

INFORME DE GESTIÓN

DIANA PATRICIA TABORDA DIAZ

DIRECCIÓN DE
DESARROLLO E
INNOVACIÓN PARA
LA PRODUCTIVIDAD
SECRETARÍA DE
PRODUCTIVIDAD Y
COMPETITIVIDAD

ACTA DE INFORME DE GESTIÓN

1. DATOS GENERALES

NOMBRE DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE QUE ENTREGA	Diana Patricia Taborda Diaz
CARGO	Directora de Desarrollo e Innovación para la Productividad
ENTIDAD (RAZÓN SOCIAL)	Secretaría de Productividad y Competitividad
CIUDAD Y FECHA	Medellín, 4 de diciembre de 2023
FECHA DE INICIO DE LA GESTIÓN	19 de septiembre de 2021
CONDICIÓN DE LA PRESENTACION	Entrega del cargo
FECHA DE RETIRO, SEPARACIÓN DEL CARGO O RATIFICACIÓN	27/11/2023

2. INFORME DE GESTION

Los programas y proyectos que ha implementado la Secretaría de Productividad y Competitividad para fomentar la innovación y adopción de tecnología en las empresas del departamento responden a los objetivos y líneas estratégicas de la Política de Ciencia Tecnología e Innovación, Ordenanza No 22 del 12 de diciembre de 2012 y del Plan de Desarrollo “UNIDOS POR LA VIDA 2020 - 2023”.

A través de la Política Publica de Ciencia, Tecnología e Innovación se busca avanzar en la creación, instalación y consolidación de capacidades en ciencia tecnología e innovación (CTel), como factor fundamental para que el departamento haga parte de la sociedad y la economía globalizada del conocimiento, de manera socialmente responsable, ambientalmente sostenible y económicamente competitiva, para ellos se establecieron las siguientes líneas estratégicas.

- Desarrollo de capacidades del talento humano para la productividad y la competitividad.
- Fomento a la innovación para el desarrollo económico.
- Estímulo a la creación de empresas basadas en conocimiento.
- Fortalecimiento de la propiedad intelectual.
- Apropiación social del conocimiento.
- Fortalecimiento, consolidación y cooperación del sistema departamental de CTel.
- internacionalización del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento.

1



SC4887-1

De otro lado, la Secretaría, dentro del Plan de Desarrollo “UNIDOS POR LA VIDA 2020 - 2023”, inscribe su marco de actuación especialmente en la línea estratégica 2, Nuestra Economía. Los programas que la dependencia ha venido ejecutando en cumplimiento de los lineamientos del Plan son:

Componente 1: Competitividad para la Antioquia del futuro, Antioquia 4.0

Programa 6: Ecosistema subregional de CTel.

Programa 7: Negocios inteligentes y competitivos

A continuación, se detallarán los resultados en estos programas y cómo a través de ellos se generaron capacidades en CTel en las subregiones y en los sectores productivos del departamento.

2.1 Programa Ecosistema subregional de Ciencia Tecnología e Innovación.

Este programa, con relación a la Política de CTel, apuntó principalmente a las líneas estratégicas: desarrollo de capacidades del talento humano para la productividad y la competitividad; estímulo a la creación de empresas basadas en conocimiento; fomento a la innovación para el desarrollo económico y fortalecimiento, consolidación y cooperación del sistema departamental de CTel.

Con respecto al Plan de Desarrollo, el programa incidió principalmente en los indicadores:

- Fortalecimiento de Comités universidad Empresa Estado (CUEE) y comisiones de competitividad en las subregiones.
- Fortalecimiento del ecosistema de innovación en las subregiones.
- Proyectos para el fomento de capacidades y vocaciones CTI en las poblaciones jóvenes implementados.

En este programa en total se invirtieron COP 2.957.058.956, de los cuales COP 2.223.949.992 fueron aportes del Sistema General de Regalías, COP 153.381.595 correspondieron a contrapartida de los aliados y COP 579.727.369 fueron aportes de la Secretaría de Productividad. A continuación, se detallan los proyectos a través de los cuales se realizó esta inversión.

2.1.1 Fortalecer el ecosistema subregional de CTel a través de la generación de capacidades y articulación de los actores mediante los Comités Universidad – Empresa- Estado (CUEE) en las subregiones del Departamento de Antioquia - 2020.

El proyecto fue ejecutado en el 2020 en alianza con la Universidad de Antioquia, por un valor total de COP 179.749.383

A través de esta iniciativa se contribuyó a la generación de capacidades en la formulación de proyectos de CTel mediante un proceso de formación en formulación de proyectos.

Simultáneamente se acompañó la estructuración de un proyecto por subregión, priorizado en la agenda departamental de competitividad e innovación.

El proceso formativo en gestión de proyectos tuvo una intensidad de 48 horas y benefició un total de 168 actores del ecosistema de CTel, de estos, 84 personas culminaron a satisfacción el curso, logrando así certificar aquellas personas que participaron en mínimo 9 de 12 sesiones formativas realizadas.

El proceso de asesoría a los proyectos se desarrolló en las nueve regiones del departamento, con el objetivo de formular las iniciativas según la metodología de Marco Lógico. En total se acompañaron 10 iniciativas.

Se caracterizaron las economías creativas enfocadas en el desarrollo de software, desarrollo de videojuegos y desarrollo de aplicativos móviles, a través de la identificación de variables críticas en el departamento de Antioquia, entregando una hoja de ruta con el fin de planear, promover y definir actividades económicas alternativas que se pueden desarrollar en el departamento.

2.1.2 Fortalecer el sistema departamental de ciencia tecnología e innovación -CTel- mediante la generación de capacidades de los agentes, que consoliden los Comité Universidad, Empresa, Estado – CUEE- en las subregiones del Departamento - 2021.

El proyecto tuvo un costo total de COP 99.977.986 y se ejecutó en alianza con la Universidad de Antioquia. Se dio continuidad al proceso de transferir capacidades en torno a la gestión de la CTel mediante la formación en gestión de proyectos, cooperación internacional y beneficios tributarios, donde se priorizaron los actores de los Comité Universidad Empresa Estado Sociedad (CUEE) y las Comisiones Subregionales de Competitividad e Innovación (CSCI) de las nueve subregiones del departamento.

Contó con una metodología “flipped learning” o aprendizaje invertido que permitió la evaluación de conocimientos previos, material complementario como video clase, lectura y cuestionario al final en cada módulo. 183 personas completaron el proceso de inscripción y 89 personas culminaron a satisfacción el curso, logrando así, certificar la participación del 48,6% de los inscritos.

Se desarrolló una estrategia de Innovación Abierta en las regiones de Oriente, Norte, Occidente y Urabá. A través de esta intervención se logró la presentación de 7 retos subregionales distribuidos en las regiones de Occidente (2), Oriente (2), Norte (2) Urabá (1), donde se inscribieron 215 solucionadores quienes generaron 24 soluciones. Además de 8 sesiones de acompañamiento a las soluciones propuestas, en las cuales se trabajó en el perfeccionamiento de las ideas de solución empleando la plantilla de perfil de proyectos.

3



SC4887-1

2.1.3 Generación de capacidades para la solución de retos innovadores en las subregiones a través de los Comités Universidad Empresa Estado – CUEE en el departamento de Antioquia 2023.

Este proyecto se ejecutó a través de un contrato interadministrativo suscrito en junio de 2023 entre la Gobernación de Antioquia – Secretaría de Productividad y Competitividad y la Universidad de Antioquia, por un valor total de 300 millones de pesos.

Esta iniciativa se desarrolló con el propósito de fortalecer el ecosistema de innovación en las subregiones Norte, Occidente, Bajo Cauca y Urabá, por medio de la generación de capacidades para la ejecución de actividades de CTel, la identificación de oportunidades, problemáticas y necesidades en los sectores productivos con la participación de actores de la academia, la empresa el estado y la sociedad presentes en los territorios. A partir de esto, se plantearon retos en el sector productivo para la búsqueda de soluciones con la participación de las Instituciones de Educación Superior –IES.

El proyecto tuvo como objetivos:

- Reconocer mediante el trabajo colaborativo con diferentes organizaciones empresariales retos que, mediante su resolución favorezcan la generación de ideas de negocio.
- Fortalecer capacidades de innovación en los estudiantes mediante la puesta en ejercicio de habilidades técnicas y conceptuales, enfocadas a la resolución de los retos propuestos por las organizaciones empresariales presentes en cada una de las subregiones participantes.
- Generar espacios de entrenamiento intensivo a estudiantes que deriven en la generación de propuestas de solución para los retos presentes en las poblaciones pertenecientes al Urabá, Bajo Cauca, Norte y Occidente Antioqueño.

Se desarrollaron las siguientes actividades:

Etapas 1: Levantamiento de retos

Inscripción aliados (Empresas, organizaciones o entidades)

Inscripción de participantes (10) equipos (5) integrantes por equipo.

Etapas 2: Proceso formativo Webinars técnicos (20 horas por subregión)

Taller 1: equipo, oportunidad, problema, necesidad, vigilancia.

Taller 2: desarrollo creativo, prototipado.

Taller 3: estructurando la solución, validación.

Taller 4: presentaciones efectivas.

Etapas 3: Evento principal - bootcamp

Charla tipo TEDx

Momento de verdad – pitch (1 y 2).

Asesoría expertos temáticos y metodológicos (1 y 2).

Trabajo autónomo.

Selección equipos finalistas.

Presentación de soluciones por parte de los equipos finalistas ante los jurados.

Reconocimiento equipos ganadores.

Etapas 4: Premiación

Acompañamiento formativo virtual a los tres (3) grupos participantes que obtuvieron el mayor puntaje por subregión, se desarrollaron jornadas formativas en cada una de los componentes de la estrategia (ruta de validación, ajustes a la solución, estrategias de escalabilidad, estrategia de sostenibilidad). (8) horas correspondieron a trabajo autónomo de los estudiantes.

El equipo ganador por subregión se premió con una pasantía a la ciudad de Medellín con el ecosistema de CTI+E.

Resultados.

Los Bootcamp realizados consistieron en la implementación de una metodología de innovación abierta de corta duración, en un entorno de aprendizaje práctico en el que se generaron situaciones reales de trabajo colaborativo con diferentes organizaciones empresariales, a través de las cuales se promovió la identificación de retos que, mediante su resolución favorecieron la generación de ideas de negocio que fueron producto del fortalecimiento de capacidades de innovación en los estudiantes y la puesta en ejercicio de sus habilidades técnicas y conceptuales. En total participaron 23 empresas en la identificación de retos y 203 jóvenes en el programa de formación y solución de dichos retos, en las siguientes tablas se muestra el número de estudiantes y empresas participantes por subregión.

Número estudiantes participantes por subregión		Número empresas participantes por subregión	
Subregión	Total participante	Subregión	Empresas participantes
Bajo Cauca	50	Bajo Cauca	5
Norte	46	Norte	5
Occidente	56	Occidente	5
Urabá	50	Urabá	8
Suma total	203	Suma total	23



5



SC4887-1

2.1.4 Fortalecimiento del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación, a través de la generación de capacidades en transferencia tecnológica y articulación entre actores regionales CTI del departamento de Antioquia – AntioquiaTech.

Este proyecto se presentó a la convocatoria 13 de la Asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (ACTel - SGR) en el 2021, fue aprobado a través del Acuerdo No.18. del 13 de abril de 2022 e inició ejecución en octubre de ese mismo año. La entidad ejecutora fue la Corporación Tecnnova y contó con aliados como Universidad CES, Universidad Nacional - sede Medellín, Unilasallista Corporación Universitaria, Instituto Tecnológico Metropolitano, Universidad de Medellín, Universidad de Antioquia, Gobernación de Antioquia, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Suiza) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México).

Valor total del proyecto: COP 2.377.331.587
Sistema General de Regalías: COP 2.223.949.992.
Valor total contrapartida: COP 153.381.595.

Esta iniciativa estuvo enfocada en fortalecer la transferencia tecnológica y la innovación en los actores del ecosistema CTel de Antioquia, impactando de forma directa a nueve empresas especialmente con procesos de transferencia de tecnología. Las actividades propuestas en el proyecto tuvieron como propósito dinamizar la ciencia y la tecnología en las subregiones, contribuyendo a fortalecer el relacionamiento universidad – empresa.

El proyecto tuvo como objetivos:

- Caracterizar las necesidades técnicas existentes en las subregiones que puedan ser atendidas por las capacidades y/o las tecnologías desarrolladas por los grupos de investigación. En el marco de este objetivo, se adelantaron vigilancias tecnológicas en los renglones priorizados en cada subregión, quedando como insumo un estudio que muestra las oportunidades de investigación y desarrollo tecnológico a impulsar en las agendas subregionales de competitividad.
- Brindar conocimientos y técnicas en transferencia tecnológica a los profesionales de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de las universidades socias de Tecnnova y a dinamizadores ubicados en las subregiones del departamento.
- Implementar el proceso de transferencia y apropiación de nuevo conocimiento generado en las instituciones educativas de nivel superior socias y entre actores que con incidencia en las diferentes subregiones del departamento.
- Generar lineamientos de política pública de acuerdo con los retos definidos por la Misión Internacional de Sabios en el marco de políticas de CTel en el departamento de Antioquia.

2.1.5 Generar capacidades de investigación, innovación y emprendimiento en el Urabá antioqueño.

El Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020-2023, planteó propiciar el crecimiento económico a través de la generación y apropiación de conocimiento e innovación y una de las estrategias para alcanzarlo fue dando impulso a la descentralización de capacidades en ciencia, tecnología e innovación (CTeI), de manera que se generaran los instrumentos necesarios para que estas se fortalecieran en todas las subregiones y fueran el motor que promoviera su desarrollo sostenible.

Para el logro de este propósito, la Secretaría de Productividad y Competitividad en alianza con instituciones del orden nacional y departamental impulsó en 2021 la creación y puesta en marcha del Centro Regional de Investigación, Innovación y Emprendimiento – CRIIE en la subregión de Urabá. Los CRIIE son una iniciativa que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación viene implementando como una nueva estrategia orientada a fortalecer las capacidades regionales en ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento.

El CRIIE de Urabá fue diseñado y puesto en marcha mediante la alianza entre la Gobernación de Antioquia, MinCiencias, el Distrito de Turbo, la Universidad de Antioquia, el SENA, el IDEA y el Comité Universidad Empresa, Estado.

Para el 2021 - 2022 la alianza se formalizó mediante dos convenios por un valor total de 27 mil millones de pesos; 7.357 millones en efectivo y 19.738 millones en especie.

En la siguiente tabla se muestra el aporte realizado por cada uno de los aliados.

Resumen de recursos (COP) aportados por los aliados para el CRIIE

ACTOR	RECURSO	TIPO
Convenio Minciencias y UdeA		
Minciencias	\$4.857.500.000	Fresco
Universidad de Antioquia	\$ 688.056.380	Especie
	\$5.545.556.380	
Convenio con IDEA, Gobernación de Antioquia y Distrito Turbo		
Gobernación de Antioquia 2021	\$2.299.561.937	Fresco
Distrito de Turbo	\$18.975.000.000	Especie
	200.000.000	Fresco
IDEA	\$74.986.858	Especie
TOTAL	\$ 21.549.548.795	-
Total de los convenios	Efectivo	Especie
\$ 27.095.105.175	7.357.061.937	19.738.043.238

7



SC4887-1

Convenio firmado entre MinCiencias y la Universidad de Antioquia: este convenio se suscribió por valor de 5.545 millones, de los cuales el Ministerio aportó 4.857 millones en efectivo y la UdeA 688 millones en especie.

A través de este convenio se adelantaron las actividades de conceptualización del CRIIE, dotación, gobernanza y operación.

Convenio entre el Departamento, Distrito de Turbo y el IDEA: su objeto fue “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para generar capacidades de investigación, innovación y emprendimiento en el Urabá antioqueño, a través de la constitución de un fondo especial en el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA”, el cual tiene un valor de 21.549 millones de pesos, de los cuales el Departamento aportó en efectivo, 2.299 millones, el Distrito de Turbo 200 millones en efectivo y 18.975 en especie (valor de dos edificios para la instalación del CRIIE); por su parte el IDEA aporta 75 millones en especie representados en los costos de operación del fondo.

En este último convenio las partes se propusieron realizar las siguientes actividades:

- Adelantar los estudios y diseños para la adecuación de la infraestructura física de dos edificios que el Distrito de Turbo dispuso para los diferentes espacios donde se pretendían desarrollar actividades de investigación, innovación y emprendimiento bajo el concepto CRIIE.
- Adecuar la infraestructura física a partir del resultado de los estudios y diseños, procediendo a realizar la intervención de los dos edificios aportados por Turbo para realizar actividades de CTel.
- Realizar estudios y diseños para la construcción del espacio para realizar actividades de formación en logística portuaria, espacio denominado SENA Náutico 4.0.

Para efecto de obtener estos resultados, las partes se comprometieron a aportar recursos en dinero y a desarrollar actividades administrativas, así:

El departamento de Antioquia, se comprometió a aportar en dinero, la suma de COP 2.299.561.937 destinados a la contratación de un equipo coordinador del proyecto, a la realización de estudios y diseños y adecuación de dos edificios.

El Distrito de Turbo se comprometió a aportar recursos en efectivo por doscientos millones de pesos (COP 200.000.000), a disponer dos edificaciones existentes para la posterior operación del CRIIE y a ser el ejecutor de las actividades convenidas, de tal forma que a su cargo quedó la obligación de contratar al equipo coordinador, los estudios y diseños y la posterior adecuación de infraestructura física de los dos edificios mencionados.

Respecto al desarrollo del convenio, con los aportes del departamento de Antioquia, se contrató por parte del ejecutor – Distrito de Turbo, al equipo coordinador, compuesto por un profesional especializado quien asumió las funciones de líder coordinador del proyecto, un profesional del área técnica, un profesional del área logística y debía contratarse a un profesional del área jurídica, quien luego de ser seleccionado, no suscribió el contrato y el Distrito de Turbo asumió las labores de este profesional con personal interno.

El equipo coordinador, llevó a cabo todas las actividades para las cuales fueron contratados, incluyendo entre ellas, la elaboración de los términos de referencia, estudios previos y de mercado, y en general todos los documentos precontractuales necesarios para que el Distrito de Turbo como ejecutor, pudiera adelantar el proceso de selección para contratar la consultoría que realizaría los estudios y diseños requeridos para la adecuación de los edificios.

A pesar de tener los insumos para adelantar el proceso precontractual, el Distrito de Turbo no logró realizarlo debido a dos circunstancias: la primera de ellas relacionada con la imposibilidad de aportar los doscientos millones de pesos (COP 200.000.000) para completar los recursos necesarios para la contratación pública, y la segunda, la dificultad de ejercer su función como ejecutor dadas las problemáticas de orden administrativo, financiero y situaciones de orden público que obligaron a la administración distrital incluso a cerrar sus instalaciones por un tiempo.

Con la situación presentada, la Secretaría de Productividad y Competitividad y el IDEA iniciaron la revisión de distintas alternativas con las que se pudiera lograr el cumplimiento de los objetivos comunes, teniendo claro que de encontrar alguna de ellas viable, se hubiera requerido realizar modificaciones al convenio en cumplimiento de la ley, sin embargo, ninguna de ellas fue viabilizada por los convenientes. Algunas de las alternativas fueron las siguientes:

- Buscar que el IDEA pudiera tomar el rol de ejecutor del convenio y adelantar los estudios y diseños. A pesar de que esta posibilidad fue acogida en principio por el mismo IDEA, posteriormente esta entidad informó que luego de analizar la situación, las actividades no eran compatibles con su capacidad y competencia institucional.
- Operación técnica de VIVA. Dada la respuesta del IDEA, y con el fin de buscar una entidad que pudiera tener idoneidad, y experticia técnica en relación con obras físicas o que impliquen infraestructuras, se consultó con VIVA la posibilidad de que esta entidad realizara los estudios y diseños y posteriormente la obra. A esto, VIVA respondió que podían intervenir en la etapa de estudios y diseños para contratarlos y entregarlos revisados, pero no podría intervenir en este tipo de obras por no ser específicamente

de vivienda. En este sentido, VIVA presentó la propuesta de estudios y diseños de las dos edificaciones para el CRIIE y del edificio del SENA Náutico, incluyendo el componente de repotenciación, dado que la norma técnica había variado y necesariamente se debía tener en cuenta esta actividad. Respecto al costeo de la posterior obra, indicaron que era imposible costearla con precisión, dado que son los estudios y diseños los que marcan el parámetro de las cantidades de obra y los ítems a tener en cuenta, con el agravante de que por la fluctuación del dólar, del precio del acero, de la escasez de contenedores y otros asuntos ajenos a la economía nacional, la fluctuación de precios hizo que en las obras de infraestructura a cualquier se incurriera en sobrecostos que no pudieron preverse desde la etapa de planeación.

- Con los dos antecedentes, las partes, acompañadas de la Universidad de Antioquia, pusieron en marcha la verificación de otros espacios físicos que el Distrito pudiera aportar, en vez de los dos edificios antes mencionado, esto con el fin de establecer en ellos el CRIIE. Con el apoyo del equipo coordinador, se verificó la alternativa de operar el CRIIE en la Normal Superior de Turbo, donde la alcaldía se encontraba desarrollando algunas obras de adecuación. No obstante, luego del análisis técnico, se concluyó que estas adecuaciones no permitirían garantizar las condiciones de humedad, capacidad eléctrica, temperatura, ventilación, carga y estabilidad, necesarias para instalar los equipos requeridos para el funcionamiento del CRIIE.

Ante la necesidad de realizar nuevas adecuaciones en la Normal Superior, la alcaldía manifestó no estar en capacidad de realizarlas y a la Gobernación tampoco le era posible hacerlo, porque el Distrito estaba aún desarrollando allí actividades de mejoramiento (diferentes a las necesarias), sin que se encontraran aun terminadas, recibidas a satisfacción y estarían bajo garantía de cumplimiento de la aseguradora del contratista.

- Respecto a la falta de recursos del Distrito, la Secretaría de Productividad estaba dispuesta a realizar el aporte, modificando la obligación. Sin embargo, esto no solucionaría de fondo el problema, dado que no se encontró viabilidad para desarrollar estudios y diseños en el plazo necesario que permitiera a la vez la terminación de la obra en el tiempo requerido; adicionalmente sin la claridad de que el presupuesto disponible fuera suficiente para adelantar la repotenciación de los dos edificios y su adecuación. Sumado a esto la situación financiera del Distrito, le impedía gestionar recursos de crédito adicionales para asumirlas, poniendo en riesgo la ejecución completa del convenio.

En el expediente contractual se encuentran con detalle, los documentos que soportan la situación fiscal y financiera del Distrito de Turbo, especialmente los que prueban dificultades como la iliquidez por el déficit en el recaudo tributario, los antecedentes respecto a embargos y los resultados negativos a distintas solicitudes de crédito que

profundizaron la situación financiera del Distrito, que lo llevó de forma consecutiva en las vigencias 2019, 2020, 2021 a presentar incumplimiento del indicador de Ley 617 de 2000.

En este orden de ideas, en reunión del Comité Operativo del convenio del 18/11/2022, con asistencia de los delegados de todos los aliados y dada la exposición de motivos que se realizó durante este, además de lo anteriormente mencionado, las partes aprobaron de manera unánime iniciar las gestiones necesarias para dar por terminado anticipadamente el convenio 0200 – 4600013144, cuyo objeto fue “aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para generar capacidades de investigación, innovación y emprendimiento en el Urabá antioqueño, a través de la constitución de un fondo especial en el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA”.

2.1.6 Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación – CODECTI.

En 2023 en cumplimiento del Decreto nacional 1557 y el Decreto departamental No. 2023070001065 “por medio del cual se adopta el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación en el departamento de Antioquia”, se conformó el nuevo Codecti para el bienio 2023-2024, el cual quedó con la siguiente estructura y funciones:

Miembros permanentes.

- El Gobernador o su delegado, quien preside el CODECTI.
- Dos (2) alcaldes de los municipios que hacen parte del Departamento de Antioquia, elegidos por la Federación Colombiana de Municipios.
- Un representante del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, delegado por el Ministro.

Miembros designados.

- Dos (2) representantes de las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación, diferentes al Gobernador del Departamento, elegidos por la Comisión Regional de Competitividad e Innovación.
- El Presidente Ejecutivo de la cámara de comercio con mayor número de inscritos en el registro mercantil con jurisdicción en el Departamento y una (1) empresa cuyo objeto social incluya actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación y que desarrolle sus actos de comercio en el Departamento de Antioquia, elegida por la misma cámara de comercio.
- Cuatro (4) representantes de la academia, elegidos por el Gobernador del departamento, los cuales se podrán establecer así: un (1) representante del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA de la dirección regional correspondiente y tres (3) representantes de Instituciones Educativas e Instituciones de Educación Superior (IES) que tengan presencia en el Departamento de Antioquia, de naturaleza pública o privada.

- Cuatro (4) representantes de la sociedad civil organizada, elegidos por el Gobernador del departamento, los cuales se establecerán así: dos (2) actores reconocidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación al momento de su designación y dos (2) ONG, juntas de acción comunal o demás miembros de la sociedad civil.

Funciones del Codecti.

- Asesorar en política pública, planeación y estrategia de ciencia, tecnología e innovación al gobierno departamental, sus municipios o distritos, teniendo en cuenta las políticas nacionales y regionales en la materia.
- Definir estrategias para la articulación entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel departamental, en cooperación con instancias y Sistemas Nacionales de otros sectores.
- Establecer lineamientos y mecanismos para la articulación y coordinación con las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación (CRCI), en los temas de interés común del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación-SNCTI.
- Proponer al SNCTI mecanismos para financiar proyectos de ciencia, tecnología e innovación en el departamento.
- Adelantar actividades y ejercicios de planeación en ciencia, tecnología e innovación, incluyendo aquellos relacionados con la asignación de los recursos señalados en el artículo 361 de la Constitución Política y la política pública de ciencia, tecnología e innovación enfocado al desarrollo departamental y regional.
- Fomentar que en el territorio se desarrollen actividades enfocadas en la generación y transferencia de conocimiento, así como de los resultados de los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, para la solución de problemas y el aprovechamiento de oportunidades de desarrollo departamental y regional.
- Formular mecanismos para estimular la participación del sector empresarial, las organizaciones étnico-territoriales, los grupos étnicos y la sociedad civil en programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación, emprendimiento innovador y de base tecnológica.
- Acompañar el seguimiento y evaluación de los instrumentos de planeación en ciencia, tecnología e innovación del Departamento, a través de los lineamientos que imparta el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación.
- Establecer su propio reglamento y definir su plan de trabajo anual.
- Conocer todas las iniciativas y proyectos en materia de ciencia, tecnología e innovación que se pretendan desarrollar en cualquier parte del territorio departamental.
- Presentar y socializar los informes de gestión semestrales.

La conformación definitiva del nuevo Codecti se concretó en el mes de junio de 2023, a continuación se presentan los integrantes:

1. Sandra Inés Monsalve Muñoz, Líder de Programa Unidad de Ciencia, Tecnología e Innovación Distrito de Medellín (representante Distrito de Medellín).

12



SC4887-1

2. Sandra Cecilia Guerra, Asesora Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (delegada Minciencias).
3. Natalia Ramírez Echeverría, Secretaria técnica Comisión Regional de Competitividad e Innovación, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (delegada CRCI).
4. Carolina González Tabares, Directora Corporación empresarial de Oriente (delegada CRCI).
5. Rubén Augusto Valencia Sánchez, Director Ejecutivo Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (delegado Cámara de Comercio con mayor número de inscritos en el registro mercantil con jurisdicción en el departamento).
6. José David Ospina, Representante Legal Nediari (representante del sector empresarial).
7. Gustavo Adolfo Vásquez, Subdirector Centro de Tecnología y Manufactura Avanzada, SENA (representante academia).
8. Martha Patricia Tobón Cuartas, Directora de Núcleo, Secretaría de Educación del Departamento de Antioquia (representante academia).
9. Juan Camilo Restrepo Gutiérrez, Vicerrector Universidad Nacional Universidad Nacional de Colombia sede Medellín (representante academia).
10. Ana Cecilia Escudero Atehortúa, Vicerrectora de Investigación, Universidad Pontificia Bolivariana (representante academia).
11. Santiago Echavarría Escobar, Director Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (representante sociedad civil- actor reconocido por Minciencias).
12. Carlos Ariel Naranjo Valencia, Director Ejecutivo, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico-CIDET (representante sociedad civil- actor reconocido por Minciencias).
13. David Villegas García, Director Ejecutivo, Fundación Salva Terra (representante sociedad civil- ONG).
14. Juan Felipe Rendón, Director Ejecutivo Presencia Colombo Suiza (representante sociedad civil- ONG).
15. Juan Mauricio Rojas Acosta, Director La Selva Agrosavia - Centro de Investigación (invitado permanente).

Desde el momento de su conformación, el Codecti ha tenido cuatro sesiones durante las cuales se elaboró y aprobó tanto el reglamento para su operación como el plan de acción. Sobre este último, queda pendiente la conformación de las mesas de trabajo y establecer el cronograma de actividades y los indicadores de gestión.

Toda la información sobre el Codecti se encuentra en el Drive en la carpeta CODECTI.

2.2 Programa Negocios Inteligentes y Competitivos

De acuerdo con la Política de CTel, este programa apuntó a las siguientes líneas estratégicas:

- Desarrollo de capacidades del talento humano para la productividad y la competitividad.
- Fomento a la innovación para el desarrollo económico.
- Estímulo a la creación de empresas basadas en conocimiento.
- Fortalecimiento de la propiedad intelectual.
- Apropiación social del conocimiento.

Con respecto al Plan de Desarrollo, el programa incidió en los indicadores:

- Proyectos y/o procesos de investigación, ciencia y tecnología para la innovación (con academia) fortalecidos y apoyados.
- Investigaciones y/o proyectos anuales presentados al fondo de CTel
- Concursos de fortalecimiento del emprendimiento y/o procesos productivos asociados a CTel.
- Formación a unidades productivas en negocios de alto valor agregado

En el programa se invirtió un total de COP 27.310.377.879, de los cuales COP 12.092.330.506 fueron aportes del Sistema General de Regalías; COP 12.697.966.727 correspondieron a contrapartida de los aliados y COP 2.520.080.646 fueron aportados por la Secretaría de Productividad y Competitividad. A continuación, se detallan los proyectos a través de los cuales se realizó esta inversión.

2.2.1 Gestión de recursos aportados por el Departamento de Antioquia para la cofinanciación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en Antioquia dentro de la convocatoria conjunta del G8+itm de proyectos de i+d+i en el marco de la Agenda Regional de I+D+I - 2020

Este convenio surge de una alianza entre la Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Institución Universitaria ITM, y las universidades privadas: Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad EIA, Universidad EAFIT, la Universidad de Medellín, Universidad CES, y la Corporación Universitaria Lasallista. Las cuales se propusieron trabajar conjuntamente en la implementación de la Agenda Regional de Investigación y Desarrollo hacia la Innovación, en la que se priorizaron temas de investigación de interés mundial con viabilidad local para impulsar el desarrollo territorial de Antioquia. Con este propósito lanzaron la primera Convocatoria Conjunta de Proyectos de I+D+i en el marco de la Agenda Regional de I+D +I.

El certamen tuvo como objetivo fortalecer las capacidades en investigación colaborativa de las instituciones participantes mediante el trabajo conjunto de profesores e investigadores en el marco de la Agenda Regional de I+D+I, dirigida a profesores vinculados con las

instituciones organizadoras, que desarrollaban actividades de investigación y creación en alianza con otras instituciones del sector académico, científico, industrial o estatal.

A la convocatoria se presentaron 53 proyectos, 50 cumplieron requisitos habilitantes, 26 superaron la calificación mínima de 80 puntos y se logró financiar 14 proyectos por COP 1.818.500.000. La Gobernación de Antioquia participó en la cofinanciación con COP 200.000.000 aportando COP 40.000.000 a cada uno de los siguientes proyectos:

- Leucosis bovina en lecherías de Antioquia: evaluación del potencial zoonótico y del efecto sobre desempeño re-productivo, proyecto presentado por la Universidad Nacional, la Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad de Antioquia.
- Desarrollo de un nuevo mejorador de suelos para el Urabá antioqueño a partir de biochar producido con residuos del sector palmero, proyecto presentado por la Universidad EIA, la Universidad Nacional y la Universidad Pontificia Bolivariana.
- Implementación de un sistema de monitoreo de salud estructural para edificaciones mediante sensores fotónicos, proyecto presentado por la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad EIA y la Universidad de Antioquia.
- Análisis de la interacción entre la nanocelulosa vegetal (NFC) y el sistema digestivo, mediante estudios in vitro e in vivo que permitan su incorporación en alimentos aptos para el consumo humano, proyecto presentado por la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad de Antioquia y la Institución Universitaria ITM.
- Evaluación a nivel piloto de alternativas para el tratamiento de compuestos orgánicos persistentes (COPs), proyecto presentado por la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional y la Universidad EIA.

2.2.2 Gestión de recursos aportados por el Departamento de Antioquia para la cofinanciación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en Antioquia dentro de la convocatoria conjunta del G8+ITM de proyectos de investigación y desarrollo hacia la innovación en el marco de la Agenda Regional de I+D+ I - 2021.

Las universidades aliadas que en 2020 lanzaron la convocatoria conjunta de proyectos de I+D+I, buscaron financiar para el 2021 más proyectos de investigación, a través de una nueva convocatoria. Las propuestas presentadas se enmarcaron en los campos estratégicos y líneas de investigación definidas en la Agenda Regional de I+D+I, que permitirían generar aportes a la región en desarrollo tecnológico apuntando a la solución de necesidades y al aprovechamiento de oportunidades identificadas en esta agenda regional.

Las instituciones de educación superior participantes constituyeron una bolsa de recursos para que académicos, investigadores y colaboradores de otros sectores como el productivo,

el social y el gremial, desarrollaran proyectos conjuntos en las áreas temáticas de naturaleza y recursos, organizaciones y territorios competitivos, salud y vida, y sociedad y cultura.

En la convocatoria 49 proyectos cumplieron requisitos habilitantes y se logró financiar 12 proyectos por COP 1.643.468.522, la Gobernación de Antioquia participó en la cofinanciación con COP 120.000.000 para apalancar los siguientes proyectos:

- Propagación de la intermitencia climática a la biodiversidad, la agricultura y la generación de electricidad en Antioquia.
- Influencia de la hidrodinámica en las condiciones ambientales del Golfo de Urabá.
- Geo-catálisis: valorización de ilmenita proveniente de residuos mineros.

2.2.3 Desarrollo de proyectos de investigación, tecnología e innovación dentro de la convocatoria Universidad de Antioquia orientada a la agroindustria, logística, medio ambiente y biodiversidad en la subregión de Urabá - 2022.

Este convenio tuvo como propósito desarrollar capacidades en ciencia tecnología e innovación en la subregión de Urabá. La División de Innovación de la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad de Antioquia, diseñó una convocatoria abierta para seleccionar y financiar proyectos de investigación en las líneas agroindustria, logística, medio ambiente y biodiversidad, temáticas vinculadas a las vocaciones priorizadas en el marco del CRIIE de Urabá. A esta iniciativa se sumó el departamento de Antioquia porque contribuía en el logro de su objetivo de potenciar las capacidades de las subregiones en ciencia tecnología e innovación (CTel), de tal forma que se promoviera el desarrollo social y productivo.

El valor total del convenio fue de COP 369.897.665 de los cuales el Departamento - Secretaría de Productividad y Competitividad aportó COP 320.000.000 y Universidad de Antioquia COP 49.897.665. Actualmente está en ejecución, tiene fecha de terminación a 30 de diciembre de 2023. Se vienen desarrollando los siguientes proyectos de investigación:

- Implementación de un bioinsumo para disminuir las pérdidas económicas por la moniliasis del cacao.
- Determinación de la actividad antifúngica de los aceites esenciales y extractos etanólicos de especies de *Piper* spp. (Fam. Piperaceae) recolectadas en Urabá sobre el crecimiento in vitro de *Fusarium* spp.
- Fuente de potenciales bioinsumos para el manejo de fusariosis en musáceas.

2.2.4 Concursos de fortalecimiento del emprendimiento y/o procesos productivos asociados a CTel.

La Secretaría de Productividad y Competitividad tuvo dentro de sus propósitos impulsar el desarrollo económico productivo, competitivo y sostenible en las regiones, por medio de la ciencia, la tecnología y la innovación, articulando a los diferentes actores, para fomentar y fortalecer el emprendimiento, el tejido empresarial, la empleabilidad y el trabajo digno en el departamento, con la cooperación de los sectores público y privado para su crecimiento e internacionalización.

Potenciar el crecimiento económico implica crear un entorno propicio para el emprendimiento, la formalización y la productividad. Para lograrlo, se requiere impulsar los emprendimientos de alto impacto, mejorar el acceso a financiamiento para empresas nacientes, impulsar la formalización empresarial y laboral.

Los emprendimientos del departamento tienen bajo nivel de inversión en nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos bienes, servicios o procesos productivos es incipiente y fluctuante, por esta razón es necesario apoyar con recursos para las etapas tempranas de los emprendimientos. En cumplimiento de este propósito se desarrollaron las siguientes iniciativas.

➤ Antómate de Antioquia.

En 2022 este componente se abordó a través de la convocatoria Antómate de Antioquia, en la cual se incluyó la categoría de innovación y nuevos mercados.

En total se preseleccionaron 74 empresas y de estas se seleccionaron 30 ganadores, en la siguiente tabla se muestra el número de empresas preseleccionadas y ganadoras por subregión.

Subregión	# Empresas Ganadoras Categoría Innovación y Nuevos Mercados Antómate de Antioquia	Preseleccionados
Nordeste	3	9
Norte	4	6
Oriente	5	10
Occidente	2	7
Valle de Aburrá (exceptuando el municipio de Medellín)	2	4
Bajo Cauca	5	11
Urabá	5	18
Suroeste	2	7
Magdalena Medio	1	2
Total	30	74

Los ganadores de la categoría accedieron a un incentivo de 10 millones de pesos, capacitación y acompañamiento para la implementación de su plan de inversión.

➤ **Fondo Emprender.**

En alianza con el Sena y los municipios de Guatapé, Andes, Betania y Remedios se implementó el programa Fondo Emprender. A través de esta iniciativa se facilitó el acceso a capital semilla al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.

En total se hizo una inversión de 3.600 millones de pesos de los cuales el Sena aportó 2.400 millones (600 millones por municipio), el Departamento 600 millones (150 millones por municipio) y los municipios aportaron en total 600 millones (150 millones cada uno).

Como resultado de esta intervención, a mediados de 2022 se logró tener las resoluciones definitivas de 44 ganadores de la convocatoria de Fondo Emprender, 11 beneficiarios por municipio. El Sena realizó el acompañamiento técnico a cada emprendedor para la implementación de su proyecto productivo.

2.2.5 Fortalecimiento de capacidades de innovación en las pequeñas y medianas empresas en el departamento de Antioquia - Mipyme Innova.

Este proyecto fue aprobado por el OCAD CTel en febrero de 2019 y para su ejecución se suscribió el convenio No. 4600009838 entre del Departamento, Minciencias y Acopi Antioquia, cuyo objetivo fue “Desarrollar capacidades de innovación en las empresas para aumentar la competitividad del departamento de Antioquia”.

El valor total del convenio fue de COP 6.135.152.460 de los cuales COP 5.804.804.734 fueron aportados por el Sistema General de Regalías (asignados al departamento como entidad proponente), COP 30.347.726 correspondieron a aporte de Minciencias (en especie) y Acopi por su parte COP realizó un aporte en especie de 300.000.000. Aunque en la matriz de cofinanciación del convenio no se incluyó contrapartida de las empresas, estas, durante la ejecución de sus proyectos de innovación realizaron aportes en efectivo y especie valorados en COP 656.432.760, esto para un monto total ejecutado de COP 6.791.585.220.

El desarrollo del proyecto se dio por medio de la implementación de dos módulos: i) Formación en Innovación y ii) Sistemas de Innovación:

El módulo 1, “Formación en innovación empresarial”, tuvo como población objetivo a empresas micro, pequeñas y medianas en todas las subregiones de departamento de

Antioquia, exceptuando el municipio de Medellín. En este módulo se llevó a cabo una formación que permitió a las empresas desarrollar algún tipo de innovación en procesos,

productos o servicios. El proceso lo finalizaron 125 mipymes, de las cuales 105 presentaron proyectos de innovación y de estos se seleccionaron 50 para implementación, con una financiación de hasta 8 millones de pesos por proyecto. 21 empresas desarrollaron innovaciones en procesos, 21 en productos y 8 en servicios. El 100% de los proyectos se implementaron de manera satisfactoria, de las empresas participantes 11 fueron del sector turismo, 9 del agropecuario, 9 de servicios; 9 de alimentos y bebidas, 5 de moda y confección, 4 de salud y belleza, 2 de educación y 1 de transporte.

En el módulo 2, “Sistemas de innovación empresarial”, la población objetivo correspondió a pequeñas, medianas y grandes empresas en todas las subregiones de departamento de Antioquia, exceptuando el municipio de Medellín. Este módulo contó con un entrenamiento de 120 horas de formación a 50 empresas, en formulación de proyectos con un enfoque más especializado de innovación. Este módulo en su etapa de formación lo finalizaron 50 pymes las cuales presentaron proyectos de innovación, de estos se implementaron 49 en un periodo promedio de 10 meses. 10 empresas desarrollaron innovaciones en procesos, 26 en productos y 17 en servicios.

El 100% de las empresas que implementaron sus proyectos mejoraron su nivel de gestión de innovación destacando que, 25 empresas mejoraron por encima del 10% respecto a los indicadores de línea base y 15 por encima de un 20%.

2.2.6 Implementación de un modelo de gestión de innovación empresarial con enfoque en procesos de transformación digital en el sector productivo del departamento de Antioquia - Mipyme Transforma + Innovación + Digital.

Esta iniciativa fue ejecutada por la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, ACOPI Antioquia, en donde la Gobernación de Antioquia fue aliado. El proyecto tuvo como objetivo implementar un modelo de gestión de innovación empresarial con enfoque en procesos de transformación digital en el sector productivo del departamento de Antioquia. El costo total del proyecto fue de COP 6.407.525.772 de los cuales COP 6.287.525.772 fueron financiados por el SGR – ACTel y COP 120.000.000 correspondieron al aporte de Acopi.

A través de esta iniciativa se buscó aumentar la actividad innovadora del sector productivo, y se capacitó de manera gratuita a 500 empresarios de diferentes sectores económicos en temas de mentalidad y cultura, innovación empresarial y transformación digital. Asimismo, se realizó una formación especializada de alto nivel de 210 horas en innovación empresarial y transformación digital con 70 empresas de las 9 subregiones del departamento de los

19



SC4887-1

sectores agropecuario, agroindustrial, mineroenergético, salud y turismo. En esta etapa de formación especializada se acompañó a las empresas para que avanzaran en el desarrollo de un modelo de gestión de innovación empresarial, de estas, 40 recibieron cofinanciación de hasta COP 40.000.000 para implementar sus proyectos de transformación digital.

2.2.7 Fortalecimiento del Sistema Departamental de Economía Circular

En el 2023 se suscribió un convenio entre la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad y la Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA) cuyo objeto fue “Fortalecimiento del Sistema Departamental de Economía Circular, que contribuya al desarrollo de proyectos estratégicos frente a la implementación, operación, transformación y aprovechamiento de residuos sólidos y líquidos, con el fin de aumentar en el Departamento los niveles de competitividad y productividad, mediante mecanismos que dinamicen procesos de educación ambiental para la economía circular”.

Este convenio tuvo un valor total de COP 2.454.272.080, de los cuales la Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad aportó COP 600.000.000, Secretaría de Minas COP 151.000.000, Gerencia de Servicios Públicos COP 381.000.000, la Secretaría de Productividad y Competitividad COP 400.000.000 y el CTA COP 522.272.080.

La Estrategia Departamental de Economía Circular se reconoce como una herramienta de competitividad para los sectores productivos y también de mitigación de cambio climático dado su potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la industria manufacturera. Tanto el crecimiento verde como la economía circular promueven un modelo de crecimiento económico más eficiente en consumo de recursos y que a su vez logren elevar y fortalecer la productividad. A través de la estrategia se busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la industria manufacturera, la disposición de residuos en relleno sanitario, los cambios en el uso del suelo que se dan por la sobreexplotación de recursos, de tal manera que contribuya a las metas establecidas en el PICCA, y adicionalmente se promueven unos flujos de materiales más eficientes, permitiendo que se eleve la productividad de los recursos y también de las industrias.

Dentro de este convenio se desarrolló un componente de fortalecimiento empresarial, mediante una intervención en formación e identificación de iniciativas de economía circular con énfasis en innovación, en los encadenamientos productivos que se generan entre empresas ancla y sus proveedoras. Esta intervención se realizó en tres nodos: Corredor Verde del Norte del Valle de Aburrá, Manufacturero del Sur del Valle de Aburrá y Agroindustrial del Oriente. En estos nodos se desarrollaron las siguientes actividades:

Selección de dos empresas ancla por nodo y cada una de ellas identificó las empresas proveedoras para realizar el proceso de fortalecimiento del encadenamiento productivo. En total se intervinieron 50 empresas, 6 ancla y 44 proveedoras como se muestra en la siguiente tabla.

EMPRESAS ANCLA Y SUS PROVEEDORAS		
NODOS ABURRÁ SUR	NODO PROABURRÁ NORTE	NODO ORIENTE
CUEROS VÉLEZ Sumarcaucho SAS Cueros Y Diseños S.A.S Creatum Accesorios SAS Acicam Ecorecyclar Gestion Sostenible Inversiones Arango Tamayo SAS Fábrica De Calzado Kondor Cj Textiles SAS Uniroca SAS	FABRICATO Vicente Rivera Pineda Cj Textiles S.A.S Grabados Metálicos Macadamia S.A.S Uniroca S.A.S. Grupo Crear Y Moda Pienso En Verde S.A.S Maderas Colombia S.A.S	AURALAC Codioplax S.A.S Colombina S.A. Ecorecyclar Gestión Sostenible Compañía De Empaques S.A Reconstructora De Canecas Y Tambores S.A.S. Institución Universitaria Colegio Mayor De Antioquia Colanta Luis Fernando Correa
KIRIBIK Tecapacks S.A.S Oceantex Vicente Rivera Pineda Grupo Crear Y Moda	INVESA Nardiplast	AVINAL Stepan Colombia S.A.S. Socoda S.A.S. Reconstructora De Canecas Y Tambores S.A.S. Industria Papelera Indugevi S.A Colanta Impresos Flexograficos S.A.S. Microminerales S.A.S. Tnq Internacional S.A.S Microminerales Accesorios Y Productos AyP Premex S.A.S. Madera Santa Cruz Nubia Álvarez S.A.S Héctor David García Maderas Colombia S.A.S. Lisdey Omaira Barrientos Restrepo

Una vez seleccionadas las empresas se desarrolló el proceso de implementación que incluyó los siguientes pasos:

- Convocatoria de dos empresas ancla y sus proveedoras, la identificación de las problemáticas en materia de economía circular y la selección de encadenamientos por medio de las mesas técnicas.
- Formalización de las mesas de encadenamientos: convocatoria, inscripción y selección de empresas proveedoras de los sectores económicos del nodo.
- Definición de los retos en economía circular por encadenamiento seleccionado.
- Identificación de los retos que den respuesta a las problemáticas en materia de economía circular identificadas previamente para cada encadenamiento.
- Formación en temáticas de sostenibilidad, economía circular y productividad: espacios formativos en cada subregión del nodo.
- Gestión de los retos: encuentros de las mesas de trabajo para desarrollar el modelo de negocio que pueda dar respuesta a los retos definidos.

- Formulación de proyecto de innovación circular en cada una de las mesas de encadenamientos, de acuerdo a los modelos de negocio circulares desarrollados y los enfoques esperados por cada nodo.

En total se realizaron 3 ruedas de negocio, 6 procesos de formación con 290 participantes.

Los retos identificados por las empresas ancla y sobre los que trabajaron con sus proveedoras en la solución fueron:

Karibik: potencializar el mercado de segunda mano y remanufactura de prendas.

Cueros Vélez: aprovechamiento del uso del retal del cuero.

Invesa: Aprovechamiento de plástico contaminado.

Fabricato: aprovechamiento de retal textil y fibras de algodón en general.

Auralac: aprovechamiento de suero lácteo.

Avinal: implementación de material de empaque retornable.

2.2.8. Creación y puesta en marcha de un modelo que permita el funcionamiento y sostenibilidad del sistema de innovación y emprendimiento agroalimentario en el Departamento de Antioquia (AGCENTER).

En el 2022 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural suscribió un convenio con la Universidad de Antioquia para crear y poner en marcha un modelo que permitiera el funcionamiento y sostenibilidad del sistema de innovación y emprendimiento agroalimentario en el Departamento de Antioquia. Este convenio tuvo un valor total de COP3.188.812.974, de los cuales COP 2.796.545.868 fueron aportados por la Secretaria de Agricultura y COP392.267.106 por la Universidad de Antioquia.

En el 2023 se hizo una adición a dicho convenio de COP 1.036.315.646 más, de los cuales la Secretaria de Productividad y Competitividad aportó COP 880.080.646 y la UdeA COP 156.235.000, para un valor total del convenio de COP 4.225.128.620.

El convenio tuvo como objetivo central construir un ecosistema agroalimentario (agrifoodtech) para potenciar la competitividad e innovación en el sector agroalimentario, desplegando soluciones innovadoras y de base tecnológica ya que identificó diferentes problemas al interior del sector:

- Desarticulación de los actores CTI. Dificultad en la articulación del conocimiento científico con el sistema productivo, por carecer de programas apropiados de asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- Deficiencia en los procesos de poscosecha y de agregación de valor.
- Insuficiencia de recursos económicos para la labor de transferencia tecnológica y la imposibilidad de garantizar su acceso a los productores.

- Bajo acceso a la financiación para las soluciones innovadoras y proyectos tecnológicos para el agro.
- Atraso en las nuevas tendencias de la agricultura y la alimentación.
- Baja transferencia de conocimiento, tecnología e investigación a los emprendedores y productores.
- Baja flexibilidad y dinamismo del sistema para atender los retos actuales.
- Emprendimientos no alineados con el mercado y las necesidades reales

Para contribuir en la disminución del impacto de los problemas identificados, a través del convenio se generó una alianza con el Hub Agrifoodtech, AgCenter; el propósito de esta entidad consistió en apoyar la estructuración del ecosistema agrifoodtech para potenciar la competitividad e innovación en el sector agroalimentario, y para ello se desarrollaron las siguientes actividades:

Fortalecimiento de emprendimientos de base tecnológica: En la fase de Fortalecimiento de aceleración de emprendimientos, se logró el fortalecimiento de treinta y siete (37) emprendimientos agroalimentarios.

El programa contó con la aplicación de una metodología propia, que partía de la identificación de las brechas que tenía cada uno de los emprendimientos, con la participación de un equipo especializado, con mentores nacionales e internacionales que acompañaron a los empresarios a fortalecer sus conocimientos y capacidades, fueron más de 150 horas de mentoría individuales y 26 horas en Workshops Grupales.

Conexiones de mercado.

Se realizaron alrededor de 200 conexiones de valor con el mercado, donde los emprendedores tuvieron la oportunidad de validar su propuesta de valor, modelo de negocio y pitch comercial con potenciales clientes, de esas conexiones continúan en proceso de relacionamiento y presentación de propuestas alrededor del 35%.

Conexiones con Recursos de financiamiento e inversión.

Dentro del relacionamiento y trabajo con los emprendimientos se identificaron necesidades de recursos a través de diferentes mecanismos según la necesidad, para ello se realizaron conexiones con inversionistas (VC Ventures Capital, CVC Corporate Ventures Capital, Ángeles inversionistas, fondos de cooperación internacional)

- En proceso de levantamiento de capital, 2 emprendimientos
- Proyectos presentados a fondos de cooperación internacional: 2 emprendimientos.

Visibilidad y asistencia eventos especializados del sector

Se apoyaron 15 emprendimientos para asistir a Expo Agrofuturo en el 2022 y 12 emprendimientos en la versión de 2023. En ambos espacios se tuvieron excelentes

resultados de cara al relacionamiento, posicionamiento, y conexión a mercado e inversionistas asistentes y participando del Demo Day que se realizó en el marco de Agstar. Teniendo más 230 conexiones.

Innovación abierta

Desde el programa de Innovación abierta se convocó a startups para dar respuesta a retos de las organizaciones que han participado como “organizaciones retadoras”, Alpina, Grupo Nutresa, Alquería, Team Foods, Uniban, Iluma, Cámara de Comercio de Medellín, Fundación Aceso.

A través de la convocatoria, más de 70 startups se postularon para dar respuesta a 13 retos diferentes, que, si bien fueron formulados y estructurados por las corporaciones o productores, son retos de sector que potencialmente podrían impactar miles de productores en diferentes territorios del país.

De este programa, se han logrado identificar más de 30 startups colombianas con alto potencial de respuesta a dichos retos.

Finalmente, a través de la alianza Gobernación - Universidad de Antioquia – AgCenter, se logró avanzar en la construcción del ecosistema agrifoodtech para potenciar la competitividad e innovación en el sector agroalimentario, desplegando soluciones innovadoras y de base tecnológica. A través de la implementación del proyecto se ha mostrado que existe un grupo importante de emprendedores comprometidos con el sector agrifoodtech, que han empezado a desarrollar un modelo de comunidad de soluciones de innovación y tecnología que seguramente será la base para que el desarrollo de estos negocios sea de verdad exponencial.

Principales resultados del proyecto:

- 43 Startups el programa de fortalecimiento y aceleración (37 Gobernación de Antioquia, 3 Cámara de Comercio de Bogotá, 3Comfama)
- 16 horas de formación grupal
- 165 horas de mentoría individual especializada
- 1 inversión de ángel inversionista
- 2 startups en proceso de levantamiento de capital con Venture Capital.

24



SC4887-1

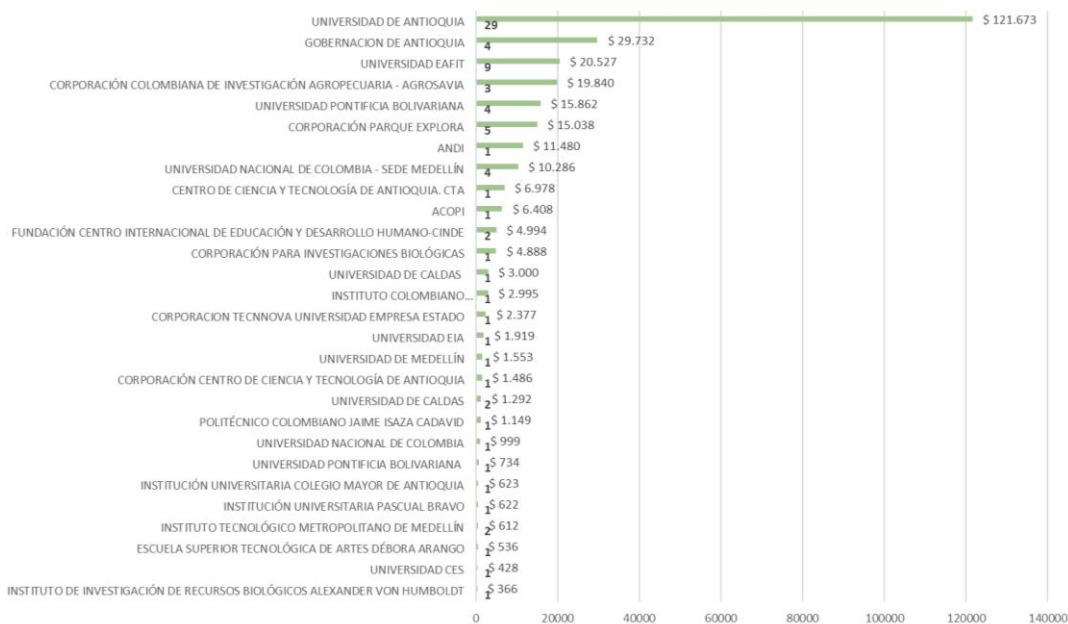
- 4 Demo Days sectoriales ejecutados
 - 3 Ruedas de negocio empresariales
 - + de 200 conexiones de valor
 - + 30k productores impactados
-
- Estructuración de 8 proyectos de impacto de la mano de Startups para Fondos de Cooperación Internacional.
 - 1 Proyecto Finalista en P4G (Startup - Agcenter- Tecnova)
 - Alianza con la marca Sello Rojo

2.2.9. Gestión de recursos ante el Sistema General de Regalías Asignación Ciencia Tecnología e Innovación (SGR-ACTel)

En este componente del programa Negocios Inteligentes y Competitivos, la función principal de la Dirección de Desarrollo e Innovación fue coordinar con las dependencias de la Gobernación y con los actores del ecosistema a nivel externo, las actividades necesarias para facilitar la participación de los diferentes actores en las convocatorias de la ACTel, por ejemplo, promover el relacionamiento entre las entidades, apoyar las alianzas, gestionar la documentación requerida para respaldar los proyectos que participarán en las convocatorias, brindar apoyo en el proceso de cumplimiento de requisitos para proyectos aprobados e inicio de ejecución. Esta gestión sumada a todo el esfuerzo de los aliados para participar en las convocatorias contribuyó en los siguientes resultados:

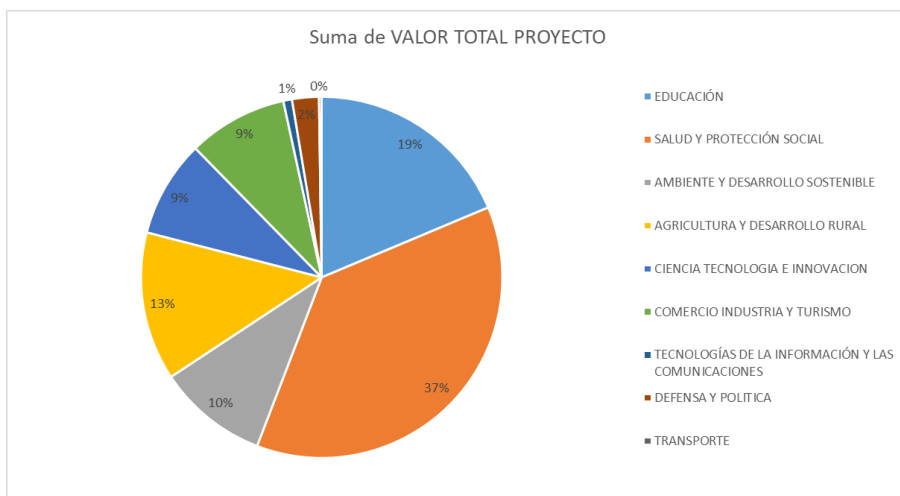
En el período 2020 – 2022 el Sistema General de Regalías (SGR) a través de la Asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTel), financió 82 proyectos por valor de 288 mil millones de pesos, de los cuales 234 mil millones fueron aportados por el SGR ACTel y 54 mil millones de pesos fueron el aporte de los aliados.

En el ranking de entidades con mayor gestión de recursos sobresalen la Universidad de Antioquia con 122 mil millones de pesos, la Gobernación de Antioquia con 30 mil millones, Eafit con 20 mil millones, Agrosavia con cerca de 20 mil millones y la Universidad Pontificia Bolivariana con 16 mil millones.



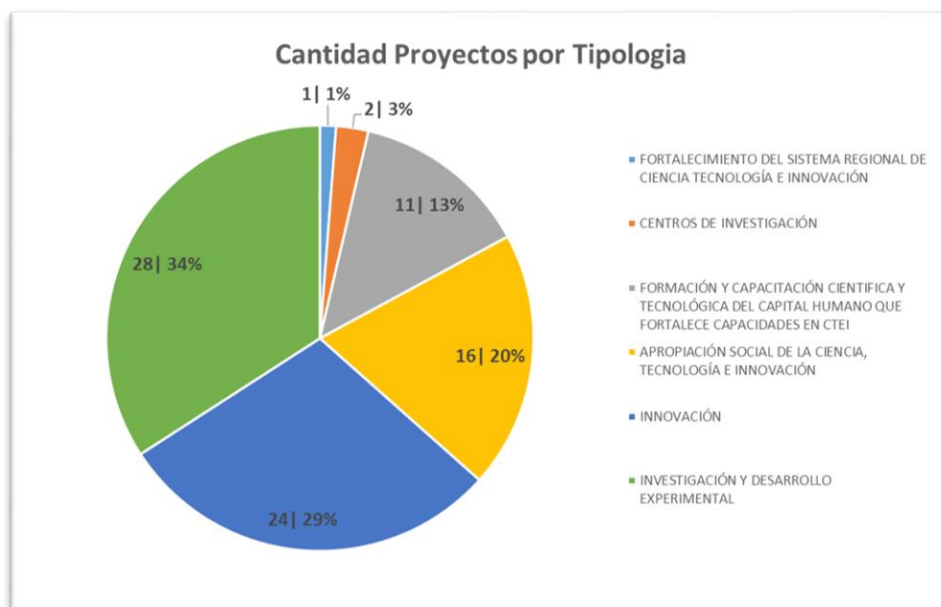
Fuente: elaboración propia. Tomado de base de datos suministrada por Minciencias 2023

Los sectores con mayor gestión de recurso fueron salud con una participación del 37,5 educación con 19%, agricultura y desarrollo rural con 13%, seguido de ambiente y desarrollo sostenible con el 10%.



Fuente: elaboración propia. Tomado de base de datos suministrada por Minciencias 2023

Las tipologías sobre las cuales se gestionaron más recursos fueron investigación y desarrollo experimental con una participación en el 34% de los proyectos presentados, seguido de innovación con una participación del 29%, apropiación social de la CTel con el 20% y formación de alto nivel con el 13%.



Fuente: Elaboración propia. Tomado de base de datos suministrada por Minciencias 2023

➤ **Proyectos gestionados por la Gobernación de Antioquia con aliados ante SGR - ACTel en 2022**

En total a 2022 la Gobernación de Antioquia gestionó con aliados ante el OCAD – ACTel, un total de 15 proyectos por valor de 61 mil millones de pesos, de los cuales 57 mil millones fueron aportados por el SGR y 4 mil millones correspondieron a aportes de los aliados.

3. SITUACIÓN DE LOS RECURSOS

A. Recursos Financieros:

El presupuesto total asignado a la Dirección de Desarrollo e Innovación para la Productiva en el período 2020-2023 fue de COP 7.638.364.048, de estos se ejecutó el 99%

27



SC4887-1

En la vigencia 2020 con un presupuesto definitivo para inversión de COP 544. 332.905, de los cuales ejecutó COP 543.050.430 con un porcentaje de ejecución de 99.8%.

En el 2021 el presupuesto definitivo para inversión fue de COP 2.740.479.411, de los cuales ejecutó el 99.8% es decir, COP 2.733.701.269.

En el 2022 el presupuesto definitivo fue de COP 1.623.314.801, logrando un porcentaje de ejecución de 96%, correspondiente a COP 1.551.630.742.

En 2023 el presupuesto asignado fue de COP 2.730.236.931, de los cuales se ejecutó el 100%. En la siguiente tabla se muestra el presupuesto asignado por vigencia y el valor ejecutado.

Tabla 1. Situación de los Recursos

SITUACIÓN DE LOS RECURSOS DIRECCIÓN DE DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD			
CONCEPTO	VALOR PRESUPUESTADO (millones de pesos)	VALOR EJECUTADO (millones de pesos)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Vigencia 2020			
Inversión total	544.332.905	543.050.430	99,8
Vigencia 2021			
Inversión total	2.740.479.411	2.733.701.269	99,8
Vigencia 2022			
Inversión total	1.623.314.801	1.551.630.742	96
Vigencia 2023			
Inversión total	2.730.236.931	2.721.473.292	100
TOTAL PRESUPUESTO	7.638.364.048	7.549.855.733	99

B. Bienes muebles e inmuebles:

Los bienes inmuebles registrados en las cuentas del plan de contabilidad y de propiedad de planta y equipos, se relaciona en el anexo No. 1

4. PLANTA DE PERSONAL

En total el equipo de trabajo de la Dirección de Desarrollo e está conformado por seis integrantes, uno de nivel directivo, cuatro profesionales universitarios y un profesional especializado. En la tabla 2, se presenta un resumen de la planta de personal de la Dirección y se especifica el tipo de cargo.

Tabla 2. Planta de personal

Por nivel	Nro.
Directivo	1
Profesional	4
Profesional Especializado	1
Total general	6
Por tipo de cargo	Nro.
Carrera Administrativa	5
Libre Nombramiento y Remoción	1
Total general	6

En el anexo No. 2 puede consultarse en detalle los manuales de funciones del equipo de trabajo de la dependencia.

5. PROGRAMAS Y PROYECTOS

En el Plan de Desarrollo “UNIDOS POR LA VIDA” 2020 – 2023 se registraron los programas y proyectos que quedaron bajo la responsabilidad de la Dirección de Desarrollo e Innovación con sus respectivos indicadores

De acuerdo con el seguimiento realizado a los indicadores en cada año, el resultado final a diciembre de 2023 para la Dirección de Desarrollo e Innovación es positivo, teniendo en cuenta que todos se alcanzaron al 100%.

En el anexo 3 se relacionan los indicadores por cada uno de los programas ejecutados por la Dirección de Desarrollo e Innovación.

6. OBRAS PÚBLICAS

La Dirección de Desarrollo e Innovación para la Productividad no adelantó proyectos de infraestructura en la vigencia 2020 -2023.

7. EJECUCIONES PRESUPUESTALES 2020 - 2023

A continuación, en la tabla 4 se muestra el presupuesto inicial asignado a la Dirección de Desarrollo e Innovación, así como el definitivo y el porcentaje de ejecución en el período 2020 – 2023.

Tabla 4. Ejecuciones presupuestales 2020 -2023

EJECUCIONES PRESUPUESTALES DIRECCIÓN DE DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA LA PRODUCTIVIDAD				
AÑO	PRESUPUESTO INICIAL	PRESUPUESTO DEFINITIVO	COMPROMISOS (EJECUCIÓN)	PORCENTAJE EJECUCIÓN COMPROMISOS
2020	754.999.334	544.332.905	543.050.430	99,8
2021	600.000.000	2.740.479.411	2.733.701.269	99,8
2022	1.183.314.801	1.623.314.801	1.551.630.742	96
2023	1.358.473.293	2.730.236.931	2.721.473.292	99,7
TOTAL	3.896.787.428	7.638.364.048	7.549.855.733	99

8. CONTRATACIÓN

Se logró articular un equipo de trabajo con las competencias propias que se requieren para estructurar en debida forma los estudios y documentos necesarios para los procesos contractuales, lo que permitió un menor retroceso y demora en las actividades tendientes a celebrar contratos y convenios estatales, permitiendo con esto una ejecución ajustada a la realidad y una protección al patrimonio público.

En el anexo No. 3 se relacionan por cada una de las vigencias fiscales 2020 - 2023, el número de contratos en proceso y ejecutados de acuerdo con los objetos contractuales y modalidades de contratación realizados por la Dirección de Desarrollo e Innovación.

9. REGLAMENTOS Y MANUALES

En la tabla 5 se describen los manuales a los cuales se acoge la Dirección de Desarrollo e Innovación para el cumplimiento de su misión entre ellos se resalta el Manual de Supervisión e Interventoría, Manual de Contratación y Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabla 5. Reglamentos y manuales

DENOMINACIÓN DEL REGLAMENTO O MANUAL	DESCRIPCIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO DE ADOPCIÓN	FECHA DE ADOPCIÓN O VIGENCIA
Manual de Supervisión e Interventoría.	Manual diseñado para el Cumplimiento de los fines de la contratación, vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y proteger los derechos de la entidad, del contratista y los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato"	Decreto 2018070001630 del 15 de junio de 2018.	15 de junio de 2018.
Manual de Contratación	Manual de Contratación para la entidad, propendiendo porque las actuaciones de los servidores públicos que intervienen en la contratación estatal se desarrollen con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad, y de acuerdo con los postulados que rigen la función administrativa.	Decreto 2018070001630 del 15 de junio de 2018.	15 de junio de 2018
Sistema de Gestión de la Calidad	Se detalla la participación de la Secretaria en Mapa orgánico de Procesos de la Gobernación	Decreto 2690 del 1 de septiembre 2011.	1 de septiembre 2011.
Manual Oslo.	Guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación.	Manual externo.	Manual externo.
Manual de Frascati.	Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental.	Manual externo.	Manual externo.

10. CONCEPTO GENERAL

La ciencia, la tecnología y la innovación han cobrado creciente relevancia en los últimos años y se han transformado en un determinante fundamental de las posibilidades para crecer y competir en el mercado mundial. Si bien el país y Antioquia han avanzado en materia de inversión en I+D, sus niveles continúan muy por debajo de las metas programadas por el gobierno nacional en las distintas políticas, programas y proyectos.

Un país no puede depender de otros países en conocimiento básico para tener un desarrollo económico acelerado o para disputar posiciones relevantes en la economía global. La generación de riqueza está crecientemente asociada a la productividad científica y requiere crear nuevas industrias y desarrollar tecnologías propias basadas en las capacidades de

nuestra población y de nuestros recursos naturales, a la vez que las conservamos para el bienestar de largo plazo de nuestra nación. La generación de conocimiento y el crecimiento económico se dinamizarán si se llega a un acuerdo explícito entre el Estado, el sector privado, la sociedad y la academia para remar en una sola dirección (Misión de Sabios).

En cumplimiento de ese propósito, la Secretaría de Productividad y Competitividad, a través de la Dirección de Desarrollo e Innovación, ha propiciado el desarrollo de proyectos o procesos para promover la generación y apropiación de conocimiento, el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento de la mano de la academia, la empresa y la sociedad, para fomentar una cultura empresarial innovadora, que use la ciencia, la tecnología y la investigación para resolver los problemas económicos concretos tanto de las industrias existentes, como para generar las industrias del futuro.

El plan de desarrollo Unidos por la Vida 2020-2023 señala que para que las condiciones de la economía se vean mejoradas y potencializadas, se debe trabajar por lograr una mejor absorción de la inversión nacional y extranjera; generar mayor innovación y transformación en las actividades productivas, lo que permita, entre otros componentes, la inserción de la Cuarta Revolución Industrial 4.0 en las subregiones de Antioquia, donde es necesario externalizar los mayores conocimientos que tiene el Valle de Aburrá en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI); fortalecer y fomentar los emprendedores, y aumentar la capacidad exportadora del Departamento. Fomentar una Antioquia 4.0 es una apuesta para la economía del futuro, donde se generen beneficios a partir de las nuevas tecnologías a favor del desarrollo productivo, aprovechándose las nuevas iniciativas de emprendimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) y amplificando las potencialidades de cada subregión, para lograr una mayor competitividad en el Departamento. Así mismo, integrar los nuevos retos ambientales a una agenda que ve en la sostenibilidad una poderosa fuente de valor y crecimiento económico.

Los programas y proyectos hasta ahora implementados por la Dirección de Desarrollo e Innovación para la Productividad, han buscado contribuir al logro de los objetivos antes mencionados. Para ello la Dirección ha hecho énfasis en el fortalecimiento de los actores que a través de los CUEE hacen posible la materialización de la CTel en el territorio; ha promovido la descentralización de capacidades de CTel mediante el fortalecimiento de alianzas que posibilitan el que la investigación, la innovación y el emprendimiento propendan por el desarrollo de las regiones; ha apoyado el emprendimiento innovador y el avance en actividades de CTel como la formación en proyectos, innovación abierta, formación en negocios de alto valor agregado y fortalecimiento de grupos de investigación entre otros.

Temas Pendientes:

- Adelantar la actualización de la política de CTel y el plan estratégico para su implementación.
- Realizar el ajuste metodológico del Índice Municipal de Capacidades de Innovación – IMCI
- Acompañar los planes de acción de los centros subregionales de innovación.

- Apoyar la gestión de los CUEE y las CSCI en la implementación de los planes subregionales de CTel y la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación – ADCI.
- Participar en la gobernanza de los CUEE.
- Acompañar la implementación de la política de CTel del Distrito de Medellín y analizar posibles alianzas estratégicas para apoyar el desarrollo de las CTel en las subregiones.
- Fortalecer la gobernanza del ecosistema departamental de CTel y establecer una estrategia innovadora de coordinación para una gestión más eficaz del desarrollo de la CTel en el departamento.



DIANA PATRICIA TABORDA DIAZ

Directora de Desarrollo e Innovación para la Productividad.

Cédula: 43.506.511