1. PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

La Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034, adoptada mediante el Acuerdo Municipal 048 de 2024, constituye el principal instrumento de planificación estratégica del municipio para orientar el fortalecimiento del ecosistema territorial de ciencia, tecnología, innovación, emprendimiento basado en conocimiento y competitividad territorial durante la próxima década. Esta política pública surge como respuesta a la necesidad de consolidar un modelo de desarrollo territorial fundamentado en la generación, apropiación, transferencia y uso estratégico del conocimiento como motor de transformación económica, social e institucional del municipio de Pereira y su articulación como ciudad región.

En este marco, la acción E5.2 del eje de Condiciones Habilitantes establece la necesidad de implementar mecanismos e instrumentos orientados a fortalecer la gestión de cofinanciación público-privada e interinstitucional de las estrategias de la política pública, promoviendo una mayor movilización de recursos endógenos y exógenos para el desarrollo de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

La implementación de las 30 estrategias de la PPCTeI requiere avanzar hacia un modelo sostenible de financiación territorial que permita superar esquemas tradicionales de dependencia exclusiva del recurso público municipal y facilite la articulación de capacidades financieras, técnicas e institucionales provenientes de múltiples actores del ecosistema. En este sentido, el financiamiento de la CTI debe comprenderse como una responsabilidad compartida entre Estado, universidades, empresas, cooperación internacional y sociedad civil, bajo esquemas de gobernanza colaborativa y corresponsabilidad territorial.

La sostenibilidad financiera de la política pública constituye uno de los principales retos para garantizar su implementación efectiva en el horizonte 2025–2034. La experiencia nacional e internacional demuestra que los ecosistemas de innovación más consolidados son aquellos capaces de estructurar sistemas integrados de movilización de recursos, combinando instrumentos de financiación directa, incentivos tributarios, convocatorias competitivas, cooperación internacional, fondos de innovación, capital privado y mecanismos de articulación interinstitucional.

En este contexto, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad desempeña un rol estratégico como entidad articuladora de la implementación de la PPCTeI, liderando procesos de coordinación institucional, gestión de alianzas, movilización de recursos y fortalecimiento del ecosistema territorial de innovación. A su vez, como secretaría técnica del Comité Municipal de Ciencia, Tecnología e Innovación como la principal instancia de gobernanza, orientación estratégica y priorización de apuestas territoriales de CTI, promoviendo la articulación entre actores UEES y la alineación de proyectos con las metas de la política pública.

El presente documento se formula como un instrumento técnico-estratégico orientado a diseñar un Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación para la Política Pública de CTI de Pereira, que permita fortalecer la eficiencia, sostenibilidad, trazabilidad y capacidad de gestión pública de las inversiones asociadas a las estrategias de ciencia, tecnología e innovación del municipio.

Asimismo, el documento busca sentar las bases para una nueva arquitectura de gobernanza financiera de la CTI territorial, orientada a:

- fortalecer la inversión endógena mediante la articulación del sector empresarial y académico local
- captar inversión exógena a través de cooperación internacional y alianzas estratégicas;
- dinamizar instrumentos de cofinanciación público-privada;
- aumentar la competitividad territorial;

- consolidar un ecosistema regional de innovación con capacidad de escalar proyectos de alto impacto económico y social.

Desde esta perspectiva, el documento no se limita a identificar fuentes de financiación, sino que propone un modelo integral de implementación, articulación institucional, priorización estratégica, seguimiento y trazabilidad, orientado a transformar la financiación de la CTI en Pereira en un sistema estructurado, transparente y sostenible.

2. CONTEXTO ESTRATÉGICO

2.1 Problemática estructural

El fortalecimiento de los ecosistemas territoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación enfrenta importantes desafíos relacionados con la sostenibilidad financiera, la articulación institucional y la capacidad de gestión estratégica de proyectos. En el caso del municipio de Pereira, si bien existen avances significativos en la consolidación de capacidades académicas, empresariales e institucionales, persisten limitaciones estructurales que dificultan la implementación escalable y sostenible de iniciativas de CTI.

Uno de los principales desafíos identificados corresponde a la alta dependencia de recursos públicos limitados para financiar proyectos de innovación, investigación aplicada y desarrollo tecnológico. Históricamente, gran parte de las iniciativas territoriales de CTI han dependido de recursos provenientes de presupuestos públicos de funcionamiento o inversión, generando dificultades para garantizar continuidad, escalabilidad y sostenibilidad de las apuestas estratégicas del ecosistema.

A esta situación se suma una baja articulación entre la oferta de capacidades científicas y tecnológicas del territorio y la demanda real de innovación del sector productivo. Aunque Pereira cuenta con universidades, grupos de investigación, centros de desarrollo tecnológico y capacidades empresariales relevantes, aún existen brechas en los mecanismos de conexión entre los actores generadores de conocimiento y las necesidades de transformación productiva de las empresas y sectores económicos priorizados.

De igual forma, se evidencia una fragmentación de instrumentos de financiación y apoyo a la innovación. Actualmente, múltiples actores desarrollan iniciativas relacionadas con emprendimiento, innovación, digitalización, formación de talento y competitividad, pero en muchos casos estas acciones operan de manera aislada, sin una articulación sistémica que permita consolidar portafolios estratégicos de proyectos alineados con la política pública.

Otro desafío estructural corresponde a la débil cultura de cofinanciación y corresponsabilidad entre actores del ecosistema. En muchos casos, las empresas aún perciben la innovación como un costo y no como una inversión estratégica, mientras que algunas instituciones académicas presentan limitaciones para estructurar proyectos bajo esquemas de financiación compartida y orientados a resultados de mercado o impacto territorial.

Asimismo, se identifican limitaciones en la formulación y estructuración de proyectos competitivos para acceder a convocatorias nacionales e internacionales. Aunque existen oportunidades importantes a través de instrumentos de MinCiencias, iNNpulsa, Sistema General de Regalías, cooperación internacional y fondos multilaterales, el territorio aún enfrenta retos asociados a:

- formulación técnica,
- estructuración financiera,
- construcción de consorcios,
- modelos de sostenibilidad,
- y alineación estratégica de proyectos.

En materia internacional, Pereira aún presenta una limitada articulación con redes globales de innovación, cooperación científica y financiamiento internacional, reduciendo la capacidad territorial para captar recursos exógenos orientados a transición energética, bioeconomía, ciudades inteligentes, transformación digital e innovación social.

Adicionalmente, muchas iniciativas de innovación presentan baja escalabilidad, debido a la ausencia de modelos financieros robustos, escalabilidad limitada o insuficiente validación tecnológica y comercial, dificultando el acceso a instrumentos financieros especializados y capital privado.

Estas condiciones evidencian la necesidad de avanzar hacia un sistema integrado de movilización de recursos, articulación institucional y gobernanza financiera para la CTI, que permita transformar la lógica fragmentada de financiación actual hacia un modelo estratégico, sostenible y basado en resultados.

2.2 Justificación estratégica

La implementación efectiva de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034 requiere consolidar un sistema territorial capaz de movilizar recursos, articular actores estratégicos y generar capacidades sostenibles para el desarrollo de proyectos de alto impacto económico y social.

En un contexto global marcado por la transformación digital, la economía basada en conocimiento, la transición tecnológica y la competitividad territorial, la CTI se convierte en un factor determinante para la productividad, sofisticación empresarial y generación de valor agregado en los territorios.

La competitividad territorial ya no depende exclusivamente de infraestructura física o ventajas comparativas tradicionales, sino de la capacidad de los ecosistemas para generar conocimiento, transferir tecnología, innovar en procesos y desarrollar soluciones diferenciadas para los mercados y problemáticas sociales.

En este sentido, Pereira enfrenta el reto de consolidarse como una ciudad región innovadora, capaz de articular:

- universidades,
- empresas,
- instituciones públicas,
- cooperación internacional,
- emprendimientos,
- sociedad civil, en torno a apuestas estratégicas de desarrollo basadas en CTI.

La sofisticación empresarial constituye uno de los principales objetivos de la política pública, especialmente en sectores priorizados como:

- metalmecánica,
- sistema moda,
- agroindustria,
- bioeconomía,
- salud,
- industrias 4.0,
- turismo,
- y transformación digital.

Para ello, resulta indispensable fortalecer mecanismos de cofinanciación que permitan acelerar procesos de innovación empresarial, transformación tecnológica, automatización, digitalización y escalamiento productivo.

Asimismo, la política pública busca fortalecer capacidades territoriales de innovación social y apropiación social del conocimiento, promoviendo proyectos orientados a resolver problemáticas de ciudad relacionadas con sostenibilidad, inclusión, movilidad, desarrollo rural, educación y bienestar social.

Sin embargo, alcanzar estos objetivos requiere una arquitectura financiera más robusta y diversificada. La sostenibilidad financiera de la PPCTeI no puede depender exclusivamente del presupuesto municipal, sino de un sistema integrado de instrumentos de movilización de recursos que combine:

- inversión pública,
- inversión privada,
- cooperación internacional,
- convocatorias competitivas,
- beneficios tributarios,
- fondos de innovación,
- capital semilla,
- líneas de crédito,
- y esquemas de cofinanciación interinstitucional.

Bajo esta lógica, los mecanismos de cofinanciación se convierten en instrumentos estratégicos de gobernanza territorial, permitiendo:

- distribuir riesgos entre actores,
- aumentar eficiencia en la inversión pública,
- promover corresponsabilidad,
- escalar proyectos estratégicos,
- atraer recursos externos,
- fortalecer la sostenibilidad del ecosistema de innovación.

Desde esta perspectiva, el diseño de un Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación constituye una condición habilitante fundamental para garantizar la implementación efectiva de la Política Pública de CTI de Pereira y consolidar al municipio como un territorio competitivo, innovador y basado en conocimiento.

3. MARCO NORMATIVO Y DE POLÍTICA

La construcción e implementación de mecanismos de cofinanciación para la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034 se fundamenta en un conjunto de lineamientos normativos, políticas nacionales, instrumentos de planeación territorial y marcos estratégicos orientados al fortalecimiento de los ecosistemas de innovación, competitividad y desarrollo basado en conocimiento.

Este marco normativo permite sustentar institucionalmente la implementación de la acción E5.2, garantizando coherencia entre las apuestas territoriales de Pereira y las prioridades nacionales e internacionales en materia de ciencia, tecnología, innovación, transformación productiva y competitividad territorial.

3.1 Marco normativo nacional

Ley 1286 de 2009

La Ley 1286 de 2009 transformó a COLCIENCIAS en Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, fortaleciendo institucionalmente el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y reconociendo la CTI como eje estratégico para el desarrollo económico y social del país.
Esta ley establece la necesidad de promover:

- la articulación entre Estado, academia y sector productivo;
- la financiación de actividades de investigación e innovación;
- la formación de talento humano de alto nivel;
- y la consolidación de capacidades regionales de CTI.

Asimismo, reconoce la importancia de generar mecanismos de financiación y cofinanciación orientados a fortalecer ecosistemas territoriales de innovación y competitividad.

Ley 2294 de 2023 – Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida"

El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 posiciona la ciencia, la tecnología y la innovación como instrumentos fundamentales para la transformación productiva, la transición energética, la reindustrialización y el cierre de brechas territoriales.
El PND promueve:

- el fortalecimiento de capacidades regionales de CTI;
- la democratización del conocimiento;
- la innovación empresarial;
- la sofisticación productiva;
- y el fortalecimiento de sistemas territoriales de innovación.

Asimismo, plantea la necesidad de movilizar recursos públicos y privados para acelerar procesos de innovación y transformación tecnológica en los territorios.
La acción E5.2 se alinea directamente con estos lineamientos, al proponer mecanismos de articulación financiera e interinstitucional para fortalecer la inversión territorial en CTI.

Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

La Política Nacional de CTI reconoce la necesidad de consolidar ecosistemas territoriales articulados, capaces de conectar capacidades científicas, empresariales e institucionales alrededor de proyectos estratégicos de innovación y desarrollo tecnológico.

Entre sus principales lineamientos se encuentran:

- fortalecimiento de capacidades regionales;
- articulación Universidad-Empresa-Estado;
- transferencia tecnológica;
- apropiación social del conocimiento;
- innovación empresarial;
- y fortalecimiento de instrumentos de financiación para CTI.

La PPCTeI de Pereira se articula directamente con esta política, adaptando sus lineamientos al contexto territorial y a las apuestas estratégicas del municipio como ciudad región.

CONPES 4069 – Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022–2031

El CONPES 4069 establece una hoja de ruta nacional orientada a fortalecer la capacidad del país para producir, transferir y usar conocimiento como motor de desarrollo sostenible.
El documento plantea retos relacionados con:

- baja inversión en I+D+i;
- débil articulación institucional;
- baja sofisticación empresarial;
- y limitada apropiación territorial de la CTI.

Asimismo, propone fortalecer instrumentos de financiamiento y cofinanciación para promover proyectos estratégicos de innovación y competitividad.
En este sentido, el Sistema Integrado de Cofinanciación propuesto en el presente documento se constituye como un mecanismo territorial alineado con los objetivos nacionales de fortalecimiento de la inversión en CTI.

Política Nacional de Reindustrialización

La política nacional de reindustrialización busca fortalecer sectores productivos estratégicos mediante innovación, transformación digital, sofisticación empresarial y desarrollo tecnológico.
Pereira, como nodo estratégico del eje cafetero, cuenta con sectores económicos con alto potencial de transformación:

- metalmecánica,
- agroindustria,
- sistema moda,
- bioeconomía,
- industrias 4.0,
- turismo,
- salud,
- logística,
- y servicios basados en conocimiento.

Los mecanismos de cofinanciación propuestos en este documento permiten articular instrumentos orientados a acelerar procesos de modernización productiva y escalamiento empresarial en estos sectores.

Beneficios tributarios para CTI
El Gobierno Nacional ha desarrollado instrumentos tributarios orientados a incentivar la inversión privada en actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
Entre estos mecanismos se encuentran:

- deducciones tributarias por inversión en I+D+i;

- descuentos tributarios;
- beneficios para proyectos certificados;
- y estímulos para empresas innovadoras.

Estos instrumentos representan oportunidades estratégicas para promover una mayor participación empresarial en procesos de cofinanciación territorial de proyectos de CTI.

Sistema General de Regalías (SGR)

El Sistema General de Regalías constituye una de las principales fuentes de financiación pública para proyectos estratégicos de ciencia, tecnología e innovación en Colombia.
A través de asignaciones para CTI y proyectos regionales, el SGR permite financiar:

- infraestructura científica y tecnológica;
- laboratorios;
- innovación empresarial;
- formación de talento humano;
- y proyectos de transformación territorial.

La estructuración de proyectos competitivos y articulados con las prioridades territoriales será fundamental para aumentar la capacidad de Pereira de acceder a estos recursos.

Política de internacionalización de la CTI

Los lineamientos nacionales de internacionalización buscan fortalecer la conexión de los territorios colombianos con:

- redes internacionales de investigación;
- cooperación científica;
- fondos multilaterales;
- programas de innovación;
- y alianzas estratégicas globales.

Esto implica fortalecer capacidades territoriales para:

- formular proyectos internacionales;
- participar en consorcios;
- atraer cooperación técnica;
- y escalar soluciones innovadoras.

La acción E5.2 incorpora esta visión mediante la inclusión de mecanismos orientados a movilizar inversión exógena y cooperación internacional.

3.2 Marco territorial

Acuerdo Municipal 048 de 2024

El Acuerdo 048 de 2024 adopta oficialmente la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034, definiendo:

- sus ejes estratégicos,
- estrategias,
- metas,
- mecanismos de implementación,
- y lineamientos de gobernanza.

Dentro del eje de Condiciones Habilitantes, la acción E5.2 establece específicamente la necesidad de implementar mecanismos e instrumentos de cofinanciación público-privada e interinstitucional para fortalecer la inversión territorial en CTI.
El presente documento constituye un instrumento técnico de respuesta y operacionalización de dicha acción.

Plan de Desarrollo Municipal

El Plan de Desarrollo Municipal reconoce la innovación, la competitividad y el fortalecimiento empresarial como elementos fundamentales para el desarrollo económico de Pereira.

Asimismo, establece metas relacionadas con:

- transformación digital,
- emprendimiento,
- productividad,
- empleo,
- competitividad territorial,
- y fortalecimiento del ecosistema de innovación.

Los mecanismos de cofinanciación planteados en este documento contribuyen directamente al cumplimiento de estas metas.

Agenda de Competitividad Territorial

La Agenda de Competitividad de Risaralda y Pereira prioriza sectores estratégicos y apuestas productivas orientadas a:

- sofisticación empresarial,
- internacionalización,
- innovación,
- transformación digital,
- y desarrollo de capacidades territoriales.

El sistema de cofinanciación propuesto se articula con estas apuestas, permitiendo conectar capacidades científicas y tecnológicas con necesidades productivas reales del territorio.

Comisión Regional de Competitividad e Innovación

La Comisión Regional de Competitividad e Innovación constituye un actor estratégico para la articulación regional de iniciativas de innovación, competitividad y desarrollo productivo.

La coordinación entre la PPCTeI y la Comisión Regional permitirá:

- generar sinergias institucionales;
- consolidar proyectos regionales;
- y fortalecer la capacidad de movilización de recursos nacionales e internacionales.

Ecosistema regional de innovación

Pereira cuenta con un ecosistema regional conformado por:

- universidades,
- centros de investigación,
- cámaras de comercio,
- empresas,
- incubadoras,
- entidades públicas,
- organizaciones sociales,
- y redes de innovación.

El fortalecimiento de este ecosistema requiere instrumentos de articulación financiera que permitan:

- conectar actores;
- escalar proyectos;
- generar cooperación;
- y consolidar procesos sostenibles de innovación territorial.

En este sentido, el Sistema Integrado de Cofinanciación propuesto busca consolidarse como una plataforma estratégica de articulación y movilización de recursos para el ecosistema territorial de CTI de Pereira.

4. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

El presente documento técnico-estratégico tiene como propósito principal visibilizar lineamientos de un modelo integral de cofinanciación para la implementación de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034, orientado a fortalecer la sostenibilidad financiera, la articulación institucional y la capacidad territorial de movilización de recursos para proyectos estratégicos de CTI. La formulación de estos objetivos responde a la necesidad de avanzar desde una lógica tradicional de financiación fragmentada hacia un sistema articulado de instrumentos, actores y mecanismos de gobernanza que permita consolidar una arquitectura financiera territorial más robusta, eficiente y sostenible.

4.1 Objetivo general

Generar lineamientos de un sistema técnico-estratégico de mecanismos e instrumentos de cofinanciación público-privada, interinstitucional y de cooperación internacional para fortalecer la implementación sostenible, eficiente y transparente de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.

Este objetivo general busca consolidar una estructura territorial que permita:

- movilizar recursos endógenos y exógenos;
- fortalecer la articulación entre actores UEES;
- generar capacidades de formulación y gestión de proyectos;
- aumentar la inversión territorial en CTI;
- y promover la sostenibilidad financiera de las estrategias de la política pública.

Asimismo, el objetivo apunta a fortalecer la capacidad institucional del municipio para gestionar portafolios estratégicos de innovación, articulando instrumentos nacionales, regionales e internacionales bajo una lógica de gobernanza colaborativa y desarrollo basado en conocimiento.

4.2 Objetivos específicos

1. **Caracterizar y sistematizar mecanismos de cofinanciación aplicables a la Política Pública de CTI**

El primer objetivo específico busca identificar, analizar y organizar los diferentes instrumentos de financiación y cofinanciación disponibles a nivel:

- nacional,
- regional,
- local,
- privado,
- internacional, que puedan contribuir a la implementación de las estrategias de la PPCTeI.

Esta caracterización permitirá:

- identificar oportunidades de financiación;
- comprender alcances y restricciones de cada mecanismo;
- analizar niveles de articulación posibles;
- y construir un portafolio estratégico de instrumentos para el ecosistema territorial.

Dentro de este proceso se incluyen:

- convocatorias;
- fondos de innovación;
- instrumentos tributarios;
- cooperación internacional;
- capital semilla;
- líneas de crédito;
- matching funds;
- convenios;

- y mecanismos de articulación empresarial.

La sistematización de estos instrumentos permitirá reducir la fragmentación institucional y facilitar procesos de planificación financiera estratégica para proyectos de CTI.

2. **Diseñar un modelo de gobernanza para la articulación y gestión de mecanismos de cofinanciación**

Este objetivo busca estructurar un esquema organizacional y operativo que permita coordinar la participación de los actores del ecosistema territorial en los procesos de:

- formulación;
- priorización;
- cofinanciación;
- implementación;
- seguimiento;
- y evaluación de proyectos de CTI.

La gobernanza del sistema se fundamenta en el modelo UEES (Universidad, Empresa, Estado y Sociedad Civil), reconociendo que la sostenibilidad de la política pública depende de la corresponsabilidad y articulación estratégica entre actores.
El diseño del modelo de gobernanza permitirá:

- definir roles y responsabilidades;
- fortalecer la toma de decisiones;
- mejorar la coordinación interinstitucional;
- aumentar la eficiencia en la asignación de recursos;
- y consolidar mecanismos de transparencia y trazabilidad.

Asimismo, este objetivo busca fortalecer el papel del Comité Municipal de CTeI como instancia estratégica de orientación y priorización territorial de proyectos y mecanismos de inversión.

3. **Priorizar mecanismos estratégicos de implementación para la vigencia 2026**

El presente documento reconoce que la consolidación de un sistema territorial de cofinanciación debe realizarse de manera progresiva y escalonada. Por esta razón, se plantea la necesidad de priorizar mecanismos estratégicos con alta viabilidad operativa y capacidad de impacto para la vigencia 2026.
La priorización permitirá concentrar esfuerzos institucionales y recursos en instrumentos con capacidad de:

- movilizar inversión;
- generar articulación territorial;
- fortalecer capacidades del ecosistema;
- y producir resultados visibles de corto y mediano plazo.

Entre los mecanismos priorizados se encuentran:

- Banco de Retos y Proyectos;
- Convocatorias Estratégicas;

- Convenios UEES;
- Innovafest Pereira;
- y Cooperación Internacional.

Cada uno de estos instrumentos cumple funciones complementarias dentro del sistema:

- articulación,
- financiación,
- visibilización,
- conexión inversionista-proyecto,
- cooperación,
- y escalamiento.

La priorización busca además construir “victorias tempranas” que permitan fortalecer la legitimidad institucional de la PPCTeI y consolidar capacidades territoriales para futuras fases de implementación.

4. **Establecer una hoja de ruta operativa para la implementación progresiva del sistema**

Este objetivo busca definir una ruta estructurada de implementación que permita traducir los lineamientos estratégicos del documento en acciones concretas de gestión pública.
La hoja de ruta permitirá:

- organizar fases de implementación;
- asignar responsabilidades;
- establecer cronogramas;
- definir resultados esperados;
- y facilitar procesos de seguimiento institucional.

Asimismo, la ruta operativa permitirá:

- priorizar acciones de corto plazo;
- consolidar procesos de articulación;
- estructurar pilotos;
- y generar capacidades progresivas en el ecosistema.

La implementación escalonada busca reducir riesgos operativos y garantizar que los mecanismos de cofinanciación puedan fortalecerse de manera sostenible en el tiempo.

5. **Definir indicadores de seguimiento, trazabilidad y evaluación del sistema**

Uno de los principales desafíos de los sistemas territoriales de CTI corresponde a la limitada capacidad de seguimiento y medición de impacto de las inversiones realizadas.

En este sentido, el presente objetivo busca establecer un sistema de indicadores orientado a:

- monitorear recursos movilizados;

- medir niveles de articulación;
- evaluar resultados de proyectos;
- identificar brechas;
- y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia.

El sistema de indicadores permitirá:

- mejorar la transparencia;
- generar trazabilidad financiera;
- monitorear el desempeño de los mecanismos;
- y evaluar el impacto territorial de las inversiones en CTI.

Asimismo, los indicadores facilitarán:

- la generación de reportes ejecutivos;
- la construcción de dashboards;
- el seguimiento a metas;
- y la consolidación de sistemas de alertas tempranas.

La trazabilidad y evaluación permanente del sistema serán fundamentales para garantizar eficiencia, sostenibilidad y mejora continua en la implementación de la acción E5.2 de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira.

6. METODOLOGÍA TÉCNICA

La construcción del presente documento se desarrolló mediante una metodología técnico-estratégica orientada a identificar, analizar, priorizar y estructurar mecanismos de cofinanciación aplicables a la implementación de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.
La metodología utilizada trasciende una revisión documental convencional y se fundamenta en un enfoque de análisis multicriterio, articulación territorial y planeación estratégica, orientado a construir un modelo operativo y escalable de movilización de recursos para CTI.
El proceso metodológico se estructuró en cinco componentes principales:

1. diagnóstico de instrumentos y capacidades;
2. análisis del ecosistema territorial;
3. priorización de mecanismos;
4. diseño del modelo de gobernanza;
5. y estructuración de la hoja de ruta de implementación.

5.1 Enfoque metodológico general

La metodología parte del reconocimiento de que los ecosistemas territoriales de innovación requieren mecanismos integrados de articulación financiera, institucional y operativa para garantizar sostenibilidad y escalabilidad de proyectos de CTI.
En este sentido, el documento adopta un enfoque sistémico de implementación, entendiendo la cofinanciación no únicamente como una fuente de recursos, sino como una herramienta de:

- gobernanza territorial,
- articulación UEES,
- fortalecimiento institucional,

- priorización estratégica,
- y sostenibilidad financiera.

El enfoque metodológico incorpora elementos de:

- planeación estratégica territorial,
- gestión pública orientada a resultados,
- análisis de ecosistemas de innovación,
- diseño de instrumentos de política pública,
- y modelos de gobernanza colaborativa.

Asimismo, se adopta una visión de ciudad región, reconociendo la necesidad de articular capacidades del ecosistema regional de innovación y competitividad del departamento de Risaralda.

5.2 Diagnóstico de mecanismos e instrumentos existentes

La primera fase metodológica consistió en la identificación y caracterización de instrumentos de financiación y cofinanciación disponibles para el ecosistema territorial de CTI.
Este diagnóstico incluyó:

- instrumentos nacionales,
- mecanismos regionales,
- iniciativas locales,
- cooperación internacional,
- incentivos tributarios,
- y esquemas de financiación privada.

La revisión permitió identificar oportunidades de articulación con:

- MinCiencias,
- iNNpulsa Colombia,
- Fondo Emprender,
- Bancóldex,
- Sistema General de Regalías,
- cooperación internacional,
- fondos multilaterales,
- cámaras de comercio,
- fondos de innovación,
- y programas de transformación digital.

Asimismo, se analizaron experiencias relevantes de:

- ecosistemas regionales de innovación,
- modelos de matching funds,
- bancos de proyectos,

- plataformas de innovación abierta,
- y sistemas de cooperación interinstitucional.

Este proceso permitió identificar fortalezas, brechas y oportunidades de implementación para Pereira.

5.3 Mapeo del ecosistema UEES y capacidades territoriales

La segunda fase metodológica se orientó al análisis del ecosistema territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación bajo el modelo UEES (Universidad, Empresa, Estado y Sociedad Civil).
El objetivo de esta fase fue identificar:

- actores estratégicos;
- capacidades instaladas;
- niveles de articulación;
- potencial de cofinanciación;
- y oportunidades de cooperación territorial.

Dentro del análisis se contemplaron:

- universidades y grupos de investigación;
- centros de desarrollo tecnológico;
- cámaras de comercio;
- clústeres empresariales;
- empresas tractoras;
- emprendimientos de base tecnológica;
- organizaciones sociales;
- entidades públicas;
- y redes de innovación.

El mapeo permitió identificar capacidades relevantes del territorio en:

- investigación aplicada;
- innovación empresarial;
- transformación digital;
- emprendimiento;
- apropiación social del conocimiento;
- formación de talento;
- y articulación sectorial.

Asimismo, se identificaron sectores estratégicos con potencial de articulación y movilización de recursos:

- metalmecánica,
- sistema moda,
- agroindustria,

- bioeconomía,
- salud,
- industrias 4.0,
- turismo,
- y economía basada en conocimiento.

El análisis evidenció la necesidad de fortalecer mecanismos permanentes de conexión entre:

- oferta de capacidades,
- retos sectoriales,
- fuentes de financiación,
- y proyectos estratégicos.

5.4 Metodología de análisis multicriterio

Para la priorización de mecanismos de cofinanciación se implementó una metodología de análisis multicriterio, orientada a evaluar la pertinencia, viabilidad y capacidad de impacto de cada instrumento dentro del contexto territorial de Pereira. Este enfoque permitió analizar cada mecanismo a partir de variables estratégicas y operativas, facilitando la selección de instrumentos con mayor capacidad de implementación y sostenibilidad.
Los principales criterios de evaluación utilizados fueron:

Impacto estratégico

Se evaluó la capacidad del mecanismo para contribuir al cumplimiento de las metas y estrategias de la Política Pública de CTI.
Se analizaron aspectos como:

- capacidad de movilización de recursos;
- generación de capacidades territoriales;
- articulación con sectores estratégicos;
- y potencial de transformación económica y social.

Viabilidad institucional

Se analizó la capacidad operativa e institucional del territorio para implementar cada mecanismo.
Este criterio contempló:

- capacidades técnicas disponibles;
- nivel de complejidad administrativa;
- requerimientos normativos;
- y capacidad de coordinación interinstitucional.

Capacidad de movilización de recursos

Se evaluó el potencial del mecanismo para atraer:

- recursos públicos;
- inversión privada;
- cooperación internacional;
- y fuentes exógenas de financiación.

Asimismo, se valoró la capacidad del mecanismo para apalancar recursos adicionales mediante esquemas de cofinanciación.

Escalabilidad

Se analizó la posibilidad de ampliar el alcance del mecanismo en el tiempo y aumentar progresivamente:

- cobertura;
- actores vinculados;
- proyectos financiados;
- y recursos movilizados.

Los mecanismos con mayor capacidad de crecimiento territorial fueron priorizados estratégicamente.

Alineación con sectores estratégicos

Se evaluó el nivel de conexión entre cada mecanismo y las apuestas productivas priorizadas del territorio.
Esto incluyó:

- industrias 4.0;
- metalmecánica;
- agroindustria;
- sistema moda;
- salud;
- bioeconomía;
- turismo;
- y economía digital.

Capacidad de articulación UEES

Se analizó el potencial del mecanismo para fortalecer relaciones entre:

- universidades,
- empresas,
- Estado,
- y sociedad civil.

Los instrumentos con mayor capacidad de generar cooperación y gobernanza territorial obtuvieron mayor valoración estratégica.

Sostenibilidad financiera
Se evaluó la capacidad del mecanismo para mantenerse operativamente en el tiempo y generar dinámicas sostenibles de financiación.
Se analizaron:

- modelos de cofinanciación;
- contrapartidas;
- capacidad de atraer inversión recurrente;
- y potencial de institucionalización.

Madurez operativa

Se valoró el nivel de desarrollo y facilidad de implementación de cada instrumento. Los mecanismos con:

- experiencias previas,
- referentes nacionales,
- marcos normativos definidos,
- y capacidades instaladas, fueron considerados con mayor viabilidad de implementación en el corto plazo.

5.5 Priorización de mecanismos estratégicos 2026

Como resultado del análisis multicriterio, se priorizaron cinco mecanismos estratégicos para la vigencia 2026:

- Banco de Retos y Proyectos;
- Convocatorias Estratégicas;
- Convenios UEES;
- Innovafest Pereira;
- y Cooperación Internacional.

La priorización se realizó considerando:

- capacidad de articulación territorial;
- posibilidad de implementación progresiva;
- potencial de movilización de recursos;
- y generación de resultados tempranos.

Estos mecanismos fueron seleccionados por su capacidad de actuar como plataformas estructurantes del sistema territorial de cofinanciación, permitiendo conectar:

- problemáticas,
- capacidades,
- actores,
- inversión,
- y proyectos estratégicos.

5.6 Diseño del modelo de gobernanza

La metodología incorporó el diseño de un esquema de gobernanza orientado a garantizar:

- coordinación institucional;
- toma de decisiones;
- seguimiento;
- transparencia;
- y sostenibilidad operativa.

El modelo de gobernanza fue estructurado bajo principios de:

- corresponsabilidad;

- articulación UEES;
- eficiencia;
- participación;
- transparencia;
- y gestión basada en resultados.

Asimismo, se definieron roles estratégicos para:

- Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad;
- Comité Municipal de CTeI;
- universidades;
- empresas;
- gremios;
- cooperación internacional;
- y sociedad civil.

5.7 Construcción de la hoja de ruta de implementación

Finalmente, se estructuró una hoja de ruta operativa orientada a traducir los lineamientos estratégicos del documento en acciones concretas de implementación para la vigencia 2026.

La hoja de ruta contempla:

- fases de implementación;
- responsables;
- resultados esperados;
- mecanismos de seguimiento;
- y acciones prioritarias.

Este componente busca garantizar que el sistema de cofinanciación no permanezca únicamente como un instrumento conceptual, sino que pueda evolucionar hacia un modelo operativo real de gestión pública para la implementación de la Política Pública de CTI de Pereira.

6. MODELO DE GOBERNANZA DEL SISTEMA DE COFINANCIACIÓN

La implementación efectiva de un sistema territorial de cofinanciación para Ciencia, Tecnología e Innovación requiere una estructura de gobernanza capaz de articular actores, coordinar decisiones estratégicas, gestionar recursos y garantizar trazabilidad y sostenibilidad de las inversiones realizadas.

En este sentido, el Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación para la Política Pública de CTI de Pereira se fundamenta en un modelo de gobernanza colaborativa y multinivel, orientado a fortalecer la articulación entre Universidad, Empresa, Estado y Sociedad Civil (UEES), bajo principios de corresponsabilidad, eficiencia, transparencia y sostenibilidad territorial.

El modelo propuesto busca transformar la gestión de la financiación de CTI desde una lógica fragmentada hacia un sistema articulado de:

- planeación,
- priorización,
- movilización de recursos,
- implementación,
- seguimiento,

- y evaluación de impacto.

Asimismo, la gobernanza del sistema busca consolidar una estructura institucional que permita:

- aumentar la capacidad territorial de formulación de proyectos;
- fortalecer procesos de cooperación;
- facilitar la toma de decisiones estratégicas;
- y garantizar la alineación de inversiones con las metas de la Política Pública de CTI.

6.1 Principios de gobernanza del sistema

El modelo de gobernanza se estructura sobre un conjunto de principios orientadores que permiten garantizar coherencia institucional y sostenibilidad operativa.

Articulación territorial
El sistema se fundamenta en la integración de capacidades institucionales, académicas, empresariales y sociales del territorio, promoviendo la coordinación permanente entre actores del ecosistema.
La articulación territorial busca reducir duplicidades, fortalecer sinergias y consolidar apuestas compartidas de desarrollo basado en conocimiento.

Corresponsabilidad UEES

La implementación de la Política Pública de CTI no recae exclusivamente sobre el sector público, sino que implica la participación activa de:

- universidades,
- empresas,
- Estado,
- cooperación internacional,
- y sociedad civil.

Cada actor asume responsabilidades específicas relacionadas con:

- financiación,
- formulación,
- validación,
- ejecución,
- seguimiento,
- y apropiación de resultados.

Transparencia y trazabilidad

El sistema incorpora mecanismos de seguimiento, monitoreo y reporte orientados a garantizar:

- transparencia en la asignación de recursos;
- trazabilidad de proyectos;
- monitoreo de resultados;
- y control de ejecución financiera y técnica.

Esto permitirá fortalecer la confianza institucional y la legitimidad del ecosistema.

Planeación estratégica orientada a resultados

Las decisiones de inversión y cofinanciación deberán responder a criterios de:

- impacto territorial;
- alineación con la política pública;
- viabilidad;
- sostenibilidad;
- y generación de valor agregado.

El sistema prioriza proyectos estratégicos con capacidad de producir transformaciones económicas, sociales y tecnológicas en el territorio.

Sostenibilidad financiera

La gobernanza busca consolidar mecanismos permanentes de movilización de recursos, evitando la dependencia exclusiva de presupuestos públicos de corto plazo.
Esto implica fortalecer:

- esquemas de cofinanciación;
- inversión privada;
- cooperación internacional;
- y modelos híbridos de financiación.

6.2 Estructura institucional del sistema

La estructura de gobernanza se organiza en niveles estratégicos y operativos que permiten coordinar la implementación de los mecanismos de cofinanciación.

6.2.1 Nivel estratégico

El nivel estratégico corresponde a las instancias responsables de:

- orientación general;
- definición de prioridades;
- validación de líneas de inversión;
- y articulación institucional.

Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad
Rol estratégico
La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad actúa como entidad líder de articulación del Sistema Integrado de Cofinanciación, coordinando la implementación de la acción E5.2 de la Política Pública de CTI.
Funciones estratégicas
Entre sus principales responsabilidades se encuentran:

- liderar la implementación del sistema;
- coordinar la articulación institucional entre actores UEES;
- promover la movilización de recursos;
- gestionar alianzas estratégicas;
- articular el sistema con instrumentos nacionales e internacionales;
- consolidar información estratégica;

- coordinar procesos de seguimiento y evaluación;
- y garantizar alineación con las metas de la PPCTeI.

Asimismo, la Secretaría deberá fortalecer capacidades institucionales relacionadas con:

- formulación de proyectos;
- cooperación internacional;
- gestión de convocatorias;
- y estructuración de mecanismos financieros para CTI.

Rol en sostenibilidad financiera
La Secretaría tendrá un papel fundamental en:

- la estructuración de portafolios estratégicos de proyectos;
- la identificación de fuentes de financiación;
- y la consolidación de mecanismos de inversión territorial en innovación.

Comité Municipal de Ciencia, Tecnología e Innovación
Rol estratégico
El Comité Municipal de CTeI constituye la principal instancia de orientación, priorización y gobernanza estratégica del ecosistema territorial de innovación.
Funciones estratégicas
El Comité tendrá responsabilidades relacionadas con:

- priorización de apuestas estratégicas;
- validación de líneas de cofinanciación;
- análisis de proyectos estratégicos;
- orientación de instrumentos de inversión;
- articulación interinstitucional;
- seguimiento a la implementación de la PPCTeI;
- y fortalecimiento de relaciones UEES.

Función articuladora
El Comité permitirá consolidar espacios permanentes de:

- concertación;
- análisis técnico;
- priorización sectorial;
- y construcción de agendas compartidas de innovación.

Asimismo, actuará como escenario de coordinación entre:

- academia,
- sector productivo,
- entidades públicas,
- cooperación internacional,
- y organizaciones sociales.

6.2.2 Nivel técnico-operativo
El nivel técnico-operativo corresponde a los actores responsables de:

- formulación;

- implementación;
- acompañamiento;
- y ejecución de proyectos y mecanismos de cofinanciación.

Universidades y centros de investigación
Rol estratégico
Las universidades constituyen actores fundamentales para la generación de conocimiento, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.
Funciones dentro del sistema
Las instituciones académicas tendrán responsabilidades relacionadas con:

- formulación de proyectos;
- generación de capacidades científicas;
- transferencia tecnológica;
- investigación aplicada;
- formación de talento humano;
- participación en convocatorias;
- y cooperación internacional.

Asimismo, deberán fortalecer procesos de articulación con empresas y actores territoriales para orientar la investigación hacia necesidades reales del ecosistema.
Rol en cofinanciación
Las universidades podrán participar mediante:

- contrapartidas técnicas;
- infraestructura;
- laboratorios;
- talento humano;
- y formulación de propuestas competitivas.

Empresas y sector productivo
Rol estratégico
Las empresas son actores clave para la sostenibilidad del sistema, dado que representan:

- demanda de innovación;
- capacidad de inversión;
- escenarios de validación tecnológica;
- y potencial de escalamiento productivo.

Funciones dentro del sistema
Entre sus principales funciones se encuentran:

- identificar retos sectoriales;
- participar en convocatorias;
- cofinanciar proyectos;
- implementar soluciones tecnológicas;
- validar prototipos;
- y escalar procesos de innovación.

Participación en mecanismos de financiación

Las empresas podrán vincularse mediante:

- matching funds;
- inversión directa;
- alianzas estratégicas;
- innovación abierta;
- fondos corporativos;
- y beneficios tributarios asociados a CTI.

Asimismo, se promoverá una mayor participación de MIPYMES en procesos de innovación empresarial y transformación digital.

Cámaras de comercio, gremios y clústeres

Rol estratégico

Las cámaras de comercio y organizaciones gremiales cumplen un papel fundamental como articuladores sectoriales y dinamizadores del ecosistema empresarial.

Funciones dentro del sistema

Sus principales funciones incluyen:

- canalización de necesidades sectoriales;
- identificación de empresas con potencial innovador;
- fortalecimiento de redes empresariales;
- articulación de convocatorias;
- acompañamiento empresarial;
- y promoción de proyectos colaborativos.

Asimismo, podrán actuar como aliados estratégicos para:

- ruedas de innovación;
- matchmaking empresarial;
- Innovafest;
- y programas de sofisticación empresarial.

Cooperación internacional

Rol estratégico

La cooperación internacional representa una fuente estratégica de inversión exógena y fortalecimiento de capacidades territoriales.

Funciones dentro del sistema

Entre sus principales funciones se encuentran:

- financiación de proyectos;
- cooperación técnica;
- transferencia de conocimiento;
- articulación con redes globales;
- fortalecimiento institucional;
- y apoyo a iniciativas de innovación territorial.

La cooperación internacional permitirá conectar a Pereira con agendas globales relacionadas con:

- transformación digital;

- sostenibilidad;
- transición energética;
- bioeconomía;
- ciudades inteligentes;
- y desarrollo basado en conocimiento.

Sociedad civil y organizaciones territoriales
Rol estratégico
La sociedad civil cumple un papel fundamental en la validación territorial de problemáticas, apropiación social del conocimiento y generación de innovación social.
Funciones dentro del sistema
Las organizaciones sociales podrán participar mediante:

- identificación de retos territoriales;
- formulación de iniciativas de innovación social;
- participación en procesos colaborativos;
- validación comunitaria de soluciones;
- y apropiación de resultados de CTI.

Asimismo, el sistema busca fortalecer mecanismos de participación ciudadana que permitan orientar inversiones hacia necesidades reales del territorio.

6.3 Esquema operativo de articulación
El modelo de gobernanza propone un flujo operativo donde:

- los retos territoriales y sectoriales ingresan al Banco de Retos y Proyectos;
- los actores UEES formulan iniciativas colaborativas;
- el Comité Municipal de CTeI prioriza apuestas estratégicas;
- la Secretaría coordina mecanismos de financiación;
- y los proyectos se conectan con convocatorias, cooperación internacional, convenios y fondos de inversión.

Este esquema busca consolidar una arquitectura institucional capaz de:

- reducir fragmentación;
- fortalecer articulación;
- aumentar eficiencia;
- y mejorar la sostenibilidad financiera de la Política Pública de CTI.

6.4 Fortalecimiento institucional y sostenibilidad del sistema
La consolidación del Sistema Integrado de Cofinanciación requerirá fortalecer capacidades institucionales relacionadas con:

- formulación de proyectos;
- gestión financiera;
- cooperación internacional;
- monitoreo de indicadores;
- gestión de información estratégica;
- y estructuración de modelos de inversión territorial.

Asimismo, será necesario consolidar:

- herramientas tecnológicas;
- dashboards;
- sistemas de trazabilidad;
- metodologías de seguimiento;
- y espacios permanentes de articulación UEES.

La sostenibilidad del sistema dependerá de su capacidad para:

- generar confianza institucional;
- demostrar resultados;
- movilizar inversión;
- y consolidar procesos permanentes de innovación territorial articulados a las metas de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.

7. SISTEMA INTEGRADO DE MECANISMOS DE COFINANCIACIÓN

El Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación constituye la arquitectura operativa y financiera mediante la cual se busca fortalecer la implementación sostenible de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.

Este sistema se estructura como un modelo articulado de instrumentos, actores y mecanismos orientados a:

- movilizar recursos públicos y privados;
- fortalecer capacidades territoriales;
- conectar oferta y demanda de innovación;
- generar cooperación interinstitucional;
- y consolidar procesos sostenibles de inversión en CTI.

La lógica del sistema parte de reconocer que la financiación de la ciencia, tecnología e innovación no debe operar mediante instrumentos aislados o desarticulados, sino a través de una red integrada de mecanismos complementarios que permitan:

- estructurar proyectos;
- escalar iniciativas;
- atraer inversión;
- generar articulación territorial;
- y fortalecer el ecosistema regional de innovación.

En este sentido, el sistema propuesto organiza los mecanismos de cofinanciación en cuatro grandes categorías funcionales:

1. instrumentos de financiación directa;
2. instrumentos de articulación;
3. instrumentos de incentivos;
4. instrumentos de cooperación.

Cada categoría cumple funciones específicas dentro del ecosistema y, en conjunto, conforman un modelo territorial de gobernanza financiera para la CTI.

7.1 Instrumentos de financiación directa

Los instrumentos de financiación directa corresponden a mecanismos orientados a transferir recursos económicos hacia proyectos, empresas, emprendimientos o iniciativas estratégicas de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Estos mecanismos permiten:

- financiar actividades de I+D+i;
- fortalecer capacidades empresariales;
- desarrollar prototipos;
- acelerar emprendimientos;
- implementar soluciones tecnológicas;
- y promover procesos de transformación productiva.

Dentro del sistema territorial de cofinanciación, los instrumentos de financiación directa cumplen una función fundamental para:

- dinamizar inversión;
- reducir barreras de acceso a recursos;
- y acelerar procesos de innovación territorial.

Convocatorias competitivas
Las convocatorias constituyen uno de los principales mecanismos de financiación de proyectos de CTI a nivel nacional e internacional.
Funcionan mediante procesos de selección competitiva donde:

- universidades,
- empresas,
- centros de investigación,
- organizaciones sociales,
- y alianzas UEES presentan proyectos alineados con líneas estratégicas definidas por entidades financiadoras.

Rol dentro del sistema territorial
Las convocatorias permiten:

- atraer recursos externos;
- fortalecer capacidades de formulación;
- promover proyectos colaborativos;
- y conectar al territorio con instrumentos nacionales e internacionales.

Oportunidades estratégicas
El sistema buscará fortalecer la articulación con:

- MinCiencias;
- iNNpulsa;
- Fondo Emprender;
- Sistema General de Regalías;
- Bancóldex;
- cooperación internacional;
- y convocatorias multilaterales.

Asimismo, se promoverá la creación de convocatorias territoriales piloto alineadas con:

- innovación empresarial;
- apropiación social;
- transformación digital;
- y emprendimiento basado en conocimiento.

Fondos de innovación y capital semilla

Los fondos de innovación constituyen instrumentos orientados a financiar proyectos en etapas tempranas o procesos de escalamiento tecnológico y empresarial.
Estos mecanismos permiten:

- reducir riesgos de inversión;
- fortalecer startups;
- validar prototipos;
- y acelerar modelos de negocio innovadores.

Aplicación territorial

Dentro del sistema territorial se promoverá:

- articulación con Fondo Emprender;
- fondos corporativos;
- programas de aceleración;
- y posibles esquemas futuros de Fondo CTI Pereira.

Impacto esperado

Estos instrumentos tendrán especial relevancia para:

- emprendimientos de base tecnológica;
- industrias 4.0;
- innovación social;
- bioeconomía;
- y economía digital.

Matching Funds

El modelo de Matching Funds corresponde a esquemas donde el recurso público complementa o iguala aportes realizados por actores privados o institucionales.
Este mecanismo busca:

- incentivar inversión privada;
- fortalecer corresponsabilidad;
- y aumentar la eficiencia del gasto público.

Funcionamiento

Por ejemplo:

- una empresa aporta recursos para un proyecto de innovación;
- el municipio o entidad aliada cofinancia parcialmente la iniciativa;
- y ambos actores comparten riesgos y resultados.

Beneficios estratégicos

El modelo permite:

- aumentar recursos movilizados;

- fortalecer compromiso empresarial;
- y priorizar proyectos con mayor sostenibilidad y viabilidad.

Asimismo, favorece procesos de innovación aplicada y conexión universidad-empresa.

Líneas de crédito para innovación
Las líneas de crédito especializadas permiten facilitar acceso a recursos financieros para procesos de:

- transformación digital;
- automatización;
- modernización tecnológica;
- innovación empresarial;
- y fortalecimiento productivo.

Articulación estratégica
Se promoverá articulación con:

- Bancóldex;
- entidades financieras;
- programas de reindustrialización;
- y líneas especializadas para MIPYMES.

Impacto territorial
Estas líneas podrán fortalecer:

- sofisticación empresarial;
- productividad;
- competitividad;
- y adopción tecnológica en sectores priorizados.

7.2 Instrumentos de articulación

Los instrumentos de articulación corresponden a mecanismos orientados a conectar actores, capacidades, proyectos y oportunidades de financiación dentro del ecosistema territorial de innovación.
Su función principal es fortalecer:

- gobernanza;
- cooperación;
- articulación UEES;
- y planificación estratégica de proyectos.

A diferencia de los instrumentos financieros directos, estos mecanismos no necesariamente transfieren recursos económicos, pero sí generan condiciones habilitantes para la movilización de inversión y estructuración de iniciativas.

Convenios interinstitucionales
Los convenios constituyen instrumentos jurídicos y operativos mediante los cuales diferentes actores acuerdan:

- desarrollar proyectos conjuntos;
- compartir capacidades;
- aportar recursos;

- y coordinar acciones estratégicas.

Función dentro del sistema
Permiten:

- formalizar alianzas;
- consolidar cooperación;
- y fortalecer proyectos colaborativos.

Potencial territorial
Se promoverán convenios entre:

- universidades;
- empresas;
- cámaras de comercio;
- entidades públicas;
- clústeres;
- y cooperación internacional.

Banco de Retos y Proyectos
El Banco de Retos y Proyectos se proyecta como uno de los principales instrumentos estructurantes del sistema.
Función estratégica
Actuará como plataforma de articulación entre:

- problemáticas territoriales;
- capacidades del ecosistema;
- proyectos;
- y mecanismos de financiación.

Funcionalidades esperadas
Permitirá:

- registrar retos sectoriales;
- mapear capacidades;
- estructurar proyectos;
- conectar convocatorias;
- generar trazabilidad;
- y facilitar priorización estratégica.

Valor agregado
Este mecanismo reducirá dispersión institucional y fortalecerá procesos de planeación y gestión de portafolios estratégicos de innovación.

Innovafest Pereira
Innovafest se consolida como un instrumento estratégico de articulación territorial, movilización de capital relacional y conexión entre actores del ecosistema.
Funciones estratégicas

- visibilización de proyectos;
- networking;
- ruedas de innovación;
- matchmaking empresarial;

- conexión inversionista-proyecto;
- apropiación social del conocimiento;
- y atracción de cooperación.

Rol dentro del sistema
Innovafest funcionará como plataforma de:

- activación del ecosistema;
- dinamización de alianzas;
- y posicionamiento territorial de Pereira como ciudad de innovación.

Mesas técnicas y espacios de articulación
Las mesas técnicas permitirán consolidar escenarios permanentes de:

- concertación;
- análisis sectorial;
- formulación colaborativa;
- y seguimiento estratégico.

Importancia
Estos espacios facilitarán:

- identificación de retos;
- construcción de agendas compartidas;
- y alineación entre necesidades empresariales y capacidades académicas.

7.3 Instrumentos de incentivos
Los instrumentos de incentivos corresponden a mecanismos orientados a estimular la inversión privada y la participación empresarial en actividades de CTI.
Su objetivo principal es reducir barreras de inversión y promover una mayor cultura de innovación dentro del sector productivo.

Beneficios tributarios para CTI
Los beneficios tributarios permiten incentivar inversiones empresariales en:

- investigación;
- desarrollo tecnológico;
- innovación;
- transformación digital;
- y sofisticación productiva.

Aplicación estratégica
El sistema buscará fortalecer:

- divulgación de beneficios existentes;
- acompañamiento empresarial;
- y articulación con instrumentos nacionales.

Impacto esperado
Se espera aumentar:

- participación empresarial;
- inversión privada en innovación;
- y formulación de proyectos de I+D+i.

Incentivos territoriales
Se explorarán mecanismos territoriales orientados a estimular:

- innovación empresarial;
- adopción tecnológica;
- sostenibilidad;
- y generación de valor agregado.

Estos incentivos podrían incluir:

- esquemas de reconocimiento;
- beneficios institucionales;
- priorización en programas;
- y modelos de acompañamiento diferencial.

7.4 Instrumentos de cooperación
Los instrumentos de cooperación buscan fortalecer la capacidad del territorio para captar:

- recursos exógenos;
- cooperación técnica;
- alianzas internacionales;
- y redes globales de innovación.

Estos mecanismos son fundamentales para:

- internacionalizar el ecosistema;
- fortalecer capacidades locales;
- y conectar al territorio con agendas globales de desarrollo.

Cooperación internacional
La cooperación internacional permitirá financiar:

- proyectos estratégicos;
- procesos de formación;
- fortalecimiento institucional;
- innovación social;
- sostenibilidad;
- y transformación digital.

Prioridades temáticas
Se buscará articulación con agendas relacionadas con:

- transición energética;
- bioeconomía;
- ciudades inteligentes;
- inclusión;
- transformación productiva;
- y sostenibilidad.

Consorcios y redes internacionales
El sistema promoverá la participación de actores territoriales en:

- redes internacionales;
- proyectos colaborativos;
- alianzas académicas;
- y consorcios multilaterales.

Beneficios estratégicos
Esto permitirá:

- fortalecer capacidades técnicas;
- aumentar visibilidad internacional;
- y acceder a nuevas fuentes de financiación.

Vigilancia estratégica de fuentes de cooperación
Se propone implementar mecanismos permanentes de monitoreo y vigilancia de:

- convocatorias internacionales;
- fondos multilaterales;
- programas de cooperación;
- y oportunidades de inversión.

Resultado esperado
Esto permitirá consolidar una capacidad institucional permanente para:

- identificar oportunidades;
- estructurar propuestas;
- y aumentar la captación de recursos internacionales para el ecosistema de CTI de Pereira.

8. DESARROLLO TÉCNICO DE LOS MECANISMOS PRIORIZADOS 2026

Como resultado del análisis estratégico y metodológico desarrollado en el presente documento, se priorizan cinco mecanismos estructurantes para la vigencia 2026, los cuales actuarán como plataformas iniciales de implementación del Sistema Integrado de Cofinanciación de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.
La priorización responde a criterios de:

- viabilidad operativa;
- capacidad de movilización de recursos;
- potencial de articulación UEES;
- escalabilidad;
- sostenibilidad;
- y generación de resultados tempranos.

Estos mecanismos fueron seleccionados debido a su capacidad de:

- conectar actores;
- estructurar proyectos;
- fortalecer gobernanza;
- atraer inversión;

- y consolidar capacidades institucionales para el ecosistema territorial de innovación.

Asimismo, los mecanismos priorizados permiten avanzar hacia una implementación progresiva de la acción E5.2, construyendo una arquitectura financiera territorial con capacidad de crecer y consolidarse en el mediano y largo plazo.
Los mecanismos estratégicos priorizados para 2026 son:

1. Banco de Retos y Proyectos;
2. Convocatorias Estratégicas;
3. Convenios Estratégicos UEES;
4. Innovafest Pereira;
5. Cooperación Internacional.

8.1 Banco de Retos y Proyectos
Naturaleza estratégica del mecanismo
El Banco de Retos y Proyectos se proyecta como el principal instrumento articulador del Sistema Integrado de Cofinanciación, actuando como una plataforma estratégica para:

- identificación de problemáticas;
- estructuración de iniciativas;
- conexión entre actores;
- y articulación con fuentes de financiación.

Su propósito es consolidar un sistema organizado y trazable de gestión de proyectos de CTI, permitiendo pasar de iniciativas aisladas hacia portafolios estratégicos alineados con las metas de la Política Pública de CTI.
Este mecanismo permitirá conectar:

- retos empresariales;
- problemáticas territoriales;
- capacidades académicas;
- actores institucionales;
- cooperación internacional;
- y oportunidades de inversión.

Objetivos del Banco de Retos y Proyectos
Los principales objetivos del mecanismo son:

- identificar y sistematizar retos estratégicos del territorio;
- consolidar un repositorio estructurado de proyectos;
- facilitar la conexión entre oferta y demanda de innovación;
- fortalecer procesos de formulación colaborativa;
- generar trazabilidad de iniciativas;
- y aumentar la capacidad de acceso a mecanismos de financiación.

Asimismo, el banco permitirá fortalecer la planeación estratégica territorial de proyectos de CTI.

Arquitectura funcional del banco

El Banco de Retos y Proyectos deberá estructurarse como una plataforma tecnológica y operativa con capacidad de:

- registrar retos;
- categorizar iniciativas;
- almacenar información estratégica;
- generar seguimiento;
- y conectar proyectos con fuentes de financiación.

Módulo de retos territoriales

Permitirá registrar:

- retos empresariales;
- problemáticas sectoriales;
- necesidades institucionales;
- desafíos de ciudad;
- y oportunidades de innovación.

Los retos podrán clasificarse por:

- sector económico;
- eje estratégico;
- nivel de complejidad;
- impacto esperado;
- y prioridad territorial.

Módulo de proyectos

Permitirá registrar:

- proyectos formulados;
- iniciativas de investigación;
- emprendimientos;
- pilotos;
- soluciones tecnológicas;
- y propuestas de innovación social.

Cada proyecto deberá contener:

- descripción;
- actores vinculados;
- estado de madurez;
- necesidades de financiación;
- indicadores;
- y potencial de escalabilidad.

Módulo de capacidades del ecosistema

Permitirá mapear:

- universidades;

- grupos de investigación;
- laboratorios;
- empresas;
- centros tecnológicos;
- expertos;
- incubadoras;
- y capacidades técnicas del territorio.

Este componente facilitará procesos de:

- matchmaking;
- articulación;
- y construcción de consorcios.

Módulo de convocatorias y financiación

Permitirá conectar automáticamente proyectos con:

- convocatorias;
- fondos;
- líneas de crédito;
- cooperación internacional;
- y mecanismos de inversión.

Esto facilitará la identificación rápida de oportunidades de financiación para iniciativas registradas.

Dashboard estratégico

El sistema deberá incorporar dashboards con:

- proyectos registrados;
- recursos movilizados;
- actores vinculados;
- sectores priorizados;
- trazabilidad de iniciativas;
- y niveles de avance.

Este componente permitirá fortalecer la toma de decisiones basada en datos.

Flujo operativo del banco

El mecanismo deberá operar mediante un flujo estructurado:

Etapa 1 – Registro de retos

Empresas, universidades, entidades públicas y sociedad civil registran retos o problemáticas.

Etapa 2 – Priorización estratégica

El Comité Municipal de CTeI y mesas técnicas priorizan retos alineados con la política pública.

Etapa 3 – Formulación colaborativa

Actores UEES estructuran proyectos y alianzas.

Etapa 4 – Conexión con financiación

Los proyectos se articulan con:

- convocatorias;

- cooperación;
- fondos;
- convenios;
- y mecanismos de cofinanciación.

Etapa 5 – Seguimiento y trazabilidad
Se monitorean:

- recursos;
- ejecución;
- resultados;
- y escalabilidad.

Criterios de priorización
Los proyectos y retos deberán evaluarse bajo criterios como:

- alineación con la PPCTeI;
- impacto territorial;
- capacidad de innovación;
- articulación UEES;
- sostenibilidad;
- escalabilidad;
- y capacidad de movilización de recursos.

Impacto esperado
El Banco de Retos y Proyectos permitirá:

- reducir fragmentación institucional;
- fortalecer articulación;
- aumentar capacidad de formulación;
- mejorar trazabilidad;
- y consolidar un portafolio estratégico territorial de innovación.

Asimismo, se proyecta como el principal nodo de conexión entre:

- ecosistema;
- proyectos;
- y mecanismos de financiación.

8.2 Convocatorias Estratégicas
Naturaleza estratégica del mecanismo
Las convocatorias estratégicas constituyen instrumentos orientados a movilizar recursos hacia proyectos alineados con las prioridades de la Política Pública de CTI.
A través de este mecanismo se busca:

- fortalecer cultura de innovación;
- promover competencia por calidad;
- y financiar iniciativas con capacidad de impacto territorial.

Objetivos de las convocatorias

Las convocatorias buscan:

- estimular formulación de proyectos;
- fortalecer articulación UEES;
- promover innovación empresarial;
- financiar pilotos;
- apoyar emprendimientos;
- y consolidar procesos de transformación tecnológica.

Líneas estratégicas sugeridas para 2026

Innovación empresarial

Orientada a:

- transformación productiva;
- automatización;
- sofisticación empresarial;
- y competitividad.

Transformación digital

Enfocada en:

- digitalización;
- inteligencia artificial;
- analítica de datos;
- automatización;
- y adopción tecnológica.

Innovación social

Dirigida a proyectos relacionados con:

- inclusión;
- sostenibilidad;
- desarrollo comunitario;
- y apropiación social del conocimiento.

Prototipado y validación

Orientada a:

- pruebas piloto;
- MVP;
- desarrollo tecnológico;
- y validación de soluciones innovadoras.

Semilleros y talento

Enfocada en:

- fortalecimiento de capacidades;
- formación de talento;

- investigación aplicada;
- y cultura científica.

Modelo financiero sugerido
Se propone implementar modelos de cofinanciación tipo:

- 70% recurso público;
- 30% contrapartida privada o institucional.

Asimismo, podrían desarrollarse esquemas de:

- matching funds;
- aportes en especie;
- cofinanciación académica;
- y cooperación empresarial.

Modelo operativo
Fase 1 – Definición de líneas
El Comité Municipal de CTeI prioriza sectores y temáticas.
Fase 2 – Publicación
Se estructuran términos de referencia y cronogramas.
Fase 3 – Postulación
Los actores presentan proyectos colaborativos.
Fase 4 – Evaluación
Comités técnicos evalúan:

- pertinencia;
- impacto;
- viabilidad;
- sostenibilidad;
- y articulación UEES.

Fase 5 – Seguimiento
Se realiza monitoreo técnico y financiero de proyectos financiados.

Impacto esperado
Las convocatorias permitirán:

- aumentar proyectos estratégicos;
- fortalecer capacidades de formulación;
- dinamizar el ecosistema;
- y movilizar recursos adicionales para CTI.

8.3 Convenios Estratégicos UEES
Naturaleza estratégica
Los convenios constituyen instrumentos de articulación institucional para desarrollar proyectos colaborativos y compartir recursos, capacidades y responsabilidades.

Objetivos

- fortalecer alianzas UEES;
- consolidar capacidades territoriales;
- facilitar cofinanciación;

- y ejecutar proyectos estratégicos.

Convenios ancla sugeridos 2026
Universidades
Para:

- investigación aplicada;
- laboratorios;
- transferencia tecnológica;
- y formación de talento.

Cámaras de comercio y gremios
Para:

- sofisticación empresarial;
- innovación sectorial;
- y fortalecimiento productivo.

Empresas tractoras
Para:

- innovación abierta;
- pilotos tecnológicos;
- y validación de soluciones.

Centros de Desarrollo Tecnológico
Para:

- desarrollo tecnológico;
- transformación digital;
- y escalamiento productivo.

Componentes mínimos de los convenios
Los convenios deberán incluir:

- objeto;
- metas;
- cronograma;
- indicadores;
- esquema de financiación;
- responsabilidades;
- y mecanismos de seguimiento.

Impacto esperado
Los convenios permitirán:

- consolidar redes colaborativas;
- aumentar inversión compartida;
- y fortalecer gobernanza territorial de innovación.

8.4 Innovafest Pereira

Naturaleza estratégica

Innovafest Pereira se proyecta como una plataforma de:

- movilización de capital relacional;
- conexión inversionista-proyecto;
- visibilización de innovación;
- y articulación territorial.

Más allá de un evento, se plantea como un mecanismo dinamizador del ecosistema de CTI.

Objetivos estratégicos

- fortalecer redes de innovación;
- posicionar a Pereira como ciudad innovadora;
- conectar proyectos con inversión;
- promover cooperación;
- y dinamizar apropiación social del conocimiento.

Componentes estratégicos

Demo days

Presentación de proyectos ante inversionistas y aliados.

Hackathones

Resolución colaborativa de retos.

Matchmaking

Conexión entre:

- empresas;
- universidades;
- fondos;
- cooperación;
- y startups.

Ruedas de innovación

Espacios de articulación empresarial y tecnológica.

Escenarios de cooperación

Conexión con redes nacionales e internacionales.

Impacto esperado

Innovafest permitirá:

- fortalecer posicionamiento territorial;
- aumentar redes estratégicas;
- movilizar inversión;
- y consolidar una identidad territorial asociada a innovación y conocimiento.

8.5 Cooperación Internacional

Naturaleza estratégica

La cooperación internacional representa un mecanismo fundamental para captar:

- recursos exógenos
- transferencia de conocimiento

- cooperación técnica
- conexiones globales

Objetivos estratégicos

- fortalecer internacionalización del ecosistema
- captar recursos internacionales
- construir consorcios
- conectar al territorio con agendas globales

Acciones estratégicas 2026
Panel permanente de cooperación
Espacio UEES de monitoreo y articulación.

Mapa de fuentes internacionales
Identificación de:

- convocatorias
- agencias
- fondos
- programas multilaterales

Portafolio bilingüe de proyectos
Construcción de portafolios internacionales de inversión y cooperación.

Vigilancia estratégica
Monitoreo permanente de oportunidades internacionales.

Formulación de proyectos internacionales
Fortalecimiento de capacidades para:

- consorcios
- cooperación
- convocatorias multilaterales

Impacto esperado
La cooperación internacional permitirá:

- aumentar inversión exógena
- fortalecer capacidades territoriales
- conectar Pereira con redes globales
- consolidar procesos sostenibles de innovación territorial

9. RUTA DE IMPLEMENTACIÓN 2026

La implementación del Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación para la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira requiere una hoja de ruta progresiva, estructurada y técnicamente articulada que permita traducir los lineamientos estratégicos del presente documento en acciones concretas de gestión pública territorial.
La ruta de implementación 2026 se plantea como una fase inicial de consolidación institucional y operativa del sistema, orientada a:

- activar mecanismos priorizados

- fortalecer capacidades territoriales
- consolidar gobernanza
- estructurar portafolios estratégicos de proyectos
- generar resultados tempranos que permitan escalar el sistema en los años posteriores

Esta hoja de ruta busca garantizar:

- viabilidad operativa
- coordinación institucional
- gradualidad en la implementación
- sostenibilidad
- capacidad de seguimiento y evaluación

Asimismo, permite organizar responsabilidades, cronogramas y resultados esperados para los diferentes actores vinculados al ecosistema territorial de CTI.

9.1 Objetivos de la ruta de implementación

La hoja de ruta 2026 tiene como objetivos principales:

- iniciar la operación del Sistema Integrado de Cofinanciación
- activar mecanismos estratégicos priorizados
- fortalecer la articulación UEES
- consolidar capacidades institucionales
- estructurar procesos de seguimiento y trazabilidad
- generar condiciones habilitantes para la sostenibilidad financiera de la PPCTeI

Asimismo, busca construir una base institucional sólida que permita ampliar progresivamente el alcance del sistema durante las siguientes vigencias.

9.2 Principios de implementación

La implementación del sistema se orientará bajo los siguientes principios:

Gradualidad

La consolidación del sistema se realizará de manera progresiva, priorizando mecanismos de alta viabilidad y capacidad de impacto temprano.

Esto permitirá:

- reducir riesgos operativos
- fortalecer capacidades institucionales
- ajustar procesos de implementación conforme evolucione el ecosistema

Articulación interinstitucional

La implementación se fundamentará en la coordinación permanente entre:

- Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad
- Comité Municipal de CTeI
- universidades
- empresas
- cooperación internacional

- actores territoriales

Enfoque orientado a resultados
Las acciones priorizadas deberán generar:

- resultados verificables
- movilización de recursos
- fortalecimiento institucional
- avances concretos en la implementación de la PPCTeI

Sostenibilidad
Cada mecanismo deberá diseñarse considerando:

- capacidad de permanencia
- sostenibilidad financiera
- apropiación institucional
- escalabilidad futura

9.3 Fases estratégicas de implementación
La ruta de implementación 2026 se estructura en seis fases estratégicas complementarias.

FASE 1
Fortalecimiento institucional y diseño operativo del sistema
Periodo estimado
Segundo trimestre de 2026.
Objetivo de la fase
Consolidar las condiciones institucionales y técnicas necesarias para iniciar la operación del Sistema Integrado de Cofinanciación.

Acciones estratégicas
Formalización del modelo operativo
Definición de:

- estructura funcional
- responsables
- mecanismos de articulación
- procesos de seguimiento
- protocolos operativos

Consolidación del esquema de gobernanza
Activación de:

- mesas técnicas
- roles institucionales
- canales de articulación
- procesos de toma de decisiones

Socialización del sistema
Presentación del modelo ante:

- universidades

- empresas
- gremios
- entidades públicas
- actores del ecosistema

Fortalecimiento de capacidades institucionales
Capacitación relacionada con:

- formulación de proyectos
- convocatorias
- cooperación internacional
- estructuración financiera
- gestión de innovación

Resultados esperados

- Modelo operativo validado
- Gobernanza activada
- Actores estratégicos vinculados
- Hoja de ruta institucional aprobada

FASE 2
Implementación inicial del Banco de Retos y Proyectos
Periodo estimado
Segundo trimestre de 2026.
Objetivo de la fase
Diseñar e iniciar la operación inicial del Banco de Retos y Proyectos como principal mecanismo articulador del sistema.

Acciones estratégicas
Diseño funcional de la plataforma
Definición de:

- estructura tecnológica
- módulos operativos
- categorías
- criterios de registro
- sistemas de seguimiento

Consolidación del mapa de capacidades UEES
Identificación de:

- universidades
- grupos de investigación
- laboratorios
- empresas
- expertos
- centros tecnológicos

- capacidades institucionales

Registro inicial de retos y proyectos
Carga inicial de:

- retos empresariales
- problemáticas territoriales
- proyectos priorizados
- y capacidades del ecosistema

Definición de criterios de priorización
Construcción de metodologías de evaluación y scoring para:

- impacto
- viabilidad
- sostenibilidad
- articulación UEES

Resultados esperados

- Banco de Retos estructurado
- Primer portafolio estratégico consolidado
- Capacidades territoriales mapeadas
- Sistema inicial de trazabilidad implementado

FASE 3
Activación de convocatorias estratégicas y mecanismos de cofinanciación
Periodo estimado
Segundo y tercer trimestre de 2026.
Objetivo de la fase
Implementar mecanismos iniciales de movilización de recursos y fortalecimiento de proyectos estratégicos.

Acciones estratégicas
Diseño de convocatorias piloto
Priorización de líneas relacionadas con:

- innovación empresarial
- transformación digital
- innovación social
- apropiación social del conocimiento
- prototipado

Articulación con convocatorias nacionales
Conexión con:

- MinCiencias
- iNNpulsa
- Fondo Emprender
- cooperación internacional

- Sistema General de Regalías

Implementación de modelos de matching funds
Diseño de esquemas de:

- cofinanciación público-privada
- aportes en especie
- contrapartidas institucionales

Acompañamiento técnico a formulación
Generación de espacios de:

- asistencia técnica
- mentoría
- estructuración financiera
- formulación de propuestas

Resultados esperados

- Convocatorias piloto activadas
- Proyectos estratégicos postulados
- Recursos movilizados
- Capacidades de formulación fortalecidas

FASE 4
Articulación territorial e Innovafest Pereira
Periodo estimado
Tercer trimestre de 2026.
Objetivo de la fase
Fortalecer redes de articulación territorial y posicionar mecanismos de conexión entre proyectos, inversión y ecosistema.

Acciones estratégicas
Desarrollo de Innovafest Pereira
Implementación de:

- demo days
- hackathones
- ruedas de innovación
- matchmaking
- espacios de cooperación

Visibilización de proyectos estratégicos
Presentación de:

- emprendimientos
- startups
- pilotos
- soluciones innovadoras del territorio

Conexión inversionista-proyecto

Articulación con:

- empresas
- cooperación
- fondos
- aceleradoras
- aliados estratégicos

Consolidación de redes colaborativas

Fortalecimiento de:

- alianzas UEES
- cooperación interinstitucional
- redes sectoriales

Resultados esperados

- Ecosistema articulado
- Proyectos visibilizados
- Nuevas alianzas estratégicas
- Mayor posicionamiento territorial

FASE 5

Cooperación internacional y movilización de inversión exógena

Periodo estimado

Tercer y cuarto trimestre de 2026.

Objetivo de la fase

Fortalecer capacidades territoriales para captar cooperación internacional y conectar al ecosistema con agendas globales de innovación.

Acciones estratégicas

Creación del panel de cooperación internacional

Espacio permanente de:

- vigilancia estratégica
- articulación institucional
- seguimiento a oportunidades internacionales

Construcción de portafolio internacional de proyectos

Estructuración de proyectos bilingües con:

- enfoque internacional
- modelos financieros
- potencial de cooperación

Identificación de convocatorias internacionales

Monitoreo de:

- fondos multilaterales
- cooperación bilateral
- programas de innovación
- convocatorias internacionales

Fortalecimiento de capacidades de formulación internacional
Capacitación en:

- cooperación
- consorcios
- formulación de proyectos
- modelos internacionales de innovación

Resultados esperados

- Proyectos internacionales estructurados
- Nuevas oportunidades identificadas
- Cooperación activada
- Mayor captación potencial de recursos exógenos

FASE 6
Seguimiento, evaluación y consolidación del sistema
Periodo estimado
Cuarto trimestre de 2026.
Objetivo de la fase
Consolidar mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua del sistema.

Acciones estratégicas
Implementación de dashboards estratégicos
Visualización de:

- recursos movilizados
- proyectos
- indicadores
- alianzas
- niveles de ejecución

Evaluación de resultados
Análisis de:

- impacto
- eficiencia
- sostenibilidad
- niveles de articulación

Identificación de brechas y ajustes
Definición de:

- oportunidades de mejora
- ajustes metodológicos
- nuevas prioridades estratégicas

Consolidación de hoja de ruta 2027
Planeación de:

- escalamiento

- nuevos mecanismos
- ampliación de cobertura
- sostenibilidad del sistema

Resultados esperados

- Sistema de seguimiento consolidado
- Indicadores operativos activos
- Resultados documentados
- Estrategia de escalamiento definida

9.4 Cronograma estratégico consolidado

Fase	Periodo	Acción Principal	Responsable Líder	Resultado Esperado
Fase 1	2do TRIMESTRE 2026	Diseño operativo del sistema	Secretaría + Comité CTeI	Modelo validado
Fase 2	2do TRIMESTRE 2026	Banco de Retos y Proyectos	Equipo CTI	Plataforma estructurada
Fase 3	2do y 3er TRIMESTRE 2026	Convocatorias piloto	Secretaría + UEES	Portafolio financiable
Fase 4	3er TRIMESTRE 2026	Innovafest Pereira	Ecosistema CTI	Matchmaking territorial
Fase 5	3do y 4to TRIMESTRE 2026	Cooperación internacional	Equipo cooperación	Proyectos internacionales
Fase 6	4to TRIMESTRE 2026	Seguimiento y evaluación	Secretaría + Comité	Dashboard e indicadores

9.5 Factores críticos de éxito

La implementación del sistema dependerá de factores como:

- articulación institucional efectiva
- liderazgo técnico
- apropiación del ecosistema
- capacidad de formulación
- disponibilidad de información estratégica
- continuidad institucional

Asimismo, será fundamental:

- consolidar confianza entre actores
- generar resultados tempranos
- demostrar capacidad territorial para movilizar recursos y escalar proyectos de CTI

La hoja de ruta propuesta constituye una primera fase de consolidación institucional orientada a sentar las bases de un modelo sostenible de financiación e implementación de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.

10. INDICADORES DE SEGUIMIENTO, TRAZABILIDAD Y EVALUACIÓN

La implementación efectiva del Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación requiere la consolidación de un modelo de seguimiento y

evaluación que permita monitorear el desempeño de los mecanismos implementados, medir resultados, fortalecer la transparencia y facilitar la toma de decisiones basada en evidencia.

En este sentido, el sistema de indicadores propuesto busca trascender modelos tradicionales de reporte centrados únicamente en ejecución presupuestal, avanzando hacia una lógica de medición integral de:

- movilización de recursos
- articulación territorial
- fortalecimiento del ecosistema
- sostenibilidad financiera
- generación de impacto económico, social y tecnológico

La consolidación de un sistema robusto de trazabilidad permitirá:

- monitorear la evolución de proyectos
- identificar niveles de avance
- generar alertas tempranas
- evaluar eficiencia institucional
- fortalecer procesos de mejora continua

Asimismo, el sistema de seguimiento contribuirá a:

- fortalecer la gobernanza del ecosistema
- aumentar la transparencia
- mejorar la capacidad de planeación
- consolidar información estratégica para el Comité Municipal de CTeI y la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

10.1 Objetivos del sistema de seguimiento y evaluación

El sistema de indicadores tiene como objetivos principales:

- monitorear la implementación de los mecanismos priorizados
- evaluar la capacidad de movilización de recursos
- medir niveles de articulación UEES
- identificar resultados e impactos del sistema
- fortalecer la trazabilidad de proyectos
- facilitar procesos de toma de decisiones estratégicas

Asimismo, busca consolidar una cultura de gestión pública orientada a resultados y basada en evidencia.

10.2 Principios del sistema de seguimiento

El sistema se estructurará bajo los siguientes principios:

Transparencia

La información relacionada con:

- proyectos
- recursos
- actores vinculados
- resultados deberá ser accesible y verificable

Esto permitirá fortalecer:

- confianza institucional
- control social
- legitimidad del sistema

Trazabilidad

Cada proyecto y mecanismo deberá contar con seguimiento desde:

- su formulación
- proceso de financiación
- implementación
- resultados
- escalamiento

La trazabilidad permitirá comprender:

- cómo se movilizan recursos
- qué actores participan
- qué impactos se generan

Gestión basada en resultados

El sistema prioriza indicadores relacionados con:

- impacto
- sostenibilidad
- articulación
- transformación territorial, más allá del simple cumplimiento administrativo

Mejora continua

Los indicadores permitirán identificar:

- brechas
- oportunidades de ajuste
- riesgos operativos
- oportunidades de fortalecimiento institucional

10.3 Componentes del sistema de seguimiento

El sistema de seguimiento se estructura en cuatro componentes principales:

1. indicadores financieros
2. indicadores de ecosistema y articulación
3. indicadores de impacto
4. herramientas de trazabilidad y visualización

10.3.1 Indicadores financieros

Los indicadores financieros permitirán medir la capacidad del sistema para movilizar recursos públicos, privados y de cooperación.

Estos indicadores serán fundamentales para evaluar la sostenibilidad financiera de la Política Pública de CTI.

Recursos movilizados

Objetivo

Medir el total de recursos gestionados y movilizados mediante los mecanismos de cofinanciación.

Alcance

Incluye:

- recursos públicos
- inversión privada
- cooperación internacional
- aportes institucionales
- y contrapartidas

Fórmula sugerida

Total recursos movilizados = Recursos públicos + inversión privada + cooperación + contrapartidas.

Importancia estratégica

Este indicador permitirá:

- evaluar crecimiento del sistema;
- medir capacidad de gestión territorial
- monitorear sostenibilidad financiera

Recursos cofinanciados

Objetivo

Medir los recursos gestionados bajo esquemas de cofinanciación UEES.

Importancia

Permite identificar:

- niveles de corresponsabilidad;
- participación empresarial
- fortalecimiento de alianzas

Porcentaje de inversión privada

Objetivo

Medir la participación del sector privado dentro de los recursos movilizados.

Fórmula sugerida

(Inversión privada / total recursos movilizados) x 100

Importancia estratégica

Este indicador permitirá evaluar:

- apropiación empresarial
- madurez del ecosistema
- sostenibilidad del modelo

Porcentaje de inversión exógena

Objetivo

Medir recursos provenientes de:

- cooperación internacional
- convocatorias nacionales
- fondos externos
- alianzas multilaterales

Importancia

Permite evaluar:

- internacionalización
- capacidad de atracción de recursos
- posicionamiento territorial

10.3.2 Indicadores de ecosistema y articulación

Estos indicadores permiten medir el fortalecimiento institucional y los niveles de articulación territorial generados por el sistema.

Número de aliados estratégicos vinculados
Objetivo
Medir la cantidad de actores vinculados activamente al sistema.
Actores considerados

- universidades
- empresas
- entidades públicas
- gremios
- cooperación internacional
- organizaciones sociales
- centros tecnológicos

Importancia
Permite evaluar:

- crecimiento del ecosistema
- capacidad de articulación
- fortalecimiento de gobernanza territorial

Número de convenios estratégicos
Objetivo
Medir los acuerdos interinstitucionales formalizados.
Importancia
Este indicador permite monitorear:

- cooperación UEES
- redes colaborativas
- fortalecimiento institucional

Número de proyectos formulados
Objetivo
Medir la capacidad territorial de estructuración de iniciativas de CTI.
Alcance
Incluye:

- proyectos empresariales
- investigación aplicada
- innovación social
- emprendimientos
- cooperación internacional

Importancia estratégica

Permite evaluar:

- madurez del ecosistema
- capacidades técnicas
- dinamización de la innovación territorial

Número de proyectos financiados
Objetivo
Medir la efectividad del sistema para conectar proyectos con recursos.
Importancia
Permite identificar:

- eficiencia de los mecanismos
- capacidad de movilización
- efectividad de la articulación territorial

10.3.3 Indicadores de impacto
Los indicadores de impacto permiten medir transformaciones generadas por el sistema sobre el ecosistema territorial y los sectores estratégicos.

Empresas beneficiadas
Objetivo
Medir empresas vinculadas a:

- convocatorias
- innovación
- transformación digital
- mecanismos de cofinanciación

Impacto esperado
Permite evaluar:

- sofisticación empresarial;
- fortalecimiento productivo
- competitividad territorial

Emprendimientos y startups fortalecidas
Objetivo
Medir iniciativas apoyadas mediante:

- capital semilla
- innovación
- aceleración
- cooperación

Importancia
Permite monitorear:

- dinamización emprendedora
- innovación de base tecnológica
- desarrollo de nuevos modelos de negocio

Proyectos escalados
Objetivo

Medir iniciativas que avanzan desde:

- idea
- prototipo
- piloto
- hasta implementación o expansión

Importancia estratégica

Permite evaluar:

- sostenibilidad
- madurez
- efectividad del ecosistema

Patentes, prototipos y desarrollos tecnológicos

Objetivo

Monitorear resultados relacionados con:

- propiedad intelectual
- innovación aplicada
- generación de conocimiento

Importancia

Permite medir:

- capacidades de I+D+i
- transferencia tecnológica
- sofisticación científica y empresarial

Empleo generado

Objetivo

Medir generación de empleo asociada a proyectos de innovación y fortalecimiento empresarial.

Alcance

Incluye:

- empleo directo
- empleo indirecto
- empleo especializado
- fortalecimiento de talento humano

10.4 Herramientas de trazabilidad y monitoreo

La consolidación del sistema de indicadores requerirá herramientas tecnológicas y metodológicas que permitan:

- consolidar información
- visualizar resultados
- generar seguimiento permanente

Dashboard estratégico del sistema

Se propone implementar un dashboard institucional que permita visualizar en tiempo real:

- recursos movilizados
- proyectos

- sectores
- indicadores
- convocatorias
- aliados
- y niveles de avance.

Funcionalidades sugeridas
El dashboard deberá permitir:

- filtros por sector
- filtros por estrategia
- seguimiento financiero
- seguimiento geográfico
- indicadores de impacto
- generación automática de reportes

Sistema de alertas tempranas
El sistema deberá incorporar alertas relacionadas con:

- baja ejecución
- retrasos
- riesgos de sostenibilidad
- baja participación
- oportunidades de mejora

Reportes ejecutivos periódicos
Se recomienda consolidar:

- reportes trimestrales
- informes ejecutivos
- tableros gerenciales
- análisis de avance

Estos reportes permitirán fortalecer la toma de decisiones del:

- Comité Municipal de CTeI
- Secretaría de Desarrollo Económico
- actores estratégicos del ecosistema

10.5 Frecuencia de seguimiento
Se propone la siguiente periodicidad:

Tipo de seguimiento	**Frecuencia**
Seguimiento operativo	Mensual
Seguimiento financiero	Trimestral
Reporte estratégico	Trimestral
Evaluación de impacto	Semestral
Evaluación integral del sistema	Anual

10.6 Responsables del seguimiento

La implementación del sistema de seguimiento requerirá articulación entre:

Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Liderazgo técnico y consolidación de información.

Comité Municipal de CTeI

Seguimiento estratégico y orientación territorial.

Actores UEES

Reporte de avances, resultados e indicadores.

Equipo técnico CTI

Monitoreo operativo, dashboards y trazabilidad.

10.7 Valor estratégico del sistema de indicadores

La consolidación de un sistema robusto de seguimiento permitirá:

- fortalecer la transparencia institucional
- aumentar eficiencia en la inversión públic
- mejorar toma de decisiones
- consolidar trazabilidad
- demostrar impacto territorial de la Política Pública de CTI

Asimismo, permitirá evolucionar hacia un modelo de gestión pública basado en:

- evidencia
- resultados
- articulación
- sostenibilidad territorial

El sistema de indicadores se convierte así en una herramienta estratégica para consolidar la implementación de la acción E5.2 y fortalecer la capacidad de Pereira para posicionarse como un ecosistema territorial de innovación basado en conocimiento y cooperación.

11. RIESGOS, BARRERAS Y ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

La implementación de un Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación para la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación implica enfrentar desafíos institucionales, financieros, técnicos y culturales que pueden afectar la sostenibilidad y efectividad de los mecanismos propuestos.

En este sentido, la identificación temprana de riesgos y barreras constituye un componente fundamental para fortalecer la capacidad de gestión del sistema, reducir vulnerabilidades y generar estrategias preventivas que permitan garantizar continuidad y sostenibilidad de las acciones priorizadas.

El presente capítulo desarrolla un análisis de riesgos desde una perspectiva estratégica y territorial, identificando factores que podrían afectar:

- la articulación institucional
- la movilización de recursos
- la participación de actores UEES
- la sostenibilidad financiera
- y la implementación de los mecanismos priorizados

Asimismo, se plantean estrategias de mitigación orientadas a fortalecer la capacidad institucional y operativa del ecosistema territorial de CTI.

11.1 Riesgos asociados a la gobernanza y articulación institucional

Uno de los principales desafíos para los sistemas territoriales de innovación corresponde a las dificultades de coordinación entre actores del ecosistema.

La implementación de la acción E5.2 requiere una articulación permanente entre:

- entidades públicas
- universidades
- empresas
- cooperación internacional
- gremios
- sociedad civil

Sin embargo, pueden presentarse riesgos relacionados con:

- fragmentación institucional;
- duplicidad de esfuerzos;
- baja coordinación;
- y ausencia de agendas compartidas.

Riesgo: Desarticulación entre actores UEES
Descripción
Existe el riesgo de que los actores del ecosistema continúen operando de manera aislada, dificultando:

- la construcción de proyectos colaborativos
- la movilización conjunta de recursos
- la consolidación de apuestas estratégicas territoriales

Impacto potencial

- Fragmentación de iniciativas.
- Baja eficiencia institucional.
- Duplicidad de proyectos.
- Pérdida de oportunidades de financiación.
- Debilitamiento del ecosistema.

Nivel de riesgo
Alto.
Estrategias de mitigación

- Fortalecer el rol articulador del Comité Municipal de CTeI.
- Consolidar mesas técnicas permanentes.
- Implementar agendas compartidas de trabajo.
- Generar mecanismos de comunicación y coordinación interinstitucional.
- Priorizar proyectos colaborativos UEES en convocatorias y convenios.

Riesgo: Baja apropiación institucional de la PPCTeI
Descripción
Algunos actores del ecosistema podrían percibir la Política Pública de CTI como una iniciativa exclusivamente institucional o gubernamental, limitando procesos de corresponsabilidad y participación activa.
Impacto potencial

- Baja participación en mecanismos de cofinanciación.
- Débil sostenibilidad del sistema.

- Escasa movilización de inversión privada.

Nivel de riesgo
Medio-Alto.
Estrategias de mitigación

- Fortalecer procesos de socialización territorial.
- Generar espacios participativos.
- Vincular actores estratégicos en procesos de decisión.
- Mostrar resultados tempranos y casos de éxito.
- Consolidar incentivos para participación empresarial y académica.

11.2 Riesgos financieros y de sostenibilidad

La sostenibilidad financiera constituye uno de los principales retos para la implementación de la Política Pública de CTI.
Aunque existen oportunidades importantes de movilización de recursos, el sistema enfrenta riesgos relacionados con:

- dependencia de recursos públicos
- baja inversión privada
- limitada capacidad de captación de cooperación internacional

Riesgo: Alta dependencia de recursos públicos
Descripción
Existe el riesgo de que gran parte de las iniciativas continúen dependiendo exclusivamente del presupuesto público municipal.
Impacto potencial

- Baja sostenibilidad financiera.
- Limitada escalabilidad de proyectos.
- Vulnerabilidad frente a cambios presupuestales.
- Restricción de cobertura.

Nivel de riesgo
Alto.
Estrategias de mitigación

- Implementar modelos de matching funds.
- Fortalecer esquemas de cofinanciación empresarial.
- Aumentar articulación con cooperación internacional.
- Diversificar mecanismos de financiación.
- Promover participación de inversión privada.

Riesgo: Baja participación empresarial en inversión CTI
Descripción
Algunas empresas, especialmente MIPYMES, pueden presentar:

- baja cultura de innovación
- limitada capacidad financiera
- baja percepción de valor frente a procesos de I+D+i

Impacto potencial

- Baja inversión privada.

- Menor articulación universidad-empresa.
- Reducción del impacto territorial del sistema.

Nivel de riesgo
Alto.
Estrategias de mitigación

- Implementar programas de sensibilización empresarial.
- Fortalecer beneficios tributarios y mecanismos de incentivos.
- Desarrollar convocatorias orientadas a innovación empresarial.
- Generar casos demostrativos de retorno de inversión.
- Promover acompañamiento técnico a MIPYMES.

Riesgo: Baja captación de cooperación internacional
Descripción
La limitada experiencia territorial en formulación de proyectos internacionales puede dificultar el acceso a cooperación técnica y financiera.
Impacto potencial

- Baja movilización de recursos exógenos.
- Limitada internacionalización del ecosistema.
- Menor conexión con redes globales.

Nivel de riesgo
Medio-Alto.
Estrategias de mitigación

- Crear panel permanente de cooperación internacional.
- Fortalecer capacidades de formulación internacional.
- Construir portafolios bilingües de proyectos.
- Consolidar alianzas con universidades y redes internacionales.
- Implementar vigilancia estratégica de convocatorias.

11.3 Riesgos operativos y técnicos
La implementación del sistema también enfrenta riesgos relacionados con capacidades técnicas, herramientas operativas y sostenibilidad administrativa.

Riesgo: Baja capacidad formuladora de proyectos
Descripción
Muchos actores del ecosistema pueden presentar debilidades en:

- formulación técnica;
- estructuración financiera;
- construcción de indicadores;
- y diseño de proyectos competitivos.

Impacto potencial

- Baja calidad de propuestas.
- Menor acceso a convocatorias.
- Reducción en captación de recursos.

Nivel de riesgo
Alto.

Estrategias de mitigación

- Implementar programas de formación y mentoría.
- Crear oficinas o brigadas de formulación.
- Fortalecer acompañamiento técnico.
- Generar guías y metodologías territoriales.
- Promover formulación colaborativa UEES.

Riesgo: Debilidades en trazabilidad y seguimiento

Descripción

La ausencia de herramientas tecnológicas y metodologías de seguimiento podría afectar la capacidad de monitoreo del sistema.

Impacto potencial

- Baja transparencia.
- Dificultades en evaluación.
- Limitaciones para toma de decisiones.
- Debilidad institucional.

Nivel de riesgo

Medio.

Estrategias de mitigación

- Implementar dashboards estratégicos.
- Consolidar sistemas de información.
- Definir protocolos de reporte.
- Estandarizar indicadores.
- Implementar sistemas de alertas tempranas.

Riesgo: Sobrecarga institucional y operativa

Descripción

La implementación simultánea de múltiples mecanismos puede generar presión sobre capacidades institucionales existentes.

Impacto potencial

- Retrasos operativos.
- Baja eficiencia.
- Dificultades de coordinación.
- Desgaste institucional.

Nivel de riesgo

Medio.

Estrategias de mitigación

- Implementación gradual y escalonada.
- Priorización de mecanismos estratégicos.
- Fortalecimiento de equipos técnicos.
- Automatización de procesos.
- Definición clara de roles y responsabilidades.

11.4 Riesgos asociados al ecosistema territorial

El ecosistema territorial de innovación también enfrenta barreras estructurales relacionadas con cultura de innovación, confianza y apropiación del conocimiento.

Riesgo: Débil cultura de innovación y cofinanciación
Descripción
Algunos actores territoriales aún presentan baja apropiación de procesos de:

- innovación
- cooperación
- cofinanciación colaborativa.

Impacto potencial

- Baja participación.
- Escasa generación de proyectos.
- Limitada articulación.

Nivel de riesgo
Alto.
Estrategias de mitigación

- Fortalecer apropiación social del conocimiento.
- Desarrollar espacios de networking y articulación.
- Generar programas de innovación abierta.
- Impulsar procesos de formación territorial.
- Visibilizar resultados e impactos.

Riesgo: Baja sostenibilidad de proyectos
Descripción
Existe el riesgo de que algunos proyectos no logren mantenerse o escalar después de recibir financiación inicial.
Impacto potencial

- Baja permanencia de iniciativas.
- Limitado impacto territorial.
- Pérdida de recursos invertidos.

Nivel de riesgo
Medio-Alto.
Estrategias de mitigación

- Priorizar modelos sostenibles.
- Incorporar planes de escalabilidad.
- Fortalecer acompañamiento postfinanciación.
- Implementar modelos de negocio robustos.
- Promover alianzas estratégicas.

11.5 Matriz consolidada de riesgos y mitigación

Riesgo	Impacto	Nivel	Estrategia de mitigación
Desarticulación UEES	Alta	Alto	Gobernanza y mesas técnicas
Baja apropiación institucional	Alta	Medio-Alto	Socialización y participación

Riesgo	Impacto	Nivel	Estrategia de mitigación
Dependencia de recursos públicos	Alta	Alto	Matching funds y cooperación
Baja inversión privada	Alta	Alto	Incentivos y acompañamiento
Baja captación internacional	Media-Alta	Medio-Alto	Vigilancia y cooperación
Baja capacidad formuladora	Alta	Alto	Formación y asistencia técnica
Debilidad en seguimiento	Media	Medio	Dashboards y trazabilidad
Sobrecarga institucional	Media	Medio	Implementación gradual
Débil cultura de innovación	Alta	Alto	Apropiación y networking
Baja sostenibilidad de proyectos	Alta	Medio-Alto	Escalabilidad y acompañamiento

11.6 Valor estratégico de la gestión de riesgos

La incorporación de un enfoque preventivo de gestión de riesgos fortalece significativamente la sostenibilidad y capacidad operativa del Sistema Integrado de Cofinanciación.

Más allá de identificar amenazas, este componente permite:

- anticipar barreras
- fortalecer capacidades institucionales
- reducir vulnerabilidades
- aumentar la capacidad territorial de adaptación y mejora continua

Asimismo, la gestión estratégica de riesgos permitirá consolidar un ecosistema más:

- resiliente
- articulado
- sostenible
- preparado para movilizar recursos e implementar proyectos de alto impacto en Ciencia, Tecnología e Innovación

La capacidad de Pereira para consolidarse como un territorio basado en conocimiento dependerá no solo de su capacidad de inversión, sino también de su capacidad de gestionar estratégicamente los desafíos asociados a la implementación de políticas de innovación territorial.

12. CONCLUSIONES ESTRATÉGICAS

La implementación de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034 representa una oportunidad histórica para consolidar un modelo de desarrollo territorial basado en conocimiento, innovación, competitividad y articulación estratégica entre actores del ecosistema regional.

Sin embargo, alcanzar los objetivos y metas planteados en la política pública requiere superar uno de los principales desafíos estructurales identificados: la necesidad de fortalecer la sostenibilidad financiera y la capacidad territorial de movilización de recursos para CTI.

En este contexto, la acción E5.2 del eje de Condiciones Habilitantes adquiere un carácter estratégico, al reconocer que la implementación efectiva de las 30 estrategias de la política depende de la consolidación de mecanismos e instrumentos capaces de articular:

- inversión pública
- inversión privada
- cooperación internacional

- capacidades institucionales
- proyectos territoriales de alto impacto

El presente documento propone un cambio de enfoque en la gestión territorial de la financiación de la CTI, avanzando desde una lógica fragmentada y reactiva hacia un Sistema Integrado de Cofinanciación basado en:

- gobernanza colaborativa
- articulación UEES
- planeación estratégica
- sostenibilidad financiera
- gestión pública orientada a resultados

La propuesta desarrollada reconoce que la financiación de la innovación no puede depender exclusivamente del presupuesto público municipal, sino que requiere una arquitectura territorial capaz de:

- movilizar inversión endógena y exógena
- atraer cooperación internacional
- fortalecer la participación empresarial
- consolidar alianzas estratégicas
- estructurar proyectos competitivos y escalables.

Asimismo, el documento identifica que Pereira cuenta con importantes capacidades institucionales, académicas, empresariales y sociales que pueden convertirse en factores dinamizadores de un ecosistema territorial de innovación más sólido y competitivo.
La articulación entre:

- universidades
- empresas
- entidades pública
- cámaras de comercio
- cooperación internacional
- sociedad civil constituye una condición fundamental para avanzar hacia modelos de innovación abierta, sofisticación empresarial y transformación productiva territorial

En este sentido, el Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación se proyecta como una plataforma estructurante para:

- fortalecer la gobernanza del ecosistema
- reducir fragmentación institucional
- conectar capacidades y retos territoriales
- aumentar la eficiencia de la inversión pública
- consolidar procesos sostenibles de innovación territorial

Uno de los principales aportes estratégicos del documento corresponde a la priorización de mecanismos estructurantes para la vigencia 2026:

- Banco de Retos y Proyectos
- Convocatorias Estratégicas
- Convenios UEES

- Innovafest Pereira
- Cooperación Internacional

Estos mecanismos no deben entenderse como instrumentos aislados, sino como componentes complementarios de un modelo territorial integrado de movilización de recursos y articulación institucional.
Particularmente, el Banco de Retos y Proyectos se consolida como el eje articulador del sistema, permitiendo conectar:

- problemáticas territoriales
- capacidades del ecosistema
- proyectos estratégicos
- oportunidades de financiación

Por su parte, Innovafest Pereira trasciende el concepto tradicional de evento, posicionándose como:

- plataforma de articulación
- escenario de visibilización
- mecanismo de conexión inversionista-proyecto
- estrategia de posicionamiento territorial de Pereira como ciudad innovadora y basada en conocimiento

Asimismo, la incorporación de cooperación internacional y mecanismos de movilización de inversión exógena permitirá fortalecer la capacidad del territorio para conectarse con agendas globales relacionadas con:

- transformación digital
- sostenibilidad
- transición energética
- bioeconomía
- innovación social
- ciudades inteligentes.

Otro elemento estratégico desarrollado en el documento corresponde al fortalecimiento de mecanismos de trazabilidad, seguimiento e indicadores, permitiendo avanzar hacia una gestión pública basada en evidencia y orientada a resultados.
La consolidación de dashboards estratégicos, sistemas de monitoreo y herramientas de seguimiento permitirá:

- fortalecer transparencia.
- mejorar toma de decisiones.
- aumentar eficiencia institucional.
- consolidar información estratégica para el ecosistema.

Asimismo, la incorporación de análisis de riesgos y estrategias de mitigación fortalece la capacidad del sistema para:

- anticipar barreras.
- gestionar vulnerabilidades.
- garantizar sostenibilidad operativa e institucional.

La implementación del Sistema Integrado de Cofinanciación también representa una oportunidad para fortalecer la cultura territorial de innovación y cofinanciación, promoviendo:

- corresponsabilidad.
- colaboración.
- apropiación social del conocimiento.
- participación activa del sector productivo y académico.

De igual manera, el documento reconoce que la consolidación de un ecosistema territorial de innovación requiere procesos progresivos y sostenidos de fortalecimiento institucional, construcción de confianza y articulación entre actores.
Por ello, la hoja de ruta de implementación 2026 se plantea como una fase inicial de consolidación institucional orientada a:

- activar mecanismos estratégicos.
- generar resultados tempranos.
- fortalecer capacidades territoriales.
- y sentar las bases para el escalamiento futuro del sistema.

En perspectiva de largo plazo, la consolidación de este modelo permitirá que Pereira evolucione hacia un ecosistema territorial con mayor capacidad para:

- atraer inversión;
- desarrollar innovación empresarial.
- generar conocimiento aplicado.
- escalar emprendimientos.
- fortalecer competitividad.
- posicionarse como referente regional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Finalmente, el presente documento reafirma que la Ciencia, Tecnología e Innovación deben comprenderse como elementos estructurantes del desarrollo económico y social del territorio, y no únicamente como agendas sectoriales o institucionales.
La capacidad de Pereira para consolidarse como una ciudad región competitiva, innovadora y sostenible dependerá en gran medida de su capacidad para:

- articular actores.
- movilizar recursos.
- fortalecer capacidades.
- consolidar un sistema territorial de innovación basado en cooperación, conocimiento y sostenibilidad financiera.

En este sentido, el Sistema Integrado de Mecanismos e Instrumentos de Cofinanciación propuesto en el presente documento constituye una herramienta estratégica para avanzar hacia una implementación efectiva, sostenible y articulada de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación de Pereira 2025–2034.