

**ACCESO A FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN EN COLOMBIA**

IVÁN GUTIÉRREZ

SILVIA RUÍZ

Asesor:

ALBERTO URIBE JONGBLOED

**UNIVERSIDAD EAN
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
FACULTAD DE INGENIERÍA**

BOGOTÁ D.C., JUNIO DE 2018

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Iván Darío Gutiérrez Mosquera.

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 79.796.585.

Nombre Completo Silvia Angelica Ruiz Gómez.

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 52.529.595.

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Acceso a financiación de proyectos de ciencia
Tecnología e Innovación en Colombia.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Iván Darío Cuervo Mosquera
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 79.796.585
FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Esp. Gerencia de Proyectos

NOMBRE COMPLETO: Silvia Angelica Ruiz Gomez
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 52.529.595
FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Esp. en Gerencia de Proyectos

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 14 de mayo de 2019.

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIACIONES	5
INTRODUCCIÓN	6
I. MARCO CONCEPTUAL DE PROYECTOS EN CTel.....	11
A. CTel en Colombia.....	11
1. Definiciones Principales y Primeros Antecedentes.....	11
2. El Sistema de Ciencia y Tecnología en Colombia.....	14
B. Incentivos por Inversión o Donaciones y Financiación Pública.....	18
1. Beneficios Tributarios.....	18
2. Financiación con Recursos Públicos	21
II. CAUSAS DE INVIABILIDAD DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN CTel.....	29
A. Metodología Utilizada.....	29
B. Resultados	31
1. Relación de problemáticas en el SNCCTI y el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR.....	31
2. Relación de Problemáticas a Nivel de Entidades Territoriales.....	33
3. Relación de Problemáticas en Empresas del Sector Privado.....	35
C. Análisis Consolidado de Resultados.....	36
RECOMENDACIONES	41
CONCLUSIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
APENDICE	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1 : Ciclo de Vida de los Proyectos	24
Gráfica 2. Flujo del Registro MGA	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales Causas de Inviabilidad de Proyectos de CTel y Posibles Consecuencias 37

Tabla 2: Recomendaciones para Mejorar las Causas de Inviabilidad de Proyectos en CTel. 41

SIGLAS Y ABREVIACIONES

ACTI	Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación
CTeI	Ciencia, Tecnología e Innovación
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP	Departamento Nacional de Planeación
FCTeI	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación
I+D+I	Investigación, Desarrollo e Innovación
MGA	Metodología General Ajustada
OCAD	Órgano Colegiado de Administración y Decisión
PNG	Presupuesto General de la Nación
PMI	<i>Project Managment Institute</i>
SCTeI	Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación
SCCTI	Sistema de Competitividad Ciencia, Tecnología e Innovación
SGR	Sistema General de Regalías
SNCT	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SNCCTI	Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación

ACCESO A FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN COLOMBIA

**Silvia Angelica Ruiz
Iván Gutiérrez
Especialización en Gerencia de Proyectos – Universidad EAN**

WORKING PAPER

La gestión de proyectos en el campo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI) en Colombia, representa una gran oportunidad para el crecimiento de las empresas y de las regiones, e impacta positivamente el desarrollo económico del país.

En los últimos 10 años, el Estado ha venido diseñando y fortaleciendo herramientas tendientes a apoyar Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI). Para ello, ha construido un sistema conocido hoy en día, como el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), conformado por actores e instituciones públicas y privadas, así como por programas, metodologías y mecanismos para la gestión, la financiación y la divulgación y la protección de la investigación y sus resultados.

La financiación pública de este tipo de proyectos es uno de los principales elementos estructurados por el Estado. Para obtener acceso a estos mecanismos de apalancamiento, los proyectos deben ser formulados a través de metodologías definidas con un alto grado de detalle, y deben surtir unas fases de aprobación y viabilización ante las entidades públicas encargadas de gestionar los recursos disponibles, antes de dar inicio a su ejecución.

Sin embargo, el porcentaje de los proyectos de inversión aprobados y ejecutados es bajo y la ejecución de los proyectos es ineficiente. De acuerdo con el Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES-, en ocasiones, los proyectos ni siquiera alcanzan a superar las primeras etapas de viabilización previstas (CONPES, 2015). Como consecuencia, se dilapidan importantes recursos públicos, se pierden importantes oportunidades de financiación, se disminuye el grado de inversión en CTeI, y se desestimula la investigación, el desarrollo y la innovación, particularmente en empresas pymes y en entidades territoriales.

Teniendo en cuenta lo anterior, surgen los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué dispone el Estado a favor de los particulares y de las regiones para financiar proyectos de inversión en CTeI?
2. ¿Cuáles son las principales causas por las cuales algunos proyectos de CTeI no logran acceder a financiación estatal?
3. ¿Cómo se podría mejorar y facilitar el acceso a la financiación estatal de proyectos en CTeI?

La calidad y el rigor de los proyectos en manos de los formuladores de proyectos de CTeI, juega un papel preponderante al momento de solicitar fuentes alternativas de financiación. La calidad en la formulación de los proyectos puede resultar mucho más exigente, a instancias de mecanismos de financiación pública, que incluso a través de créditos bancarios u otros mecanismos de subvención. De igual forma, la manera en que el Estado facilita las llaves de acceso también juega un papel preponderante.

Para lograr altos índices en cuanto a la formulación y ejecución apropiada de proyectos de CTeI, primero se debe considerar la aptitud de las herramientas y metodologías que el Estado ha diseñado para el efecto, así como la conducencia de otras metodologías de formulación de proyectos con alto grado de estandarización y reconocimiento a nivel internacional.

La debida estructuración y la apropiación de estos elementos por parte de organizaciones en crecimiento, facilitará su presentación y aprobación ante las instancias evaluadoras y permitirá un mejor aprovechamiento de las múltiples oportunidades derivadas de la CTeI.

La evaluación de los métodos y herramientas disponibles, la identificación de sus principales falencias, y la adopción de recomendaciones de mejora, pueden permitir que este tipo de organizaciones consulten, entiendan y organicen de manera previa y sistémica, todos los aspectos necesarios para lograr una alta efectividad en la presentación de los proyectos.

El documento se divide en tres partes: la primera, introductoria y contextualizadora del tema. La segunda presenta las causas principales de inviabilidad de los proyectos identificadas a nivel del sector público nacional y regional, y a nivel del sector privado. Y la tercera, presenta las conclusiones generales y entrega unas recomendaciones de carácter general.

INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos en el campo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI) en Colombia, representa una gran oportunidad para el crecimiento de las empresas y de las regiones, e impacta positivamente el desarrollo económico del país.

En los últimos 10 años, el Estado ha venido diseñando y fortaleciendo herramientas tendientes a apoyar Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI). Para ello, ha construido un sistema conocido hoy en día, como el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), conformado por actores e instituciones públicas y privadas, así como por programas, metodologías y mecanismos para la gestión, la financiación, la divulgación y la protección de la investigación y sus resultados.

La financiación pública de este tipo de proyectos es uno de los principales elementos estructurados por el Estado. Para obtener acceso a estos mecanismos de apalancamiento, los proyectos deben ser formulados a través de metodologías definidas con un alto grado de detalle, y deben surtir unas fases de aprobación y viabilización ante las entidades públicas encargadas de gestionar los recursos disponibles, antes de dar inicio a su ejecución.

Sin embargo, el porcentaje de los proyectos de inversión aprobados y ejecutados es bajo y la ejecución de los proyectos es ineficiente. De acuerdo con el Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES-, en ocasiones, los proyectos ni siquiera alcanzan a superar las primeras etapas de viabilización previstas (CONPES, 2015). Como consecuencia, se dilapidan importantes recursos públicos, se pierden importantes oportunidades de financiación, se

disminuye el grado de inversión en CTeI, y se desestimula la investigación, el desarrollo y la innovación, particularmente en empresas pymes y en entidades territoriales.

¿Qué dispone el Estado a favor de los particulares y de las regiones para financiar proyectos de inversión en CTeI? ¿Cuáles son las principales causas por las cuales algunos proyectos de CTeI no logran acceder a financiación estatal? ¿Cómo se podría mejorar y facilitar el acceso a la financiación estatal de proyectos en CTeI?

El objetivo general de la presente investigación es identificar y resaltar las principales causas por las cuales algunos proyectos en CTeI no logran acceder a financiación estatal, proponiendo algunas opciones de mejora.

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

1. Caracterizar los componentes principales del SNCCTI.
2. Describir las fases previstas para la aprobación y ejecución de proyectos de CTeI.
3. Relacionar los principales problemas y dificultades que se han venido identificado como causas del bajo índice de aprobación de proyectos en CTeI.
4. Presentar propuestas conceptuales de mejora tendientes a facilitar la estructuración de proyectos de CTeI.

Justificación

Uno de los principales propulsores de desarrollo económico y social en un país, es la ciencia, la tecnología y la innovación. En Colombia, el postconflicto debe incluir como parte de sus

principales frentes de trabajo, la promoción y reforzamiento de las pymes y el fortalecimiento de las regiones de menor desarrollo, en las cuales aún se presentan importantes rezagos en términos de acceso a la investigación y al conocimiento.

Para ello, el Estado ha venido trabajando en el diseño de herramientas y políticas públicas con el fin de que los actores del SNCCTI puedan beneficiarse integralmente. Se ha conformado una amplia institucionalidad y un vasto cuerpo normativo, a través de los cuales se materializan los principales objetivos que globalmente se han definido en este ámbito económico.

Las pymes y las regiones son las primeras organizaciones llamadas a formar parte activa dentro de este sistema. El emprendimiento es un factor determinante dentro del aparato productivo (CONPES 2015), al igual que lo es el desarrollo económico regional. Las empresas grandes pueden financiar sus proyectos con los recursos de sus actividades, pero no sucede lo mismo con las pymes y con las entidades públicas territoriales, para quienes el acceso a fuentes de financiación pública de proyectos resulta vital.

Es por ello, que la calidad y el rigor de los proyectos que estos agentes formulen, juega un papel preponderante al momento de solicitar fuentes alternativas de financiación. La calidad en la formulación de los proyectos puede resultar mucho más exigente, a instancias de mecanismos de financiación pública, que incluso a través de créditos bancarios u otros mecanismos de subvención. De igual forma, la manera en que el Estado facilita las llaves de acceso, también juega un papel preponderante.

Para lograr altos índices en cuanto a la formulación y ejecución apropiada de proyectos de CTel, primero se debe considerar la aptitud de las herramientas y metodologías que el Estado

ha diseñado para el efecto, así como la conducencia de otras metodologías de formulación de proyectos con alto grado de estandarización y reconocimiento a nivel internacional.

La debida estructuración y la apropiación de estos elementos por parte de organizaciones en crecimiento, facilitará su presentación y aprobación ante las instancias evaluadoras y permitirá un mejor aprovechamiento de las múltiples oportunidades derivadas de la CTeI.

La evaluación de los métodos y herramientas disponibles, la identificación de sus principales falencias, y la adopción de recomendaciones de mejora, pueden permitir que este tipo de organizaciones consulten, entiendan y organicen de manera previa y sistémica, todos los aspectos necesarios para lograr una alta efectividad en la presentación de los proyectos.

No se pretende construir una nueva metodología o procedimiento de gestión de proyectos, ni proponer una reforma integral al sistema, pero si facilitar de manera conceptual, el conocimiento y uso de las herramientas a las que puede acceder una organización interesada en contribuir al desarrollo económico nacional y resaltar las principales problemáticas existentes, de manera que a partir de ellas se logre obtener un panorama más claro al momento de dar inicio a la estructuración de un proyecto de esta naturaleza.

En la primera parte se esboza el marco conceptual de proyectos de CTeI, explicando los antecedentes de la CTeI en Colombia, las principales definiciones, y la composición, estructura y razón de ser del SCTeI.

En la segunda parte se presentan las causas principales de inviabilidad de los proyectos identificadas a nivel del sector público nacional y regional, y a nivel del sector privado. De

igual manera se presentan las conclusiones generales y se entregan unas recomendaciones de carácter general.

Este trabajo es explicativo y resulta de analizar, sistematizar e integrar, principalmente, las disposiciones normativas vigentes que regulan la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Colombia y su aplicación por parte de personas jurídicas cuyo objetivo sea la financiación pública de proyectos de inversión.

De igual manera, se toman como fuente principal de información, artículos de revistas de la Contraloría General de la República, de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, la Tecnología e Innovación, y el manual para la formulación de proyectos de inversión realizado por la consultora Spin Group. Estas dos fuentes constituyen el marco teórico y el marco normativo objeto de la investigación.

Toda la información utilizada para este propósito es obtenida a través de la base de datos de la plataforma Scienti de Colciencias (2018), de las referencias disponibles en la Biblioteca Hildebrando Perico Afanador de la Universidad EAN, consultadas desde el catálogo SIBEAN, y de las páginas web de las entidades públicas Departamento Nacional de Planeación (DNP); COLCIENCIAS; Presidencia de la República; Congreso de la República; Ministerio de Justicia y del Derecho.

I. MARCO CONCEPTUAL DE PROYECTOS EN CTel

Los proyectos en Ciencia, Tecnología e Innovación forman parte de un extenso sistema, intervenido, regulado y liderado por el Estado, en el que confluyen agentes tanto del sector público como del sector privado, siendo la inversión y el financiamiento uno de sus principales componentes.

En este contexto, el Estado se encarga de estructurar políticas públicas estratégicas y de garantizar ambientes adecuados para el desarrollo de negocios e innovación. Por su parte, los agentes públicos y privados se encargan de formular estos proyectos y de someterlos a consideración de inversionistas o del mismo Estado, con el fin de obtener financiación.

En la fase de formulación de estos proyectos, las regulaciones vigentes incorporan metodologías de dirección de proyectos internacionalmente reconocidas.

A. CTel en Colombia

En nuestro país, la CTel se ha venido consolidando por más de cuatro décadas. No obstante, la década de los años 90 marca los principales hitos, se construyen los principales conceptos y se refuerza el sistema vigente.

1. Definiciones Principales y Primeros Antecedentes.

Es habitual que los conceptos de educación, ciencia, tecnología e innovación se relacionen. Probablemente esto se deba a la estrecha relación que existe entre ellos. En Colombia, el

vínculo que parece más acertado, es el expuesto por Aldana y otros (1993, p. 3) en el informe “Colombia al filo de la oportunidad”, en el cual señalan que “el futuro de Colombia va a estar profunda y directamente relacionado con la capacidad que los colombianos tengamos de organizar la educación; la hija de la educación: la ciencia; y la hija de la ciencia: la tecnología.”

Definiendo cada uno de estos aspectos de manera individual, la Ciencia corresponde al “conjunto de conocimientos obtenido mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados, y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente (RAE, 2018). La Tecnología, por su parte, corresponde al “Conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (RAE, 2018). La innovación “es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización, o de un nuevo método organizativo, en las prácticas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OCDE & Eurostat, 2005, pág. 56).

Las primeras bases para la construcción del Sistema se cimentaron en 1990. En sintonía con las consideraciones de Luz Myriam Camacho, en el Informe Pasantía en Institución Especializada (Camacho, 2016, pág. 10), en este año el Estado fue designado como el promotor y orientador del adelanto científico y tecnológico, de la incorporación de la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país, y de la formulación de planes de ciencia y tecnología tanto para el mediano como para el largo plazo.

Desde esta época, se empezó a generar un marco jurídico que ha permanecido vigente durante más de dos décadas, a través del cual las actividades científicas y tecnológicas se erigen como la columna vertebral de la CTeI.

De acuerdo con el Decreto Ley 591 de 1991, se entiende por actividades científicas y tecnológicas:

- i. La investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
- ii. La difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
- iii. Los servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
- iv. Los proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
- v. La transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.
- vi. La cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.

2. El Sistema de Ciencia y Tecnología en Colombia.

En el año 2009, la CTeI adquiere mayor relevancia. Mediante el documento CONPES 3582 de 2009 y la Ley 1286 de 2009 se crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y COLCIENCIAS se erige como un Departamento Administrativo perteneciente a la Rama Ejecutiva del Poder Público.

Martha Lucia Ramírez (Ramírez, 2008), expone que con la ley 1286 de 2009 se pretendió concretar la fortaleza institucional requerida y retomar esfuerzos en la materia, la cual había quedado inactiva desde 2002. Se planteó como principal objetivo de la ley, “garantizar como prioridad a la ciencia, la tecnología y la innovación en los ejes de desarrollo del país. Igualmente, organizar la propuesta de articulación entre innovación y desarrollo nacional con los refuerzos regionales colombianos, redondeando una gran estrategia de profundización en este campo”.

Este ecosistema se denominó hasta el año 2014 como Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI. Sin embargo, mediante el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”, el Sistema fue integrado al Sistema Nacional de Competitividad, conformando lo que hoy en día se conoce como el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCCTI-.

Los principales componentes del SNCCTI son los siguientes:

- a. Instituciones y actores:** El Sistema tiene como principal representante del sector público, al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS-. También hacen parte del Sistema, el Consejo Asesor de Ciencia,

Tecnología e Innovación; los Consejos de Programas; los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel territorial; la Presidencia de la República a través de la Alta Consejería para el Sector Privado y la Competitividad; la Comisión Nacional de Competitividad y las Comisiones Regionales de Competitividad.

De acuerdo con la Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación definida por COLCIENCIAS (COLCIENCIAS, 2016) también se han reconocido como parte integrante los siguientes agentes: centros de investigación; centros de desarrollo tecnológico; centros de innovación y productividad; centros de ciencia; unidades empresariales de I+D+I.

- b. Programas y Proyectos:** El Decreto Ley 585 de 1991 señala que el SNCT se organiza en programas, estrategias y actividades de ciencia y tecnología, con independencia de la entidad que los ejecute.

Se entiende por Programas de ciencia y tecnología, un ámbito de preocupaciones científicas y tecnológicas estructurado por objetivos, metas y tareas fundamentales, que se materializa en proyectos y otras actividades complementarias que realizarán entidades públicas o privadas, organizaciones comunitarias o personas naturales.

La misma ley establece que son programas de ciencia y tecnología, el Programa de Ciencias Básicas; el Programa de Ciencias Sociales y Humanas; el Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad; el Programa de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias; el Programa de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat; el Programa de Estudios Científicos de la Educación; el Programa de Ciencia y Tecnología de la

Salud, y los demás programas que cree el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los programas regionales de ciencia y tecnología podrán crearse cuando las prioridades regionales no hayan sido aún incorporadas en los programas nacionales.

Los programas nacionales de Ciencia y Tecnología deben tener un Consejo Nacional para dirigir, asesorar y coordinar políticas, estrategias e instrumentos. En la actualidad, COLCIENCIAS es la entidad encargada de establecer disposiciones sobre creación y composición de Programas.

Por otra parte, la Ley indica que los programas de ciencia y tecnología se desarrollarán mediante proyectos. Estos podrán originarse en la iniciativa de los investigadores y de personas jurídicas públicas o privadas, o en demandas de cualquiera de las instancias del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

- c. **Mecanismos de Financiación:** Los proyectos enmarcados en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación pueden ser financiados vía inversiones del sector privado o vía de recursos provenientes del Presupuesto General de la Nación - PNG - o recursos de regalías.

El Estado colombiano ha regulado este aspecto de manera amplia, en lo que concierne la inversión del sector privado a través de la definición de una política de beneficios tributarios, y en lo que concierne la financiación mediante recursos públicos, principalmente, a través del sistema general de regalías -SGR-.

En cuanto a los proyectos financiados con recursos públicos, el principal apalancamiento se deriva de las regalías provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables. Por mandato de la Constitución Política, el 10% de las regalías se destinan al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) y se asignan entre los departamentos que componen la estructura político-administrativa del Estado Colombiano.

- d. Contratación de CTeI:** Conforme al Decreto 393 de 1991, el Decreto Ley 591 de 1991 y las demás normas vigentes relacionadas con contratación pública en Colombia, la contratación de actividades de fomento de CTeI se realiza en asociación con particulares, de manera directa, y en el marco del régimen de derecho privado.

La contratación se realiza a través del Fondo Francisco José de Caldas, y se ejecuta mediante las siguientes modalidades contractuales: Financiamiento; Administración de proyectos; Fiducia; Prestación de servicios científicos o tecnológicos; Consultoría científica o tecnológica; Obra pública, consultoría e interventoría en obra pública; Arrendamiento, compraventa y permuta de bienes inmuebles; Arrendamiento, compraventa, permuta y suministro de bienes muebles; Donación, y Convenios especiales de cooperación.

- e. Divulgación y protección de resultados de investigación:** Los resultados de las investigaciones científicas son la piedra angular del Sistema de Ciencia y Tecnología. A través de los resultados y de los datos obtenidos, se pueden realizar más investigaciones en provecho del aumento del conocimiento de una sociedad y en beneficio de las empresas que pueden desarrollar nuevos productos innovadores a partir

del conocimiento, favoreciendo el desarrollo económico y la calidad de vida de las personas.

El Gobierno Nacional es el encargado de generar un ambiente favorable para los negocios y la innovación. En esta línea, debe procurar mecanismos que protejan los resultados de las investigaciones. Así, por ejemplo, se crean o adoptan lineamientos internacionales en materia de propiedad intelectual, entendiendo como tal, la propiedad industrial compuesta por marcas, patentes, signos distintivos, diseños industriales, y los derechos de autor, que protegen las obras resultantes de las invenciones del ser humano.

De igual manera, se procura fomentar las actividades de transferencia de conocimientos, estimular los ecosistemas de emprendimientos de base tecnológica, y crear repositorios de datos abiertos de publicaciones científicas indexadas y homologadas con el fin de divulgar y facilitar a la sociedad el acceso al conocimiento.

B. Incentivos por Inversión o Donaciones y Financiación Pública

Los proyectos en CTel pueden ser financiados por parte del sector privado, vía beneficios tributarios o a través de fondos públicos, vía recursos del Sistema General de Regalías (SGR).

1. Beneficios Tributarios.

Según lo indica el CONPES en el documento “Lineamientos de Política para Estimular la Inversión Privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de Deducciones Tributarias” (CONPES, 2017, pág. 9), los incentivos tributarios se crearon como una deducción en la renta para personas jurídicas que realicen inversiones o donaciones para proyectos de inversión científica o tecnológica o proyectos de investigación, desarrollo e innovación I+D+i,

directamente, o a través de universidades, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico sin ánimo de lucro, o grupos de investigación de las Instituciones de Educación Superior reconocidas por COLCIENCIAS.

Para acceder a este tipo de beneficios tributarios, los proyectos deben ser previamente calificados por COLCIENCIAS como proyectos de “carácter científico, tecnológico y de innovación”, “de investigación, desarrollo tecnológico e innovación” o “de alto contenido de investigación científica y tecnológica”, a través del Consejo Superior de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación.

De acuerdo con la Tipología de Proyectos Calificados como de Carácter Científico, Tecnológico e Innovación expedida por COLCIENCIAS (Versión 4, 2016), para calificar un proyecto bajo estas categorías, se tienen en cuenta criterios que varían según el tipo de investigación, las características principales que revisten, y los posibles resultados esperados. COLCIENCIAS, señala ejemplos de los objetivos de las investigaciones e indica expresamente que tipo de proyectos no son considerados investigaciones científicas.

Una vez que los proyectos han obtenido la calificación por parte de COLCIENCIAS, se expide a su favor una resolución administrativa que sirve como soporte para aplicar las deducciones y descuentos en el impuesto de renta del inversionista o donante que financia el proyecto.

A partir de la entrada en vigencia de la ley 1819 de 2016, los beneficios consisten en una combinación de una deducción a la renta bruta del 100% de la inversión y un descuento al impuesto de renta del 25% del valor invertido.

De igual forma, según el mismo documento de tipología para la calificación de proyectos, para el registro ante COLCIENCIAS se deben cumplir unos requisitos desarrollados a través de unos aspectos que describen el proyecto, los cuales se resumen de la siguiente manera:

- Título del Proyecto, describiendo en un máximo de 250 caracteres, el contenido del proyecto;
- Monto solicitado para deducción tributaria, en el cual la entidad responsable registra el valor de la inversión realizada y el monto solicitado para la deducción por cada vigencia fiscal.
- Tipo de proyecto, clasificándolo según sea investigación básica, investigación aplicada o desarrollo experimental.
- Resumen ejecutivo en máximo 500 palabras, explicando el problema o necesidad, la justificación y las herramientas que se utilizarán en el desarrollo del proyecto.
- Identificación y descripción del conocimiento que generará el proyecto de investigación, indicando la pertinencia y originalidad de proyecto, como contribuye a la generación de nuevo conocimiento científico-tecnológico, nuevas ideas y conceptos.
- Planteamiento del problema o necesidad, formulando la pregunta concreta que se quiere responder, cuya solución o entendimiento contribuirá al desarrollo del proyecto.
- El Estado del Arte, para identificar vacíos conceptuales, o dudas científico tecnológicas que están siendo analizadas por la comunidad científica.
- Objetivos del proyecto, señalando los objetivos generales y específicos.
- Metodología propuesta, indicando el método como se alcanzará el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos.
- Trayectoria y capacidad del grupo de trabajo o de las instituciones que participan en el proyecto.

- Distribución de responsabilidades, describiendo detalladamente cada una de las actividades que asume cada uno de los integrantes del grupo investigador.
- Bibliografía, relacionando fuentes relevantes y vigentes.
- Impacto ambiental, indicando los efectos que puede conllevar el proyecto, ya sean positivos o negativos.
- Aspectos de propiedad intelectual, en cuyo caso, de ser posible, se debe definir con anterioridad la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados.
- Cronograma, describiendo las actividades a realizar en función de los objetivos específicos, la metodología, los resultados, acotados en un periodo de tiempo.
- Resultados, referenciando los directos medibles y cuantificables que se alcanzarán.
- Impactos esperados, indicando los que se lograrán en el mediano y largo plazo, como resultado del conocimiento adquirido.
- Personal, indicando cuántas personas son necesarias para la ejecución del proyecto, por cada entidad participante.

2. Financiación con Recursos Públicos

En lo que respecta a la financiación de proyectos con recursos públicos, como se mencionó en la primera parte, el principal apalancamiento se deriva de las regalías provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables. Por mandato de la Constitución Política, el 10% de las regalías se destinan al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) y se asignan entre los departamentos que componen la estructura político-administrativa del Estado Colombiano.

De igual manera, los recursos públicos pueden provenir del Fondo Francisco José de Caldas. Según la Guía expedida por COLCIENCIAS para explicar el funcionamiento y beneficios de este fondo (COLCIENCIAS, 2016), el Fondo Caldas fue creado como un instrumento financiero para la administración, inversión, ejecución y acceso a los recursos provenientes, entre otros, del Presupuesto General de la Nación, con destino a la inversión en CTeI.

Este Fondo es un patrimonio autónomo cuyo fideicomitente es COLCIENCIAS y los usuarios son personas públicas y privadas que manejan recursos de CTeI, incluida COLCIENCIAS; personas naturales o jurídicas que destinan recursos para actividades de CTeI; y personas jurídicas que son beneficiarias de recursos ejecutando programas, proyectos o actividades de CTeI.

Tratándose de recursos provenientes de regalías, tal y como lo indica Jaime Restrepo Cuartas en el prólogo del libro *Formulación de Proyectos de Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación* (Villamizar, 2013, pág. VI), “el Acto Legislativo 05 de 2011 y la Ley 1530 de 2012 establecen el marco de regulación del nuevo régimen del Sistema General de Regalías -SGR-, para la presentación de propuestas, en las que un individuo, una universidad, una entidad, un consorcio, una unión temporal, o varias instituciones por convenio, pueden presentar proyectos de ciencia, tecnología e innovación, que deberán llenar los requisitos contemplados en la Ley, en marco de los programas de desarrollo departamentales, con criterios de favorecer el fortalecimiento regional, de ser pertinentes y de tener un importante impacto social”.

El Sistema General de Regalías tiene un sistema presupuestal propio, independiente del Presupuesto General de la Nación. Los proyectos que pretendan ser financiados con recursos de regalías, primero deben ser presentados a instancias de la entidad pública territorial en la

cual se vaya a desarrollar el proyecto. Actualmente, esta entidad territorial es la encargada de realizar una verificación preliminar de los requisitos exigidos por la ley, antes de que sean sometidos a instancia de COLCIENCIAS, entidad que realiza la evaluación del proyecto, y de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión -OCAD- instancia única de viabilización, priorización y aprobación de los proyectos susceptibles de ser financiados con recursos públicos.

A su vez, el OCAD designa el ejecutor de los proyectos, que, por el momento, continúa siendo otra entidad pública, mientras se aprueba la legislación que ordenó el acto legislativo aprobado en el año 2017 en el marco de los acuerdos de paz. Esta entidad pública es la que se encarga de contratar la ejecución final del proyecto.

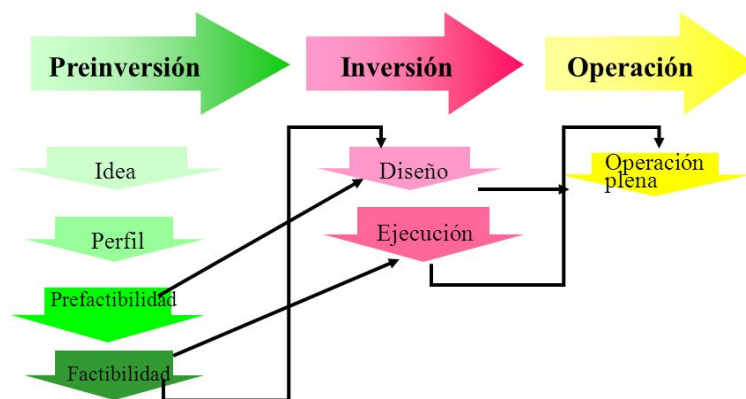
Según la Ley 1530 de 1996, la verificación final de los requisitos corresponde a COLCIENCIAS, y para viabilizar el proyecto, se permite que el OCAD obtenga apoyo en el dictamen de personas públicas y privadas, o personas naturales de reconocida trayectoria e idoneidad, expertos en los asuntos pertinentes de los respectivos proyectos.

El Acuerdo 45 de 2017, expedido por la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, es el instrumento vigente que dicta las directrices generales, procedimientos, lineamientos, metodologías y criterios para el funcionamiento del SGR. Este documento contiene disposiciones específicas por sectores beneficiados con recursos de regalías, entre los cuales se encuentra el Sistema de CTel. Este Acuerdo establece los requisitos generales y sectoriales de viabilización y los requisitos previos a la ejecución de los proyectos a ser financiados o cofinanciados con recursos del SGR, sin posibilidad de viabilizar proyectos cofinanciados con recursos del PGN.

La verificación de los requisitos a instancias del OCAD se debe realizar mediante el sistema de puntajes, en las fases del proyecto definidas por ley. Estas fases, según el Decreto 1085 de 2015, corresponden a la fase de Perfil, Prefactibilidad y Factibilidad. Para ser sometidos a estudio por parte de los OCAD, los proyectos de inversión deben ser presentados en la fase de Factibilidad.

El siguiente es el ciclo de vida de un proyecto según el esquema diseñado por el DNP:

Gráfica 1 : Ciclo de Vida de los Proyectos



Fuente: DNP. Sistema General de Regalías.

El resumen de los principales requisitos exigidos para viabilización, es el siguiente:

- Los proyectos deben ser formulados mediante la Metodología General Ajustada (MGA).
- Carta de presentación y solicitud expresa de recursos por parte del representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión.
- Certificados de la Oficina de Planeación para el caso de las corporaciones autónomas regionales, de las Secretarías de Planeación donde se encuentren ubicadas comunidades Indígenas, Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

- Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados.
- Certificado en el que conste que el proyecto no está financiado con otra fuente de recursos.
- Certificado en el que conste que el proyecto no está ubicado en zonas donde el riesgo es no mitigable, para el caso de los proyectos que incluyan intervención u ocupación del suelo.
- Carta de intención que soporte el monto de la cofinanciación registrado en el MGA, tratándose de recursos cofinanciados con el PGN.
- Acuerdo de Propiedad Intelectual entre las entidades que cooperen a nivel científico e intelectual y las entidades que financiarán el proyecto.
- Certificado sobre la inclusión del proyecto en el Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Para el caso de proyectos de creación o fortalecimiento de centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico, centros de ciencia y centros de innovación, se debe incluir información relacionada con la factibilidad de estos centros, estructura organizacional requerida, infraestructura y equipamiento científico y tecnológico, flujo de fondos proyectado a cinco años; para los centros de ciencia, guion museográfico, detalle del equipamiento científico y museal; para los centros de investigación, desarrollo e innovación se debe evidenciar la participación de al menos un grupo de investigación de categorías A1, A o B o su equivalente, de acuerdo con la clasificación prevista por COLCIENCIAS.
- Documento técnico con planes maestros, campo científico del parque, portafolio de proyectos estructurados en líneas de investigación, etc., para los casos de creación o fortalecimiento de parques científicos, tecnológicos o de innovación.

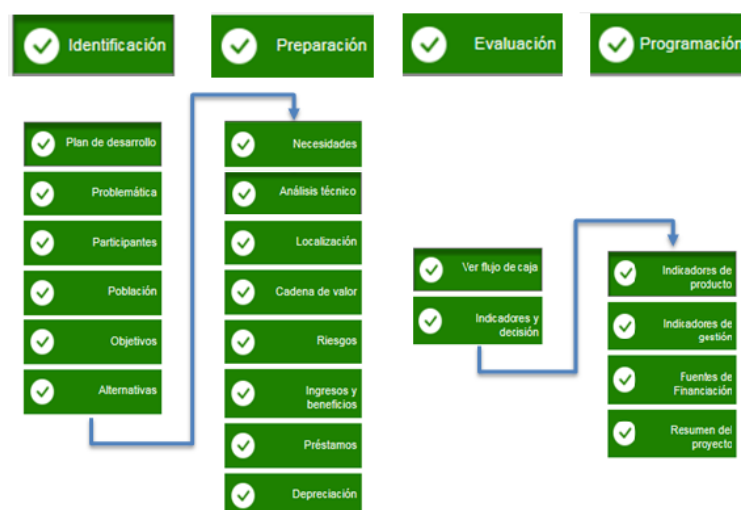
2.1 Metodología General Ajustada (MGA)

De acuerdo con el Manual conceptual de la Metodología General Ajustada (MGA) (DNP, 2015), la MGA es una herramienta informática en la que se registra la información para la formulación y evaluación de un proyecto de inversión pública, concebida a partir de la metodología de Marco Lógico, y de los principios de preparación y evaluación económica de proyectos.

La MGA está compuesta por módulos y capítulos organizados de manera secuencial para que el usuario registre progresivamente la información llevada a cabo en el proceso de formulación desde el momento en que identifica una situación negativa experimentada por un determinado grupo de personas y define una o más alternativas de solución para transformarla positivamente a través de dicha intervención, hasta evaluar la viabilidad técnica, social, ambiental y económica de cada una de ellas para finalmente elegir la alternativa más conveniente y programar el cumplimiento del objetivo general propuesto en términos de indicadores y metas.

El siguiente es el Flujo de Registro MGA diseñado por el DNP:

Gráfica 2. Flujo del Registro MGA



Fuente: Departamento Nacional de Planeación

Según el Manual Formulación de Proyectos de Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación, Documento Maestro de Formulación Sistema General de Regalías de la Consultora Spin Group (Villamizar, 2013), los capítulos que conforman la descripción del flujo indicado en la gráfica precedente son 7 y se organizan de la siguiente manera:

- i. Identificación del Problema: En este capítulo se debe definir el problema y su justificación, describiendo las necesidades sociales, científicas, económicas, culturales, etc. que justifican la intervención. En general se utiliza la metodología de marco lógico mediante: diseño del árbol de problema, identificación de la política, análisis de los participantes, población afectada y objetivo, árbol de objetivos, objetivo general y específico y alternativas de solución.
- ii. Estado del Arte y/o Vigilancia Tecnológica: incluye un estudio de carácter local, regional, nacional e internacional del avance y antecedentes en el área de estudio que se pretende desarrollar.
- iii. Marco Teórico: Contiene las bases teóricas, científicas o técnicas que sustentan la investigación básica o aplicada.
- iv. Metodología: Se sugiere incluir subcapítulos como: tipo de investigación; tipo de diseño metodológico de la intervención; descripción de las fases; descripción amplia de procesos o procedimientos científicos y tecnológicos; métodos de prueba, toma de decisiones, desarrollo e implementación; métodos de seguimiento de la ejecución y los resultados del proyecto; recursos necesarios; especificaciones de insumos; plan operativo de trabajo: diagramas de Gantt, Cronogramas y Responsables; diagramas de flujo y diagramas de secuencia. Igualmente debe incluir estudios de mercado, estudios de capacidad y beneficiarios, localización de la alternativa, estudio ambiental, análisis de riesgos.

- v. Costos de la Alternativa: Se describen en este capítulo los costos anuales y el presupuesto detallado.
- vi. Cuantificación y Valoración de los Beneficios e Ingresos: Se incluyen los beneficios que se obtienen representados en incremento en la disponibilidad de servicios y bienes, ahorro de recursos por una mayor eficiencia en la producción de servicios y bienes, aumento en la calidad de servicios o bienes.
- vii. Resultados Esperados: Describe los resultados y actividades, las metas de los indicadores y medios de verificación y supuestos en la matriz de Marco Lógico.

II. CAUSAS DE INVIABILIDAD DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN CTeI

En la presente sección se presenta la relación de resultados y el análisis de las principales causas por las cuales los proyectos de CTeI se hacen inviables. Esta relación se presenta desde una perspectiva de entidades públicas del orden nacional, en el marco del SNCCTI y el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR; de entidades públicas del orden departamental, en las entidades territoriales con asignación de recursos para proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) - bienio 2015- 2016-; y, desde la perspectiva del sector privado, a partir de las apreciaciones de una empresa cuyo objeto es la formulación de proyectos de CTeI a través de entidades territoriales.

Como se señaló en la justificación de la presente investigación, el porcentaje de los proyectos de inversión aprobados y ejecutados susceptibles de financiación con recursos de regalías es bajo. De acuerdo con el Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES-, en ocasiones, los proyectos ni siquiera alcanzan a superar las primeras etapas de viabilización (CONPES, 2015). Como consecuencia, se dilapidan importantes recursos públicos, se pierden importantes oportunidades de financiación, se disminuye el grado de inversión en CTeI, y se desestimula la investigación, el desarrollo y la innovación.

A. Metodología Utilizada

Para la identificación de los resultados a nivel nacional, se utilizó como fuente el informe del año 2016 realizado por la Contraloría General de la República sobre la situación del gasto público del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

Para la identificación de los resultados a nivel regional, la fuente de información es la investigación realizada en la Universidad Católica de Colombia en el año 2017, (Camacho, Ortiz, Ramos, Sandoval, 2017), sobre la estructura de asignación y aprobación de Recursos para Proyectos de CTel.

En relación con la obtención de los resultados para los proyectos que son presentados por empresas del sector privado, se utilizó la metodología de entrevistas personalizadas. Este protocolo de entrevistas semi-estructuradas contiene todos los temas de interés necesarios para recabar sobre los instrumentos financiados con el presupuesto nacional de regalías y de CTel. El objetivo principal de estas preguntas es recabar información sobre el conocimiento y experiencia del entrevistado relacionada con proyectos de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para el efecto se diseñó el siguiente formulario de preguntas:

1. ¿Cuál es el nombre de la organización y cuál es su objeto?
2. ¿Hace cuánto existen?
3. ¿Cuál es el tamaño de la empresa?
4. ¿Cuál es su rol dentro de la organización?
5. ¿Cuál es su participación dentro de la formulación de proyectos dentro de la organización?
6. ¿Qué conoce acerca del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación?
7. ¿Qué entidades públicas conoce que intervengan en este sector?
8. ¿La empresa ha participado en convocatorias o ha presentado proyectos para ser financiados con recursos públicos?

9. ¿En qué consiste el proyecto?
10. ¿Si no tuvieron acceso, cuáles fueron las principales dificultades?
11. ¿Qué metodología siguieron al momento de diseñar la participación en el proyecto?
12. ¿Esta metodología le parece sencilla o de difícil entendimiento?
13. ¿Cuál es la metodología general que suelen aplicar al momento de estructurar proyectos?

Con el fin de obtener una muestra de resultados mucho más amplia, especialmente en cuanto a la percepción del sector privado respecto de las dificultades a la hora de presentar proyectos de CTeI susceptibles de financiación con recursos públicos, se intentaron contactar centros de investigación y pymes de naturaleza privada. Se lograron contactar 2 instituciones a quienes se les envió el cuestionario diseñado, pero no fue posible sino obtener la respuesta de una de ellas.

Se hubiera querido ampliar la información con mayor profundidad, al menos para poder tener otro punto de comparación adicional, pero considerando las limitaciones de tiempo de la investigación, solamente se presentan los resultados de una entrevista y el correspondiente análisis, esperando que en una futura investigación se pueda abordar el tema con mayores elementos comparativos.

B. Resultados

1. Relación de problemáticas en el SNCCTI y el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR.

De acuerdo con la Contraloría General de la República, en la evaluación que realizó en el año 2016 respecto de la eficiencia del gasto público del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación

del Sistema General de Regalías, las principales causas de ineficiencia en la ejecución y asignación de estos recursos, son las siguientes:

- Impertinencia de proyectos
- Insuficiencia técnica de algunos de los entes territoriales para estructurar y aprobar los proyectos
- Falta de transparencia y eventos de corrupción una vez que se ha designado la entidad ejecutora del proyecto
- Asignación de recursos a entes territoriales con baja capacidad en Ciencia y Tecnología.
- Las Gobernaciones generalmente reciben directamente los recursos y pueden contratar la formulación de los proyectos. Ellas mismas presentan los proyectos ante el OCAD. Al mismo tiempo son designadas como entidades ejecutoras.
- La Academia no está presente en la formulación ni en la evaluación de los proyectos.
- Problemas de eficiencia en la gestión de los proyectos.
- Debilidades de planeación evidenciadas en la estructuración y selección de los ejecutores de los proyectos.
- Distancia entre los formuladores y ejecutores de los proyectos. En CTeI se exige que los ejecutores tengan amplio conocimiento y capacidad tecnológica y científica. Los proyectos requieren múltiples ajustes que retrasan los calendarios.
- Los proyectos son ejecutados por individuos o instituciones diferentes a los formuladores originales del proyecto.
- Las fichas de formulación de proyectos son las mismas que para un proyecto de infraestructura, vías, servicios públicos, etc.
- Gran parte de los contratistas ejecutores no tienen la calidad de ser reconocidos por COLCIENCIAS.

- Falta de definición de líneas estratégicas. Se refleja en la alta dispersión temática de proyectos de CTel.
- Criterios de aprobación laxos para considerar un proyecto como proyecto de CTel.

2. Relación de Problemáticas a Nivel de Entidades Territoriales.

Según la investigación realizada en la Universidad Católica de Colombia en el año 2017 (Camacho, Ortiz, Ramos, Sandoval, 2017), sobre la estructura de asignación y aprobación de Recursos para Proyectos de CTel, en la cual se analizó la asignación de recursos públicos para CTel en 4 departamentos, se hallaron las siguientes causas de ineficiencia de gasto público en el departamento de Vaupés y el departamento de Bolívar:

Departamento de Vaupés.

- No existen grupos de investigación y solamente hay un investigador reconocido por Colciencias.
- Bajo crecimiento de la inversión de I+D+I por parte de las empresas que son consideradas “innovadoras”.
- Las empresas tienen cada vez mayor dependencia sobre la tecnología y un bajo desarrollo de productos innovadores.
- Existe desconocimiento en la presentación de proyectos bajo la metodología MGA.
- Se presentan intereses políticos particulares.
- No existe personal calificado para presentar proyectos ante los órganos correspondientes.

- Las auditorías sobre proyectos aprobados hallan deficiencias técnicas, ausencia de sostenibilidad, abandono o retrasos injustificados.
- Capacidades bajas de investigación.
- Existe dificultad en la estructuración de los proyectos.
- Proyectos devueltos por no cumplimiento de los requisitos establecidos por Colciencias.
- Los formuladores y ejecutores de los proyectos no siempre coinciden.

Departamento de Bolívar.

- Las empresas tienen cada vez mayor dependencia sobre la tecnología y un bajo desarrollo de productos innovadores.
- Bajo número de doctores respecto al nivel nacional, con quien se permita desarrollar investigación científica.
- Desarticulación en investigaciones de entorno científico y otros entornos.
- Debilidad en la formulación de proyectos.
- Los grupos de investigación no poseen actitud de negociación.
- No existe un sistema de monitoreo efectivo y confiable para medir el impacto de los grupos de investigación.
- Desconocimiento del costo-beneficio de proyectos de investigación.
- Falta desarrollo de las capacidades reales de los grupos de investigación.
- Bajo interés en la creación de empresas de base tecnológica (*spin-off*).
- Inexistencia o insuficiencia de inversión orientada a los servicios tecnológicos.
- No existe una base científica que soporte y acompañe el desarrollo económico social, ambiental, cultural del territorio.

- Problemas de priorización de actividades innovadoras entre empresas-centros de investigación-universidades.
- Los proyectos han sido devueltos por no cumplir con la verificación de requisitos que realiza Colciencias. Una vez reformulados de acuerdo a las recomendaciones de Colciencias, los proyectos no superan la instancia de verificación de requisitos.
- “Varios proyectos (9 proyectos) no alcanzaron a pasar por Panel de Expertos, pues Colciencias retuvo todos los proyectos en la verificación de requisitos, inclusive cuando al parecer se tenían dudas sobre el área de conocimiento del que tratan los proyectos”.
- Bolívar se queja de que Colciencias no da recomendaciones puntuales de forma escrita acerca de sus observaciones técnicas.
- “El departamento percibe que Colciencias deja a discreción de los formuladores de proyectos para luego volver a presentarse en desacuerdo. Esto se puede corroborar en las fichas de devolución de cada uno de los proyectos”.
- Baja participación de empresas, centros de pensamiento y universidades, en programas y proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

3. Relación de Problemáticas en Empresas del Sector Privado.

Según la entrevista realizada a una empresa formuladora de proyectos de CTel en la ciudad de Bogotá, con más de 5 años de experiencia en esta labor (Ver APENDICE), las problemáticas son las siguientes:

- Retrasos y tiempos extemporáneos para aprobar requisitos por parte de Colciencias.
- Cambios de opinión discrecionales por parte de Colciencias para efectos de calificar un proyecto en el marco de tipologías de CTel.

- Desconocimiento por parte de las entidades territoriales respecto de los requisitos exigidos por la Ley, por Colciencias y por el SGR.
- Tramitología excesiva.
- Intereses particulares.
- Se subsanan los requisitos en la forma establecida por Colciencias, pero aún así los proyectos vuelven a ser rechazados.
- Se duplican los esfuerzos pues las observaciones a los proyectos son presentadas en todas las instancias, con lo cual se presentan importantes retrasos al momento de subsanar, que hubieran podido resolverse desde el inicio.
- Errores Administrativos al interior del equipo.
- Cambio de verificadores de requisitos.
- Cambios de intereses de la administración.
- Dificil posición teórica entre área misional y equipo formulador.
- Tipologías no tan claras.
- Coyuntura social de la región.
- Discusiones Técnicas.
- Cambio de secretario en la Gobernación.

C. Análisis Consolidado de Resultados

Para analizar los resultados presentados en las secciones anteriores, se clasificaron y agruparon las causas de inviabilidad de los proyectos de CTel, a partir de los siguientes criterios: suficiencia técnica; institucionalidad; y, gestión de los actores privados. Estos criterios resultan del nivel de relevancia y coincidencia entre las todas las causas identificadas,

con independencia de que provengan del sector público a nivel nacional y regional, o del sector privado. Posteriormente se establecieron las eventuales consecuencias que cada causa conlleva.

Tabla 1 Principales Causas de Inviabilidad de Proyectos de CTeI y Posibles Consecuencias

CRITERIO	CAUSA IDENTIFICADA	POSIBLE CONSECUENCIA
<p>Suficiencia Técnica</p>	<p>Insuficiencia técnica de algunos de los entes territoriales para estructurar y aprobar los proyectos.</p> <p>La Academia no está presente en la formulación ni en la evaluación de los proyectos.</p> <p>Hay distancia entre los formuladores y los ejecutores de los proyectos. En CTeI se exige que los ejecutores tengan amplio conocimiento y capacidad tecnológica y científica.</p> <p>Ausencia en la definición de líneas estratégicas. Se refleja en la alta dispersión temática de proyectos de CTeI.</p> <p>Ausencia de una base sólida de investigadores con doctorado a nivel territorial, y de grupos o centros de investigación. Los que existen, tienen poca medición respecto del impacto de sus</p>	<p>Dilapidación y dispersión de recursos de regalías.</p> <p>Los proyectos requieren múltiples ajustes que retrasan los calendarios.</p> <p>Se formula proyectos sin mercados.</p> <p>Proyectos no sostenibles.</p> <p>No genera impacto ambiental, social, de desarrollo económico.</p> <p>Los proyectos no satisfacen las necesidades ni solucionan los problemas de sus habitantes</p>

	<p>investigaciones, o sus capacidades no han sido suficientemente desarrolladas.</p> <p>No existe personal calificado para presentar proyectos.</p> <p>Bajo interés en la creación de empresas de base tecnológica (<i>spin-off</i>).</p> <p>Desarticulación entre investigaciones científicas y otros entornos.</p>	
<p>Institucionalidad</p>	<p>Falta de transparencia y actos de corrupción una vez que se ha designado la entidad ejecutora del proyecto.</p> <p>Las auditorías efectuadas a los entes territoriales desmotivan la formulación de proyectos de CTel.</p> <p>Colciencias devuelve proyectos por no cumplir con requisitos. No obstante, a pesar de ser reformulados atendiendo las recomendaciones generadas, los proyectos continúan sin pasar esta instancia.</p> <p>Colciencias no motiva adecuadamente y en detalle las razones de no cumplimiento de requisitos.</p>	<p>Las entidades o personas que desarrollan los proyectos (generalmente son las mismas gobernaciones) tienen el control de la contratación final y no lo definen bajo criterios objetivos sino discrecionales.</p> <p>Se pierde el objetivo principal de la destinación de los recursos de regalías, que es incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, y financiar investigaciones científicas.</p> <p>Los proyectos no satisfacen las necesidades ni solucionan los problemas de los habitantes de las regiones.</p>

	<p>Se asignan recursos a entes territoriales con baja capacidad en Ciencia y Tecnología.</p> <p>Existen debilidades de planeación evidenciadas en la estructuración y selección de los ejecutores de los proyectos.</p> <p>Los proyectos son ejecutados por individuos o instituciones diferentes a los formuladores originales del proyecto.</p> <p>Gran parte de los contratistas ejecutores no tienen la calidad de ser reconocidos por Colciencias.</p> <p>Los criterios de aprobación de algunos proyectos son laxos al momento de ser considerados proyectos de CTeI.</p> <p>Las fichas de formulación de proyectos son las mismas que para un proyecto de infraestructura, vías, servicios públicos, etc.</p> <p>Existen intereses políticos particulares que afectan el desarrollo de los proyectos.</p>	
<p>Actores de CTeI</p>	<p>Baja participación de empresas y de inversión en CTeI.</p>	<p>Baja calidad de los proyectos</p>

	<p>Bajo crecimiento de la inversión de I+D+I por parte de las empresas que son consideradas “innovadoras”.</p> <p>Desconocimiento en la presentación de proyectos con la metodología MGA.</p> <p>Desconocimiento del costo-beneficio de los proyectos de investigación.</p> <p>Problemas de priorización de actividades innovadoras entre empresas-centros de investigación-universidades- Estado.</p>	<p>Niveles bajos de innovación</p> <p>Niveles bajos de emprendimiento</p> <p>Sobre costos de proyectos</p> <p>Bajo impacto ambiental, tecnológico, económico y social.</p> <p>Bajos niveles de competitividad privada y nacional.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

RECOMENDACIONES

Tomando como base las principales causas señaladas en la sección C del presente capítulo, a continuación, se presentan algunas recomendaciones que a nuestro juicio pueden solucionar parte de las problemáticas existentes:

Tabla 2: Recomendaciones para Mejorar las Causas de Inviabilidad de Proyectos en CTeI.

CAUSA	RECOMENDACIÓN
Insuficiencia técnica de algunos de los entes territoriales para estructurar y aprobar los proyectos.	Capacitar a las entidades y estructuradores en gestión de proyectos y en metodología MGA.
La academia no está presente en la formulación ni en la evaluación de los proyectos.	Involucrar obligatoriamente a la academia a través de normas legales.
Hay distancia entre los formuladores y los ejecutores de los proyectos. En CTeI se exige que los ejecutores tengan amplio conocimiento y capacidad tecnológica y científica. Ausencia en la definición de líneas estratégicas. Se refleja en la alta dispersión temática de proyectos de CTeI.	Crear mayores sinergias entre formuladores y ejecutores de los proyectos o exigir normativamente que el formulador participe de la ejecución.
Ausencia de una base sólida de investigadores con doctorado a nivel territorial, y de grupos o centros de investigación. Los que existen, tienen poca medición respecto del impacto de sus investigaciones, o sus capacidades no han sido suficientemente desarrolladas.	Incrementar las becas territoriales para aumentar la base de investigadores con título de doctorado e incrementar los centros de investigación con perfiles sectorizados.

No existe personal calificado para presentar proyectos.	
Bajo interés en la creación de empresas de base tecnológica (<i>spin-off</i>).	Promocionar la reciente creación de la ley <i>spin-off</i> promulgada en 2017.
Desarticulación entre investigaciones científicas y otros entornos.	Articular las empresas, gremios y los centros de investigación.
Falta de transparencia y actos de corrupción una vez que se ha designado la entidad ejecutora del proyecto.	Exigir la unificación de formuladores y ejecutores de los proyectos.
Las auditorías efectuadas a los entes territoriales desmotivan la formulación de proyectos de CTeI.	Capacitar técnicamente a los estructuradores de proyectos a nivel nacional y territorial.
Colciencias devuelve proyectos por no cumplir con requisitos. No obstante, a pesar de ser reformulados atendiendo las recomendaciones generadas, los proyectos continúan sin pasar esta instancia.	Exigir a Colciencias la formulación de recomendaciones vía acto administrativo.
Colciencias no motiva adecuadamente y en detalle las razones de no cumplimiento de requisitos.	
Se asignan recursos a entes territoriales con baja capacidad en Ciencia y Tecnología.	Aumentar los criterios y requisitos de viabilidad, con evaluación en doble instancia institucional.
Existen debilidades de planeación evidenciadas en la estructuración y selección de los ejecutores de los proyectos.	Capacitar técnicamente en materia de gestión de proyectos, a los estructuradores a nivel nacional y territorial.
Los proyectos son ejecutados por individuos o instituciones diferentes a los formuladores originales del proyecto.	Exigir la unificación de formuladores y ejecutores de los proyectos.

Gran parte de los contratistas ejecutores no tienen la calidad de ser reconocidos por Colciencias.	Incrementar las becas territoriales para aumentar la base de investigadores con título de doctorado e incrementar los centros de investigación con perfiles sectorizados.
Los criterios de aprobación de algunos proyectos son laxos al momento de ser considerados proyectos de CTeI.	Aumentar los criterios y requisitos de viabilidad, con evaluación en doble instancia institucional.
Las fichas de formulación de proyectos son las mismas que para un proyecto de infraestructura, vías, servicios públicos, etc.	Crear una sola metodología de formulación de proyectos, exclusiva para CTeI.
Existen intereses políticos particulares que afectan el desarrollo de los proyectos.	Crear el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como única instancia de decisión y aprobación de proyectos, conformada por academia, comunidad científica, sector privado y representantes del alto gobierno.
Baja participación de empresas y de inversión en CTeI.	Promocionar los beneficios tributarios en CTeI y crear otros incentivos diferentes como la
Bajo crecimiento de la inversión de I+D+I por parte de las empresas que son consideradas “innovadoras”.	facilitación de inversión extranjera en el sector.
Desconocimiento en la presentación de proyectos con la metodología MGA.	Crear una sola metodología de formulación de proyectos, exclusiva para CTeI. Capacitar técnicamente en materia de gestión de proyectos, a los estructuradores a nivel nacional y territorial.
Desconocimiento del costo-beneficio de los proyectos de investigación.	Promocionar la reciente creación de la ley <i>spin-off</i> promulgada en 2017.

Problemas de priorización de actividades innovadoras entre empresas-centros de investigación-universidades- Estado.	Articular la empresa privada con el Estado, la academia y los centros de investigación, conformando un gremio asesor del Consejo Nacional.
---	--

Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

De manera general, se observa que la inviabilidad de algunos proyectos de CTeI obedece a factores provenientes de la gestión institucional del Estado como facilitador principal de un ecosistema favorable para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

De igual manera, las herramientas generadas y definidas por el Estado, específicamente la metodología MGA y los requisitos establecidos por Colciencias, no son de fácil entendimiento y acceso por parte de los actores interesados en presentar esta clase de proyectos.

Lo anterior no significa que estén mal diseñados; por el contrario, la mayoría de sus componentes fueron estructurados bajo estándares del Project Management Institute -PMI- para la dirección de proyectos, como se manifiesta en los manuales metodológicos diseñados tanto por el DNP como por Colciencias. Probablemente, su deficiencia esté en la falta de capacitación y promoción de este estándar de gestión internacional o de otros similares, y en la alta dispersión normativa sobre el mismo tema, lo cual genera inseguridad y confusión.

Sin embargo, es conveniente resaltar, como lo afirma el mismo DNP, que la ficha MGA es únicamente una aplicación informática proporcionada para efectos de llevar a cabo una organización de los proyectos de inversión presentados a consideración de los OCAD, bajo una metodología de trabajo estructurada. En términos de esta entidad, “el propósito principal de la aplicación informática no es el de proveer los insumos para la formulación de los proyectos de inversión pública sino brindar un marco metodológico estándar que sirva para la toma de decisiones respecto de su viabilidad, ejecución y seguimiento.

Dicho en otras palabras, significaría que la calidad en la formulación de un proyecto, independientemente de si se encuentra en fase de perfil, pre factibilidad o factibilidad, no se encuentra en el uso de la herramienta informática y metodológica, sino que está directamente relacionada con la confiabilidad de la información que se registre en ella” (DNP, Manual Conceptual, 2015).

Otra causa principal radica en las debilidades de institucionalidad y gobernanza en materia de CTeI. Muchos proyectos están desarticulados con los objetivos y Metas de los Planes de Desarrollo nacionales, departamentales y locales, y con los planes y acuerdos estratégicos regionales y departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación. Adicionalmente, la transparencia en la gestión de las entidades públicas cabeza de sector y cuyo rol en el SCTeI es principal, está bastante cuestionada, lo cual resta confianza y seriedad a las intenciones que desde el sector privado se puedan generar.

Finalmente, la capacidad de investigación y las personas con vocación para realizar actividades de investigación, como punto de partida principal para el desarrollo científico y tecnológico, y para la creación de productos o servicios innovadores, sostenibles y con impacto económico, ambiental y social, es muy baja especialmente en las regiones. Esto imposibilita que se produzca una base científica y tecnológica sólida, obligando al sector a ser seguidor en lugar de líder.

Hablar de proyectos de CTeI es hablar de simultáneamente de gestión de proyectos y de Ciencia y Tecnología. Para aumentar la calidad de los primeros y disminuir el bajo índice de presentación y de inviabilidad en instancias estatales, es indispensable tener un conocimiento profundo y experiencia suficiente en los dos ámbitos, uno perteneciente a las ciencias

administrativas, y el otro a la ciencia y la tecnología de manera general. Esta tarea no solo depende del Estado, sino también de la academia y del sector privado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia. *Revista Innovación y Ciencia*. Volumen XXII. No. 2. 2015.
- Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia. *Revista Innovación y Ciencia*. Volumen XXI. No. 1. 2014.
- Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica y Tic (Cidei) (s.f). [_](#)
- Colciencias. (s.f). http://www.colciencias.gov.co/quienes_somos/sobre-colciencias
- Contraloría General de la República. *Revista Economía Colombiana*. Edición 349. Julio-septiembre. 2017.
- Contraloría General de la República. *Revista Economía Colombiana*. Edición 325. Octubre. 2008.
- Javier Villamizar Ramírez. *Formulación de Proyectos de Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación*. Spin Group. 2013.
- Juan José Perfetti. *Ciencia, Tecnología e Innovación (CT+I). Diagnóstico de la Situación Actual en Colombia en materia de ciencia, tecnología e innovación CT+I*. Consultoría para la Corporación Andina de Fomento - CAF.
- Luz Miriam Camacho. *Informe final Pasantía en Institución Especializada La ciencia, tecnología e innovación en Colombia 1990-2015*. Un enfoque institucional. Universidad de la Salle. 2016.
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Rosario. *Colciencias 40 años, entre la legitimidad, la normatividad y la práctica*. Bogotá. s.f.

Oslo Manual: *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition. OCDE & Eurostat. 2005.

Silvano Camacho, Yandis Katherine Ortiz, Katherine Ramos Bonilla Wilson Sandoval Garcés. *Estudio de la estructura de asignación y aprobación de recursos del sistema general de regalías en proyectos de inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTeI)*. Universidad Católica de Colombia. Diciembre de 2017.

Viviana Paola Suárez Cepeda. *El fondo de ciencia, tecnología e innovación y la financiación de proyectos regionales*. Universidad del Rosario. Octubre de 2016.

República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Conpes 3582 de 2009. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*.

República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Conpes 3584 de 2015. Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*.

República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. *Conpes 3892 de 2017. Lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*.

Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua*. 2018.

República de Colombia. Presidencia de la República. *Decreto Ley 591 de 1991*.

República de Colombia. Congreso de la República. *Ley 1286 de 2009*.

República de Colombia. Congreso de la República. *Ley 1530 de 1996*.

República de Colombia. Congreso de la República. *Ley 1537 de 2015. Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”*.

República de Colombia. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. *Tipología de Proyectos Calificados como de Carácter Científico, Tecnológico e Innovación*. Versión 4. 2016.

República de Colombia. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. *Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. 2016.

República de Colombia. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS. *Guía Fondo Francisco José de Caldas*. 2016.

República de Colombia. Comisión Rectora del Sistema General de Regalías. *Acuerdo 45 de 2017*.

República de Colombia. Presidencia de la República. *Decreto 1085 de 2015*.

APENDICE

Resultados de la Entrevista a Una Empresa del Sector Privado

El siguiente cuestionario se planteó al entrevistado:

1. ¿Cuál es el nombre de la organización y cuál es su objeto?
2. ¿Hace cuánto existen?
3. ¿Cuál es el tamaño de la empresa?
4. ¿Cuál es su rol dentro de la organización?
5. ¿Cuál es su participación dentro de la formulación de proyectos dentro de la organización?
6. ¿Qué conoce acerca del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación?
7. ¿Qué entidades públicas conoce que intervengan en este sector?
8. ¿La empresa ha participado en convocatorias o ha presentado proyectos para ser financiados con recursos públicos?
9. Donde ¿En qué consiste el proyecto?
10. ¿Si no tuvieron acceso, cuáles fueron las principales dificultades?
11. ¿Qué metodología siguieron al momento de diseñar la participación en el proyecto?
12. ¿Esta metodología le parece sencilla o de difícil entendimiento?
13. ¿Cuál es la metodología general que suelen aplicar al momento de estructurar proyectos?

De las anteriores preguntas surgieron preguntas adicionales que son presentadas a continuación. Por solicitud de las personas entrevistadas, el nombre de la compañía y los nombres completos de los entrevistados fueron reservados, toda vez que según comentaron, son muy pocas las empresas que se presentan como formuladores de proyectos de este tipo y ya se conocen entre ellos.

¿Cuál es el nombre de la organización y cuál es su objeto?

El objeto de la compañía es la consultoría en formulación de proyectos del Fondo de Ciencia y Tecnología del Sistema General de Regalías. Por lo general son varias empresas dedicadas al mismo objeto social con un mismo dueño.

¿Hace cuánto existen?

La empresa existe hace más de 5 años.

¿Cuál es el tamaño de la empresa?

Es una empresa pequeña si tomamos en cuenta el código de comercio.

¿Cuál es su rol dentro de la organización?

Formulador de proyectos

¿Cuál es su participación dentro de la formulación de proyectos dentro de la organización?

Formular el proyecto desde el inicio hasta la defensa de este ante el Comité Técnico y hasta la aprobación del proyecto.

¿Qué conoce acerca del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación?

Existe el sistema general de regalías y este a su vez maneja unos fondos. Dentro de este fondo se encuentra el Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación. La Secretaria Técnica de Colciencias se encarga de realizar la verificación y aprobar el cumplimiento de los requisitos, conforme al Acuerdo 45 del SGR, que explica todos los requisitos que debe tener un proyecto. En la primera etapa la Secretaria Técnica verifica cumplimiento de requisitos y este proceso, a pesar de que están los tiempos reglamentados, nunca se cumple. Un proyecto lo más rápido que puede salir de la primera etapa 8 meses, cuando tu presentas el proyecto te lo devuelven por algún requisito, se debe ir a una reunión de una mesa técnica, hasta que se dé aprobación al cumplimiento de requisitos.

En ese camino puede pasar que un proyecto se canse y no se vuelva a presentar más, por intereses, cambios de administración, cambio de lineamientos, cambios de técnicos es decir que a mitad de camino deciden que el proyecto estaba en la tipología que no era.

Aquí la entidad territorial presenta el proyecto, puede ser acompañado de un formulador que contrata para esta labor (esto esta reglamentado también), y hace todo el proceso para aprobación por el Ocad.

Hay proyectos que han durado 4 años hasta que decide retirar el proyecto.

No todas las entidades territoriales tienen todo el conocimiento para la exigencia de los requisitos por parte de la Secretaría Técnica. Eso hace que se comentan muchos errores. Otras entidades no conocen la guía sectorial que es la que te dice que tipología de proyectos que se

puede presentar, ni la explicación de cada una de ellas. Hay muchos requisitos, hay mucha tramitología interna, intereses de varias partes, se debe identificar que proyecto es de oferta y cual no, ya que tienen un proceso de evaluación distinto. Los que no son de oferta deben cumplir con una instancia que son los pares evaluadores, si pasas esa instancia sigue el pre-Ocad y de pre-Ocad pasas a Ocad y aún así el proyecto se puede caer.

¿Cuáles cree que son las principales dificultades para que estos proyectos sean exitosos?

Los OCAD no están cumpliendo sus tareas o las cumplen a medias y cada instancia incumple en algo. El problema de la metodología es todo el proceso antes de los pre-Ocads, ya que se deben articular todas las entidades. Por ejemplo, puede que en la evaluación salgan observaciones, se subsanan y luego en el pre-Ocad salen otras observaciones generando atrasos importantes.

La evolución o aprobación de un proyecto no tiene que ver solo con uno de los actores sino un engranaje de varias instituciones, como gobernaciones, entidades educativas entre otras y si hay cambio de administración política, las dinámicas son complejas, se necesita conocer de todo para que se puedan presentar, sino se quedan.

¿La empresa ha participado en convocatorias o ha presentado proyectos para ser financiados con recursos públicos?

La empresa ha participado en 8 proyectos de los cuales 5 proyectos han sido exitosos, pero hay casos como el de Santander que por cambios políticos le dieron prioridad a otro proyecto y se perdieron ocho meses de trabajo.

¿En qué consiste el proyecto?

San Andrés, Villavicencio, Santander, Vichada, entre otras, se han hecho proyectos de innovación en especial turismo, apropiación social, desarrollo experimental específicos de la guía técnica.

¿Si no tuvieron acceso, cuáles fueron las principales dificultades?

- Errores Administrativos al interior del equipo
- Cambio de verificadores de requisitos
- Cambios de intereses de la administración
- Difícil posición teórica entre área misional y equipo formulador
- Tipologías no tan claras
- Coyuntura Social de la región
- Discusiones Técnicas
- Cambio de secretario en la Gobernación.

¿Qué metodología siguieron al momento de diseñar la participación en el proyecto?

Marco Lógico que es la que está reglamentada.

¿Esta metodología le parece sencilla o de difícil entendimiento?

La metodología evalúa la capacidad del formulador y no la viabilidad del proyecto. Hay otras metodologías enfocadas a resultados e impactos. La metodología da los puntos específicos y si sigues la metodología de manera juiciosa, puede cumplir con lo esperado, pero si desde el diagnóstico este mal, todo se va mal.

¿Cuál es la metodología ideal?

Metodologías enfocadas a resultados y a impactos, como la utilizada al BID.

¿Conoce otra metodología?

No.