



FUCAR SAS <acuerdo078@fucarcolombia.com>

Radicación Documento Técnico de Asistencia Técnica previa Concertación ante Corpocaldas

5 mensajes

FUCAR SAS <planparcialpacora@fucarcolombia.com>

20 de junio de 2026 a las 9:07

Para: Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co>



ANEXOS ASISTENCIA TECNICA.zip



Plan Parcial Pácora Caldas

Señor

Ing. SEBASTIÁN ESCUDERO RUIZ

Secretario de Planeación

Municipio de Pácora

Cordial saludo,

En atención a los compromisos de la mesa técnica desarrollada el día 9 de junio de 2026 en el marco del acompañamiento durante la etapa de concertación ambiental de la formulación del plan parcial Nororiental, remitimos el documento técnico para la asistencia técnica y sus anexos de cartografía con el fin de radicar de manera formal ante Corpocaldas.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a la remisión de dicha información.

Cordialmente,

FUCAR S.A.S.

Cualquier inquietud al respecto puede comunicarse al correo electrónico planparcialpacora@fucarcolombia.com y/o 3102458448

**OFICIO REMISORIO.docx**

102K

Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co> 24 de junio de 2026 a las 14:34
Para: corpocaldas@corpocaldas.gov.co
Cc: Jessica Leandra Ramirez Cardona <jessicaramirez@corpocaldas.gov.co>
Cco: planparcialpacora@fucarcolombia.com

[El texto citado está oculto]

**102. Solicitud Asistencia Tecnica CORPOCALDAS - Cartografia.pdf**

255K

Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co>
Para: FUCAR SAS <planparcialpacora@fucarcolombia.com>

25 de junio de 2026 a las 9:54

----- Forwarded message -----

De: **Corporativo Corpocaldas** <corpocaldas@corpocaldas.gov.co>

Date: jue, 25 jun 2026 a las 8:24

Subject: RE: Radicación Documento Técnico de Asistencia Técnica previa Concertación ante Corpocaldas

To: planeacion <planeacion@pacora-caldas.gov.co>

Cordial saludo,

En atención al presente correo, le informamos que no es posible abrir los documentos adjuntos (ANEXOS ASISTENCIA TECNICA.ZIP), ya que la corporación maneja Outlook y no deja descargar los vínculos del drive, ni Gmail; por tal razón, solicitamos el envío nuevamente de los documentos en otro formato, con el fin de darle el trámite correspondiente.

Quedamos atentos.

Feliz día

Atentamente,

Claudia M. Grajales A.
Ventanilla Única



De: Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co>

Enviado: miércoles, 24 de junio de 2026 14:34

Para: Corporativo Corpocaldas <corpocaldas@corpocaldas.gov.co>

Cc: Jessica Leandra Ramirez Cardona <jessicaramirez@corpocaldas.gov.co>

Asunto: Fwd: Radicación Documento Técnico de Asistencia Técnica previa Concertación ante Corpocaldas

[El texto citado está oculto]

FUCAR COLOMBIA <acuerdo078@fucarcolombia.com>

25 de junio de 2026 a las 11:19

Para: Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co>



Señor

Ing. SEBASTIÁN ESCUDERO RUIZ

Secretario de Planeación

Municipio de Pácora

Cordial saludo,

En atención a la solicitud de CORPOCALDAS, remitimos nuevamente los documentos anexos en el siguiente enlace DROPBOX:

<https://www.dropbox.com/t/SZzE5wKb6ypkXWA7>

Quedamos atentos a la remisión de dicha información.

Cordialmente,

FUCAR S.A.S.

Cualquier inquietud al respecto puede comunicarse al correo electrónico planparcialpacora@fucarcolombia.com y/o 3102458448

[El texto citado está oculto]

Secretaría de Planeación y Desarrollo económico <planeacion@pacora-caldas.gov.co> 26 de junio de 2026 a las 9:32
Para: corpocaldas@corpocaldas.gov.co
Cc: FUCAR SAS <planparcialpacora@fucarcolombia.com>, Jessica Leandra Ramirez Cardona <jessicaramirez@corpocaldas.gov.co>, maricelarias@corpocaldas.gov.co, ingdanielaguzman@gmail.com

Muy buen dia señores de CORPOCALDAS,

Dando alcance a la soliictud de mejorar la entrega de losa rchivos tecnicos, compartimos el siguiente oficio con el enlace de descarga que consideramos puede ser de mayor utilidad.

Saludos.

[El texto citado está oculto]

DOCUMENTO TÉCNICO PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MARCO
DE LA CONCERTACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL
NORORIENTAL DEL MUNICIPIO DE PÁCORA ANTE CORPOCALDAS

CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 101 DE 2025

OBJETO: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA
ELABORAR EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO PARA EL ÁREA DE
EXPANSIÓN URBANA LOCALIZADO EN EL SECTOR NORORIENTAL DEL
MUNICIPIO DE PÁCORA CALDAS

PRESENTADO POR:

FUCAR S.A.S

MUNICIPIO DE PÁCORA, CALDAS

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

JUNIO 2026

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Objeto de la solicitud de asistencia técnica.....	4
3. Alcance contractual de la consultoría	5
4. Antecedentes técnicos	6
5. Gestión del riesgo en la fase de diagnóstico	6
6. Análisis de la gestión del riesgo	7
6.1 Movimientos en masa	8
6.2 Inundación	9
6.3 Avenidas torrenciales	10
7. Fundamentos normativos	11
8. Gestión del riesgo en la formulación del plan parcial	12
8.1 Incorporación de las áreas de protección ambiental y gestión del riesgo	12
8.2 Incorporación de la gestión del riesgo en el modelo de ocupación y ordenamiento territorial	13
9. Conclusiones	14
10. Cartografía anexa	15

1. Introducción

El Municipio de Pácora, a través de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Económico, adelanta actualmente la formulación del Plan Parcial de Desarrollo para el suelo de expansión urbana localizado en el sector nororiental del municipio, instrumento de planificación complementaria previsto en la Ley 388 de 1997 y reglamentado por el Decreto 1077 de 2015, cuyo propósito es desarrollar y concretar las disposiciones del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 016 de 2021.

El área objeto del Plan Parcial corresponde a un sector clasificado como suelo de expansión urbana por el EOT vigente, con una extensión aproximada de 7,95 hectáreas, destinado a orientar el crecimiento ordenado del municipio mediante la definición de usos del suelo, aprovechamientos urbanísticos, sistemas estructurantes, mecanismos de gestión y financiación, así como las condiciones necesarias para garantizar un desarrollo urbano sostenible y ambientalmente responsable.

Con el propósito de adelantar la formulación de dicho instrumento, el Municipio de Pácora y la Gobernación de Caldas suscribieron el Convenio Interadministrativo No. CD-SP-1277-2025, mediante el cual se aunaron esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la elaboración del Plan Parcial Nororiental.

Como resultado de dicho convenio se celebró el Contrato de Consultoría No. 101 de 2025, cuyo objeto consistió en “Contratar los servicios de consultoría para elaborar el Plan Parcial de Desarrollo para el área de expansión urbana localizado en el sector nororiental del municipio de Pácora Caldas”.

En desarrollo del contrato se ejecutaron las actividades previstas en los estudios previos y documentos contractuales, obteniéndose como productos principales el levantamiento topográfico, el diagnóstico integral del área de planificación, el Documento Técnico de Formulación, la Estrategia de Financiación y Gestión, la cartografía temática correspondiente y el acompañamiento técnico durante la etapa de concertación ambiental ante Corpocaldas.

Durante la etapa previa a la concertación ambiental se realizaron diferentes mesas técnicas entre el Municipio, la consultoría y Corpocaldas, escenario en el cual surgieron observaciones relacionadas con la necesidad de profundizar algunos análisis asociados a la gestión del riesgo de desastres y a la evaluación de fenómenos potencialmente condicionantes para el desarrollo urbanístico del área de expansión.

Como resultado de dichas mesas técnicas, se planteó la posibilidad de requerir estudios especializados adicionales a los inicialmente previstos dentro del alcance contractual de la consultoría, situación que hace necesario exponer de manera detallada los antecedentes técnicos, jurídicos y contractuales del proceso, así como los hallazgos obtenidos durante las etapas de diagnóstico y formulación, con

el fin de determinar el alcance real de los estudios requeridos y evaluar la procedencia de mecanismos de asistencia técnica que permitan garantizar la culminación del proceso de concertación y posterior adopción del Plan Parcial Nororiental.

El presente documento tiene como finalidad presentar el análisis técnico que soporta dicha solicitud, exponiendo de manera objetiva las condiciones identificadas en el territorio, las conclusiones obtenidas durante la formulación del Plan Parcial y la justificación que sustenta la necesidad de adelantar estudios complementarios asociados a la gestión del riesgo, en concordancia con los principios de necesidad, proporcionalidad, pertinencia técnica y sostenibilidad financiera que orientan la planificación territorial.

2. Objeto de la solicitud de asistencia técnica

La presente solicitud tiene por objeto poner en consideración de las entidades competentes la necesidad de brindar asistencia técnica especializada en el marco del proceso de formulación y concertación ambiental del Plan Parcial Nororiental del municipio de Pácora, Caldas.

Durante las mesas técnicas adelantadas con Corpocaldas en la etapa previa a la concertación ambiental surgieron observaciones relacionadas con la necesidad de profundizar los análisis asociados a la gestión del riesgo y a determinados fenómenos presentes en el área objeto de planificación, generando la necesidad de evaluar el alcance de estudios complementarios no previstos inicialmente dentro del proceso de formulación.

En este contexto, la asistencia técnica solicitada busca apoyar la revisión integral de los resultados obtenidos durante las fases de diagnóstico y formulación del Plan Parcial, así como verificar la suficiencia técnica de los análisis desarrollados y la correspondencia entre los hallazgos identificados en el territorio y los requerimientos planteados durante la concertación ambiental.

De igual manera, se pretende contar con un espacio de análisis técnico especializado que permita definir, con fundamento en la información producida durante la consultoría, el alcance y nivel de detalle de los estudios que resulten necesarios para garantizar la adecuada incorporación de la gestión del riesgo dentro del instrumento de planificación.

La presente solicitud se formula con el propósito de aportar elementos objetivos para la toma de decisiones durante el proceso de concertación ambiental, facilitando la culminación de la formulación del Plan Parcial y garantizando que las actuaciones posteriores se encuentren soportadas en criterios técnicos, normativos y de planificación territorial acordes con las condiciones reales del área de expansión urbana.

3. Alcance contractual de la consultoría

Con el propósito de formular el Plan Parcial de Desarrollo para el área de expansión urbana localizada en el sector nororiental del municipio de Pácora, la Administración Municipal adelantó el proceso de contratación que culminó con la suscripción del Contrato de Consultoría No. 101 de 2025, cuyo objeto consistió en la elaboración integral del instrumento de planificación, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley 388 de 1997, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente.

La estructuración técnica del contrato se fundamentó en los estudios previos elaborados por la Secretaría de Planeación y Desarrollo Económico, los cuales definieron los alcances, productos y actividades requeridas para desarrollar las diferentes fases de formulación del Plan Parcial, incluyendo los componentes ambientales, urbanísticos, de movilidad, servicios públicos, espacio público, gestión del suelo, financiación y gestión urbanística.

En desarrollo de la consultoría se ejecutaron las actividades correspondientes al levantamiento topográfico, la recopilación y análisis de información secundaria, la elaboración del diagnóstico integral del área de planificación, la formulación del Documento Técnico de Soporte, la estructuración de la estrategia de financiación y gestión, la elaboración de la cartografía temática requerida y el acompañamiento técnico al municipio durante las actividades de revisión institucional y articulación con las diferentes entidades competentes. Teniéndose como productos contractuales los Documentos Técnicos de Diagnóstico y Formulación, el cual comprende la Estrategia de Financiación y Gestión, la cartografía oficial del instrumento, la memoria justificativa y los demás documentos de soporte requeridos para avanzar en las etapas posteriores del procedimiento de adopción del Plan Parcial.

Los análisis desarrollados durante la fase de diagnóstico permitieron caracterizar las condiciones físicas, ambientales, urbanísticas y socioeconómicas del área de expansión urbana, identificando las restricciones, potencialidades y condicionantes para su desarrollo. A partir de dichos resultados se estructuró la propuesta de ordenamiento contenida en el Documento Técnico de Formulación, incorporando las determinantes establecidas por el Esquema de Ordenamiento Territorial y los elementos ambientales identificados durante el proceso de análisis territorial.

En este contexto, los documentos técnicos elaborados durante la consultoría constituyen el principal soporte para evaluar el alcance de los requerimientos formulados durante las mesas técnicas adelantadas con Corpocaldas, en la medida en que contienen la información base utilizada para la identificación de amenazas, restricciones, áreas de protección y demás elementos considerados dentro de la propuesta de ordenamiento del Plan Parcial Nororiental.

4. Antecedentes técnicos

Una vez culminadas las fases de diagnóstico y formulación del Plan Parcial Nororiental, el Municipio de Pácora adelantó ante Corpocaldas la solicitud de determinantes ambientales aplicables al área de expansión urbana objeto de planificación, con el propósito de validar la adecuada incorporación de los componentes ambientales dentro del instrumento urbanístico.

En respuesta a dicha solicitud, Corpocaldas emitió concepto técnico mediante el cual realizó precisiones, aclaraciones y recomendaciones relacionadas con las condiciones ambientales presentes en el área de planificación, información que fue incorporada al proceso de revisión de los documentos técnicos elaborados por la consultoría.

Posteriormente se desarrollaron diferentes mesas técnicas de trabajo entre profesionales de Corpocaldas, el Municipio de Pácora y el equipo consultor, con el fin de revisar la información contenida en el Documento de Diagnóstico, el Documento Técnico de Formulación y la cartografía asociada al Plan Parcial.

Durante estos espacios de análisis técnico se abordaron aspectos relacionados con la estructura ecológica principal, los suelos de protección, las áreas de restricción ambiental, las condiciones de aptitud para el desarrollo urbano y los análisis de gestión del riesgo incorporados dentro de la formulación.

Como resultado de dichas mesas surgieron diferentes consideraciones respecto al alcance de los estudios necesarios para soportar la evaluación de algunos fenómenos de amenaza y riesgo identificados dentro del área de planificación, situación que motivó la necesidad de realizar una revisión integral de los antecedentes técnicos del proyecto y de los estudios desarrollados durante la consultoría.

5. Gestión del riesgo en la fase de diagnóstico

De conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley 388 de 1997, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Pácora y las determinantes ambientales vigentes, la gestión del riesgo de desastres constituye uno de los componentes obligatorios a considerar dentro de los procesos de planificación territorial y, en particular, en la formulación de instrumentos de desarrollo urbano como los Planes Parciales.

En atención a dicho marco de referencia, el Documento de Diagnóstico del Plan Parcial Nororiental incorporó un componente específico de gestión del riesgo orientado a identificar las condiciones físicas y ambientales del territorio que pudieran incidir en las futuras decisiones de ocupación y desarrollo urbano.

El análisis se realizó tomando como referencia los estudios básicos de gestión del riesgo incorporados en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Pácora, las determinantes ambientales vigentes, la información cartográfica oficial

disponible, el levantamiento topográfico efectuado para el Plan Parcial y los análisis territoriales desarrollados por el equipo consultor.

Para efectos de este componente se analizó el área correspondiente al suelo de expansión urbana localizado en el sector nororiental del municipio, con una extensión aproximada de 7,95 hectáreas, la cual presenta características de transición urbano-rural, topografía montañosa, pendientes pronunciadas y cercanía a la quebrada Pácora y a drenajes secundarios asociados a la dinámica hídrica local.

En concordancia con los estudios básicos de gestión del riesgo contenidos en el EOT, el diagnóstico incorporó el análisis de los fenómenos de movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, considerando para cada uno de ellos las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo identificadas dentro del área objeto de planificación.

El documento técnico precisó que la existencia de una condición de amenaza no implica necesariamente la existencia de una condición de riesgo, señalando que esta última depende de la interacción entre la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos actuales o proyectados dentro del territorio. Asimismo, indicó que las áreas donde existe amenaza pero no se prevé ocupación o desarrollo urbano deben incorporarse como áreas de protección o destinarse a usos compatibles con sus condiciones ambientales.

De igual forma, el diagnóstico reconoció que el municipio cuenta con estudios básicos de gestión del riesgo desarrollados en el marco del EOT, los cuales permiten la identificación preliminar de condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a escala de ordenamiento territorial. No obstante, dichos estudios no constituyen evaluaciones detalladas a escala predial o de proyecto, por lo que en sectores específicos pueden requerirse análisis de mayor nivel de detalle para la definición de medidas particulares de intervención.

Con base en estos elementos, el componente de gestión del riesgo desarrolló la caracterización individual de los fenómenos asociados a movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales presentes dentro del área de planificación, cuyos resultados constituyeron uno de los insumos para la construcción de la propuesta de ordenamiento formulada para el Plan Parcial Nororiental.

6. Análisis de la gestión del riesgo

La gestión del riesgo desarrollada durante la formulación del Plan Parcial Nororiental tuvo como propósito identificar las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo presentes dentro del área objeto de planificación, así como establecer los criterios técnicos necesarios para orientar las decisiones de ocupación y desarrollo urbano propuestas en el instrumento.

Para tal efecto, se tomaron como referencia los estudios básicos de gestión del riesgo contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Pácora, la información cartográfica oficial, las determinantes ambientales

expedidas por Corpocaldas, el levantamiento topográfico realizado para el proyecto y los análisis técnicos desarrollados durante las fases de diagnóstico y formulación.

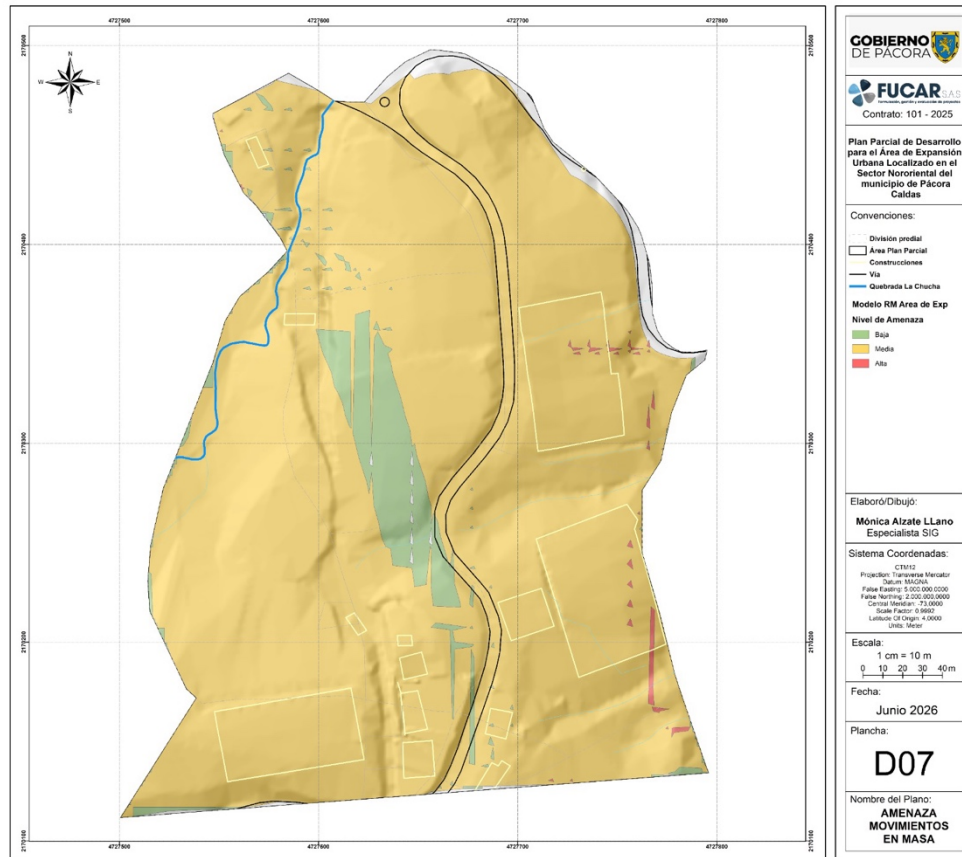
6.1 Movimientos en masa

De acuerdo con el diagnóstico territorial y ambiental elaborado para el Plan Parcial, la amenaza por movimientos en masa constituye el principal fenómeno de origen natural identificado dentro del área objeto de planificación. Los estudios básicos de gestión del riesgo incorporados en el EOT clasifican sectores del área de expansión en categorías de amenaza media y alta por remoción en masa, asociadas principalmente a las características geomorfológicas y geológicas del territorio.

El análisis realizado durante la consultoría permitió complementar esta información mediante el levantamiento topográfico detallado y la evaluación de las condiciones físicas presentes en el sector. Los resultados evidenciaron la existencia de áreas con pendientes pronunciadas, presencia de materiales residuales derivados del Complejo Ofiolítico de Pácora, procesos de fracturamiento y sectores con susceptibilidad a fenómenos de inestabilidad asociados a eventos de precipitación.

De manera complementaria, los análisis efectuados durante la formulación identificaron aproximadamente 5.139,80 m² con pendientes superiores al 70 %, localizados principalmente en zonas de ladera y bordes asociados a elementos naturales del territorio. Estas condiciones fueron incorporadas como criterio para la definición de restricciones de ocupación y para la delimitación de áreas que requieren un análisis detallado previo a cualquier proceso de urbanización.

En consecuencia, la información producida durante las fases de diagnóstico y formulación evidencia la existencia de condiciones geomorfológicas y geotécnicas cuya incidencia puede afectar la definición de áreas urbanizables, las condiciones de ocupación y las medidas de intervención requeridas para el desarrollo del Plan Parcial. Por esta razón, la realización de estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa constituye un insumo necesario para precisar las condiciones de estabilidad del terreno y soportar las decisiones que deban adoptarse en las etapas posteriores de urbanización y licenciamiento.



Mapa de Amenaza por Movimientos en masa en el área del plan Parcial

6.2 Inundación

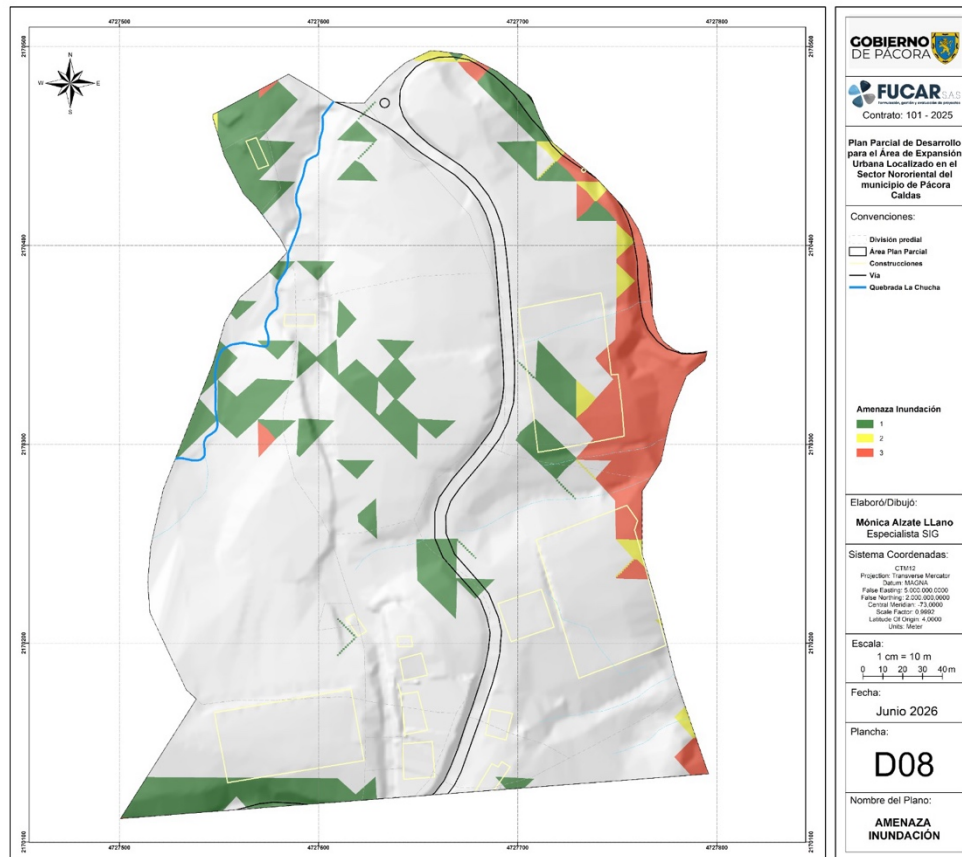
La evaluación de la amenaza por inundación desarrollada durante la fase de diagnóstico tomó como referencia los estudios básicos de gestión del riesgo incorporados en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Pácora, así como la información hidrológica, topográfica y ambiental disponible para el área de expansión urbana.

El análisis permitió identificar la influencia de la quebrada Pácora y de algunos drenajes secundarios presentes en el entorno inmediato del área objeto del Plan Parcial, reconociendo la existencia de zonas asociadas a la dinámica natural de los cuerpos hídricos y a sus respectivas áreas de protección ambiental.

Durante la fase de formulación, esta información fue incorporada en la definición del modelo de ocupación territorial mediante la delimitación de áreas de protección ambiental, rondas hídricas, franjas forestales protectoras y demás espacios asociados a la conservación de los recursos hídricos presentes dentro del área de planificación.

Como resultado de esta incorporación, las áreas identificadas con influencia potencial de fenómenos de inundación no fueron consideradas para procesos de urbanización, localización de vivienda, implantación de equipamientos ni

desarrollo de infraestructura urbana susceptible de incrementar la exposición al riesgo.



Mapa de Amenaza por Inundación en el área del plan Parcial

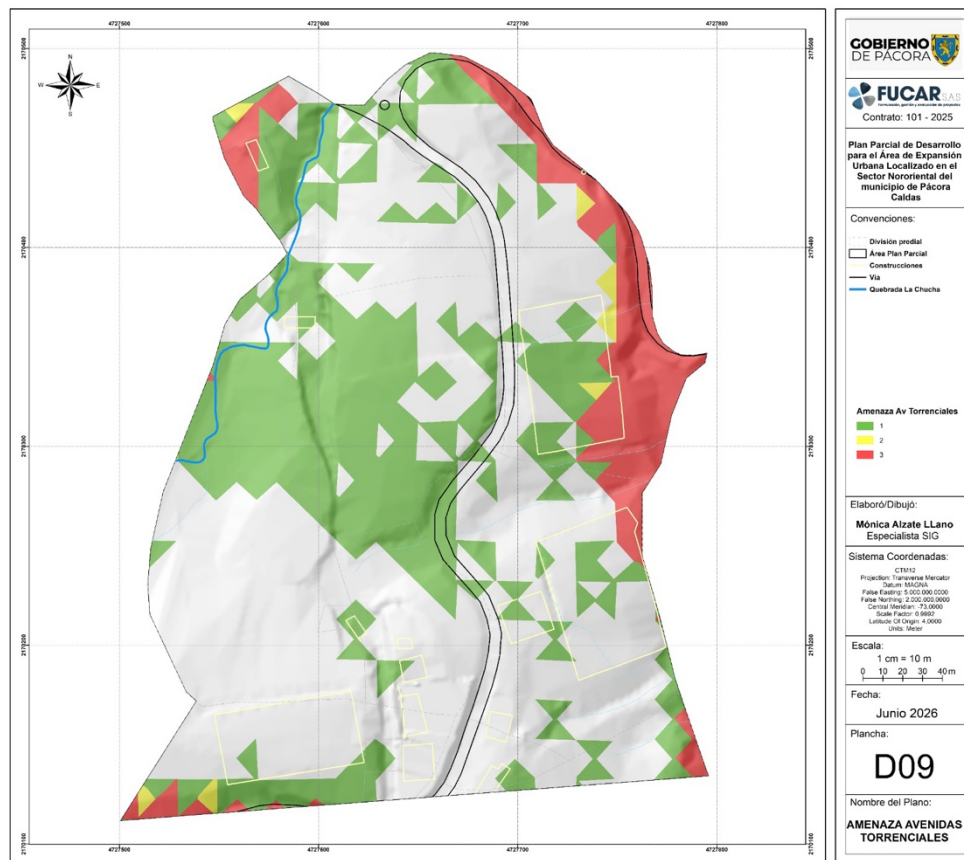
6.3 Avenidas torrenciales

El diagnóstico incorporó igualmente la revisión de las condiciones asociadas a posibles fenómenos de avenidas torrenciales, tomando como referencia la información contenida en los estudios básicos de gestión del riesgo del EOT, la red hídrica identificada en el territorio y las características geomorfológicas del área de expansión urbana.

Como resultado de dicho análisis se identificaron sectores asociados a drenajes naturales y corredores hídricos que, por sus características ambientales y funcionales, fueron objeto de especial consideración durante la construcción de la propuesta de ordenamiento territorial.

La fase de formulación incorporó estos elementos dentro de la estructura ambiental del Plan Parcial mediante la delimitación de áreas de protección, corredores ecológicos y espacios destinados a la conservación de las dinámicas naturales del territorio. En consecuencia, las zonas potencialmente asociadas a

este tipo de fenómenos quedaron excluidas de los procesos de urbanización y del aprovechamiento urbanístico previsto para el área de expansión.



Mapa de Amenaza por Avenidas Torrenciales en el área del plan Parcial.

7. Fundamentos normativos

La incorporación de la gestión del riesgo dentro de los instrumentos de ordenamiento territorial constituye una obligación establecida por la Ley 388 de 1997, el decreto 1807 de 2014 y el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015.

La normativa distingue entre los estudios básicos de gestión del riesgo y los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Mientras los primeros permiten identificar y zonificar preliminarmente las condiciones de amenaza presentes en el territorio, los segundos tienen como finalidad precisar las condiciones particulares de intervención en áreas específicas donde las decisiones urbanísticas requieren un mayor nivel de detalle para garantizar la ocupación segura del suelo.

El Decreto 1077 de 2015 establece que la incorporación de la gestión del riesgo dentro de los instrumentos de planificación debe guardar correspondencia con la escala de análisis y con las decisiones que se pretende adoptar en cada fase del proceso de ordenamiento.

Los análisis desarrollados durante la formulación del Plan Parcial Nororiental permiten establecer que el fenómeno de movimientos en masa presenta una relación directa con la definición de áreas urbanizables, las condiciones de edificabilidad, la localización de infraestructura y la adopción de medidas de mitigación requeridas para garantizar la estabilidad del terreno.

Por su parte, los análisis realizados para los fenómenos de inundación y avenidas torrenciales evidencian que las áreas potencialmente influenciadas por estos eventos fueron identificadas durante las fases de diagnóstico y formulación e incorporadas dentro de las categorías de protección ambiental, rondas hídricas, corredores ecológicos y demás áreas excluidas del aprovechamiento urbanístico.

En concordancia con lo anterior, y de conformidad con lo previsto en el Esquema de Ordenamiento Territorial, la consultoría considera que los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa deben ejecutarse durante la fase de formulación del Plan Parcial, por cuanto sus resultados pueden incidir directamente en la delimitación de áreas urbanizables y en las condiciones de ocupación del territorio.

Por el contrario, en caso de considerarse necesaria una profundización adicional respecto a los fenómenos de inundación y avenidas torrenciales, dichos estudios podrán desarrollarse durante las etapas posteriores de ejecución y desarrollo del Plan Parcial, atendiendo la escala de intervención correspondiente y sin comprometer la validez de las determinaciones urbanísticas adoptadas en el presente instrumento.

8. Gestión del riesgo en la formulación del plan parcial

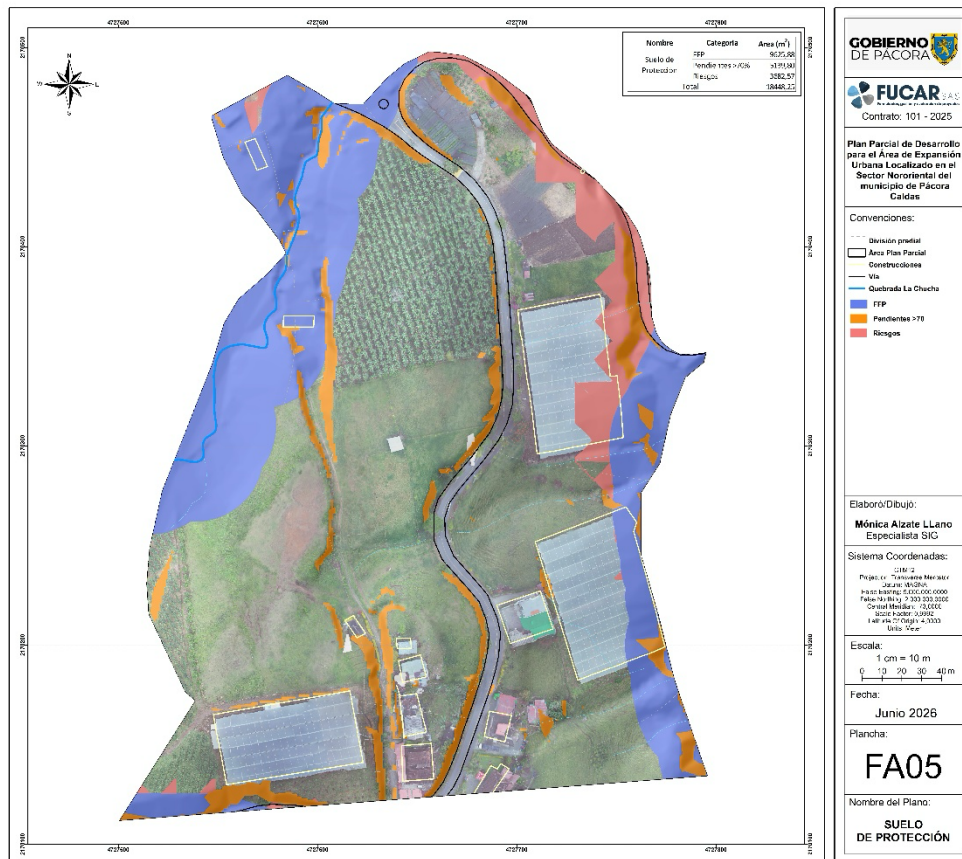
La formulación del Plan Parcial Nororiental se desarrolló a partir de la información obtenida durante la fase de diagnóstico, incorporando de manera integral las determinantes ambientales, los condicionantes físicos del territorio y los resultados del análisis de gestión del riesgo como elementos orientadores de la propuesta de ordenamiento.

8.1 Incorporación de las áreas de protección ambiental y gestión del riesgo

La formulación del Plan Parcial incorporó los elementos ambientales identificados durante la fase de diagnóstico, incluyendo la estructura ecológica principal, los cuerpos hídricos presentes en el territorio, las rondas de protección, las franjas forestales protectoras y las demás áreas requeridas para la conservación de los recursos naturales.

De igual manera, fueron incorporadas las áreas relacionadas con los fenómenos de inundación y avenidas torrenciales identificados durante los análisis de gestión del riesgo. Estas áreas fueron reconocidas dentro de la estructura ambiental del territorio y consideradas como parte de las zonas de protección ambiental y de las áreas excluidas del aprovechamiento urbanístico previsto para el desarrollo del Plan Parcial.

En consecuencia, las áreas vinculadas a la dinámica hídrica natural fueron integradas a la estructura ambiental del Plan Parcial como elementos de conservación y protección, constituyéndose en condicionantes previos para la definición del modelo de ocupación y de las áreas susceptibles de desarrollo urbanístico.



Mapa de suelos de protección en el área del Plan Parcial
 (incluye suelos de protección por amenaza alta y media por inundaciones y avenidas torrenciales)

8.2 Incorporación de la gestión del riesgo en el modelo de ocupación y ordenamiento territorial

Una vez definidas las áreas de protección ambiental y las restricciones derivadas de las condiciones naturales del territorio, la formulación incorporó los resultados del análisis de gestión del riesgo como criterio para la estructuración del modelo de ocupación y la definición de las áreas urbanizables del Plan Parcial.

Los análisis desarrollados durante la fase de diagnóstico permitieron identificar condiciones geomorfológicas, topográficas y de amenaza que debían ser consideradas dentro de las decisiones de ordenamiento propuestas para el área objeto de planificación.

Dentro de estos análisis se identificaron aproximadamente 5.139,80 m² con pendientes superiores al 70 %, localizados principalmente en sectores de ladera y áreas asociadas a elementos naturales del territorio. Estas condiciones fueron

consideradas durante la formulación como un factor determinante para orientar las decisiones urbanísticas y para identificar sectores que requieren análisis específicos respecto a las condiciones de estabilidad y ocupación del suelo.

En este contexto, la formulación evidencia que las condiciones asociadas al fenómeno de movimientos en masa presentan una incidencia directa sobre las decisiones urbanísticas adoptadas para el desarrollo futuro del área de expansión, en la medida en que pueden influir sobre la delimitación definitiva de áreas urbanizables, las condiciones de edificabilidad y las medidas de intervención requeridas para garantizar una ocupación segura del territorio.

9. Conclusiones

La revisión integral de la información contenida en el Documento de Diagnóstico, el Documento Técnico de Formulación y Estrategia de Financiación y Gestión, la cartografía temática elaborada para el Plan Parcial Nororiental y los análisis desarrollados durante las mesas técnicas adelantadas en la etapa previa a la concertación ambiental, permite concluir que el componente de gestión del riesgo fue incorporado de manera integral dentro del proceso de formulación del instrumento, considerando los fenómenos de movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales identificados en el área objeto de planificación.

Los análisis realizados evidencian que el fenómeno de movimientos en masa presenta una incidencia directa sobre las decisiones urbanísticas adoptadas para el desarrollo futuro del área de expansión urbana, particularmente en aspectos relacionados con la delimitación de áreas urbanizables, las condiciones de ocupación del suelo, la estabilidad del terreno y las medidas de intervención requeridas para garantizar un desarrollo seguro del territorio. La cartografía de amenaza por movimientos en masa elaborada para el área objeto del Plan Parcial evidencia que aproximadamente 71.570 m² (7,16 ha), equivalentes a cerca del 90 % del ámbito de planificación, se encuentran clasificados en categorías de amenaza media y alta. Esta condición demuestra que la mayor parte del territorio sobre el cual se proyectan las decisiones de ocupación y desarrollo urbano presenta condicionantes asociados a la estabilidad del terreno que requieren una evaluación más detallada de las variables de vulnerabilidad y riesgo. En consecuencia, se considera técnicamente procedente y necesario adelantar estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa durante la fase de formulación del Plan Parcial, como soporte para la adopción de decisiones urbanísticas fundamentadas y para garantizar una ocupación segura y sostenible del territorio.

Por su parte, los análisis asociados a los fenómenos de inundación y avenidas torrenciales permitieron identificar las áreas potencialmente relacionadas con estos eventos e incorporarlas dentro de la estructura ambiental y de protección definida para el Plan Parcial, mediante su exclusión de los procesos de

urbanización y aprovechamiento urbanístico previstos para el desarrollo del instrumento.

De conformidad con la Ley 388 de 1997, la Ley 1523 de 2012 y las disposiciones contenidas en el Decreto 1077 de 2015, la incorporación de la gestión del riesgo debe guardar correspondencia con la escala de análisis propia de cada instrumento de planificación y con las decisiones que se pretende adoptar sobre el territorio.

En atención a lo anterior, la consultoría considera que los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa constituyen el principal requerimiento técnico derivado de los análisis efectuados durante la formulación del Plan Parcial Nororiental y, por tanto, representan el insumo necesario para continuar adecuadamente el proceso de concertación ambiental y adopción del instrumento.

Respecto a los fenómenos de inundación y avenidas torrenciales, y sin perjuicio de las competencias de la autoridad ambiental, se considera que cualquier profundización adicional de los análisis asociados a estos fenómenos podrá desarrollarse en las etapas posteriores de ejecución y desarrollo del Plan Parcial, de conformidad con lo previsto en el numeral 4 del artículo 2.2.6.1.2.1.8 del Decreto 1077 de 2015, sin afectar las determinaciones urbanísticas adoptadas durante la presente fase de formulación.

Por las razones expuestas, el Municipio de Pácora solicita respetuosamente el acompañamiento y la asistencia técnica requerida para la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa en el área objeto del Plan Parcial Nororiental, como soporte para culminar el proceso de formulación, avanzar en la concertación ambiental y garantizar la adopción de un instrumento de planificación territorial técnica, ambiental y jurídicamente sustentado.

Como soporte de la presente solicitud se anexa la cartografía temática relacionada con el componente de gestión del riesgo, incluyendo los planos de amenaza disponibles, análisis de pendientes, estructura ambiental, áreas de protección, modelo de ocupación y demás documentos cartográficos que sirvieron de base para los análisis desarrollados durante las fases de diagnóstico y formulación.

10. Cartografía anexa

Plano FA01 – Mapa fajas forestales protectoras.

Plano FA02 – Mapa de pendientes.

Plano FA03 – Mapa de pendientes mayores a 70.

Plano FA04 – Mapa estructura ecológica principal.

Plano FA05 – Mapa suelo de protección.

Plano FA06 – Mapa aptitud del suelo.

Plano FA07 – Mapa obras ambientales.

Plano D07 - Mapa de Amenaza por Movimientos en masa.

Plano D08 - Mapa de Amenaza por Inundación.

Plano D09 - Mapa de Amenaza por Avenidas Torrenciales.