada susceptibilidad a erosión y movimientos en masa, condiciones que disminuyen significativamente la estabilidad del sector bajo escenarios de saturación.

4. Las escaleras peatonales adyacentes presentan afectaciones estructurales importantes, incluyendo grietas, fisuras, asentamientos diferenciales y colapsos parciales, evidenciando pérdida progresiva de capacidad de soporte y riesgo para la integridad física de los habitantes y transeúntes.

5. La ausencia de sistemas adecuados de drenaje superficial y manejo hidráulico en viviendas, escaleras y zonas comunes favorece la concentración de escorrentía sobre el talud, incrementando los procesos de infiltración, erosión y degradación geotécnica del terreno.

6. Conforme a la información secundaria consultada y las evidencias observadas durante la visita técnica, el sector presenta condición de amenaza alta por movimientos en masa, principalmente por deslizamientos superficiales y procesos erosivos activos.

Por lo anterior, la CDMB se permite recomendar:

A la comunidad y residentes del sector:

- Implementar sistemas básicos de manejo de aguas lluvias en sus cubiertas mediante canales, cunetas, bajantes y estructuras de conducción que permitan evacuar adecuadamente las aguas de escorrentía, evitando su descarga directa sobre el talud y las escaleras peatonales, en especial a los residentes aferentes al sector objeto de la presente visita.

- Evitar la disposición de aguas domésticas, vertimientos o conexiones improvisadas sobre el terreno y realizar mantenimiento periódico de cubiertas, canales y bajantes para disminuir procesos de infiltración.

- Restringir la realización de excavaciones, cortes adicionales, sobrecargas o intervenciones no técnicas sobre el talud y zonas adyacentes, debido a la condición actual de inestabilidad del terreno.

- Informar oportunamente a las entidades competentes sobre la aparición de nuevas grietas, hundimientos, incremento de filtraciones o cualquier cambio significativo en las condiciones del sector, especialmente durante temporadas de lluvias intensas.

A la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander – EMPAS S.A. E.S.P. y al Acueducto Metropolitano de Bucaramanga – AMB S.A. E.S.P.:

- Realizar inspección técnica detallada del sistema de acueducto y alcantarillado existente en el sector, con el fin de identificar posibles fugas, fracturas o colapsos parciales que puedan estar contribuyendo a la saturación del terreno, en redes principales, acometidas y redes internas de las viviendas.

- Evaluar las condiciones de funcionamiento y capacidad hidráulica de las redes existentes, considerando la antigüedad de materiales y la influencia que estas puedan tener sobre la estabilidad geotécnica del sector.

Al municipio de Bucaramanga:

- Realizar estudios geotécnicos y de estabilidad detallados que permitan caracterizar las propiedades físicas y mecánicas del subsuelo, niveles freáticos, condiciones de infiltración y factores de seguridad del talud, con el fin de diseñar e implementar obras integrales de mitigación y estabilización, incluyendo sistemas de drenaje superficial y subsuperficial, manejo de escorrentía, control de erosión, entre otros.

- Realizar mantenimiento y evaluación estructural de las escaleras peatonales afectadas, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de transitabilidad y reducir riesgos para la comunidad.

- Implementar seguimiento periódico mediante monitoreo de grietas, control de humedad y evaluación de cambios morfológicos, especialmente durante temporadas de alta precipitación.

- Fortalecer los procesos de socialización y educación comunitaria relacionados con gestión del riesgo, manejo adecuado de aguas lluvias y conservación de laderas, promoviendo acciones preventivas y de corresponsabilidad comunitaria frente a la problemática identificada.

Se advierte que, si no se implementan las respectivas medidas correctivas en el sitio visitado, el alto grado de saturación de agua en los puntos de afloramientos o nacimientos de agua. podrían favorecer la activación de movimientos en masa y de esa manera. resultar en daños en las viviendas que ocupan el área de ladera.

Es importante aclarar que no es función de la CDMB efectuar arreglos o mantenimientos en viviendas, ni la revisión y reparación de redes de servicios públicos, dado que dichas labores no corresponden con las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales establecidas en la Ley (Ley 99 de 1993, Ley 1523 de 2012, entre otras).

Es importante resaltar que la CDMB, en conjunto con las comunidades y otras entidades públicas y privadas, apoyan los procesos de gestión del riesgo en el marco de sus competencias, ámbitos de actuación y jurisdicción, conforme a lo expresado en el Artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, “De la responsabilidad”, el cual establece lo siguiente:

“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. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades”.

El principio de la protección, definido en la Ley 1523 de 2012, establece lo siguiente: *“los residentes en Colombia deben ser protegidos por las autoridades en su vida e integridad física y mental, en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y a gozar de un ambiente sano, frente a posibles desastres o fenómenos peligrosos que amenacen o infieran daño a los valores enunciados”.*

El artículo 31, Parágrafo 1° de la ley 1523 de 2012 establece que: *“El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión de riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio, y por tanto no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres”.*

El Articulo 14 de la Ley 1523 de 2012 establece lo siguiente: *"...el alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción"*

La implementación de medidas para el manejo del riesgo asociadas con la protección de viviendas y otras infraestructuras urbanísticas, hacen parte de un conjunto de acciones orientadas en garantizar la seguridad, sostenibilidad y progreso en el territorio municipal. En ese contexto, el numeral 3 del artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, *"funciones de los municipios"*, establece que una de las funciones de la Autoridad Municipal es *"promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal..."*.

En el marco de la normatividad citada, las alcaldías y gobernaciones son los principales responsables en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres en sus respectivas áreas de jurisdicción, contando con el apoyo técnico complementario y subsidiario de las corporaciones autónomas regionales (CDMB) en el marco de sus competencias, ámbitos de actuación y jurisdicción. En ese sentido, la Alcaldía de Bucaramanga es la autoridad competente para liderar las gestiones pertinentes para la prevención y mitigación de riesgos en el área de interés. Por lo tanto, la CDMB remitirá el presente informe técnico al Municipio de Bucaramanga con fines de conocimiento y que se ejecuten las acciones de injerencia.

La CDMB estará atenta a seguir brindando apoyo técnico complementario que pueda requerir con base en las funciones establecidas en materia de gestión del riesgo para las Corporaciones Autónomas Regionales, tal como se indica en la ley 1523 de 2012.

ADVERTENCIA: *En el presente diagnóstico las conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado; por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.*

Proyecto aspectos geológicos / técnicos:	Daniel Felipe Ayala Plata – Geólogo	
Vo. Bo.	Jesús Evelio Sánchez Sánchez - Coordinador Grupo de Gestión del Riesgo	