Bucaramanga,

Doctora
DAIRY PLAZAS CAICEDO
Inspectora de Policía
Municipio de Lebrija
Email: inspecciondepolicia@lebrija-santander.gov.co
juridico.inspeccionpolicia@lebrija-santander.gov.co
Lebrija, Santander

CDMB_10810
01/07/2025

Asunto: Atención a Radicados de Entrada **CDMB Nº 13552** del 20 de junio de 2025.
Referencia: *"Solicitud de Informe de Visita Rad 051-2022"*

Cordial saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa recibo de la comunicación relacionada con el asunto de referencia, oficiada mediante el radicado de Entrada **CDMB Nº 13552** del 20 de junio de 2025, cuyo objeto es *" Solicitud de Informe de Visita Rad 051-2022"*.

En atención a su amable solicitud, la CDMB se permite informar que mediante radicado de Salida **CDMB No 9780** del 18 de junio 2025 (ver adjunto), se remitió el informe técnico de seguimiento elaborado en base a la visita realizada el día 25 de abril de 2025, en donde se plasmaron unas conclusiones y recomendaciones que se describen a continuación:

- La Finca Santa Isabel, ubicada en la vereda Paraguay del municipio de Lebrija, presenta un entorno con condiciones geológicas, geomorfológicas y ambientales que históricamente han favorecido la aparición de zonas de inundación, colmatación, así como de procesos de erosión y socavación, especialmente en los sectores colindantes a la quebrada Negra (drenaje codificado 238397026).

- En la visita técnica del año 2023, se identificaron diversos focos erosivos y zonas inestables relacionadas con la descarga de aguas provenientes de la vía nacional y vía veredal, cuya gestión hidráulica era deficiente o incompleta. Estas descargas generaban concentraciones de flujo que impactaban directamente los terrenos bajos del predio, incluyendo las inmediaciones de una vivienda localizada en el margen del drenaje.

- A la fecha de la visita en el año 2025, se evidenció una mejora significativa en la condición superficial del terreno, gracias a la finalización de obras de drenaje longitudinales y transversales, así como a procesos de revegetalización con cobertura herbácea y arbustiva en las zonas previamente erosionadas. Estos avances han permitido reducir la energía erosiva del escurrimiento superficial y estabilizar taludes afectados.

- No obstante, persiste una condición de susceptibilidad de afectación por el comportamiento del agua superficial en la franja de la quebrada Negra, la cual atraviesa el predio por una ladera estructural escarpada (Sssle), asociada a la Formación Tambor y a unidades geológicas superficiales de calidad geomecánica baja a regular (Rmalt y Rralt). Esta configuración, sumada a la posición del predio en zona de amenaza alta por inundación según el POMCA del río Sogamoso, mantiene vigente la amenaza de eventos de inundación, colmatación, desbordamiento, socavación y procesos de erosión lateral del cauce.

- La situación actual requiere ser abordada bajo criterios técnicos, normativos y ambientales, ya que el predio se localiza dentro de una franja clasificada como Zona de Protección Ambiental tipo Humedal (CNIT17) y Área de Restauración Ecológica (CRTF) según el POMCA del Rio Sogamoso. Además, de acuerdo con la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, debe existir una franja de aislamiento de mínimo de 15 metros desde el margen de la quebrada Negra, franja que debe mantenerse libre de actividades antrópicas y destinada a conservación.

- Si bien los focos erosivos reportados en el año 2023 han sido mitigados en su mayoría, el acúmulo de escorrentía en puntos específicos, la cercanía de estructuras al cauce y la dinámica hidráulica natural del drenaje, continúan representando una amenaza latente, especialmente en eventos de lluvia intensa. Por lo que se debe considerar la reactivación de afectaciones por sobresaturación, desestabilización de taludes o represamientos temporales que puedan afectar tanto bienes como personas.

Por lo anterior se recomienda:

Al propietario del predio:

1. Respetar y conservar la franja de aislamiento mínimo de 15 metros a cada lado a partir de los márgenes de la quebrada Negra, conforme a lo establecido por la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, absteniéndose de realizar cualquier tipo de intervención en dicha zona (cultivo, construcción, tala, relleno, etc.).

2. No modificar el cauce de la quebrada, es decir, no se debe canalizar, tapar, desviar ni rellenar, ya que eso puede causar desbordamientos, afectar a la finca o a los vecinos. Cualquier trabajo en el cauce debe contar con permiso de la CDMB.

3. Sembrar árboles o plantas con raíces profundas en las orillas de la quebrada, usando especies nativas, que ayudan a proteger el terreno para que el agua no lo erosione en eventos de altas precipitaciones.

4. Reportar oportunamente a las autoridades competentes cualquier cambio en el comportamiento del cauce, aparición de grietas, represamientos, afectaciones estructurales o demás eventos.

5. No arrojar basura, materiales de construcción o desechos cerca o dentro del agua, ya que pueden taponar la quebrada, contaminarla y causar represamientos que afecten la finca.

A la administración municipal:

6. Restringir cualquier tipo de ocupación, construcción o actividad antrópica dentro de la franja de protección de la quebrada Negra, de conformidad con la Resolución 1294 de 2009 de la CDMB, el POMCA del río Sogamoso y/o con lo establecido en el PBOT del municipio.

7. Realizar seguimiento y control periódico al uso del suelo en el área de influencia de la quebrada, especialmente en las zonas de amenaza alta, con el fin de evitar nuevas intervenciones antrópicas que agraven la problemática existente.

8. Implementar mecanismos de monitoreo local, a través de visitas técnicas, instalación de instrumentos básicos o alertas comunitarias, en sectores donde puedan reactivarse procesos erosivos, desbordamientos o movimientos en masa, como medida preventiva y de protección a la vida e infraestructura.

A concesión Ruta del Cacao:

9. Garantizar el adecuado funcionamiento y mantenimiento permanente de las obras de drenaje longitudinal y transversal que canalizan aguas de escorrentía desde la vía nacional hacia el valle donde se encuentra la quebrada Negra.

10. Realizar inspecciones técnicas periódicas de las obras construidas y de los efectos aguas abajo sobre el predio, especialmente en temporada de lluvias, para corregir o prevenir posibles afectaciones a terceros.

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"*

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 Lebrija es la autoridad competente para liderar las gestiones pertinentes para la prevención y mitigación de riesgos en el área de interés, y para el control de las actividades antrópicas que promueven procesos de inestabilidad, erosión e inundación.

La CDMB se encuentra dispuesta a prestar apoyo técnico en los términos establecidos por la ley (Artículo 31 de la Ley 1523 de 2012) con respecto a condiciones amenazas naturales, especialmente, inundaciones, erosión, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales.

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

Atentamente,

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

Adjunto: Radicado de Salida CDMB No. 9780-2025

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

Bucaramanga,

CDMB_09780
18/06/2025

Doctora
DAIRY PLAZA CAICEDO
Inspectora de Policía
Municipio de Lebrija
Email: inspecciondepolicia@lebrija-santander.gov.co
Lebrija, Santander

Asunto: Atención a Radicados de entrada **CDMB N° 2277-2025** del 05 de febrero y **CDMB N° 6516-2025** del 01 de abril de 2025.
Referencia: Solicitud traslado servidor público.

Cordial Saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, acusa el recibido de la comunicación del asunto con radicados de entrada **CDMB N° 2277-2025** del 05 de febrero y **CDMB N° 6516-2025** del 01 de abril de 2025.

En atención a su solicitud, la CDMB informa que, funcionarios adscritos a la Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial – SURYT llevaron a cabo una visita de seguimiento el pasado 25 de abril. Como resultado de esta intervención, se realizó un informe técnico en donde se emitieron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- La Finca Santa Isabel, ubicada en la vereda Paraguay del municipio de Lebrija, presenta un entorno con condiciones geológicas, geomorfológicas y ambientales que históricamente han favorecido la aparición de zonas de inundación, colmatación, así como de procesos de erosión y socavación, especialmente en los sectores colindantes a la quebrada Negra (drenaje codificado 238397026).

- En la visita técnica del año 2023, se identificaron diversos focos erosivos y zonas inestables relacionadas con la descarga de aguas provenientes de la vía nacional y vía veredal, cuya gestión hidráulica era deficiente o incompleta. Estas descargas generaban concentraciones de flujo que impactaban directamente los terrenos bajos del predio, incluyendo las inmediaciones de una vivienda localizada en el margen del drenaje.

- A la fecha de la visita en el año 2025, se evidenció una mejora significativa en la condición superficial del terreno, gracias a la finalización de obras de drenaje longitudinales y transversales, así como a procesos de revegetalización con cobertura herbácea y arbustiva en las zonas previamente erosionadas. Estos avances han permitido reducir la energía erosiva del escurrimiento superficial y estabilizar taludes afectados.

- No obstante, persiste una condición de susceptibilidad de afectación por el comportamiento del agua superficial en la franja de la quebrada Negra, la cual atraviesa el predio por una ladera estructural escarpada (Sssle), asociada a la

Formación Tambor y a unidades geológicas superficiales de calidad geomecánica baja a regular (Rmalt y Rralt). Esta configuración, sumada a la posición del predio en zona de amenaza alta por inundación según el POMCA del río Sogamoso, mantiene vigente la amenaza de eventos de inundación, colmatación, desbordamiento, socavación y procesos de erosión lateral del cauce.

- La situación actual requiere ser abordada bajo criterios técnicos, normativos y ambientales, ya que el predio se localiza dentro de una franja clasificada como Zona de Protección Ambiental tipo Humedal (CNIT17) y Área de Restauración Ecológica (CRTF) según el POMCA del Rio Sogamoso. Además, de acuerdo con la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, debe existir una franja de aislamiento de mínimo de 15 metros desde el margen de la quebrada Negra, franja que debe mantenerse libre de actividades antrópicas y destinada a conservación.

- Si bien los focos erosivos reportados en el año 2023 han sido mitigados en su mayoría, el acúmulo de escorrentía en puntos específicos, la cercanía de estructuras al cauce y la dinámica hidráulica natural del drenaje, continúan representando una amenaza latente, especialmente en eventos de lluvia intensa. Por lo que se debe considerar la reactivación de afectaciones por sobresaturación, desestabilización de taludes o represamientos temporales que puedan afectar tanto bienes como personas.

Por lo anterior se recomienda:

Al propietario del predio:

1. Respetar y conservar la franja de aislamiento mínimo de 15 metros a cada lado a partir de los márgenes de la quebrada Negra, conforme a lo establecido por la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, absteniéndose de realizar cualquier tipo de intervención en dicha zona (cultivo, construcción, tala, relleno, etc.).

2. No modificar el cauce de la quebrada, es decir, no se debe canalizar, tapar, desviar ni rellenar, ya que eso puede causar desbordamientos, afectar a la finca o a los vecinos. Cualquier trabajo en el cauce debe contar con permiso de la CDMB.

3. Sembrar árboles o plantas con raíces profundas en las orillas de la quebrada, usando especies nativas, que ayudan a proteger el terreno para que el agua no lo erosione en eventos de altas precipitaciones.

4. Reportar oportunamente a las autoridades competentes cualquier cambio en el comportamiento del cauce, aparición de grietas, represamientos, afectaciones estructurales o demás eventos.

5. No arrojar basura, materiales de construcción o desechos cerca o dentro del agua, ya que pueden taponar la quebrada, contaminarla y causar represamientos que afecten la finca.

A la administración municipal:

6. Restringir cualquier tipo de ocupación, construcción o actividad antrópica dentro de la franja de protección de la quebrada Negra, de conformidad con la Resolución 1294 de 2009 de la CDMB, el POMCA del río Sogamoso y/o con lo establecido en el PBOT del municipio.

7. Realizar seguimiento y control periódico al uso del suelo en el área de influencia de la quebrada, especialmente en las zonas de amenaza alta, con el fin de evitar nuevas intervenciones antrópicas que agraven la problemática existente.

8. Implementar mecanismos de monitoreo local, a través de visitas técnicas, instalación de instrumentos básicos o alertas comunitarias, en sectores donde puedan reactivarse procesos erosivos, desbordamientos o movimientos en masa, como medida preventiva y de protección a la vida e infraestructura.

A concesión Ruta del Cacao:

9. Garantizar el adecuado funcionamiento y mantenimiento permanente de las obras de drenaje longitudinal y transversal que canalizan aguas de escorrentía desde la vía nacional hacia el valle donde se encuentra la quebrada Negra.

10. Realizar inspecciones técnicas periódicas de las obras construidas y de los efectos aguas abajo sobre el predio, especialmente en temporada de lluvias, para corregir o prevenir posibles afectaciones a terceros.

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"*

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 Lebrija es la autoridad competente para liderar las gestiones pertinentes para la prevención y mitigación de riesgos en el área de interés, y para el control de las actividades antrópicas que promueven procesos de inestabilidad, erosión e inundación. Por lo tanto, la CDMB remitirá el presente informe técnico al Municipio de Lebrija para conocimiento y fines pertinentes.

La CDMB se encuentra dispuesta a prestar apoyo técnico en los términos establecidos por la ley (Artículo 31 de la Ley 1523 de 2012) con respecto a condiciones amenazas naturales, especialmente, inundaciones, erosión, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales.

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

Atentamente,

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

Copia: Dr. Gabriel Martínez Calderón – Alcalde municipio de Lebrija – Email: alcaldia@lebrija-santander.gov.co

Dr. Cesar Gerardo Castellanos Mantilla – Coordinador de CMGRD del Municipio de Lebrija - Email: infraestructura@lebrija-santander.gov.co

Sres. Concesionaria Ruta del Cacao - Email: atencionalacomunidad@rutadelcacao.com.co

Sr. Octavio Sandoval Meza – Email: marcelasandovalsaavedra@gmail.com

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

NOMBRE COMPLETO: MARLOM YESITH JAIMES TARAZONA
CARGO: Practicante Ingeniería Ambiental

DEPENDENCIA: Subdirección de Gestión del Riesgo y Seguridad Territorial SURYT

1.2. FECHA

FECHA DE LA VISITA REALIZADA: 25 de abril de 2025

FECHA EN QUE SE GENERA EL INFORME: 17 de junio de 2025

1.3. LOCALIZACIÓN

COORDENADAS:

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

Punto	Coordenada Norte	Coordenada Oeste	Cota	Referencia
1	7° 8'37.50"N	73°16'40.02"W	119	Puente Artesanal
2	7° 8'38.48"N	73°16'40.21"W	1121	Pozo
3	7° 8'38.99"N	73°16'21.13"W	1181	Obra de drenaje longitudinal
4	7° 8'41.22"N	73°16'22.09"W	1179	Estructura de descole
5	7° 8'43.33"N	73°16'23.54"W	1182	Colector / Disipador
6	7° 8'42.52"N	73°16'24.09"W	1175	Estructura de descole y alcantarilla
7	7° 8'43.55"N	73°16'26.64"W	1168	Estructura de descole
8	7° 8'44.07"N	73°16'28.58"W	1165	Gaviones recubiertos
9	7° 8'43.50"N	73°16'31.07"W	1159	Estructura de descole
10	7° 8'41.81"N	73°16'34.32"W	1150	Alcantarilla
11	7° 8'41.39"N	73°16'35.71"W	1144	Material de Relleno
12	7° 8'41.07"N	73°16'37.80"W	1135	Revegetalización
13	7° 8'41.03"N	73°16'38.91"W	1131	Alcantarilla antigua

DIRECCIÓN: Finca Santa Isabel, Vereda Paraguay, Municipio de Lebrija.

DESCRIPCIÓN: Desde la ciudad de Bucaramanga, el acceso a la zona de interés se efectúa mediante recorrido por la carretera que conduce al municipio de Barrancabermeja, pasando por el Casco Urbano del Municipio de Lebrija hasta llegar al restaurante SanRes. Allí se dirige en el costado contrario de la vía, en donde se encuentra el acceso a la vereda Paraguay y así mismo a la Finca Santa Isabel.

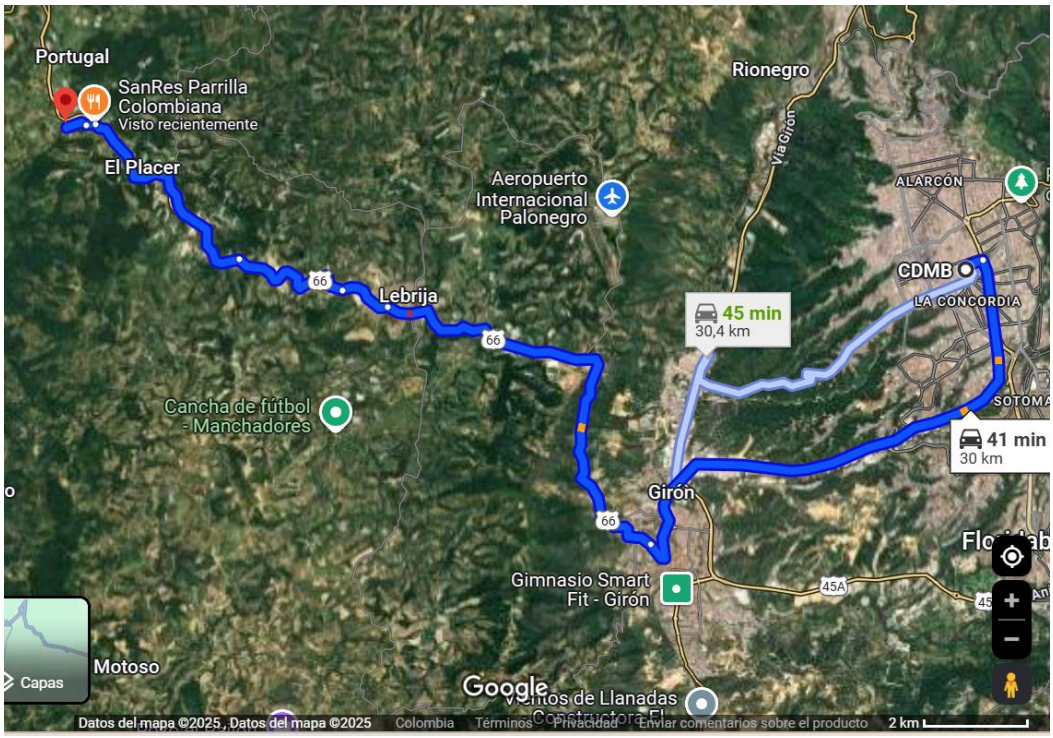


Figura No 1. Ruta de acceso al lugar objeto de visita. **Fuente:** CDMB



Figura No 2. Localización Sector Objeto de Visita Técnica. (**Fuente:** Imagen satelital Google Earth 2025)

1.4. MOTIVO DE LA VISITA

Atención a los radicados de entrada CDMB No. 2277-2025 y CDMB No. 6516-2025, en donde solicitaban acompañamiento a visita a la Finca Santa Isabel, Vereda Paraguay, Municipio de Lebrija.

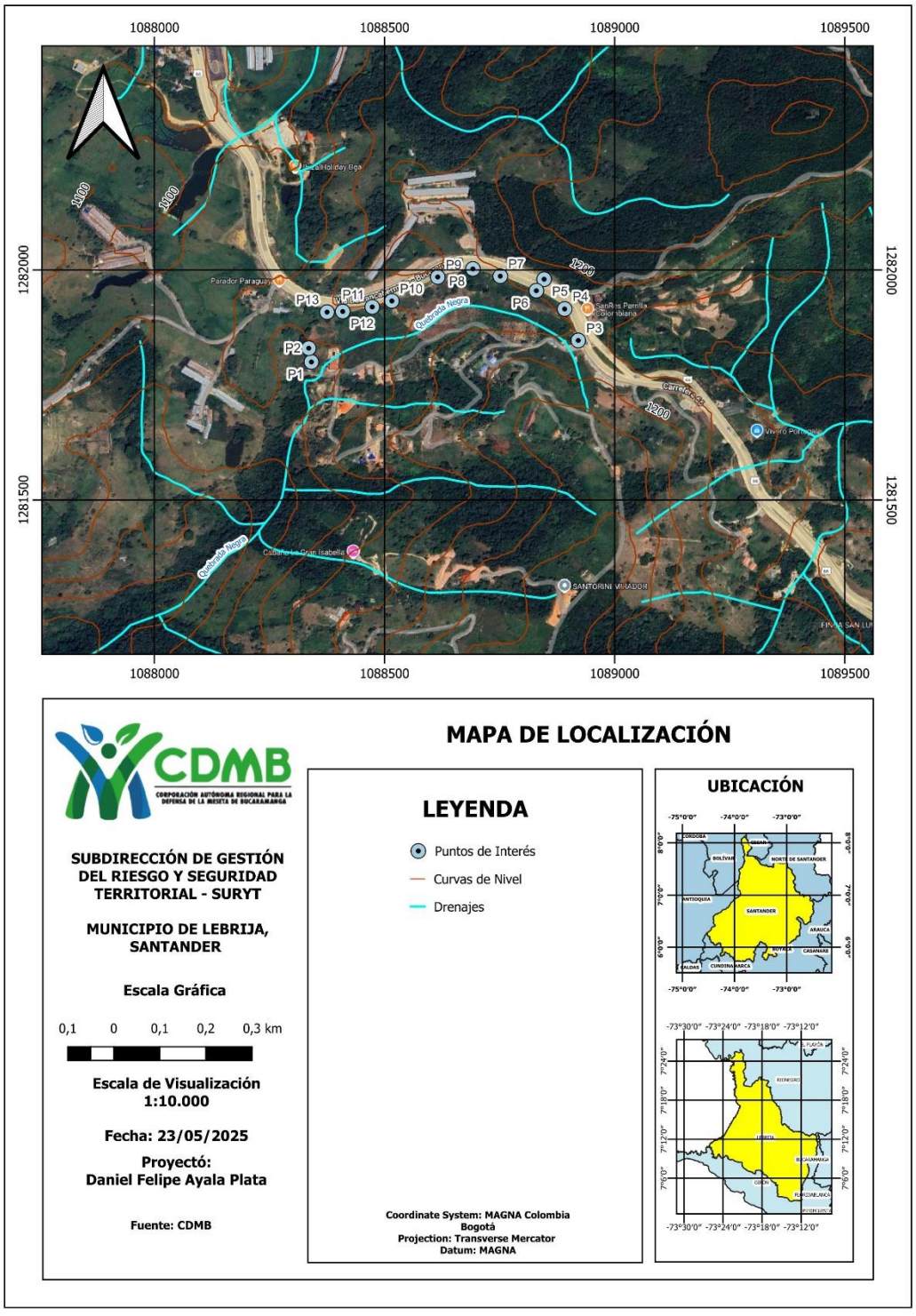


Figura No. 3. Mapa de localización del área de interés. Fuente: CDMB.

1.5. ANTECEDENTES

Una vez revisado el Sistema de Información Corporativo de la CDMB (SIC) y el sistema de correspondencia de la entidad, sobre el sector de interés la Finca Santa Isabel, Vereda Paraguay, Municipio de Lebrija se encontraron los siguientes antecedentes relacionados con el asunto:

- Atención al memorando SOPIT – 105-2023, en relación con el oficio con radicado de entrada CDMB Nº 3875 de 2023, el cual se respondió con el radicado de salida CDMB No. 8007 del 21 de junio de 2023.

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, realizó una visita técnica de seguimiento el día 25 de abril de 2025, a la Finca Santa Isabel, Vereda Paraguay, Municipio de Lebrija, Santander con el fin de observar el estado actual del predio, comparándolo con la última visita realizada el 26 de mayo del 2023, en dónde se evidenció:

- En primera instancia, se inició la visita en el sector más bajo del predio, específicamente en la zona donde se localiza el puente artesanal sobre el drenaje identificado denominado como “Quebrada Negra”. En esta área, se evidenció la desaparición del foco erosivo reportado en el año 2023. Actualmente, se observa una mejora en la cobertura vegetal, la cual ha aumentado de forma significativa. Adicionalmente, el área que anteriormente presentaba una notable colmatación bajo el puente ha disminuido considerablemente.

- Asimismo, se localizó un pozo artesanal cercano al puente, el cual anteriormente funcionaba como estanque para peces. Actualmente, este se encuentra fuera de operación, aunque contiene una considerable acumulación de agua.

- Al igual que en el punto inicial, se constató que los procesos erosivos antes reportados han desaparecido, gracias al incremento de la cobertura vegetal en el área. Esta vegetación actúa como una barrera natural que protege el terreno frente a la erosión superficial.

- En el desvío de la vía nacional que permite el ingreso al predio, se observó una obra de drenaje longitudinal cuya función es captar las aguas de escorrentía provenientes de las laderas adyacentes y conducirlas hacia el valle, donde se localiza el drenaje mencionado anteriormente. Dicha obra, actualmente finalizada, se encuentra en condiciones estables y el terreno colindante ha sido cubierto por vegetación, lo cual contribuye a evitar nuevos procesos erosivos.

- Más adelante sobre la vía nacional, se identificaron estructuras de descole de aguas pluviales provenientes de la vía nacional, las cuales cuentan con disipadores de energía. Estas obras ya se encuentran terminadas y en buen estado, al igual que las zonas del terreno que las rodean.

- En comparación con visitas anteriores, se evidenció un aumento en la cobertura vegetal de la ladera colindante a la vía veredal, compuesta principalmente por pastos y cultivos, en contraste con los suelos desnudos que se observaron anteriormente.

- Otro punto relevante se encuentra en la ladera contigua a la vía nacional, donde previamente se reportaron focos erosivos y hundimientos del terreno. En la actualidad, se ha instalado una obra de mitigación consistente en gaviones recubiertos, cuyo objetivo es brindar estabilidad geotécnica a la vía nacional.

- También se observaron dos estructuras hidráulicas —un descole y una alcantarilla o drenaje transversal de la vía— que en el pasado se encontraban inconclusas, generando focos erosivos severos, pérdida de suelo e inestabilidad en el sector. Sin embargo, ambas obras han sido finalizadas satisfactoriamente, y las zonas adyacentes muestran procesos de recuperación, evidenciada por la presencia de coberturas vegetales conformadas por pastos enmalezados.

- Se identificaron otras estructuras de descole que anteriormente estaban incompletas y que canalizan las aguas de escorrentía en un tramo puntual de la vía nacional. Actualmente, dichas obras están concluidas, lo que ha permitido redireccionar adecuadamente el flujo hídrico hacia el sector bajo del valle, minimizando el impacto erosivo sobre el terreno.

- En una zona que anteriormente presentaba afectación significativa por erosión debido a la falta de obras de drenaje, se observó que el terreno ha sido estabilizado mediante labores de revegetalización con pastos limpios, lo cual previene la aparición de nuevos procesos erosivos superficiales.

- Se verificó, además, la existencia de una alcantarilla de gran diámetro, la cual en visitas anteriores no se encontraba finalizada, provocando afectaciones erosivas en las zonas de descarga y sus alrededores. Actualmente, la estructura ha sido culminada, y el área circundante ha sido recuperada mediante revegetalización, presentando condiciones adecuadas de estabilidad.

- Finalmente, se constató la presencia de una alcantarilla antigua que, según información suministrada por la comunidad local, se encuentra en buenas condiciones estructurales, aunque no ha estado en funcionamiento en tiempos recientes.





Fotografias 1-2. Parte mas baja del predio, en donde se ubica el puente artesanal. Fuente: Propia



Fotografia 3. Pozo para almacenar peces, cerca al puente artesanal. Fuente: Propia



Fotografia 4. Zona por donde transita el drenaje mencionado. Fuente: Propia





Fotografias 5-6. Aumento en la cobertura vegetal de las zonas en donde antes habian focos erosivos. Fuente: Propia



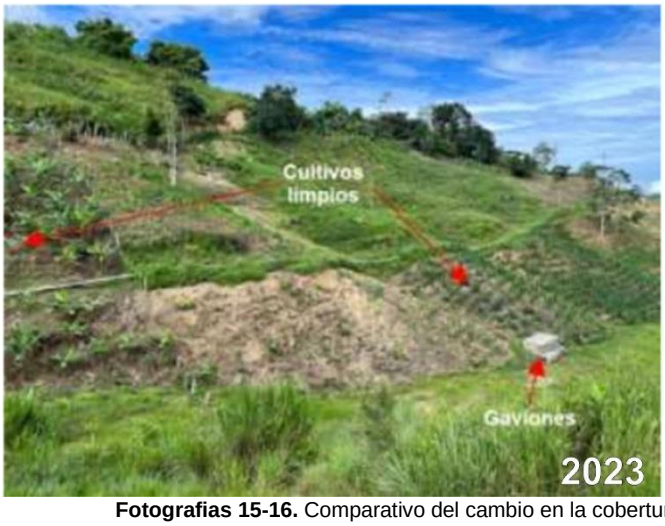
Fotografias 7-10. Comparativo de la obra de drenaje, la cual ya se encuentra finalizada y con abundante cobertura vegetal. Fuente: Propia







Fotografias 11-14. Descoles antes y despues, en donde se observan las obras finalizadas. Fuente: Propia





Fotografias 15-16. Comparativo del cambio en la cobertura de la ladera colindante con la via veredal. Fuente: Propia





Fotografias 17-18. Cambio en la estabilidad del terreno colindante a la via nacional. Fuente: Propia





Fotografias 19-20. Presencia de un muro en gaviones, con el fin de coadyuvar a la estabilidad del talud colindante a la via nacional. Fuente: Propia



Fotografias 21-24. Obras de alcantarilla, antes y despues, en donde ya no se aprecian los focos erosivos y se observa que la obra fue culimanada. Fuente: Propia



Fotografias 25-26. Obras de descole ya finalizada, que recoge las aguas de la via. Fuente: Propia



Fotografia 27. Cambio en la cobertura vegetal de la ladera colindante a la via veredal, al igual que presencia de unos gaviones para retener los sedimientos provenientes de dicha ladera. Fuente: Propia





Fotografias 28-29. Obras de descole, antes y despues de finalizada. Fuente: Propia





Fotografias 30-31. Zona sin cobertura vegetal antes y despues. Fuente: Propia













Fotografias 32-37. Obras de alcantarilla, antes y despues, en donde ya no se aprecian los focos erosivos y se observa que la obra fue culminada. Fuente: Propia





Fotografias 38-39. Obras de alcantarilla antigua. Fuente: Propia

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS / GEOMORFOLÓGICAS / GEOTÉCNICAS / AMBIENTALES

3.1 CARACTERISTICAS GEOLOGICAS
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 4**):

Formación Tambor (Kita)

Secuencia conformada por arenisca amarilla rojiza de gano fino micácea intercalada con niveles delgados de shale gris azuloso y amarillo rojizo. También capas de arenisca marrón rojiza con niveles de shale marrón rojizo y hacia la parte superior arenisca gris amarillenta pálida de grano fino con intercalaciones de arcilla arenosa gris verdoso. Los suelos residuales suelen superar 1 metro de espesor, con densidades de fracturamiento que alcanzan a ser moderadas pero que suelen se nulas a bajas, debido a que las estructuras que se presentan en los afloramientos de esta unidad son flancos de plegamientos y no se asocian a fallas ni lineamientos importantes. En términos generales la zona estudiada presenta un predominio de areniscas por lo cual esta formación se ha calificado en cuanto a textura como clástica cementada y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría muy dura.

Formación Rosa Blanca (Kir)

Está compuesta de base a tope por shale gris amarillento arenoso, ligeramente físil, con caliza gris clara, dura, fosilífera, con niveles esporádicos de arenisca gris amarillenta, dura. El predominio de esta unidad son las calizas grises fosilíferas. (Ward et al., 1973). Esta unidad litológica forma parte de una secuencia cretácica plegada y tectonizada que da lugar a un sistema de bloques fallados que han sido desplazados y rotados por fallas como Lebrija, Cuesta Rica y Cachirí. En las veredas Filo de Cruces, Angelinos y San Joaquín hasta el sector de Portugal en el Municipio de Lebrija, se extiende una faja de la Formación Rosablanca con dirección NNE que forma parte del flanco Orienta del Sinclinal de Nuevo Mundo. Allí, el clima templado húmedo en el cual afloran dichas rocas ha dado lugar a que éstas desarrollen suelos residuales cuyos espesores pueden superar en algunos casos los 100 cm. Aunque en este sector no existe control de estructuras regionales, la presencia de algunos lineamientos locales hace que la densidad de fracturamiento de los materiales de esta zona sea moderada. En toda la zona de estudio se considera un predominio de calizas por lo cual esta Formación se ha calificado en cuanto a textura como cristalina masiva y en términos de resistencia se incluye dentro de la categoría dura.

3.1.2 UNIDADES GEOLÓGICAS SUPERFICIALES

Según la cartografía geológica semi-detallada en escala 1: 25.000 del estudio "Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo del municipio de Lebrija" (CDMB - Consorcio Estudios & Diseños CDMB 2022), en el sitio visitado se presenta la unidad geológica superficial denominada como:

Roca de Calidad Mala Areniscas y Lodolitas de la Formación Tambor (Rmalt)

Esta unidad hace parte de laderas estructurales de sierra sinclinal y una colina disectada, presentando una vegetación de tipo pastos limpios, bosque abierto, mosaicos de cultivos, territorios agrícolas y espacios naturales. Litológicamente está compuesto por cuarzoareniscas grises amarillentas, lodolitas de color rojo grisáceo, en capas tabulares de espesores variables y con estratificación cruzada. La resistencia a la compresión simple es de roca blanda (5-25 MPa), nivel de meteorización de moderado grado (III) correspondiente al perfil de meteorización de Dearman (1974).

Es común encontrar las discontinuidades del macizo parcialmente abiertas (0,25-0,5 mm), limpias (sin relleno), exhibiendo superficies onduladas y en general sin presencia de humedad y una persistencia alta (10 a 20m). Son macizos rocosos sedimentarios, con un índice geológico de resistencia (GSI=20-40) o de calidad mala (macizo tipo VI-VII). Debido a su alto grado de meteorización y erosión esta unidad presenta surcos, cárcavas.

Roca de Calidad Regular Areniscas y Lodolitas de la Formación Tambor (Rralt)

Esta unidad hace parte de laderas de contrapendiente de sierra sinclinal y una colina residual, cubiertas por pastos arbolados, mosaico de cultivos y vegetación secundaria. Litológicamente está compuesto por cuarzoareniscas grises amarillentas, lodolitas de color rojo grisáceo, en capas tabulares de espesores variables y con estratificación cruzada. La resistencia a la compresión simple es de roca moderadamente dura (25-50 MPa), nivel de meteorización débil grado (II), correspondiente al perfil de meteorización de Dearman (1974).

Es común encontrar las discontinuidades del macizo rocoso parcialmente abiertas (0,25-0,5 mm), con superficies limpias, con forma de la superficie ondulada y planar, superficies secas y una persistencia alta (10 a 20m). Son macizos sedimentarios que presentan un índice geológico de resistencia (GSI=40-60) o de calidad regular (macizo tipo IV-V).

Pese a su dureza esta roca presenta procesos erosivos como surcos y cárcavas, también deslizamientos a menor escala.

Roca de Calidad Muy Mala Calizas y Lodolitas de la Formación Rosa Blanca (Rmmclrb)

Esta unidad hace parte de lomeríos disectados cubiertos por pastos limpios, pastos arbolados, mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales. Litológicamente está compuesta por calizas y lodolitas calcáreas, de forma local se presentan niveles evaporíticos (yeso). El fracturamiento del macizo rocoso está asociado a la influencia de fallas satélites y/o fallas locales asociadas a la falla Bucaramanga, pero debido a una morfología plana, meteorizada, erosionada y escasos afloramientos, no se reportan diaclasas o fracturas importantes. Son macizos sedimentarios que presentan un índice geológico de resistencia (GSI=0-20) o de calidad muy mala (macizo tipo VIII-IX).

3.2 CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS

3.2.1 GEOMORFOLOGÍA

En el sector de interés y áreas circundantes están expuestas las siguientes subunidades geomorfológicas (Ingeominas, 2001; Ward, et al. (1977)).

Lomeríos disectados (Dldi)

Conjunto de prominencias topográficas de morfología alomada, con cimas redondeadas alargadas, limitadas por laderas moderadamente largas e irregulares con pendientes muy inclinadas. Se puede apreciar un grado moderado de disección en las laderas que limitan dichas geoformas, dando lugar a superficies extensas con redes de drenaje dendríticas cuyos torrentes dan valles en U con fondo plano a redondeado. Esta repetición de lomeríos abarca una gran porción de terreno en las veredas de Lebrija. Aunque en estos sectores no se observaron movimientos en masa de grandes dimensiones, si es posible apreciar procesos de erosión en terracetas y reptación de suelos locales, así como cárcavas y hondonadas.

Ladera de contrapendiente de sierra sinclinal (Ssslc)

Ladera conformada por rocas sedimentarias buzando a favor de la pendiente del terreno que conforman una estructura sinclinal. Dicha ladera es de longitud corta, de forma convexa con pendiente escarpada. Por lo general presenta patrón de drenaje paralelo y procesos locales de erosión en barrancos. Las laderas de este tipo se asocian a estructuras como sinclinales, los cuales se presentan sobre rocas terciarias.

Ladera estructural de sierra sinclinal (Sssle)

Superficie denudada con rocas sedimentarias intermedias y duras que forman un sinclinal y presentan buzamiento a favor de la pendiente topográfica. Este tipo de ladera presenta longitud moderadamente larga con pendiente muy inclinada y patrón de drenaje sub-paralelo. Dicha geoforma se presenta principalmente sobre rocas del Terciario que han sido plegadas formando sinclinales.

3.2.2 SUBUNIDADES GEOMORFOLOGICAS

Según la cartografía geomorfológica detallada en escala 1: 25.000 del estudio "Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo del municipio de Lebrija" (CDMB - Consorcio Estudios & Diseños CDMB 2022), en el sitio visitado se presenta la subunidad geomorfológica denominada como:

Colina Residual Muy Disectada (Dcrmd)

El origen de esta unidad se relaciona a procesos tectónicos y a la acción de periodos de denudación y avanzados estados de meteorización asociados a factores litológicos locales o a suelos espesos donde se desarrolla meteorización. Esta unidad está caracterizada por ser una prominencia topográfica con una elevación promedio en el Municipio de 200 m sobre su nivel base local, presenta cimas redondeadas y amplias limitadas por laderas asimétricas que varían entre 80-400 m. esta geoforma también se distingue por un desarrollo de red de drenajes con alto grado de disección en forma de V.

Esta unidad está caracterizada por presentar rasgos denudacionales como erosión en surco, facetas de erosión y camino de ganado. Esta unidad no presenta movimientos en masa importantes y/o cartografíales.

Lomeríos Disectados (Dldi)

Esta unidad se caracteriza por tener relieve relativo menor que 150m; las laderas que los conforman son en general cortas, convexas y con pendientes muy inclinadas (11°-15°) a abruptas (16°-20°).

Estos lomeríos se presentan en dos zonas: en el este del Municipio, compuesta por areniscas, lodolitas de calidad regular, mala y muy mala de La Formación Girón además de suelos residuales arenolimosos derivados de esta formación. La segunda zona compuesta por calizas y lodolitas de muy mala calidad de la Formación Rosa Blanca. Esta geoforma se encuentra cubierta por áreas agrícolas heterogéneas, mosaico de cultivos, pastos, espacios naturales, pastos limpios, pastos arbolados, cultivos permanentes y pastos enmalezados. Esta unidad está caracterizada por presentar rasgos denudacionales como erosión en surco, facetas de erosión y camino de ganado.

Ladera de Contrapendiente de Sierra Sinclinal (Ssslc)

El origen de esta geoforma se asocia a la existencia de un sinclinal, cuyos paquetes de estratos de moderada o alta competencia, conforman laderas inclinadas contrapuestas al sentido en que buzan los planos estructurales. La geoforma consta de superficies en declive donde los estratos están dispuestos en sentido contrario a la inclinación del terreno y conforman los flancos de un pliegue sinclinal. En el Municipio estas laderas poseen pendientes muy inclinadas (11°-15°), muy abruptas (21°-31°) a escarpadas (>31°), alturas relativas variables entre 50m y 250m, longitudes entre 150-1100m, de igual forma son amplias y se extienden en forma de fajas de laderas contrapendientes con dirección NE presentado una longitud máxima de 23,6Km.

Estas laderas están compuestas por areniscas y lodolitas de calidad regular de la Formación Girón, areniscas y lodolitas de calidad regular de la Formación Tambor, calizas y lodolitas de calidad regular de la Formación Rosa Blanca, lutitas de muy mala calidad de la Formación Paja, calizas y areniscas de buena calidad de la Formación Tablazo, arcillolitas y lodolitas de buena calidad de la Formación La Luna, lodolitas de calidad mala de la Formación Umir y lutitas y areniscas de la Formación Lisama. La cobertura vegetal está compuesta por bosques, áreas seminaturales, territorios agrícolas, pastos arbolados, pastos enmalezados, arbustos y vegetación en transición. Esta unidad está caracterizada por presentar rasgos denudacionales como erosión en surco, facetas de erosión, además presenta movimientos en masa de tipo deslizamiento, flujos y caídas de roca.

3.3 CARACTERISTICAS AMBIENTALES
3.3.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la zonificación ambiental del POMCA del Rio Sogamoso, el sector visitado se encuentra categorizado en Zona de Áreas de Protección denominado como Humedal (CNIT17), y Áreas de Restauración denominado como Restauración Ecológica (CRTF) (Figura 8).

Zona de Áreas de protección

La zona de áreas de protección es aquella que debe ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente; en esta cuenca hacen parte las subzonas correspondientes a áreas de importancia ambiental, áreas con reglamentación especial y áreas de amenazas naturales.

Áreas de Restauración

Corresponden a áreas complementarias para la conservación o áreas de importancia ambiental que han sido degradadas, entre otras, con el fin de restaurar su estructura y función.

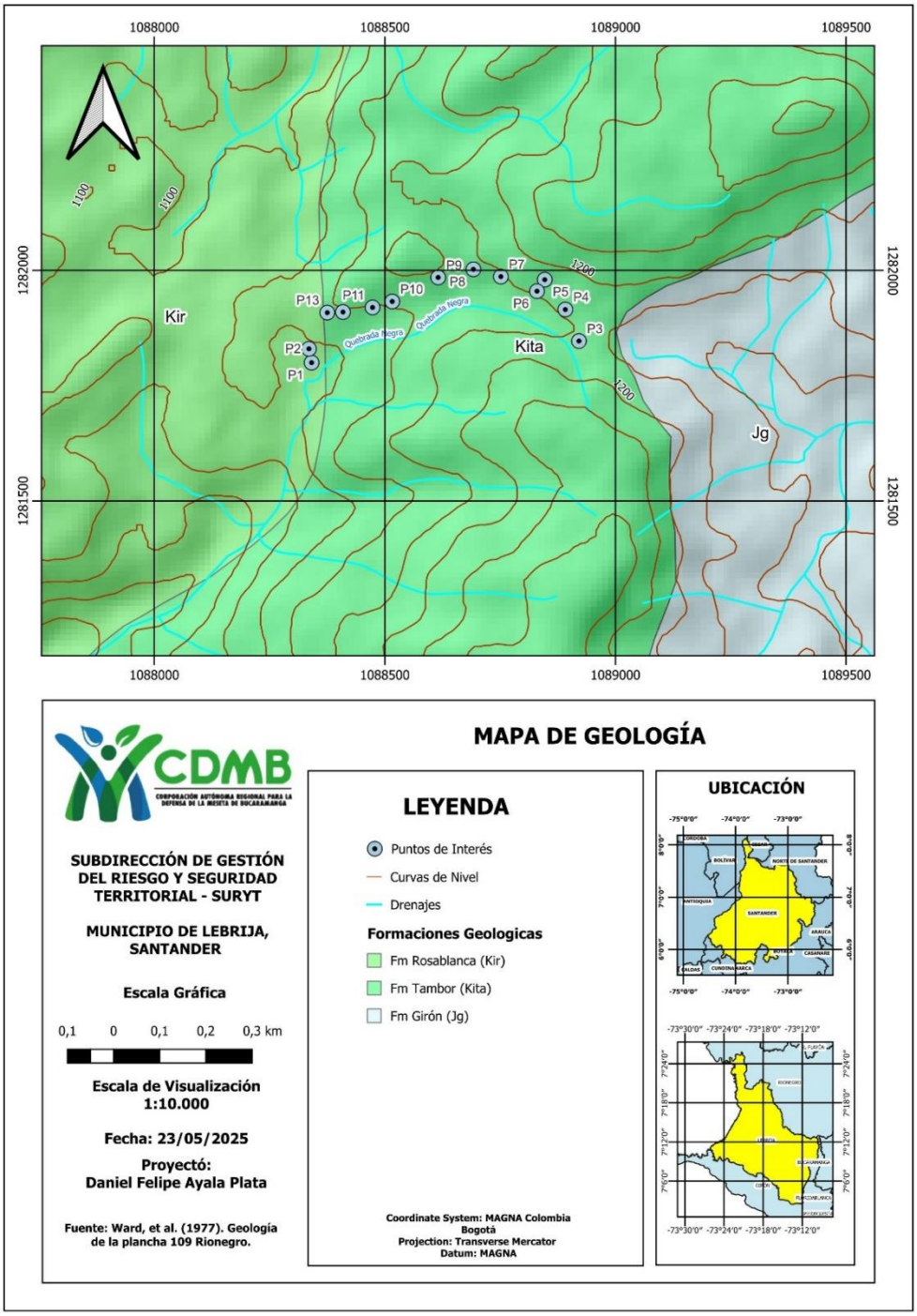


Figura 4. Mapa geológico del área de interés. Fuente: Ward, et al. (1977). Geología de la plancha 109 Rionegro.

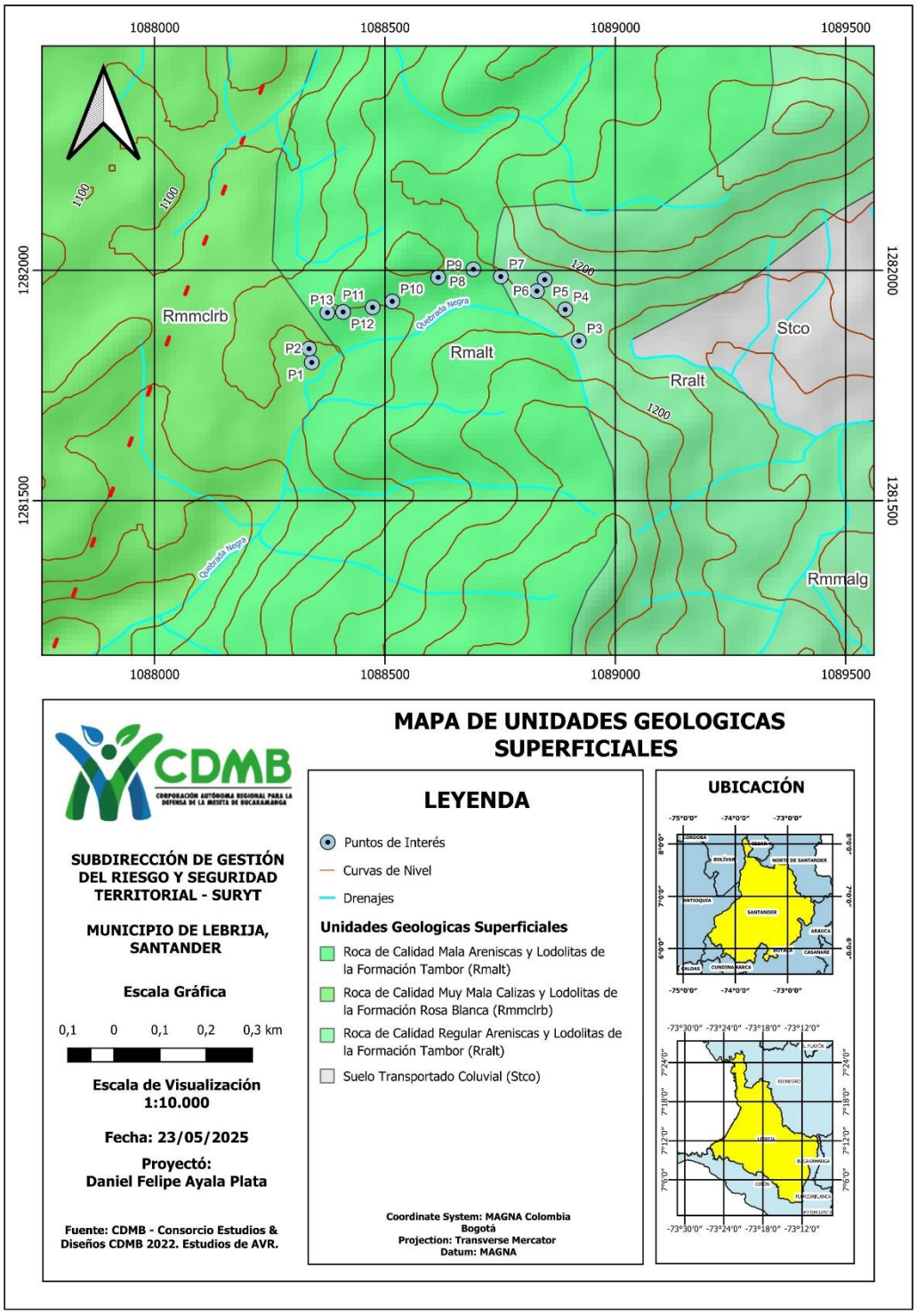


Figura 5. Mapa de Unidades de Geológicas Superficiales. Fuente: CDMB – Consorcio Estudios & Diseños CDMB 2022. Estudios de AVR.

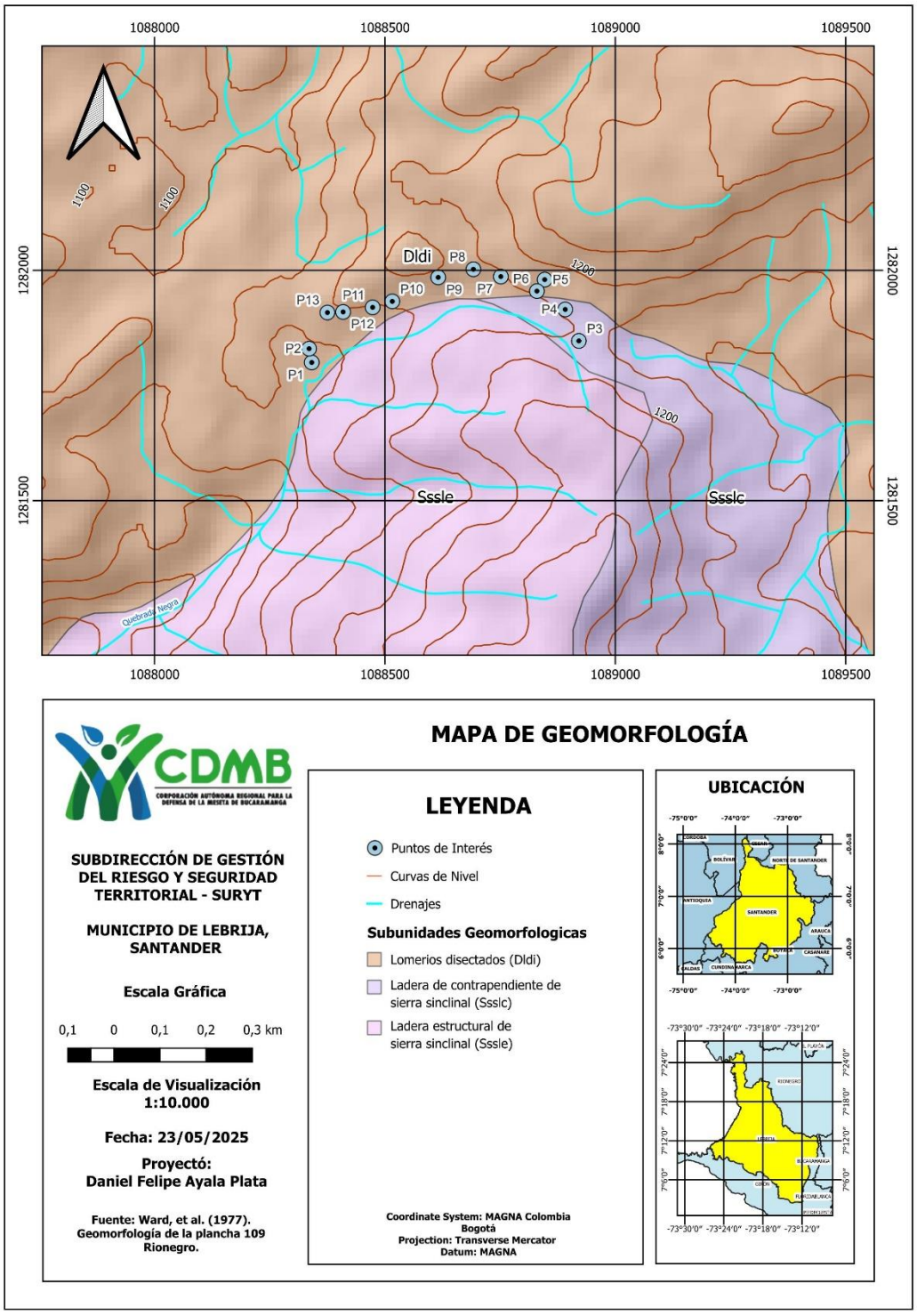


Figura 6. Mapa geomorfológico del área de interés. Fuente: Ward, et al. (1977). Geomorfología de la plancha 109 Rionegro.

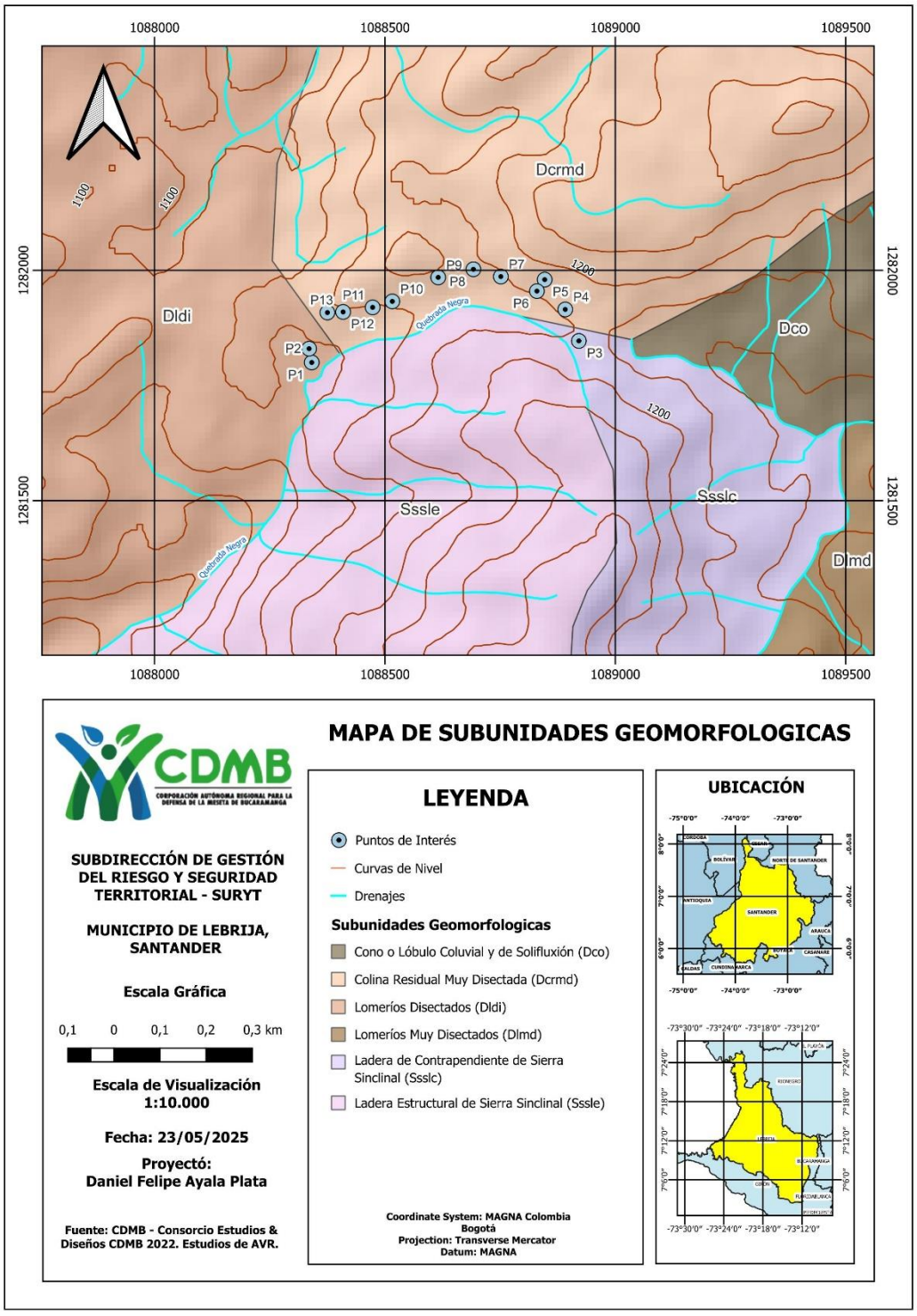


Figura 7. Mapa de Subunidades Geomorfológicas. Fuente: CDMB – Consorcio Estudios & Diseños CDMB 2022. Estudios de AVR.

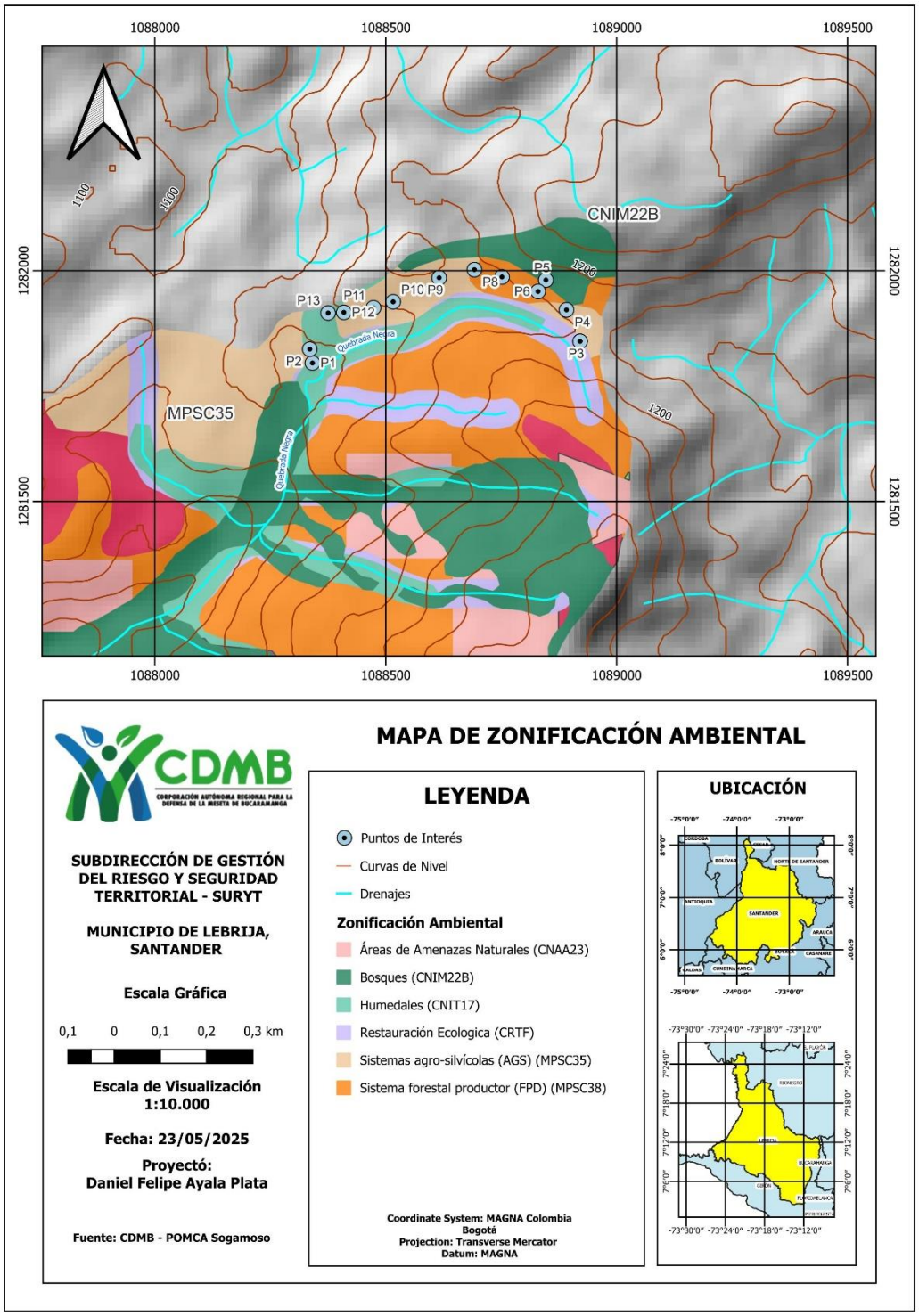


Figura 8. Mapa de Zonificación Ambiental. Fuente: CDMB – POMCA Sogamoso.

4. ZONIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE AMENAZA

4.1 ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA

Según la cartografía básica de amenaza en escala 1: 25.000 del estudio *"Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA Rio Sogamoso"* (CDMB – POMCA Sogamoso), en el sitio visitado se presenta un nivel de amenaza alta por fenómenos de Inundación. A continuación, se describen la categoría de amenaza por inundación definidas en la cartografía básica del estudio mencionado:

Amenaza Alta: Corresponde a las superficies próximas a los cauces, con diferencias altitudinales menores a 50 m, y pendiente topográfica plana a suavemente inclinada (< 5°); se caracteriza por tener niveles de 0,213 m y velocidades de flujo de hasta 72,34 m/s.

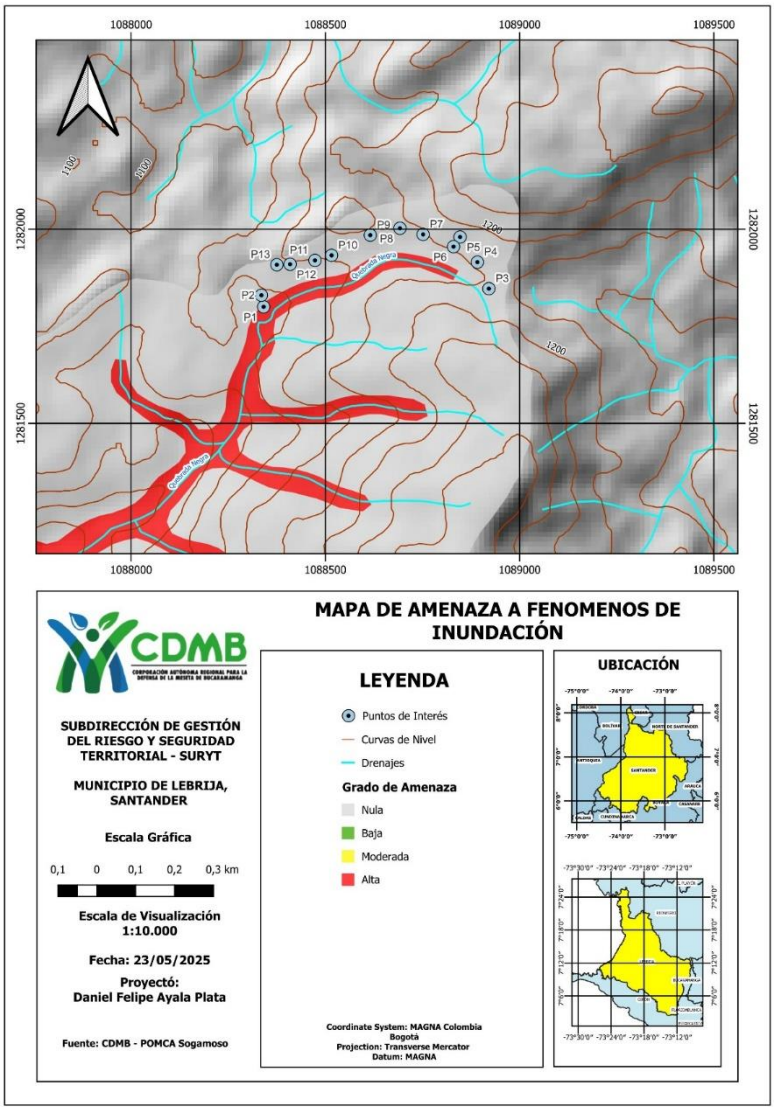


Figura 9. Mapa de Amenazas por Fenómenos de Inundación. Fuente: CDMB – POMCA Sogamoso.

4.2 ANÁLISIS DE AMENAZA

Desde el punto de vista geológico, el área está compuesta principalmente por materiales de la **Formación Tambor (Kita)**, una unidad de carácter clástico con predominio de areniscas y lutitas que, aunque presentan resistencia alta en estado fresco, muestran un comportamiento degradado en superficie debido a los procesos de meteorización. Esta condición se refleja en las unidades geológicas superficiales presentes, identificadas como **Rmalt (roca de calidad mala)** y **Rralt (roca de calidad regular)**, caracterizadas por su bajo índice geomecánico (GSI entre 20 y 60) y una alta susceptibilidad a procesos de erosión, cárcavas y remoción en masa, especialmente cuando existe saturación hídrica.

En cuanto a la geomorfología, la quebrada Negra se encuentra sobre una **ladera estructural de sierra sinclinal (Sssle)**, caracterizada por pendientes muy inclinadas, buzamiento paralelo a la topografía y un drenaje subparalelo poco eficiente. Esta configuración topoestructural desfavorable favorece la acumulación de humedad en el perfil del suelo, lo cual incrementa los riesgos de inestabilidad y erosión. En contraste, las zonas más altas, cercanas a la vía nacional, se desarrollan sobre **lomeríos disectados (Dldi)** y **colinas residuales muy disectadas (Dcmrd)**, que, si bien presentan erosión superficial, tienen menor susceptibilidad a inundaciones directas.

Desde el componente ambiental e hidrológico, el POMCA del río Sogamoso clasifica la franja de la quebrada Negra como **zona de amenaza alta por inundación**, además de categorizarla simultáneamente como **Zona de Protección Ambiental (CNIT17)** y **Área de Restauración Ecológica (CRTF)**. Estas categorías establecen restricciones de uso del suelo y priorizan acciones de conservación, restauración y control de dinámicas naturales, debido a su función ecológica, hidrológica y de amortiguación.

En este contexto, es importante señalar que, de acuerdo con la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, es obligatorio conservar un aislamiento mínimo de **15 metros medidos a partir de la línea de máxima creciente** de la quebrada, por ser categorizado como un drenaje secundario. Esta franja debe mantenerse libre de construcciones, actividades agrícolas, tala o intervención, siendo destinada exclusivamente para fines de conservación, restauración y estabilización del ecosistema ribereño. La omisión de esta directriz incrementa los riesgos asociados tanto a procesos de inundación como a afectaciones indirectas por erosión, colmatación del cauce y desestabilización de taludes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones se basan únicamente en lo identificado durante la visita Técnica de inspección ocular, y por lo tanto pueden existir condiciones que escapan a la simple observación. De conformidad a lo observado en la visita técnica y la consulta de información secundaria, la CDMB se permite realizar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- La Finca Santa Isabel, ubicada en la vereda Paraguay del municipio de Lebrija, presenta un entorno con condiciones geológicas, geomorfológicas y ambientales que históricamente han favorecido la aparición de zonas de inundación, colmatación, así como de procesos de erosión

y socavación, especialmente en los sectores colindantes a la quebrada Negra (drenaje codificado 238397026).

- En la visita técnica del año 2023, se identificaron diversos focos erosivos y zonas inestables relacionadas con la descarga de aguas provenientes de la vía nacional y vía veredal, cuya gestión hidráulica era deficiente o incompleta. Estas descargas generaban concentraciones de flujo que impactaban directamente los terrenos bajos del predio, incluyendo las inmediaciones de una vivienda localizada en el margen del drenaje.

- A la fecha de la visita en el año 2025, se evidenció una mejora significativa en la condición superficial del terreno, gracias a la finalización de obras de drenaje longitudinales y transversales, así como a procesos de revegetalización con cobertura herbácea y arbustiva en las zonas previamente erosionadas. Estos avances han permitido reducir la energía erosiva del escurrimiento superficial y estabilizar taludes afectados.

- No obstante, persiste una condición de susceptibilidad de afectación por el comportamiento del agua superficial en la franja de la quebrada Negra, la cual atraviesa el predio por una ladera estructural escarpada (Sssle), asociada a la Formación Tambor y a unidades geológicas superficiales de calidad geomecánica baja a regular (Rmalt y Rralt). Esta configuración, sumada a la posición del predio en zona de amenaza alta por inundación según el POMCA del río Sogamoso, mantiene vigente la amenaza de eventos de inundación, colmatación, desbordamiento, socavación y procesos de erosión lateral del cauce.

- La situación actual requiere ser abordada bajo criterios técnicos, normativos y ambientales, ya que el predio se localiza dentro de una franja clasificada como Zona de Protección Ambiental tipo Humedal (CNIT17) y Área de Restauración Ecológica (CRTF) según el POMCA del Rio Sogamoso. Además, de acuerdo con la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, debe existir una franja de aislamiento de mínimo de 15 metros desde el margen de la quebrada Negra, franja que debe mantenerse libre de actividades antrópicas y destinada a conservación.

- Si bien los focos erosivos reportados en el año 2023 han sido mitigados en su mayoría, el acúmulo de escorrentía en puntos específicos, la cercanía de estructuras al cauce y la dinámica hidráulica natural del drenaje, continúan representando una amenaza latente, especialmente en eventos de lluvia intensa. Por lo que se debe considerar la reactivación de afectaciones por sobresaturación, desestabilización de taludes o represamientos temporales que puedan afectar tanto bienes como personas.

Por lo anterior se recomienda:

Al propietario del predio:

1. Respetar y conservar la franja de aislamiento mínimo de 15 metros a cada lado a partir de los márgenes de la quebrada Negra, conforme a lo establecido por la **Resolución CDMB N.º 1294 de 2009**, absteniéndose de realizar cualquier tipo de intervención en dicha zona (cultivo, construcción, tala, relleno, etc.).

2. No modificar el cauce de la quebrada, es decir, no se debe canalizar, tapar, desviar ni rellenar, ya que eso puede causar desbordamientos, afectar a la finca o a los vecinos. Cualquier trabajo en el cauce debe contar con permiso de la CDMB.

3. Sembrar árboles o plantas con raíces profundas en las orillas de la quebrada, usando especies nativas, que ayudan a proteger el terreno para que el agua no lo erosione en eventos de altas precipitaciones.

4. Reportar oportunamente a las autoridades competentes cualquier cambio en el comportamiento del cauce, aparición de grietas, represamientos, afectaciones estructurales o demás eventos.

5. No arrojar basura, materiales de construcción o desechos cerca o dentro del agua, ya que pueden taponar la quebrada, contaminarla y causar represamientos que afecten la finca.

A la administración municipal:

6. Restringir cualquier tipo de ocupación, construcción o actividad antrópica dentro de la franja de protección de la quebrada Negra, de conformidad con la Resolución 1294 de 2009 de la CDMB, el POMCA del río Sogamoso y/o con lo establecido en el PBOT del municipio.

7. Realizar seguimiento y control periódico al uso del suelo en el área de influencia de la quebrada, especialmente en las zonas de amenaza alta, con el fin de evitar nuevas intervenciones antrópicas que agraven la problemática existente.

8. Implementar mecanismos de monitoreo local, a través de visitas técnicas, instalación de instrumentos básicos o alertas comunitarias, en sectores donde puedan reactivarse procesos erosivos, desbordamientos o movimientos en masa, como medida preventiva y de protección a la vida e infraestructura.

A concesión Ruta del Cacao:

9. Garantizar el adecuado funcionamiento y mantenimiento permanente de las obras de drenaje longitudinal y transversal que canalizan aguas de escorrentía desde la vía nacional hacia el valle donde se encuentra la quebrada Negra.

10. Realizar inspecciones técnicas periódicas de las obras construidas y de los efectos aguas abajo sobre el predio, especialmente en temporada de lluvias, para corregir o prevenir posibles afectaciones a terceros.

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"*

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 Lebrija es la autoridad competente para liderar las gestiones pertinentes para la prevención y mitigación de riesgos en el área de interés, y para el control de las actividades antrópicas que promueven procesos de inestabilidad, erosión e inundación. Por lo tanto, la CDMB remitirá el presente informe técnico al Municipio de Lebrija para conocimiento y fines pertinentes.

La CDMB se encuentra dispuesta a prestar apoyo técnico en los términos establecidos por la ley (Artículo 31 de la Ley 1523 de 2012) con respecto a condiciones amenazas naturales, especialmente, inundaciones, erosión, movimientos en masa, avenidas torrenciales e incendios forestales.

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 técnicos:	Marlom Yesith Jaimes Tarazona - Practicante de Ingeniería Ambiental - SURYT	
Proyecto aspectos geológicos:	Daniel Felipe Ayala Plata – Geólogo - SURYT	
Vo. Bo.	Jesús Evelio Sánchez Sánchez - Coordinador Grupo de Gestión del Riesgo	