



Gobernación del Cauca

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO Y COMPETITIVIDAD**



Nombre del proyecto:

**CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN (CTeI) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

**POPAYAN
NOVIEMBRE DE 2025**



Gobernación del Cauca

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	6
1. IDENTIFICACIÓN	6
1.1 Datos Básicos del Proyecto	6
2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA.....	6
3. ANTECEDENTES	7
4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA	12
4.1 Identificación de problemática	12
4.2 Definición del problema	15
4.2.1 Problema Central	15
4.2.2 Descripción de la situación existente.....	16
4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base	18
5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES	19
5.1 Análisis de participantes.....	20
6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	22
6.1 Localización específica del proyecto	22
6.2 Población objetivo de la intervención.....	23
6.2.1 Características demográficas de la población objetivo.....	24
6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo	24
7. OBJETIVOS	28
7.1 Objetivo general	29
7.2 Indicadores para medir el objetivo general	29
7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos	29
8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	30
8.1. Evaluaciones a realizar	30
9. JUSTIFICACION	30
10. MARCO LEGAL.....	31
CAPITULO II	34
11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA	34
11.1 Estudio de necesidades	34
11.2 Análisis técnico de la alternativa	36
11.2.1 Resumen de la Alternativa (seleccionada)	36
11.2.2 Resumen de la Alternativa 2	36
11.3 Localización de la alternativa	37



Gobernación del Cauca

11.3.1 Factores analizados	38
11.4 Cadena de valor.....	39
11.4.1. Costo total de la alternativa	39
12. DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA	41
12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Fortalecer las capacidades en actores estratégicos del sistema departamental de CTel (SDCTI).	41
12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. Promover la dinámica Del CODECTI Cauca.....	43
12.1.2 ACTIVIDAD 1.2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel.....	56
12.1.3 ACTIVIDAD 1.3 Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI.....	65
12.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	79
12.2.1 ACTIVIDAD 2.1. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTI	79
12.2.1 ACTIVIDAD 2.2. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	86
12.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3 Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel.	90
12.3.1 ACTIVIDAD 3.1. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca	91
12.3.1 ACTIVIDAD 3.2. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca.	112
13. RIESGOS	118
13.1 Análisis de riesgos	118
14. INGRESOS Y BENEFICIOS	122
14.1 Ingresos/beneficios	122
CAPITULO III	123
15. PROGRAMACIÓN	123
15.1 Programación de productos.....	123
15.2 Programación de indicadores de gestión.....	124
15.3 Fuentes de financiación	124
16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN	124
17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN	127
18. ANEXOS: PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR CAPITULO	129



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis del proyecto.....	6
Tabla 2. Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026	6
Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental	7
Tabla 4. Relacionamiento problema, causas y efectos	15
Tabla 5. Identificación de participantes	19
Tabla 6. Población afectada por el problema	22
Tabla 7. Localización del proyecto	22
Tabla 8. Población objetivo	23
Tabla 9. Localización específica.....	23
Tabla 10. Caracterización de población afectada	24
Tabla 11. Indicadores para medir el objetivo general.....	29
Tabla 12. Relación Causa objetivos específicos	29
Tabla 13. Alternativas de solución	30
Tabla 14. Estudio de necesidades	34
Tabla 15. Actividades y subactividades – Objetivo 1	41
Tabla 16. Insumos requeridos – Refrigerios, sesiones CODECTI	46
Tabla 17. Esquema preliminar de contenidos, capacitación CODECTI.....	47
Tabla 18. Fases metodológicas, capacitación CODECTI - Entregables	50
Tabla 19. Cronograma de actividades - Capacitación CODECTI	51
Tabla 20. Insumos requeridos – Refrigerios, sesiones otras instancias (Mesa de gobernanza y Tanque de pensamiento)	53
Tabla 21. Presupuesto general Actividad 1.1	56
Tabla 22. Presupuesto general Actividad 1.2	64
Tabla 23. Entregables - Subactividad 1.3.1	73
Tabla 24. Kit de robótica (2 Kits por cada Institución Educativa).....	75
Tabla 25. Apoyo logístico – Participación eventos de robótica	77
Tabla 26. Entregables - Subactividad 1.3.2	77
Tabla 27. Cronograma de actividades – Robótica	78
Tabla 28. Presupuesto general Actividad 1.3	78
Tabla 29. Actividades y subactividades – Objetivo 2	79
Tabla 30. Insumos requeridos – Mesas de relacionamiento.....	85
Tabla 31. Presupuesto general Actividad 2.1	86
Tabla 32. Insumos requeridos – Logística acto protocolario.....	88
Tabla 33. Presupuesto general Actividad 2.2	90
Tabla 34. Actividades y subactividades – Objetivo 3	90
Tabla 35. Fases y productos – Política Pública	92
Tabla 36. Fase 1 – Acciones estratégicas	92
Tabla 37. Fase 2 – Acciones estratégicas	95
Tabla 38. Fase 3 – Acciones estratégicas	99
Tabla 39. Presupuesto general Actividad 3.1	112
Tabla 40. Fase 4 – Acciones estratégicas	112
Tabla 41. Presupuesto general Actividad 3.2	117



Gobernación del Cauca

Tabla 42. Análisis de riesgos.....	118
Tabla 43. Ingresos/beneficios	122
Tabla 44. Indicador de Producto	123
Tabla 45. Indicador de gestión	124
Tabla 46. Fuentes de financiación.....	124
Tabla 47. Matriz de Marco Lógico	124

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Árbol de problemas	14
Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica - Localización	22
Ilustración 3. Árbol de objetivos	28



Gobernación del Cauca

CAPITULO I

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Datos Básicos del Proyecto

Tabla 1. Síntesis del proyecto

ITEM	DETALLE
NOMBRE DEL PROYECTO	CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA
FECHA DE PRESENTACIÓN:	OCTUBRE DE 2025
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	Quinientos treinta y un millones doscientos ochenta y dos mil ciento dieciocho pesos m/cte. (\$531.282.118)
VALOR TOTAL POR VIGENCIA	Vigencia 2026: Trescientos noventa y nueve millones seiscientos cuarenta y cuatro mil trescientos dieciocho pesos m/cte. (\$399.644.318) Vigencia 2027: Ciento treinta y un millones seiscientos treinta y siete mil ochocientos pesos m/cte. (\$131.637.800)
FUENTE DE FINANCIACIÓN	RECURSOS PROPIOS (\$ 531.282.118)
OBJETIVO GENERAL:	Fortalecer las capacidades de innovación en el departamento del Cauca
BENEFICIARIOS DIRECTOS	487 PERSONAS
FASE DEL PROYECTO:	FASE III
TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)	Total: Veintidós meses (22) meses

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

A continuación, se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional.

Tabla 2. Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026

2.1 PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
TRANSFORMACIÓN	Transformación productiva, internacionalización y acción climática
PILAR:	Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía
CATALIZADOR	Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento
COMPONENTE	Concurrencia de recursos alrededor de inversiones estratégicas en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)



Gobernación del Cauca

PROGRAMA	Fomento a vocaciones y formación, generación, uso y apropiación social del conocimiento de la ciencia, tecnología e innovación
-----------------	--

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental

2.1 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 “La Fuerza del Pueblo”.
LINEA ESTRATEGICA:	Competitividad para el crecimiento económico y el desarrollo social
SECTOR DE INVERSIÓN:	39 – Ciencia, tecnología e Innovación
PROGRAMAS:	3905 - Fortalecimiento de la Gobernanza e Institucionalidad Multinivel del Sector CTel
METAS:	180 - 12 actores del ecosistema CTel asistidos técnicamente 181 - Un acuerdo de cooperación internacional para la CTel 179 - 1 documento de política pública de CTel formulado y presentado

Fuente: Plan Departamental de Desarrollo Cauca - 2024-2027

3. ANTECEDENTES

El Departamento del Cauca ha transitado por diferentes etapas de planeación y ejecución de políticas públicas orientadas al fortalecimiento de la **Ciencia, la Tecnología e Innovación (CTel)**. A través de sucesivos planes de desarrollo y de la puesta en marcha de proyectos estratégicos, se ha buscado mejorar las capacidades locales, articular a los actores del ecosistema regional y generar impactos sostenibles en los sectores productivos y sociales.

En este contexto, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) ha venido gestionando lineamientos, programas y proyectos orientados a fortalecer la competitividad territorial, bajo una visión de desarrollo sostenible e incluyente en la que los sectores productivos actúan como ejes para dinamizar la economía y mejorar el bienestar social. La SDEC cumple un rol articulador de proyectos de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica.

En el ámbito de la CTel en el Cauca, sobresalen dos hitos determinantes para el fortalecimiento del ecosistema regional. El primero corresponde al **Plan Estratégico Departamental “Conciencia Cauca”**, que articuló demandas productivas y sociales con capacidades científicas y tecnológicas. El segundo se relaciona con la **“Reforma del Sistema General de Regalías”** (Acto Legislativo 005 de 2011 y Ley 1530 de 2012), que permitió asignaciones de recursos significativas para proyectos de CTel. Estos recursos impulsaron proyectos como *“Núcleos de Innovación”* y la *“Red de Formación de Talento Humano”*, referentes para consolidar los pilares del Plan Conciencia Cauca.

A continuación, se presenta una síntesis de los planes de desarrollo, políticas y proyectos departamentales de CTel más relevantes.



Gobernación del Cauca

Plan de Desarrollo "Cauca Todas las Oportunidades" 2012-2015:

El componente de CTel se incluyó dentro del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación, con una meta de avance del 40% en el **PEDCTI Cauca** (Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca). También se implementó un programa para promover la investigación y la innovación, fortaleciendo núcleos de innovación y un plan de estímulos a la investigación, articulado con el **CODECTI** (Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación).

Creación de la secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad **Creación de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) de la Gobernación del Cauca:** La SDEC fue creada mediante el Decreto 0238 del 2 de abril de 2012, para fortalecer y dinamizar el desarrollo económico y la competitividad del departamento. Busca unificar y coordinar políticas y acciones de fomento económico, promoción de la inversión, apoyo a emprendedores y empresas, e impulso a la innovación y la tecnología. En CTel, cumple un papel catalizador, promoviendo un entorno propicio para el desarrollo de proyectos de investigación, innovación y tecnología en los sectores productivos, mediante la gestión de recursos, el fomento de la investigación y la innovación, la articulación con actores del ecosistema de CTel y la promoción de la cultura científica, con el fin de mejorar la productividad, la competitividad y la calidad de vida en el Cauca.

Proyecto Núcleos de Innovación: Ejecutado entre 2013 y 2016, tuvo como propósito consolidar productos innovadores caucanos mediante una estrategia de innovación abierta fundamentada en la gestión del conocimiento, orientada a afianzar la vinculación Universidad–Empresa–Estado. En su formulación planteó focalizar los núcleos en líneas productivas estratégicas con mayor potencial de mercado; desplegar un sistema de innovación abierta en tres Núcleos de Innovación; implantar un esquema de gestión del conocimiento que integrara a los actores U–E–E para impulsar procesos de innovación de producto; y fortalecer la capacidad para el desarrollo de nuevos productos a través de Comunidades de Práctica.

InnovAcción Cauca: Liderado por distintas Instituciones de Educación Superior (IES) del Cauca y la Universidad de Halmstad (Suecia), se orientó a la formación de capital y talento humano para fomentar la innovación social y productiva en el departamento (2013–2018), y a promover acciones para el fortalecimiento de los grupos de I+D de la región. Su objetivo general fue conformar una alianza estratégica entre Estado, Universidad y empresa, orientada a la formación de talento humano que impulsara la innovación social y productiva en el Cauca. Entre sus componentes, se planteó: implementar una red de formación para la innovación social y productiva; promover acciones integradas para fortalecer grupos de investigación mediante formación avanzada de talento humano que favoreciera iniciativas empresariales innovadoras; poner en marcha una estrategia de articulación entre la Universidad y los sectores sociales y productivos mediante acciones pertinentes para la construcción de región; y promover estudios orientados a la formulación y puesta en práctica de innovaciones curriculares y pedagógicas en programas de formación avanzada de talento humano.

Plan de Desarrollo "Cauca Territorio de Paz" 2016-2019:



Gobernación del Cauca

En el componente de innovación se propuso la implementación y ejecución del **PAED** (Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de CTel) y la consolidación del Ecosistema Regional de CTel, incluyendo la elaboración del plan operativo del **CODECTI** para su implementación.

Proyecto Formación de capital humano de alto nivel en especialidades clínicas para la investigación, el desarrollo tecnológico e innovación en salud en el departamento del Cauca.

Con el propósito de incrementar el capital humano con formación de alto nivel para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en el sector salud, se financiaron programas de especialidades médico-quirúrgicas bajo la figura de crédito educativo 100% condonable. El proyecto fue aprobado por el OCAD del entonces Fondo de CTel del SGR mediante el Acuerdo No. 87 del 31 de diciembre de 2019; mediante el cual el Departamento del Cauca asignó recursos para la formación de profesionales en medicina del Departamento del Cauca a nivel de especialidades médico-quirúrgicas, en los programas ofertados por la Universidad del Cauca y la Universidad del Valle, las cuales son entidades cooperantes del proyecto. Valor de inversión: \$10.822.266.144 · Tiempo de ejecución: 96 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR

Plan de Desarrollo “42 Motivos para Avanzar” 2020-2023:

Se incorporó un programa presupuestal para consolidar una institucionalidad habilitante para la CTel, con la meta de elaborar un documento de planeación de CTel. Con una inversión histórica de \$68 mil millones del SGR, se ejecutaron seis proyectos productivos del ecosistema regional, orientados a la implementación de procesos innovadores y a la transferencia de conocimientos para incrementar la competitividad del tejido empresarial. Entre ellos:

Proyecto Desarrollo de nuevas recomendaciones tecnológicas para contribuir con la competitividad y sostenibilidad del sector Quinuero del departamento del Cauca: Orientado a aumentar la disponibilidad de alternativas técnicas y tecnológicas que mejoraran la producción de quinua, benefició de manera directa a más de 580 productores en Silvia, Totoró, Bolívar y La Vega, y de forma indirecta a 2.000 personas, incluyendo asociaciones de productores, productores independientes, extensionistas agropecuarios y representantes de empresas transformadoras y comercializadoras. Inversión: \$8.077.348.324 · Ejecución: 54 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR.

Proyecto Desarrollo y validación de tecnologías para incrementar la productividad del cultivo de aguacate en el departamento del Cauca: Benefició a cerca de 620 productores, extensionistas agropecuarios, estudiantes y entidades del sector en Morales, Cajibío, Piendamó, Caldono, Tambo, Timbío, Popayán, Sotaró, Caloto, Corinto y Toribio. Se realizaron 200 eventos de capacitación (días de campo, jornadas de actualización tecnológica, seminarios técnicos, talleres de caracterización participativa y de presentación de resultados). Como estrategia de transferencia, se instalaron parcelas de investigación con experimentos que sirvieron como escenarios para el intercambio de conocimiento y el seguimiento a los procesos de innovación, promoviendo la adopción de tecnologías por parte de los productores. Inversión: \$6.852.940.000 · Ejecución: 48 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR.

Proyecto Fortalecimiento de la cadena productiva del coco de la costa pacífica del Cauca (COPACÍFICO): Desarrollado en articulación entre la Gobernación y la Universidad del Cauca,



Gobernación del Cauca

benefició a más de 1.000 productores de coco en Guapi, Timbiquí y López de Micay. Su objetivo principal fue reactivar la economía, generar competitividad y promover el valor agregado del coco, mediante estrategias orientadas a mejorar la producción, la comercialización y la transformación en la región. Inversión: \$5.248.791.117 · Ejecución: 33 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR.

Proyecto Consolidación de Procesos de Transferencia de Conocimiento y Tecnologías, para la Producción de Materiales Biodegradables desarrollados en el Departamento del Cauca” (BIOTRANSFERENCIA): Orienta la transferencia de conocimiento y la articulación con productores y transformadores de yuca para fortalecer la siembra y la calidad de la extracción de almidón, habilitando a futuro la materia prima para la producción a gran escala de materiales biodegradables desarrollados por investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad del Cauca). Incluye multiplicación de semillas por yemas axilares, control de plagas, enfermedades y fertilización, en alianza con la Corporación Clayuca. Inversión: \$7.475.765.585 · Ejecución: 39 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR · Ejecutor: Universidad del Cauca.

Proyecto Innovación Más País Cauca: Se implementó con el propósito de impulsar la reactivación económica, el conocimiento, la innovación y la productividad, con efectos en competitividad, generación de empleo, economías de aglomeración, proveeduría local, sostenibilidad e internacionalización. Benefició a 15 organizaciones y/o empresas del departamento con acompañamiento de alto nivel para diseñar una estrategia de innovación clara y sostenible, y con recursos de hasta \$ 90 millones para materializar un proyecto priorizado. Empresas: Makrosoft, Metrex, Hospital Susana López de Valencia, Icobandas, Forsa, Soluciones Informáticas, Integrales en Salud Servagro, Solo por Servicio S en C, Compañía Energética de Occidente S.A.S. E.S.P., Echeverry Pérez Ltda., Virultex, Productos Alimenticios Rinconcito, Colombina del Cauca, Segalco y Familia del Pacífico. Inversión: \$2.987.946.755 · Ejecución: 30 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR · Cobertura: cinco municipios.

Proyecto ECoS-CTel: “Implementación de un programa para la participación y articulación del Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca” (BPIN 2018000100041), ejecutado entre 2021 y 2024 bajo el liderazgo de la Universidad del Cauca. Congregó 19 actores (8 IES; 4 entidades empresariales; la Gobernación del Cauca; la Corporación Corpopalo; y 5 centros de desarrollo tecnológico/organizaciones interfaz). Su objetivo fue fortalecer el Ecosistema Regional de CTel, facilitando la transferencia y aplicación del conocimiento en los sectores sociales y productivos para impulsar crecimiento económico y desarrollo social. Abordó tres ejes: fomento del uso del conocimiento en redes de confianza U–E–E–S; fortalecimiento de la gobernanza de la CTel; y promoción de la cultura de CTel (comunicación, divulgación y vocaciones científicas). Se destacan aprendizajes sobre circulación de conocimiento en el sector cafetero y sobre la gestión del proyecto, así como la relevancia de la colaboración entre actores, la contextualización tecnológica y la necesidad de políticas de CTel acordes con desafíos sociales y ambientales. Inversión: \$6.951.046.254 · Ejecución: 41 meses · Financiación: Fondo de CTel del SGR · Cobertura: 42 municipios.

Plan de Desarrollo Departamental “La Fuerza del Pueblo” 2024-2027:

Durante 2024, el componente de CTel avanzó en la rearticulación institucional y el fortalecimiento estratégico del sector. Se emprendió la reestructuración del CODECTI mediante sesiones con actores clave del ecosistema; como resultado, se elaboró el proyecto de decreto



Gobernación del Cauca

que derogaría el Decreto 836 de 2017 y reglamentaría su funcionamiento. Adicionalmente, se formuló el reglamento interno, documento que establece lineamientos para la selección y el funcionamiento de los integrantes; este proceso culminó el 27 de noviembre de 2024 con la aprobación del mismo.

Asimismo, se brindó apoyo a la presentación de proyectos al Plan Bienal de MinCiencias, acompañando a universidades y grupos de investigación en las convocatorias 35, 36, 39, 40, 41, 42 y 43, con asesoría técnica en formulación y coformulación. Aunque en esa vigencia no se obtuvo financiación, el ejercicio fortaleció la articulación con Instituciones Educativas Superiores (IES) y centros de investigación, sentando bases para futuras postulaciones.

De igual manera, se realizó el seguimiento técnico y administrativo a proyectos de regalías en ejecución, mediante convenios suscritos entre MinCiencias y la Gobernación por más de \$72 mil millones, con iniciativas en cadenas como coco, fresa y otros sectores agroindustriales, asegurando el monitoreo de metas, la sostenibilidad y la alineación con los objetivos de desarrollo regional.

En 2025, se continua con el fortalecimiento del ecosistema regional de CTel con la convocatoria y conformación del CODECTI (en cumplimiento del Decreto 1653-2024 y su reglamento), y la posesión de 17 miembros el 9 de junio de 2025.

Por parte de la SDEC, se ejecuta el proyecto “Fortalecimiento de las capacidades de innovación en el departamento del Cauca”. Este proyecto se orienta a mejorar la planeación estratégica en CTel y a fomentar la participación de actores del ecosistema, sentando bases para la apropiación social del conocimiento, la articulación institucional y la visibilización de la innovación en el territorio. Los avances alcanzados constituyen una fase preparatoria y de soporte para las metas siguientes, habilitando el paso para fortalecer las capacidades operativas del ecosistema y la formulación de una política pública departamental de CTel.

En el marco del evento “Ciencia al Parque” realizado en el mes de septiembre de 2025, se llevaron a cabo diez mesas de articulación con la red de investigadores del departamento, fortaleciendo vocaciones científicas y el diálogo entre academia, gobierno y sociedad.

Asimismo, en coordinación con el clúster de industrias 4.0, se estructuró y presentó ante el Departamento Administrativo de Planeación el proyecto “Desarrollo de un ecosistema de innovación basado en inteligencia artificial que impulse la competitividad, la transferencia tecnológica, la toma de decisiones informada, el buen gobierno y la equidad territorial en el Cauca”.

En materia de articulación interinstitucional y acceso a fuentes de financiamiento nacional, el departamento consolidó seis alianzas para la Macroconvocatoria 37 de Minciencias, dos alianzas para la Convocatoria 42 y una alianza para la Convocatoria 966. Finalmente, se gestionó la inscripción, confirmación y financiación de empresas caucanas del sector de industrias 4.0 para su participación en la Macrorrueda 105 (Cali, julio de 2025).

En conjunto, las acciones desarrolladas en 2024 y 2025 muestran un proceso de reorganización institucional y activación de instrumentos de fomento que reposicionan la gobernanza (CODECTI), organizan la cartera de proyectos y avanzan en la transferencia y visibilización del conocimiento en CTel.



4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

4.1 Identificación de problemática

Cómo se describe en los antecedentes, el ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en el Cauca se ha configurado durante más de una década como una apuesta para impulsar el desarrollo económico y social del departamento. La articulación entre universidad, empresa y Estado ha sido su eje fundamental, orientada a la generación y aplicación de conocimiento en sectores estratégicos. En este proceso se han implementado programas de apoyo a emprendedores, se han promovido procesos de transferencia tecnológica hacia el sector productivo y se han sostenido alianzas que han permitido acceder a nuevas fuentes de conocimiento y recursos. Hitos como el Plan Estratégico *Conciencia Cauca*, la creación de la SDEC, la disponibilidad de recursos del SGR y la ejecución de iniciativas sectoriales han fortalecido capacidades técnicas, redes y espacios de coordinación. En el periodo 2024–2025, se reconfiguró la instancia de gobernanza departamental (aprobación del reglamento del CODECTI y posesión de sus 17 integrantes) y se dinamizaron acciones de fomento y visibilización.

En contraste con estos avances, los resultados del Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) muestran que el Cauca mantiene un desempeño intermedio en materia de CTel y que el ecosistema aún enfrenta desafíos en la articulación entre actores, el fortalecimiento de la gobernanza del sistema y su proyección internacional. De forma consistente, el CONPES 4069 de 2022, como marco de la política nacional de CTel, identifica a nivel país problemas de baja articulación multiescalar, participación desigual en los espacios de decisión y limitada apropiación social de los resultados, dinámicas que también se observan en el departamento, especialmente en la conexión entre el ecosistema de CTel, el aparato productivo y la sociedad, y que justifican orientar la intervención hacia el desarrollo de capacidades del ecosistema.

A la luz de los antecedentes departamentales, se abordan los siguientes puntos críticos los cuales se concentran en tres ámbitos: El fortalecimiento institucional del Sistema Departamental de CTel (SDCTI), la internacionalización y la cooperación en CTel y la definición de un marco de política pública departamental en CTel.

En primer lugar, se observa una baja efectividad en el fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales. Aunque existen instancias formales como el CODECTI, su alcance para priorizar iniciativas, tomar decisiones oportunas, coordinar actores y hacer seguimiento efectivo sigue siendo limitado. La heterogeneidad territorial del Cauca (ruralidad dispersa, presencia de comunidades étnicas, brechas de conectividad y seguridad) exige una gobernanza más robusta, con miembros del CODECTI y equipos técnicos dotados de herramientas conceptuales, metodológicas y operativas que les permitan ejercer un rol activo en la conducción estratégica del sistema. La ausencia de procesos formativos permanentes y de mecanismos claros de articulación con otros espacios de decisión (comisiones regionales de competitividad, clústeres, mesas sectoriales, entre otros) limita la consolidación de una cultura de CTel con enfoque territorial.

En segundo lugar, la internacionalización del ecosistema continúa siendo incipiente. Si bien existen antecedentes de cooperación, como la iniciativa “InnovAcción” con la Universidad de Halmstad y las redes activadas por el proyecto ECoS-CTel, así como esfuerzos para la postulación a convocatorias nacionales e internacionales, aún no se ha logrado establecer un acuerdo



Gobernación del Cauca

internacional estable que habilite, de manera sistemática, la coinversión, la movilidad académica y técnica, la transferencia tecnológica y la circulación de conocimiento. La ausencia de una estrategia estructurada de relacionamiento internacional en CTel se traduce en oportunidades desaprovechadas para los actores regionales (instituciones de educación superior, centros de investigación, clústeres, empresas de base tecnológica y organizaciones sociales).

En tercer lugar, la ausencia de una política pública departamental de CTel adoptada y puesta en marcha genera falta de legitimidad y respaldo institucional a las acciones del ecosistema, fragmenta la acción colectiva y dificulta orientar la inversión, medir resultados y cerrar brechas de manera planificada. Sin un marco de política claro, concertado y normativamente adoptado, los esfuerzos de los actores se mantienen desarticulados, con programas y proyectos que no necesariamente responden a prioridades de largo plazo ni a enfoques diferenciales (territorial, étnico, de género, generacional) que el contexto del Cauca demanda.

Estas condiciones generan efectos visibles en el funcionamiento del sistema: dispersión de iniciativas, baja capacidad de gestión de proyectos estratégicos, escasas oportunidades de cooperación internacional, reducida participación de comunidades y sectores productivos en escenarios de CTel, duplicidad de esfuerzos y pérdida de legitimidad en la acción pública asociada a la ciencia, la tecnología y la innovación. La falta de instrumentos formales de política y de mecanismos sistemáticos de seguimiento y evaluación impide consolidar una ruta de mejora continua y limita la capacidad del departamento para posicionarse como un actor relevante en la agenda nacional e internacional de CTel.

Sin embargo, el contexto reciente ofrece una oportunidad de mejora: la reconfiguración del CODECTI, la experiencia acumulada de proyectos sectoriales, el trabajo de redes académicas y sociales, la activación de iniciativas clúster y el impulso a procesos de fomento y visibilización permiten proyectar al Cauca hacia una fase de fortalecimiento deliberado de las capacidades del ecosistema de CTel. En este marco, la intervención propuesta busca aprovechar esa “ventana de oportunidad institucional” para pasar de acciones aisladas a un esquema de gobernanza fortalecido, con relaciones internacionales estratégicas y un instrumento de política pública que brinde horizonte y coherencia.

En este sentido, el problema central que orienta la propuesta se define como: **“Débil desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Departamento del Cauca”**, asociado a debilidades en la gobernanza, limitada apropiación de resultados científicos y tecnológicos, baja proyección internacional y ausencia de un marco de política pública.

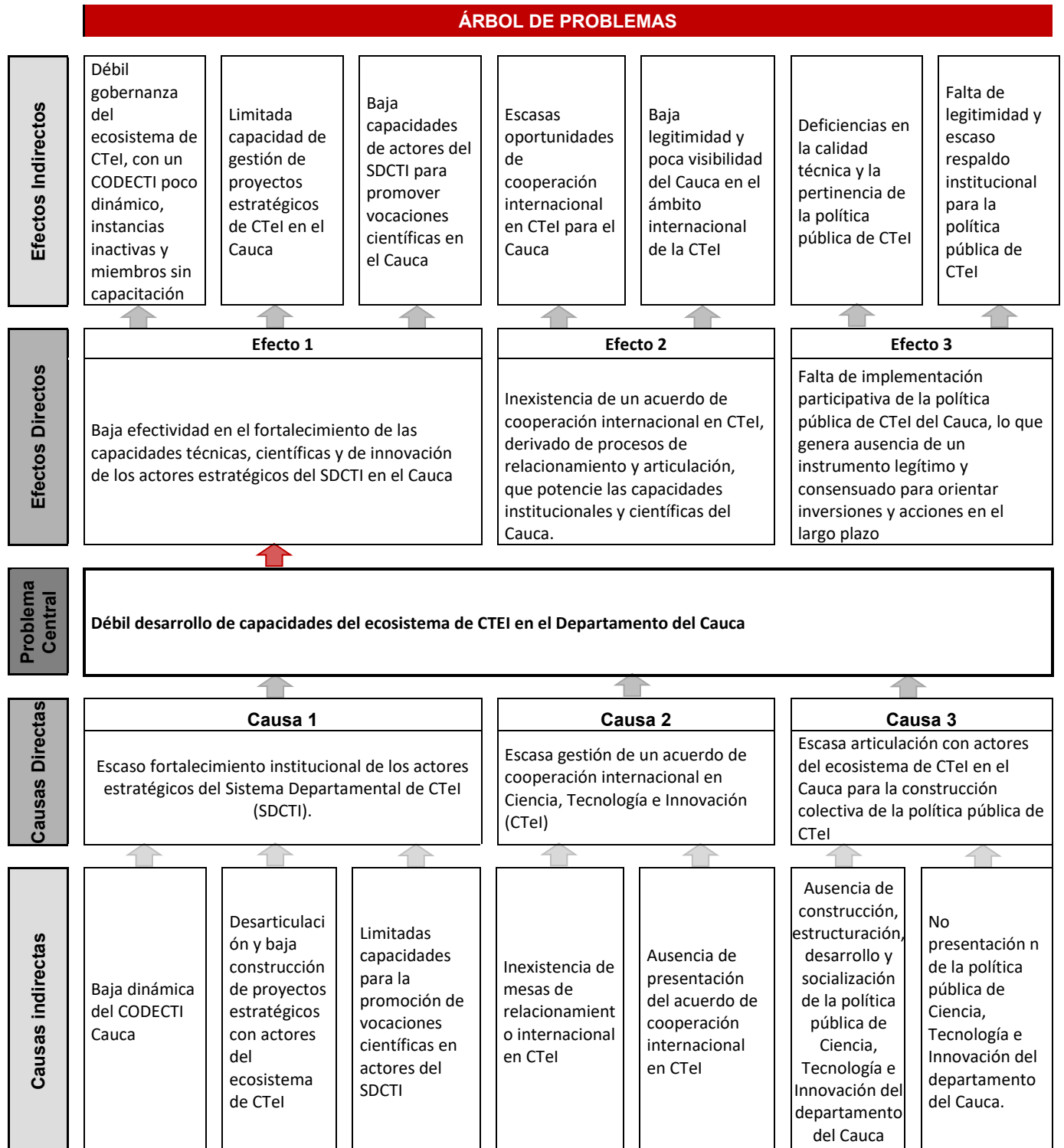
De esta manera, el proyecto “CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA” busca dar continuidad y profundizar los esfuerzos adelantados en 2025, orientándolos hacia el desarrollo de capacidades del ecosistema departamental de CTel, garantizando su sostenibilidad y su contribución efectiva al desarrollo territorial.

A continuación, se relaciona el árbol de problemas correspondiente



Gobernación del Cauca

Ilustración 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia 2025



Gobernación del Cauca

4.2 Definición del problema

4.2.1 Problema Central

Débil desarrollo de capacidades del ecosistema de CTEI en el Departamento del Cauca

Tabla 4. Relacionamiento problema, causas y efectos

CAUSA INDIRECTA	CAUSA DIRECTA	PROBLEMA CENTRAL	EFFECTO DIRECTO	EFFECTO INDIRECTO
Baja dinámica del CODECTI Cauca	Escaso fortalecimiento institucional de los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI).	Débil desarrollo de capacidades del ecosistema de CTEI en el Departamento del Cauca	Baja efectividad en el fortalecimiento de las capacidades técnicas, científicas y de innovación de los actores estratégicos del SDCTI en el Cauca	Débil gobernanza del ecosistema de CTel, con un CODECTI poco dinámico, instancias inactivas y miembros sin capacitación
Desarticulación y baja construcción de proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel				Limitada capacidad de gestión de proyectos estratégicos de CTel en el Cauca
Limitadas capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI				Baja participación de estudiantes y comunidades en escenarios de ciencia, tecnología e innovación en el Cauca
Inexistencia de mesas de relacionamiento internacional en CTel	Escasa gestión de un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)		Inexistencia de un acuerdo de cooperación internacional en CTel, derivado de procesos de relacionamiento y articulación, que potencie las capacidades institucionales y científicas del Cauca.	Escasas oportunidades de cooperación internacional en CTel para el Cauca
Ausencia de presentación del acuerdo de cooperación internacional en CTel				Baja legitimidad y poca visibilidad del Cauca en el ámbito internacional de la CTel.
Ausencia de construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del	Escasa articulación con actores del ecosistema de CTel en el Cauca para la			Falta de implementación participativa de la política pública de CTel del Cauca, lo que genera



Gobernación del Cauca

CAUSA INDIRECTA	CAUSA DIRECTA	PROBLEMA CENTRAL	EFEECTO DIRECTO	EFEECTO INDIRECTO
departamento del Cauca	construcción colectiva de la política pública de CTel		ausencia de un instrumento legítimo y consensuado para orientar inversiones y acciones en el largo plazo	
No presentación n de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca				Falta de legitimidad y escaso respaldo institucional para la política pública de CTel.

Fuente: Elaboración Propia - Marco Lógico del proyecto

4.2.2 Descripción de la situación existente

En materia de inversión en investigación y desarrollo (I+D), el CONPES 4069 de 2022 señala que, con base en datos de 2020, Colombia destinó únicamente el 0,20 % del PIB a estas actividades, muy por debajo de países latinoamericanos como Brasil (1,17 %), Argentina (0,54 %), Chile (0,34 %) y México (0,30 %) (RICYT, 2024). Esta situación se profundiza en los territorios: de acuerdo con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología – OCyT (Indicadores de CTel 2021, publicados en 2023), el promedio de inversión departamental fue de 0,27 % del PIB, mientras que el Cauca apenas alcanzó el 0,09 %, con una participación de solo 0,20 % en la inversión nacional en I+D.

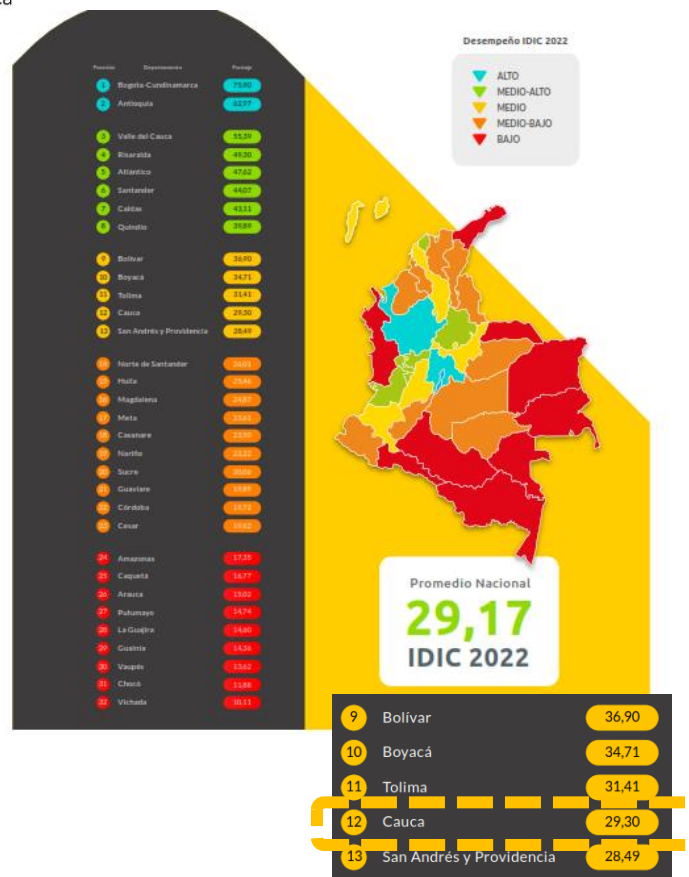
El panorama de innovación a nivel interno también refleja fuertes desigualdades. Según el **Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) 2022**, el puntaje promedio nacional descendió 0,98 puntos respecto a 2021, principalmente por la caída en el subíndice de *Insumos*. Bogotá–Cundinamarca (75,9) y Antioquia (62,97) fueron los únicos territorios clasificados en el grupo de desempeño Alto, mientras que Vichada ocupó la última posición con 10,11 puntos, lo que refleja una brecha de 65,79 frente al territorio líder. Solo 8 departamentos se ubicaron en los grupos de desempeño Alto y Medio–alto, mientras que el 59,37 % (19 departamentos) fueron clasificados en niveles Medio–bajo y Bajo, principalmente en regiones no andinas con sistemas de innovación incipientes.

En este contexto, el **Cauca se ubicó en el grupo de desempeño Medio (29,30)**, junto con Bolívar, Boyacá, Tolima y San Andrés y Providencia, ocupando la decimosegunda posición en el IDIC 2022, y clasificación en el grupo de desempeño *Medio*.

Históricamente, entre 2016 y 2022, ha mantenido un puntaje promedio de 29,92, permaneciendo en la posición 12, generalmente en el grupo *Medio–bajo*, con un ascenso al grupo *Medio* desde 2021. Este resultado refleja el avance del departamento a un nivel de desempeño intermedio, luego de varios años en el grupo Medio–bajo.



Gobernación del Cauca



Fuente: Índice Departamental de Innovación para Colombia 2022

Si bien la ubicación del Cauca en el IDIC 2022 dentro del grupo de desempeño Medio refleja avances frente a años anteriores, este resultado no implica aún una consolidación plena del ecosistema. Pues, evidencia que el departamento ha alcanzado un nivel intermedio de capacidades que, aunque significativas, resultan insuficientes para cerrar las brechas estructurales con territorios líderes en innovación. En este contexto se hace necesario transformar los avances parciales en capacidades sostenibles, duraderas y articuladas, fortaleciendo la gobernanza, ampliando la transferencia y apropiación del conocimiento.

Para ello, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad ha definido un conjunto de acciones estratégicas que permitirán dinamizar el CODECTI Cauca, articular y construir proyectos de alcance estratégico junto a los actores del ecosistema, y fortalecer las capacidades necesarias para promover vocaciones científicas en el SDCTI. Asimismo, se prevé el desarrollo de mesas de relacionamiento internacional que faciliten la inserción del Cauca en redes globales de conocimiento, acompañadas de la presentación formal de un acuerdo de cooperación internacional en CTel. Finalmente, se llevará a cabo la construcción, estructuración, socialización y presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento, concebida como el instrumento rector para orientar la inversión, articular esfuerzos y garantizar la sostenibilidad de largo plazo.



Gobernación del Cauca

4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base

La innovación constituye un factor clave para incrementar la competitividad, el desarrollo y la calidad de vida de la población, en la medida en que impulsa la transformación productiva y social mediante la generación y aplicación de conocimiento. En este sentido, la medición de las capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) a través de indicadores como la inversión en investigación y desarrollo (I+D) y el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) resulta fundamental para establecer una línea de base que permita orientar acciones de política pública.

Al respecto y cómo se mencionó previamente, a nivel nacional, los resultados del IDIC 2022 muestran una marcada concentración de capacidades en pocos territorios. El puntaje promedio nacional cayó 0,98 puntos respecto a 2021, principalmente por la reducción en el subíndice de Insumos. En este escenario, el Cauca ocupó la posición 12 con un puntaje de 29,3, ubicándose en el grupo de desempeño Medio, junto con Bolívar, Boyacá, Tolima y San Andrés y Providencia.

En cuanto a subíndices, el Cauca se ubicó en la posición 13 en Insumos (35,45 puntos) y en la posición 12 en Resultados (23,15 puntos), ambos con desempeño *Medio*. Su mejor desempeño se encuentra en el subpilar de Comercio y competencia, donde alcanza la octava posición nacional (80,42 puntos, desempeño Alto). A nivel de pilares, destaca la Sofisticación de mercado (*Medio-alto*), seguida por Capital humano e investigación y Producción de conocimiento y tecnología (*Medio*). En contraste, los pilares de Producción creativa y Sofisticación de negocios presentan un desempeño *Medio-bajo*.

Dentro de los aspectos a resaltar, se encuentra el alto desempeño en inversión privada en capital fijo en la industria (segundo lugar, 99,24 puntos) y la diversificación de mercados de exportación (quinto lugar). En capital humano destaca la participación de graduados en ciencias e ingenierías – STEM (tercer lugar nacional, 75,9 puntos). Asimismo, el Cauca se posiciona primero en exportaciones de productos de alta tecnología, con un puntaje de 100. En infraestructura, aunque el desempeño es *Medio-bajo*, sobresale el indicador de generación y costo de la energía, donde ocupa el sexto lugar nacional.

No obstante, persisten retos importantes. El pilar de Producción creativa presenta bajos resultados en indicadores como registro de marcas, inversión en TIC de las empresas y exportaciones de servicios creativos y culturales. En Sofisticación de negocios, el departamento ocupa posiciones rezagadas en empleo intensivo en conocimiento (29 a nivel nacional) y en el indicador de mujeres empleadas con formación de alto nivel. En Instituciones, Cauca se encuentra en la última posición nacional en la capacidad de implementación de políticas y regulaciones, además de presentar debilidades en densidad empresarial y ambiente de negocios.

El análisis histórico muestra un avance significativo en Sofisticación de negocios, gracias al aumento de la financiación empresarial en I+D, pasando de la posición 25 en 2021 a la 6 en 2022. También se observan progresos en capital humano e investigación, con indicadores como cobertura bruta en educación superior (posición 13) y participación de graduados en STEM.

Es importante resaltar que según el reporte IDIC (2022), el ecosistema departamental del Cauca se ve dinamizado por iniciativas como Innovación Más País Cauca, InnovAcción Cauca, el



Gobernación del Cauca

proyecto ECoS-CTel, y centros como el CREPIC, CreaTIC y CIDECAUCA, que han fortalecido la capacidad institucional, empresarial y académica en torno a la innovación.

Como se observa, el Cauca presenta avances en sofisticación de mercado, capital humano e investigación, y producción de conocimiento y tecnología. Sin embargo, persisten debilidades en pilares como instituciones, producción creativa y sofisticación de negocios, lo que limita su capacidad de transformar estas capacidades en resultados sostenibles para el desarrollo regional. El ecosistema departamental enfrenta vacíos en materia de gobernanza, coordinación interinstitucional y apropiación social del conocimiento. La ausencia de una política pública de CTel, la limitada articulación internacional y la rigidez de la inversión privada impiden lograr un modelo que impacte de manera transformadora en sectores estratégicos como agroindustria, biotecnología, energías renovables e industria 4.0.

En conjunto, estos resultados permiten establecer una línea de base clara: el Cauca cuenta con fortalezas puntuales que lo posicionan en un nivel intermedio de desempeño en innovación, pero requiere desarrollar capacidades institucionales, mejorar la apropiación social del conocimiento y cerrar las brechas en inversión y resultados para avanzar hacia un ecosistema de CTel más sólido, competitivo y sostenible.

MAGNITUD DEL PROBLEMA

MAGNITUD DEL PROBLEMA	INDICADOR	FUENTE
Índice departamental de innovación para Colombia –IDIC- Cauca 2022	29.30%	Índice Departamental de Innovación para Colombia IDIC 2022

5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Tabla 5. Identificación de participantes

Actores	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO	INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO
Departamental	Departamento del cauca	Cooperante	Técnica, financiera y administrativa	Generar estrategias que impulsen la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología en los diferentes sectores productivos del departamento.
Otro	Cámara de Comercio del Cauca	Cooperante	Técnica	Garantizar que la investigación y la innovación sean relevantes para las necesidades del sector privado y que los resultados de estos procesos sean



Gobernación del Cauca

				efectivamente transferidos al mercado
Nacional	Servicio Nacional de Aprendizaje, (SENA)	Cooperante	Técnica apropiación del conocimiento	Participación en procesos de formación y desarrollo tecnológico, brindando oportunidades de capacitación y actualización a profesionales y técnicos en diferentes áreas
Otro	IES Instituciones de Educación Superior	Cooperante	Técnica, Fomentar la investigación	Generación de conocimiento, la formación de talento humano y la promoción de la innovación en ciencia, tecnología e investigación (CTel)
Otro	Comunidad en general	Beneficiario	Técnica	Garantiza que las políticas y proyectos desarrollados en CTel respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad.
Otro	Centros de Desarrollo Tecnológico	Cooperante	Técnica Fomentar la investigación	Transferencia de conocimiento y tecnología, promoción de la innovación social.
Departamental	CODECTI	Beneficiario	Instancia de gobernanza que requiere fortalecimiento o para su dinamización	Fortalecer sus capacidades técnicas y operativas para incidir de manera efectiva en la gobernanza del ecosistema de CTel.
Otro	IE Instituciones Educativas	Beneficiario	Técnica y formativa: desarrollo de vocaciones científicas	Promover la apropiación temprana de la ciencia, la tecnología y la innovación, y fortalecer vocaciones STEM en estudiantes.
Internacional	Aliados de cooperación internacional en CTel (universidades, agencias, centros de investigación, otros)	Cooperante estratégico	Técnica, financiera y de transferencia de conocimiento, otro, según se desarrolle el acuerdo.	Establecer proyectos conjuntos, promover movilidad académica y tecnológica, y fortalecer la inserción del Cauca en redes globales de CTI, otros, según se desarrolle el acuerdo.

Fuente: Elaboración Propia - Marco Lógico

5.1 Análisis de participantes

Desde la Gobernación del Cauca, particularmente desde la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, se han generado espacios para el fortalecimiento del ecosistema de CTel en el departamento, promoviendo la colaboración y el trabajo en red entre universidades, centros de investigación, empresas, instituciones educativas, aliados internacionales y gobierno, con el fin de generar sinergias y potenciar el impacto de las iniciativas en materia de CTel. A continuación, se describen los diferentes participantes del proyecto:



Gobernación del Cauca

Departamento del Cauca: El gobierno desempeña un papel crucial en la gobernanza y el apoyo a la CTel. La Gobernación del Cauca, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, gestiona e implementa proyectos que permiten generar estrategias que impulsan la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología en los diferentes sectores productivos del departamento.

La Cámara de Comercio del Cauca: Representa los intereses del sector empresarial y la promoción de la innovación en la región. Una mayor participación de las empresas en los procesos de toma de decisiones y en la implementación de proyectos de CTel contribuirá a mejorar la competitividad y el crecimiento económico de la región. Además, garantiza que la investigación y la innovación sean relevantes para las necesidades del sector privado y que los resultados de estos procesos sean efectivamente transferidos al mercado.

Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI): Es la principal instancia de coordinación y gobernanza del ecosistema departamental de CTel. Su rol consiste en articular a los diferentes actores, priorizar proyectos estratégicos y garantizar que las decisiones respondan a las necesidades del territorio. Sin embargo, su dinamismo ha sido limitado y requiere fortalecimiento sostenido en capacidades técnicas, operativas y de gestión para consolidarse como un organismo decisorio eficaz.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA): Participa en procesos de formación y desarrollo tecnológico, brindando oportunidades de capacitación y actualización a profesionales y técnicos en diferentes áreas, y apoyando iniciativas que fortalecen la apropiación social del conocimiento.

IES Instituciones de Educación Superior: En el departamento del Cauca aportan en la generación de conocimiento, formación de talento humano y promoción de la innovación en ciencia, tecnología e innovación. Lideradas por la Universidad del Cauca, instituciones como la Universidad Autónoma, la Universidad Cooperativa, la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca y la Fundación Universitaria de Popayán, entre otras, han desarrollado investigaciones de alto nivel y promovido la apropiación social del conocimiento. Estas instituciones trabajan en conjunto para fortalecer el ecosistema regional de CTel, impulsando el desarrollo económico, social y cultural.

Instituciones de Educación Básica y Media (IE): Son actores estratégicos en la formación de vocaciones científicas tempranas. A través de la incorporación de la robótica educativa, proyectos STEM y programas de divulgación científica, estas instituciones contribuyen a orientar a niños y jóvenes hacia la ciencia y la innovación. Su participación en este proyecto busca contribuir al desarrollo de una cultura de CTel desde las etapas iniciales de formación.

Centros de desarrollo tecnológico: como CREATIC, TECNICAFÉ, CREPIC, entre otros, son actores clave en la transferencia de conocimiento y tecnología, así como en la promoción de la innovación social. Estas entidades actúan como puentes entre la academia, el sector productivo y la sociedad civil, facilitando la colaboración y el intercambio de conocimientos. Al reunir a diferentes partes interesadas, estas organizaciones crean espacios para el diálogo y el aprendizaje mutuo, fomentando así el desarrollo de soluciones innovadoras a los retos sociales. Este enfoque de colaboración ha demostrado ser eficaz para abordar problemas complejos y promover el desarrollo sostenible.



Gobernación del Cauca

Comunidad en general: La participación de la comunidad en la gobernanza de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) es de suma importancia, ya que garantiza que las políticas y proyectos desarrollados en este ámbito respondan a las necesidades y expectativas de la comunidad. Su participación en instancias como el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) refleja un avance en la inclusión de diversas voces en la toma de decisiones relacionadas con la CTel.

6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

Tabla 6. Población afectada por el problema

Tipo de población	Numero	Fuente
Personas	1.613.329	Población del departamento del Cauca, proyección para el año 2026 según el DANE (DANE 2025).

6.1 Localización específica del proyecto

El proyecto buscará beneficiar a poblaciones de los 42 municipios del Departamento del Cauca.

Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica - Localización



Fuente: Plan de Desarrollo Departamental del Cauca 2024-2027

Tabla 7. Localización del proyecto

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Pacífico	Cauca	42 Municipios	29.308 Km2	N/A	El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54" y 03°19'04" de latitud norte y los 75°47'36" y 77°57'05" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km2 lo que representa el



Gobernación del Cauca

					2.56 % del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

6.2 Población objetivo de la intervención

DIRECTAS: el proyecto pretende beneficiar a 487 personas, actores de CTel en el departamento del Cauca.

INDIRECTAS: 1.613.329 personas, población impactada por el desarrollo del proyecto en el departamento del Cauca.

Tabla 8. Población objetivo

Número	Descripción	Fuente
487	Personas, actores de CTel en el departamento del Cauca: ✓ 17 Actores del Codecti ✓ 45 actores del ecosistema de CTel de la Mesa de Gobernanza y/o tanque de pensamiento ✓ 70 actores de Instituciones de educación superior y entidades interfaz de CTI ✓ 40 Empresas ✓ 283 personas de la Sociedad civil ✓ 18 actores Sector gobierno ✓ 14 Instituciones Educativas	Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Tabla 9. Localización específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Pacífico	Cauca	42 Municipios	29.308 Km2	N/A	El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54" y 03°19'04" de latitud norte y los 75°47'36" y 77°57'05" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km2 lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.



6.2.1 Características demográficas de la población objetivo

Tabla 10. Caracterización de población afectada

DETALLE	NÚMERO DE PERSONAS	FUENTE
0 -14 años		
15 – 19 años		
20 – 59 años		Resultados proyecto CTel – 2025, SDEC
Mayor de 60 años		
Total, por grupo de edad		Resultados proyecto Investigación Ecos CTel, SDEC 2024
Indígenas		
Afrocolombianos		
Población Mestiza		
Total, por etnia		
Masculino	248	Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad
Femenino	239	Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad
Total, por genero	487	

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo

La población objetivo hace referencia a los participantes y beneficiarios del proyecto, quienes desempeñan un rol fundamental en los resultados esperados. En este marco, se priorizan actores estratégicos del CODECTI Cauca, cuya participación garantiza la gobernanza y la articulación del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en el departamento. De igual manera, se incluyen las instituciones educativas a capacitar, como espacios de formación y generación de vocaciones científicas, y los cooperantes estratégicos internacionales, cuya vinculación permite fortalecer los procesos de intercambio de conocimiento, cooperación técnica y proyección global del territorio.

Asimismo, la construcción y socialización de la política pública de CTel, a cargo de un consultor especializado, permitirá beneficiar a la totalidad de los actores del ecosistema al contar con un marco de acción claro y articulado que oriente sus iniciativas y proyectos.

CODECTI Cauca

Cómo se indicó previamente, el CODECTI Cauca constituye la instancia central de gobernanza del ecosistema de CTel en el departamento, por lo cual su fortalecimiento institucional resulta clave para la articulación de actores y la orientación estratégica de las decisiones en materia de ciencia, tecnología e innovación.

Dada la gestión realizada desde la SDEC, el CODECTI Cauca fue conformado oficialmente de acuerdo con el decreto nacional 0979 de 2024 y el decreto departamental 1653-12-2024, y la



Gobernación del Cauca

posesión de sus miembros se realizó el día 9 de junio de 2025. Esta instancia cuenta con diecisiete (17) miembros activos que se listan a continuación:

- Representando a las autoridades departamentales el Gobernador del Cauca. Presidente del CODECTI Cauca y la Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad del Cauca.
- Representando a las autoridades municipales el Alcalde de Páez.
- Representando al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS), el director técnico de la dirección de desarrollo tecnológico e innovación, y un delegado del equipo capacidades territoriales de la dirección de capacidades y apropiación del conocimiento.
- Un representante de la Comisión Regional de Competitividad del Cauca.
- Un representante del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
- Dos (2) representante de las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas o privadas con presencia en el departamento, que pertenecen a la Universidad del Cauca y a la Corporación Universitaria Comfacaucá.
- Dos (2) representantes de las empresas y/u organizaciones gremiales que desarrollan sus actividades en el departamento, que están vinculados respectivamente a la empresa Appsus y al Consejo Gremial y Empresarial del Cauca.
- Un representante de la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) con jurisdicción en el departamento.
- Tres (3) representantes de los actores del Sistema Nacional o Departamental de CTel reconocidos o no reconocidos que son: la Fundación Innovagen, la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico Creativ y el Parque Tecnológico de Innovación Tecnifé.
- Un representante de las autoridades de comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, colectivos raizales, palenqueras, campesinas y grupos étnicos Rrom, presentes en el territorio, de la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos de Popayán (ANUC Popayán).
- Dos (2) representantes de la sociedad civil organizada del departamento con experiencia en CTel, de la Fundación para el Mejoramiento de la Calidad de Vida de los Colombianos (FUMCAVIC), y de Agrosavia representando a la Mesa de Gobernanza de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Mesa GCTI).

De acuerdo con las actividades planteadas en el presente proyecto, los actores del CODECTI a capacitar, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser miembro vigente del CODECTI o invitado por la SDEC.
- Disponer de agenda para asistir a las sesiones de capacitación programadas.
- Contar con conectividad adecuada para participar en la capacitación virtual.
- Tener disponibilidad de tiempo para asistir a las mesas de trabajo que se convoquen.



Gobernación del Cauca

Instituciones Educativas por capacitar

Las instituciones educativas oficiales de básica secundaria y media del Departamento del Cauca son escenarios estratégicos para el desarrollo de vocaciones científicas y la implementación de procesos de robótica educativa con enfoque territorial e inclusivo.

La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), a través de su componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), realizará una convocatoria dirigida a instituciones educativas oficiales de básica secundaria y media del Departamento del Cauca interesadas en implementar o fortalecer procesos de robótica educativa y fomento de vocaciones científicas, con la colaboración de la Secretaría de Educación Departamental quien suministrará la información oficial, canales y/o medios adecuados para llegar a los establecimientos educativos de los 42 municipios del Cauca. La convocatoria se divulgará mediante los canales institucionales de la Secretaría de Desarrollo Económico, garantizando el principio de publicidad, equidad territorial y participación.

Las instituciones interesadas deberán postularse mediante un formato único de inscripción, acompañado de una carta de intención firmada por el rector o representante legal, en la que se comprometan a:

- Disponer de dos (2) docentes líderes para la formación y acompañamiento de los estudiantes, con el fin de garantizar sostenibilidad.
- Garantizar un espacio físico adecuado para el uso y almacenamiento de los kits de robótica.
- Promover la participación equitativa de niñas, niños y jóvenes, incluyendo estrategias para reducir brechas de género.
- Asumir el compromiso de uso responsable y sostenibilidad de los recursos entregados.

Los criterios de selección a tener en cuenta son los siguientes:

- Pertinencia territorial: Ubicación en municipios priorizados por condiciones de ruralidad, diversidad étnica o limitaciones de acceso a recursos tecnológicos.
- Compromiso institucional: Presentación de carta de intención del rector y docente líder, donde se exprese la voluntad de continuidad del proceso.
- Capacidad operativa: Disponibilidad de espacio físico (aula, laboratorio, sala de tecnología) y acceso básico a energía y conectividad
- Enfoque de inclusión: Compromiso con la participación de mujeres, comunidades rurales y grupos étnicos.
- Participación interinstitucional: Existencia de alianzas con otras instituciones, universidades, o programas STEM.
- Experiencia previa en ejercicios formativos de robótica con estudiantes (no habilitante, se tendrá en cuenta como criterio diferencial)

La distribución de las instituciones educativas (IE) seleccionadas entre los municipios del departamento se definirá con base en el diagnóstico inicial y en los criterios de pertinencia territorial, garantizando un equilibrio razonable entre zonas rurales y urbanas y la participación



Gobernación del Cauca

de municipios con mayores limitaciones de acceso a recursos tecnológicos. Cada criterio de selección se valorará según los porcentajes asignados en la convocatoria.

Cooperantes estratégicos internacionales

La cooperación internacional se configura como un componente clave para el posicionamiento del Cauca en escenarios globales de Ciencia, Tecnología e Innovación. En este sentido, los cooperantes internacionales priorizados aportarán recursos técnicos, metodológicos y financieros que permitirán el intercambio de experiencias, la transferencia de conocimiento y la generación de redes de colaboración. Su participación contribuye a consolidar alianzas estratégicas que trascienden el ámbito local y promueven la inserción del departamento en dinámicas internacionales de investigación, desarrollo e innovación.

Los actores deberán con los siguientes requisitos:

- Ser actor del ecosistema CTel (público, academia, empresa, sociedad civil, clúster, otros), o medio especializado.
- Acreditar alineación temática con las mesas convocadas.
- Tener disponibilidad de tiempo para asistir a las mesas de trabajo que se convoquen.
- Tener disponibilidad agenda técnica del acto protocolario

Actores beneficiados por la política pública de CTel

La política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación, elaborada y socializada por un consultor especializado, beneficiará a la totalidad de los actores del ecosistema departamental de CTel. Este instrumento orientador dotará a instituciones públicas, privadas, académicas, gremiales y comunitarias de un marco de acción claro, articulado y de largo plazo, que facilite la planeación estratégica y el desarrollo de proyectos de alto impacto. De esta manera, se asegura que los beneficios del proyecto se proyecten más allá de su vigencia, generando impactos sostenibles en el tiempo

Los actores deberán con los siguientes requisitos:

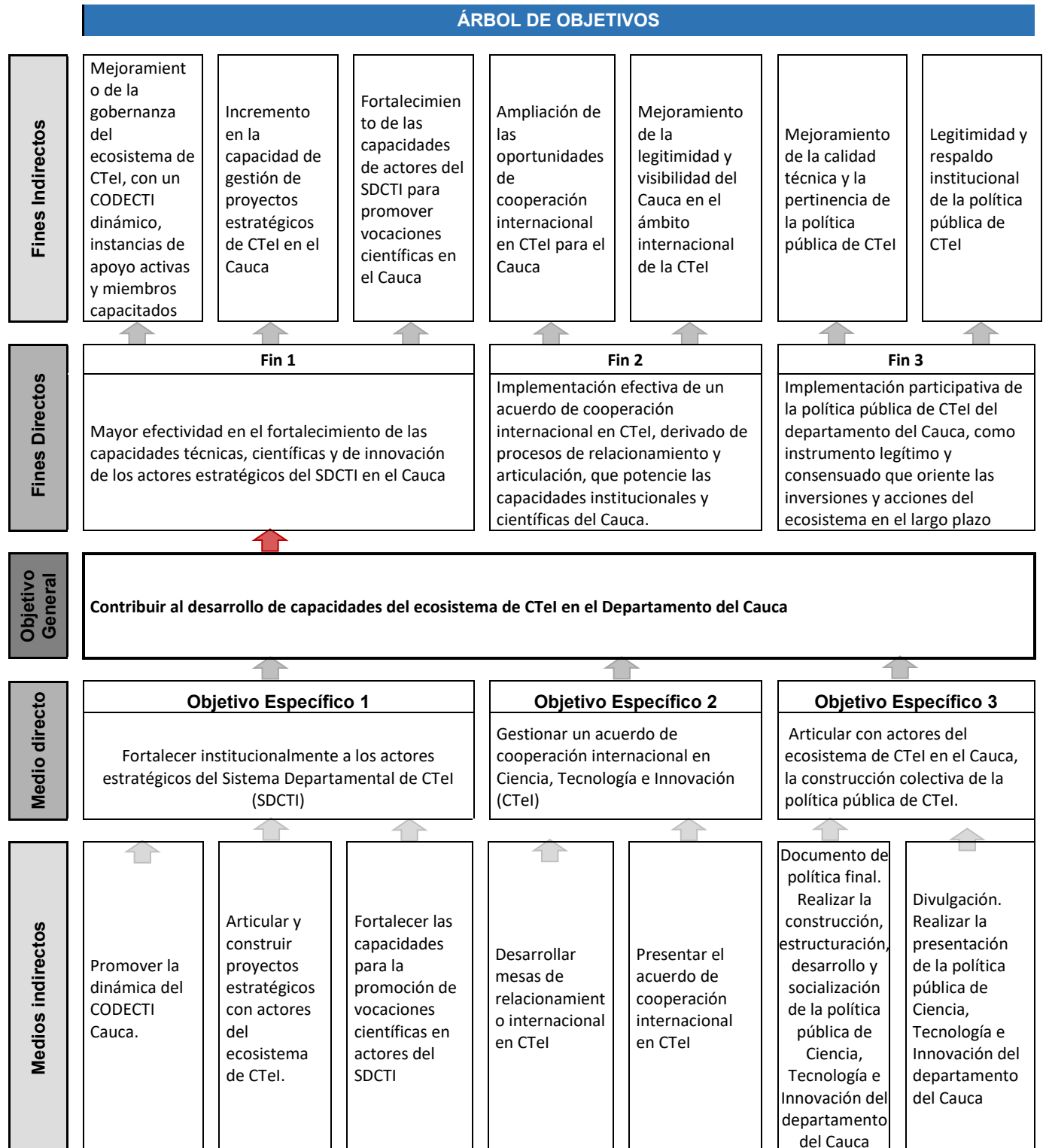
- Ser actor del ecosistema CTel (público, academia, empresa, sociedad civil, clúster, otros), o medio especializado, u otro que se requiera para la elaboración de la política pública.
- Acreditar alineación temática con las mesas convocadas.
- Tener disponibilidad de tiempo para asistir a los espacios de dialogo que se convoquen.
- Tener disponibilidad agenda técnica del acto protocolario



Gobernación del Cauca

7. OBJETIVOS

Ilustración 3. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia 2025



Gobernación del Cauca

7.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Departamento del Cauca

7.2 Indicadores para medir el objetivo general

Tabla 11. Indicadores para medir el objetivo general

Indicador General	objetivo	Descripción		Fuente de verificación
Índice departamental de innovación para Colombia -IDIC		Unidad de medida	porcentaje	Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad.
		Meta	Incrementar en un 0.25 % el IDIC del Cauca	
		Línea base	29.30%	

Fuente: Elaboración Propia 2025

7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos

Tabla 12. Relación Causa objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa relacionada	Objetivos específicos/Actividades
DIRECTA	Escaso fortalecimiento institucional de los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI)	Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI)
DIRECTA	Escasa gestión de un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)
DIRECTA	Escasa articulación con actores del ecosistema de CTel en el Cauca para la construcción colectiva de la política pública de CTel	Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel
INDIRECTA	Baja dinámica del CODECTI Cauca	Promover la dinámica del CODECTI Cauca
INDIRECTA	Desarticulación y baja construcción de proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel
INDIRECTA	Limitadas capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI
INDIRECTA	Inexistencia de mesas de relacionamiento internacional en CTel	Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel
INDIRECTA	Ausencia de presentación del acuerdo de cooperación internacional en CTel	Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel



Gobernación del Cauca

INDIRECTA	Ausencia de construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca
INDIRECTA	No presentación n de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca

Fuente: Elaboración propia

8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Tabla 13. Alternativas de solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta	Estado
1. Contribución a las capacidades del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación (CTel) en el departamento del Cauca	Si	Completo
2. Programa de nodos temáticos de innovación para la consolidación sectorial de la CTel en el departamento del Cauca	No	Vacío

8.1. Evaluaciones a realizar

Rentabilidad*:	☒
Costo - Eficiencia y Costo mínimo**:	☒
Evaluación multicriterio**	☐

9. JUSTIFICACION

El departamento del Cauca enfrenta el reto de transitar hacia un modelo de desarrollo que incorpore la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel) como ejes estratégicos para cerrar brechas sociales, productivas y territoriales. Aunque se han alcanzado avances importantes en el fortalecimiento de capacidades técnicas, la conformación de redes académicas y sectoriales, así como en la creación de instancias de gobernanza como el CODECTI, estas acciones aún resultan limitadas para avanzar hacia un ecosistema robusto, articulado y sostenible.

La pertinencia de este proyecto radica en la necesidad de dar un salto cualitativo en tres frentes estratégicos. El primero es el fortalecimiento institucional de los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel, quienes requieren formación, acompañamiento y herramientas que les permitan participar activamente en procesos de priorización, toma de decisiones y gestión de proyectos de alto impacto. Este fortalecimiento resulta fundamental para dinamizar el CODECTI y convertirlo en un verdadero espacio de coordinación interinstitucional y multisectorial.



Gobernación del Cauca

El segundo frente responde a la internacionalización del ecosistema, un aspecto en el que el Cauca presenta avances incipientes, pero aún insuficientes. La gestión de un acuerdo de cooperación internacional en CTel permitirá acceder a redes de conocimiento, coinversión, movilidad académica y transferencia tecnológica, elementos clave para posicionar al departamento en escenarios globales y para abrir nuevas oportunidades de desarrollo científico y productivo.

Finalmente, el tercer frente está relacionado con la construcción participativa de una política pública de CTel para el Cauca, un instrumento que dote al ecosistema de legitimidad, respaldo institucional y capacidad de orientación estratégica a largo plazo. La ausencia de esta política ha fragmentado la acción colectiva, dificultando la priorización de inversiones y la medición de resultados. Su formulación de manera concertada con los actores del ecosistema no solo permitirá ordenar los esfuerzos existentes, sino también garantizar que la CTel responda a las necesidades reales del territorio y se convierta en un eje transversal del desarrollo regional.

El proyecto, por tanto, se justifica porque articula estos tres componentes de manera integral, ofreciendo una respuesta concreta a los desafíos identificados y orientando la intervención hacia el desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Cauca. Con su implementación se busca generar capacidades institucionales y técnicas, ampliar las oportunidades de cooperación y establecer un marco normativo que brinde sostenibilidad a las acciones emprendidas.

En suma, la iniciativa permitirá transformar los avances logrados en hitos duraderos, garantizando que el Cauca cuente con un ecosistema de CTel fortalecido, con mayor capacidad de gestión, con vínculos efectivos a nivel internacional y con una política pública que le otorgue dirección y legitimidad. De esta manera, el departamento estará en condiciones de insertarse de manera competitiva en la economía del conocimiento, fortalecer su tejido productivo y promover un desarrollo más equitativo e inclusivo para sus habitantes.

10. MARCO LEGAL

El siguiente marco legal organiza las normativas más relevantes a nivel nacional, departamental y sectorial que sustentan el proyecto de fortalecimiento y dinamización de la participación de los actores clave del Ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en el Cauca.

Ley 1286 de 2009 (Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación): Modifica la Ley 29 de 1990 y transforma a Colciencias en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuya misión es formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). Esta ley promueve la integración de todos los actores del sistema y establece las bases para fomentar una cultura científica y tecnológica en el país.

Ley 1530 de 2012: Reglamenta el Sistema General de Regalías (SGR) y establece que parte de los recursos de las regalías deben destinarse a la financiación de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Esta ley ha sido crucial para la creación y fortalecimiento de ecosistemas regionales de innovación, incluyendo el Cauca.



Gobernación del Cauca

Acto Legislativo 05 de 2011: Reforma el Sistema General de Regalías y asigna un porcentaje significativo de estos recursos para la CTel, permitiendo a las regiones financiar proyectos que fomenten el desarrollo científico y tecnológico.

Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES 4069 de 2021): Establece la política pública en CTel para el periodo 2022-2031, identificando desafíos como la falta de articulación entre entidades territoriales y actores clave. Este documento es esencial para promover la integración de los actores del ecosistema a nivel regional y nacional.

Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca (CONCIENCIA CAUCA): Este plan, implementado desde 2012, articula los esfuerzos de los sectores productivo, social y científico en el Cauca. Sirve como base para formular proyectos que buscan fortalecer la participación activa de actores del ecosistema CTel en el departamento.

Plan de Desarrollo 2012-2015 "Cauca Todas las Oportunidades": Incluye un componente específico de CTel, con la meta de avanzar en un 40% en la consolidación del Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Plan de Desarrollo 2016-2019 "Cauca Territorio de Paz": Propone la implementación del Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED), consolidando la estructura del ecosistema CTel.

Plan de Desarrollo 2020-2023 "42 Motivos para Avanzar": Incluye un programa presupuestal específico para la consolidación institucional del CTel, promoviendo una estructura más habilitante para su desarrollo en la región.

Decreto 0238 de 2012: Crea la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca. Esta entidad tiene un papel clave en el fomento de la CTel en el departamento, promoviendo políticas y programas que dinamizan la innovación y el desarrollo tecnológico en los sectores productivos.

Decreto 591 de 1991: Reglamenta la Ley 29 de 1990 y establece las pautas para el apoyo y fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en Colombia, impulsando la participación de diversos actores, incluyendo el sector privado.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: introduce las "Misiones" como una estrategia para focalizar esfuerzos en áreas cruciales como la bioeconomía, seguridad alimentaria, transición energética y soberanía sanitaria. Este enfoque requiere una colaboración activa entre gobierno, academia, empresas y la sociedad civil, lo que respalda la creación de un proyecto que dinamice la participación de los actores del Ecosistema CTel en el Cauca.

Decreto Departamental 836 de septiembre de 2017: Este decreto deroga el Decreto Departamental 590 de 2009 y establece nuevas disposiciones relacionadas con la organización y funcionamiento del CODECTI en el Departamento del Cauca. En este decreto, se adopta el Decreto Nacional 548 de 2017, el cual reglamenta los CODECTI en Colombia. Este marco busca organizar la participación y articulación de los diferentes actores en el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) a nivel departamental, facilitando la toma de decisiones sobre proyectos de inversión en CTel.



Gobernación del Cauca

Decreto Nacional 548 de 2017: Este decreto nacional reglamenta los CODECTI en Colombia. Establece las directrices para su creación, organización y funciones, con el fin de articular los esfuerzos de Ciencia, Tecnología e Innovación entre el nivel nacional y departamental. Los CODECTI son instancias claves para priorizar, evaluar y aprobar proyectos que promuevan el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en los departamentos, y que sean financiados con recursos del Sistema General de Regalías. Decreto Dpto. 836 de sept 2017. Por el cual se deroga el Decreto No. 590 de 2009 y se dictan otras disposiciones. Entre ellas la adopción del Decreto Nacional 548 de 2017 por el cual se reglamentó los CODECTI en Colombia.

Decreto Nacional 0979 de 2024: Este decreto es de reciente promulgación de nuevas disposiciones y ajustes en el marco de la regulación del SNCTI. Aún se espera su plena implementación, pero formará parte integral del nuevo contexto regulatorio en el área de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

Decreto 1666 de 2021: Este decreto modifica y fortalece la estructura del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Introduce mejoras en la gobernanza del sistema, con el objetivo de mejorar la articulación entre los actores del ecosistema y garantizar una asignación más eficiente de los recursos públicos destinados a proyectos de CTel. Este decreto también aboga por un enfoque de políticas públicas que responda a las necesidades de desarrollo sostenible a nivel regional y nacional.

Resolución 0957 de 2021: Esta resolución, emitida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias), establece los criterios y procedimientos para el reconocimiento oficial de los CODECTI por parte de MinCiencias. El reconocimiento formal de los CODECTI es un requisito fundamental para que puedan operar y gestionar recursos provenientes del Sistema General de Regalías, garantizando la legitimidad y el adecuado funcionamiento de los mismos.

Ordenanza 023 de 2024: “Por la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental del Cauca para el período 2024 – 2027 “La Fuerza del Pueblo”. Establece en la línea estratégica “Competitividad para el crecimiento económico y el desarrollo social” y el programa “Derechos fundamentales del trabajo y fortalecimiento del diálogo social”, por lo cual, se propone realizar un -Acuerdo de Gobernanza para el Empleo Decente y Formal— y materializarlo a través de la implementación de sus acciones. Es menester la necesidad de articular las diferentes entidades a nivel nacional y territorial encargadas de la promoción de mecanismos que incentiven la generación de empleo y mejoren la calidad del existente. Uniendo esfuerzos entre los diferentes actores locales y espacios de discusión a nivel territorial en el marco del trabajo decente, con el liderazgo de la Gobernación del Cauca como ente territorial. O Incluir el plan de desarrollo departamental actual “la fuerza del Pueblo”.

Decreto departamental 1653-12-2024: Por medio del cual se creó el Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del Cauca y consolidó el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) como máximo órgano asesor en la materia.



CAPITULO II

11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA

11.1 Estudio de necesidades

Tabla 14. Estudio de necesidades

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio Historia	Fin Historia	Último Año
Servicio de asistencia técnica	Número	Acompañamiento, asesoría y seguimiento técnico en temas de políticas, lineamientos, estrategias, gobernanza y transferencia de herramientas de gestión y conocimiento a entidades nacionales y territoriales, actores del SNCTI, o a grupos de valor, en procedimientos y trámites institucionales de competencia de la entidad. Oferta: Número de actores del ecosistema CTel asistidos técnicamente. Demanda: Número de actores del ecosistema CTel que requieren ser asistidos técnicamente.	2023	2027	2027
ITEM	TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2023	1	2	-1
		2024	12	20	-8
		2025	12	18	-6
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTADO	2026	12	16	-4
		2027	12	14	-2

Fuente: Construcción propia

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio Historia	Fin Historia	Último Año
Servicio de cooperación internacional para la CTel	Número	Acciones desarrolladas en el campo de relaciones y cooperación de CTel con organismos y entidades internacionales.	2023	2027	2027



Gobernación del Cauca

		Oferta: Número de acuerdos de cooperación internacional en CTel suscritos. Demanda: Número de acuerdos internacionales requeridos por el ecosistema de CTel.			
ITEM	TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2023	0	1	-1
		2024	0	1	-1
		2025	0,5	1	-0,5
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTADO	2026	0,5	1	-0,5
		2027	0	1	-1

Fuente: Construcción propia

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio Historia	Fin Historia	Último Año
Documentos de política	Número	Documentos cuyo objetivo es plasmar una visión de futuro a nivel país, entidad territorial, comunidad, sector, región, entidad o cualquier nivel de desagregación que se requiera. Incluye objetivos, estrategias, metas e indicadores Oferta: Número de documentos de política pública de CTel elaborados Demanda: Número de documentos de política pública de CTel requeridos	2023	2027	2027
ITEM	TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2023	0	1	-1
		2024	0	1	-1
		2025	0	1	-1
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTADO	2026	0,9	1	-0,1
		2027	0,1	-0,9	0

Fuente: Construcción propia



Gobernación del Cauca

11.2 Análisis técnico de la alternativa

Alternativa 1. (Seleccionada)

Contribución a las capacidades del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación (CTel) en el departamento del cauca

Alternativa 2.

Programa de nodos temáticos de innovación para la consolidación sectorial de la CTel en el departamento del cauca

11.2.1 Resumen de la Alternativa (seleccionada)

La iniciativa denominada **“CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”**, liderada por la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad a través de su componente de CTel, tiene como objetivo general Contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Departamento del Cauca. Para lograrlo se han definido tres objetivos relacionados con: el fortalecimiento institucional de los actores estratégicos, la gestión de cooperación internacional y la construcción colectiva de la política pública departamental de CTel. Y se compone de las siguientes siete actividades:

- Promover la dinámica del CODECTI Cauca.
- Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel.
- Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI.
- Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel.
- Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel.
- Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca.
- Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca.

La selección de esta alternativa responde a la necesidad de avanzar desde los logros alcanzados en 2025 hacia el desarrollo de capacidades del ecosistema departamental de CTel, garantizando su sostenibilidad y su contribución efectiva al desarrollo territorial. Con ella se pretende dejar instaladas capacidades en los actores estratégicos, establecer un acuerdo internacional y contar con un marco de política pública participativo que asegure la continuidad y sostenibilidad de las acciones en el largo plazo.

11.2.2 Resumen de la Alternativa 2

La alternativa denominada **“PROGRAMA DE NODOS TEMÁTICOS DE INNOVACIÓN PARA LA CONSOLIDACIÓN SECTORIAL DE LA CTEI EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”** propone un esquema de ejecución sectorial basado en nodos temáticos que convierten retos en proyectos,



Gobernación del Cauca

desarrollan **pilotos** en entornos reales y generan evidencia para la cooperación e insumos para la política pública. El programa articula empresas, academia, centros y gobierno alrededor de agendas técnicas por sector, con gobernanza ligera por nodo y gestión por hitos, y contempla tres componentes:

- Activación y asistencia técnica por nodo: manual operativo, mapa de actores, tablero de retos y formulación de portafolios de proyectos.
- Pilotos y cooperación sectorial: pilotos con protocolos de validación técnica y comercial; ruedas/misiones y anexos técnicos sectoriales para coinversión y cooperación.
- Gestión del conocimiento para política: fichas de piloto, boletines técnicos y repositorio de indicadores que alimentan capítulos y anexos del documento de política.

Esta alternativa, aunque puede arrojar resultados rápidos en sectores específicos; acelera proyectos con alto potencial; genera evidencia práctica para cooperación y política; y fortalece capacidades “haciendo” (asistencia aplicada, pilotos y validación), requiere coordinación internodos para evitar la fragmentación y asegurar que los aprendizajes sectoriales alimenten una visión departamental unificada; además, demanda gestión intensiva (convocatorias, pilotos, datos) y cofinanciación para escalar. Al no abordar de manera directa la gobernanza, la sostenibilidad y la coordinación interinstitucional, esta opción no garantiza que los avances sectoriales se consoliden como parte de un sistema departamental coherente y funcional.

Por estas razones, aunque la Alternativa 2 resulta viable y aporta elementos de valor, **no se considera la más adecuada** para resolver el problema de la “Débil desarrollo de capacidades del ecosistema de CTEI en el Departamento del Cauca”. En contraste, la Alternativa 1 ofrece un enfoque integral, centrado en la gobernanza, la cooperación internacional y la política pública como ejes articuladores para el desarrollo de capacidades del ecosistema de CTEI.

En consecuencia, la Alternativa 2 se plantea como **opción viable pero no seleccionada**, privilegiándose la alternativa integral (1) que asegura sostenibilidad y proyección a largo plazo.

11.3 Localización de la alternativa

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Pacífico	Cauca	42 Municipios	29.308 Km2	N/A	El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54" y 03°19'04" de latitud norte y los 75°47'36" y 77°57'05" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km2 lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.



Gobernación del Cauca

11.3.1 Factores analizados

☒	Aspectos administrativos y políticos	☒	Cercanía a la población objetivo
☐	Cercanía de fuentes de abastecimiento	☒	Comunicaciones
☐	Disponibilidad de servicios públicos (agua, energía, otros)	☐	Costo y disponibilidad de terrenos
☒	Estructura impositiva y legal	☐	Disponibilidad y costo de mano de obra
☒	Impacto para la equidad de género	☐	Factores ambientales
☒	Orden Público	☒	Medios y costos de transporte
☐	Topografía	☒	Otros



Gobernación del Cauca

11.4 Cadena de valor

Anexo No 1. Cadena de Valor

11.4.1. Costo total de la alternativa

Objetivo Especifico	PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo: \$	ACTIVIDAD	Costo: \$
Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTI (SDCTI)	3905005 Servicio de asistencia técnica	Global	1	\$331.792.472	1. Promover la dinámica del CODECTI Cauca.	\$ 115.772.286
					2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	\$ 86.672.286
					3. Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	\$ 129.347.900
TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO #1						\$331.792.472
Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	3905007 Servicio de cooperación internacional para la CTel	Global	1	\$5.836.100	4. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	\$ 3.381.600
					5. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	\$ 2.454.500
TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO #2						\$5.836.100



Gobernación del Cauca

Gobernación del Cauca						
Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel	3905002 Documentos de política	Global	1	\$193.653.546	6. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	\$ 174.288.191
					7. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	\$ 19.365.355
TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO #3						\$193.653.546
GRAN TOTAL						\$ 531.282.118

Fuente: Este documento, tomado de la MGA del proyecto, detallado en documento anexo Cadena de Valor.

12. DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA

12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Fortalecer las capacidades en actores estratégicos del sistema departamental de CTel (SDCTI).

Las actividades contempladas para el cumplimiento de este objetivo se estructuran de la siguiente manera:

- **Actividad 1.1:** Promover la dinámica del CODECTI Cauca.
- **Actividad 1.2:** Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel
- **Actividad 1.3:** Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI.

Con sus correspondientes subactividades y acciones como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 15. Actividades y subactividades – Objetivo 1

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	ACCIÓN	INSUMO REQUERIDO
OBJETIVO 1 Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI)	ACTIVIDAD 1.1 Promover la dinámica del CODECTI Cauca	1.1 Dinamizar y posicionar el CODECTI Cauca	- Gestionar el funcionamiento de la Secretaría Técnica del CODECTI. - Operativizar las sesiones del CODECTI (8 anuales). - Desarrollar capacitación en gobernanza de la CTel (12 sesiones virtuales, 24 horas).	Suministro de REFRIGERIOS (200 anuales, 25 por cada sesión)
		1.1.2 Fortalecer instancias de gobernanza que apoyen la gestión del CODECTI Cauca	- Fortalecer la Mesa de Gobernanza de la CTel (mínimo 4 sesiones anuales, incluyendo la provisión de refrigerios en 1 sesión). - Fortalecer el Tanque de Pensamiento de CTel (mínimo 4 sesiones anuales, incluyendo la provisión de refrigerios en 1 sesión).	Suministro de REFRIGERIOS (50 anuales, 25 por cada sesión)
		Profesional responsable de gestionar estas actividades		PERFIL 1 DESPLAZAMIENTOS PERFIL 1
	ACTIVIDAD 1.2 Articular y construir proyectos estratégicos con actores del	1.2.1 Acompañamiento técnico para la formulación y presentación de proyectos a	Las indicadas en el desarrollo del numeral	PERFIL 2



Gobernación del Cauca

	ecosistema de CTel	convocatorias de CTel		
		1.2.2 Promover proyectos estratégicos conjuntos de CTel con impacto regional.	Las indicadas en el desarrollo del numeral	
		1.2.3 Visibilizar iniciativas de CTel existentes y fomentar su continuidad o escalamiento.	Las indicadas en el desarrollo del numeral	
		1.2.4 Identificar oportunidades de cooperación internacional en CTel y promover el acercamiento de actores del Cauca con agencias, programas o aliados internacionales.	Las indicadas en el desarrollo del numeral	
	Profesional responsable de gestionar estas actividades			DESPLAZAMIENTOS PERFIL2
	ACTIVIDAD 1.3 Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	1.3.1 Promover robótica educativa en instituciones educativas del departamento del Cauca	- Convocar y seleccionar a las instituciones educativas participantes - Dotar a las instituciones beneficiarias de recursos tecnológicos - Realizar la formación de formadores - Formación de estudiantes y creación de semilleros - Gestionar la participación en competencias - Realizar la evaluación de la iniciativa	SERVICIO PROFESIONAL ESPECIALIZADO Robótica Educativa
		1.3.2 Apoyo para incentivar la participación en eventos de robótica	_ Gestión de recursos de apoyo para inscripciones, transporte y refrigerios,	

Fuente: Construcción propia

A continuación, se presenta el desarrollo de cada una de estas actividades.



Gobernación del Cauca

12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. Promover la dinámica Del CODECTI Cauca

La gobernanza de la CTel implica la toma de decisiones en articulación y concertación con los actores de este ámbito en el territorio, con el propósito de que sus iniciativas, proyectos e inversiones departamentales tengan impacto efectivo en el desarrollo económico, social y ambiental del Cauca. Para esto es fundamental trabajar con las instancias que propician y garantizan el dialogo activo entre diferentes actores a través del trabajo en red y la gestión de conocimiento, que permitan la generación, difusión y apropiación social de conocimiento y la generación de capital social para afrontar el reto de la construcción colectiva de un territorio innovador.

En este contexto sea hace necesario fortalecer las instancias de gobernanza en CTel de manera que puedan dinamizarse y posicionarse, aportando a que en el Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTI) del Cauca, se puedan tomar decisiones pertinentes y se incida estratégicamente tanto a nivel nacional, departamental, como municipal. Por lo que, se proponen las siguientes subactividades y acciones.

Subactividad 1.1.1 Dinamizar y posicionar el CODECTI Cauca

De acuerdo con el Decreto Nacional 0979 de 2024 y el Decreto Departamental 1653-12-2024, el CODECTI se constituye como la máxima instancia de gobernanza y articulación de la política, estrategias, asesoría y orientación en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). Su papel es clave en la concertación con los actores del ecosistema, orientando la toma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas e innovadoras en el ámbito departamental.

Para cumplir este rol, resulta indispensable que el CODECTI mantenga una dinámica constante que le permita posicionarse como un actor estratégico en el Cauca, brindando asesoramiento al gobierno departamental, articulando iniciativas y contribuyendo al direccionamiento y financiación de proyectos de CTel. La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), en calidad de secretaría técnica, es la responsable de garantizar el funcionamiento adecuado de esta instancia y facilitar el cumplimiento de sus funciones.

En el departamento del Cauca, el CODECTI fue conformado oficialmente en 2025 y actualmente está integrado por 17 miembros que representan a los sectores gubernamental, académico, productivo, sociedad civil, comunidades étnicas y demás actores del ecosistema regional de CTel. Este consejo cuenta con un plan cuatrienal (2025–2029) y un portafolio estratégico con horizonte a diez años, los cuales orientan la inversión en CTel hacia el desarrollo económico, social y ambiental de la región.

Acciones: Bajo este marco, la Subactividad 1.1.1 contempla las siguientes acciones para dinamizar y posicionar al CODECTI Cauca como una instancia sólida de gobernanza en CTel:



Acción 1: Gestionar el funcionamiento de la Secretaría Técnica del CODECTI

La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad del Cauca (SDEC) como Secretaría Técnica del CODECTI Cauca, viene desempeñando un papel fundamental en la gestión y coordinación de las actividades del Consejo, buscando garantizar el correcto funcionamiento y la eficacia de esta instancia. De acuerdo con la normatividad que rige los CODECTI, entre las funciones que debe realizar la secretaria técnica del CODECTI se encuentran:

1. Apoyar el seguimiento a la gestión y ejecución del portafolio de programas, proyectos e iniciativas de inversión en CTel del departamento.
2. Preparar junto con el Presidente, la agenda de trabajo de cada sesión y enviarla a los integrantes del Consejo, con una antelación mínima de ocho (8) días hábiles, con el fin de que cada consejero pueda incluir temas o iniciativas a tratar en la respectiva sesión; así mismo se acompañará el seguimiento a los compromisos resultantes de las sesiones anteriores.
3. Convocar a los integrantes del CODECTI a las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo.
4. Preparar y consolidar la información técnica a discutir en las sesiones del CODECTI.
5. Apoyar al presidente en la vigilancia de la asistencia de los integrantes a las sesiones convocadas.
6. Elaborar y enviar las actas de las sesiones a los integrantes del Consejo para su conocimiento, revisión y firma.
7. Archivar y garantizar la custodia de las actas y demás documentación del Consejo, preservando la memoria institucional del mismo.
8. Diseñar, someter a aprobación del Consejo e implementar la estrategia de socialización y divulgación de la gestión y decisiones adoptadas por el CODECTI.
9. Expedir, junto con el Presidente, las certificaciones que los integrantes del Consejo soliciten en relación con su designación y asistencia a las sesiones.
10. Las que le asigne el Presidente del Consejo o el CODECTI en pleno.

La Secretaría Técnica brindará el soporte administrativo necesario para asegurar que se cumplan los objetivos estratégicos del Consejo y promoverá la socialización de sus logros y resultados a través de diferentes canales de comunicación, con el fin de visibilizar su trabajo y posicionamiento.

Además de las funciones anteriores, la Secretaría Técnica mantendrá comunicación fluida con los miembros del CODECTI y con otras instituciones y actores del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación. De esta manera se favorecerá la articulación de las acciones del CODECTI con las políticas públicas y con las iniciativas de otros actores, fortaleciendo el sistema de CTel del Cauca. La Secretaría Técnica actuará como eje articulador para que el CODECTI cumpla su misión de impulsar el desarrollo científico y tecnológico del departamento, asegurando una gestión eficiente y transparente de sus actividades.

Para alcanzar los resultados previstos, la SDEC dispondrá de personal idóneo que desarrolle las funciones antes mencionadas.



Gobernación del Cauca

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Agenda y carpeta técnica por sesión (orden del día, documentos técnicos, presentaciones, otros)
- Registro fotográfico de sesiones, eventos, reuniones y actividades operativas, entre otras
- Informe de actividades

Acción 2: Operativizar las Sesiones del CODECTI

La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad del Cauca, en su rol de Secretaría Técnica del CODECTI, se encargará de coordinar la realización de las sesiones que se deben efectuar en el año acorde con estipulado en el reglamento interno. Esta tarea implica una planificación detallada de cada encuentro, desde la definición de la fecha, hora y lugar, hasta la elaboración del orden del día y la convocatoria de los miembros. Además, la Secretaría se encargará de facilitar la participación de todos los asistentes, moderar las discusiones para garantizar un ambiente de trabajo colaborativo y productivo, y documentar de manera precisa las decisiones y acuerdos alcanzados en cada sesión. De esta forma, se asegura que el CODECTI cuente con un espacio de diálogo y toma de decisiones estructurado y eficiente.

Para los años 2026 y 2027 se realizarán anualmente ocho (8) sesiones para las cuales se debe:

- Definir en el transcurso del año fechas, horarios y lugares (el lugar será designado por uno de los integrantes del CODECTI Cauca, estos lugares no tendrán costo para el proyecto, pues serán espacios físicos facilitados por de alguno de los integrantes del Consejo).
- Reservar espacios y equipos.
- Preparar materiales y documentación.
- Enviar convocatorias.
- Coordinar la participación de los miembros

Insumos requeridos (Refrigerios Sesiones CODECTI)

Para el desarrollo de las sesiones se necesitará un proceso contractual para el servicio de logística y de alimentación a las cuales asistirán 25 personas por sesión (8 sesiones por cada año).

A continuación, se especifica el requerimiento a adquirir:



Gobernación del Cauca

Tabla 16. Insumos requeridos – Refrigerios, sesiones CODECTI

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CANTIDAD POR SESIÓN
LOGÍSTICA ALIMENTACIÓN	Suministro de REFRIGERIOS REFRIGERIO: Producto alimenticio compuesto por un (1) sólido y un (1) líquido preparado con dos (2) opciones de menú de las siguientes especificaciones técnicas: a) Menú refrigerio Tipo I: Tamal de pipián de 250 gramos netos, acompañado de 50 gramos de arroz blanco y tajada de pan blanco; debe ser entregado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido. Acompañado con bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) o bebida caliente a base de café con lácteo o cocoa de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes) y aderezo a base de ají y maní tradicional. b) Menú refrigerio Tipo II: Sándwich tipo cubano, de pollo, jamón, lechuga fresca, tomate, tajada de queso doble crema o mozzarella de 300 gr netos; empaquetado en bolsa de papel parafinado o aluminio que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa, o bebida saborizada, carbonatada, refrescante y sin alcohol tipo gaseosa con sabor a fruta o malta en envase no retornable de 250 ml. c) Refrigerios tipo III: Crepe mixto de no menos de 250 gr, acompañado de 50 gr de papa a la francesa empaquetado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural de mango de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes).	25

Fuente: Construcción propia

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones, eventos, reuniones y actividades operativas, entre otras
- Informe de actividades
- Otros



Gobernación del Cauca

Acción 3: Capacitar a los integrantes del CODECTI Cauca

Los procesos de capacitación son cruciales para fortalecer competencias, facilitar que se maneje un lenguaje común, mejorar el desempeño individual y colectivo, y permitir la generación de una cultura organizacional más sólida. En este contexto y buscando fortalecer la capacidad de toma de decisión e incidencia en CTel de los integrantes del CODECTI Cauca, desde la SDEC se plantea una capacitación sobre gobernanza de la CTel. A continuación, se presentan los detalles:

Alcance de los servicios de capacitación

Capacitación virtual sincrónica, la cual deberá abordar, como mínimo, los siguientes temas:

- a) Conceptualización de la gobernanza en ciencia, tecnología e innovación.
- b) Ciclo de políticas de CTel: diseño, implementación, seguimiento y evaluación.
- c) Insumos, herramientas y ejemplos para la formulación del primer Plan Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- d) Experiencias y buenas prácticas nacionales e internacionales, con énfasis en oportunidades de fortalecimiento de la gobernanza en el ámbito regional.

El esquema preliminar de contenidos es el siguiente:

Tabla 17. Esquema preliminar de contenidos, capacitación CODECTI

MÓDULO	SEMANA	TEMA	OBJETIVO DE LA SESIÓN
Introducción y conceptos básicos	1	Introducción a la CTI: ¿Por qué invertir en CTI y la trampa de los ingresos medios? ¿Qué es la CTI? Conceptos básicos y relevancia para el desarrollo regional	Reconocer la importancia de la CTI en el desarrollo económico y social del Cauca, entendiendo conceptos básicos y el desafío de la trampa de ingresos medios.
Modelos y gobernanza de la CTI	2	Sistemas Nacionales y Regionales de CTI: actores y modelos. Algunos ejemplos en América Latina	Comprender cómo interactúan los actores del sistema de innovación y revisar casos de referencia en América Latina.
	3	Gobernanza en CTI: principios, actores y retos. Historia de Colombia y comparaciones internacionales (Chile, Argentina)	Analizar principios y retos de la gobernanza de CTI, comparando la experiencia colombiana con casos internacionales.
Ciclo de la política de CTI	4	El ciclo de políticas de CTI a nivel nacional y regional. Política reciente en Colombia	Identificar las fases del ciclo de políticas de CTI y su evolución en Colombia. Identificar los actores claves del ciclo regional: CRC-CODECTI
	5	Diseño de políticas de CTI: fallas de mercado y del Estado.	Reconocer las fallas de mercado y del Estado en la CTI, y las herramientas de política disponibles para enfrentarlas.
	6	Financiación de la CTI: fuentes y recursos	Identificar medidas de financiamiento e incentivos para la innovación en los territorios. Algunos instrumentos a revisar: - Metodología de articulación – ARCO. Caso sistema general de regalías en Colombia. - Ejemplos de financiación en países de LAC



Gobernación del Cauca

MÓDULO	SEMANA	TEMA	OBJETIVO DE LA SESIÓN
	7	Implementación de políticas de CTI y el rol de las instituciones	Examinar los principales instrumentos de política y su implementación en el contexto colombiano. Política orientada por misiones concepto, ejemplos internacionales con base en la recopilación de experiencias OCDE y una aproximación al caso colombiano.
	8	Evaluación y aprendizaje adaptativo en políticas de CTI	Comprender los métodos de evaluación de programas de CTI y su importancia para la mejora continua. Algunos ejemplos de evaluación: Programa Ondas, Formación de Capital Humano altamente calificado, SGR
	9	Instrumentos de planeación para la política: árbol de problemas, teoría del cambio. Avanzando en un diagnóstico Indicadores de CTI: conceptos, fuentes y usos	Aplicar herramientas de planeación y diagnóstico para políticas de CTI, y comprender el rol de los indicadores.
Diseño de la política de CTI del departamento	10	Planeación estratégica en CTI	Diseñar estrategias departamentales de CTI, revisando experiencias emblemáticas en Colombia. Algunos casos para analizar: Antioquia – Plan departamental de CTI y Distrito Especial de CTI (Medellín)
	11	Modelos de desarrollo territorial a partir de la CTI: Clúster, especialización inteligente, distritos de innovación, entre otros	Analizar cómo la CTI pueden convertirse en motores del desarrollo territorial, a través de instrumentos como clúster, estrategias de especialización inteligente y distritos de innovación, con el fin de identificar buenas prácticas nacionales e internacionales que puedan orientar procesos de planificación regional en Colombia. Ejemplo: Parque tecnológico de Guatiguará- Santander
	12	Taller de para trabajar en la política regional de CTI y cierre	Identificación del árbol de problema / objetivo de la política y algunos instrumentos para fomentar en el departamento Plan de trabajo para la política de CTI Otras acciones

Fuente: Construcción propia

Participantes: Miembros del CODECTI, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) como secretaría técnica, entidades aliadas y otros actores invitados según las temáticas tratadas.

Fechas: Vigencias 2026 – 2027, en el transcurso de las vigencias se determinarán los horarios específicos.

Lugar: Capacitación virtual sincrónica

Metodología: Se desarrollará en las siguientes fases:

- Plan de trabajo:** Se presentará un plan de trabajo con la verificación del esquema preliminar de contenidos para ser validado por el equipo de la Secretaría de Desarrollo



Gobernación del Cauca

Económico y Competitividad. Dicho plan constituirá la hoja de ruta de la capacitación y deberá estar aprobado al menos un mes antes del inicio de la primera sesión.

- b. **Preparación de contenidos:** Con base en el plan de trabajo validado, se prepararán sesiones virtuales sincrónicas de carácter magistral y participativo, con una duración de dos horas semanales, para un total de 24 horas. Cada sesión incluirá presentaciones, materiales de apoyo provenientes de fuentes secundarias y ejercicios prácticos que permitan la interacción y el análisis aplicado.
 - **Número de participantes estimado:** máximo 20 personas.
 - **Plataforma de transmisión:** a cargo de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad.
- c. **Desarrollo de la capacitación:** La capacitación se desarrollará en un horario previamente acordado y fijo durante el período previsto (12 semanas). La Secretaría asegurará la participación de los miembros del CODECTI, garantizando al menos 10 participantes por sesión. En caso de requerir el reagendamiento de alguna sesión, este deberá acordarse con al menos una semana de antelación. Se deberá contar con un equipo de acompañamiento de la SDEC en cada sesión, con el fin de realizar pruebas de materiales y conectividad al menos 10 minutos antes del inicio. Las sesiones podrán ser grabadas, de modo que los contenidos estén disponibles para quienes no puedan asistir. Asimismo, los materiales de cada sesión serán enviados a los participantes y almacenados con acceso seguro para los integrantes del CODECTI. Al cierre de cada módulo se aplicará una breve encuesta de satisfacción y una encuesta de asimilación de contenidos. Los resultados de estas encuestas se compartirán únicamente con la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, a fin de retroalimentar el proceso de capacitación.
- d. **Cierre de la capacitación:** El módulo final estará orientado a que los actores del CODECTI identifiquen los elementos básicos para la formulación de la política departamental de CTel. Para ello, se desarrollará una mesa de trabajo aplicada, en la que se elabore una primera versión del marco lógico de la política departamental de CTel, constituyéndose en un insumo técnico para la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad. Dicho marco podrá alinearse posteriormente con los indicadores establecidos en el Decreto 1557 de 2022 y en el Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027

Finalmente, queda a consideración de la SDEC la emisión de certificados de asistencia, en cuyo caso será responsabilidad de esta entidad llevar el control de asistencia durante el desarrollo de las sesiones.

Insumos requeridos

Servicio profesional especializado 1

Para esta capacitación se requiere contratar servicios profesionales especializados en política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), prestados por una persona natural o jurídica con que cuente con más de 5 años de experiencia relacionada en cooperación internacional, coordinación de proyectos, con un enfoque en políticas públicas, desarrollo económico, competitividad y ciencia, tecnología e innovación (CTel); para diseñar, impartir y documentar

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co

Página 49 de 131



Gobernación del Cauca

una capacitación virtual sincrónica dirigida a integrantes del CODECTI del Cauca, enfocada en gobernanza de la CTel, ciclo de política pública, financiación, evaluación y diseño de instrumentos. Deberá contar con estudios especializados en maestría en áreas afines a la formación que va a dictar.

Objetivo del servicio: Diseñar, desarrollar e impartir un proceso de capacitación virtual sincrónica orientado a fortalecer las capacidades de gobernanza, planificación y toma de decisiones en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de los miembros del CODECTI Cauca.

Entregables: A continuación, se relaciona las fase metodológicas mencionadas y el plan de trabajo mínimo que deberá garantizar el consultor, con sus respectivos entregables:

Tabla 18. Fases metodológicas, capacitación CODECTI - Entregables

FASE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ENTREGABLES
a. Plan de trabajo	- Elaboración del plan de trabajo con contenidos preliminares. - Validación con la Secretaría. - Ajustes según retroalimentación.	Plan de trabajo aprobado (esquema de contenidos, cronograma, metodología).
b. Preparación de contenidos	- Diseño de presentaciones. - Selección de bibliografía y materiales de apoyo. - Preparación de ejercicios prácticos. - Coordinación con la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad.	Carpeta virtual organizada con insumos de capacitación.
c. Desarrollo de la capacitación	- Impartición de 12 sesiones virtuales (2 horas cada una, total 24 horas). - Acompañamiento técnico de la Secretaría en cada sesión. - Grabación y disponibilidad de sesiones. - Aplicación de encuestas de satisfacción y asimilación al final de cada módulo.	Encuestas de satisfacción y asimilación de contenidos (resultados consolidados y remitidos a la Secretaría).
d. Cierre de la capacitación	- Desarrollo de mesa de trabajo aplicada con los integrantes del CODECTI. - Elaboración conjunta de un primer marco lógico de la política departamental de CTel. - Entrega de insumos alineados con Decreto 1557 de 2022 y Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027. - Definición de certificación (si aplica).	• Documento síntesis con propuesta de marco lógico de la política departamental de CTel. • Carpeta final con materiales y grabaciones. • Certificados de asistencia a cargo de la Secretaría de Desarrollo Económico (si la Secretaría así lo dispone).

Fuente: Construcción propia

Tiempo de ejecución

Las sesiones de capacitación a cargo del consultor, se deberán desarrollar en 12 semanas (24 horas en total), bajo el siguiente cronograma ajustado a la fecha de inicio:



Tabla 19. Cronograma de actividades - Capacitación CODECTI

ACTIVIDADES			MES 1				MES 2				MES 3			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Introducción y conceptos básicos	1	Introducción a la CTel: ¿Por qué invertir en CTel y la trampa de los ingresos medios? ¿Qué es la CTel? conceptos básicos y relevancia para el desarrollo regional	2 h											
	2	Sistemas Nacionales y Regionales de CTel: actores y modelos. Algunos ejemplos en América Latina		2 h										
Modelos y gobernanza de la CTI	3	Gobernanza en CTel: principios, actores y retos Historia de Colombia y comparaciones internacionales (Chile, Argentina)			2 h									
	4	El ciclo de políticas de CTel a nivel nacional y regional Política reciente en Colombia				2 h								
Ciclo de la política de CTI	5	Diseño de políticas de CTel: fallas de mercado y del Estado.					2 h							
	6	Financiación de la CTel: fuentes y recursos						2 h						
	7	Implementación de políticas de CTel y el rol de las instituciones							2 h					
	8	Evaluación y aprendizaje adaptativo en políticas de CTel								2 h				
	9	Instrumentos de planeación para la política: árbol de problemas, teoría del cambio. Avanzando en un diagnóstico Indicadores de CTel: conceptos, fuentes y usos									2 h			
	10	Planeación estratégica en CTel										2 h		
Diseño de la política de CTI del departamento	11	Modelos de desarrollo territorial a partir de la CTel: Clúster, especialización inteligente, distritos de innovación, entre otros											2 h	
	12	Taller de para trabajar en la política regional de CTel y cierre												2 h

Fuente: Construcción propia

Subactividad 1.1.2 Fortalecer instancias de gobernanza que apoyen la gestión del CODECTI Cauca.

Dado que el Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTI) cuenta con instancias que apoyan directamente el quehacer del CODECTI: i) **la Mesa de Gobernanza de la CTel**, cuyo propósito es facilitar y promover la participación y la articulación del ecosistema departamental para apoyar una toma de decisiones participativa, transparente y colaborativa que incremente su dinamismo y resultados; y ii) el **Tanque de Pensamiento**, entendido como un



Gobernación del Cauca

espacio de encuentro, reflexión y producción de información y análisis sobre las políticas de CTel que requiere el Cauca, orientado a aportar decisiones informadas y basadas en evidencia y a promover la incidencia en actores gubernamentales y en la opinión pública; se propone fortalecer estas instancias y su articulación efectiva con el CODECTI, mediante las siguientes acciones:

Acción 1: Fortalecer la Mesa de Gobernanza de la CTel - Mesa GCTI (Otras instancias)

Se promoverán sesiones de la Mesa de Gobernanza de la CTel (GCTI) para fortalecer la gobernanza de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Cauca. Estas sesiones apoyarán la implementación de iniciativas definidas por el CODECTI Cauca y de aquellas que surjan de la propia dinámica.

Participantes: Representantes del sector gubernamental, academia, sector productivo, sociedad civil y otros actores estratégicos.

Actividades clave.

- Implementar lineamientos de articulación interinstitucional.
- Realizar las acciones encomendadas por el CODECTI Cauca.

Fechas y lugar: Las fechas, horarios y lugares se definirán en el transcurso de cada año (2026, 2027); el lugar será designado por uno de los integrantes de la Mesa GCTI, que puede ser en la gobernación o en los espacios de otro de sus miembros. Estos espacios no tendrán costo para el proyecto, pues serán facilitados por alguno de los integrantes de la mesa.

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Sesiones programadas y apoyo logístico: Se programarán como mínimo cuatro (4) sesiones anuales de esta instancia. Para lo cual se aportará la provisión de refrigerios para una (1) de estas sesiones.

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones
- Informe de actividades
- Otros

Acción 2: Fortalecer el Tanque de Pensamiento de CTel del Cauca (Otras instancias)

Se fomentará la realización de sesiones del Tanque de Pensamiento que, en articulación con el CODECTI Cauca, aborden: (i) la formulación de la política departamental de CTel, (ii) el apoyo a su presentación ante la Asamblea Departamental para favorecer su aprobación y, (iii) una vez adoptada, el seguimiento a su implementación.

Participantes: Expertos en CTel, investigadores, representantes de gobierno, academia, sector productivo y sociedad civil (cuádruple hélice) y otros actores estratégicos.

Actividades clave:



Gobernación del Cauca

- Analizar las políticas y lineamientos nacionales de CTel y su traducción al contexto departamental.
- Generar lineamientos para la política pública departamental de CTel
- Apoyar la presentación de la propuesta ante la Asamblea Departamental y elaborar notas técnicas/argumentos de sustento
- Realizar seguimiento a la implementación de la política, según proceda.

Fechas y lugar: se definirá en el transcurso del año fechas, horarios y lugares: el lugar será designado por uno de los integrantes del Tanque de Pensamiento, que puede ser en la gobernación o en los espacios de otro de sus miembros. Estos espacios no tendrán costo para el proyecto, pues serán facilitados por alguno de los integrantes del Tanque.

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Sesiones programadas y apoyo logístico: Se programarán como mínimo cuatro (4) sesiones anuales de esta instancia. Para lo cual se aportará la provisión de refrigerios para una (1) de estas sesiones.

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones
- Informe de actividades
- Otros

Insumos requeridos

Refrigerios otras Instancias

Teniendo en cuenta que se aportará la provisión de refrigerios para una (1) sesión por instancia (es decir, dos (2) sesiones en total por año), se requerirá un proceso contractual para la prestación de servicios de logística y alimentación para los participantes. A continuación, se especifica el requerimiento a adquirir:

Tabla 20. Insumos requeridos – Refrigerios, sesiones otras instancias (Mesa de gobernanza y Tanque de pensamiento)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CANTIDAD POR SESIÓN
LOGÍSTICA ALIMENTACIÓN	Suministro de REFRIGERIOS REFRIGERIO: Producto alimenticio compuesto por un (1) sólido y un (1) líquido preparado con dos (2) opciones de menú de las siguientes especificaciones técnicas:	1



Gobernación del Cauca

	a) Menú refrigerio Tipo I: Tamal de pipián de 250 gramos netos, acompañado de 50 gramos de arroz blanco y tajada de pan blanco; debe ser entregado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido. Acompañado con bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) o bebida caliente a base de cafeína con lácteo o cocoa de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes) y aderezo a base de ají y maní tradicional. b) Menú refrigerio Tipo II: Sándwich tipo cubano, de pollo, jamón, lechuga cressa, tomate, tajada de queso doble crema o mozzarella de 300 gr netos; empacado en bolsa de papel parafinado o aluminio que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa, o bebida saborizada, carbonatada, refrescante y sin alcohol tipo gaseosa con sabor a fruta o malta en envase no retornable de 250 ml. c) Refrigerios tipo III: Crepe mixto de no menos de 250 gr, acompañado de 50 gr de papa a la francesa empacado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural de mango de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes).	
--	--	--

Fuente: Construcción propia

Talento humano

Con el fin de llevar a cabo la Actividad 1.1 “**Promover la dinámica del CODECTI Cauca**”, es necesario contar con un recurso profesional que brinde soporte técnico, administrativo y operativo a la Secretaría Técnica del CODECTI y demás instancias de apoyo, garantizando la adecuada coordinación, planeación y seguimiento de sus funciones. Para esta actividad se requiere **un (1) profesional en áreas de ingenierías o ciencias administrativas o sociales o carreras afines, con posgrado y mínimo un (1) año de experiencia profesional en áreas de la ciencia, tecnología e innovación**, para asegurar que la actividad y las acciones proyectadas se ejecuten de manera efectiva y eficiente. Este perfil será el encargado de realizar las siguientes actividades:

1. Brindar apoyo administrativo, técnico y/o operativo para el correcto funcionamiento del Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) del Cauca en el marco del Decreto 1653 de 2024 y el plan de trabajo de la instancia.
2. Apoyar la realización efectiva y eficiente de las sesiones del (CODECTI) del Cauca, así como también las mesas operativas orientadas a fortalecer la colaboración y la articulación entre los diferentes actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e



Gobernación del Cauca

- Innovación (CTel) en el departamento, tales como Mesa de Gobernanza de CTel, Tanque de pensamiento entre otras.
3. Brindar apoyo en el seguimiento, gestión, articulación y/o ejecución del portafolio de programas, proyectos e iniciativas de inversión de CTel del departamento.
 4. Apoyar la implementación de la estrategia de socialización, visibilización y divulgación de la gestión y decisiones adoptadas por el CODECTI o instancias afines contribuyendo a su posicionamiento en el ecosistema regional.
 5. Brindar apoyo en la gestión de escenarios de formación, capacitación y/o transferencia de conocimiento para el CODECTI o las instancias de gobernanza de CTel, garantizando oportunidad, calidad y trazabilidad, entre otros.
 6. Brindar apoyo en la construcción y/o actualización de un portafolio de inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTel) para el departamento del Cauca.
 7. Apoyar en la gestión, desarrollo e implementación de estrategias de fomento a la participación de CTel generadas desde la Secretaría de Desarrollo Económico y competitividad.
 8. Apoyar en la gestión administrativa, técnica y operativa para la actualización y/o seguimiento del Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTI), alineándose con las prioridades y necesidades actuales del departamento.
 9. Brindar apoyo en la gestión y/o desarrollo de acciones para la recolección de insumos que permitan la construcción de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) al igual que sus escenarios de participación.
 10. Apoyar la construcción de alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales, gestionando la participación en programas y proyectos de cooperación, en escenarios de articulación tales como comités, mesas técnicas, consejos, encuentros, transferencias de conocimiento, entre otros, dinamizados por la SDEC con actores del orden internacional, nacional, departamental y municipal relacionados con el sistema de CTel.
 11. Las demás que le asigne la supervisión, relacionadas con el objeto y alcance del contrato.

Estas actividades permiten al profesional con experiencia en áreas relacionadas apoyar de manera efectiva en promover la dinámica del CODECTI Cauca, asegurando que las acciones realizadas sean relevantes, eficaces y sostenibles. También es necesario tener en cuenta que este proyecto contempla articulaciones alrededor del territorio nacional y departamental, y será necesario que el profesional cuente con gastos de permanencia y/o desplazamientos proyectados.

Gastos de desplazamiento y/o permanencia.

Los gastos de desplazamientos se contemplan de acuerdo a lo siguiente: La labor a realizar por el futuro contratista es la de apoyar la construcción de alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales, gestionando la participación en programas y proyectos de cooperación, en escenarios de articulación tales como comités, mesas técnicas, consejos, encuentros, transferencias de conocimiento, entre otros, dinamizados por la SDEC con actores del orden internacional, nacional, departamental y municipal relacionados con el sistema de CTel. Así las cosas, el contratista que desempeñará estas actividades deberá realizar desplazamientos a nivel departamental y nacional, con el fin de lograr el alcance de su objeto contractual, pero sobre todo el logro efectivo del objetivo del proyecto que trata del cumplimiento de metas del plan de desarrollo departamental.



Gobernación del Cauca

Presupuesto de la actividad 1.1

El presupuesto general para la actividad 1.1 “Promover la dinámica del CODECTI Cauca”, es el siguiente:

Tabla 21. Presupuesto general Actividad 1.1

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1.1. Promover la dinámica del CODECTI Cauca	\$ 62.428.386	\$ 53.343.900	\$ 115.772.286

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.

12.1.2 ACTIVIDAD 1.2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel.

El desarrollo de las regiones depende cada vez más de la capacidad para articular actores diversos en torno a propósitos comunes de innovación, sostenibilidad y competitividad. En el Cauca, el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) ha avanzado con la participación de universidades, centros de investigación, empresas, entes gubernamentales, organizaciones sociales y plataformas de cooperación.

No obstante, persisten desafíos estructurales que limitan la transformación del conocimiento en soluciones aplicadas al territorio, tales como la desconexión entre actores y sectores, la fragmentación de iniciativas sin continuidad ni escalamiento, la escasa articulación para participar en convocatorias nacionales o internacionales y la baja capacidad de formulación de proyectos multiactor con pertinencia territorial. Ante este panorama, la presente actividad constituye una acción estratégica para pasar de la articulación informal a la construcción sistemática de alianzas y proyectos de alto impacto.

Esta actividad permite cerrar brechas y abrir nuevas oportunidades de financiación, dado que Minciencias, el SGR y la cooperación internacional exigen propuestas articuladas y con respaldo institucional. Sin este fortalecimiento, el Cauca perdería oportunidades clave para dinamizar su ecosistema de innovación. Al construir proyectos estratégicos basados en las vocaciones productivas, el talento local y la articulación institucional, se generan condiciones de desarrollo con continuidad y pertinencia, al tiempo que se visibiliza el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Económico del Cauca (SDEC) como entidad articuladora y facilitadora del ecosistema, promoviendo procesos que trascienden el corto plazo y fortalecen la gobernanza en CTel.



Gobernación del Cauca

Subactividad 1.2.1 Acompañamiento técnico para la formulación y presentación de proyectos a convocatorias de CTel

Esta subactividad tiene como propósito central facilitar y liderar desde la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) del Cauca los procesos de articulación, acompañamiento técnico y apoyo institucional necesarios para que los diferentes actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del departamento logren presentar propuestas sólidas, pertinentes y viables a convocatorias públicas nacionales, particularmente las lideradas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) y el Sistema General de Regalías (SGR) – Fondo de CTel.

Desde la SDEC, se reconoce que muchas instituciones del territorio (universidades, centros de investigación, empresas, clústeres, alcaldías, ONGs, entre otros) enfrentan dificultades comunes a la hora de acceder efectivamente a las fuentes de financiación disponibles: falta de información clara sobre las convocatorias, desconocimiento de los requisitos técnicos y jurídicos, baja capacidad de formulación, dificultades para coordinar roles entre actores, escaso tiempo para preparar las propuestas, y ausencia de canales de interlocución directa con las entidades convocantes.

Ante este panorama, la SDEC asume un rol activo como articulador territorial, promoviendo un modelo de acompañamiento continuo que permita no solo socializar las convocatorias, sino construir condiciones para que los proyectos presentados desde el Cauca sean más competitivos, respondan a prioridades territoriales y logren acceder a recursos que fortalezcan el ecosistema regional de innovación.

Acciones: Para el desarrollo de esta subactividad se pondrán en marcha acciones como:

- La Revisión periódica del Plan Bienal de Convocatorias de Minciencias y el SGR
- La identificación de oportunidades alineadas con las capacidades del Cauca
- La difusión estratégica de la información entre los actores clave del ecosistema
- Se convocarán reuniones y mesas técnicas con equipos formuladores de los actores, en las que se socializarán en detalle los términos de referencia de cada convocatoria por parte de los actores
- Se evaluará la viabilidad de las ideas de proyecto y analizará sobre cómo cumplir con los requisitos técnicos, administrativos y financieros exigidos por las fuentes de financiación.
- La SDEC también brindará acompañamiento en la revisión de propuestas, construcción de cronogramas, análisis de presupuestos, definición de estrategias de cofinanciación.
- Asimismo, se generarán modelos de documentos base (cartas de aliado, matrices de formulación, fichas de perfil) que faciliten el trabajo de las instituciones proponentes. En los casos donde se requiera, la Gobernación del Cauca expedirá las cartas institucionales de respaldo (aliado o no aliado) a los proyectos postulados, con base en criterios de pertinencia, viabilidad y alineación con el Plan de Desarrollo Departamental.
- Este proceso también incluye la elaboración de un registro técnico de propuestas en estructuración o ya presentadas, con el fin de generar seguimiento, sistematizar

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co

Página 57 de 131



Gobernación del Cauca

aprendizajes, identificar buenas prácticas y retroalimentar a los actores del ecosistema.

El rol de la SDEC en esta subactividad no es solo técnico-administrativo, sino estratégico, en tanto permite movilizar capacidades colectivas, construir confianza interinstitucional, y proyectar al Cauca como un territorio capaz de estructurar y liderar iniciativas innovadoras con visión territorial, enfoque diferencial e impacto sostenible.

En ese sentido, coordinar esfuerzos para presentarse a convocatorias va más allá de enviar documentos a tiempo: significa generar un entorno favorable para la co-creación de propuestas transformadoras, donde las instituciones del Cauca trabajen de forma articulada, con orientación técnica clara, respaldo institucional legítimo y la mirada puesta en transformar las condiciones del territorio a través de la ciencia, la tecnología y la innovación

Participantes: Diferentes actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del departamento y la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) como articuladora.

Fechas: 2026 -2027, se definirá en el transcurso de los dos años, las fechas y horarios exactos.

Lugar: Espacios interinstitucionales (universidades, centros de investigación, cámaras de comercio, empresas, etc); combinando modalidad presencial y virtual para garantizar cobertura territorial. Los lugares físicos designados no tendrán costo para el proyecto, pues serán espacios físicos de alguno de los integrantes de la mesa.

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones
- Informe de actividades
- Otros

Subactividad 1.2.2 Promover proyectos estratégicos conjuntos de CTel con impacto regional.

Esta subactividad tiene como propósito generar las condiciones para que los actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del Cauca construyan **alianzas estratégicas** orientadas a la formulación y consolidación de proyectos con impacto regional. La apuesta es pasar de esfuerzos aislados a dinámicas colaborativas que respondan a necesidades territoriales comunes, potencien las capacidades institucionales existentes y articulen agendas entre universidad, empresa, Estado y sociedad.

El enfoque parte del reconocimiento de que muchos territorios del Cauca enfrentan **problemáticas estructurales compartidas**, como baja competitividad productiva, limitada apropiación de tecnologías, brechas en infraestructura de innovación y débil conexión entre la



Gobernación del Cauca

investigación y las soluciones a necesidades locales. Estos retos requieren proyectos estratégicos con **visión de largo plazo, escalabilidad y sostenibilidad**.

En este marco, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), a través de su componente de CTel, impulsará espacios de trabajo conjunto donde universidades, centros de investigación, empresas, cámaras de comercio, clústeres, gobiernos locales y organizaciones sociales co-creen iniciativas colaborativas con enfoque intersectorial. Por ejemplo, desde el CODECTI se buscará identificar oportunidades de co-creación en sectores clave como agroindustria, tecnologías aplicadas, salud pública, sostenibilidad ambiental, transformación digital y educación rural con enfoque STEAM, entre otros.

Acciones: El desarrollo de esta subactividad implicará realizar acciones como:

- La identificación de proyectos potenciales que puedan tener continuidad o réplica en otras regiones del departamento,
- La articulación de actores con capacidades complementarias,
- La organización de mesas técnicas donde se socialicen los proyectos a presentar a las convocatorias por parte de los diferentes actores a la secretaría de desarrollo económico y competitividad (SDEC),
- El acompañamiento técnico para estructurar las propuestas con enfoque sistémico,
- Apoyo en la elaboración de documentos técnicos que respalden la viabilidad de cada proyecto.

Asimismo, se buscará la alineación de los proyectos con las prioridades del Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027, los planes de desarrollo municipales y las agendas de las entidades aliadas, de modo que las propuestas tengan pertinencia territorial y posibilidad de ser financiadas por fuentes como el Sistema General de Regalías (SGR), Minciencias, cooperación internacional o alianzas público-privadas.

Participantes: Diferentes actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del departamento y la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) como dinamizadora.

Fechas: 2026 -2027, se definirá en el transcurso de los dos años, las fechas y horarios exactos.

Lugar: Espacios interinstitucionales (universidades, centros de investigación, cámaras de comercio, empresas, etc); combinando modalidad presencial y virtual para garantizar cobertura territorial. Los lugares físicos designados no tendrán costo para el proyecto, pues serán espacios físicos de alguno de los integrantes de la mesa.

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Entregables:

- Memorias de actividad, actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones



Gobernación del Cauca

- Informe de actividades
- Otros

Subactividad 1.2.3 Visibilizar iniciativas de CTel existentes y fomentar su continuidad o escalamiento.

Una de las limitaciones históricas del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en el Cauca ha sido la falta de continuidad institucional y la escasa visibilidad de proyectos formulados, financiados o ejecutados en años anteriores. Iniciativas de alto valor técnico o social han quedado dispersas, desarticuladas o desconectadas de nuevas oportunidades de escalamiento, lo que implica pérdida de aprendizajes, capacidades instaladas y alianzas estratégicas.

En ese contexto, esta subactividad busca generar acciones concretas desde la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), que permitan **reconocer, mapear y sistematizar experiencias de CTel existentes** en el territorio caucano, y a partir de ello, promover su **continuidad, adaptación o escalamiento**, en articulación con nuevos actores, nuevas fuentes de financiación o nuevas líneas temáticas.

Frente a este panorama, la subactividad busca generar acciones concretas desde la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) para reconocer, mapear y sistematizar experiencias de CTel en el territorio Cauca, con el fin de promover su continuidad, adaptación o escalamiento en articulación con nuevos actores, fuentes de financiación y líneas temáticas. Su propósito no es solo técnico, sino estratégico: evidenciar los avances del ecosistema, fortalecer la memoria institucional, mostrar resultados concretos a la ciudadanía y posicionar al Cauca como un territorio que aprende de sus experiencias y construye sobre ellas.

El desarrollo de esta acción incluye:

- Consolidación de una base de datos de proyectos de CTel ejecutados o en curso en los últimos 10 años, con información clave (nombre del proyecto, institución ejecutora, fuente de financiación, línea temática, resultados, impacto, lecciones aprendidas, grado de implementación y actores involucrados).
- Recolección de información mediante entrevistas, revisión de informes técnicos, solicitudes de información directa a aliados institucionales y análisis documental. Se activará una estrategia de contacto directo con universidades, centros tecnológicos, clústeres empresariales, instituciones públicas y demás aliados del ecosistema, solicitando fichas técnicas de proyectos ejecutados, informes de resultados, productos generados y datos de contacto de los equipos responsables, entre otros disponibles. También se utilizarán bases de datos institucionales existentes (como los registros de proyectos con apoyo de la Gobernación)
- La información recopilada será analizada con criterios técnicos que permitan clasificar los proyectos según área temática (educación, agroindustria, salud, TIC, medio ambiente, etc.), población beneficiaria, fuente de financiación, nivel de impacto, año de ejecución y estado actual (cerrado, en seguimiento, en posibilidad de réplica).
- Posteriormente, desde la SDEC se realizará un ejercicio de análisis para identificar cuáles de estas iniciativas tienen potencial de continuidad o réplica, analizando en qué



Gobernación del Cauca

condiciones podrían escalar, ya sea territorialmente (a más municipios), temáticamente (a nuevas áreas de conocimiento), institucionalmente (sumando aliados) o financieramente (accediendo a nuevas convocatorias). También se buscará identificar buenas prácticas que puedan servir de modelo o referencia para nuevas propuestas.

- Acciones de visibilización como boletines digitales, micrositios web y la presentación de casos exitosos en mesas técnicas y encuentros institucionales, según aplique.

Esta base de datos permitirá no solo visibilizar las capacidades existentes en el territorio, sino también orientar futuras propuestas, identificar buenas prácticas replicables, facilitar alianzas entre actores con trayectorias complementarias y fortalecer la memoria institucional del ecosistema. Además, será una herramienta útil para los procesos de planeación, formulación de política pública, construcción de agendas territoriales de innovación y participación en convocatorias. La SDEC garantizará, de acceso libre para actores del ecosistema.

Participantes: Universidades, centros de investigación, clústeres empresariales, cámaras de comercio, entidades públicas, organizaciones sociales y comunitarias, u otros según aplique, así como la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) como articuladora.

Fechas: Vigencias 2026–2027, con actividades de recolección, sistematización y análisis de información, y espacios de socialización de casos de éxito a definir a lo largo de la vigencia del proyecto.

Lugar: Salones o auditorios institucionales para realizar mesas técnicas (proporcionados por la Gobernación o aliados, sin costo al proyecto)

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Entregables:

- Análisis de base de datos
- Memorias de actividad
- Actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones
- Informe de actividades
- Otros

Subactividad 1.2.4 Identificar oportunidades de cooperación internacional en CTel y promover el acercamiento de actores del Cauca con agencias, programas o aliados internacionales.

El fortalecimiento del ecosistema de CTel en el Cauca requiere no solo articulación interna, sino también la construcción de vínculos estratégicos con la cooperación internacional. Esta subactividad busca mapear y analizar oportunidades de cooperación con agencias gubernamentales, organismos multilaterales y programas internacionales que ofrezcan apoyo técnico o financiero a proyectos de innovación regional.



Gobernación del Cauca

De manera complementaria, se promoverá el acercamiento de actores locales universidades, centros de investigación, empresas, clústeres y gobiernos locales, con potenciales aliados internacionales, a través de espacios de diálogo y relacionamiento. Estas acciones permitirán explorar iniciativas conjuntas, misiones de intercambio, transferencia de conocimiento y esquemas de cofinanciación para proyectos estratégicos, buscando ampliar las capacidades locales y fomentar la internacionalización de las iniciativas de CTel del Cauca, consolidando alianzas sostenibles que fortalezcan la competitividad del territorio y su proyección en escenarios globales.

Participantes: Universidades, centros de investigación, empresas, clústeres, gobiernos locales, Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), agencias de cooperación internacional, organismos multilaterales, otros según aplique.

Fechas: 2026–2027, con acciones de identificación de oportunidades y desarrollo de agendas de relacionamiento internacional en momentos clave de convocatorias y misiones de cooperación.

Lugar: Espacios de relacionamiento (escenarios locales, embajadas, oficinas de cooperación, organismos multilaterales, otros), **modalidad** virtual mediante plataformas de cooperación y encuentros en línea.

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes. Gestiona elementos de apoyo como proyector, computador, internet, tableros, marcadores, sonido, suministrado por equipo SDEC

Instrumentos de apoyo institucional

- Cartas de compromiso para formalizar alianzas, como aliados o no aliados de la gobernación en las convocatorias a participar.
- Oficios de respaldo de la SDEC si se requiere presentar ante otras entidades.

Entregables:

- Análisis de base de datos
- Memorias de actividad
- Actas y listados de asistencia, según corresponda a cada sesión, debidamente numerados, fechados y firmados
- Registro fotográfico de sesiones
- Informe de actividades
- Otros

Talento Humano

Con el fin de llevar a cabo la Actividad 1.2 “**Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel**”, es necesario contar con un recurso profesional que brinde soporte técnico, administrativo y operativo que garantice el cumplimiento de los objetivos y resultados propuestos. Para esta actividad se requiere **un (1) profesional en áreas de ingenierías o ciencias administrativas o sociales o carreras afines, con posgrado y un (1) año de**



Gobernación del Cauca

experiencia profesional, para asegurar que la actividad y las acciones proyectadas se ejecuten de manera efectiva y eficiente.

Su papel es estratégico, ya que dará continuidad al trabajo iniciado en el proyecto 2025 y contribuirá a la consecución de espacios de co-creación para el desarrollo de proyectos en innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de conocimiento. Será un articulador entre el conocimiento académico, las necesidades del sector productivo y la acción institucional, promoviendo la construcción de proyectos con visión regional y sostenible.

Como parte de esta estrategia, se espera que el profesional lidere la planificación e implementación de escenarios colaborativos con actores del ecosistema, especialmente en sectores estratégicos como agroindustria, sostenibilidad y tecnologías aplicadas. Esto incluirá el desarrollo de metodologías participativas, talleres de coformulación y análisis de viabilidad de iniciativas de alto impacto.

Además, se contempla la gestión y articulación de al menos dos proyectos de desarrollo tecnológico y de investigación ante fuentes de financiación pública o privada, y el seguimiento posterior de su ejecución en caso de aprobación. El profesional será un eje articulador entre el conocimiento académico y las necesidades del sector productivo, facilitando alianzas y asegurando que cada acción responda a los retos del territorio.

Este perfil será el encargado de realizar las siguientes actividades:

1. Apoyar en la identificación y análisis de convocatorias y/o propuestas innovadoras en ciencia, tecnología e innovación (CTel), así como de aquellas que se alineen con las prioridades estratégicas del territorio.
2. Brindar apoyo en espacios de coordinación interinstitucional destinados al desarrollo de proyectos estratégicos, incluyendo comités, mesas técnicas, consejos, encuentros y actividades de transferencia de conocimiento, junto a actores de distintos niveles (internacional, nacional, regional y local).
3. Apoyar en la gestión técnica de las fases de diseño, postulación, implementación y/o financiación compartida de iniciativas clave de la Secretaría, especialmente en el ámbito de CTel, promoviendo la articulación con entidades del sistema departamental de ciencia, tecnología e innovación y otras organizaciones del sector público o privado.
4. Brindar apoyo en la redacción de documentos técnicos que sustenten la factibilidad de proyectos tanto en CTel como en otras áreas estratégicas de la Secretaría, garantizando su alineación con los requisitos exigidos por las fuentes de financiación.
5. Apoyar en la orientación técnica a los distintos participantes del ecosistema de CTel en el Cauca —como empresas, universidades, centros de investigación y entes gubernamentales— para estructurar perfiles de proyectos que puedan acceder a recursos de financiación.
6. Brindar apoyo en la elaboración de reportes completos sobre los avances, logros y estado actual de los proyectos desarrollados y/o articulados, con el propósito de asegurar un control adecuado y una gestión efectiva.
7. Apoyar en la gestión organizacional de las mesas de relacionamiento internacional en CTel para la elaboración del acuerdo de cooperación y su respectiva formalización.
8. Brindar apoyo para la gestión, desarrollo e implementación de las estrategias de fomento a la participación de CTel y fomento a las vocaciones científicas dirigidas a actores del ecosistema de CTel o grupos de valor priorizados.



Gobernación del Cauca

9. Brindar apoyo en la gestión y/o desarrollo de acciones para la recolección de insumos que permitan la construcción de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) al igual que sus escenarios de participación.
10. Ejecutar otras actividades que le sean asignadas por la supervisión, siempre que estén relacionadas con el objeto del contrato.

Estas responsabilidades permitirán al profesional brindar apoyo integral y efectivo en la estructuración y gestión de proyectos, fortalecer las capacidades de actores clave del ecosistema, y garantizar que las iniciativas impulsadas sean pertinentes, sostenibles y alineadas con las prioridades del territorio. Asimismo, el acompañamiento técnico incluye la identificación de oportunidades de financiación, preparación de presentaciones ante entidades nacionales y regionales, y seguimiento de procesos interinstitucionales estratégicos. Es necesario tener en cuenta que este proyecto contempla articulaciones alrededor del territorio nacional y departamental, y será necesario que el profesional cuente con gastos de permanencia y/o desplazamiento proyectados.

Gastos de desplazamiento y/o permanencia.

Los gastos de desplazamientos se contemplan de acuerdo a lo siguiente: La labor a realizar por el futuro contratista es la de Apoyar la construcción de alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales, gestionando la participación en programas y proyectos de cooperación, en escenarios de articulación tales como comités, mesas técnicas, consejos, encuentros, transferencias de conocimiento, entre otros, dinamizados por la SDEC con actores del orden internacional, nacional, departamental y municipal relacionados con el sistema de CTel. Así las cosas, el contratista que desempeñará estas actividades, deberá realizar desplazamientos a nivel departamental y nacional, con el fin de lograr el alcance de su objeto contractual, pero sobre todo el logro efectivo del objetivo del proyecto que trata del cumplimiento de metas del plan de desarrollo departamental.

Presupuesto de la actividad 1.2

El presupuesto general para la actividad 1.2 “Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel”, es el siguiente:

Tabla 22. Presupuesto general Actividad 1.2

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1.2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	\$ 43.378.386	\$ 43.293.900	\$ 86.672.286

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.



Gobernación del Cauca

12.1.3 ACTIVIDAD 1.3 Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI

Colombia presenta un rezago frente a otros países en la formación en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). En el Cauca, esta situación se profundiza por la persistencia del conflicto interno, que en muchos casos limita la asistencia de niñas, niños y jóvenes a sus instituciones educativas. Asimismo, en el departamento se evidencian debilidades en la educación y en la orientación vocacional hacia la CTel, tanto en la población infantil como juvenil. Según la Política Nacional de CTel (CONPES 4069), persiste un desconocimiento generalizado sobre los roles que deben asumir los distintos actores del SNCTI para promover y desarrollar vocaciones científicas.

En concordancia con la línea de acción del CONPES 4069 asociada a la gestión de los CODECTI, y considerando la importancia de fortalecer las vocaciones científicas en niños y jóvenes, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca, como responsable de la CTel en el departamento y Secretaría Técnica del CODECTI Cauca, propone una estrategia regional para apoyar la robótica educativa en instituciones de educación básica, secundaria y media.

La estrategia articula la capacitación docente, la dotación de recursos tecnológicos y la promoción de la participación estudiantil en escenarios competitivos, con el propósito de desarrollar competencias técnicas y habilidades transversales. En este proyecto se desarrollan las siguientes subactividades:

Subactividad 1.3.1 Promover robótica en instituciones educativas del departamento del Cauca

La robótica educativa se reconoce como una estrategia pedagógica clave para fomentar el pensamiento crítico, el pensamiento computacional y la capacidad de resolución de problemas, además de desarrollar habilidades transversales como el trabajo en equipo, la planeación, la comunicación efectiva, la gestión de proyectos y la motivación hacia el aprendizaje. Su implementación en la educación básica y media contribuye a la formación integral de niñas, niños y jóvenes, fortaleciendo su interés por la ciencia, la tecnología y la innovación.

Frente a este escenario, esta subactividad se orienta a generar condiciones metodológicas y técnicas que permitan que las instituciones educativas cuenten con docentes capacitados y recursos apropiados para implementar la robótica educativa de manera progresiva y sostenible.

En este contexto, para esta y la siguiente subactividad se requerirá contratar servicios profesionales especializados en robótica educativa, con el fin de dar cumplimiento a las acciones respectivas.



Gobernación del Cauca

Acciones

Acción 1. Convocar y seleccionar instituciones educativas beneficiarias.

La Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, (Una vez contratado el prestador de servicios especializados en Robótica educativa), a través de su componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), realizará una convocatoria dirigida a instituciones educativas oficiales de básica secundaria y media del Departamento del Cauca interesadas en implementar o fortalecer procesos de robótica educativa y fomento de vocaciones científicas, con la colaboración de la Secretaría de Educación Departamental quien suministrará la información oficial, canales y/o medios adecuados para llegar a los establecimientos educativos de los 42 municipios del Cauca.

La convocatoria se divulgará mediante los canales institucionales de la Secretaría de Desarrollo Económico, garantizando el principio de publicidad, equidad territorial y participación.

Las instituciones interesadas deberán postularse mediante un formato único de inscripción, acompañado de una carta de intención firmada por el rector o representante legal, en la que se comprometan a:

- Disponer de dos (2) docentes líderes para la formación y acompañamiento de los estudiantes.
- Garantizar un espacio físico adecuado para el uso y almacenamiento de los kits de robótica.
- Promover la participación equitativa de niñas, niños y jóvenes, incluyendo estrategias para reducir brechas de género.
- Asumir el compromiso de uso responsable y sostenibilidad de los recursos entregados.

Los criterios de selección a tener en cuenta son los siguientes:

- Pertinencia territorial: Ubicación en municipios priorizados por condiciones de ruralidad, diversidad étnica o limitaciones de acceso a recursos tecnológicos.
- Compromiso institucional: Presentación de carta de intención del rector y docente líder, donde se exprese la voluntad de continuidad del proceso.
- Capacidad operativa: Disponibilidad de espacio físico (aula, laboratorio, sala de tecnología) y acceso básico a energía y conectividad
- Enfoque de inclusión: Compromiso con la participación de mujeres, comunidades rurales y grupos étnicos.
- Participación interinstitucional: Existencia de alianzas con otras instituciones, universidades, o programas STEM.
- Experiencia previa en ejercicios formativos de robótica con estudiantes (no habilitante, se tendrá en cuenta como criterio diferencial).

Las instituciones seleccionadas suscribirán un documento de participación que formalice sus compromisos y responsabilidades (rectores, coordinadores y docentes), asegurando condiciones de continuidad, uso adecuado de recursos y sostenibilidad.



Gobernación del Cauca

Cantidad de instituciones educativas (IE) a beneficiar:

Vigencia 2026: 14 IE

Vigencia 2027: 4 IE

La distribución de las instituciones educativas (IE) seleccionadas entre los municipios del departamento se definirá con base en el diagnóstico inicial (realizado por el prestador de servicios en robótica educativa) y en los criterios de pertinencia territorial, garantizando un equilibrio razonable entre zonas rurales y urbanas y la participación de municipios con mayores limitaciones de acceso a recursos tecnológicos. Cada criterio de selección se valorará según los porcentajes asignados en la convocatoria.

Acción 2. Dotar a las instituciones beneficiarias de recursos tecnológicos

Cada institución beneficiaria recibirá dos conjuntos básico de Kits de Construcción y Principios de Robótica, acompañado de materiales complementarios y guías metodológicas. Estos recursos estarán adaptados a distintos niveles educativos y diseñados para ser escalables, de manera que favorezcan la integración práctica en contextos urbanos y rurales.

Cada kit está compuesto por un conjunto de piezas técnicas que sirven de base para todos los niveles de aprendizaje: CPU (1), buzzer (1), motores de corriente continua (2), tarjeta de control de motor DC (1), sensores infrarrojos (2), LED (3), cables de 3 pines (8), tornillos 3x6 (100), tornillos 2.6x10 (2), tornillos de 7 mm (6), tornillos de 20 mm (8), tornillos de 35 mm (5), tuercas (100), tapas de tuerca (23), cabezales de pines (4), guías de rueda (2), llantas (2), neumáticos (2), porta baterías (1) y cubierta para porta baterías (1).

Estos kits se organizan en tres niveles:

Nivel básico: Uso de motores de corriente continua, sensores de contacto, LED y actuadores sencillos para comprender conceptos de polaridad, cálculo de fuerzas, velocidad y programación elemental.

Nivel intermedio: Incorporación de servomotores y sensores infrarrojos que permiten mayor sensibilidad, capacidad de respuesta y experiencias de control remoto, desarrollando habilidades cinéticas y visoespaciales.

Nivel avanzado: Integración de motores de mayor potencia, nuevas placas y accesorios para crear robots competitivos, con retos de programación complejos y escenarios de aplicación más exigentes.

El proceso de programación se realizará a través de un entorno gráfico basado en diagramas de flujo, lo que facilita el pensamiento lógico y la transición hacia algoritmos estructurados. Los kits están diseñados con materiales metálicos y plásticos de alta resistencia, seguros y duraderos para ambientes escolares, e incluyen piezas técnicas suficientes para la construcción de múltiples prototipos funcionales por institución.

La adquisición, provisión, transporte y entrega de los kits de robótica serán responsabilidad del prestador de servicios profesionales especializados en robótica educativa, quien deberá



Gobernación del Cauca

garantizar que los materiales cumplan con las especificaciones técnicas y de seguridad establecidas.

La entrega debe ser realizada por el prestador del servicio a cada IE, mediante documento idóneo, condicionando que los kits sean de uso pedagógico exclusivo de la institución educativa y prohibiendo su comercialización. El documento deberá ser entregado al supervisor del contrato (SDEC).

La cantidad de Kits a entregar en la vigencia 2026 es el siguiente:

- Número de Instituciones educativas (IE) seleccionadas: 14
- Número de Kits a entregar por IE: 2
- Número total de Kits a entregar - 2026: 28

Y para la vigencia 2027:

- Número de Instituciones educativas (IE) seleccionadas: 4
- Número de Kits a entregar por IE: 2
- Número total de Kits a entregar - 2026: 8

Acción 3. Realizar la formación de formadores

Se desarrollará un proceso de capacitación especializada para docentes líderes de las instituciones beneficiarias (**dos por institución**), estructurado en módulos progresivos que combinan fundamentos teóricos y aplicación práctica:

Módulo 1. Introducción a la robótica educativa y pensamiento STEM

Principios básicos de electrónica, mecánica y programación. Rol de la robótica en la innovación y la educación.

Tiempo sesión: 4 horas

Módulo 2. Programación aplicada a la robótica

Uso de entornos visuales y de bloques (Scratch, Blockly o mBlock). Transición a programación básica en lenguajes como Python.

Tiempo sesión: 4 horas

Módulo 3. Construcción y control de robots

Ensamblaje de kits de robótica. Manejo de sensores, actuadores y microcontroladores. Control de movimiento y ejecución de tareas autónomas.

Tiempo sesión: 4 horas

Módulo 4. Desarrollo de proyectos integradores

Diseño de soluciones a problemas del entorno escolar o comunitario. Trabajo colaborativo para la construcción de prototipos funcionales. Presentación de resultados y socialización de aprendizajes.



Gobernación del Cauca

Tiempo sesión: 4 horas

Desarrollo de la formación: La formación de formadores se desarrollará en un período máximo de tres (3) meses, en cuatro (4) sesiones de cuatro (4) horas cada una, que podrán realizarse en modalidad presencial, virtual o combinada, de acuerdo con las condiciones técnicas y logísticas definidas por el prestador de servicios y las instituciones beneficiarias, teniendo en cuenta diferentes factores entre ellos el orden público. Las Instituciones educativas, deberán garantizar la participación de los docentes líderes designados, espacio físico y el apoyo logístico necesario. En caso de requerir el reagendamiento de alguna sesión, este deberá acordarse con al menos cinco (5) días de antelación. En caso de que se acuerde sesiones virtuales, antes de cada sesión el prestador del servicio de robótica educativo y las IE, realizarán las pruebas necesarias de conectividad y de funcionamiento de los recursos tecnológicos, y al finalizar cada módulo se aplicará una breve encuesta de satisfacción y de asimilación de contenidos, cuyos resultados serán de uso exclusivo de la SDEC para la mejora continua del proceso formativo.

Participantes: Docentes líderes de las instituciones educativas beneficiadas (Dos por institución), prestador de servicios, acompañamiento de la SDE en caso de considerarse necesario y de acuerdo con las condiciones técnicas que se evalúen en el momento.

Fechas: Vigencias 2026 (14 IE) – 2027 (4 IE), en el transcurso de las vigencias se determinarán los horarios específicos.

Lugar: Las sesiones presenciales se desarrollarán principalmente en las instalaciones de las instituciones educativas beneficiarias, en espacios adecuados para el trabajo práctico con los kits de robótica (aulas, laboratorios o salas de tecnología), ubicadas en los municipios del Departamento del Cauca. Cuando se adopte la modalidad virtual o combinada, las sesiones se realizarán a través de plataformas digitales definidas por el prestador de servicios, en coordinación con las IE y con el visto bueno de la SDEC, garantizando las condiciones de conectividad y acceso requeridas para los docentes participantes.

Acción 4. Desarrollar la formación a estudiantes

Con el liderazgo de los docentes previamente formados, los estudiantes de educación básica secundaria (grados 6.º a 9.º) y media (grados 10.º y 11.º) de las instituciones beneficiarias desarrollarán proyectos de robótica orientados a la solución de problemáticas de su entorno escolar y comunitario, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. A partir del uso de los kits de robótica y las metodologías aprendidas por los docentes, se buscará que los estudiantes conciben, diseñen, construyan y programen prototipos funcionales que integren conceptos de ciencia, tecnología e innovación. Se fomentará la creación de clubes o semilleros de robótica en cada institución beneficiaria.

Desarrollo de la formación: La formación con estudiantes se desarrollará en un período máximo de dos (2) meses, articulada al calendario académico de cada institución educativa. Durante este período, los docentes líderes capacitados implementarán sesiones prácticas periódicas en jornada escolar o extraescolar, según se acuerde con cada establecimiento, orientadas al desarrollo de proyectos de robótica aplicados a contextos reales del entorno escolar o comunitario.



Gobernación del Cauca

La estrategia privilegiará la modalidad presencial en las sedes educativas, con apoyo virtual para la orientación y el intercambio de experiencias cuando las condiciones técnicas y de orden público lo permitan. **El prestador de servicios realizará, como mínimo, una (1) jornada presencial y/o virtual y/o combinada intensiva de seis (6) horas de acompañamiento técnico y pedagógico por cada institución educativa durante el período de formación con estudiantes,** sin perjuicio de las sesiones virtuales adicionales que se acuerden para resolver dudas, consolidar los proyectos y hacer seguimiento al uso de los kits.

Cada institución deberá garantizar el acceso a los kits de robótica que le fueron entregados, los espacios físicos requeridos (aulas, laboratorios o salas de tecnología) y el tiempo mínimo de dedicación para el desarrollo de los proyectos estudiantiles. Al finalizar el ciclo de formación, los docentes líderes consolidarán los resultados en una memoria pedagógica por institución, que incluya la descripción de los proyectos desarrollados, el número de estudiantes participantes, evidencias de los prototipos construidos (registros fotográficos o audiovisuales) y una valoración cualitativa de las competencias fortalecidas en los estudiantes. Estos insumos servirán de base para la participación en eventos de robótica y para la sistematización general de la iniciativa.

Participantes: Estudiantes de educación básica secundaria y media de las instituciones educativas beneficiarias, docentes líderes previamente formados, prestador de servicios especializados en robótica educativa y, cuando se considere necesario, acompañamiento del equipo de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC), de acuerdo con las condiciones técnicas y de seguridad que se evalúen en el momento.

Fechas: Vigencias 2026 (14 IE) – 2027 (4 IE). En el transcurso de cada vigencia se definirán, de manera concertada entre el prestador de servicios, las instituciones educativas y la SDEC, los horarios específicos y la programación detallada de las jornadas presenciales y las actividades de seguimiento.

Lugar: Las actividades presenciales se desarrollarán en las instalaciones de las instituciones educativas beneficiarias, en espacios adecuados para el trabajo práctico con los kits de robótica (aulas, laboratorios o salas de tecnología), ubicadas en los municipios del Departamento del Cauca. Cuando se adopte la modalidad virtual o combinada para el acompañamiento o seguimiento, las sesiones se realizarán a través de plataformas digitales definidas por el prestador de servicios, en coordinación con las instituciones educativas y con el visto bueno de la SDEC, garantizando las condiciones de conectividad y acceso necesarias para la participación de los estudiantes y docentes.

El proceso será monitoreado de manera continua por el prestador del servicio especializado en robótica educativa mediante visitas técnicas, encuestas y reportes de avance, para verificar el uso de los recursos y el desarrollo de competencias.

Acción 5. Brindar acompañamiento técnico y pedagógico

Se proporcionará acompañamiento técnico y pedagógico a las instituciones beneficiarias, por parte del prestador de servicios especializados en robótica educativa (Presencial y/o virtual, de acuerdo a las condiciones técnicas que se evalúen de acceso al lugar), mediante:

- Asesoría sobre el uso de los kits de robótica y las plataformas de programación.



Gobernación del Cauca

- Soporte técnico básico sobre mantenimiento y configuración de equipos.
- Fortalecimiento de comunidades de práctica entre docentes, mediante espacios virtuales colaborativos.

Acción 6. Realizar el monitoreo, evaluación y sistematización de la iniciativa

Con base en la información recogida durante el proceso de monitoreo, se realizará una evaluación de resultados que considere indicadores de participación, desarrollo de habilidades y apropiación institucional.

Se elaborará un informe de sistematización que documente aprendizajes, buenas prácticas y recomendaciones para futuras versiones de la iniciativa, garantizando así la sostenibilidad y escalabilidad del programa.

Insumos requeridos

Servicios profesionales especializados en robótica educativa

Para la ejecución de la Actividad 1.3 se requerirá la contratación de servicios profesionales especializados en robótica educativa, prestados por una persona natural o jurídica con una experiencia comprobada mínima de tres (3) años en programas o proyectos de robótica educativa en los sectores académico, tecnológico o social.

Deberá contar con instructores capacitados en robótica educativa, pedagogía y tecnología.

Acreditar experiencia en:

- Diseño de contenido académico.
- Capacitación y acompañamiento docente.
- Soporte técnico en entornos escolares.
- Manejo de entornos de programación visual y textual (Scratch, Blockly, Python u otros equivalentes).
- Ejecución de procesos pedagógicos con enfoque territorial, inclusivo y comunitario.

Objetivo del servicio

Diseñar, implementar y acompañar un proceso integral de formación en instituciones educativas oficiales del Departamento del Cauca, orientado al fortalecimiento de competencias científicas, tecnológicas y de innovación mediante el uso pedagógico de la robótica, la programación y la experimentación práctica.

El servicio comprenderá las siguientes actividades principales:

Planeación y diagnóstico:

- Diagnosticar e Identificar las instituciones beneficiarias, su infraestructura y necesidades formativas.



Gobernación del Cauca

- Elaborar el plan de trabajo y cronograma de ejecución con metas verificables y metodología detallada, articulado con el calendario académico institucional.

Diseño pedagógico y contenidos formativos:

- Desarrollar módulos estructurados en tres niveles de complejidad (básico, intermedio y avanzado).
- Adaptar los contenidos a los grados 6° a 11° según los lineamientos curriculares nacionales y las condiciones del contexto territorial.

Formación de formadores:

- Realizar como mínimo cuatro (4) sesiones de capacitación especializada dirigidas a los docentes líderes de las instituciones beneficiarias (dos por cada institución), en modalidad presencial, virtual o combinada, según lo acordado con las IE y la SDEC.
- Promover la apropiación de metodologías activas, la experimentación y la transversalidad curricular, asegurando que los docentes cuenten con herramientas para liderar procesos de robótica educativa con sus estudiantes.
- Fortalecer la comunidad de práctica entre docentes mediante espacios virtuales colaborativos.

Formación estudiantil

- Brindar acompañamiento técnico y pedagógico a los docentes en el uso de los kits de robótica y las plataformas de programación, tanto en aula como en espacios destinados a clubes o semilleros.
- Orientar el desarrollo de proyectos estudiantiles de robótica aplicados a problemáticas del entorno y promover la creación y consolidación de clubes o semilleros institucionales.
- Realizar, como mínimo, una (1) jornada presencial y/o virtual y/o combinada (De acuerdo con el análisis del contexto de cada IE en la fase de diagnóstico) intensiva de seis (6) horas de acompañamiento técnico y pedagógico por institución educativa durante el período de formación con estudiantes, sin perjuicio de apoyos virtuales adicionales.

Acompañamiento técnico y pedagógico:

- Brindar asesoría permanente en aula y soporte técnico sobre los kits de robótica y las plataformas de programación.
- Fortalecer la comunidad de práctica entre docentes mediante espacios virtuales colaborativos.

Productos y entregables: A continuación, se relaciona la tabla de entregables:



Tabla 23. Entregables - Subactividad 1.3.1

NO.	PRODUCTO MÍNIMO	DESCRIPCIÓN SINTÉTICA	FORMATO / SOPORTE
1	Documento de convocatoria, diagnóstico y selección de instituciones educativas	Incluye: términos de la convocatoria, criterios de selección, formato de inscripción, modelo de carta de intención, diagnóstico y caracterización de las instituciones postuladas y seleccionadas (infraestructura, conectividad, docentes líderes, disponibilidad de espacios y necesidades formativas), así como la matriz consolidada de evaluación y priorización de IE y el listado final de instituciones beneficiarias por vigencia (2026–2027).	Digital (PDF, con anexos en hoja de cálculo si aplica)
2	Documento y relación consolidada de entrega de kits de robótica	Documento idóneo de entrega firmado por institución, con detalle de cantidad y tipo de kits, condiciones de uso pedagógico exclusivo y relación consolidada de IE y kits entregados por vigencia.	Digital (PDF)
3	Plan de trabajo y cronograma	Documento que describe objetivos, contenidos, metodología, cronograma y modalidad de la formación de formadores y acompañamiento a la formación de estudiantes, acompañado de presentaciones, guías y materiales de apoyo de los cuatro módulos.	Digital (PDF + anexos)
4	Informe de formación de formadores	Informe que consolida: número de docentes formados por IE, desarrollo de módulos, registros de asistencia, principales resultados de encuestas de satisfacción y asimilación de contenidos, conclusiones y recomendaciones, entre otros que se consideren necesarios.	Digital (PDF)
5	Memorias pedagógicas de formación con estudiantes	Una memoria por institución educativa que describa: proyectos de robótica desarrollados, número y perfil de estudiantes participantes, enfoque de inclusión, evidencias de prototipos (fotografías o registros) y valoración cualitativa de competencias fortalecidas.	Digital (PDF, con anexos multimedia)
6	Informe de acompañamiento técnico y pedagógico	Documento que consolida las actividades de acompañamiento (presencial y/o virtual): asesorías brindadas, incidencias técnicas atendidas, soporte sobre kits y plataformas de programación, y acciones realizadas para fortalecer comunidades de práctica entre docentes.	Digital (PDF)
7	Informes de eventos y participación en	Informe que detalle el uso del apoyo logístico (inscripciones, transporte, refrigerios, otros), las instituciones participantes, número de estudiantes,	Digital (PDF)



Gobernación del Cauca

	competencias de robótica	tipo de evento, reconocimientos obtenidos y evidencias básicas (listados, fotografías, etc.).	
8	Matriz de seguimiento y monitoreo de la iniciativa	Matriz que consolide el avance por institución: entrega de kits, formación de docentes, formación de estudiantes, participación en eventos, incidencias y acciones de mejora.	Digital (hoja de cálculo / PDF)
9	Informe de evaluación de resultados de la iniciativa	Evaluación global con indicadores de: participación (docentes y estudiantes), desarrollo de competencias, apropiación institucional de la robótica educativa, principales logros y brechas identificadas.	Digital (PDF)
10	Informe de sistematización final	Documento de cierre que reúna aprendizajes, buenas prácticas, lecciones aprendidas y recomendaciones para la sostenibilidad y eventual escalamiento del programa de robótica educativa en el SDCTI.	Digital (PDF)

Fuente: Construcción propia

Condiciones técnicas mínimas garantizadas por el prestador del servicio

- Kits de robótica estructurados en niveles progresivos, seguros y resistentes para uso escolar.
- Plataforma de programación visual y textual compatible con los kits entregados.
- Manuales, guías metodológicas y recursos digitales.
- Sistema de monitoreo y evaluación de procesos formativos. El reporte debe ser digitalizado para el informe de actividades
- Equipo logístico y tecnológico para la implementación presencial y virtual.
- Los gastos de desplazamiento y logística del personal del prestador de servicios especializados son asumidos por el mismo.
- El prestador del servicio seleccionado deberá incluir en el valor ofertado los gastos de desplazamiento y logística, asegurando cobertura de las instituciones seleccionadas.

Obligaciones del prestador de servicio

El prestador deberá:

1. Cumplir estrictamente con el plan de trabajo aprobado por la supervisión (SDEC).
2. Garantizar la idoneidad técnica y pedagógica de los instructores asignados.
3. Proporcionar los recursos, materiales y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades.
4. Realizar el acompañamiento técnico y pedagógico en las instituciones beneficiarias conforme al cronograma.
5. Implementar estrategias de seguimiento y evaluación con indicadores verificables.
6. Entregar informes de avance que le sean requeridos por la SDEC e informe final de cumplimiento.
7. Entregar los productos establecidos en el contrato.
8. Garantizar la confidencialidad de la información obtenida durante la ejecución.



Gobernación del Cauca

9. Cumplir con las normas de bioseguridad, salud y seguridad en el trabajo.
10. Asumir los costos de desplazamiento, hospedaje y alimentación del personal designado.
11. Atender los requerimientos y observaciones formuladas por la Secretaría de Desarrollo Económico (SDEC)

Recursos: Para garantizar la adecuada ejecución de la iniciativa de robótica educativa en las instituciones beneficiarias (14 IE en el año 2026 y 4 IE en el año 2027), será obligación del prestador del servicio suplir como mínimo los siguientes recursos:

Tabla 24. Kit de robótica (2 Kits por cada Institución Educativa)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Kits de Construcción y Principios de Robótica Compuesto por un conjunto de piezas técnicas que sirven de base para todos los niveles de aprendizaje: CPU (1), buzzer (1), motores de corriente continua (2), tarjeta de control de motor DC (1), sensores infrarrojos (2), LED (3), cables de 3 pines (8), tornillos 3x6 (100), tornillos 2.6x10 (2), tornillos de 7 mm (6), tornillos de 20 mm (8), tornillos de 35 mm (5), tuercas (100), tapas de tuerca (23), cabezales de pines (4), guías de rueda (2), llantas (2), neumáticos (2), porta baterías (1) y cubierta para porta baterías (1).	1

Nota: La adquisición, provisión, transporte y entrega de los kits de robótica serán responsabilidad del prestador de servicios profesionales especializados en robótica educativa, quien deberá garantizar que los materiales cumplan con las especificaciones técnicas y de seguridad establecidas. La entrega debe ser realizada por el prestador del servicio a cada IE, mediante documento idóneo, condicionando que los kits sean de uso pedagógico exclusivo de la institución educativa y prohibiendo su comercialización. El documento deberá ser entregado al supervisor del contrato (SDEC).

Subactividad 1.3.2 Apoyo para incentivar la participación en eventos de robótica

Con el fin de fortalecer las capacidades del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTI) e incentivar las vocaciones científicas en niños, niñas y jóvenes del departamento, se promoverá la participación de las instituciones educativas beneficiarias de la iniciativa de robótica educativa en eventos especializados (ferias, torneos, muestras o competencias de robótica y ciencia).

El prestador del servicio especializado en robótica educativa, descrito en la Subactividad 1.3.1, será el responsable de gestionar y ejecutar un paquete integral de apoyo logístico que facilite la participación efectiva de los equipos representativos de las instituciones, priorizando la inclusión de estudiantes que normalmente no tienen acceso a este tipo de experiencias formativas y competitivas.



Gobernación del Cauca

Desarrollo de la subactividad: La subactividad se desarrollará en un período máximo de cinco (5) meses por vigencia, articulado con el calendario académico de las instituciones educativas y con la programación de los eventos de robótica seleccionados. El prestador del servicio deberá adelantar, como mínimo, las siguientes acciones:

1. Identificación y selección de eventos de robótica

- Levantar un inventario de eventos de robótica y ciencia pertinentes (locales, regionales o nacionales), considerando niveles educativos, fechas de realización, requisitos de participación y costos asociados.
- Proponer a la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad (SDEC) el evento o los eventos a priorizar, de acuerdo con la pertinencia pedagógica, la viabilidad logística y el presupuesto disponible.

2. Definición de criterios y selección de instituciones participantes

- De acuerdo con el diagnóstico realizado y el avance de la formación de docentes y apoyo a formación de estudiantes, definir, en articulación con la SDEC, criterios claros y verificables para seleccionar las instituciones educativas y equipos que participarán en los eventos (compromiso institucional, avance en los proyectos de robótica, enfoque de inclusión, participación de niñas, comunidades rurales y grupos étnicos, entre otros).
- Seleccionar los equipos de estudiantes y docentes acompañantes a partir de los resultados de la formación desarrollada en la Subactividad 1.3.1, procurando la participación de instituciones con diferentes contextos territoriales (zonas rurales y urbanas).

3. Planificación y gestión del apoyo logístico

- Elaborar un plan logístico detallado que defina el uso del paquete integral de apoyo, incluyendo inscripciones, transporte y refrigerios (u otros conceptos directamente asociados a la participación en el evento), de conformidad con el presupuesto disponible por vigencia.
- Coordinar con las instituciones educativas participantes los aspectos operativos (horarios de desplazamiento, puntos de encuentro, listado de estudiantes y docentes, autorizaciones de padres de familia cuando aplique, entre otros).

4. Acompañamiento durante los eventos

- Brindar acompañamiento técnico y pedagógico a los equipos participantes antes y durante el evento, apoyando la presentación de los proyectos, la participación en las diferentes categorías y el cumplimiento de los requisitos establecidos por la organización.
- Promover espacios de intercambio entre estudiantes y docentes de diferentes instituciones educativas, resaltando buenas prácticas y experiencias significativas.

5. Registro, evaluación y sistematización



Gobernación del Cauca

- Documentar la participación de las instituciones en los eventos mediante listados de asistencia, registros fotográficos o audiovisuales, memorias breves y fichas básicas de cada equipo.
- Recoger percepciones de estudiantes y docentes sobre la experiencia, identificando aprendizajes, motivaciones y oportunidades de mejora. Incorporar estos insumos en el proceso general de monitoreo, evaluación y sistematización de la Actividad 1.3.

Recursos: La subactividad contará con un paquete integral de apoyo logístico por vigencia, destinado a cubrir los costos asociados a la participación en eventos de robótica (inscripciones, transporte, refrigerios y otros gastos directamente relacionados):

Tabla 25. Apoyo logístico – Participación eventos de robótica

AÑO	APOYO LOGÍSTICO (Paquete integral)	CANTIDAD
2026	Inscripciones, refrigerios, transporte: \$ 5.596.748	1
2027	Inscripciones, refrigerios, transporte: \$ 4.571.032	1

Fuente: Construcción propia

El prestador del servicio especializado en robótica educativa será responsable de la adecuada distribución de estos recursos entre los conceptos asociados a la participación en eventos (inscripciones, apoyos de transporte y refrigerios), con base en el desarrollo de los procesos de formación implementados en las instituciones educativas beneficiarias y las necesidades específicas de los equipos seleccionados.

Productos y entregables: A continuación, se relaciona el entregable respectivo (Incluido en la tabla general de entregables de la actividad):

Tabla 26. Entregables - Subactividad 1.3.2

NO.	PRODUCTO MÍNIMO	DESCRIPCIÓN SINTÉTICA	FORMATO / SOPORTE
1	Informes de eventos y participación en competencias de robótica	Informe que detalle el uso del apoyo logístico (inscripciones, transporte, refrigerios, otros), las instituciones participantes, número de estudiantes, tipo de evento, reconocimientos obtenidos y evidencias básicas (listados, fotografías, etc.). Se debe presentar un informe previo a la asistencia al evento (s) para verificación de la SDEC, y otro al finalizar la asistencia al evento (s)	Digital (PDF)

Fuente: Construcción propia

Cronograma: La actividad 1.3 se desarrollará de acuerdo con el siguiente cronograma



Tabla 27. Cronograma de actividades – Robótica

#	ACCIONES	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Convocar y seleccionar a las instituciones educativas participantes												
2	Dotar a las entidades beneficiarias de recursos tecnológicos												
3	Realizar la formación de formadores												
4	Desarrollar la formación a estudiantes												
5	Gestionar la participación en competencias												
6	Realizar el monitoreo y la evaluación de la iniciativa												

Fuente: Construcción propia

Nota 1: Los responsables de supervisar la actividad la Actividad 1.3 “Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI” por parte de la SDEC, serán los perfiles profesionales “Perfil 1 y 2”, quienes, junto con el equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC) y el supervisor del contrato, coordinarán y realizarán el seguimiento al consultor especializado encargado de ejecutar las actividades. Este equipo será el encargado de articular a los diferentes actores involucrados, garantizar el cumplimiento de los objetivos de la Consultoría y velar por la adecuada gestión logística, técnica y comunicacional, en coherencia con las metas establecidas en el proyecto.

Presupuesto de la actividad 1.3

El presupuesto general para la actividad 1.3 “Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI”, es el siguiente:

Tabla 28. Presupuesto general Actividad 1.3

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1.3. Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	\$ 94.347.900	\$ 35.000.000	\$ 129.347.900

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.



Gobernación del Cauca

12.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)

Las actividades contempladas para el cumplimiento de este objetivo se estructuran de la siguiente manera:

- **Actividad 2.1:** Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel
- **Actividad 2.2:** Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel

Tabla 29. Actividades y subactividades – Objetivo 2

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	INSUMO REQUERIDO
OBJETIVO 2 Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	ACTIVIDAD 2.1 Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	2.1.1: Convocatoria y diseño metodológico de las Mesas de Relacionamiento Internacional en CTel (3 mesas)	Suministro de REFRIGERIOS (66)
		2.1.2 Implementación de las Mesas de Relacionamiento Internacional en CTel	Suministro ESTACIÓN DE CAFÉ (3)
	ACTIVIDAD 2.2 Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	2.2.1. Organización y realización del acto protocolario de presentación del Acuerdo de Cooperación Internacional en CTel	Suministro de REFRIGERIOS (22)
			SONIDO 1
			FLORES
			MANTEL

Fuente: Construcción propia

A continuación, se presenta el desarrollo de cada una de estas actividades.

12.2.1 ACTIVIDAD 2.1. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTI

El Cauca posee alto potencial por su biodiversidad, diversidad cultural, talento humano en formación, ecosistemas académicos en crecimiento y ubicación geoestratégica, condiciones que pueden convertirlo en un nodo regional de innovación. En este contexto, establecer un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) es una herramienta clave para acelerar la transformación territorial mediante el acceso a redes globales de conocimiento, recursos técnicos y financieros y experiencias exitosas de otros países.

La articulación con actores internacionales permitirá: fortalecer capacidades institucionales y científicas del departamento, impulsar proyectos conjuntos de investigación e innovación, fomentar la internacionalización del conocimiento local y contribuir al desarrollo sostenible e incluyente basado en conocimiento. Este tipo de cooperación también posicionará al Cauca en la diplomacia científica de Colombia, abriendo nuevas posibilidades de inserción en la agenda global de CTel.



Gobernación del Cauca

En este marco, la Actividad 2.1 contempla el diseño, desarrollo y sistematización de mesas de relacionamiento Internacional en CTel como el principal mecanismo participativo y técnico para alimentar, estructurar y concertar el contenido de un Acuerdo de Voluntades de Cooperación Internacional, alineado con las metas 178 a 186 del sector de CTel del Plan de Desarrollo Departamental.

Acuerdo de Voluntades – Cooperación Internacional

El acuerdo tiene como propósito establecer un compromiso de entendimiento y cooperación entre las partes, orientado a unir esfuerzos y estrategias conjuntas para el desarrollo de las metas asignadas al componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad, en el marco del plan de desarrollo departamental.

Este acuerdo se fundamentará en el trabajo colaborativo para impulsar el cumplimiento de las metas 178 a la 186 del sector de ciencia, tecnología e innovación del Plan de Desarrollo Departamental. Las mesas de relacionamiento internacional descritas en la Actividad 2.1 serán el espacio técnico y participativo donde se identificarán prioridades, se discutirán ámbitos de colaboración y se consolidarán insumos estratégicos que posteriormente se recogerán en el texto del acuerdo.

Las metas y líneas de acción sobre las cuales el acuerdo orientará su accionar son, entre otras, las siguientes:

Línea de Acción 1- Formulación, presentación e implementación de la política pública de ciencia, tecnología e innovación del departamento del Cauca.

Bajo esta línea de acción el acuerdo busca contemplar acciones que permitan el apoyo cooperante para los procesos de diagnóstico, asistencia técnica, asesoría de expertos, transferencia de metodologías, uso de información asociada, entre otros que permitan a la dependencia robustecer la formulación del documento técnico y con posterioridad adoptar mecanismos para su implementación, seguimiento y medición.

- Línea de Acción 2 - Asistencia técnica a actores del ecosistema CTel: Bajo esta línea de acción, orientada al fortalecimiento de los actores del ecosistema de CTel mediante el uso y la apropiación social del conocimiento, el acuerdo busca contemplar acciones de apoyo cooperante que faciliten brindar asistencia técnica y asesoría especializada promoviendo la transferencia de conocimientos y metodologías e identificar potencialidades de los actores de los ecosistemas.
- Línea de Acción 3 - Fortalecer a empresas de base tecnológica: Bajo esta línea de acción, orientada al fortalecimiento de las empresas de base tecnológica, el acuerdo de voluntades busca impulsar acciones de cooperación y apoyo que faciliten el acompañamiento especializado en el fortalecimiento de conocimientos o tecnologías que promuevan la incorporación de soluciones innovadoras en sus procesos productivos.



Gobernación del Cauca

- Línea de Acción 4 - Mecanismos para promover la participación en CTel: Bajo esta línea de acción a través del acuerdo busca contemplar acciones de apoyo cooperante, para unir esfuerzos para impulsar la vinculación activa de diversos actores ya sean instituciones, empresas, organizaciones sociales, comunidades académicas y ciudadanía en general en los procesos de CTel.
- Línea de Acción 5 - Proyectos que impulsan la ciencia y la innovación en el territorio: Bajo esta línea de acción, el acuerdo de voluntades contempla la articulación de esfuerzos para potenciar la investigación, el desarrollo y la innovación, mediante la ejecución de proyectos financiados que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento y al fortalecimiento del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en el territorio.
- Línea de Acción 6: Financiación estratégica para proyectos de innovación. Bajo esta línea de acción, el acuerdo de voluntades busca sumar esfuerzos, capacidades y entre las partes gestionar recursos, para financiar proyectos que impulsen el desarrollo tecnológico y la innovación, para fortalecer el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en el territorio.
- Línea de Acción 7 - Proyectos de renovación tecnológica y fortalecimiento institucional en CTel: Bajo esta línea de acción, el acuerdo de voluntades tiene como propósito aunar esfuerzos entre las partes para gestionar programas y proyectos financiados que vayan orientados a la adquisición, renovación y desarrollo de equipos, para el fortalecimiento de parques tecnológicos, laboratorios públicos y centros de investigación, con el fin de consolidar un ecosistema de CTel más competitivo y sostenible.
- Línea de Acción 8 - Acuerdo de cooperación internacional para la CTel: Bajo esta línea de acción, el acuerdo de voluntades busca servir como un puente de colaboración y articulación que facilite la cooperación internacional en CTel. A través de este compromiso, se pretende gestionar proyectos conjuntos y fuentes de cofinanciación internacional, fortalecer las capacidades institucionales y técnicas de las partes involucradas, y promover una participación activa y colaborativa en iniciativas que impulsen la innovación, el intercambio de conocimientos y el desarrollo sostenible del territorio.

Condiciones del Acuerdo: Para la elaboración del acuerdo se establecerán unas condiciones mínimas en el entendido de que se considera un mecanismo de unión de esfuerzos conjuntos que no implique compromisos de recursos presupuestales o implicaciones legales o jurídicas para la entidad, estableciendo entre esto:

- El acuerdo no será de carácter legalmente vinculante y no generará ningún tipo de relación o compromiso de naturaleza laboral entre las partes.
- El acuerdo no implicará obligaciones financieras ni transferencia de recursos económicos entre las entidades firmantes, salvo que se disponga lo contrario mediante instrumentos jurídicos adicionales debidamente suscritos.



Gobernación del Cauca

- Cada parte asumirá responsabilidades compartidas y aportará, dentro de sus capacidades institucionales, los recursos técnicos, humanos o logísticos necesarios para el cumplimiento de las actividades acordadas.

Vigencia: Para la vigencia se prevé establecer una temporalidad que no supere el periodo de gobierno del actual mandatario y su plan de desarrollo, por lo tanto:

- Los términos y condiciones establecidos en el acuerdo entrarán en vigor a partir de la fecha de su firma y tendrán una vigencia de dos (2) años, o el termino de meses/días que resten para la finalización del periodo de gobierno.
- Dicha vigencia podrá ser prorrogada por cualquiera de las partes mediante notificación escrita a la otra parte, con una antelación mínima de un (1) mes antes del vencimiento del plazo inicial.

Funcionamiento y operatividad:

- Cada parte designará un representante institucional responsable de coordinar y hacer seguimiento a las acciones derivadas del acuerdo, con el fin de facilitar la comunicación, la planificación y la ejecución conjunta de las actividades.
- Las partes elaborarán de manera coordinada un plan de trabajo anual que detalle las actividades específicas, metas, cronogramas y responsables, garantizando que las acciones estén alineadas con las metas 178 a la 186 del componente de CTI.
- Se realizarán reuniones periódicas para evaluar los avances, revisar resultados y proponer los ajustes necesarios que aseguren el cumplimiento de los objetivos del acuerdo. Los informes de seguimiento serán compartidos entre las partes para su validación y registro institucional.
- Las acciones desarrolladas en el marco del acuerdo podrán ser divulgadas de manera conjunta, respetando los lineamientos y protocolos de comunicación de cada entidad, promoviendo la transparencia y el reconocimiento de los aportes institucionales.
- Para el desarrollo del acuerdo, las partes se comprometerán a guardar absoluta reserva sobre los documentos, información, métodos, metodologías, contenidos o cualquier otro material al que tengan acceso, garantizando la confidencialidad y el uso responsable de la información compartida.

Subactividad 2.1.1 Convocatoria y diseño metodológico de las Mesas de Relacionamento Internacional en CTel

Esta subactividad consiste en estructurar el componente metodológico y estratégico previo a la ejecución de las mesas de relacionamiento, como mecanismo central para la construcción del acuerdo de voluntades. Involucra la identificación y segmentación de actores regionales e internacionales, el diseño de una agenda temática basada en las líneas de acción y áreas



Gobernación del Cauca

prioritarias de cooperación mencionadas en el acuerdo, y la definición de dinámicas participativas (paneles, diálogos técnicos, mesas de trabajo, entre otros).

Asimismo, contempla la elaboración y difusión de una convocatoria oficial, piezas comunicacionales y mecanismos de inscripción, para asegurar la participación efectiva y representativa en las mesas, garantizando la presencia de actores clave del sistema regional de CTel del Cauca y de redes internacionales de cooperación.

Objetivo: Diseñar, planificar y ejecutar una estrategia de convocatoria efectiva y una metodología participativa para el desarrollo de las mesas de relacionamiento, garantizando la participación de actores clave del sistema regional de CTel del Cauca y representantes de redes internacionales.

Acciones

Planeación y convocatoria:

- Identificación de actores clave de redes internacionales de CTel (agencias, universidades, centros de innovación, ONG, otros).
- Definición de temáticas prioritarias para las mesas.
- Invitaciones oficiales personalizadas.
- Inscripciones en formularios (En línea).

Subactividad 2.1.2 Implementación de las Mesas de Relacionamiento Internacional en CTel

Esta subactividad contempla la implementación operativa y metodológica de las mesas previamente estructuradas, entendidas como el espacio donde se construyen los contenidos técnicos, estratégicos y jurídicos que darán origen al acuerdo de voluntades.

Incluye la gestión de los espacios físicos, la facilitación de las sesiones temáticas, el acompañamiento a los grupos de trabajo, la sistematización de los aportes generados y el registro audiovisual y documental del desarrollo de las mesas. La implementación se apoyará en metodologías participativas que promuevan el diálogo horizontal, la construcción colaborativa y la identificación de oportunidades concretas de cooperación.

Objetivo: Garantizar la ejecución efectiva de las Mesas de Relacionamiento Internacional en CTel mediante una adecuada preparación logística, acompañamiento metodológico y facilitación técnica, que permitan generar espacios dinámicos de interacción entre actores regionales del ecosistema de CTel del Cauca y representantes de redes internacionales de cooperación.

Acciones:

Desarrollo de las mesas:

Desarrollo de mínimo 3 mesas temáticas, con metodologías participativas. Se organizarán y desarrollarán mesas de relacionamiento estratégico entre actores del sistema regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca y miembros de redes internacionales de cooperación,



Gobernación del Cauca

con el objetivo de identificar oportunidades conjuntas de colaboración, transferencia de conocimiento y estructuración de futuros acuerdos.

Mesa 1. Relacionamiento internacional

Los fines clave de la mesa serán:

- Facilitar el diálogo estructurado entre diversos actores para generar ideas y visibilizar oportunidades de cooperación internacional.
- Paneles dialogados con relatoría participativa (Objetivo: Recoger percepciones diversas sobre una temática específica de CTel y construir consensos o líneas de acción).
- Rueda de conexiones. (Cada participante tiene un tiempo corto, para presentarse y explorar intereses comunes con otra entidad.)
- Se establecerán varias mesas pequeñas (4-6 personas) con una pregunta central en cada una. Los participantes rotan entre mesas cada 20 minutos. Al final se recopilan las ideas y se comparten con el grupo general.

Mesa 2. Estructuración del acuerdo

Posterior a la mesa 1, se desarrollará otra mesa enfocada en la construcción formal del acuerdo, con el objetivo de revisar los insumos recopilados, definir los objetivos comunes, áreas de cooperación, responsabilidades de cada parte, mecanismos de seguimiento, y cronograma de implementación, se buscará:

- Análisis y sistematización de resultados de las mesas de relacionamiento previas.
- Revisión de actas, relatorías y matrices de compromisos.

Mesa 3. Redacción del borrador del acuerdo

Esta mesa tiene como finalidad consolidar los insumos técnicos, estratégicos y jurídicos recopilados durante las mesas previas en un borrador estructurado del acuerdo de cooperación internacional.

Para ello, se establecerán alianzas con expertos en formulación de convenios, asesores legales y representantes institucionales de las entidades involucradas, con el objetivo de garantizar que el documento refleje con precisión los compromisos acordados, cumpla con estándares internacionales, y cuente con la viabilidad jurídica necesaria para su validación.

Fechas y lugar: Las fechas, horarios y lugares de los eventos, se definirán en el diseño metodológico de las mesas, dentro de la vigencia del año 2026. El lugar será designado por uno de los integrantes de las mesas, que puede ser en la gobernación o en los espacios de otro de sus miembros. Estos espacios no tendrán costo para el proyecto, pues serán facilitados por alguno de los integrantes de la mesa.

Duración: Medio día por cada mesa, o según se estime conveniente de acuerdo con la disponibilidad de los actores.



Gobernación del Cauca

Cantidad de actores a invitar por mesa: 22 personas

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Sesiones programadas y apoyo logístico: Se programarán como mínimo tres (3) mesas en la vigencia 2026. Para lo cual se aportará la provisión de refrigerios de estas.

Insumos requeridos

Refrigerios

Teniendo en cuenta las tres (03) mesas antes mencionadas, se necesitará un proceso contractual para el servicio de logística y de alimentación para los participantes, a continuación, se especifica el requerimiento a adquirir:

Tabla 30. Insumos requeridos – Mesas de relacionamiento

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CANTIDAD POR MESA
LOGÍSTICA ALIMENTACIÓN	Suministro de REFRIGERIOS REFRIGERIO: Producto alimenticio compuesto por un (1) sólido y un (1) líquido preparado con dos (2) opciones de menú de las siguientes especificaciones técnicas: a) Menú refrigerio Tipo I: Tamal de pipián de 250 gramos netos, acompañado de 50 gramos de arroz blanco y tajada de pan blanco; debe ser entregado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido. Acompañado con bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) o bebida caliente a base de cafeína con lácteo o cocoa de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes) y aderezo a base de ají y maní tradicional. b) Menú refrigerio Tipo II: Sándwich tipo cubano, de pollo, jamón, lechuga cressa, tomate, tajada de queso doble crema o mozzarella de 300 gr netos; empacado en bolsa de papel parafinado o aluminio que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa, o bebida saborizada, carbonatada, refrescante y sin alcohol tipo gaseosa con sabor a fruta o malta en envase no retornable de 250 ml. c) Refrigerios tipo III: Crepe mixto de no menos de 250 gr, acompañado de 50 gr de papa a la francesa empacado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o	22



Gobernación del Cauca

	mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural de mango de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes).	
LOGÍSTICA ALIMENTACIÓN	Suministro de ESTACIÓN DE CAFÉ Servicio de catering con estación de café de hasta 80 tazas mecanismo automático de servido, infusiones (hasta 50 bolsas) y botellón de agua mineral con dispensador, acompañado de galleta de sal y dulce, tostadas tipo coctel, recipientes en vasos de poliestireno extendido, mezcladores, crema instantánea en sobre stick de 4 gr, azúcar y sustituto dulce en sobre stick de 1gr. Incluye montaje, desmontaje, mueble, utensilios, operación y presentación dispuesta sobre mesa.	1

Fuente: Construcción propia

Nota 1: El responsable de coordinar la Actividad 2.1 “Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel”, será el Perfil 2, quien, junto con el equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC), será el encargado de coordinar y articular a los diferentes actores involucrados, garantizar el cumplimiento de los objetivos y velar por la adecuada gestión logística, técnica y comunicacional, en coherencia con las metas establecidas en el proyecto.

Presupuesto de la actividad 2.1

El presupuesto general para la actividad 2.1 “Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel”, es el siguiente:

Tabla 31. Presupuesto general Actividad 2.1

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 2.1. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	\$ 3.381.600	\$ -	\$ 3.381.600

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.

12.2.1 ACTIVIDAD 2.2. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel

La realización de un acto protocolario para la presentación oficial del acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) constituye un componente estratégico dentro del proceso de formalización y posicionamiento institucional del Cauca en escenarios globales. Este evento no solo tiene un valor simbólico, al representar la voluntad política y técnica de las partes firmantes, sino que también cumple una función operativa clave al permitir socializar públicamente los objetivos, alcances y compromisos establecidos en el acuerdo.



Gobernación del Cauca

Este espacio contribuirá a generar legitimidad institucional, respaldo social, apropiación territorial y visibilidad nacional e internacional del Cauca como un actor activo en la diplomacia científica y tecnológica, sentando así las bases para una implementación sólida del acuerdo.

Subactividad 2.2.1 Organización y realización del acto protocolario de presentación del Acuerdo de Cooperación Internacional en CTel

Esta subactividad contempla todas las acciones necesarias para el diseño, organización y realización del acto protocolario en el que se oficializará el acuerdo de cooperación. El evento incluirá la presentación del proceso que dio origen al acuerdo, intervenciones de los representantes de las partes firmantes, una agenda técnica con paneles o conferencias, y un espacio ceremonial para la firma del documento. El evento se desarrollará en un espacio institucional y contará con cobertura comunicacional para garantizar su visibilidad.

Objetivo: Planificar y ejecutar un evento protocolario que permita la presentación oficial del acuerdo de cooperación internacional en CTel, visibilizando el proceso de articulación entre actores internacionales logrando el posicionamiento institucional del Cauca en escenarios de ciencia, tecnología e innovación.

Estructura del acto protocolario:

- Recepción de participantes (día del evento).
Instalar una mesa de registro con personal encargado de:
 - Registrar la asistencia
 - Entregar material institucional
 - Guiar a los invitados al salón principal
 - Asignar lugares en la mesa principal para firmantes y autoridades.
- Apertura y palabras de bienvenida.
 - Inicio formal con maestro de ceremonia.
 - Palabras de bienvenida por parte de la Secretaría de Desarrollo Económico.
 - Presentación del acuerdo por parte de un representante de la institución anfitriona o del organismo que facilita la cooperación.
- Presentación del proceso de cooperación.
Breve exposición de:
 - Contexto del acuerdo.
 - Objetivos del acuerdo.
 - Beneficios esperados para el Cauca.
- Intervenciones oficiales.
 - Palabras breves de los representantes de las partes involucradas.
 - Firma protocolaria del acuerdo
 - Firma del documento físico por las partes.
 - Fotografía oficial de la firma.

- Entrega de copias institucionales o memorias.
- Clausura del evento
 - Agradecimientos finales a participantes e instituciones.
 - Entrega de recordatorios.
 - Despedida formal de delegaciones y cierre del espacio.
 - Brindis por el éxito de la cooperación.

Fechas y lugar: La fecha, horario y lugar del evento, se definirá en el diseño metodológico de las mesas, en la vigencia 2026. Se proyecta como lugar de realización del evento, la casa de la moneda o similar habilitado para el momento. Este espacio no tendrá costo para el proyecto, pues serán facilitados por alguno de los integrantes de la mesa.

Duración: Medio día o un día de requerirse

Cantidad de actores a invitar por mesa: 22 personas

Requerimiento operativo: Se requiere realizar actividades para reservar espacios y equipos, preparar materiales y documentación, enviar convocatorias, coordinar la participación de los integrantes.

Apoyo logístico: Se aportará la provisión de 22 refrigerios para este evento.

Insumos requeridos:

Refrigerios

Se necesitará un proceso contractual para el servicio de logística y de alimentación para los participantes, a continuación, se especifica el requerimiento a adquirir:

Tabla 32. Insumos requeridos – Logística acto protocolario

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANTIDAD
LOGÍSTICA ELEMENTOS	SONIDO 1	Alquiler de sistema de sonido a todo costo (incluye transporte, montaje, desmontaje) por 6 horas compuesto por 1 planta de 1000W, 2 cabinas activas, consola digital de 6 canales, 2 micrófonos inalámbricos y/o solapa (Incluye Pago Sayco y Acinpro)	1
LOGÍSTICA ELEMENTOS	FLORES	Decoración temática con arreglo floral, elaborado con flores naturales sobre base de madera vertical. El servicio incluye transporte y montaje en el lugar del evento.	1
LOGÍSTICA ELEMENTOS	MANTEL	Alquiler de Mantel para tablón rectangular, Color: Blanco Medidas: 3mt largo x 1.5 m de ancho	3
CATHERING	REFRIGERIO	Suministro de REFRIGERIOS	22



		REFRIGERIO: Producto alimenticio compuesto por un (1) sólido y un (1) líquido preparado con dos (2) opciones de menú de las siguientes especificaciones técnicas: a) Menú refrigerio Tipo I: Tamal de pipián de 250 gramos netos, acompañado de 50 gramos de arroz blanco y tajada de pan blanco; debe ser entregado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido. Acompañado con bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) o bebida caliente a base de café con lácteo o cocoa de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes) y aderezo a base de ají y maní tradicional. b) Menú refrigerio Tipo II: Sándwich tipo cubano, de pollo, jamón, lechuga crespita, tomate, tajada de queso doble crema o mozzarella de 300 gr netos; empaquetado en bolsa de papel parafinado o aluminio que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural (mango, mora o maracuyá) de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa, o bebida saborizada, carbonatada, refrescante y sin alcohol tipo gaseosa con sabor a fruta o malta en envase no retornable de 250 ml. c) Refrigerios tipo III: Crepe mixto de no menos de 250 gr, acompañado de 50 gr de papa a la francesa empaquetado en recipiente termoformado o de poliestireno expandido que incluya servilleta individual. Acompañado con paquete individual de salsa (tomate o mayonesa) de 10 gramos c/u y bebida de jugo natural de mango de 10 onzas, empaquetado en vaso desechable o de poliestireno expandido con tapa. Este menú debe incluir servilleta de papel doble, cubiertos individuales (tenedor o cuchara resistentes).	
--	--	--	--

Fuente: Construcción propia

Nota 1: El responsable de coordinar la Actividad 2.2, “Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel”, será el Perfil 2, quien, junto con el equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC), será el encargado de coordinar y articular a los diferentes actores involucrados, garantizar el cumplimiento de los objetivos y velar por la adecuada gestión logística, técnica y comunicacional, en coherencia con las metas establecidas en el proyecto.



Gobernación del Cauca

Presupuesto de la actividad 2.2

El presupuesto general para la actividad 2.2 “Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel”, es el siguiente:

Tabla 33. Presupuesto general Actividad 2.2

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 2.2. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	\$ 2.454.500	\$ -	\$ 2.454.500

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.

12.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3 Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel.

Las actividades contempladas para el cumplimiento de este objetivo se estructuran de la siguiente manera:

- **Actividad 3.1:** Documento de política final - Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca en el marco del ciclo de política
- **Actividad 3.2:** Divulgación - Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca

Tabla 34. Actividades y subactividades – Objetivo 3

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	INSUMO REQUERIDO
OBJETIVO 3 Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel	ACTIVIDAD 3.1 Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	3.1.1: Fase I: Fase alistamiento	CONSULTOR ESPECIALIZADO Política Pública
		3.1.2 Fase II: Agenda pública de construcción participativa	
		3.1.3 Estructuración y consolidación de la política	
	ACTIVIDAD 3.2 Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	3.2.1. Fase 4: Adopción de la Decisión	

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co

Página 90 de 131



A continuación, se presenta el desarrollo de cada una de estas actividades.

12.3.1 ACTIVIDAD 3.1. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca

La política pública se concibe como el conjunto de propósitos y objetivos que buscan resolver una problemática pública definida, es la respuesta y la acción del estado que involucra un proceso de planeación a largo plazo, definiendo un objetivo común y que sobrepasa la administración de los gobiernos. En ese sentido es el producto de la construcción colectiva que involucra actores como la academia, empresa privada, sociedad civil y gobierno, materializada a través de planes, programas y proyectos.

Esta actividad pretende la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca entendida como las formas de intervención del Estado dirigidas a la generación, fomento, difusión y aplicación del conocimiento científico, así como el aprovechamiento de oportunidades o la solución de problemáticas sociales, ambientales y/o económicas, a partir de la CTel. Para ello se utilizará el ciclo de construcción de política pública, que en estricto sentido no deben verse como un orden de etapas condicionadas unas con otras, sino más bien una estructura de pasos que definen un punto de partida, un durante y un después, especialmente para definir con claridad el abordaje de los procesos de construcción, estructuración, socialización y desarrollo que se buscan contratar por parte de la entidad y que requieren la definición de aspectos condicionantes.

En ese sentido, para dar cumplimiento a estos aspectos se requerirá **la contratación de una consultoría especializada** que implemente y desarrolle una metodología para la construcción de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante un ciclo compuesto por **cuatro (4) fases y nueve (9) entregables**, de cumplimiento integral por parte de la consultoría, no necesariamente secuencial, que tienen un sentido lógico, el cual dispone la necesidad de realizar de la mejor manera cada fase obteniendo la información suficiente para profundizar sobre la siguiente y lograr los resultados requeridos, estas presentan el desarrollo de productos concretos que se deben materializar mediante documentos técnicos con el cumplimiento de las condiciones establecidas para cada fase.

La iniciativa para la formulación de la política pública de ciencia, tecnología e innovación surge del cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental, bajo el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad y su equipo de trabajo del componente de ciencia, tecnología e innovación. En ese sentido será necesario conformar el equipo coordinador del proceso y/o Comité Técnico quien verifique, valide, evalúe, apruebe o desapruebe todos los aspectos técnicos asociados al proceso, fases y productos, sin reemplazar o suplantar las funciones propias de la supervisión del contrato de consultoría, sino complementándolas. El comité técnico para la política pública estará conformado por los profesionales del proveedor o consultor, funcionarios y/o contratistas del componente de ciencia, tecnología e innovación de la SDEC, el supervisor y apoyos a la supervisión del contrato en mención.



Gobernación del Cauca

La política pública deberá adelantarse conforme a lo establecido en las presentes condiciones técnicas, y deberán contar con la aprobación del *Comité Técnico* y el supervisor del contrato.

Por lo anterior, dichas fases se presentan con sus productos y se señalan los valores porcentuales representativos en el marco del ciclo de construcción, socialización y desarrollo de las políticas públicas:

Tabla 35. Fases y productos – Política Pública

NO.	FASE:	PRODUCTO	VALOR (%) POR PRODUCTO	VALOR (%) POR FASE
1	I: Alistamiento	Propuesta de Estructuración	2%	2%
2	II: Agenda Pública de construcción participativa	Diagnóstico de Política Pública	43%	43%
3	III: Estructuración y consolidación de la política	Documento Técnico de la Política Pública	40,5%	45%
4		Planes de Acción (por vigencia y decenal)	2,25%	
5		Batería de Indicadores	2,25%	
6	IV: Adopción de la Decisión	Exposición de Motivos	3%	10%
7		Estudio Técnico	3%	
8		Proyecto de Ordenanza	3,5%	
		Anexos del proceso de construcción	0,5%	
		Total	100%	100%

Fuente: Construcción propia

Subactividad 3.1.1 Fase I: Fase Alistamiento

Esta fase describe el alistamiento que se debe tener para iniciar el ciclo de política pública, por lo tanto, se deberá preparar la contextualización de la situación o problema a abordar, el instrumento por el cual se materializa la política pública, la estrategia, metodología, el cronograma de trabajo para la activación del ciclo, el esquema de participación, entre otros para cada una de las fases y productos, entendiendo y profundizando sobre los aspectos técnicos requeridos, sus riesgos y mitigaciones, de la siguiente manera:

Tabla 36. Fase 1 – Acciones estratégicas

FASE		ACCIONES ESTRATÉGICAS
1	Alistamiento	Elaboración de la Propuesta de Estructuración de política
		Acciones Específicas: a) Definición del modelo y contexto estratégico territorial (revisión documental) b) Identificación de sectores corresponsables c) Identificación de actores, aliados estratégicos y alcance del proceso de participación



Gobernación del Cauca

		d) Identificación de riesgos, amenazas o vulnerabilidades y soluciones e) Cronograma de trabajo
Producto (S)		Un (1) documento “Propuesta para la estructuración de política”, con las condiciones técnicas establecidas.
Duración		1 mes

Fuente: Construcción propia

Elaboración de la Propuesta de Estructuración de política

En esta primera fase se presentará la *Propuesta para la estructuración de política*, **proceso de construcción, estructuración y desarrollo** del documento sintético (mínimo 5 hojas) que será sometido a aprobación de la Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad y su respectivo Comité Técnico. Los parámetros y condiciones de partida contenidos en el documento preliminar permitirán un mejor desarrollo de cada una de las fases del ciclo, por lo anterior la propuesta deberá incluir los siguientes elementos mínimos:

- **Definición del modelo y contexto estratégico territorial:** Se debe contextualizar la temática que abordara la política pública, abordando los antecedentes técnicos (informar si se cuenta con evaluaciones, informes o documentos diagnósticos sobre el tema), políticos y normativos (indicando a su vez si se encuentran en desarrollo acuerdos locales, ordenanzas departamentales, leyes nacionales o decisiones de política nacional, entre otros), instrumentos de planificación objeto de revisión y señalar por qué es importante atender este tema mediante una política pública.

Adicionalmente se realiza la revisión documental de documentos del ámbito nacional (Sentencias, leyes, decretos, políticas y planes), departamental y local (acuerdos, decretos, ordenanzas, políticas, planes, programas y proyectos) relacionados directa o indirectamente a la Política Pública que se plantea formular, así como de estudios y literatura académica que dé cuenta del contexto, los conceptos, las acciones, las alternativas y las soluciones para la intervención en este campo de acción particular

- **Identificación de sectores co-responsables:** se debe indicar los sectores que, en el ámbito público, privado o de cooperación deben acompañar la formulación de la política y que deberán ser corresponsables de posibles acciones, estableciendo por qué deberían participar. Para este aspecto se recomienda abordar un análisis de funciones y competencias de entidades públicas, que puedan tener injerencia sobre la temática de la política, por otro lado, se requerirá identificar instancias del orden nacional o departamental que por sus funciones puedan incidir en los procesos de formulación, coordinación, implementación y seguimiento de la política pública.
- **Identificar actores, aliados estratégicos y alcance del proceso de participación:** Se deberá enlistar los actores sociales, étnicos, campesinos, institucionales, gremiales, académicos y políticos que se invitarán a participar de las fases de agenda pública y posteriores. Esta identificación será preliminar, pero deberá contener la información necesaria que permita definir el alcance de participación en la política y sus dimensiones, para de esta manera analizar los tiempos requeridos, convocatorias, medios, mecanismos entre otros. La identificación debe incorporar los enfoques



Gobernación del Cauca

apropiada y aplicables, para trabajar con la población (beneficiada, afectada o interesada) en la formulación de la política.

Entre los actores a tener presente es importante considerar a: población general y específica tanto de la capital como los diferentes municipios y subregiones del departamento (especificando territorialidad si es el caso), instancias de participación formales y/o informales (*haciendo énfasis y especial atención al Consejo Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación – CODECTI, Mesa de Gobernanza de CTel, Tanque de pensamiento*), universidades, centros de investigación, actores reconocidos y no reconocidos del ecosistema, empresas, gremios, organizaciones sociales y civiles, diputados, representantes políticos, entre otros; además de identificar quienes son oposición, aliados o con posturas neutrales para considerarlo en la estrategia de participación.

- **Identificación de riesgos, amenazas o vulnerabilidades:** La identificación de riesgos es fundamental en el proceso de formulación de la política, estos se entienden como la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos sobre el ciclo de la política, responden a la conjugación de las características de las amenazas con las vulnerabilidades (*Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad*). Este contenido debe presentar una tabla que permita identificar estos factores y sus posibles soluciones, los cuales pueden estar asociados a acontecimientos externos o internos, con el fin de anticipar decisiones o correctivos para el efectivo cumplimiento del objeto contractual en los términos y tiempos requeridos.
- **Elaborar un cronograma de trabajo:** Se deberá establecer un cronograma de trabajo con las actividades y responsables de las fases de agenda pública, de formulación de la política y adopción de la decisión, que permita identificar los tiempos, acciones, tareas y responsables acordes con los términos del cronograma del presente estudio, el cual permitirá identificar posibles necesidades de recursos humanos y técnicos para el consultor.

En esta fase se dará la constitución del Comité Técnico de la entidad para la formulación, implementación y seguimiento de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca, escenario de monitoreo y seguimiento a las planificaciones, metodologías, intervenciones, productos y/o entregables de las condiciones técnicas del proveedor contratado. Para esta fase será dicho comité quien apruebe o desaprovebe la “Propuesta para la estructuración de política”, ejercicio desarrollado en **sesión de socialización** o mesa de trabajo con los integrantes descritos y mediante acta de habilitación para continuar con las fases siguientes de desarrollo. Serán vinculantes en esta fase las recomendaciones, orientaciones y/o ajustes requeridos por el comité técnico.

Subactividad 3.1.2 Fase II: Agenda pública de construcción participativa

Como producto de esta fase se deberá **construir, estructurar y desarrollar** el documento diagnóstico e identificación de factores estratégicos, al igual que la estrategia de participación. El proceso de elaboración se caracteriza por el empleo de técnicas de investigación cualitativas donde la participación de los actores estratégicos es indispensable, así como el uso de técnicas



Gobernación del Cauca

de investigación cuantitativas donde la recolección y el análisis de datos serán importantes. Un bosquejo general de esta fase se muestra a continuación:

Tabla 37. Fase 2 – Acciones estratégicas

FASE		ACCIONES ESTRATÉGICAS	
2	Agenda Pública de construcción participativa	Elaboración de la Estrategia de Participación	Elaboración del documento diagnóstico e identificación de factores estratégicos
		<i>Acciones Específicas:</i> a) Identificación de sectores, ciudadanía, organizaciones, (actores estratégicos) a convocar. b) Contenido temático y alcance de participación c) Definición de herramientas o metodologías a emplear d) Definición de convocatorias, insumos y tratamiento e) Identificación de recursos humanos, físicos y técnicos	<i>Acciones Específicas:</i> a) Definición de marcos o conjunto de teorías b) Búsqueda y análisis de Información cuantitativa y cualitativa c) Establecimiento de los enfoques d) Realizar la delimitación temática, poblacional y espacial e) Detallar el marco normativo f) Realizar un análisis de los instrumentos de planeación vigentes g) Realizar un análisis de actores h) Identificar las tendencias que pueden representar oportunidades o amenazas i) Identificación del problema y alternativas de solución j) Identificar y describir los puntos críticos y factores estratégicos k) Metodología y desarrollo del proceso de participación l) Implementación de la estrategia de participación m) Realización de los espacios de participación n) Validación con el comité institucional
	Producto (S)	Un (1) documento que detalle la estrategia de participación Un (1) documento diagnóstico con las condiciones técnicas establecidas.	
	Duración	3 meses	

Fuente: Construcción propia

Elaboración de la Estrategia de Participación

En la fase de alistamiento se definió de manera general los alcances que se implementará en esta fase. Para este punto, se elaborará a profundidad dicha estrategia, por lo cual será importante detallar su desarrollo, la cual debe considerar y precisar las siguientes preguntas, siempre con el apoyo del componente de competitividad de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad y el Comité Técnico:

- ¿Cuáles son los sectores, ciudadanía, organizaciones, (actores estratégicos) que se deben convocar?



Gobernación del Cauca

- Desde la aplicación de los enfoques, ¿qué población es importante convocar pues es vital para la política?
- ¿Cuál es el contenido temático y el alcance de la participación en esta fase?
- ¿Qué herramientas o metodologías se emplearán para obtener los resultados esperados?
- ¿Cómo se implementarán las herramientas o metodologías priorizadas?
- ¿Cómo se realizará la convocatoria a los diferentes actores? ¿a través de que medios?
- ¿Cuáles son los mínimos escenarios de participación generados y el mínimo de actores participantes que generen legitimidad?
- ¿Cuáles son los insumos que busca recopilar y como será su tratamiento?
- ¿Cuáles son las necesidades de recursos humanos, físicos y técnicos para el proceso?

Una vez establecida la estrategia de participación y sus herramientas o metodologías estas deberán ser presentadas para su respectiva validación al Comité Técnico quien aprobara o desaprobara la estrategia, ejercicio desarrollado en **sesión de socialización** o mesa de trabajo con sus integrantes y mediante acta de habilitación para continuar con las fases siguientes de desarrollo. Serán vinculantes en esta fase las recomendaciones, orientaciones y/o ajustes requeridos por el comité técnico.

Elaboración del documento de diagnóstico e identificación de factores estratégicos

El propósito del documento diagnóstico es presentar una descripción detallada de la situación problemática, los aspectos o factores estratégicos sobre los cuales se debe trabajar en la fase de formulación para dar solución al problema(s) principal o central identificado. Los elementos que debe contener el documento diagnóstico son los siguientes:

- Definir el marco conceptual o conjunto de teorías y conceptos que proporciona el análisis de la situación problemática.
- Información cuantitativa y cualitativa referente a las variables, fenómenos y eventos que configuran la situación particular de la problemática en estudio. Se trata de un análisis retrospectivo que busca, mediante indicadores, determinar la tendencia del comportamiento de aspectos relevantes para la situación problemática.
- Establecer los enfoques de derechos humanos, poblacional-diferencial, de género, sectorial o territorial apropiados para identificar las condiciones particulares de los sectores y población en relación con la temática que se está trabajando y, luego del análisis, elegir los enfoques que son priorizados para definir los factores que deben ser intervenidos.
- Realizar la delimitación temática, poblacional y espacial: Se espera que a través del reconocimiento colectivo de las circunstancias que caracterizan la dinámica social se pueda establecer el por qué y el para qué de la política pública, refiriendo aspectos como:
 - ✓ Qué: condiciones, situaciones, problemáticas de la población o comunidad que requieren ser transformadas para mejorar su calidad de vida.
 - ✓ Por qué: Razón que motiva la acción del gobierno sobre una condición, situación o problemática específica.
 - ✓ Para qué: El propósito o transformación que se quiere alcanzar o lograr con las acciones de política.
 - ✓ Identificación de la Población y territorios objeto de la política.



Gobernación del Cauca

- ✓ Proyección del tiempo de acción de la política y su alcance.
 - ✓ Recursos: Balance de los recursos destinados a la temática identificada para tener en cuenta en la formulación de la política, donde puede considerarse proponer reasignaciones o redistribución de los mismos.
-
- Detallar el marco normativo con los aspectos jurídicos relacionados con la temática, para identificar normas locales, nacionales e internacionales que regulen la situación o que representen limitaciones legales para atenderla.
 - Realizar un análisis de los instrumentos de planeación vigentes (proyectos, planes, otras políticas, etc.), que están directamente relacionados con la temática, destacando subsidiariedades y articulaciones entre estos instrumentos.
 - Realizar un análisis de actores para el complejo juego de intereses y tensiones de los actores, juego que es importante estudiar para, desde una perspectiva estratégica, poder abordar la posibilidad de concretar alianzas o mitigar los conflictos que se puedan generar. A partir de dicho análisis, explicar cómo se desarrolló la estrategia y proceso de participación ciudadana y cuáles fueron sus conclusiones.
 - Identificar las tendencias que pueden representar oportunidades o amenazas para el futuro de la situación y las mejores prácticas, aplicadas nacional o internacionalmente para atender la problemática.
 - Identificar y describir los puntos críticos y factores estratégicos que tendrían el potencial de cambiar o impactar la situación problemática a través de la determinación de relaciones de causalidad entre diferentes aspectos de la situación, esto es la estructura del problema, sus causas y efectos. Estas finalmente pueden ser determinada en un árbol de problemas que podrá materializar la situación problemática principal que abordará la política pública.
 - Metodología y desarrollo del proceso de participación.

Existen diversas metodologías cuantitativas y cualitativas para la recopilación de información que permiten la identificación y priorización tanto de las situaciones, condiciones, tendencias, factores críticos y problemáticas a transformar como de las acciones a desarrollar. Dentro de las posibles metodologías a utilizar se encuentran: sondeos, censos, encuestas, entrevistas, investigación documental para contextualización histórica, social y económica de las poblaciones, temáticas y territorios, realización de foros de discusión, grupos focales, cartografía social, entre otros, de los cuales el consultor deberá aplicar **al menos tres (3) que permitan tener una variabilidad de alternativas legitimadas por los diferentes actores** en los que se pueda realizar el debate público, con participantes que representen o den cuenta tanto de la visión del ecosistema de CTel, como del gobierno o de la administración pública, el sector privado y de los grupos de interés involucrados.

No obstante, en esta fase de construcción se deberá desarrollar un diálogo efectivo con los diversos actores sociales, políticos, científicos, académicos, investigativos y/o económicos del departamento; especialmente los vinculados al Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación, por lo que la consultoría contratada deberá propiciar la realización de **al menos**



Gobernación del Cauca

nueve (9) espacios de diálogo, escenarios participativos y/o mesas de trabajo, de los cuales dos (2) deberán ser de índole subregional conforme al mecanismo cualitativo y/o cuantitativo elegido con los miembros, interesados e involucrados en el desarrollo de la política, que permitan la identificación y priorización tanto de las situaciones, condiciones, tendencias, factores críticos y problemáticas a transformar como de las acciones a desarrollar respecto de la CTel.

En esta fase se logrará la identificación del Comité Institucional de la Política, el cual y de conformidad con las disposiciones establecidas en el Decreto 1653 de 2024 estará representado por el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación – CODECTI, escenario que dentro de sus competencias debe fomentar la ejecución, monitoreo y evaluación de las políticas públicas locales de CTel. Será esta instancia uno de los escenarios para la implementación de las metodologías participativas, pero también el espacio para la **socialización y/o discusión** del diagnóstico como mecanismo validador de los actores del ecosistema de CTel.

La logística para el desarrollo de estos espacios o mesas de trabajo estarán apoyadas desde la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad asegurando un espacio físico gestionado para tal fin y sin costo alguno y **el consultor se hará cargo de la alimentación, condiciones, materiales e insumos para la implementación de los espacios con los participantes.**

Una vez realizado el proceso de consulta amplia o colaboración abierta para definir las soluciones, problemas, prioridades y temas que la ciudadanía quiere abordar con la política pública de manera general, se debe pasar a un proceso de priorización de problemáticas y temas en los cuales se deberá concentrar la agenda pública, consolidando un diagnóstico apropiado. Para llevar a cabo este proceso de priorización y definición de posibles soluciones y líneas de acción que abordará la política pública se recomienda hacer espacios de deliberación y usar herramientas de priorización con la ciudadanía.

Finalmente, el documento construido por la consultoría es sometido a revisión del Comité Técnico quien aprobará o desaprobará la estrategia, ejercicio desarrollado en **sesión de socialización** o mesa de trabajo con sus integrantes y mediante acta de habilitación emitirá un concepto técnico dirigido al supervisor, cuyo alcance se centrará en la revisión de los elementos solicitados para esta fase del ciclo de política y recomendará los ajustes necesarios según se requiera. Serán vinculantes en esta fase las recomendaciones, orientaciones y/o ajustes requeridos por el comité técnico.

Subactividad 3.1.3 Fase III: Estructuración y consolidación de la política

Para esta fase y con el contexto del diagnóstico participativo, se deberá **construir, estructurar y desarrollar** el documento técnico de política y su plan de acción, operativo o estratégico para su implementación (12 años es decir 3 periodos de gobierno), en el cual se pretende identificar con precisión las respuestas integrales a los factores o determinantes de las situaciones, condiciones, problemáticas o potencialidades identificadas. En esta fase también se definen los objetivos de la política, su alcance, la estructura que enmarcará las acciones propuestas y el plan de actividades, productos y resultados que se requieren para el alcance de los objetivos propuestos, lo anterior será la línea base para la construcción de indicadores y planes de acción.

Tabla 38. Fase 3 – Acciones estratégicas

FASE		ACCIONES ESTRATÉGICAS	
3	Estructuración y consolidación de la política	Valoración de alternativas posibles	Definición y desarrollo de la estructura de la política
		Acciones Específicas: a) Construcción de respuestas o alternativas posibles b) Evaluación de factibilidad técnica c) Análisis de criterios de valoración por cada alternativa d) Selección óptima de las mismas e) Análisis de orientaciones para su implementación de las unidades administrativas de la administración departamental	Acciones Específicas: a) Identificación de la finalidad de la política b) Definición de objetivos generales y específicos c) Determinación de la estructura de la política d) Construcción de ejes o líneas estratégicas, objetivo general y específico, líneas de acción o actividades, línea base. e) Definición de esquema de seguimiento, monitoreo y evaluación f) Definición de metas, indicadores de resultado y responsables g) Determinación de la estructura de financiación: cuantificación del costo de las metas y las posibles fuentes de financiación h) Definición del instrumento de seguimiento y monitoreo
		Definición y desarrollo de planes de acción e indicadores	Establecimiento de escenarios de socialización legitimados
		Acciones Específicas: a) Construcción de plan de acción, operativo o estratégico b) Construcción de batería de indicadores	Acciones Específicas: a) Convocatoria y socialización de productos definitivos en escenarios participativos e institucionales
	PRODUCTO (S)	Un (1) documento técnico de política pública con las condiciones técnicas establecidas. Un (1) documento plan de acción, operativo o estratégico con las condiciones técnicas establecidas. Un (1) documento batería de indicadores con las condiciones técnicas establecidas.	
TIEMPO		2 Meses	

Fuente: Construcción propia

Para la fase de formulación es esencial involucrar a expertos externos, academia, grupos de ciudadanía interesada y unidades administrativas de la administración departamental en el diseño de la política pública con los que se pueda acordar su enfoque, evaluar su factibilidad técnica, identificar resultados de corto, mediano y largo plazo e indicadores necesarios como base para la implementación, seguimiento y evaluación; es decir desarrollar la valoración de la



Gobernación del Cauca

consistencia política - técnica de las alternativa de respuesta y obtener una selección óptima de las mismas.

Al igual que en la fase de agenda pública, para esta fase se deberá desarrollar un diálogo efectivo con los diversos actores sociales, políticos, científicos, académicos, investigativos y/o económicos del departamento; especialmente los vinculados al Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación, por lo que la consultoría contratada deberá propiciar la realización de **al menos seis (6) espacios de diálogo, escenario participativo y/o mesas de trabajo** con los miembros, interesados e involucrados en el desarrollo de la política, que permitan la que permitan la priorización de apuestas, líneas, acciones y la red de oportunidades de articulación que propicie el desarrollo de una “narrativa común” y una visión departamental compartida de la CTel; ejercicio que deberá ser recogido en el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI como comité institucional. Sera esta instancia uno de los escenarios de dialogo, pero también el espacio para la **socialización y/o discusión definitiva** del documento técnico de política y su plan de acción, operativo o estratégico siendo el mecanismo validador para los actores del ecosistema de CTel.

La logística para el desarrollo de estos espacios o mesas de trabajo estarán apoyadas desde la Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad asegurando un espacio físico gestionado para tal fin y sin costo alguno y **el consultor se hará cargo de la alimentación, condiciones, materiales e insumos para la implementación de los espacios con los participantes.**

Valoración de alternativas posibles:

A partir de la identificación de las situaciones, condiciones, tendencias, factores críticos y problemáticas a transformar como de las acciones a desarrollar, se construirán las respuestas o alternativas posibles evaluando su factibilidad técnica, bajo criterios que permitan determinar una selección óptima de las mismas. Para esta acción la consultoría podrá involucrar a expertos externos, academia o grupos de ciudadanía interesada, no obstante, deberá involucrar a las unidades administrativas de la administración departamental para evaluar la factibilidad técnica y presupuestal de las alternativas cuyas responsabilidades de ejecución se asocien a sus competencias. Entre los criterios de valoración se recomiendan tener presente los siguientes:

- ✓ Recursos disponibles: presupuestales, físicos, humanos.
- ✓ Tiempo estimado para el logro de los distintos objetivos que se valoran
- ✓ Adecuación a las prioridades de cada una de las partes implicadas en el proceso.
- ✓ Riesgos identificados en cada una de las alternativas, probabilidades de logro de los objetivos.
- ✓ Contribución de las diferentes alternativas al logro de objetivos de carácter más general.
- ✓ Posibles efectos generados por el logro de los diferentes objetivos valorados.
- ✓ Vinculación entre las distintas alternativas y los actores seleccionados.
- ✓ Posibilidades de viabilidad de cada una de las alternativas.

Hecha la valoración técnico-política de las alternativas posibles de respuesta, es preciso consolidar el insumo obtenido del ejercicio en esta fase, con las orientaciones para su implementación de las unidades administrativas de la administración departamental, que



Gobernación del Cauca

permitan tener un marco para la construcción del plan de acción, operativo o estratégico que guiará la siguiente fase.

Definición y desarrollo de la estructura de la política:

En el desarrollo de esta fase se aborda también la construcción de la estructura de la política que permitirá alcanzar su propósito, para lo cual se deben definir, al menos, los siguientes aspectos:

- **Finalidad de la política pública:** Se define como el logro superior, ¿Para qué? ¿Cuál es el fin? ¿A qué se quiere contribuir?, circunstancia general a la cual la política quiere contribuir, su razón de ser; pero también a donde se dirige, cual es el estado ideal que se pretende alcanzar. Su redacción debe explicar de manera concreta la misión, la visión, los principios y/o valores, alcance de la política pública.
- **Objetivo general de la política pública:** Es la orientación de la acción pública que se constituye en el eje de todo el ejercicio; se define como “el enunciado que orienta de manera global el diseño de una política (...) y debe formularse en términos de cambios esperados en la situación general de la población o grupo con quien se adelanta” (DNP,1994). La determinación del objetivo general permite articular medios y fines para el logro del estado de cosas deseado; por otro lado, esta estrictamente relacionado con el problema central o principal identificado en la fase de agenda pública o el diagnóstico.

Se redacta a partir de un verbo en infinitivo, especifica su intención y el medio para materializarlo, siempre contendrá una sola idea. Además de seguir la estructura presentada, se recomienda validar la identificación de los objetivos por medio de cinco criterios (DNP, 2009, pág. 10):

- ✓ Específico: que sea claro sobre qué, dónde, cuándo y cómo va a cambiar la situación.
 - ✓ Medible: que sea posible cuantificar los fines y beneficios.
 - ✓ Realizable: que sea posible de lograr a partirse la situación inicial.
 - ✓ Realista: que sea posible obtener el nivel de cambio reflejado en el objetivo.
 - ✓ Limitado en el tiempo: que se establezca un periodo de tiempo en el que se debe completar cada uno de ellos.
- **Objetivos específicos:** Enuncian las acciones particulares que contribuyen a alcanzar el objetivo general, su cumplimiento supone el logro de metas parciales y en su redacción hay mayor especificación y detalle. Cada objetivo específico debe definir en sí mismo un resultado esperado concreto, seguir los criterios establecidos para el objetivo general y tener relación estrecha con los factores críticos, situaciones o relaciones de causalidad que propiciaron la identificación del problema central o principal identificado en la fase de agenda pública o el diagnóstico.
 - **Estructura de la política:** La estructura de la política hace referencia a las áreas que componen la política diseñada y que permiten organizar la estructura de la acción pública como punto de partida para su materialización. Esta estructura puede conformarse a partir de ejes o líneas estratégicas, dimensiones, líneas de acción o actividades, líneas base, entre otros, y deberá descriptivamente detallarse el grado de abstracción y significación por cada



Gobernación del Cauca

uno de los componentes a abordar; del mismo modo deberá relacionarse con los objetivos anteriormente propuestos.

- **líneas de acción o actividades:** Hace referencia a las líneas de acción necesarias para lograr las metas ya identificadas.
- **líneas base:** hace referencia a la medición del estado actual de la acción o línea propuesta.
- **Metas:** Las metas del indicador son la expresión numérica del objetivo deseado, expresado en unidades y discriminado por cada eje o línea de política establecida. Las metas son una parte esencial del indicador que, en conjunto con la línea base, permiten verificar el cumplimiento del objetivo.
- **Responsables:** Actores institucionales o cooperantes directa o indirectamente involucrados en la implementación de las líneas de política en formulación. Deberá identificarse la unidad administrativa departamental que coordinará la implementación de la política.
- **Financiación:** Definición de implicaciones presupuestales o costos estimados de la política y sus fuentes de financiación (con apoyo de la Secretaría de Hacienda y la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad).
- **Seguimiento, monitoreo y evaluación:** Esquema que se utilizará para realizar el análisis sistemático y continuo de las acciones tomadas por los responsables de implementar las políticas, así como el impacto y los resultados obtenidos; ya que proporciona retroalimentación, y entrega información sobre el avance de las intervenciones específicas, comparando los resultados con las metas establecidas. Para este aspecto se recomienda tener en cuenta los siguientes puntos:

- a) Cada uno de estos aspectos permitirá validar la implementación de la política en diferentes momentos, por lo tanto, para poner en marcha un sistema o una herramienta de seguimiento es necesario que, en el plan de acción, operativo o estratégico, se hayan identificado y priorizado los indicadores de impacto, para tal efecto, podrá definirse el indicador como la representación cuantitativa (variable o relación entre variables), verificable objetivamente, a partir de la cual se registra, procesa y presenta la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de un determinado en un objetivo o línea según el grado de abstracción, así como también cada indicador debe contar con su metadato.

La definición del nombre de un indicador depende en gran medida del objetivo o línea que se desea verificar. Para los indicadores de los eslabones de insumos, actividades y producto se pueden identificar los tres elementos que conforman la estructura del objetivo (acción, objeto y elementos descriptivos) y a partir de estos generar una nueva estructura para formular un indicador. En términos generales, la estructura de un indicador (de producto, principalmente), corresponde a una redistribución de los primeros dos elementos que hacen parte de un objetivo así: 1) el objeto; 2) la condición deseada del objeto, que resulta de la conjugación del verbo (acción); y 3) elementos adicionales descriptivos.



Gobernación del Cauca

- b) Deberá identificarse igualmente los instrumentos de seguimiento, monitoreo y evaluación además de las instancias institucionales e interinstitucionales que permitirán dinamizar este ejercicio. Las entidades responsables de los indicadores deben realizar el reporte de todas las actividades correspondientes para alcanzar los objetivos y metas establecidas, la cual debe ser clara, puntual y oportuna.
- c) A partir de los espacios de socialización y los medios de publicación de la Gobernación del Cauca se presenta la información donde se recibirán los comentarios y aportes que conlleven a la continua mejora del seguimiento.

Identificados al menos los aspectos antes enunciados, se deberá consolidar esta fase de formulación de la política pública, con la elaboración del documento técnico final de la política que consigne los resultados de las fases adelantadas hasta este momento. El documento debe dar cuenta de por lo menos los siguientes elementos:

- ✓ Contenido y presentación
- ✓ Introducción
- ✓ Marcos de la política pública: teórico, conceptual, normativo, analítico.
- ✓ Metodología y descripción analítica del proceso de construcción de la política, con la especificidad de las acciones realizadas para garantizar el derecho a la participación en toda la construcción de lo público.
- ✓ Diagnóstico participativo
- ✓ Plataforma estratégica de la política: finalidad, objetivos, enfoques, visión, misión, principios y/o valores, objetivos.
- ✓ Estructura de la política pública o componente estratégico (según se determine): dimensiones, ejes, líneas de acción o actividades, líneas base, indicadores de resultado, responsables.
- ✓ Definición del componente financiero, cuantificando el costo de las metas, las implicaciones presupuestales de la política y sus fuentes de financiación.
- ✓ Orientaciones o sistema para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la política pública.
- ✓ Escenarios de socialización y validación legitimados
- ✓ Bibliografía

Definición y desarrollo de plan de acción, operativo o estratégico e indicadores:

El plan de acción, operativo o estratégico es el instrumento que concreta la formulación de la política pública, clarifica su implementación y establece la línea de base y marco de referencia para el seguimiento y la evaluación a la política pública. Además, refleja los acuerdos alcanzados entre los participantes, lo que afianza el compromiso de actores públicos y privados y la articulación institucional de cara a la fase de implementación.

El plan de acción que se exige para finalizar la fase de estructuración y consolidación de la política debe presentar la planeación de productos para toda la vigencia de la política (12 años 3 periodos de gobierno), la estructura de la política con sus niveles de abstracción, debe contar con una programación anual de acciones, la formulación de metas e indicadores (de producto y

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co

Página 103 de 131



Gobernación del Cauca

resultado), identificación de indicadores (de resultado o gestión), identificación de líneas base, cronograma de ejecución, armonización con el plan de desarrollo y/o política nacional/regional que la orienta, responsables institucionales y debe ser de carácter indicativo en los elementos presupuestales.

En virtud de lo anterior el consultor deberá realizar la construcción del documento técnico, plan de acción, operativo o estratégico, donde se deberá considerar los siguientes aspectos:

- **Establecer indicadores de resultado.** Se deben establecer indicadores que puedan dar cuenta del nivel de cumplimiento de los objetivos específicos. Los resultados se entienden como los cambios generados en las condiciones de los beneficiarios. A cada resultado se le fijan metas anualizadas y deben contar con una línea base que permita medir el grado de avance.
- **Establecer los productos que permitirán alcanzar los resultados.** Es necesario establecer un indicador de producto, meta final y anualizada, y definir la responsabilidad institucional en cada uno teniendo en cuenta las competencias de las entidades (los responsables pueden ser entidades del sector central, descentralizado o de cooperación). De igual forma se debe establecer la línea base a partir de la cual se realizará la medición del grado de avance de cada uno de los indicadores.
- **Desarrollar un proceso de priorización de los productos.** Para definir cuáles productos se deben desarrollar en cada uno de los años de implementación de la política, y la ponderación de cada una de estos en relación con los resultados esperados, se pueden emplear técnicas como análisis multicriterio o el análisis de importancia y gobernabilidad.
- **Estimar los costos indicativos de los productos.** En la matriz de plan de acción se debe establecer si los productos son de gestión o inversión, para el caso de inversión se deberá establecer el costo estimado de los recursos financieros con los que se cuenta y los que se requieren, así como definir cuál es la posible fuente de financiación. Tenga en cuenta que existen múltiples fuentes a considerar: recursos de inversión, funcionamiento y/o transferencias, sistema general de regalías, alianzas público-privadas (APP), gestión, cofinanciación, recursos de políticas articuladas con el nivel nacional, crédito público, entre otros.

Finalmente, y conexo a la estructuración del plan de acción, operativo o estratégico se deberá estructurar también el documento técnico *batería de indicadores*, que constituye la agrupación de todos los elementos que componen la “hoja de vida” de los indicadores, conocida como la ficha técnica.

(...) En el ejercicio de construcción de indicadores se puede identificar más de un indicador que sirva como evidencia de cumplimiento del objetivo, esto puede depender de la cantidad de información disponible, de las diferentes mediciones y de otros factores. Para decidir cuál es el mejor indicador, usualmente se utilizan los criterios básicos de calidad, conocidos como los criterios CREMAS. Estos criterios sirven para tomar una decisión sobre qué indicadores podrían ser los apropiados. Entre más criterios cumpla, mejor.

Claro: que exprese de manera precisa e inequívoca el objeto de medición.

Relevante: que esté relacionado directamente con el objetivo de medición.

Económico: que esté disponible o sea posible de recolectar bajo un costo razonable.



Gobernación del Cauca

Medible: que pueda estimarse o validarse de manera independiente, o que cualquiera pueda verificarlo.

Adecuado: que cumpla con una representatividad o base suficiente para medir o estimar la dimensión del objeto de medición.

Sensible: que capture los cambios en periodos cortos de tiempo. (...)

Los indicadores están compuestos por varios parámetros que se agrupan en una ficha técnica o batería, documento que se puede definir como la hoja de vida de los mismos y que debe contener como mínimo los siguientes elementos para cada indicador, conforme a lo establecido en la Guía para la construcción y análisis de indicadores del D.N.P.:

- **Elementos Descriptivos:** Los primeros elementos que componen un indicador son los parámetros que permiten identificar las características básicas y el objetivo del indicador, así como la metodología empleada para estimarlo. Estas características básicas son:
 - ✓ **Nombre del indicador:** es el nombre que se definió en pasos anteriores. Debe ser un reflejo del objetivo o línea que se quiere medir, además de ser sencillo y concreto.
 - ✓ **Descripción general:** es una explicación cualitativa que da cuenta de la utilidad del indicador, donde se incluye el alcance del indicador, precisando qué es, por qué y para qué se mide.
 - ✓ **Fuente de información:** se refiere a la operación estadística o el sistema de información del cual provienen los datos. Adicionalmente, en este elemento se incluye el nombre de la entidad que se encarga de reportar los avances.
 - ✓ **Periodicidad:** la temporalidad con la cual se reporta la información (mensual, bimestral, trimestral, semestral o anual).
 - ✓ **Año inicial de serie histórica:** en caso de tener una serie histórica, se debe indicar desde qué fecha se tiene la información.
 - ✓ **Objetivo:** el objetivo que busca medir
 - ✓ **Metodología de cálculo:** una descripción de los pasos o el proceso para calcular el indicador. Esta descripción hacer mención de los siguientes temas: ¿Cómo es el procesamiento de los datos y cuál es la fuente de los mismos?, ¿En qué consiste el cálculo del indicador?, de ser posible, una descripción de las variables utilizadas en el cálculo. *Por ejemplo: si el indicador es “Aulas con equipamientos para clases de TIC”, se debe definir qué se entiende por “equipamientos para clases de TIC”.*
 - ✓ **Fórmula de cálculo:** la representación matemática del cálculo del indicador.



Gobernación del Cauca

✓ **Unidad de medida:** parámetro de referencia para determinar la magnitud y el tipo de unidad del indicador. (p.ej. Número, personas, kilómetros, porcentaje, entre otras posibles unidades de medida).

- **Elementos para el Seguimiento:** El segundo grupo de elementos que constituyen las bases de un indicador son aquellos parámetros usados para el análisis y verificación del cumplimiento del objetivo asociado. Estos elementos están relacionados con una información adicional que permite definir los parámetros de análisis. Los elementos mínimos que un indicador debería tener son: el punto de partida o punto de referencia desde el cual se inicia la medición (línea base); el fin u objetivo al que se quiere llegar (meta); tiempo estimado en el que se quiere cumplir el objetivo (marco temporal); y, el progreso o avance que se va dando desde el punto de inicio hasta el punto de llegada (el reporte). Con base en estos cuatro elementos, una variable o un cálculo, se transforma en un indicador, pasando a ser una herramienta de análisis.

En toda la fase de estructuración y consolidación de la política será importante establecer escenarios de socialización legitimados por los diferentes actores en los que se pueda realizar el ejercicio de validación del producto final, con participantes que representen o den cuenta tanto de la visión comunitaria, como del gobierno o de la administración pública, el sector privado y de los grupos de interés involucrados.

El documento técnico, plan de acción, operativo o estratégico y la batería de indicadores, construido por la consultoría deberá ser socializado ante el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI como comité institucional. Será esta instancia uno de los escenarios de diálogo, pero también el espacio para la **socialización y/o discusión definitiva** de dichos productos siendo el mecanismo validador para los actores del ecosistema de CTel.

Posteriormente los documentos construidos por la consultoría serán sometidos a revisión del Comité Técnico quien aprobará o desaprobará los productos, ejercicio desarrollado en **sesión de socialización** o mesa de trabajo con sus integrantes y mediante acta de habilitación emitirá un concepto técnico dirigido al supervisor, cuyo alcance se centrará en la revisión de los elementos solicitados para esta fase del ciclo de política y recomendará los ajustes necesarios según se requiera. Serán vinculantes en esta fase las recomendaciones, orientaciones y/o ajustes requeridos por el comité técnico.

Finalmente, **respecto al estilo, edición y presentación de todos los productos** resultantes de cada una de las fases del ciclo de las políticas públicas, estos deben obedecer a los criterios estándar de las normas APA con el fin de darle uniformidad a las presentaciones de los documentos. Del mismo modo los documentos definitivos deberán considerar las siguientes recomendaciones de presentación:

A) Elementos formales:

En el siguiente apartado se presentan los elementos formales de cualquier documento incluyendo las fuentes y los párrafos, así como algunas consideraciones de forma para las partes liminares como: portada, créditos, introducción, etc.

- **Fuentes, párrafo e interlineado:** En cada documento pueden existir unas normas de estilo respecto a la tipografía, tamaño, párrafo e interlineado. En su defecto, lo importante es que



Gobernación del Cauca

exista uniformidad en el tipo de fuente que se escoja para un documento, el interlineado y los espacios entre párrafos.

- **Portada:** La portada lleva la indicación de título, autor, organización/editor, además de la institucionalidad y unidad administrativa que motiva la construcción de la política pública. Puede incluir la fecha y el lugar e incluirá una imagen de portada para ilustrar el contenido temático.
- **Créditos:** Son los datos básicos de identificación minuciosa del documento y se utilizan también para hacer constar sobre los involucrados en el proceso de formulación y revisión de la política, desde la consultoría se incluiría al equipo formulador, desde la institucionalidad al señor Gobernador, la jefe de una unidad administrativa a cargo de la política, supervisión y los integrantes del componente acompañante. Gracias a estos datos se pueden citar los trabajos correctamente. Se incluirán siempre en una página entre la portada y el índice o contenido.
- **Índice, presentación y otras definiciones:** El índice o tabla de contenido. En cualquier documento escrito es imprescindible incluir un índice o tabla de contenido que lleve numerados todos los apartados y subapartados de relevancia, indicando su número de página que facilite su ubicación.
- **Presentación y/o Introducción:** En ella se debe hablar sobre los contenidos que el lector va a encontrar después y durante la lectura del documento. Normalmente también se exponen las motivaciones de su realización y los objetivos que se pretenden cumplir.
- **Abreviaturas y siglas:** La primera vez que se va a utilizar una abreviatura (no común) o siglas, debe hacerse constar la misma con una nota al pie o en un paréntesis. A partir de entonces ya se pueden utilizar sin indicaciones. No obstante, es conveniente incluir después del índice o contenido una TABLA DE ABREVIATURAS, cuando el recurso a ellas sea muy frecuente. El orden de las abreviaturas en la tabla será de orden alfabético.
- **Glosarios:** Sera imprescindible agregar un glosario de términos a los documentos técnicos que así se consideren, permitiendo disponer de toda la información sobre el tema en orden alfabético.

B) Citas

Las citas de terceros autores se pueden citar a lo largo del texto y se acompañan siempre de la referencia bibliográfica o de la locución correspondiente en la misma página bajo el estilo APA. Una vez determinado el método de citación, este deberá mantenerse en el desarrollo de todo el documento, sin mezclar métodos distintos.

Todos los documentos que incluyan referencias de terceros de manera directa o indirecta deberán estar plenamente identificados en el texto a fin de evitar cualquier consideración de plagio, el consultor deberá garantizar que dicha disposición se cumpla en la totalidad de productos resultantes.



Gobernación del Cauca

C) Referencias bibliográficas

Las referencias de documentos, ya sea para su inclusión en notas al pie, al final del documento, en el apartado de fuentes o en ambas, se pueden plasmar según diversos métodos y con diferentes formatos. Al igual que sucede con las citas a lo largo del texto, lo importante es que una vez escogido el método y formato sea siempre homogéneo y uniforme a lo largo del texto.

D) Elementos adicionales: tablas, gráficos y cuadros

La inclusión de tablas, figuras, diagramas, cuadros y gráficos en un documento facilitan su comprensión y visualidad. No obstante, también deben seguir unas normas. Los datos que se incluyen se deben COMENTAR o citar de algún modo (salvo que sean un resumen o esquema de lo que aparece en el texto), no se pueden incluir tablas, gráficos o cuadros que no estén conexiados con el desarrollo textual del documento.

En estos elementos también prima la uniformidad del formato en cuanto a colores, líneas y presentación, independientemente de utilizar gráficos de distinto tipo (sectores, barras, etc.). Dentro de los aspectos que deben quedar claramente expresados se encuentra:

- ✓ Título: reflejando las variables que se incluyen en la tabla, gráfico, cuadro, etc.
- ✓ Número de elemento (tabla, gráfico, cuadro, etc.)
- ✓ Magnitud: personas, porcentajes, núm. de elementos.
- ✓ Referencia temporal de los datos (no basta con especificarlo a lo largo del texto).
- ✓ Fuente de los datos.

Sera imprescindible agregar los índices de tablas, figuras, diagramas, cuadros y gráficos al inicio de los documentos técnicos que así se consideren.

E) Recomendaciones finales

Será importante tener una lista de control para chequear antes de dar por finalizado un documento su edición y contenido, el cual ayudará a no presentarlo mal hecho o con defectos de forma, por lo anterior se recomienda desarrollar las siguientes preguntas:

- ✓ ¿He incluido los números de página?
- ✓ ¿Coinciden los números de página y los títulos con el contenido?
- ✓ ¿Las páginas llevan el encabezado?
- ✓ ¿La portada va sin encabezado y sin número de página?
- ✓ ¿He dejado una página en blanco después de los créditos y otra al final?
- ✓ ¿Los capítulos, apartados y epígrafes tienen una estructura coherente?
- ✓ ¿Los títulos tienen el mismo y adecuado formato?
- ✓ ¿La tipografía es la misma en todas las páginas?
- ✓ ¿Y el interlineado?
- ✓ ¿Las tablas, gráficos y cuadros van numerados y llevan su título?
- ✓ ¿He especificado la fuente de la que proceden los datos de cada tabla, gráfico y cuadro?
- ✓ ¿Con un vistazo se va a saber de qué año son los datos? ¿Y la magnitud?
- ✓ ¿He pasado el corrector ortográfico?
- ✓ ¿Los textos llevan su sangría?
- ✓ ¿Los párrafos no son ni muy cortos ni muy largos?



Gobernación del Cauca

- ✓ ¿He justificado todos los párrafos?
- ✓ ¿Has leído comprensivamente el documento para detectar errores gramaticales y de expresión?

Como se puede evidenciar la ejecución de la actividad plantea el desarrollo de fases, metodologías, análisis, métodos y estrategias que permitan como resultado la obtención de nueve (9) productos documentales cuyo carácter técnico hacen necesario **la contratación de una consultoría especializada que desarrolle la ejecución de las acciones relacionadas, en un término de ocho (8) meses, involucrando en el ejercicio al menos quince (15) escenarios** participativos con los actores del STCTI y las validaciones respectivas del Consejo Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación - CODECTI como comité institucional y máxima instancia en la representación de lineamientos de política de CTel conforme el Decreto 1653 de 2024.

La coordinación de la actividad bajo el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad y su equipo de trabajo del componente de ciencia, tecnología e innovación, quien articulara con el consultor la ejecución de las fases respectivas, estableciendo el mecanismo de seguimiento a las acciones mediante el Comité Técnico, el cual como se ha mencionado anteriormente validara la implementación de metodologías, cronogramas, convocatorias, comunicaciones y/o documentos técnicos conforme a los requerimientos establecidos en el proceso contractual y los términos descritos anteriormente, además acompañara los escenarios de participación con actores e instancias decisorias

Insumos requeridos

Consultor especializado

En ese sentido se propone contratar una empresa de consultoría y/o consultor que tenga experiencia relacionada para el desarrollo de las fases antes mencionadas y la construcción de los productos finales, a su vez que cuente al menos con el **siguiente equipo de trabajo mínimo multidisciplinar** compuesto por los siguientes perfiles profesionales:

a) Consultor principal (líder de la consultoría):

Formación:

- Profesional en ciencias económicas o administrativas o ciencias políticas o ingenierías o afines.
- Posgrado de maestría y/o doctorado en ciencias económicas o políticas públicas o gestión de la innovación (deseable) o desarrollo regional o afines.

Experiencia:

- Mínimo 5 años en diseño o gestión o implementación o dirección de políticas públicas o innovación o desarrollo regional o tecnología o ciencias de la investigación.
- Experiencia en facilitación de espacios participativos con actores públicos, privados y académicos.

Funciones:

- Coordinar la ejecución global de la consultoría.
- Diseñar metodologías, estrategias y herramientas para los productos documentales.



Gobernación del Cauca

- Liderar los escenarios participativos con actores del STCTI
- Articular con la SDEC, el Consejo Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación – CODECTI y demás instancias de gobernanza
- Coordinar el diseño, formulación y consolidación de los productos establecidos para cada una de las fases cumpliendo los requerimientos técnicos establecidos.
- Desarrollar ejercicios de seguimiento a cronogramas y planes de trabajo de ejecución
- Las demás que se consideren necesarias para el cumplimiento del objeto contractual

b) Especialista en Ciencia, Tecnología e Innovación

Formación:

- Profesional en ciencias económicas o contables o administrativas o ciencias políticas o ingenierías o afines.
- Posgrado en desarrollo regional o industrial o ciencia o tecnología o Innovación o afines

Experiencia:

- En análisis de datos de CTel territorial.
- Elaboración de informes técnicos para políticas públicas.
- Manejo de bases de datos

Funciones:

- Recopilar y analizar información primaria y secundaria para los productos documentales.
- Proponer estrategias basadas en diagnósticos territoriales.
- Apoyar en la validación técnica con el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación e instancias de participación.
- Diseñar los instrumentos y herramientas de recolección primaria y secundaria para su análisis.
- Elaborar las metodologías de participación con los diferentes grupos de involucrados e interesados.
- Las demás que se consideren necesarias para el cumplimiento del objeto contractual

c) Facilitador de procesos participativos

Formación:

- Profesional en ciencias sociales y humanas o comunicación o administración o afines.
- Formación en metodologías participativas

Experiencia:

- En moderación de mesas de trabajo con múltiples actores.
- Diseño de agendas y dinámicas para consensos.
- Trabajo con entidades públicas y gremios.



Gobernación del Cauca

Funciones:

- Organizar y moderar los escenarios participativos.
- Sistematizar insumos de los actores del STCTI
- Orientar y aplicar metodologías e instrumentos de recolección primaria o secundaria
- Las demás que se consideren necesarias para el cumplimiento del objeto contractual

d) Facilitador de procesos de gestión

Formación:

- Técnico o tecnólogo en ciencias sociales y humanas o economía o educación o administración o afines.

Experiencia:

- En moderación de mesas de trabajo con múltiples actores.
- Diseño de agendas y dinámicas para consensos.

Funciones:

- Organizar matrices de agendamiento.
- Desarrollo de procesos de convocatoria, contacto y operación logística de espacios
- Elaborar actas y relatorías para validación.
- Apoyar los procesos administrativos y de gestión documental que se requieran en la ejecución del objeto
- Las demás que se consideren necesarias para el cumplimiento del objeto contractual

Responsable: La ejecución de la Actividad 3.1, “Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca”, estará a cargo del consultor especializado contratado para tal fin, bajo la coordinación del equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC) y el supervisor del contrato, al igual que el Comité Técnico el cual será responsable de orientar, acompañar y verificar el cumplimiento de los objetivos, así como de garantizar la adecuada gestión logística, técnica y comunicacional, en coherencia con las metas establecidas en el proyecto.

Presupuesto de la actividad 3.1

El presupuesto general para la actividad 3.1 “Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca”, es el siguiente:

Tabla 39. Presupuesto general Actividad 3.1

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 3.1. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	\$ 174.288.191	\$ -	\$ 174.288.191

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.

12.3.1 ACTIVIDAD 3.2. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Cauca.

Esta actividad hace referencia de manera simple a los distintos canales de manifestación del gobierno hacedor de política pública o de las autoridades administrativas competentes (decretos, acuerdos, resoluciones, ordenanzas etc.), que recogen la decisión formulada de manera precisa y dan paso a su ejecución.

Subactividad 3.2.1 Fase IV: Adopción de la Decisión

Por lo anterior esta actividad se asocia directamente a la fase 4 de “Adopción de la Decisión” del ciclo de construcción de política pública, que busca presentar los documentos técnicos pertinentes ante la corporación pública departamental para ser discutida y que se referencia a continuación:

Tabla 40. Fase 4 – Acciones estratégicas

FASE		ACCIONES ESTRATÉGICAS	
4	ADOPCIÓN DE LA DECISIÓN	Elaboración de Exposición de Motivos	Elaboración de Estudio Técnico
		<i>Acciones Específicas:</i> a) Construcción y desarrollo de documento exposición de motivos	<i>Acciones Específicas:</i> a) Construcción y desarrollo de documento estudio técnico (síntesis descriptiva del proceso de construcción, socialización y validación de la política)
		<i>Definición, elaboración y desarrollo del proyecto de acto administrativo y socialización</i>	<i>Consolidación de anexos participativos</i>



Gobernación del Cauca

		<i>Acciones Específicas:</i> a) Construcción y desarrollo del proyecto de acto administrativo (Ordenanza) b) Socialización en escenarios de adopción de decisión.	<i>Acciones Específicas:</i> a) Consolidación y recopilación de anexos del proceso de construcción, participación y
PRODUCTO (S)	Un (1) documento de exposición de motivos con las condiciones técnicas establecidas. Un (1) documento estudio técnico con las condiciones técnicas establecidas. Un (1) documento proyecto de acto administrativo (Ordenanza) con las condiciones técnicas establecidas. Anexos del proceso de construcción, participación y socialización desarrollados en cada una de sus fases (actas, memorias, listados de asistencia, mapas, encuestas, entrevistas, fotografías, presentaciones, etc.)		
TIEMPO	2 meses		

Fuente: Construcción propia

Dicha presentación del respectivo proyecto de acto administrativo que adopta la política pública formulada, con la documentación que sustenta su proceso de construcción, requerirá el cumplimiento de aspectos técnicos y normativos, los cuales el consultor deberá cumplir presentando para cada entregable los siguientes componentes:

- a) **Exposición de motivos:** Documento descriptivo el cual debe contener como mínimo los siguientes cinco (5) ítems: marco normativo, justificación técnica, análisis del impacto fiscal, alcance y conclusiones, bajo las siguientes consideraciones:
- **Marco normativo:** Debe contener mediante una relatoría secuencial y con un evidente hilo conductor la contextualización de la normatividad desde lo internacional, nacional y local sobre las normas, leyes, tratados, etc. asociados al contenido de la política pública. Respecto a las referencias internacionales se deberá precisar si dichos aspectos normativos se suscribieron o no por parte del Estado.
 - **Justificación técnica:** El contenido de este componente se encuentra asociado a describir los aspectos contenidos en el Plan de Desarrollo que conllevan a la formulación y necesidad de adopción de la política, al igual que explicar la ruta metodológica que se surtió en el proceso de formulación y la manera como se alinean sus contenidos con los lineamientos internacionales, nacionales o departamentales que existen en relación con el contenido de la política pública. Todo lo anterior debe describirse a manera de relato donde se desarrolle un hilo conductor.
 - **Análisis del impacto fiscal:** Este contenido analiza implicaciones presupuestales o costos estimados de la política y sus fuentes de financiación, se deberá construir con el apoyo de la unidad administrativa competente.
 - **Alcance:** En este apartado se describe lo que hace el proyecto de ordenanza, se relata la adopción de la política pública, describiendo sus objetivos generales y



específicos, la estructura de la política con la cantidad de ejes, estrategias, líneas de acción o actividades, resultados y productos (según se determine). También se describe técnicamente la forma de realizar el seguimiento, monitoreo y la evaluación, además de las instancias institucionales e interinstitucionales que permitirán dinamizar este ejercicio y sus responsables en la entidad. Todo lo anterior debe describirse a manera de relato donde se desarrolle un hilo conductor.

- Conclusiones: Se desarrollan a nivel de recopilación de los anteriores ítems, mediante la presentación de proposiciones como resultado
- b) **Estudio técnico:** Documento descriptivo que debe contener la ruta metodológica para la formulación de la política pública, este relato debe contener las fases de formulación, profundizando sobre las metodologías utilizadas, los instrumentos de recolección de información, métodos aplicados, cantidad de escenarios de participación, espacios de socialización, participantes, etc. Se recomienda indicar fechas concretas especialmente aquellas donde han participado los actores de relevancia (aliados, opositores, interesados). Todo lo anterior debe describirse a manera de relato secuencial donde se desarrolle un hilo conductor y contener los siguientes aspectos asociados:
- Concepto o análisis jurídico: es la apreciación, recomendación o estudio sobre la temática de la política pública o cuestión legal para su adopción, realizado por un experto para proporcionar una orientación clara y una respuesta a un problema específico, utilizando criterios legales, jurisprudenciales y doctrinales relevantes.
 - Análisis de conveniencia y oportunidad: Es la evaluación que hace la entidad pública para determinar si la decisión que va a tomar es adecuada, oportuna y beneficia a la comunidad o al interés público que se persigue, considerando factores como la necesidad de la acción, los recursos disponibles, y si existen alternativas más eficientes para lograr el fin propuesto.
- c) **Articulado proyecto de ordenanza:** Documento descriptivo fundamentado en el artículo 109° del reglamento interno emitido por la Asamblea Departamental del Cauca, que determina los parámetros para la presentación e iniciativa de proyectos de ordenanza ante la corporación pública.

Dentro del contenido mínimo establecido se deberán considerar los siguientes contenidos:

- Título: El objeto o título del proyecto deberá indicar de forma integral la ley, el área, entidad, proyecto, programa que se pretende regular. A modo de ejemplo podemos encontrar *“Por la cual se adiciona el presupuesto de rentas o ingresos y apropiaciones del Departamento del Cauca, para la vigencia fiscal del 2024, en la suma de ...”*
- Encabezado: En este punto se debe dar a conocer todos aquellos datos que ayuden a conocer el problema que da origen a la presentación del proyecto de ordenanza, busca por su intermedio que las personas que lo leen o escuchan su sustentación, se ubiquen y entiendan de forma clara el contexto social, político, económico, cultural y demás que puedan estar generando el problema.



- **preámbulo:** Se refiere a la introducción que antecede al articulado del proyecto de ordenanza, explicando sus antecedentes, propósito, y los motivos que llevaron a su creación, sirviendo como una declaración de los principios que lo rigen y su filosofía subyacente.
- **Marco constitucional, legal, jurisprudencial y reglamentario:**
 - Marco Legal:* Leyes de aplicación legal sobre el proyecto de ordenanza
 - Marco Jurisprudencial:* Sentencias de la Honorable Corte Constitucional, Corte Suprema de Justicia, Consejo de Estado que sean afines al proyecto de ordenanza que se está presentado.
 - Marco Reglamentario:* En este punto se relacionan los proyectos de ordenanza, decretos departamentales, y/o resoluciones que se relacionan con el proyecto.
- **Capítulos y articulado:** El proyecto deberá contener un área específica donde se determine de forma clara y organizada los capítulos y artículos que conforman el proyecto, los cuales pueden estar estructurados mediante títulos, capítulos y artículos. Los contenidos prevalentes a incorporar en este apartado pueden considerar lo siguiente:
 - ✓ Apartado considerativo, anteponiendo la palabra “que” en cada considerando.
 - ✓ Objeto de adopción de la política pública.
 - ✓ Objetivos generales y/o específicos.
 - ✓ Marco conceptual y ámbito de aplicación o alcance
 - ✓ Principios, enfoques, misión, visión.
 - ✓ Estructura de la política.
 - ✓ Implementación.
 - ✓ Planes de Acción.
 - ✓ Financiación.
 - ✓ Armonización con los instrumentos de planificación territorial.
 - ✓ Seguimiento, monitoreo y evaluación.
 - ✓ Informe de avance.
 - ✓ Vigencia y derogatorias.

En esta fase deberá entregarse también todos los anexos del proceso de construcción, participación y socialización desarrollados en cada una de sus fases (actas, memorias, listados de asistencia, mapas, encuestas, entrevistas, fotografías, presentaciones, etc.), con todos sus soportes físicos, digitales y sistematizados que se constituyen en un producto adicional de los que se deben entregar en esta fase definitiva de formulación.

Finalmente, el documento exposición de motivos, estudio técnico y proyecto de acto administrativo (ordenanza) construido por la consultoría y los sectores corresponsables con el acompañamiento de los componentes, será sometido a revisión del Comité Técnico y la Oficina Asesora Jurídica quien emitirán un concepto técnico dirigido al supervisor, cuyo alcance se centrará en la revisión de los elementos solicitados para esta fase del ciclo de política y recomendará los ajustes necesarios según se requiera. Serán vinculantes en esta fase las recomendaciones, orientaciones y/o ajustes requeridos por el comité técnico y la oficina jurídica.



Gobernación del Cauca

El resultado permitirá continuar con la fase de acompañamiento, debate y discusión de los escenarios que se apertura en esta fase para la discusión y posible aprobación de la decisión por parte de la corporación pública competente, donde la consultoría también dispondrá del talento humano, capacidad técnica y argumentativa disponible para la sustentación, ajuste o retroalimentación respectiva de productos desarrollados, actuación que deberá ejecutarse en las sesiones y/o mesas de trabajo requeridas y orientadas conforme al mecanismo manejado por la corporación pública.

Insumo requerido

La ejecución de la Fase IV “Adopción de la decisión” será desarrollada por el mismo consultor especializado, encargado de las Fases I, II y III del ciclo de política, quienes completarán el alcance definido para dicha fase en el marco de la implementación del ciclo completo de política pública (cuatro fases).

Responsable: La ejecución de la Actividad 3.2, “Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca”, estará a cargo del consultor especializado contratado para tal fin, bajo la coordinación del equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC) y el supervisor del contrato, al igual que el Comité Técnico el cual será responsable de orientar, acompañar y verificar el cumplimiento de los objetivos, así como de garantizar la adecuada gestión logística, técnica y comunicacional, en coherencia con las metas establecidas en el proyecto.

Como se ha mencionado con anterioridad el **seguimiento, monitoreo y evaluación** se constituirá una vez la política pública sea aprobada por la Asamblea Departamental, corporación pública que desde su autonomía podrá adoptar la decisión más apropiada para el asunto público; no obstante, la ejecución descrita para el ciclo de política permitirá obtener productos y documentos técnicos adecuados haciendo más probable su aprobación para la duma departamental.

Por lo anterior, la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad adoptará en la vigencia 2027 un sistema de monitoreo y evaluación que tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El sistema o herramienta de seguimiento adoptado utilizara el plan de acción, operativo o estratégico de la política, identificado y priorizado los indicadores de impacto para la vigencia, y por lo tanto procesara y recopilara de manera trimestral la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de un determinado objetivo o línea según el grado de abstracción.
- b) Las entidades responsables de los indicadores deberán realizar el reporte trimestral de todas las actividades a su cargo para alcanzar los objetivos y metas establecidas, información que debe ser clara, puntual y oportuna. Se utilizarán las sesiones del CODECTI establecidas en el Decreto 1653 de 2024 para realizar la indagación detallada de acciones, pero también la articulación en la ejecución de líneas de acción por parte de las dependencias responsables con los actores del ecosistema de CTel y de esa manera operativizar las programaciones establecidas en el plan de acción, operativo o estratégico.



Gobernación del Cauca

- c) A partir de los espacios de socialización y los medios de publicación de la Gobernación del Cauca se presentará la información donde se recibirán los comentarios y aportes que conlleven a la continua mejora del seguimiento. Por otro lado, se remitirán informes anuales a la Asamblea Departamental respecto de los avances en la ejecución del plan de acción, operativo o estratégico adoptado por la Ordenanza.

Finalmente, este ejercicio estará a cargo del equipo del componente de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad de la Gobernación del Cauca (SDEC), específicamente asociado a los dos perfiles indicados para este proyecto de inversión, por lo tanto, será necesario para la vigencia 2027 sustituir la actividad contractual No. 9 por la siguiente asignación:

(...) 9. Brindar apoyo en la gestión para el seguimiento, recopilación, monitoreo y evaluación del plan de acción, operativo o estratégico de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) al igual que en sus escenarios de socialización y articulación. (...)

Bajo este mecanismo se espera realizar el análisis sistemático y continuo de las acciones tomadas por los responsables de implementar las políticas, así como el impacto y los resultados obtenidos, entregando la información sobre el avance en las intervenciones específicas y comparando los resultados con las metas establecidas.

Presupuesto de la actividad 3.2

El presupuesto general para la actividad 3.2 “Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca”, es el siguiente:

Tabla 41. Presupuesto general Actividad 3.2

ACTIVIDAD	COSTO 2026	COSTO 2027	TOTAL, POR ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 3.2. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	\$ 19.365.355	\$ -	\$ 19.365.355

Fuente: Construcción propia

Nota: El presupuesto detallado se encuentra en el anexo respectivo.



Gobernación del Cauca

13. RIESGOS

13.1 Análisis de riesgos

Tabla 42. Análisis de riesgos

Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
Propósito: (Objetivo general)	Contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Departamento del Cauca	operacional	Baja participación de actores del ecosistema en los procesos de asistencia técnica, relacionamiento internacional o formulación de la política pública, a pesar de realizarse convocatorias y mesas de trabajo.	3. Moderado.	4. Mayor.	Se limita el alcance de los resultados del proyecto y se retrasa el proceso de contribución al desarrollo de capacidades del ecosistema.	Diseñar estrategias de comunicación y sensibilización, generar incentivos de participación, coordinar agendas con anticipación y garantizar acompañamiento permanente a los actores clave.
Componente : (Productos)	Servicio de asistencia técnica	operacional	La asistencia técnica puede no responder plenamente a las necesidades reales de los actores estratégicos o no generar capacidades sostenibles.	3. Moderado.	3. Moderado.	Los actores no logran aplicar de manera efectiva los conocimientos y herramientas transferidas, limitando el desarrollo de capacidades.	Realizar diagnósticos participativos previos, ajustar contenidos según perfiles de los actores, y establecer un plan de seguimiento post - asistencia técnica.



Gobernación del Cauca

Componente : (Productos)	Servicio de cooperación internacional para la CTel	operacional	Dificultades en la negociación o cambios en las prioridades de los socios internacionales que retrasen o impidan la concreción del acuerdo de cooperación.	2. Improbable	4. Mayor.	El departamento pierde la oportunidad de posicionarse en redes internacionales de innovación y se reduce el acceso a cooperación técnica y financiera	Establecer múltiples contactos y alternativas de cooperación, formalizar compromisos iniciales en cartas de intención, y asegurar acompañamiento.
Componente : (Productos)	Documentos de política	Operacional.	El documento de política pública podría carecer de legitimidad si no incorpora de manera efectiva los aportes de actores de la cuádruple hélice o si no se alinea con los lineamientos nacionales y departamentales.	2. Improbable	4. Mayor	Riesgo de que el documento no sea adoptado formalmente por la Gobernación ni considerado como referencia para la inversión pública, debilitando la institucionalización de la CTel en el Cauca.	Desarrollar un proceso participativo amplio, garantizar coherencia con CONPES 4069 y el Plan de Desarrollo Departamental, y validar técnicamente con CODECTI.
Actividad 1	Promover la dinámica del CODECTI Cauca	operacional	Desarticulación institucional y falta de compromiso en la operación del CODECTI y demás instancias.	3. Moderado.	3. Moderado o	Débil capacidad de gobernanza que limite la toma de decisiones y la coordinación del ecosistema.	Socialización amplia de roles y responsabilidades, fortalecimiento del reglamento operativo, acompañamiento técnico y seguimiento permanente.



Gobernación del Cauca

Actividad 2	Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	operacional	Falta de alineación entre las propuestas de proyectos y las prioridades del territorio.	3. Moderado.	3. Moderado.	Pérdida de pertinencia y baja implementación de proyectos estratégicos.	Realizar diagnósticos participativos, validar portafolios con el CODECTI y alinear con planes de desarrollo.
Actividad 3	Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	operacional	Baja participación de jóvenes y comunidades en las actividades de promoción científica.	3. Moderado.	2. Menor.	Menor apropiación social de la CTel y limitación en la generación de vocaciones científicas.	Diseñar metodologías de formación atractivas, adaptar metodologías al contexto local y trabajar con instituciones educativas y comunitarias.
Actividad 4	Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	operacional	Baja asistencia de potenciales socios internacionales o desajustes en agendas.	2. Improbable.	3. Moderado.	Limitación en la conformación de alianzas estratégicas.	Gestionar anticipadamente los contactos, coordinar con cancillería, embajadas y organismos de cooperación, y asegurar apoyo logístico y tecnológico.
Actividad 5	Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	operacional	Retrasos en la firma del acuerdo o cambios en las prioridades de los socios internacionales.	2. Improbable.	4. Mayor.	Atraso en la formalización del acuerdo internacional que disminuye la proyección internacional del Cauca en CTel, afecta la credibilidad de la	Formalizar compromisos previos en minutas de entendimiento, diversificar potenciales socios y tener alternativas de convenios listos.



Gobernación del Cauca

						gestión institucional y limita el acceso a oportunidades de cooperación y transferencia de conocimiento.	
Actividad 6	Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	operacional	Insuficiencia de datos o diagnósticos parciales que no reflejen la realidad departamental.	2. Improbable .	3. Moderado.	Documento preliminar con baja calidad técnica y pertinencia.	Recolectar datos de fuentes oficiales, validar con expertos sectoriales y articular con MinCiencias.
Actividad 7	Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	operacional	Baja participación de actores clave en el proceso de validación.	3. Moderado.	4. Mayor.	Falta de legitimidad y apropiación del documento de política pública.	Realizar mesas regionales con amplia convocatoria, aplicar metodologías participativas inclusivas y garantizar acompañamiento de CODECTI en todas las fases.

Fuente: Este documento, tomado de la MGA del proyecto



Gobernación del Cauca

14. INGRESOS Y BENEFICIOS

La evaluación socioeconómica se realiza con el objetivo de identificar el aporte y contribución al bienestar socio económico del país. Para realizar la monetización de cambios generados asociados al bienestar de la población, se estiman los beneficios económicos en forma moderada, lo anterior con el fin de demostrar que aun en un escenario negativo, el proyecto es viable económicamente¹.

Método Utilizado para el Cálculo de Beneficios: Costos evitados o inducidos, este método se basa en el supuesto de que los consumidores otorgan una mayor ponderación al hecho de evitar un “gasto” por tiempo, insumos o desplazamientos para suplir o satisfacer una necesidad.²

14.1 Ingresos/beneficios

Para calcular los beneficios del proyecto por el método de Costos Evitados o Inducidos, con las causas y los efectos directos e indirectos identificados, podemos intuir cuales son los costos de transacción que tiene que incurrir la población si el proyecto no es llevado a cabo o los ingresos implícitos dentro del proyecto que está población igualmente dejaría de percibir. Para este caso los efectos son:

- Débil gobernanza del ecosistema de CTel, con un CODECTI poco dinámico, instancias inactivas y miembros sin capacitación
- Limitada capacidad de gestión de proyectos estratégicos de CTel en el Cauca
- Baja capacidades de actores del SDCTI para promover vocaciones científicas en el Cauca
- Escasas oportunidades de cooperación internacional en CTel para el Cauca
- Baja legitimidad y poca visibilidad del Cauca en el ámbito internacional de la CTel
- Deficiencias en la calidad técnica y la pertinencia de la política pública de CTel
- Falta de legitimidad y escaso respaldo institucional para la política pública de CTel

Por lo anterior los costos evitados al desarrollarse el proyecto son:

Tabla 43. Ingresos/beneficios

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficio	Fortalecimiento de las capacidades en robótica en las instituciones educativas del Cauca Cantidad: Instituciones Educativas beneficiadas (IE) en el departamento, Valor unitario: Valor unitario por cada institución fortalecida y formada en robótica.	Pesos	Otros

¹ Desde la Teoría Económica, específicamente la Teoría del Bienestar se asume la evaluación económica como las medidas de cambio en el bienestar de la sociedad en su conjunto por la asignación de una inversión

² DNP – Glosario – sitio web

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co



Gobernación del Cauca

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
0			
1	14	\$31.500.000	\$441.000.000
2	4	\$31.500.000	\$126.000.000

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficio	Estrategias para mejorar las capacidades técnicas de los actores de CTel, en modelos de gobernanza y políticas públicas. cantidad: personas beneficiadas (actores de CTel en el Cauca) valor unitario: valor unitario por cada actor de CTel fortalecido y capacitado en modelos de gobernanza y políticas públicas.	Pesos	Otros
Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
0			
1	17	\$5.500.000	\$93.500.000

CAPITULO III

15. PROGRAMACIÓN

15.1 Programación de productos

Tabla 44. Indicador de Producto

Objetivo específico	Producto	Indicador de producto	Meta total	Meta por vigencia	Medio de verificación
Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI).	3905005 - Servicio de asistencia técnica	390500500 Asistencias Técnicas Realizadas	12	Periodo 0: 12 Periodo 1: 12	Documento de informe y actas de actividades realizadas evidencias fotográficas y listas de asistencia
Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	3905007 - Servicio de cooperación internacional para la CTel	390500700 Acuerdos de cooperación suscritos	1	Periodo 0: 1	Documento de informe y actas de actividades realizadas evidencias fotográficas y listas de asistencia



Gobernación del Cauca

Articular con actores del ecosistema de CTI en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel	3905002 - Documentos de política	390500200 Documentos de política elaborados	1	Periodo 0: 1	Documento de informe y actas de actividades realizadas evidencias fotográficas y listas de asistencia
---	----------------------------------	---	---	--------------	---

15.2 Programación de indicadores de gestión

Tabla 45. Indicador de gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Informes de supervisión revisados y elaborados.	Numero	22	Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.
Acuerdos de cooperación suscritos	Numero	1	Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto
Documentos de política elaborados	Numero	1	Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.

15.3 Fuentes de financiación

Tabla 46. Fuentes de financiación

Etapas	Tipo de entidad	ENTIDAD	Tipo de recursos	Valor TOTAL (\$)	VALOR POR VIGENCIA
1. Inversión	Departamento	Cauca	Propios	\$531.282.118	Periodo 0: \$399.644.318 Periodo 1: \$131.637.800

Fuente: Estudio técnico del proyecto

16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN

Tabla 47. Matriz de Marco Lógico

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
Propósito (Objetivo General)	Contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el	Índice departamental de innovación para Colombia -IDIC	Porcentaje	0,25%	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad	Los actores del ecosistema de CTel mantienen su compromiso y participación en los procesos de gobernanza,

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad
Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales
Teléfonos: 057 + 2) 8203841
www.cauca.gov.co



Gobernación del Cauca

	Departamento del Cauca					cooperación internacional y formulación de la política pública, garantizando la continuidad de las acciones para lograr contribuir al desarrollo de capacidades del ecosistema de CTel en el Cauca
Componentes (Productos)	3905005 - Servicio de asistencia técnica	390500500 Asistencias Técnicas Realizadas	numero	12	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.	Los actores del ecosistema de CTel participan activamente en los procesos de asistencia técnica, respaldan la gestión de cooperación internacional y contribuyen a la formulación y adopción de la política pública, garantizando la aplicación y sostenibilidad de los productos generados por el proyecto.
	3905007 - Servicio de cooperación internacional para la CTel	390500700 Acuerdos de cooperación suscritos	numero	1		
	3905002 - Documentos de política	390500200 Documentos de política elaborados	numero	1		
Actividades del proyecto	Promover la dinámica del CODECTI Cauca	N.º de sesiones del CODECTI y otras instancias de gobernanza acompañadas o fortalecidas.	numero	24	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.	Se cuenta con los recursos financieros, técnicos y logísticos necesarios, así como con las condiciones de seguridad y orden público en el territorio, que permiten ejecutar las actividades planificadas en los tiempos establecidos
	Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	N.º de reuniones de articulación realizadas con actores del ecosistema.	numero	6	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.	
	Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	N.º de Instituciones Educativas participantes en actividades de vocaciones científicas	numero	18	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.	



Gobernación del Cauca

	Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	N.º de mesas de relacionamiento internacional realizadas	numero	3	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.
	Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	Acto protocolario realizado y acuerdo de cooperación formalizado.	numero	1	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.
	Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	Documento técnico de política pública elaborado.	numero	1	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.
	Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	Presentación de la política pública CTel	numero	1	Fuente: Informes de seguimiento técnicos y financieros realizados por la supervisión del proyecto.

El proyecto se desarrollará en un tiempo de veintidós (22) meses, vigencia año 2026 y 2027. Se firma a los veinticuatro (24) días del mes de noviembre de 2025.

El costo del proyecto es de \$531.282.118 (Quinientos treinta y un millones doscientos ochenta y dos mil ciento dieciocho pesos m/cte.)

ELVIA ROCIO CUENCA BONILLA

Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad

Proyectó: Juliana Jiménez Muñoz - Contratista SDEC

Dependencia: Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad

Dirección: Carrera 6 con calle 22N Edificio de Obras Públicas Departamentales

Teléfonos: 057 + 2) 8203841

www.cauca.gov.co

Página 126 de 131



Gobernación del Cauca

17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN

A continuación, se presenta el cronograma y flujo financiero del proyecto:

FLUJOGRAMA PROYECTO DE INVERSION																												
NOMBRE DEL PROYECTO:			CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA																									
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	META	2026												2027													
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Subtotal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Subtotal
ETAPA PRE/CONTRACTUAL																												
Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI)	ACTIVIDAD 1.1. . Promover la dinámica del CODECTI Cauca	180	\$	\$	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 5.675.307,82	\$ 62.428.386	\$	\$	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 4.849.445,45	\$ 53.343.900
	ACTIVIDAD 1.2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel		\$	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 3.943.489,64	\$ 43.378.386	\$	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 3.935.809,09	\$ 43.293.900
	ACTIVIDAD 1.3. Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI		\$	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 8.577.081,82,00	\$ 94.347.900	\$	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18	\$ 3.181.818,18
Gestionar un acuerdo de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	ACTIVIDAD 2.1. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	181	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$ 3.381.600	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$



Gobernación del Cauca

FLUJOGRAMA PROYECTO DE INVERSION																			
NOMBRE DEL PROYECTO:			CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES DEL ECOSISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTel) EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA																
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	META	2026										2027						
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	Subtotal	M1	M2	M3	M4
	ACTIVIDAD 2.2. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$ 2.454.500,00	-	\$ 2.454.500,00	-	-	-	-
			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel	ACTIVIDAD 3.1. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	179	-	-	-	\$ 29.048.031,83	\$ 29.048.031,83	\$ 29.048.031,83	\$ 29.048.031,83	\$ 29.048.031,83	\$ 29.048.031,83	\$	\$	-	\$ 174.288.191,00	\$	\$	\$	\$
	ACTIVIDAD 3.2. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca		-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$ 9.682.677,50	\$ 9.682.677,50	-	\$ 19.365.355,00	\$	\$	\$	\$
			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
VALOR SUB TOTAL DEL PROYECTO			\$ 18.195.879,27	\$ 18.195.879,27	\$ 47.243.911,11	\$ 47.243.911,11	\$ 48.371.111,11	\$ 47.243.911,11	\$ 48.371.111,11	\$ 47.243.911,11	\$ 29.005.756,77	\$ 30.333.056,77	\$ 18.195.879,27	\$ 399.644.318,00	\$ 11.967.073,00	\$ 11.967.073,00	\$ 11.967.073,00	\$ 11.967.073,00	\$ 11.967.073,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			\$531.282.118																



Gobernación del Cauca

18. ANEXOS: PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR CAPITULO

A continuación, se presenta el presupuesto del proyecto:

PRESUPUESTO DETALLADO 2026										PRESUPUESTO DETALLADO 2027					
OBJETIVO ESPECÍFICO	PRODUCTO MGA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	FUENTE DE FINANCIACIÓN RECURSOS PROPIOS	VALOR TOTAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	FUENTE DE FINANCIACIÓN RECURSOS PROPIOS	VALOR TOTAL
Fortalecer institucionalmente a los actores estratégicos del Sistema Departamental de CTel (SDCTI)	3905005- Servicio de asistencia técnica	ACTIVIDAD 1.1. Promover la dinámica del CODECTI Cauca	Suministro de REFRIGERIOS	1	Unidad	250	\$ 22.600	\$ 5.650.000	\$ 5.650.000	1	Unidad	250	\$ 22.600	\$ 5.650.000	\$ 5.650.000
			CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA CODECTI CAUCA	1	Unidad	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	1	Unidad	0	\$ 9.000.000	\$ -	\$ -
			PERFIL 1	1	Mes	11	\$ 4.200.000	\$ 46.200.000	\$ 46.200.000	1	Mes	11	\$ 4.200.000	\$ 46.200.000	\$ 46.200.000
			DESPLAZAMIENTO PERFIL 1	1	Global	1	\$ 1.578.386	\$ 1.578.386	\$ 1.578.386	1	Global	1	\$ 1.493.900	\$ 1.493.900	\$ 1.493.900
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.1 - VIGENCIA 2026						\$ 62.428.386	\$ 62.428.386	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.1 - VIGENCIA 2027				\$ 53.343.900	\$ 53.343.900
		ACTIVIDAD 1.2. Articular y construir proyectos estratégicos con actores del ecosistema de CTel	PERFIL 2	1	Mes	11	\$ 3.800.000	\$ 41.800.000	\$ 41.800.000	1	Mes	11	\$ 3.800.000	\$ 41.800.000	\$ 41.800.000
			DESPLAZAMIENTO PERFIL 2	1	Global	1	\$ 1.578.386	\$ 1.578.386	\$ 1.578.386	1	Global	1	\$ 1.	\$	\$
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.2 - VIGENCIA 2026						\$ 43.378.386	\$ 43.378.386	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.2 - VIGENCIA 2027				\$ 43.293.900	\$ 43.293.900
		ACTIVIDAD 1.3. Fortalecer las capacidades para la promoción de vocaciones científicas en actores del SDCTI	FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN ROBÓTICA EDUCATIVA A IE	1	Unidad	14	\$ 1.689.800	\$ 23.657.200	\$ 23.657.200	1	Unidad	1	\$ 2.027.760	\$ 8.111.040	\$ 35.000.000
			SUMINISTRO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS - KIT ROBÓTICA	1	Unidad	28	\$ 2.324.784	\$ 65.093.952	\$ 65.093.952	1	Unidad	1	\$ 2.789.741	\$ 22.317.928	\$ 22.317.928
			APOYO LOGÍSTICO - EVENTOS DE ROBÓTICA	1	Global	1	\$ 5.596.748	\$ 5.596.748	\$ 5.596.748	1	Global	1	\$ 4.571.032	\$ 4.571.032	\$ 4.571.032
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.3 - VIGENCIA 2026						\$ 94.347.900	\$ 94.347.900	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 1.3 - VIGENCIA 2027				\$ 35.000.000	\$ 35.000.000
Gestionar un acuerdo de cooperación internacional	3905007 - Servicio de cooperación internacional	ACTIVIDAD 2.1. Desarrollar mesas de relacionamiento internacional en CTel	Suministro de REFRIGERIOS	1	Unidad	66	\$ 22.600	\$ 1.491.600	\$ 1.491.600	1	Unidad	0	\$ 15.750	\$ -	\$ -
			Suministro de ESTACIÓN DE CAFÉ	1	Unidad	3	\$ 630.000	\$ 1.890.000	\$ 1.890.000	1	Unidad	0	\$ 630.000	\$ -	\$ -



Gobernación del Cauca

PRESUPUESTO DETALLADO 2026										PRESUPUESTO DETALLADO 2027						
OBJETIVO ESPECIFICO	PRODUCTO MGA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR TOTAL	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR TOTAL	
								RECURSOS PROPIOS						RECURSOS PROPIOS		
en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel)	al para la CTel	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 2.1 - VIGENCIA 2026							\$ 3.381.600	\$ 3.381.600	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 2.1 - VIGENCIA 2027				\$ -	\$ -
		ACTIVIDAD 2.2. Presentar el acuerdo de cooperación internacional en CTel	Suministro de REFRIGERIOS	1	Unidad	22	\$ 22.600	\$ 497.200	\$ 497.200	1	Unidad	0	\$ 15.750	\$ -	\$ -	
			Sonido 2	1	Unidad	1	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	1	Unidad	0	\$ 1.680.000	\$ -	\$ -	
			Flores	1	Unidad	1	\$ 208.000	\$ 208.000	\$ 208.000	1	Unidad	0	\$ 208.000	\$ -	\$ -	
			Mantel	1	Unidad	3	\$ 23.100	\$ 69.300	\$ 69.300	1	Unidad	0	\$ 23.100	\$ -	\$ -	
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 2.2 - VIGENCIA 2026							\$ 2.454.500	\$ 2.454.500	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 2.2 - VIGENCIA 2027				\$ -	\$ -
Articular con actores del ecosistema de CTel en el Cauca, la construcción colectiva de la política pública de CTel	3905002 - Documentos de política	ACTIVIDAD 3.1. Documento de política final. Realizar la construcción, estructuración, desarrollo y socialización de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	CONSULTOR ESPECIALIZADO Política Pública (Fases I, II, III)	1	Unidad	1	\$ 174.288.191	\$ 174.288.191	\$ 174.288.191	1	Unidad	0	\$ 174.288.191	\$ -	\$ -	
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 3.1 - VIGENCIA 2026							\$ 174.288.191	\$ 174.288.191	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 3.1 - VIGENCIA 2026				\$ -	\$ -
		ACTIVIDAD 3.2. Divulgación. Realizar la presentación de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Cauca	CONSULTOR ESPECIALIZADO Política Pública (Fase IV)	1	Unidad	1	\$ 19.365.355	\$ 19.365.355	\$ 19.365.355	1	Mes	0	\$ 19.365.355	\$ -	\$ -	
		VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 3.2 - VIGENCIA 2026							\$ 19.365.355	\$ 19.365.355	VALOR TOTAL DE LA ACTIVIDAD 3.2 - VIGENCIA 2027				\$ -	\$ -
VALOR TOTAL DEL PROYECTO VIGENCIA 2026									\$ 399.644.318	VALOR TOTAL DEL PROYECTO VIGENCIA 2027					\$ 131.637.800	
TOTAL, HONORARIOS ACTIVIDAD 1.1 _ AÑO 2026									\$ 46.200.000	TOTAL, HONORARIOS ACTIVIDAD 1.1 _ AÑO 2027					\$ 46.200.000	
TOTAL, DESPLAZAMIENTOS ACTIVIDAD 1.1 _ AÑO 2026									\$ 1.578.386	TOTAL, DESPLAZAMIENTOS ACTIVIDAD 1.1 _ AÑO 2027					\$ 1.493.900	
TOTAL, HONORARIOS ACTIVIDAD 1.2 _ AÑO 2026									\$ 41.800.000	TOTAL, HONORARIOS ACTIVIDAD 1.2 _ AÑO 2027					\$ 41.800.000	
TOTAL, DESPLAZAMIENTOS ACTIVIDAD 1.2 _ AÑO 2026									\$ 1.578.386	TOTAL, DESPLAZAMIENTOS ACTIVIDAD 1.2 _ AÑO 2027					\$ 1.493.900	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO 2026 - 2027															\$ 531.282.118	



Gobernación del Cauca

CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO			
Versión	Fecha DD/MM/AAAA	Descripción de Cambios	Responsable del Cambio
		No aplica para la primera versión	
ELABORADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:		Firma:	Firma:
Nombre:		Nombre:	Nombre:
Cargo:		Cargo:	Cargo:
Fecha:		Fecha:	Fecha:
Apoyo a la elaboración		Apoyo de la revisión	Apoyo en la aprobación
Firma:		Firma:	Firma:
Nombre:		Nombre:	Nombre:
Cargo:		Cargo:	Cargo: