La Merced, caldas 03 de agosto del 2025

Doctor
CARLOS ANDERSON GARCIA GUERRERO
Secretario de Planeación

Doctora
GLORIA AMPARO TORRES VARGAS
Supervisora convenio Gobernación de Caldas

REFERENCIA: Convenio No. CD-SP-1428-2024

ASUNTO: Informe No 4 del convenio No CD-SP-1428-2024

Cordial saludo,

YENI FERNANDA HENAO DÁVILA, actuando en calidad de alcaldesa y por tanto representante Legal del Municipio de La Merced, Caldas, me dirijo a su despacho con el fin de presentar el informe número 04, sobre el Convenio No CD-SP-1428-2024, celebrado entre el Departamento de Caldas, Secretaria de Planeación y el Municipio de La Merced, Caldas, cuyo objeto es "Aunar esfuerzos técnicos, financieros y administrativos para el proceso de revisión y ajuste del EOT del municipio de la Merced – Caldas".

INFORMACIÓN CONVENIO No CD-SP-1428-2024 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE CALDAS, SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y EL MUNICIPIO DE LA MERCED CALDAS.

NUMERO PROCESO	CD-SP-1428-2024
NUMERO DE CONVENIO	03102024-1369
ID SECOP	CO1.PCCNTR.6824618
SECRETARIA	PLANEACIÓN
UNIDAD/DEPENDENCIA	DESARROLLO TERRITORIAL
NOMBRE DEL CONVENIENTE	MUNICIPIO DE LA MERCED

No IDENTIFICACIÓN	890.802.795
REPRESENTANTE LEGAL	YEI FERNANDA HENAO DAVILA
OBJETO DEL CONVENIO	Aunar esfuerzos técnicos, financieros y administrativos para el proceso de revisión y ajuste del EOT del municipio de la Merced – Caldas.
VALOR RECURSOS GOBERNACIÓN	$450.000.000
REGISTRO PRESUPUESTAL	4500026346 DEL 01 DE OCTUBRE DE 2024
VALOR RECURSOS MUNICIPIO	$5.800.000
VALOR DEL CONVENIO	$455.800.000
FECHA DE INICIO	04 de octubre de 2024
PLAZO DEL CONVENIO	El plazo del convenio interadministrativo será desde la suscripción del acta de inicio hasta el 10 de diciembre de 2024
FECHA PRORROGA NO 1	Desde el 11 de diciembre de 2024 hasta el 31 de diciembre de 2025

El Convenio CD-SP-1428-2024 celebrado entre el Departamento de Caldas, Secretaria de Planeación y el municipio de La Merced Caldas, en su cláusula segunda estableció las obligaciones generales y consagró las siguientes obligaciones específicas para el Municipio, así:

1. Destinar los servicios y personal requerido en las actividades presupuestadas en el presente convenio conforme con los precios indicados.

2. Presentar a la SECRETARIA DE PLANEACION UNIDAD DE DESARROLLO REGIONAL un informe mensual detallado de las actividades desarrolladas por parte del personal vinculado para la ejecución del convenio.

3. El municipio será el ejecutor del convenio, para lo cual deberá ceñirse a lo legalmente establecido en las normas de contratación contenidas en la ley 80 de 1993, modificada por la Ley 1150 de 2007, y sus decretos reglamentarios.

4. Realizar los trámites pertinentes y oportunos de carácter presupuestal para la ejecución del convenio.

5. Destinar los recursos única y exclusivamente a las actividades contempladas en el mismo.

6. Ejecutar los recursos dentro del término de vigencia del convenio.

7. Realizar informes mensuales de actividades del presente convenio, en el que se discriminen los avances técnicos y financieros de la ejecución del mismo.

8.

CONVINIENTE	SUEJE SISTEMA UNIVERSITARIO DEL EJE CAFETERO NIT. 816.004.907-3,
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS PARA EL PROCESO DE REVISIÓN Y AJUSTE, POR VENCIMIENTO DE VIGENCIAS DE LARGO PLAZO, DEL EOT DEL MUNICIPIO DE LA MERCED – CALDAS.
VALOR DEL CONVENIO	QUINIENTOS CINCO MILLONES OCHOIENTOS MIL PESOS MCTE ($ 505.800.000)
APORTE MUNICIPIO	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS MCTE ($455.800.000)
APORTE DE LA EMPRESA	CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($50.000.000)
PLAZO DE EJECUCIÓN	SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO
TIPO DE INFORME	AVANCE PARCIAL MES DE JUNIO DE 2025
FECHA DE INICIO	JUNIO 17 de 2025

LINK DEL PROCESO SECOP I	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-12-14280850&g-recaptcha-response=03AFcWeA5C3Rp_GWMMXLxeSLh0naZzk-kvv6-Ca5PWMBgfIdkEzztiif1gMCUPaLvxtv_LU13RJjkjdmvlCCiNPKoCYrLf11f0wU-mNns6vNyXvLlM3jYf5M3O7KljFm5PkxdFYZsSJaT8V8rQQwy_7tr3JotRidJDKAKvV9L7zHBvnD7Ap-2Nbicwb0V6M4lr6ZY4Hz8QeIBxWVtjJi4QhA4u6yfZFQI5NDkbMfoQtIBUuqZsIdTcQ0KYaBWSWudjESE7zUqpERqkJpdNJ10K7oBeoJDIraaKZLqXceyEDhpGtOvcyDS5B-kgWYZ79S6bjApv32Ct_E1CehJGsHcvLJFi9-_gTZ_To65g1RbeIjJAHhlFXn3bN6sHcWVP8F--CMayGO-rlA4Up0pn2lj8NZKoDIGhY-BV5ft0LUB2msElrDWT65xDDCnL2rL8-hs_RX8ysqJ3bao2Fff0gYPnt_kEBaL3oCrPWZLY7iFtm6axF2pTEDqZNpjwrikUhYnQp0JDb2gwrsKD_paNx_XaUFTC9SX-pDwhnQv3bLCJr_07iXUkPnmjT2EAsfxGa7SOafHOsqX8BdOdrhrp2POW1gUBQPYr2RWLYGDdXrSLr1MZKAbIA5HAge6SGaNCxnFm0sWEPA9e9bkhduyyXxSashWkhZNom6pQqGJF-kFttBcLYT1me__fSXVDlHMWTC6a4GlzeZmYNQ11w7v1s5S47cbuROryhhVhctZP7lmtaAxHDQQQSfLm6yhcF_gGZOYlRRu5Cq6Bch4D_YyUC1K1h-JX2lkJMXKYDMGknl--S7RVQ_z_qVgcN8GKrLXn4lEUvGZY6Ks07DaBJuWLjaCN7mU5SdWlnLsleJk-kJZrUYJPQAxmmItjt_9PQbcm6Jl-UoZZ46QrbaDF
LINK DEL PROCESO SIA OBSERVA	https://siaobserva.auditoria.gov.co/cto_resumen.aspx?idc=10426101

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MES 1		MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Preparación	Producto 1	Cronograma de actividades y metodología de trabajo. El cronograma de actividades y la metodología de trabajo se constituyen en la base de inicio del proceso de revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial en el marco de los términos definidos																									
Incorporación de las Observaciones Resultado de las Mesas de Concertación CORPOCALDAS	Producto 2	Gestión Integral del Recurso Hídrico GIRH: Actualización de fuentes de abastecimiento, inventario y caracterización, Georeferenciación, propuesta de nueva fuente abastecedora, certificados de empresas prestadoras																									
	Producto 3	Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire-GIRSyCA: Localización Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento-ECA, identificación de fuentes generadoras de ruido																									
	Producto 4	Gestión del Riesgo de Desastres – GRD: Actualización de Estudios Básicos de Gestión de riegos urbanos y rurales frente a las recomendaciones de CORPOCALDAS, y desarrollo de Estudios Básicos de Gestión de Riegos para el Centro Poblado Palo Alto.																									
	Producto 5	Estructura Ecológica Principal: Actualización de los Documentos con respecto a las nuevas Determinantes Ambientales																									
	Producto 6	Norma Urbana y Rural: Actualización del Modelo de Ocupación y la Norma a partir de los ajustes desarrollado por las demás temáticas																									
	Producto 7	Cartografía: Actualizar la información cartográfica a partir de las nuevas directrices del IGAC																									
Participación Ciudadana	Producto 8	Participación Ciudadana: Realizar mesas de participación ciudadana con actores clave para socializar el proceso de Formulación.																									
Documentos Finales	Producto 9	Documentos Finales: Edición y armonización de los Documentos Finales a partir de las directrices de Decreto 1232 de 2020. Se realiza entonces un proceso de armonización de los productos del Convenio con los productos desarrollados previamente por el Municipio																									
Alistamiento	Producto 9.1	Documento de seguimiento y evaluación 2024 EOT La Merced.																									
	Producto 9.2	Memoria justificativa.																									
Diagnóstico territorial	Producto 9.3	A. Análisis de las capacidades técnicas, institucionales y financieras y de los procesos participativos.																									
	Producto 9.4	B. Balance de la información disponible																									
	Producto 9.5	C. Diseño de la estrategia de participación democrática y la concertación de intereses.																									
	Producto 9.6	Estudios básicos para la gestión del riesgo.																									
	Producto 9.7	Diagnóstico Territorial. dimensiones (Ambiental; Económica; socio – cultural, Funcional e Institucional).																									
	Producto 9.8	Cartografía del diagnóstico territorial.																									
	Producto 9.9	Síntesis del diagnóstico territorial																									
Formulación	Producto 9.10	Documento Técnico de Soporte (DTS). Componente General, Componente Urbano y Componente Rural																									
	Producto 9.11	Cartografía formulación.																									
	Producto 9.12	Proyecto de Acuerdo.																									
	Producto 9.13	Documento resumen.																									
	Producto 9.14	Memorias del proceso de participación ciudadana.																									
Concertación Autoridad Ambiental	Producto 10	Concertación Autoridad Ambiental: Acompañar al Municipio en el proceso de Concertación con CORPOCALDAS																									
Capacitación y ambientes tecnológicos de soporte	Producto 11	Capacitación y ambientes tecnológicos de soporte																									

Firmado digitalmente por Diego Mauricio Arias Arango

DIEGO MAURICIO ARIAS ARANGO
Representante legal Sistema Universitario del Eje Cafetero, SUEJE

Informe Nro. 4

REALIZAR UN CUADRO DE ACUERDO CON LOS COMPONENTE CON EL PORCENTAJE

COMPONENTE	PORCENTAJE
DOCUMENTOS DEL DIAGNOSTICO	45%
DOCUMENTOS DE FORMULACIÓN	45%
OTROS DOCUMENTOS	45%

PRODUCTO 1:
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS, INSTITUCIONALES Y FINANCIERAS Y DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 2:
REVISIÓN Y AJUSTE DEL BALANCE DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 3:
ELABORAR LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA Y LA CONCERTACIÓN DE INTERESES.

- PORCENTAJE DE AVANCE 100%

El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) es el principal instrumento de planificación física y territorial para municipios menores de 30.000 habitantes, como La Merced, Caldas. Su revisión permite actualizar la visión de desarrollo del municipio, promoviendo un uso adecuado del suelo, la protección ambiental y el impulso económico y social.

De acuerdo con la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1232 de 2020, este proceso debe garantizar la participación ciudadana como elemento clave para asegurar que las decisiones reflejen las necesidades reales del territorio. Esto implica involucrar a la comunidad, organizaciones, instituciones y sectores productivos en las fases de diagnóstico y formulación del EOT.

La Estrategia de Participación Ciudadana diseñada para este fin busca integrar el conocimiento técnico con los saberes locales, mediante espacios de diálogo y metodologías inclusivas. Su objetivo es construir de forma colectiva un instrumento legítimo, representativo y orientado a un desarrollo equitativo, sostenible y resiliente.
Este documento define los principios, enfoques, mecanismos y rutas que guiarán el proceso participativo, en concordancia con la normativa nacional y el compromiso de la administración municipal con la democracia y la gobernanza territorial.

La participación ciudadana en la revisión del **EOT de La Merced** es un componente estratégico y determinante, ya que influye directamente en el modelo de ocupación del suelo y en la calidad de vida de la población.

Este proceso va más allá de una consulta formal: busca construir de forma colectiva el futuro del territorio.

La inclusión de la comunidad permite:

- **Aprovechar el saber local**, que enriquece la visión técnica con conocimiento real del territorio.
- **Legitimar y fortalecer la apropiación del plan**, al generar compromiso y sentido de pertenencia.
- **Construir una visión colectiva**, basada en las aspiraciones comunes y en el diálogo entre actores.
- **Fortalecer la gobernanza territorial**, mejorando la relación entre ciudadanía y administración.
- **Identificar y gestionar conflictos**, promoviendo acuerdos sostenibles.
- **Fomentar la transparencia y la rendición de cuentas**, haciendo más claro y participativo el proceso de planificación.

Para que esta participación sea efectiva, debe ser constante, incidente y con retroalimentación clara, garantizando que los aportes ciudadanos influyan en las decisiones del ordenamiento territorial.

Objetivo General:

La estrategia busca diseñar e implementar espacios y mecanismos de participación amplia y efectiva para que la ciudadanía y los diferentes actores sociales, comunitarios y gremiales de La Merced participen activamente en la revisión del EOT. El objetivo es construir colectivamente un plan territorial legítimo, representativo y alineado con las necesidades y aspiraciones de la comunidad.

Objetivos Específicos:

1. **Garantizar participación inclusiva:** Asegurar que todos los sectores sociales, económicos, culturales y territoriales estén representados de forma equitativa en las etapas de diagnóstico y formulación del EOT.
2. **Facilitar el acceso a la información:** Desarrollar una estrategia de comunicación clara, oportuna y adaptada tanto al contexto urbano como rural, para que la ciudadanía conozca y entienda el proceso.
3. **Promover el diálogo y la concertación:** Generar espacios de interacción entre la administración y la comunidad, donde se recojan e integren aportes y propuestas para construir de manera conjunta el nuevo EOT.

Estrategia de Participación

La estrategia de participación ciudadana diseñada para la **revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)** del municipio de La Merced tiene como finalidad asegurar la **incidencia real y efectiva de la comunidad y los actores territoriales** en la planificación del desarrollo municipal. Esta participación no es decorativa ni formal, sino estratégica, técnica y deliberativa.

1. Antecedentes de Participación

La Merced cuenta con experiencias previas en participación ciudadana dentro de procesos de ordenamiento territorial. Estos antecedentes deben ser **sistematizados y articulados** al nuevo proceso para asegurar la continuidad, valorar aportes históricos y fortalecer el diagnóstico actual.

2. Identificación de Actores

Se diseñará un **mapa de actores territoriales**, incluyendo sectores sociales, institucionales, comunitarios, económicos, ambientales y culturales. A través de información secundaria y talleres de cartografía participativa, se identificarán **niveles de influencia, intereses y relaciones** entre actores clave.

3. Metodología de Encuentros Territoriales

Se realizarán **tres encuentros diferenciados**:

- **Actores institucionales internos:** diagnóstico técnico-administrativo en cinco mesas temáticas.
- **Actores urbanos:** líderes comunales, organizaciones sociales y gremios. cinco mesas temáticas.
- **Actores rurales:** veredas, asociaciones campesinas y ambientales. cinco mesas temáticas.

Cada encuentro aplicará metodologías como **cartografía participativa, análisis FODA y árbol de problemas**, garantizando espacios de diálogo y construcción colectiva.

4. Encuestas Ciudadanas

Se aplicarán **100 encuestas** presenciales y virtuales para ampliar la participación, especialmente de personas que no asistan a los encuentros. Estas recogerán percepciones sobre las condiciones ambientales, sociales, económicas y funcionales del municipio, complementando el diagnóstico con enfoque individual y diverso.

5. Entrevistas a Actores Clave

Se realizarán entrevistas semiestructuradas a al menos **10 líderes y expertos** locales, para profundizar en problemáticas, conflictos y propuestas estratégicas. Esto permitirá una mirada cualitativa que complemente la visión comunitaria con análisis sectorial y técnico.

6. Estrategia de Comunicación

La estrategia comunicativa garantizará el acceso oportuno, claro y equitativo a la información mediante **canales digitales, medios locales y perifoneo rural**. Se priorizará el uso de lenguaje sencillo y piezas pedagógicas para sensibilizar y movilizar a la comunidad durante todo el proceso.

7. Sistematización y Uso de Aporte

Todos los insumos ciudadanos serán **documentados y analizados** en matrices por dimensiones del desarrollo territorial. Se elaborará un documento de **"Memorias del proceso participativo"**, asegurando trazabilidad, transparencia y rendición de cuentas.

8. Consideraciones Finales

La estrategia establece un proceso participativo **integral, incluyente y contextualizado**, que promueve una **cultura de planificación democrática** y fortalece la gobernanza territorial. El éxito de este proceso dependerá del liderazgo institucional, la articulación interdependencias, y del monitoreo continuo para ajustes oportunos.

La revisión del EOT es una **oportunidad estratégica** para consolidar un proyecto colectivo de territorio en La Merced, con enfoque sostenible, justo y con visión de futuro.

PRODUCTO 4:
REVISIÓN Y AJUSTES DEL ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES AMBIENTAL, ECONÓMICA, FUNCIONAL, SOCIOCULTURAL E INSTITUCIONAL.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Con respecto a este producto se informa que se han realizado los diagnósticos que a continuación se describen de manera consolidada, dichos diagnósticos han sido determinantes para entender las realidades del territorio desde diferentes componentes.

DIAGNOSTICO SOCIAL:

El municipio de La Merced (Caldas) cuenta con una población estimada de 6.312 habitantes para 2025, con predominio de residentes en zona rural (58%) y una alta proporción de adultos y adultos mayores (66%), lo que refleja un claro proceso de envejecimiento. La pirámide poblacional muestra una base estrecha y un ensanchamiento en edades avanzadas, indicando baja natalidad, migración juvenil y reducción del reemplazo generacional.

Solo el 0,46% de la población se autorreconoce como parte de grupos étnicos, y el 15,78% manifiesta tener alguna discapacidad, especialmente visual y motriz, lo que exige condiciones de accesibilidad urbana y rural.

En salud, la cobertura es alta (98% afiliación), con predominio del régimen subsidiado (77%), lo que evidencia alta dependencia de recursos públicos. La red de atención está liderada por la E.S.E. Hospital La Merced, con apoyo de la APS. La atención en salud reciente ha sido efectiva, aunque podrían existir barreras de acceso en zonas rurales.

Los indicadores demográficos reflejan una transición avanzada: el **índice de Friz** cayó por debajo del umbral de reemplazo (92.67), el **índice de vejez** proyecta llegar al 22% en 2035, y el **crecimiento natural** ya es negativo desde 2022. Además, se observa un lento pero constante proceso de urbanización (43% en cabecera proyectado para 2035), sin que la ruralidad deje de ser dominante.

Estos datos implican retos importantes para el ordenamiento territorial, como adaptar infraestructura y servicios a una población envejecida, garantizar accesibilidad, evitar el despoblamiento rural y atraer población joven mediante empleo, vivienda y oportunidades productivas.

DIAGNOSTICO SERVICIOS PÚBLICOS:

La prestación de los servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y gas) en Colombia ha evolucionado desde un modelo estatal centralizado hacia un esquema regulado por el mercado, impulsado por la Ley 142 de 1994. Esta legislación estableció un marco institucional que promueve la libre competencia, la participación privada y la sostenibilidad financiera de los servicios, bajo vigilancia del Estado.

En el municipio de La Merced, Caldas, la prestación de estos servicios es responsabilidad de la administración municipal, en concordancia con el

Esquema de Ordenamiento Territorial. Actualmente, el municipio participa como accionista en la empresa de acueducto y alcantarillado, lo que facilita su intervención en la toma de decisiones. Sin embargo, no cuenta con una dependencia técnica que articule y supervise los planes de acción e inversión de los operadores.

La cobertura en áreas urbanas es parcial y limitada en zonas rurales, afectada por la ausencia de un plan maestro de servicios públicos que oriente la gestión integral y la expansión eficiente. No obstante, el municipio está vinculado al Plan Departamental de Aguas, lo que fortalece la planificación regional y el acceso a recursos.

A pesar del marco normativo nacional, las condiciones locales —como el tamaño poblacional, la dispersión geográfica y la capacidad institucional— condicionan la aplicación homogénea de políticas públicas, requiriendo enfoques diferenciados y adaptativos para garantizar la cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios.

En el municipio de La Merced, la prestación de los servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y gas natural) presenta niveles de cobertura aceptables en la zona urbana, aunque persisten limitaciones en el área rural, especialmente en lo relacionado con el acueducto y el alcantarillado.

La cobertura del servicio de **acueducto urbano** alcanza el 100%, mientras que en el **área rural** es del 85,8%. En cuanto al **alcantarillado**, la cobertura es del 100% en la cabecera municipal, pero en la zona rural se reduce al 14%. El **servicio de aseo** se presta mediante recolección domiciliaria, con disposición final en el relleno sanitario regional, aunque no se incluye el área rural dispersa. La **energía eléctrica** tiene cobertura del 100% en zonas urbanas y del 95% en zonas rurales. El **gas natural** solo tiene presencia en la cabecera municipal.

El municipio cuenta con participación accionaria en la empresa prestadora de acueducto y alcantarillado, lo que le permite incidir en decisiones estratégicas. Sin embargo, la administración carece de una dependencia técnica que articule las acciones de los prestadores y planifique inversiones, lo cual limita la mejora estructural de los servicios. La ausencia de un Plan Maestro de Servicios Públicos impide la consolidación de estrategias de expansión y sostenibilidad.

La vinculación de La Merced al Plan Departamental de Aguas de Caldas representa una oportunidad para mejorar la eficiencia, ampliar coberturas y promover esquemas sostenibles, en línea con la normativa nacional.

Fuentes hídricas y calidad del agua:

El municipio de La Merced cuenta con tres fuentes superficiales abastecedoras del acueducto urbano: quebradas La Isabela, Santa Ana y El Rosario, localizadas en la cuenca del río Tapias y Otros Directos al Cauca. Estas fuentes presentan objetivos de calidad definidos y son monitoreadas por estaciones designadas.

Oferta y demanda hídrica:

Se identifican índices de uso del agua (IUA) y de vulnerabilidad hídrica (IVH) altos en algunas fuentes, lo cual implica restricciones para nuevos usuarios y necesidad de buscar fuentes alternas de abastecimiento. Se recomienda priorizar microcuencas rurales vulnerables para intervención, basándose en el índice de precipitación estándar (SPI), escasez hídrica y cobertura vegetal.

Infraestructura del sistema de acueducto urbano:

- **Captación:** Por gravedad, tipo superficial presa.
- **Desarenación:** Dos unidades de 10 L/s en buen estado.
- **Conducción:** Tuberías de AC y PVC con distancias entre 2 km y 7 km.
- **Planta de tratamiento (PTAP):** Capacidad de 14 L/s; estructura convencional en mal estado, con riesgo de colapso.
- **Almacenamiento:** Dos tanques en concreto de 180 m³ cada uno (total 360 m³), en buen estado.
- **Red de distribución:** 4.200 m lineales en PVC, con presiones dentro de lo permitido por el RAS 2000.
- **Micromedición:** Cobertura del 99.55%, aunque conexiones en estado regular.
- **Estaciones de bombeo:** No existen.
- **Pérdidas hídricas:** Se estima una pérdida del 65% durante la captación.

Determinantes ambientales y usos permitidos:

En la Faja Forestal Protectora (FFP) de los cauces naturales se permiten ciertos usos bajo condiciones técnicas y de restauración ambiental, incluyendo redes de acueducto, infraestructura de servicios, pasos

peatonales, y recreación pasiva, todos con previa evaluación de riesgo y autorización de Corpocaldas.

El manejo ambiental en La Merced contempla la delimitación y regulación de las Fajas de Protección (FP) de cauces naturales urbanos como Zonas de Protección Hidráulica y Ambiental (ZPHA), con el objetivo de mitigar inundaciones, controlar la erosión, proteger la biodiversidad riparia y facilitar usos sostenibles y de bajo impacto. La demarcación de estas zonas responde a criterios técnicos hidrológicos, geomorfológicos y ecológicos establecidos por Corpocaldas.

En cuanto a saneamiento, el sistema de alcantarillado urbano es combinado y presenta deficiencias estructurales y de cobertura en zona rural. No se cuenta con una PTAR en la cabecera municipal, y las existentes en zona rural requieren diagnóstico técnico. La disposición final de aguas residuales es directa a los cauces, generando riesgos sanitarios.

El servicio de aseo cubre parcialmente zona rural, con disposición final en el Relleno La Esmeralda (Manizales). El municipio cuenta con PGIRS vigente, aunque requiere actualización. No existen infraestructuras ni diagnósticos específicos para residuos de construcción y demolición (RCD), y los residuos peligrosos presentan manejo diferencial según su origen.

Se identifican vacíos en la información sobre servicios de energía, gas y telecomunicaciones, así como en la delimitación del área de prestación de servicios públicos. Se requiere fortalecer la articulación del EOT con los instrumentos de gestión ambiental y saneamiento para garantizar sostenibilidad y seguridad territorial.

DIAGNOSTICO AMBIENTAL:

El municipio de La Merced ha adoptado criterios técnicos para la delimitación de Fajas de Protección (FP) como Zonas de Protección Hidráulica y Ambiental (ZPHA), con el fin de reducir la vulnerabilidad a inundaciones, controlar la erosión, mejorar la recarga hídrica y proteger la biodiversidad riparia. Estas zonas son fundamentales en el ordenamiento territorial por su función ecosistémica y su regulación en los usos del suelo.

En cuanto al saneamiento básico, el municipio presenta un sistema de alcantarillado combinado sin planta de tratamiento en la cabecera municipal, lo que genera impactos ambientales al descargar directamente en fuentes hídricas. Las PTAR rurales existentes requieren diagnóstico técnico.

El servicio de aseo tiene baja cobertura rural y depende del relleno sanitario regional de Manizales. El PGIRS vigente necesita actualización, y no hay infraestructura para el manejo de RCD ni una gestión integral de residuos peligrosos.

Adicionalmente, hay vacíos de información sobre la prestación de servicios públicos domiciliarios como gas, telecomunicaciones y energía, lo que limita la planificación eficiente del territorio. Se recomienda articular el EOT con instrumentos de planificación ambiental y de servicios públicos para mejorar la sostenibilidad territorial.

El municipio de La Merced presenta una alta diversidad ecológica, distribuida en cinco unidades principales: Bosque Seco Tropical (BST), bosques subandinos y premontanos, bosques riparios, flora epífita y áreas con especies exóticas.

- **Bosque Seco Tropical (BST)**: Localizado en La Felisa, presenta especies nativas como guácimo, ceiba y guamo. Estas áreas están presionadas por agricultura, minería y vías, y requieren restauración activa según la Resolución 0825/2023.
- **Bosques subandinos**: Se ubican en Maciegal y El Limón, con especies como cedro rosado y chachafruto. Son fundamentales para la recarga hídrica y la conectividad ecológica.
- **Bosques riparios**: Localizados en rondas de ríos y quebradas, con especies como yarumo y sauce. Son zonas de protección obligatoria.
- **Flora epífita**: Orquídeas y bromelias representan riqueza ornamental y valor ecológico. Su propagación debe incorporarse en programas educativos y de restauración.
- **Especies exóticas (pino, eucalipto, acacia)**: Se identifican conflictos por superposición con BST, zonas de recarga hídrica y áreas priorizadas para restauración. Se recomienda su sustitución progresiva por nativas.

En fauna, se destacan 34 especies de mamíferos, 43 de aves, 30 reptiles, 16 peces y 7 anfibios, concentrados en zonas boscosas y ribereñas. Los principales conflictos se asocian a pérdida de hábitat, pesca destructiva y falta de monitoreo científico.

Los índices ecológicos indican alta diversidad y riqueza biológica (Shannon: 3.89, Margalef: 13.03, Simpson: 0.97), lo que resalta la importancia de conservar los fragmentos de bosque y corredores riparios.

En términos de cobertura, el 58.8% corresponde a usos agrícolas, el 33.5% a vegetación natural y el 7.2% a cuerpos de agua. El análisis multitemporal

(2010–2025) muestra aumento en vegetación secundaria y áreas agrícolas, así como una mayor presencia de cuerpos de agua, reflejando procesos de regeneración natural y transformación productiva.

Finalmente, se identifican tres ecosistemas estratégicos: BST, bosque húmedo premontano y corredores ribereños. Su funcionalidad proporciona servicios ecosistémicos esenciales (provisión, regulación, soporte y culturales), fundamentales para el bienestar comunitario y la sostenibilidad del ordenamiento territorial.

El análisis de los ecosistemas de La Merced es clave para planificar el uso del suelo y proteger el ambiente. Se identificaron varios tipos de ecosistemas como bosques secos tropicales, bosques húmedos premontanos, corredores ribereños y agroecosistemas con valor ecológico. Estos ecosistemas prestan servicios ambientales como provisión de agua, regulación climática, conservación de biodiversidad y valor cultural del paisaje.

La cobertura del suelo se estudió usando la metodología CORINE adaptada a Colombia. Se encontró que el 59 % del área corresponde a usos agrícolas, el 34 % a vegetación natural, el 7 % a cuerpos de agua y menos del 1 % a áreas urbanas. Aunque ha aumentado la vegetación natural por regeneración en zonas abandonadas, también hay presión por expansión agrícola (café, plátano y aguacate), generando conflictos con áreas prioritarias para restauración ecológica.

La conectividad ecológica está en riesgo, pero aún existen corredores clave en zonas como Maciegal, El Limón y la ribera del río Cauca. Estos deben conservarse y restaurarse para mantener la biodiversidad y los flujos ecológicos.

En cuanto al agua, muchas quebradas receptoras de aguas residuales (como Las Malvinas y El Tambor) requieren protección y tratamiento de vertimientos. Se recomienda la construcción de plantas de tratamiento (PTAR) y ejecutar el Plan de Saneamiento de Aguas Residuales (PSMV) para mejorar la calidad del agua.

Los principales servicios ecosistémicos identificados incluyen:

- **Provisión**: agua, madera, productos agrícolas.
- **Regulación**: control de erosión, regulación hídrica y climática.
- **Soporte**: hábitat para fauna.
- **Culturales**: paisaje rural, identidad y potencial turístico.

Finalmente, se recomiendan acciones como limitar el crecimiento urbano en zonas sensibles, conservar coberturas naturales, regular el uso agropecuario y garantizar la protección de fuentes hídricas.

El municipio presenta problemáticas ambientales asociadas principalmente a vertimientos sin tratamiento en zonas rurales, causados por deficiencias en infraestructura sanitaria y desconocimiento de normas ambientales. En 2022 se registraron múltiples quejas por estas afectaciones.

Climáticamente, La Merced enfrenta un aumento proyectado de temperatura (hasta 2,4 °C) y lluvias (hasta 40 %) hacia 2100, lo que incrementa riesgos como sequías, pérdida de cultivos e inestabilidad del suelo. La vulnerabilidad climática es media, pero con baja capacidad adaptativa.

En cuanto a calidad del aire, el municipio actúa como sumidero de carbono gracias a su cobertura vegetal. Las emisiones provienen principalmente del sector agropecuario y transporte. El aire es catalogado como bueno, aunque se requiere monitoreo más amplio. También se han identificado niveles elevados de ruido en zonas urbanas y olores ofensivos en veredas con alta concentración de actividades pecuarias.

El municipio de La Merced presenta amenaza sísmica y volcánica alta, debido a su ubicación en una zona con fallas geológicas activas y cercanía al Volcán Nevado del Ruiz. Estas amenazas implican riesgos como colapso estructural, incendios, deslizamientos y afectaciones a servicios vitales.

En cuanto a riesgos tecnológicos, aunque no existen infraestructuras de transporte de hidrocarburos en el territorio, se identifica riesgo alto por el tránsito de sustancias peligrosas por la vía Pacífico 3 y posibles reactivaciones ferroviarias. Se recomienda incorporar protocolos de emergencia y cumplimiento normativo (NTC 4532, NTC 3972 y Decreto 1609 de 2002) en el componente de gestión del riesgo del EOT.

Los incendios forestales constituyen otra amenaza relevante, intensificada por el cambio climático. Entre 2001 y 2008 se registraron 24 eventos, y se identifican amplias zonas de riesgo alto. La capacidad de respuesta institucional es limitada por deficiencias en la infraestructura del cuerpo de bomberos, lo que exige acciones prioritarias de fortalecimiento operativo y preventivo.

La estructura ecológica principal (EEP) del municipio incluye bosques naturales (seco tropical, subandinos, riparios), áreas forestales protectoras y zonas de restauración ecológica. Estos elementos cumplen funciones clave

de conservación, regulación hídrica y provisión de servicios ecosistémicos. Sin embargo, enfrentan presiones por ganadería, cultivos, plantaciones forestales exóticas y tráfico ilegal de fauna, por lo que se requieren medidas de protección, restauración activa y control del uso del suelo.

Finalmente, las áreas abastecedoras de acueductos (ABACOS) son fundamentales para el suministro de agua potable. Aunque 5 de las 14 bocatomas del municipio cuentan con delimitación técnica, el resto requiere ajustes. Las presiones por actividades productivas sobre estas zonas hacen urgente su integración efectiva en la planificación territorial y su manejo adaptativo frente al cambio climático.

Desde la perspectiva de conservación, el municipio cuenta con áreas estratégicas de protección bajo el POMCA del río Tapias. Se prioriza la conservación del recurso hídrico, restauración ecológica y prevención de riesgos naturales.

Se proponen medidas como la implementación de sistemas de tratamiento de aguas, conservación de zonas de recarga, fortalecimiento de la educación ambiental y actualización del EOT con enfoque de cambio climático y sostenibilidad.

El municipio de La Merced enfrenta alta amenaza sísmica y volcánica por su ubicación en una zona con fallas activas y proximidad al Volcán Nevado del Ruiz. Esto implica riesgos como colapsos estructurales, incendios y afectaciones a servicios esenciales.

En cuanto a riesgos tecnológicos, se destaca el tránsito de sustancias peligrosas por la vía Pacífico 3, lo que exige protocolos de emergencia y cumplimiento normativo en el EOT.

Los incendios forestales son una amenaza creciente, exacerbada por el cambio climático. La limitada capacidad del cuerpo de bomberos hace urgente su fortalecimiento.

La estructura ecológica principal incluye bosques naturales y zonas de restauración, fundamentales para la regulación hídrica y conservación. Estas áreas están bajo presión por actividades antrópicas, lo que requiere acciones de protección y control del uso del suelo.

Las áreas abastecedoras de acueductos necesitan mayor protección e integración en la planificación, especialmente ante la variabilidad climática y los conflictos por uso del suelo.

Áreas estratégicas para la planificación

- **Zonas con tratamientos geotécnicos y de bioingeniería:** son laderas inestables donde se requiere estabilización con ingeniería y vegetación nativa. Se ubican cerca de vías rurales y quebradas.
- **Áreas culturales, históricas y espirituales:** incluyen iglesias, casas patrimoniales, cementerios y nacimientos de agua con valor simbólico. Su función es fortalecer la identidad, cohesión social y turismo cultural.
- **Parques y zonas recreativas:** espacios urbanos y rurales que ofrecen recreación, bienestar y regulación ambiental, como el parque principal y canchas escolares.

Estructura Ecológica Complementaria Urbana (EEC-U)

- Agrupa elementos urbanos que aportan al paisaje, cultura y recreación, aunque no estén protegidos estrictamente. Ej.: Cerro Cristo Rey, Plaza Bolívar, polideportivos.
- Representa el 9,8% del suelo urbano de La Merced.

Uso del suelo y su aptitud

- **Predominio de suelos agrológicos clase VII (90,7%)**: muy limitados para agricultura intensiva por pendientes fuertes y erosión. Aptos para conservación, reforestación y café bajo sombra.
- **Solo el 3,7% del territorio tiene aptitud para agricultura intensiva.**
- El 75% del suelo tiene vocación para conservación y restauración ecológica.

Conflictos de uso del suelo

- **Sobreutilización:** uso agropecuario en zonas frágiles, generando erosión y degradación (veredas Llanadas, Naranjal, Calentaderos).
- **Subutilización:** tierras con potencial que están abandonadas o con bajo aprovechamiento (veredas Fontibón, Maciegal).
- **Uso compatible:** cultivos tradicionales de café bajo sombra en el Paisaje Cultural Cafetero.

Actividad minera y licencias ambientales

- Explotación de materiales de construcción en ríos Cauca y Mayba. Impactos sobre suelos, paisajes y márgenes fluviales.

- Existen licencias en trámite y actividades sin título, objeto de sanción por parte de Corpocaldas.
- También se tramitan licencias para pequeñas hidroeléctricas y proyectos eléctricos.

El municipio de La Merced cuenta con un conjunto de instrumentos jurídicos, económicos y técnicos orientados a la protección, conservación y financiación de su estructura ecológica principal, en concordancia con las leyes 9 de 1989, 99 de 1993 y 388 de 1997.

Entre los principales instrumentos se destacan:

- **EOT vigente (Acuerdo 011 de 2000)**: Define categorías de suelo, zonas de protección ambiental, cesiones obligatorias y mecanismos de financiación como valorización y plusvalía. Fue complementado en 2013 para permitir proyectos de vivienda de interés social.
- **Estatuto Tributario Municipal (Acuerdo 012 de 2021)**: Regula impuestos como el predial, la plusvalía, la valorización y tasas por servicios y licencias ambientales, permitiendo la inversión en infraestructura y sostenibilidad ambiental.
- **Instrumentos ambientales complementarios (Resolución 0825 de 2023 de Corpocaldas)**: Exigen la delimitación de ABACOS, fajas forestales protectoras y áreas de restauración, y fomentan el Pago por Servicios Ambientales (PSA) como mecanismo financiero para la conservación hídrica.

Estos instrumentos permiten al municipio adquirir, proteger y gestionar suelos de importancia ambiental y garantizar recursos para la implementación de la estructura ecológica. La inclusión de criterios de sostenibilidad y resiliencia frente al cambio climático es clave para consolidar un modelo territorial equilibrado entre conservación y desarrollo.

PRODUCTO 5:
REVISIÓN Y AJUSTES DE LA CARTOGRAFÍA DE DIAGNÓSTICO.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Se actualizó la cartografía del municipio de La Merced conforme a las directrices del IGAC, garantizando precisión, coherencia topológica y estandarización geográfica. Las principales actividades incluyeron:

- **Revisión de topología:** Verificación de consistencia espacial entre capas.

- **Generación de GDB (versión 1):** Base estructurada para integrar información ambiental.
- **Elaboración de salidas gráficas:** Mapas temáticos clave para el diagnóstico ambiental (uso del suelo, cobertura, EEP, geología, hidrografía, entre otros).
- **Creación de archivos .mpk:** Facilitación de análisis en plataformas SIG.
- **Diseño de macheta final:** Aplicación de criterios cartográficos estandarizados (simbología, leyendas, metadatos).

Productos disponibles:

- GDB para ArcGIS Versión 1

https://drive.google.com/drive/folders/1qeRgG-dRWe-efvglKidFa5HvyXHGXGPp?usp=drive_link

- Mapas em MPK y JPG

https://drive.google.com/drive/folders/1FlhAq3WWOpKyHh64p3P8qzc4S0f-VPYf?usp=drive_link

PRODUCTO 6
REVISIÓN Y AJUSTES DE LA SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 7
REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE GENERAL.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Los avances relacionados con esta temática se han incorporado en los Documentos Técnicos de Soporte Componente General, Urbano y Rural en particular con la incorporación de las Fichas de Determinantes Ambientales de la Corporación

PRODUCTO 8
REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE URBANO.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

El Componente Urbano del EOT establece las directrices para el desarrollo y gestión del suelo urbano y de expansión en las zonas urbanas de La Merced y La Felisa, conforme a la Ley 388 de 1997. El modelo de ocupación contempla el fortalecimiento de La Merced como centro institucional y comercial, y de La Felisa como nodo logístico regional, articulado con el

corredor férreo y la vía transversal de Caldas. Se propone consolidar las áreas urbanas existentes, fomentar la densificación controlada y evitar expansión en zonas ambientalmente sensibles.

En La Felisa se proyecta un crecimiento mediante planes parciales que integren usos residenciales y comerciales, manteniendo un área suburbana con vocación logística.

En La Merced se prioriza la ocupación interna del perímetro urbano con crecimiento en altura, evitando expansión por las limitantes topográficas.

Las políticas de uso del suelo urbano se orientan a la eficiencia del suelo, protección ambiental, gestión del riesgo, y consolidación de la estructura urbana existente. Se delimitan áreas de conservación ambiental dentro del perímetro urbano, tales como fajas forestales protectoras, corredores ambientales, áreas verdes urbanas, bosques naturales y laderas con cobertura boscosa, las cuales tienen restricciones estrictas de uso, prohibiendo actividades residenciales, industriales y agropecuarias.

En cuanto a la gestión ambiental, el municipio presenta buena calidad del aire y control sobre fuentes emisoras de ruido y olores, estableciéndose normativas que restringen actividades contaminantes fuera de zonas industriales y promueven el uso de elementos de mitigación.

El patrimonio urbano incluye la Estación del Ferrocarril (BICN) en La Felisa y varios inmuebles de interés municipal en La Merced. Se establecen medidas para su conservación.

Respecto a amenazas naturales, La Merced presenta alta susceptibilidad a movimientos en masa, especialmente en el centro y zonas norte; sin embargo, no presenta amenaza por inundación debido a su ubicación en la divisoria de aguas. La Felisa, en contraste, está expuesta a una alta amenaza de inundación (51,62% del área urbana), principalmente por el río Cauca, con zonas priorizadas para estudios detallados de riesgo y amenaza.

Este componente integra criterios de sostenibilidad, resiliencia urbana y conservación ambiental en el marco del ordenamiento territorial.

En el municipio de La Merced, la zona urbana no presenta amenazas por inundación ni fenómenos de torrencialidad, ya que se encuentra localizada en una divisoria topográfica, lo que impide la presencia de corrientes hídricas significativas en su entorno inmediato. Esta condición de ubicación elevada reduce notablemente el riesgo de eventos de acumulación o desbordamiento de aguas.

Sin embargo, en el área rural del municipio sí se identifican sectores con condiciones de amenaza por inundación, especialmente en las inmediaciones del río Tapias y la quebrada La Honda. Las crecientes de estas corrientes pueden generar afectaciones en viviendas, vías y zonas productivas ubicadas en áreas como Tapias Arriba, La Aurora, El Castillo y La Quiebra. Estos sectores requieren especial atención en la planificación territorial y en la gestión del riesgo, dada su exposición directa a fenómenos naturales relacionados con el comportamiento hídrico.

El tratamiento de desarrollo aplica a las áreas de expansión urbana de La Merced y La Felisa. Estas zonas deben planificarse mediante planes parciales, respetando los lineamientos del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), garantizando infraestructura pública adecuada.

Se exige un 20% del área útil para vivienda de interés social (VIS) o prioritaria (VIP) en los desarrollos nuevos ubicados en suelo de expansión.

El tratamiento de conservación regula las intervenciones en inmuebles patrimoniales, limitando su transformación física para proteger el valor histórico, arquitectónico o cultural.

Se definen áreas de actividad urbana según su vocación:

- Residencial: Vivienda unifamiliar, bifamiliar, etc.
- Múltiple: Comercio, servicios e industria.
- Dotacional: Equipamientos públicos y privados.
- Protección: Áreas no urbanizables por su valor ambiental.

Los usos del suelo se agrupan en cinco categorías:

- Residencial (R)
- Comercial (C)
- Servicios (S)
- Equipamientos colectivos (E)
- Industrial (I)

Cada grupo tiene subniveles según su escala (barrial, municipal, regional) y requerimientos técnicos como parqueaderos, áreas mínimas, bahías de servicio, etc.

Se prohíben usos incompatibles, como actividades sexuales comerciales en zonas residenciales o cercanas a servicios sensibles (educativos, de salud, etc.).

se establecen normas urbanísticas que regulan índices de construcción y ocupación, altura de edificaciones, retiros, antejardines y cesiones obligatorias al espacio público.

El componente normativo para el suelo urbano y de expansión en el municipio de La Merced se organiza a partir de sectores normativos, definidos por el tratamiento urbanístico y el área de actividad asignada. Estos sectores determinan los usos permitidos, condicionados, compatibles y prohibidos, así como las condiciones físicas y funcionales de edificabilidad.

Cada sector cuenta con una ficha normativa que consolida los parámetros urbanísticos aplicables: altura máxima, índices de ocupación y construcción, retiros, requerimientos de parqueaderos, áreas mínimas de lote, cesiones obligatorias al espacio público y áreas destinadas a equipamientos colectivos.

Para el desarrollo de suelo urbano y de expansión se establecen condiciones mínimas:

- Aplicación de planes parciales como instrumento obligatorio de planeación en suelo de expansión.
- Cesiones urbanísticas obligatorias: 20% para usos residenciales y 6% para usos comerciales o industriales, distribuidas en un 60% para espacio público y 40% para equipamientos.
- Requisitos específicos de parqueaderos según tipo de uso.
- Normas sobre áreas mínimas de patios, retiros y antejardines.
- Áreas destinadas a VIP o VIS deben representar al menos el 20% del área útil del proyecto.

En cuanto a la vocación funcional:

- El área de expansión urbana de La Merced tiene una vocación residencial (R1), con usos complementarios como comercio (C2), servicios (S2) y equipamientos colectivos (E2).
- El área de expansión de La Felisa está orientada a una actividad múltiple, con predominio de servicios (S5), complementado con uso residencial (R1), comercio (C4) e industria (I3).

Estas disposiciones buscan consolidar un desarrollo urbano ordenado, funcional, equitativo y ambientalmente sostenible, acorde con las directrices del Esquema de Ordenamiento Territorial.

PRODUCTO 9

REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE RURAL.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Componente Rural del EOT de La Merced, Caldas

El suelo rural, que representa el 99% del territorio de La Merced, está destinado a actividades agropecuarias, forestales y de conservación ambiental. El municipio está dividido en 13 veredas, siendo **El Tambor** la de mayor extensión y población rural (incluye el centro poblado de La Felisa). La densidad poblacional en suelo rural es muy baja (0,37 hab/ha) y ha disminuido progresivamente desde el año 2000, con una tendencia al envejecimiento poblacional y migración hacia la cabecera.

Económicamente, la ganadería y el cultivo de café dominan el uso del suelo (92% del área rural). También se desarrollan cultivos de plátano, caña, aguacate y especies menores. El municipio presenta condiciones agrológicas restrictivas (pendientes, suelos ácidos y poco fértiles), lo que demanda mejoras técnicas y prácticas sostenibles.

Se identifican tres zonas de suelo suburbano en Calentaderos, La Felisa y El Tambor, con potencial para el desarrollo agroindustrial y turístico, sumando un 2,7% del territorio (dentro del umbral permitido por CORPOCALDAS).

En cuanto a riesgo, el 87,5% del suelo rural tiene amenaza media o alta por movimientos en masa, especialmente en veredas como El Limón, Fontibón, El Yarumo y El Tambor. Las áreas más críticas se consideran para planificación especial, dado su riesgo y proyección de desarrollo poblacional.

Las estrategias para el ordenamiento rural buscan:

- Fortalecer la producción agropecuaria según la vocación del suelo.
- Garantizar el acceso a servicios y mejoramiento de vivienda rural.
- Proteger ecosistemas estratégicos.
- Impulsar el turismo sostenible y el aprovechamiento del Paisaje Cultural Cafetero.

En los centros poblados rurales de La Merced (El Tambor, El Limón, San José y Llanadas–Palo Alto) se identificaron áreas con amenaza por movimientos en masa. Aunque estos centros no presentan riesgo de inundaciones ni avenidas torrenciales por estar en zonas altas, sí se priorizan estudios de riesgo por deslizamientos.

Las áreas en amenaza se clasifican según su posible ocupación futura. Se priorizan estudios detallados:

- A corto plazo, donde hay coincidencia entre amenaza y riesgo altos, o donde ha habido deslizamientos históricos.
- A mediano y largo plazo, en zonas no ocupadas con amenaza media.

Las áreas en riesgo se definen por la presencia de personas o infraestructura sobre zonas de amenaza alta. Se prioriza:

- Corto plazo, para viviendas, colegios o sitios con presencia humana.
- Mediano/largo plazo, para vías o redes de servicios públicos.

En cuanto a inundaciones, los centros poblados no presentan riesgo por su ubicación elevada. Sin embargo, algunas veredas como Fontibón y Peña Rica sí tienen zonas en amenaza alta por inundación y avenida torrencial.

Las decisiones deben guiarse por los principios de protección y precaución de la Ley 1523 de 2012, actuando incluso sin estudios detallados cuando haya riesgo evidente para la vida.

Amenaza y riesgo por avenidas torrenciales

En el municipio de La Merced, el riesgo por avenidas torrenciales es bajo. Solo un área rural en la vereda El Tambor (0,05 ha) presenta amenaza media, equivalente al 0,001% del territorio municipal. Esta zona aún no tiene construcciones, pero podría ser afectada si se desarrollan proyectos futuros.

Las zonas en riesgo, donde coinciden amenazas y elementos expuestos (como vías o viviendas), también se localizan en El Tambor y alrededores del río Pozo, ocupando solo el 0,01% del área total. Por su posible impacto a la población, deben ser estudiadas a corto plazo.

Estructura Ecológica del municipio

La Estructura Ecológica de La Merced se divide en:

- **Principal (EEP):** incluye áreas naturales estratégicas como nacimientos de agua, bosques, humedales, zonas de amenaza, áreas abastecedoras de acueductos, y zonas con pendientes superiores al 40%. Estas áreas buscan conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

- **Complementaria (EEC):** son áreas como corredores ambientales, laderas protectoras y zonas verdes urbanas que conectan los ecosistemas y mejoran la resiliencia ambiental del territorio.

Ambas estructuras guían el ordenamiento del territorio para asegurar la sostenibilidad ambiental y el bienestar de la población.

El municipio de La Merced cuenta con 9 acueductos rurales gestionados por Juntas de Acción Comunal o comunidades, los cuales solo abastecen al 13.8% de la población rural. Esto evidencia una cobertura limitada en el suministro de agua potable en las zonas veredales, lo cual representa un reto importante en términos de equidad y acceso a servicios públicos básicos. Las fuentes de abastecimiento son principalmente quebradas y nacimientos de agua.

El atributo "Predominancia del Café" del Paisaje Cultural Cafetero (PCC) busca asegurar la permanencia del sistema productivo cafetero como actividad principal del territorio y como expresión del patrimonio cultural y natural de la región. En este sentido, el Lineamiento 1 establece que, en municipios con suelos de alta productividad agrícola, como La Merced, se deben adoptar mecanismos normativos que permitan preservar estos suelos y garantizar su uso eficiente bajo criterios de sostenibilidad.

Como parte del proceso de ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), se identificaron y cartografiaron las áreas del municipio con potencial agrícola, especialmente aquellas destinadas históricamente al cultivo de café. Estas zonas serán declaradas como suelos de protección para actividades agrícolas, limitando su transformación hacia otros usos del suelo no compatibles con la vocación agroproductiva.

Además, se propone la adopción de normas diferenciales en el suelo rural que reconozcan la función productiva, patrimonial y paisajística de los territorios cafeteros. Estas normas incluirán restricciones a la urbanización dispersa, criterios para la localización de vivienda rural, y lineamientos para el mantenimiento de las prácticas agroecológicas tradicionales.

Con estas acciones, se busca no solo proteger el uso agrícola del suelo, sino también consolidar la estructura cultural y paisajística del PCC, articulando los componentes productivos, ambientales y socioculturales que le otorgan valor universal excepcional al territorio.

En el marco del proceso de ajuste del EOT, se definen criterios normativos específicos para regular el desarrollo de proyectos en suelo rural y

suburbano, con énfasis en el uso del suelo, los requerimientos de infraestructura, las condiciones de riesgo y las obligaciones urbanísticas.

Parqueaderos

Se establecen mínimos por tipo de uso. Para vivienda rural dispersa: 1 parqueadero por vivienda para carro y moto. En viviendas campestres (condominios): 1 por vivienda y 1 de visitantes por cada 10 unidades. Para comercio, se exige proporción de parqueaderos para motos y personas con movilidad reducida, excepto en niveles básicos de comercio e industria.

Desarrollo suburbano

Todo proyecto debe garantizar el autoabastecimiento de servicios públicos y contar con permisos de concesión de agua y vertimientos por parte de la autoridad ambiental. Se prohíben descargas en fuentes hídricas abastecedoras. El tratamiento de aguas residuales será colectivo o individual con restricciones de distancia a cuerpos de agua.

Se exige realizar estudios detallados de amenaza y riesgo (movimientos en masa, inundación, torrencialidad). Solo podrán desarrollarse proyectos si los estudios demuestran que el riesgo es mitigable y se ejecutan las obras requeridas.

Parámetros urbanísticos

La unidad mínima de actuación es de 2 ha para vivienda y 6 ha para usos industriales o comerciales. Se permite una densidad de hasta 7 viviendas/ha, índice de ocupación del 30% (50% para industrias agrupadas) y altura máxima de 2 pisos + altillo. Todos los lotes deben contar con acceso vehicular y perfiles viales mínimos de 12 m. Se restringen los cerramientos opacos que afecten la visual del paisaje.

Centros poblados rurales

Los centros poblados de El Limón, San José, El Tambor y Llanadas permiten uso residencial (R1) y usos complementarios (comercio, servicios, equipamientos). Se definen condiciones mínimas de predio (72 m²), altura (2 pisos) e índice de ocupación (60%). No se autorizan licencias en zonas con amenaza hasta contar con estudios de riesgo detallados.

Cesiones urbanísticas

En suelo suburbano se exigen cesiones del 15% al 20% del área neta para proyectos residenciales, y del 6% al 8% para usos industriales y comerciales, aplicables cuando se superan ciertos umbrales de área construida. No se exigen cesiones en suelo rural, salvo en casos de compensación autorizada. Las cesiones deben distribuirse en un 50% para equipamientos y 50% para espacio público efectivo.

PRODUCTO 10
REVISIÓN Y AJUSTES DE PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN,

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Se esta realizando el ajuste de programas y proyectos en el programa de ejecución tal y como se evidencia en la siguiente tabla de Excel. https://drive.google.com/drive/folders/1M63e0-4Ry30SGErJ4jJI1NeS_2abO6-O?usp=drive_link

PRODUCTO 11
REVISIÓN Y AJUSTES DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Los instrumentos de planificación intermedia, gestión y financiación del ordenamiento territorial permiten estructurar, ejecutar y financiar el desarrollo urbano y rural de manera ordenada y sostenible. Entre ellos se destacan:

- **Instrumentos de planificación intermedia**, como macroproyectos, Unidades de Planificación Rural (UPR), planes maestros y planes parciales, que precisan y complementan las disposiciones del EOT, adaptando el desarrollo territorial a las condiciones locales.
- **Instrumentos de gestión urbana**, que regulan la transformación física y jurídica del suelo mediante figuras como Unidades de Actuación Urbanística, reajuste de tierras, integración inmobiliaria, cooperación entre partícipes, transferencia de derechos y compensaciones. Estos mecanismos buscan el reparto equitativo de cargas y beneficios.

- **Instrumentos de intervención en la propiedad y el mercado del suelo**, como enajenación voluntaria o forzosa, expropiación judicial o administrativa, y declaratorias de desarrollo prioritario.
- **Instrumentos de financiación**, que permiten costear las actuaciones urbanísticas a través de participación en plusvalías, contribución por valorización, aprovechamiento económico del espacio público, fondos de compensación, pagarés de reforma urbana y obligaciones de vivienda de interés social (VIS/VIP).

Todos estos instrumentos se enmarcan en la Ley 388 de 1997 y normas complementarias, y permiten garantizar la función social y ecológica de la propiedad, la sostenibilidad del territorio y la articulación del desarrollo urbano y rural.

PRODUCTO 12
REVISIÓN Y AJUSTES DE LA CARTOGRAFÍA DE FORMULACIÓN.

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Se están realizando los ajustes de la cartografía de formulación dichos ajustes se están desarrollando en concordancia a las exigencias normativas vigentes y a las realidades del territorio, se están alimentando de información histórica e información recién levantada en el territorio.
En el siguiente enlace se logra evidenciar el avance significativo del proceso de ajuste cartográfico.
https://drive.google.com/drive/folders/1QxImi4Kptqkr6ApTA36c-AFoFj_pdqV4?usp=drive_link

PRODUCTO 13
REVISIÓN Y AJUSTES DE LA MEMORIA JUSTIFICATIVA, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 14:
REVISIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

- PORCENTAJE DE AVANCE 60%

Estudios Básicos de Gestión del Riesgo en La Merced, Caldas

El municipio de La Merced presenta alta susceptibilidad a fenómenos naturales debido a su compleja geología, topografía escarpada y

condiciones climáticas. En cumplimiento del Decreto 1807 de 2014, se adelantaron Estudios Básicos de Gestión del Riesgo para identificar, caracterizar y zonificar amenazas como deslizamientos, avenidas torrenciales, erosión e inundaciones. Se utilizaron herramientas como SIG, imágenes satelitales, modelos digitales del terreno y validación de campo.

Se inventariaron 76 eventos morfodinámicos, destacándose los deslizamientos rotacionales (36,8%) y los procesos combinados (14,5%). Las veredas La Paila y La Quiebra concentran los mayores casos activos. El 71% de los eventos ocurren en pendientes >25° y 52% en zonas con cobertura vegetal degradada. Los materiales geológicos más susceptibles son la Formación Cambia y los depósitos coluvio-aluviales, con propiedades físicas que facilitan la inestabilidad.

El estudio integra análisis geológicos, geomorfológicos y estadísticos, lo que permite identificar zonas críticas y establecer lineamientos para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo. Es un insumo clave para el ajuste del EOT, la actualización del PMGRD y la consolidación de un modelo territorial resiliente y seguro.

Amenaza por movimientos en masa e inundaciones

El municipio de La Merced presenta alta susceptibilidad a movimientos en masa e inundaciones, debido a factores detonantes como lluvias intensas, intervención antrópica, sismos, y socavación fluvial. Se aplicó un modelo multicriterio de análisis de susceptibilidad (AHP), utilizando variables como pendiente, geología, uso del suelo, curvatura y acumulación de flujo, reclasificadas por niveles de riesgo y ponderadas según su influencia.

La zonificación preliminar de amenaza se construyó integrando este modelo con observaciones de campo e imágenes satelitales, clasificando el territorio en tres niveles de amenaza, según el Decreto 1807 de 2014.

En cuanto a inundaciones, se empleó un enfoque geomorfológico-determinístico apoyado en datos del modelo digital de elevación, acumulación de flujo y validación con eventos históricos. La única estación pluviométrica de referencia es RAFAEL ESCOBAR (Supía), cuyos registros entre 2005 y 2019 permitieron identificar umbrales críticos de precipitación (≥50 mm/día) asociados a eventos extremos en La Merced.

Esta información fue integrada para validar mapas de amenaza, definir umbrales operativos y priorizar zonas críticas, constituyendo insumo clave para el ordenamiento territorial y el diseño de sistemas de alerta temprana.

GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES

El presente informe resume el avance técnico alcanzado en el desarrollo de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo para el municipio de La Merced (Caldas), en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Decreto 1232 de 2020 y los requisitos contractuales. Estos estudios tienen un carácter diagnóstico, general y a escala municipal (1:25.000), y constituyen un insumo fundamental para la incorporación del análisis de amenaza y riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

ALCANCE:

Actualización de Estudios Básicos de Gestión de riesgos urbanos y rurales frente a las recomendaciones de CORPOCALDAS, y desarrollo de Estudios Básicos de Gestión de Riesgos para el Centro Poblado Palo Alto.

Alcance del estudio básico

De acuerdo con el Artículo 6 del Decreto 1232 de 2020, el alcance de los estudios básicos contempla:

- Diagnóstico del entorno biofísico y socioeconómico.
- Identificación de amenazas naturales que afectan el territorio municipal.
- Análisis morfodinámico preliminar.
- Evaluación de escenarios de amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

A continuación, se detallan los avances por componente

Diagnóstico físico-territorial

- Compilación y análisis de la información geoespacial base: DEM, red hídrica, red vial, coberturas de la tierra, límites veredales y geología regional.

- Revisión e integración del inventario de procesos morfodinámicos (deslizamientos, flujos, reptación, etc.).
- Revisión de registros climáticos e hidrológicos: estaciones activas y representativas para el municipio, con análisis de calidad y continuidad de datos.

Análisis de amenazas

a) Movimientos en masa

- Modelo multicriterio de susceptibilidad (pendiente, geología, cobertura, drenaje, etc.) con técnica AHP.
- Zonificación preliminar de amenaza por categorías: alta, media y baja.
- Validación visual y con inventario de eventos existentes.

b) Inundaciones

- Delimitación morfológica de zonas bajas susceptibles a anegamiento.
- Uso de criterios pluviométricos (>50 mm/24 h) y concentración de escorrentía superficial.
- Categorización de amenaza según topografía y cobertura.

c) Avenidas torrenciales

- Identificación de microcuencas con potencial torrencial, a partir de análisis morfométrico.
- Delimitación de cauces con pendientes elevadas y forma convergente.
- Clasificación preliminar del potencial de ocurrencia.

Cumplimiento del Decreto 1232 de 2020

El avance presentado cumple con el enfoque general del Decreto 1232 de 2020, en especial:

Requisito (Decreto 1232/2020)	Estado	Observaciones
Diagnóstico biofísico (Art. 6.1)	Cumplido	Insumos básicos procesados e integrados
Identificación de amenazas naturales (Art. 6.2)	En desarrollo	Análisis preliminar por cada fenómeno natural incluido
Zonificación de amenaza preliminar (Art. 6.2.1)	En desarrollo	Resultados cartográficos en validación
Evaluación de información climática (Art. 6.3)	Cumplido	Inventario y análisis de estaciones
Insumos para el POT (Art. 6.5)	Parcial	Requiere articulación en fase de socialización institucional

DOCUMENTOS GENERADOS:

- Estudios Básicos de Gestión del Riesgo Versión 1

Disponible desde:
https://docs.google.com/document/d/1u45I56SiFM6c-XcU_HPXVDX32zVI0rc9/edit?usp=drive_link&ouid=101561987221010264203&rtpof=true&sd=true

CONCLUSIONES

- Se ha cumplido con la recolección, análisis y procesamiento de la información temática y geográfica base.
- Se han generado productos preliminares de análisis de amenaza por los fenómenos priorizados.
- Las salidas obtenidas servirán como insumo clave para decisiones de ordenamiento territorial, priorización de estudios de detalle y definición de restricciones de uso del suelo.
- Las siguientes fases del proyecto contemplan la consolidación cartográfica, la socialización técnica con entidades territoriales y la estructuración de medidas generales de mitigación y prevención.

PRODUCTO 15:
REVISIÓN Y AJUSTES DOCUMENTO RESUMEN.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 16:
REVISIÓN Y AJUSTES PROYECTO DE ACUERDO.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 17:
ELABORAR LAS MEMORIAS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA Y DE CONCERTACIÓN DE INTERESES.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 18:
ELABORAR LAS MEMORIAS DEL PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA CONCERTACÍON DE ASUNTOS AMBIENTALES EN LA CORPORACIÓN.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

PRODUCTO 19:
ACOMPAÑAMIENTO AL CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACIÓN, CONCEJO MUNICIPAL Y DEMAS ESPACIOS DE CONCERTACIÓN QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS.

- PORCENTAJE DE AVANCE 0%

COMPONENTE	PRODUCTOS	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN	AVANCE	EJECUCION	DRIVE
DOCUMENTOS DE DIAGNÓSTICO	PRODUCTO 1	REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS, INSTITUCIONALES Y FINANCIERAS Y DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS.	1,39%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 2	REVISIÓN Y AJUSTE DEL BALANCE DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE.	1,56%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 3	ELABORAR LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA Y LA	4,38%	100%	4,38%	https://drive.google.com/drive/folders/1bPBQ_H6j1NmUfzf5pDTWDTI9pwmmNvbP?usp=drive_link

		CONCERTACIÓN DE INTERESES.				
	PRODUCTO 4	REVISIÓN Y AJUSTES DEL ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES AMBIENTAL, ECONÓMICA, FUNCIONAL, SOCIOCULTURAL E INSTITUCIONAL	9,43%	60%	5,66%	https://drive.google.com/drive/folders/1SwW7oMpeHRuAqwsAWbPKawpeIMGmVJHg?usp=drive_link
	PRODUCTO 5	REVISIÓN Y AJUSTES DE LA CARTOGRAFÍA DE DIAGNÓSTICO.	6,14%	60%	3,69%	https://drive.google.com/drive/folders/168Ck2iBc-i9QA4JCBsItvxOzw0c6oNnS?usp=drive_link
	PRODUCTO 6	REVISIÓN Y AJUSTES DE LA SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL	2,46%	0%	0,00%	
DOCUMENTOS DE FORMULACIÓN	**PRODUCTO 7**	REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE GENERAL	7,56%	60%	4,54%	https://drive.google.com/drive/folders/1nWCcapbOu8tRLooVvQz39y9GuW_16LNc?usp=drive_link
	PRODUCTO 8	REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE URBANO	8,31%	60%	4,99%	https://drive.google.com/drive/folders/1_qMKlSq7fkl5SWezXsnykvio2-LZcUM7?usp=drive_link
	PRODUCTO 9	REVISIÓN Y AJUSTES DEL COMPONENTE RURAL	6,96%	60%	4,18%	https://drive.google.com/drive/folders/1rOg3pyRrdu1nlYnECHLZvV9a6qys9nEx?usp=drive_link
	PRODUCTO 10	REVISIÓN Y AJUSTES DEL PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN	3,12%	60%	1,87%	https://drive.google.com/drive/folders/1M63e0-4Ry30SGErJ4jJI1NeS_2abO6-O?usp=drive_link
	PRODUCTO 11	REVISIÓN Y AJUSTES DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN	3,12%	60%	1,87%	https://drive.google.com/drive/folders/1QjxVcrmusm_i0ad8PRMoSOOGpuetviq-?usp=drive_link
	PRODUCTO 12	REVISIÓN Y AJUSTES DE LA CARTOGRAFÍA	7,58%	60%	4,55%	https://drive.google.com/drive/folders/1Qxlmi4Kptqkr6ApTA36c-

		DE FORMULACIÓN				AFoFj_pdqV4?usp=drive_link
OTROS DOCUMENTOS	**PRODUCTO 13**	REVISIÓN Y AJUSTES DE LA MEMORIA JUSTIFICATIVA Y SEGIMIENTO Y EVALUACIÓN	4,38%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 14	REVISIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	15,17%	60%	9,10%	https://drive.google.com/drive/folders/1Qxlmi4Kptqkr6ApTA36c-AFoFj_pdqV4?usp=drive_link
	PRODUCTO 15	REVISIÓN Y AJUSTES DOCUMENTO RESUMEN	2,05%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 16	REVISIÓN Y AJUSTES PROYECTO DE ACUERDO	2,55%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 17	ELABORAR LAS MEMORIAS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA Y DE CONCERTACIÓN DE INTERESES	5,35%	0%	0,00%	
	PRODUCTO 18	ELABORAR LAS MEMORIAS DEL PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA CONCERTACÍON DE ASUNTOS AMBIENTALES EN LA CORPORACIÓN	4,38%	0%	0,00%	

	PRODUCTO 19	ACOMPAÑAMIENTO AL CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACIÓN, CONCEJO MUNICIPAL Y DEMAS ESPACIOS DE CONCERTACIÓN QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS.	4,12%	0%	0,00%	