

**Análisis de la Gestión de Proyectos en AGROSAVIA – C.I La Suiza, Financiados por el Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías frente a los nuevos desafíos que conlleva La Ley 1923 de 2018.**

**Karyn Julieth Acosta Olaya**

**Trabajo de Grado para Optar por el Título de  
Magister en Gestión y Políticas Públicas**

**Director**

**DR. Cristian Blanco Tirado**

**PH. D. en Química**

**Universidad Industrial de Santander**

**Facultad de Ciencias Humanas**

**Escuela de Economía y Administración**

**Maestría en Gestión y Políticas Públicas**

**Bucaramanga**

**2021**

## Contenido

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción                                                                           | 12 |
| 1. Contexto                                                                            | 14 |
| 1.1 Antecedentes                                                                       | 14 |
| 1.1.1 Evolución normativa antes de la constitución de 1991                             | 14 |
| 1.1.2 Evolución normativa después de la constitución de 1991                           | 15 |
| 1.1.3 Debilidades de la normativa existente hasta el 2011                              | 16 |
| 1.1.4 La creación de un nuevo modelo de regalías                                       | 17 |
| 1.2 Planteamiento del Problema                                                         | 19 |
| 1.3 Justificación                                                                      | 20 |
| 1.3.1 AGROSAVIA, mediante el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del SGR | 20 |
| 1.4 Objetivos                                                                          | 22 |
| 1.4.1 Objetivo general                                                                 | 22 |
| 1.4.2 Objetivos específicos                                                            | 22 |
| 2. Marco Teórico – Conceptual de Referencia                                            | 23 |
| 2.1 Definiendo Gestión                                                                 | 23 |
| 2.2 Gestión Pública                                                                    | 25 |
| 2.3 Una Nueva Gestión Pública - NGP                                                    | 27 |
| 2.4 La gestión en las finanzas públicas y las disposiciones legales                    | 30 |
| 2.5 Gestión de proyectos desde la perspectiva de la inversión Pública                  | 32 |
| 2.6 Modelo de gestión de recursos públicos vía gestión de proyectos                    | 33 |

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| GESTIÓN DE PROYECTOS FCTEI DEL SGR: AGROSAVIA                                 | 3   |
| 3. Metodología                                                                | 36  |
| 3.1 Identificación de la muestra                                              | 36  |
| 3.2 Tratamiento de la información                                             | 39  |
| 3.3 Análisis FODA                                                             | 40  |
| 4. Resultados y Discusión                                                     | 41  |
| 4.1 Identificación y regulación de la normativa a través del tiempo del SGR   | 41  |
| 4.1.1 Direccionamiento a proyectos del Sistema General de Regalías            | 54  |
| 4.1.2 Modelo Convocatorias públicas y competitivas del FCTeI del SGR          | 58  |
| 4.1.3 Institucionalidad y actores del FCTeI del SGR                           | 61  |
| 4.1.4 Distribución de los recursos del SGR en relación con el FCTeI           | 64  |
| 4.1.5 Tipologías macro de proyectos de inversión del CTeI                     | 66  |
| 4.2 Gestión de proyectos para acceder a recursos del FCTeI. Caso: AGROSAVIA   | 79  |
| 4.2.1 Enfrentando el modelo de convocatorias públicas abiertas y competitivas | 88  |
| 4.3 FADO – Una mirada desde AGROSAVIA                                         | 97  |
| 4.3.1 Estrategias FO, DO, FA y DA asociadas a la Matriz FODA de AGROSAVIA     | 104 |
| 5. Conclusiones                                                               | 109 |
| 6. Recomendaciones                                                            | 111 |
| Referencia Bibliográfica                                                      | 113 |
| Apéndice                                                                      | 121 |

**Lista de figuras**

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Esquema de aprobación de Programas y Proyectos                                                   | 59  |
| Figura 2. Actores del FCTeI del SGR                                                                        | 61  |
| Figura 3. Vértices del OCAD del FCTeI del SGR                                                              | 62  |
| Figura 4. Distribución Instancias Regionales por Departamentos del SGR                                     | 64  |
| Figura 5. Distribución de Recursos SGR                                                                     | 65  |
| Figura 6. Estructura de gobernanza para la Gestión de Recursos del FCTeI del SGR<br>Regional               | 86  |
| Figura 7. Roles de las entidades para participar en las convocatorias públicas abiertas y<br>competitivas. | 87  |
| Figura 8. Etapas Proyectos de SGR                                                                          | 89  |
| Figura 9. Gestión de proyectos AGROSAVIA – C.I. La Suiza (Actual)                                          | 96  |
| Figura 10. Matriz FODA.                                                                                    | 99  |
| Figura 11. Matriz DOFA - AGROSAVIA frente a FCTeI del SGR.                                                 | 100 |
| Figura 12. Estrategia FO – (Fortalezas-Debilidades)                                                        | 104 |
| Figura 13. Estrategia DO – (Debilidades – Oportunidades)                                                   | 105 |
| Figura 14. Estrategia FA – (Fortalezas – Amenazas)                                                         | 106 |
| Figura 15. Estrategia DA – (Debilidades – Amenazas)                                                        | 107 |
| Figura 16. Gestión de proyectos AGROSAVIA – C.I. La Suiza (Propuesta)                                      | 108 |

**Lista de tablas**

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Caracterización de grupos de entrevistas.                                                                            | 37 |
| Tabla 2. Fases del método de análisis de contenido.                                                                           | 39 |
| Tabla 3. Línea de tiempo normativa SGR.                                                                                       | 41 |
| Tabla 4. Tipología 1. Investigación y Desarrollo Experimental.                                                                | 66 |
| Tabla 5. Tipología 2. Centros de Investigación.                                                                               | 68 |
| Tabla 6. Tipología 3. Centros de Desarrollo Tecnológico.                                                                      | 69 |
| Tabla 7. Tipología 4. Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación- PCTI                                                 | 70 |
| Tabla 8. Tipología 5. Formación y Capacitación científica y tecnológica del capital humano que fortalece capacidades en CTeI. | 71 |
| Tabla 9. Tipología 6. Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación.                                              | 72 |
| Tabla 10. Tipología 7. Innovación.                                                                                            | 74 |
| Tabla 11. Tipología 8. Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación Empresariales.                          | 76 |
| Tabla 12. Tipología 9. Transferencia de Conocimiento y Tecnología.                                                            | 77 |
| Tabla 13. Tipología 10. Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.                                      | 78 |
| Tabla 14. Actores según su función estratégica en región                                                                      | 80 |
| Tabla 15. Estrategias internas para la gestión de proyectos                                                                   | 81 |
| Tabla 16. Líneas Estratégicas y su alcance temático para las convocatorias.                                                   | 83 |
| Tabla 17. Unidades de análisis.                                                                                               | 98 |

**Lista de apéndices**

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Apéndice A. Cuestionario entrevista Semiestructurada              | 122 |
| Apéndice B. Guía Básica para presenten proyectos al FCTeI del SGR | 124 |

### **Siglas y Acrónimos**

**AGROSAVIA** – Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

**C.I.** – Centro de Investigación

**CTeI** – Ciencia, Tecnología e Innovación

**CODECTI** – Concejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación

**DNP** – Departamento Nacional de Planeación

**FAE** – Fondo de Ahorro y Estabilización

**FCR** – Fondo de Compensación Regional

**FCTeI** – Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación

**FDR** – Fondo de Desarrollo Regional

**FNR** – Fondo Nacional de Regalías

**FODA** – Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

**I.E.S** – Instituciones de Educación Superior

**I + D + i** – Investigación, Desarrollo e Innovación

**IGPR** – Índice de Gestión de Proyectos de Regalías

**MGA** – Metodología General Ajustada

**NGP** – Nueva Gestión Pública

**OCAD** – Órganos colegiados de Administración y Decisión

**PAED** – Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales

**PDT** – Plan de Desarrollo Territorial

**PCTI** – Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación

**PND** – Plan Nacional de Desarrollo

**SGR** – Sistema General de Regalías

**SMSCE** – Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación

**SNCTI** – Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

**SPGR** – Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

**SUIFP** – Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas

**TIC** – Tecnologías de la Información

### Resumen

**Título:** Análisis de la Gestión de Proyectos en AGROSAVIA – C.I La Suiza, Financiados por el Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías frente a los nuevos desafíos que conlleva La Ley 1923 de 2018.\*

**Autor:** Karyn Julieth Acosta Olaya\*\*

**Palabras Clave:** gestión, proyectos, inversión pública, Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Sistema general de Regalías, Ley 1923 de 2018

### Descripción:

El presente trabajo tiene por objetivo proponer mecanismos para la gestión de proyectos aplicables a recursos del Fondo de Ciencia, tecnología e innovación – FCTeI del Sistema General de Regalías – SGR, por parte de AGROSAVIA – C.I. LA SUIZA, basándose en el análisis de la Ley 1923 de 2018. Se evaluaron estrategias de 3 grupos focales pertenecientes al sistema departamental de CTeI, en el marco de esta Ley, buscando triangular las evidencias, con el fin de obtener validez de la investigación. El trabajo se basa en el caso AGROSAVIA – C.I. La Suiza, denominado grupo “A”. La técnica de captura de la información primaria fue apoyada en entrevistas semi estructuradas y recopilación de información secundaria. Los resultados logran evidenciar que existe un marco normativo robusto para la asignación recursos públicos, siendo esta confusa y cambiante a lo largo del tiempo, percibiéndola como barrera para el acceso a los recursos en CTeI. En este sentido, AGROSAVIA coincide con los otros dos grupos focales, presentado una estructura de respuesta interna enfocada en procesos, con un perfil adaptable a estructuras con mayor flexibilidad. Finalmente, se propone un primer mecanismo de gestión basado en la complementariedad de capacidades institucionales en CTeI a través de la articulación (Estrategia FA). Se presenta un mecanismo más, enfocado la actualización permanente en la normativa vigente (Estrategia FO). Un tercer mecanismo propuesto, trata de un plan que permita el soporte a las capacidades regionales de AGROSAVIA - CI La Suiza, desde el nivel central, en torno a la estrategia de movilización de recursos (Estrategia DO). Por último, se propone un mecanismo que supone el desarrollo de un modelo de Banco de Proyectos, con pertinencia territorial, lo que podrá generar mayor flexibilidad de respuesta en el marco de la gestión de proyectos de inversión pública (Estrategia DA).

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Cristian Blanco Tirado. Ph.D. en Química.

### Abstract

**Title:** Analysis of Project Management in AGROSAVIA - C.I The Switzerland, Financed by the Fund of Science Technology and Innovation of the General System of Royalties to face the new challenges that it entails The Law 1923 of 2018\*

**Author:** Karyn Julieth Acosta Olaya<sup>1</sup>

**Key Words:** management, projects, public investment, Science, Technology and Innovation Fund, General Royalties System, Law 1923 of 2018

### Description:

The objective of this work is to propose mechanisms for the management of projects applicable to resources from the Fondo de Ciencia, tecnología e innovación - FCTeI of the Sistema General de Regalías - SGR, by AGROSAVIA - C.I. La Suiza, based in the analysis of Law 1923 of 2018. Strategies of 3 focus groups belonging to the departmental system of the CTeI were evaluated, within the frame of this Law, seeking to triangulate the information, in order to obtain validity of the investigation. The work is based on the case AGROSAVIA – C.I. La Suiza, named group “A”. The primary information capture technique was supported by semi-structured interviews and the collection of secondary information. The results present that there is a robust regulatory frame for the assignment of public resources, which is confusing and changing over time, perceiving it as a barrier to access to resources in CTeI. In this sense, Agrosavia coincides with the other two focus groups, presenting an internal response structure focused on processes, with a profile adaptable to structures with greater flexibility. Finally, a first management mechanism is proposed based on the complementarity of institutional capacities in CTEI through articulation (Strategy FA). One more mechanism is presented, focused on the permanent updating of current regulations (Strategy FO). A third proposed mechanism deals with a plan to support the regional capacities of AGROSAVIA – C.I. La Suiza, from the central level, around the resource mobilization strategy (Strategy DO). Finally, a mechanism is proposed that involves the development of a Project Bank model, with territorial relevance, that can generate greater response flexibility within the frame of public investment project management (DA Strategy).

---

\* Degree Work

<sup>1</sup> Faculty of Human Sciences. School of Economics and Administration. Manager: Cristian Blanco Tirado. Ph.D. in Chemistry.

## **Introducción**

Desde la construcción misma de la constitución de 1991, los actores que soportan el estado vienen tratando temas como la participación, la realidad en los territorios, gobernanza local, entre otros; lo que constituye un reto constante en torno a la elaboración de políticas públicas con pertinencia según las dinámicas regionales. Así mismo, supone la construcción e implementación de modelos e instrumentos de gestión eficientes, prácticos y asequibles que permitan su puesta en marcha de manera efectiva.

Con todo, el mantener una mirada constante en la reingeniería de las estrategias de gestión pública se convierte en una actividad inmutable para el estado, ya que exige actualizar cada estrategia planteada con el fin de generar mejores resultados en su ejecución.

Actualmente, la formulación de políticas públicas para la gestión de los recursos públicos existentes expuestas desde el Estado, demuestran un interés direccionando hacia la búsqueda de una gestión que constituya el desarrollo de los territorios, tanto en su infraestructura como en lo social.

La creación del Sistema General de Regalías - SGR, es una estrategia que busca superar una realidad enmarcada en la evidente ineficiencia, inequidad y manejo inadecuado de los recursos públicos. La constitución del SGR dispone entonces que los recursos cuya procedencia pertenece a las regalías mineras, serían distribuidos entre las entidades territoriales del país, con el fin de destinarlos a proyectos de desarrollo económico, social y ambiental, al ahorro público y pensional, y a proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTeI).

Es este último propósito, en el que tiene foco el presente trabajo, tomado en consideración que el tema de las regalías del fondo de CTel este constantemente en debate y desarrollo normativo, por la forma en la que se distribuyen dichos recursos y como se han venido evaluado.

Entender la normativa, adoptarla, acercarla a los esquemas internos de las instituciones, se convierte en una necesidad impajaritable para su gestión interna. Para ello es importante realizar una evaluación al sistema, que dé paso a obtener una visión objetiva de la complejidad en la operación de este.

Para lo anterior, se tomará como base el caso de estudio AGROSAVIA – Centro de Investigación La Suiza (C.I. La Suiza), con el fin de analizar su estrategia basada en la gestión de los proyectos financiados por el Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación (FCTEI) del SGR, y cómo se muestra su interacción con la Ley 1923 de 2018.

Como un primer momento, se transitará por la evolución de la normativa que reglamenta el Fondo de CTel de SGR y el acceso a estos recursos, para después analizar sus implicaciones en la formulación y gestión de proyectos por parte de AGROSAVIA – C.I. La Suiza, buscando posarse sobre un análisis, que, con suficientes elementos de juicio, permita proponer mecanismos que contribuyan a potencializar las capacidades en la gestión de proyectos, no solo para AGROSAVIA – C.I. La Suiza, sino para todos los actores del sistema nacional de CTel que busquen formular y desarrollar proyectos que requieran la financiación con recursos del Fondo.

## **1. Contexto**

### **1.1 Antecedentes**

Actualmente, en la gestión del presupuesto público convergen dos sistemas presupuestales independientes, cada uno con su propia estructura de gobernanza. El primero es aquel conformado por la legislación presupuestal aplicable al presupuesto general de la nación, establecido por en el Capítulo III del Título XII de la Constitución Política, desarrollado por la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995, compiladas en el Decreto 111 de 1996. Ya un segundo sistema es el correspondiente al sistema presupuestal del Sistema General de Regalías previsto por el artículo 361 de la Constitución Política y desarrollado por la Ley 1530 de 2012, por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.

Así las cosas, se nota que el tratamiento normativo de las regalías es reciente, en un contexto relativo, siendo que la Constitución Política de 1886 de manera tenue, reconocía al Estado como el propietario del territorio y todos los recursos que en él se encontraban. Es en este contexto que se torna importante, el conocer la evolución de la normativa.

#### ***1.1.1 Evolución normativa antes de la constitución de 1991***

Dentro de la evolución normativa que ha tenido el régimen de regalías, se encuentran sus primeros antecedentes en la constitución política de 1886, donde apenas se reconocía como único propietario del territorio y los recursos que en él se encontraban, al Estado. Como lo afirma en el artículo 4 de la constitución de Rafael Núñez: “El territorio, con los bienes públicos que de él

forman parte, pertenece únicamente a la nación [...]”. Fue el primer concepto público que apareció frente al tema. Posterior a esto, se empezó a hablar del tema en concreto y se dictaron una serie de leyes que dispondrían lineamientos sobre la distribución de las regalías. Es así como la Ley 19 de 1919, se convierte en el primer estatuto minero en Colombia, en el cual se reglamenta la distribución de los recursos, teniendo en cuenta la lejanía o la cercanía respecto al mar. Luego, la Ley 37 de 1931, introduce algunas variaciones y distribuye los recursos frente a los porcentajes de participación. Sin embargo, es solo en la Constitución de 1991 que el Sistema de Regalías adquiere una estructura orgánica estructural, aterrizada a la realidad del país, en términos económicos.

### ***1.1.2 Evolución normativa después de la constitución de 1991***

Solo a partir de la constitución política de 1991, en el gobierno de Cesar Gaviria, se adopta una organización más estructural y acorde con la realidad económica del país, Bohórquez (2012). Como se afirma en su artículo 32: “El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes”. En sus artículos más importantes (360 y el 361), se establece la diferencia entre las regalías directas e indirectas y normas básicas para la administración de estas. Ya en el artículo 361, se menciona la creación del Fondo Nacional de Regalías (FNR), entidad adscrita al Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual recauda los recursos que no son asignados a los municipios ni los departamentos directamente. Este fondo se dedica a la promoción de la minería, a la preservación del ambiente y a financiar proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales.

Con la Ley 141 de 1994, se disponen normas concretas para la administración, la liquidación, la distribución de las regalías y otras disposiciones. Sería entonces esta ley la que abre las puertas al debate sobre la distribución en los municipios y departamentos de las regalías, de acuerdo con los índices de mortalidad infantil, las coberturas de salud, educación y otras variables relacionadas con la pobreza. Pero es solo con la expedición de la Ley 756 del 2002, que se establecen las reglas que estuvieron vigentes en los últimos años. Así mismo se realizan algunas modificaciones en la Ley 1238 del 2009, donde se dictaminan diferentes disposiciones y modificaciones a la Ley 756 del 2002. Esas dos leyes establecieron las normas básicas para el uso y la distribución de los diferentes recursos naturales no renovables que generan regalías.

### ***1.1.3 Debilidades de la normativa existente hasta el 2011***

Aunque después de la constitución de 1991, se tomó en consideración más aspectos sobre la distribución, la liquidación y administración de los ingresos adquiridos como regalías, se evidenciaron múltiples debilidades en el sistema. Dado que no se logró concretar una ley sobre el ahorro en los tiempos de bonanza, los ingresos transitorios que financiaban gastos permanentes en ciclos largos, terminaban desfinanciados.

No obstante, en la distribución de los recursos entre las regiones minero-energéticas no se tuvo en cuenta un preanálisis sobre el reparto de las regalías, lo que generó que cuando ellas aumentaban significativamente (en ingresos) no se sabía qué hacer, ya que estos estaban referidos al volumen de la producción. Por otro lado, los recursos que se transferían a otros municipios se distribuían por igual, sin tener en cuenta la densidad de la población y las necesidades de cada una, lo cual dio lugar a la desigualdad entre municipios y departamentos. Al no llevarse un control en

la ejecución de los recursos, no se lograba determinar las necesidades que se podían satisfacer y durante cuánto tiempo. En efecto, este logró evidenciar que las regalías no estaban contribuyendo a disminuir las desigualdades.

En definitiva, la atomización de recursos, que adoptaron las leyes 141 de 1994 y 756 de 2002, terminó por conceder un desconocimiento de los fines que se perseguían en el artículo 361 de la Constitución (Hernández y Herrera. 2015).

#### ***1.1.4 La creación de un nuevo modelo de regalías***

Por las observaciones y las debilidades que se fueron evidenciando a través del tiempo, se logró despertar la inquietud de las autoridades administradoras de los recursos, del Departamento de Planeación Nacional - DNP y de la clase política. Es por ello por lo que, en el 2010, al inicio del gobierno de Juan Manuel Santos, se emprende una reforma al sistema, lo cual pretendía garantizar lo siguiente: “...el principio de equidad en la distribución de la riqueza extraída del subsuelo en tres direcciones: Primero, generar ahorro para épocas de escasez, promover el carácter contra cíclico de la política económica, y mantener el gasto público a través del tiempo. Segundo, un mecanismo de inversión de los recursos minero-energéticos que priorice su distribución hacia la población más pobre y contribuya a la equidad social. Tercero, el reconocimiento de los recursos del subsuelo como una propiedad de todos los colombianos, debe favorecer el desarrollo regional de todos sus departamentos y municipios.” (Echeverry et al. 2011).

Luego de los ocho debates previstos en la Constitución, el Congreso expidió el Acto Legislativo 05 de 2011 mediante el cual se constituyó el SGR, se modificaron los artículos 360 y

361 de la Constitución Política y se dictaron otras disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones (Hernández y Herrera. 2015).

Las modificaciones de los artículos 360 y 361, reiteran, en el primero, la obligación de quienes exploten los Recursos naturales no renovables, de causar a favor del Estado una contraprestación a título de regalías y deja a la Ley, determinar las condiciones para su explotación. El artículo 360 crea el sistema general de regalías, que se define como “el conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones”, y en el artículo 361, se establece que “los ingresos del Sistema General de Regalías se destinarán al financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales; al ahorro para su pasivo pensional; para inversiones básicas en educación, para inversiones en ciencia, tecnología e innovación; para la generación de ahorro público; para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo; y para aumentar la competitividad general de la economía buscando mejorar las condiciones sociales de la población”.

Es allí donde se crean el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI), el Fondo de Desarrollo Regional (FDR), el Fondo de Compensación Regional (FCR) y el Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE).

Al mismo tiempo, se estableció que los ingresos del Sistema General de Regalías se distribuirían manteniendo un porcentaje equivalente al 10% para el FCTeI; un 10% para ahorro pensional territorial, y hasta un 30% para el FAE. Los recursos restantes se asignarían en un porcentaje equivalente al 20% para las Asignaciones Directas y en un 80% para el FCR y el FDR. Del total de los recursos destinados a esos dos Fondos el 60% se destinaría al FCR y un 40% al FDR.

Así las cosas, cabe resaltar que los recursos asignados a estos fondos deben tener concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo - PND y los Planes de Desarrollo Territoriales – PDT. Los proyectos que se financien con este presupuesto serán definidos por los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), de conformidad con lo establecido en la Ley.

Para el 2012 se crea la Ley 1530 del 2012, la cual reglamenta el Acto Legislativo 05 del 2011, donde se reiteró los objetivos y fines del SGR previstos en la Constitución; se estableció sus órganos de gobierno y las funciones que ellos deben cumplir; se precisó las etapas del ciclo de generación de las regalías; se estableció las normas para la inversión de los recursos; se constituyó su régimen presupuestal; se reglamentó lo relativo al Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE); se reglamentó la supresión del FNR; y, dictó otras disposiciones.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

Las modificaciones que trae consigo la Ley 1923 del 2018, hace necesario que se realice un análisis en la gestión de proyectos que actualmente adelanta AGROSAVIA, ya que esta reforma deja entre visto que se pierden las fronteras entre lo público y lo privado, y evidentemente no existen lineamientos en la corporación para la formulación de proyectos que requieran la financiación del FCTeI del SGR, que logren mitigar errores en la presentación de dichos proyectos ante las convocatorias públicas que trae la nueva Ley. Aunque la corporación ya adelanta proyectos financiados por el sistema de regalías, supone un obstáculo más estas convocatorias que se van a realizar, ya que abra más competitividad entre las diferentes organizaciones, y se requiere de proyectos mejor estructurados y con mayor impacto en la región.

Al ser una ley tan reciente, no se encuentra información bibliográfica que permita realizar un comparativo de cómo se manejaban los recursos y como se financiaban los programas frente a como se deben presentar en la actualidad. Por lo expuesto, no es clara la manera de proseguir ni existen lineamientos conducentes que permitan estructurar estrategias viables para la formulación y gestión de proyectos y su articulación institucional, siguiendo criterios de responsabilidad, equidad y pertinencia en los territorios.

El presente trabajo tiene como objeto responder las siguientes preguntas: ¿Como AGROSAVIA, puede potencializar la formulación y la ejecución de proyectos financiados por el FCTeI? ¿Cómo la Ley 1923 del 2018, genera equidad en la asignación de los recursos del FCTeI?

### **1.3 Justificación**

#### ***1.3.1 AGROSAVIA, mediante el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del SGR***

La presente propuesta se enmarca en la misionalidad de la Corporación colombiana de investigación Agropecuaria, AGROSAVIA, entidad descentralizada de participación mixta sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo objeto es desarrollar y ejecutar actividades de Investigación, Tecnología y transferir procesos de Innovación tecnológica al sector agropecuario.

Actualmente AGROSAVIA, formula y ejecuta proyectos financiados por el FCTeI del Sistema General de Regalías. La finalidad del FCTeI es el incremento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones. Es por ello por lo que la corporación le apunta a generar proyectos que contribuyan al desarrollo económico y social

mediante la ciencia, la tecnología e innovación formulando proyectos que apunten al aumento de la productividad y la competitividad en el sector agropecuario.

En este contexto, la Ley 1923 del 2018, regula lo previsto en el parágrafo 5° del artículo 361 de la Constitución Política, en lo relativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del FCTeI, la cual decreta convocatorias públicas abiertas y competitivas y da unos lineamientos para la ejecución de estos recursos.

Como consecuencia, es necesario realizar un análisis de los diferentes roles que ha asumido la corporación en la gestión de los proyectos financiados por medio de este fondo, la capacidad de la corporación para asumir estos cambios y aprovechar los recursos, articulándolos con su Misión y Visión, concibiendo los obstáculos y las oportunidades en el territorio, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, teniendo en cuenta la reforma, a través no solo de un análisis a la misma, si no también conceptuando un comparativo de cómo se presentaban y como se deben presentar los proyectos con la puesta en marcha de la ley antes mencionada.

Con la propuesta, se busca brindar lineamientos y/o recomendaciones para la presentación de proyectos y con la identificación de las lecciones aprendidas, se logre comprender el nuevo escenario y los retos para los gestores públicos territoriales, ya que esto no solo beneficiara a AGROSAVIA, si no a todas las entidades que compartan el mismo objeto.

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo general***

Proponer mecanismos efectivos para la gestión de proyectos por parte de AGROSAVIA – C.I. LA SUIZA y su interacción con la nueva Ley 1923 de 2018, a partir del análisis de los principales aspectos, para acceder a los recursos del Fondo de CTeI del SGR.

### ***1.4.2 Objetivos específicos***

1. Identificar e interpretar las normas que regulan la asignación de los recursos del Sistema General de Regalías en relación con la estructura para acceder a los recursos del Fondo de CTeI y su articulación con la ley 1923 de 2018.

2. Analizar la gestión de proyectos en Agrosavia – C.I. La Suiza, de acuerdo con la normatividad vigente.

3. Identificar las oportunidades de mejora en la gestión de proyectos en Agrosavia – C.I. La Suiza con el fin de generar recomendaciones frente al nuevo esquema del Fondo de CTeI del SGR de acuerdo con la ley en transición y la ley 1923 de 2018

## 2. Marco Teórico – Conceptual de Referencia

El trabajo se desenvuelve en la corriente teórica de la gestión pública y su importancia con la gestión del presupuesto público.

El entender de manera medianamente clara como debería ser la gestión de recursos se torna complejo, dada las múltiples vertientes y pensamientos que han surgido en el pasar de los años. Igual de complejo se muestra el escudriñar respecto a lo que creemos entender por la eficiente gestión de proyectos. Es por esto por lo que, a través de una descripción teórica, se pretende elucidar de una manera afable el término gestión y su relación con los que nos atañe en el presente trabajo, proyectos financiados con recursos públicos.

### 2.1 Definiendo Gestión

Posterior a la segunda Guerra Mundial, la Gestión se trató desde el punto de vista del análisis económico. Rubio (1993), llama lo descrito por Milgrom y Roberts en 1990, quienes estudiaron la Organización y la Gestión haciendo un análisis económico, declarando que “*Gestión es Economía*”. En esta afirmación los autores relacionan las acciones internas de una organización como los son los acuerdos contractuales, las relaciones entre principales y agentes, las mismas relaciones con la competencia, proveedores y clientes, como temas clave del desarrollo futuro de la Economía en cuestiones de gestión.

En esta línea, se destaca una importante vertiente que resalta la importancia de la eficiencia en el uso adecuado de los recursos. Es así como la "gestión japonesa" tiene como uno de sus cimientos, el entender que la curva exponencial de la productividad de un país no proviene tanto

de su diferencia en eficiencia asignativa o económica, más bien parte del constructo mismo de generar mayor eficiencia de gestión (Rubio, 1993).

Siguiendo esta declaratoria, se puede referenciar a Ángel (2020), quien expone que el concepto de “gestión” se enmarca en las acciones precisas, oportunas y prácticas, que busquen conseguir en el menor tiempo posible, y con la calidad requerida, los fines, objetivos o propósitos planteados, pudiendo ese principio ser puesto tanto en el ámbito público como en el privado.

De acuerdo con los autores, se logran vislumbrar terminologías y vertientes de pensamientos críticos, que se entrelazan y dan forma conceptual al término “Gestión”. Acciones como los relacionamientos interpersonales y contractuales, avanzar en acuerdos, la comunicación misma entre las partes, el conocimiento de la realidad, el uso eficiente de recursos, son acciones que se engranan entre sí, buscando fines, metas, objetivos específicos, ya sean individuales o colectivos. Medina (2008), cuando se refiere a la “Gestión”, hace referencia a una característica esencial, la de tener como detonante una “razón social o institucional”, lo que precede a las acciones, recursos, objetivos y logros de los procesos de gestión.

Transitando por lo descrito anteriormente, se puede entrever la transversalidad de la gestión, en cada realidad o rutina diaria. Por esto, se encuentra diversidad de textos que hablan de variedad gestiones como por ejemplo la gestión privada, la gestión institucional, gestión local, gestión comunitaria, gestión territorial y gestión pública, y es esta última la que enmarca el interés para los efectos del presente trabajo.

## 2.2 Gestión Pública

La discusión sobre justicia y equidad, son puntas de lanza necesarias para el diálogo respecto a la Gestión Pública.

Sin embargo, antes de profundizar en esta línea, es necesario citar a Bozeman (1998), quien concebía la gestión pública desde el manejo directivo de las políticas. El autor explora la función del administrador o ejecutivo político en las políticas de alto nivel de las organizaciones públicas, enfoque que se puede denominar de “gestión pública” (*public managment*). La perspectiva de Bozeman hace énfasis en los aspectos políticos de la gestión y su metodología se concentra en estudios de caso, lo cual le aporta bases prescriptivas soportadas en la práctica más que en la teoría.

Ángel (2020), señala la importancia de definir claramente las diferencias entre las políticas públicas y la gestión, que en sus palabras son “*dos caras de una misma moneda*”: la *decisión pública*. El autor habla de la política pública, como aquello que está en el escrito, el “deber ser” para atender un problema público (plan, programa, proyecto). Ya la gestión pública, es definida por Ángel (2020) como la operativización y puesta en marcha de las decisiones públicas. Dos caras o conceptos que deben ser pensados de forma integral con el fin de alcanzar los propósitos trazados en el accionar público.

Un sector público que provea de mejores servicios y cueste menos, ha sido, hasta ahora, uno de los retos más grandes a los que se enfrentan los diferentes gobiernos. Hoy en día se percibe una preocupación creciente y generalizada por parte de la ciudadanía al no tener una total certeza del uso que se le da a los recursos derivados de la tributación, empleados tanto para la sostenibilidad como para el funcionamiento del Estado.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación – DNP (2007), La gestión pública es un proceso dinámico, integral, sistemático y participativo, que tiene como *“pilares la planificación, ejecución, seguimiento, evaluación, control y rendición de cuentas de las estrategias de desarrollo económico, social, cultural, tecnológico, ambiental, político e institucional de una administración, sobre la base de las metas acordadas de manera democrática”*.

Lo descrito por el DNP, se relaciona muy de cerca con lo argumentado por Medina (2008), quien habla directamente de la gestión pública territorial, acercándola a una mirada integral que sobresale, con fundamentos en una cercanía del estado, las instituciones, el sector privado y la comunidad, cercanía que busca afianzar y promover acciones conjuntas y coordinadas en procura de resultados visibles y satisfactorios de interés común en un territorio.

En el entendió hasta el momento, la Gestión tubo sus inicios basados meramente en el desarrollo de las organizaciones del Estado, ligando directamente el término al estudio de las políticas públicas. De acuerdo con Alvares y Chica (2008), en este inicio la gestión pública, como campo de desenvolvimiento de las políticas públicas implica temas como la definición de problemas, la consolidación de información, construcción de alternativas, selección de criterios, proyección de resultados, toma de decisiones, entre otras. Estos pasos describirían como se debe dar el proceso para lograr generar estrategias de gestión que permitan la resolución de problemas con las capacidades con que se cuentan.

Justamente en el marco de las investigaciones sobre la implementación de las políticas públicas, Roth (2015), avanza en el entendido de la existencia de una brecha entre la formulación de las políticas y la realidad en su aplicación, o como el autor lo describe como implementación

“*gap*”, que, en términos cercanos a la realidad, hace referencia a la distancia existente entre lo teórico y lo práctico.

Ángel (2020) recurre a Moore (1998), para señalar el principal resultado de la gestión pública debe ser la producción de “valor público”, entendiendo este como el valor que genera el Estado a través de la calidad de los bienes y servicios que brinda. Este enfoque de pensamiento muestra como la gestión pública se relaciona con el “valor público” que puede ser medido por la satisfacción ciudadana.

Siguiendo esta misma línea, ya Roth (2015) citando a Sabatier y Mazmanian (1979), plantea que desde la mirada de la gestión pública el “*gap*” exige la construcción de lineamientos que guíen de alguna manera, la implementación de esas políticas, manteniendo pertinencia territorial con coherencia, sugiriendo este ser el camino para una gestión pública efectiva (eficaz y eficiente) y que brinde las posibilidades de una implementación exitosa.

Con todo, se tiene un punto de partida para la Gestión Pública desde el modelo Burocrático, que sienta las bases para una organización eficiente por excelencia, la burocracia, bajo una mirada racional, legal e impersonal (Ángel, 2008). Sin embargo, el autor sugiere que, dada la necesidad de avanzar en este modelo, surgen líneas como por ejemplo la Nueva Gestión Pública, que se esboza en un marco de eficacia, eficiencia y economía, y en el ciudadano- cliente.

### **2.3 Una Nueva Gestión Pública - NGP**

La planificación, articulación y buena administración son estrategias ligadas al ejercicio de implementación de modelos y herramientas de gestión pública actuales, con el objetivo de buscar la eficiencia, eficacia y equidad de la acción del Estado.

Arellano y Cabrero (2005), describen que la Nueva Gestión Pública (NGP), se soporta en una importante discusión sobre justicia y equidad. En este sentido los autores se permiten mencionar que la NGP presenta líneas contra la burocracia, contra los mecanismos de procedimientos, enfatizando en la meritocracia. Basados en (Boston 1996), Arellano y Cabrero (2005), exponen que el mecanismo de mercado es el mejor mecanismo para distribuir los beneficios, enfatizando en que el mérito es el mejor medidor de justicia social, pues es técnico y neutro.

Este nuevo modelo gerencial que supone la NGP, aunque enfatizándose en un poco en los bienes y servicios (Alvares y Chica, 2008), muestra el giro del burocratismo, contemplando al Estado como un medio para alcanzar fines sociales y colectivos, con una gestión pública cuya prioridad es la inversión social, transparente, con la premisa clara de que el gasto público es limitado y debes ser selectivo y altamente productivo.

Entonces, siendo que en la medida en la que la eficiencia sea un mecanismo catalizador en las organizaciones públicas y el ejercicio del mérito y un sector público orientado al servicio de las necesidades, sean los principales valores de la organización, Arellano y Cabrero (2005) argumentan, se estarán proporcionando todos los elementos necesarios para crear un gobierno bueno y racional.

Si entendida la NGP como una estrategia capaz de ser adaptada a las diversas realidades, y no con el constructo más para el alcance de intereses privados (que en buena manera señala el accionar privado, como el manejo de la producción de bienes y servicio eficientes), parece proponer que, una vez que el mercado y la meritocracia son la base inalienable e impajaritable de todas las acciones gubernamentales, la racionalidad y la justicia aparecen por defecto, siendo que

es entonces cuando se entenderá a todas luces que es racional actuar moralmente (Alvares y Chica, 2008).

En un sentido similar al hilo conductor de lo expuesto anteriormente, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021), menciona que un modelo de gestión pública de calidad deberá ser aquel orientado al desarrollo que incluya la entrega y provisión de bienes y servicios públicos de manera efectiva y oportuna. Además, la Comisión destaca tres elementos claves para el que ellos denominan ciclo de la gestión pública:

El primer elemento se enmarca en el concepto de calidad de las finanzas públicas y las funciones de la política social. Lo anterior describe eficacia y eficiencia en el uso de los recursos públicos, buscando elevar el potencial de crecimiento de la economía y, en el caso de América Latina y el Caribe, asegurar niveles crecientes de equidad distributiva.

El segundo, trata la gestión en términos de resultados vigentes a nivel regional en lo concerniente a los recursos públicos, considerando la relación costo/efectividad y la rendición de cuentas.

Finalmente el tercero, sigue la lógica de cadena de valor público, acentuando que la administración pública tiene las competencias y responsabilidades para maximizar los resultados lo que implica una planificación clara y acorde a la realidad, de los recursos financieros, humanos, materiales, tecnológicos y metodológicos para proveer, asignar y distribuir bienes y servicios públicos tangibles e intangibles, buscando con ello generar alternativas de solución a demandas o necesidades, de forma eficiente, eficaz y equitativa, creando valor público para la sociedad como un colectivo.

Tomando específicamente lo pertinente al uso eficiente de recursos como una de las vertientes de la gestión y la NGP, debe revisarse la importancia de las finanzas públicas y su

gestión. Es así como la gestión de ingresos y gastos públicos se ha convertido en una estrategia para el desarrollo de las regiones, permitiendo no solo transparencia en el uso de los recursos, sino también permitir mayor participación de la sociedad civil en la apropiación de fondos públicos.

## **2.4 La gestión en las finanzas públicas y las disposiciones legales**

Markus-Alexander Antonietti, ex – embajador de Suiza en Perú, afirmó en el evento internacional “Reforma de la Gestión de las Finanzas Públicas” realizado en Lima – Perú en febrero de 2019; que la eficacia en la gestión de finanzas públicas se enmarca en un Estado eficiente, lo que según Antonietti significa, un Estado que logra estrategias de gestión que dan paso al acceso por parte de los ciudadanos a bienes y servicios públicos de calidad, así como acceso a infraestructura que permita conectar la producción con los mercados, lo que permite construir un ejercicio cíclico de crecimiento sostenible.

En esta línea, Bolívar (2011), menciona que los estados deben garantizar una amplia satisfacción de necesidades a los ciudadanos, a través de la asignación de recursos del presupuesto público mediante la formulación de políticas económicas que contribuyan al alcance de las metas del estado. Y es el momento oportuno para mencionar que el presupuesto público, de acuerdo con el Departamento de Planeación Nacional – DNP (2017), constituye un instrumento de planificación y se convierte en una herramienta sumamente importante de la política económica. Así mismo, el DNP (2017), confirma que las instituciones presupuestarias son el conjunto de reglas, procedimientos y prácticas (formales o informales) acorde con las cuales los presupuestos son elaborados, aprobados e implementados.

Así las cosas, el presupuesto público es la unificación de ingresos y gastos de cualquier entidad, ya sea privada o pública. Dentro del marco normativo del presupuesto público ha tenido varios hitos importantes. Actualmente no existe una ley orgánica de presupuesto, pero si se cuenta con un conjunto de normas y disposiciones legales con estas características y que ha sido aceptada por la corte constitucional.

Este conjunto de normas inicialmente se contempla desde la constitución política de Colombia, norma de las normas en Colombia, siendo el conjunto de reglas que establecen la forma en la que todos los ciudadanos deben convivir, para que exista el bienestar y se pueda vivir en paz. La carta magna de Colombia, además de establecer los derechos y deberes, dicta sobre la organización del Estado, en su Capítulo 3 del Título XII, establece las disposiciones sobre el presupuesto. Es así como define los criterios que fundamentan la legalidad, formulación, elaboración, contenido, trámite, aprobación y ejecución del presupuesto, preceptuando que los principios y disposiciones que rigen para el nivel nacional se aplicarán en lo que fuere pertinente a las entidades territoriales para la elaboración, aprobación y ejecución de este (DNP, 2017). En este mismo sentido, adicionalmente el congreso de la república mediante la Ley 617 del 2000 aprobó una serie de disposiciones y artículos para considerarse como parte de las normas orgánicas del presupuesto.

Después de dar una mirada al componente específico de gestión de las finanzas públicas y su relación con la normatividad vigente, se vislumbra una línea estratégica, que además de alinearse con el objetivo del presente trabajo, se enmarca en un esquema que apoya el ciclo de la inversión pública, buscando una distribución coherente y eficiente de recursos, cuya gestión contribuye al fortalecimiento de la programación integral, el seguimiento y la evaluación de la inversión pública; esta línea es la gestión de proyectos de inversión pública.

## 2.5 Gestión de proyectos desde la perspectiva de la inversión Pública

De acuerdo con la Guía Para la Gestión de Proyectos de Inversión pública en Santiago de Cali (Alcaldía de Santiago de Cali, 2019), la gestión de proyectos de inversión pública traza su objetivo en la formulación de propuestas de solución no solamente a los concernientes a las finanzas o hacienda pública de los territorios, sino que igualmente a la problemática en general del territorio y su comunidad, como fin último de las finanzas públicas. Se entiende entonces que, con la gestión de proyectos, se aporte a una mejor organización de procesos fundamentales de la gestión de la inversión territorial.

Lledó y Rivarola (2007), hacen alusión a que un proyecto es un *“desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio”*. Los autores además indican que todo proyecto contiene un resultado deseado, considera un tiempo límite y define un presupuesto limitado. En el mismo texto se entiende que como resultado del proyecto se obtendrá un único producto o servicio que no ha sido desarrollado anteriormente.

De acuerdo con lo descrito en la Guía del PMBOK, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Project Management Institute – PMI, 2013), un proyecto es el esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. El término temporal, se refiere a que cada proyecto deberá tener un principio y un final definidos. Entendiendo que el final debe reflejar el logro de los objetivos del proyecto, exceptuando aquellos casos cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto.

El Artículo 2.2.4.1.1.3.1. Decreto 1082 de 2015, define como proyecto de inversión pública aquellas iniciativas que contemplan actividades limitadas en el tiempo, que utilizan total o

parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción o provisión de bienes o servicios por parte del Estado.

Por su parte, para el DNP (2015), un proyecto debe observarse como una unidad de planificación, que no puede subdividirse porque dejaría incompleta la solución que se plantea. Y en este sentido se indica que un proyecto sin recursos suficientes corre el riesgo de no lograr el buen término de lo propuesto, lo que, para el caso de recursos públicos, se traduce en posible detrimento patrimonial. En consecuencia, un proyecto no deberá formularse y estructurarse de manera parcial, sino que debe realizarse de manera integral (DNP, 2015).

Ahora bien, el formular proyecto, siguiendo las bases prácticas y teóricas expuestas, no garantiza que estos cumplan con lo necesario para generar los resultados esperados en términos de pertinencia, rigurosidad, eficiencia, articulación y eficacia en su gestión.

## **2.6 Modelo de gestión de recursos públicos vía gestión de proyectos**

De acuerdo con Senteno (2018), hubo un primer intento de generar un documento que permitiera a las direcciones municipales y departamentales, formular y gestionar programas y proyectos de inversión pública, denominada “Guía Metodológica para alcaldes y gobernadores”, sin embargo, su implementación no fue realmente la esperada. Es así entonces como para 2015 el DNP diseña la caja de herramientas buscando facilitar la formulación de proyectos, observándose de nuevo un resultado adverso a los esperados, encontrándose proyectos postulados para ser financiados con recursos de los Fondos Territoriales de Seguridad y Convivencia Ciudadana y del Fondo de Seguridad y Convivencia Ciudadana que no siempre respondieron a las necesidades (SENTENO, 2018).

Para 2018, la Ley 1923 de 2018 regula elativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del Sistema General de Regalías, conteniendo una serie de ajustes relacionados con el ciclo de los proyectos presentados ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD de CTeI y susceptibles de ser financiados con recursos del FCTeI, indicando que los proyectos se definirán por convocatorias públicas abiertas y competitivas.

Considerando lo anterior, en el mismo año el Decreto 1467 de 2018 en su artículo 2.2.4.1.1.8.1. Define convocatoria pública, abierta y competitiva, como el proceso a través del cual la Secretaría Técnica OCAD del FCTeI, realiza la invitación a todas las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), para que se conforme un listado de proyectos elegibles, que deberán ser presentados a consideración del OCAD para ser viabilizados, priorizados y aprobados, en cumplimiento de la normativa del Sistema General de Regalías (SGR).

De acuerdo con Senteno (2018), los ajustes definidos por la Ley 1923 de 2018 se construyeron como solución a las irregularidades presentadas en la ejecución de los proyectos relacionadas en principio con el mecanismo de selección para que surtieran su proceso de presentación ante el OCAD, siendo este una decisión que se direccionaba desde las gobernaciones departamentales.

Aunque la implantación de las modificaciones normativas reducir los cuellos de botella específicamente en el ciclo de los proyectos financiados con recursos del FCTeI, Senteno (2018) afirma que permanecen dudas sobre qué tan efectivas puedan ser teniendo en cuenta que el cambio y ajuste es una constante en las normas para la formulación de proyectos y que siguen generando

dificultades a las instituciones de investigación y a las universidades para la formulación de proyectos.

En línea con lo anterior, se une la necesidad de contar con la información necesaria para el entendimiento de la normativa, dada su inestabilidad contextual. Es importante entonces que se fortalezcan las instituciones nacionales y regionales, en materia de acompañamiento en territorio en el proceso de convocatorias, de forma tal que se permita la articulación de una política pública de CT eI estructurada, práctica que, con rigurosidad y pertinencia, oriente los proyectos de inversión pública (BRAVO, 2016). El autor continúa su planteamiento enfocándose en el fortalecimiento institucionalidad que orienta la política, y el condicionamiento de la asignación de recursos al cumplimiento de metas y objetivos, requiriendo mecanismos de evaluación constantes.

La estrategia de implementar convocatorias públicas, abiertas y competitivas parece iniciar con un fenómeno que no es ajeno al sector público, aquel que promueve la competencia interinstitucional. Porter (1985) citado por Monge (2010), define la estrategia competitiva como aquella que supone acciones ofensivas o defensivas que buscan mantener posiciones frente a la competencia. Es de recatar lo descrito por los autores, que esta estrategia implica el posicionamiento maximizando las capacidades, logrando la creación de valor respecto al mercado. Esto se podría relacionar con la necesidad de potencializar las capacidades institucionales, a través de diversos mecanismos como la articulación institucional, lo que permite el fortalecimiento del sistema de CT eI maximizando la complementariedad de capacidades.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Identificación de la muestra**

En el presente trabajo, se intentó conseguir una triangulación de las evidencias obtenidas de diversas fuentes de información primarias y secundarias. Así los datos primarios fueron obtenidos a través de entrevistas semiestructuradas y observación semidirecta (Virtual).

Fueron seleccionadas como grupos focales de la siguiente manera: Grupo A – AGROSAVIA – Centro de Investigación La Suiza; Grupo B - Direccionamiento para la competitividad y desarrollo regional y Grupo C integrado por las I.E.S. públicas y privadas (Tabla 1).

El trabajo se basa en un estudio de caso que de acuerdo con Meredith (1998), utiliza múltiples métodos y herramientas en la captura de información, en un único entorno considerando aspectos temporales y contextuales del fenómeno estudiado, pero sin el control experimental o manipulación. Las herramientas y métodos incluyen tanto métodos cuantitativos como cualitativos, por ejemplo, datos financieros, entrevistas, planes de negocio, organigramas, cuestionarios y observación directa u otra forma de interacción como la virtual, todo con el objetivo de comprender de manera completa el fenómeno estudiado a través de la triangulación de las evidencias acumuladas de variadas fuentes de datos, buscando obtener un alto nivel de validez de una investigación.

Fueron entrevistadas personas de los tres grupos focales con el objetivo de conocer su percepción y experiencia frente a la gestión de proyectos de inversión pública en el marco normativo del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (Ley

1923 De 2018). Por su parte, la información secundaria fue obtenida por medio de la revisión de normas y documentos relacionados la gestión de proyectos, la gestión de los recursos públicos y la implementación misma. Con estos abordajes, se logró explorar el fenómeno estudiado de manera más completa.

**Tabla 1.**

*Caracterización de grupos de entrevistas.*

| Grupo                                                           | Cargo                                                  | Características                                                                                                                                                                                                                                               | No de participantes |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Grupo A<br>AGROSAVIA                                            | Director Regional                                      | Asegura el balance de las capacidades de investigación de forma transversal con otros Centros de investigación, aliados estratégicos y procesos de apoyo corporativos.                                                                                        | 1                   |
|                                                                 | Coordinador de Innovación Regional                     | Lidera estrategias de articulación institucional, entorno a la formulación de proyectos de CTel con pertinencia territorial para el sector agropecuario.                                                                                                      | 2                   |
|                                                                 | Profesional de Planeación y Cooperación Institucional. | Apoya en el diseño e implementación de herramientas y estrategias que permitan acceder, consolidar y procesar información relacionada con ciencia, tecnología e innovación para la toma de decisiones en cuanto al fortalecimiento del sector agropecuario.   | 2                   |
| Grupo B<br>Direccionamiento para la competitividad y desarrollo | Dirección Comisión Regional de Competitividad          | Genera espacios para la generación de ideas, y hacer seguimiento a los objetivos y metas que señale la región en materia de desarrollo, liderando la articulación y coordinación de los principales actores públicos, privados y académicos para consolidar a | 1                   |

| Grupo             | Cargo                                       | Características                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | No de participantes |
|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Grupo C<br>I.E.S. |                                             | Santander como uno de los departamentos más competitivos e innovadores del país.                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|                   | Asesora Comisión Regional de Competitividad | Apoya y soporta la estrategia de articulación institucional propuesta por la dirección de la comisión Regional de Competitividad de Santander.                                                                                                                                                                   | 1                   |
|                   | Director grupo de Investigación             | Planifica, dirige y coordina las actividades de investigación y desarrollo de la I.E.S. Dirige y coordinar las actividades relacionadas con el análisis y desarrollo de técnicas y tecnologías que puedan ofrecer alternativas de solución a las demandas de los diversos sectores de la economía departamental. | 1                   |
|                   | Docentes investigadores (PhD, Posdoctoral)  | Fortalece los procesos de investigación, desarrollo e innovación de la entidad, mediante la formulación de proyectos que propendan por mejorar la competitividad de los diversos sectores de la economía departamental.                                                                                          | 2                   |

El levantamiento de la información fue realizado en el año 2020 en el periodo comprendido entre los meses de marzo y septiembre, por medio de reuniones virtuales, entrevistas soportadas con la aplicación de un formulario de preguntas (Anexo 1), con una duración media de 1.5 horas. Cada entrevista fue desarrollada por la autora, de manera virtual junto a los grupos focales (Tabla 1).

La selección de los grupos focales fue de manera intencional por conveniencia y accesibilidad, dado que se tuvieron alianzas estratégicas con diversos segmentos: Mesas de CTel,

CUEES, Mesas de CTel del sector Agropecuario, CODECTI y espacios de trabajo para formulación de proyectos.

### 3.2 Tratamiento de la información

La información obtenida a partir del formulario de preguntas fue aplicada a cada grupo focal, siendo tratada con la metodología denominada Análisis de Contenido que contempla tres etapas (Tabla 2): i) pre – análisis, ii) exploración del material y, iii) tratamiento de los resultados, interferencia e interpretación (Bardin, 1977; Oliveira, 2008).

**Tabla 2.**

*Fases del método de análisis de contenido.*

| Etapa                                      | Descripción                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pre – Análisis                             | Organización del material a ser analizado, teniendo en cuenta:<br><br>Contacto con los documentos de colecta de información; selección de los documentos a ser analizados. |
| Exploración del material                   | Definición de categorías, identificación de unidades de registro o de análisis.                                                                                            |
| Tratamiento de Resultados e interpretación | Consolidación de la información para analizar, culminando en las interpretaciones con análisis reflexivo y crítico.                                                        |

Nota. Adaptado de Bardin, 1977; Mozzato; Grzybovski, 2011.

Mantener una metodología para la gestión de la información, es clave para realizar un buen análisis de datos. El análisis de contenidos (Tabla 2) es una herramienta de investigación con multiplicidad de aplicaciones. La sistematización metodológica va a depender de los objetivos del

estudio, siendo el análisis de contenidos una práctica de investigación cualitativa metodológicamente orientada.

### **3.3 Análisis FODA**

Una de las herramientas de apoyo a los métodos de diagnóstico es el conocido como método FODA, conocido por sus siglas que provienen del acrónimo en inglés - SWOT (Strenghts, Veaknesses, Opportunities, Threats). Sarli et al. (2005) mencionan que este método tiene como base la evaluación de los factores fuertes, débiles, oportunidades y amenazas que de forma conjunta brindan un diagnóstico interno y externo de una organización. El método FODA es principalmente utilizado para la generación de estrategias organizacionales. Este método es un análisis de vulnerabilidad que se utiliza para determinar el despeño de la organización ante una situación crítica específica, permitiendo visualizar un panorama general de las estrategias organizacionales de los sectores en el que cada actor tiene su accionar. El autor señala que el objeto final del FODA es disponer de estrategias integradas a todo nivel de las organizaciones, consiguiendo que cada una de las actividades se complemente, enfocando así todos los esfuerzos hacia un mismo objetivo.

Aunque el método FODA, es considerado una herramienta sencilla, es importante mencionar que permite obtener una perspectiva general del accionar de una organización determinada (Sarli eat al. 2005). Permitiendo abordar de manera natural situaciones estratégicas complejas, reduciendo considerablemente la información innecesaria, para mejorar la toma de decisiones para alcanzar de objetivos estratégicos.

Desde los años 1998, ya Thompson y Strikland, estimaban el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio entre la capacidad interna y el logro de sus objetivos, así como su accionar externo, traducido en las oportunidades y amenazas, que enfrenta la organización.

Es por ello, que para la etapa de tratamiento de resultados e interpretación se hace uso de este método de análisis FODA, también conocido como DOFA es una herramienta que contribuye en el proceso de análisis situacional, para este caso, un actor del SNCTI, permitiendo estudiar los factores internos y externos de AGROSAVIA, con el fin de definir su accionar interno y externo.

## 4. Resultados y Discusión

### 4.1 Identificación y regulación de la normativa a través del tiempo del SGR

Mediante una línea de tiempo (Tabla 3) se identificó la normativa que regula al sistema y que ha evolucionado siendo modificada y ajustada, con el fin de garantizar el uso adecuado de estos recursos.

**Tabla 3.**

*Línea de tiempo normativa SGR.*

| Año  | Normativa             | Descripción                                                                                                                | Enlace de Consulta |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1886 | Constitución Política | Primer concepto público sobre los recursos del SGR, donde se expresa que el territorio y los recursos pertenecen al estado | Abrir              |
| 1931 | Ley 37                | Porcentaje en la distribución de las regalías de acuerdo con la participación                                              | Abrir              |

| Año  | Normativa                                                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enlace de Consulta |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1991 | Constitución Política - Artículos 360 - 361                                         | Se crea el Fondo Nacional de regalías (FNR), Adscrito al DNP y se identifica que los recursos no son asignables a los Departamentos o Municipios. Inversión en minería, preservación del medio ambiente, Proyectos priorizados en Planes de Desarrollo                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Abrir              |
| 1994 | Ley 141                                                                             | Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abrir              |
| 2002 | Ley 756                                                                             | Se habla de la administración, liquidación y distribución del FNR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Abrir              |
| 2010 | Principio de equidad intergeneracional C-151/95                                     | El cual nos habla del ahorro en épocas de escasez, de mantener el gasto público, de la distribución respecto a las necesidades y densidad de población y de que los recursos deben favorecer a todos los Departamentos y sus municipios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abrir              |
| 2011 | Acto Legislativo 05 que modifica Art. 360 - 361 de la Constitución política (FCTeI) | Define las obligaciones de quienes explotan Recursos Naturales No renovables (Contraprestaciones + Normas de uso) y se crea el SGR: -Definición: Ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones; -Destinación: Financiación de proyectos destinados al desarrollo social, económico y ambiental; Creación de los fondos: FCTeI, FONPET, FDR, FCR, FAE. Concordancia con Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Territorial; Designación de recursos para proyectos a través del Órganos Colegiados de Administración y Decisión - OCADs | Abrir              |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>      | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2011</b> | Decreto 4923          | Por el cual se garantiza la operación del SGR, sus objetivos, fines, órganos, ciclos, inversiones, Registros presupuestales, la liquidación del FNR, entre otras.                                                                                                                                                                                                                                                               | Abrir                     |
| <b>2011</b> | Decreto 4950          | Por el cual se expide el presupuesto del Sistema General de Regalías para la vigencia fiscal de 2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Resolución 0252 (DNP) | Se establece la metodología para la formulación de los proyectos de inversión susceptibles de financiamiento del SGR por medio de la MGA (Metodología General Ajustada)                                                                                                                                                                                                                                                         | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Ley 1530 (FCTeI)      | Por el cual se reglamenta el acto legislativo 05/2011 y se establece los órganos del gobierno y sus funciones. Establece las etapas del ciclo de generación de las regalías. Establece las normas para la inversión de los recursos. Constituye el régimen presupuestal. Reglamenta lo relativo al Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE). Reglamenta la supresión del FNR. Entre otras disposiciones. | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Decreto 1075          | Por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión y las secretarías técnicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6° de la Ley número 1530 de 2012.                                                                                                                                                                                                    | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Decreto 1076          | Por el cual se reglamenta la administración del Fondo de Ahorro y Estabilización del Sistema General de Regalías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Decreto 1077          | Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1530 de 2012 en materia presupuestal y se dictan otras disposiciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Acuerdo 03            | Por el cual se adopta la regionalización (Caribe, Centro sur, Centro oriente, llano, pacífico, eje cafetero) para efectos del funcionamiento del SGR y otras disposiciones                                                                                                                                                                                                                                                      | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>  | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2012</b> | Acuerdo 04        | Por el cual se adopta el reglamento único interno de los OCAD y de sus secretarías técnicas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley 1530 del 17 de mayo de 2012                                                                          | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Acuerdo 06        | Por el cual se fijan lineamientos generales para la formulación y presentación de los proyectos de inversión que se pretendan financiar con recursos del Fondo de Compensación Regional, del Fondo de Desarrollo Regional y de asignaciones directas del SGR | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Acuerdo 09        | Lineamientos para formulación, presentación, verificación, viabilización, priorización y aprobación de programas y proyectos de inversión de ciencia, tecnología e innovación a ser financiados.                                                             | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Acuerdo 12        | Por el cual la Comisión Rectora fija los lineamientos sectoriales para la formulación y presentación de los proyectos que pretendan financiar con recursos del SGR.                                                                                          | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Decreto 1949      | Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1530 de 2012 en materia presupuestal, destinaciones del gasto, BPIN, Define el PIP, las fases, los ciclos y los ajustes del PIP, y su régimen presupuestal.                                                    | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Acuerdo 13        | Por el cual se establecen los requisitos para la viabilización, aprobación y ejecución de los proyectos de inversión financiados con cargo al SGR, y otras disposiciones                                                                                     | Abrir                     |
| <b>2012</b> | Ley 1606          | Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías para el Bienio del 1° de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014.                                                                                                                     | Abrir                     |
| <b>2013</b> | Decreto 414 (DNP) | Por el cual se reglamenta el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación (SMSCE) del Sistema General de Regalías (SGR) y se dictan otras disposiciones.                                                                                          | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>     | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2013</b> | Acuerdo 14           | Por la cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 17 de la ley 1606 de 2012, se define el procedimiento para realizar ajustes a los proyectos de inversión y de dictan otras disposiciones                                                                                                                                                                                      | Abrir                     |
| <b>2013</b> | Acuerdo 15           | Por el cual se establecen los lineamientos para la formulación, presentación, verificación, viabilización, priorización y aprobación de los programas y proyectos de inversión de Ciencia Tecnología e Innovación a ser financiados con recursos del SGR                                                                                                                                     | Abrir                     |
| <b>2014</b> | Acuerdo 20           | Ajustes, cambio de la entidad pública designada como ejecutora del proyecto o de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría y liberación de recursos                                                                                                                                                                                                            | Abrir                     |
| <b>2015</b> | Acuerdo 032          | Se implementa Sistema de Evaluación por Puntajes de inversión financiados con SGR, con el fin de mejorar y apoyar la toma de decisiones, para la selección, evaluación y priorización de la aprobación de PIP, con relevancia, objetividad y consistencia, tomando como base los siguientes elementos principales: Cierre de brechas, monto del proyecto, impacto territorial, concurrencia. | Abrir                     |
| <b>2015</b> | Acuerdo 033          | Alcance, requerimientos y condiciones para rendición de cuentas de OCAD. (No de PIP aprobados, puntaje SEP, Estado de ejecución, impacto, pertinencia, Enfoque diferencial, Aprobación, publicación y divulgación)                                                                                                                                                                           | Abrir                     |
| <b>2015</b> | Decreto 1082 (FCTeI) | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                | Abrir                     |
| <b>2015</b> | Ley 1753 (FCTeI)     | Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>                      | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2015</b> | Resolución 740 - Colciencias (FCTeI)  | Por la cual se adopta el Manual Metodológico General para la Identificación, Preparación, Programación y evaluación de proyectos – Guía Sectorial de Proyectos                                                                                                                                        | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Acuerdo 036                           | Por el cual se adopta el Reglamento Único de los OCAD. Su naturaleza e integración, Funciones OCAD, ST OCAD y presidente, periodicidad y modalidades en las secciones, contenido citado, duración aplazamiento, sede, entre otras.                                                                    | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Acuerdo 037                           | Por el cual se dictan normas sobre ajustes y liberación de recursos de los proyectos de inversión financiados con recursos del Sistema General de Regalías. Ajustes OCAD antes y después, Ajustes ejecutor antes y después, requisitos y liberaciones parciales o totales, entre otras disposiciones. | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Acuerdo 038                           | Por el cual se establecen los requisitos generales y sectoriales, para la viabilización y previos al inicio de la ejecución, para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del SGR                                                                                         | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Acuerdo 040                           | Por el cual se adoptan lineamientos relacionados con el proceso de los proyectos de inversión con enfoque diferencial SGR                                                                                                                                                                             | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Decreto 2190                          | Por el cual se decreta el Presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio del 1o de enero de 2017 al 31 diciembre de 2018                                                                                                                                                                  | Abrir                     |
| <b>2016</b> | Resolución 1473 - Colciencias (FCTeI) | Por la cual se adopta la Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTEI.                                                                                                                                                                                       | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Resolución 1452                       | Por la cual se establecen las metodologías de monitoreo, seguimiento y evaluación a los recursos del Sistema General de Regalías en una única Resolución, y se derogan las resoluciones 2620 de 2013, 4922 de 2014 y 3778 de 2015                                                                     | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>            | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2017</b> | Resolución 40907            | Por la cual se define el esquema de incentivos para el aprovechamiento y la explotación integral de los recursos naturales no renovables y se establece la metodología para su distribución, aplicación y asignación, para el bienio 2017-2018 y se determinan                                                                                                                                                                       | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Acto Legislativo 04 (FCTeI) | Por el cual se adiciona el artículo 361 de la Constitución Política de Colombia. Convocatorias FCTI, Asignación para la paz 7% entre otras distribuciones.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Decreto 1534                | Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Órgano Colegiado de Administración y Decisión -OCAD PAZ y la Asignación para la Paz a los que se refiere el Acto Legislativo No. 04 del 8 de septiembre de 2017, con la implementación del acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, incluyendo la financiación de proyectos destinados a la reparación integral de víctimas. | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Acuerdo Único 45            | Se expide el Acuerdo Único del SGR para el adecuado funcionamiento del SGR en términos de regulaciones de carácter administrativo, Directrices generales, proceso, lineamientos, metodologías y criterios. Con el fin de contar con un instrumento jurídico único                                                                                                                                                                    | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Decreto 293 (FCTeI)         | Por el cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 1753 de 2015 en lo relacionado con los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación                                                                                                                                                                                                                                                          | Abrir                     |
| <b>2017</b> | Decreto 584 (FCTeI)         | Por el cual se reglamentan los Consejos Departamentales de Ciencia; Tecnología e Innovación –CODECTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>                     | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2017</b> | Resolución 036 - Colciencias (FCTeI) | Por la cual deroga la Resolución 048 de 2016 y se adoptan los proyectos oferta institucional de Colciencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="#">Abrir</a>     |
| <b>2018</b> | Decreto 413                          | Por el cual se definen las reglas de priorización de las entidades territoriales beneficiarias de la Asignación para la Paz del SGR y se dictan disposiciones relacionadas con la aprobación de proyectos de inversión en el OCAD Paz                                                                                                                                                                        | <a href="#">Abrir</a>     |
| <b>2018</b> | Decreto 416                          | Por el cual se reglamenta el párrafo 10 transitorio del artículo 361 de la Constitución Política adicionado por el Acto Legislativo 04 de 2017. Definiendo los conceptos, procedimientos y responsabilidades aplicables a las entidades beneficiarias que definirán directamente los proyectos de inversión que tengan como objeto la terminación del conflicto y la reparación integral de víctimas.        | <a href="#">Abrir</a>     |
| <b>2018</b> | Resolución 0935                      | Por la cual se establece la metodología y aspectos para la medición del desempeño en la gestión de los recursos del Sistema General de Regalías, se realiza una delegación. Se establece el IGPR (Índice de Gestión de Proyectos de Regalías) como metodología para la medición trimestral del desempeño en la ejecución de los recursos del SGR, para la toma de decisiones y se dictan otras disposiciones | <a href="#">Abrir</a>     |
| <b>2018</b> | Resolución 1084                      | Por la cual se determinan y publican las entidades habilitadas para definir directamente los proyectos de inversión que tengan como objeto la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera                                                                                                                                             | <a href="#">Abrir</a>     |
| <b>2018</b> | Resolución 1373                      | Por la cual se establece e implementa el Sistema de Evaluación basado en Puntajes para proyectos de inversión que tengan por objeto la implementación del Acuerdo Final (SEP-PAZ)                                                                                                                                                                                                                            | <a href="#">Abrir</a>     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b>        | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>2018</b> | Resolución 0374 (FCTeI) | Por la cual se adoptan los Lineamientos Generales para el Establecimiento de Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación – PCTI en Colombia                                                                                                                                                                                                | Abrir                     |
| <b>2018</b> | Ley 1923 (FCTeI)        | Por la cual se regula lo previsto en el parágrafo 5 del artículo 361 de la Constitución Política Regula lo referente a inversión en programas y proyectos financiados por el SGR a través de convocatorias públicas, abiertas y competitivas con relación a programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del Fondo de CTel | Abrir                     |
| <b>2018</b> | Resolución 0674 (FCTeI) | Por la cual se adopta la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo sostenible – Libro Verde 2030                                                                                                                                                                                                                           | Abrir                     |
| <b>2018</b> | Ley 1942 (FCTeI)        | Por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de regalías para el bienio del 1° de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2020                                                                                                                                                                                                          | Abrir                     |
| <b>2018</b> | Decreto 1467 (FCTeI)    | Por el cual se adiciona y modifica el Decreto 1082 de 2015 con el objeto de reglamentar la Ley 1923 de 2018 y se dictan otras disposiciones                                                                                                                                                                                                      | Abrir                     |
| <b>2020</b> | Resolución 0330         | Por la cual se determinan las entidades habilitadas para definir directamente los proyectos de inversión que tengan como objeto la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera para el 2020                                                                               | Abrir                     |
| <b>2020</b> | Acuerdo 57              | Por el cual se modifican los requisitos generales previos al inicio de la ejecución, para la liberación de recursos, los requisitos generales adicionales para proyectos de inversión financiados con recursos de la Asignación para la Paz, el Sistema de Evaluación por puntajes y                                                             | Abrir                     |

| <b>Año</b>  | <b>Normativa</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Enlace de Consulta</b> |
|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|             |                  | los requisitos sectoriales del sector transporte sector salud y el FCTI del acuerdo único del SGR (Acuerdo 45 de 2017)                                                                                                                                                                                                           |                           |
| <b>2020</b> | Acuerdo 58       | Por medio del cual se establecen requisitos y lineamientos especiales para la destinación de los recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y la aprobación de proyectos de inversión de acuerdo con la declaración de Estado de Emergencia Económica, Social y ecológica en el territorio nacional del Decreto 417 de 2020. | Abrir                     |
| <b>2020</b> | Decreto 513      | Por el cual se establecen medidas relacionadas con el ciclo de los proyectos de inversión pública susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica                                                                               | Abrir                     |
| <b>2020</b> | Acuerdo 59       | Por el cual se adiciona el Título 9 Transitorio del Acuerdo Único del SGR                                                                                                                                                                                                                                                        | Abrir                     |
| <b>2020</b> | Ley 2056         | Por el cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías. Modifica Decreto 1534 de 2017 - Deroga parcialmente Ley 1530 de 2012                                                                                                                                                                  | Abrir                     |

La Tabla 3, es un resumen general de la normatividad existente del Sistema General de Regalías, Encontramos sus inicios desde el año 1886, se incorpora en la constitución política el primer concepto público sobre los recursos del SGR, se describe brevemente que el territorio y los recursos son pertenencia del Estado colombiano. Cuarenta y cinco años más tarde mediante la Ley del petróleo, se decretan unas disposiciones generales a la mezcla de hidrocarburos que se encuentran en la tierra, en cualquiera de sus estados físicos que se componen de petróleo crudo y sus derivados, los cuales generan las regalías por la exploración y explotación del este compuesto.

Esta ley mediante su Capítulo VI describe el porcentaje de pago de acuerdo con la distancia de participación por el respectivo oleoducto entre el centro de recolección de la empresa y el puerto de embarque de los productos del concesionario. En esta Ley básicamente lo que expresa es que el cobro se hará tomando como base el puerto más cercano a donde se considere prácticamente factible llevar un oleoducto. Estos fueron los primeros acercamientos para definir la propiedad de los recursos no renovables y las tarifas de regalías que se debían cancelar por hacer explotación y uso de estos recursos.

Sin embargo, 60 años después, cuando se realiza la restructuración de la Constitución Política, la cual se encuentra vigente a la fecha, se aborda y se profundiza sobre las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables, así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos y la creación del Fondo Nacional de regalías (FNR) el cual tenía como objetivo la distribución de los ingresos que eran asignados a los departamentos o municipios y estos se usaban para la promoción de la minería, a la preservación del ambiente y a financiar proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales.

Cuatro años más tarde, se establecen los primeros criterios relacionados con la creación del FNR, se decreta su constitución, los porcentajes de distribución y liquidación de los programas y proyectos allí descritos para ser financiados, así mismo, la elegibilidad de los proyectos, y se crea una Comisión Nacional de Regalías, sus funciones y quien la integra. Más adelante se fortalecen estos conceptos y se dan modificaciones estructurales.

En el 2002, se realiza una modificación a la Ley 756, donde se establecen nuevos criterios de distribución del FNR y establece nuevos montos de regalías por la explotación de recursos

naturales no renovables de propiedad nacional, sobre el valor de la producción en boca o borde de mina o pozo, por cada Departamento y Municipio.

En el año 2010, por medio de la Sentencia C-151/95 se da el principio de equidad intergeneracional, por medio del cual se estipula el ahorro en épocas de escasez y como distribuir el gasto público, respecto a las necesidades y densidad de la población. Este principio resalta que estos recursos deben favorecer a todos los departamentos y municipios.

Hasta este año el sistema venía siendo regulado paulatinamente, solo a partir del 2011 se realiza la primera reforma constitucional en un momento de auge de la producción minera y de hidrocarburos, adicional a los altos precios de las materias primas internacionales, la cual toma como base la necesidad de superar todos los problemas históricos que venía presentando el sistema. Estos cambios se manifiestan inicialmente mediante el Acto Legislativo 05 de julio de 2011, el cual modifica drásticamente los artículos 360-361 de la Constitución política de 1991.

Esta reforma garantiza tres importantes cambios en el manejo de los recursos, i) al distribuir los recursos en fondos, las entidades territoriales deberán planificar y gestionar las propuestas mediante la aprobación de los proyectos por medio de votación, ii) Rendición de cuentas por medio de herramientas de monitorio, control y seguimiento, iii) Equidad en la distribución de los recursos, tomando en consideración municipios no productores o capacidad estatal (Gallego & Trujillo. 2017).

Por medio de este acto se crea el Sistema General de Regalías el SGR con el fin de garantizar el principio de equidad, partiendo de tres dimensiones generales, Equidad intergeneracional, Equidad Regional y Equidad Social. Con la creación de este Sistema y con el fin de canalizar los recursos, se crea el Fondo de Ahorro y Estabilización, y tres fondos de Inversión así:

- Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI)
- Fondo de Desarrollo Regional (FDR)
- Fondo de compensación Regional (FCR)

No obstante, con el fin de mejorar la toma de decisiones se define y crean Los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCAD), el cual cuenta con la participación de autoridades de nivel nacional, departamental y municipal. Este modelo de gobernanza multinivel busca mejorar la viabilización y evaluación de los proyectos presentados a los fondos. Para ello también se crea el Sistema de Monitoreo, Seguimiento, control y Evaluación de Regalías – SMSCE, quien vela por el uso eficiente y eficaz de los recursos, el cual se encuentra a cargo de la Dirección Nacional de Planeación – DNP.

Este acto decreta que estos recursos deben ser dirigidos a financiar proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental del país. Esto debe ir alineado con los planes Nacionales y territoriales de desarrollo de cada departamento.

En este mismo año, se establece mediante el decreto 4923 los objetivos y los fines del Sistema General de Regalías, tomando como base lo descrito en el Acto legislativo 05, en este decreto se describe puntualmente los órganos que conforman el SGR, los ciclos de las regalías y cómo funciona la inversión de los recursos del sistema, cuáles son sus reglas, como se disponen los recursos en cada uno de los fondos que conforman el SGR y todo lo relacionado al funcionamiento del presupuesto asignado al sistema. Para ello en diciembre de este mismo año se decreta el primer presupuesto de ingresos para la vigencia fiscal del 2012.

#### ***4.1.1 Direccionamiento a proyectos del Sistema General de Regalías***

En el marco de estos ajustes, el Departamento de Planeación mediante la Resolución 0252 del 22 de febrero de 2012 estableció la Metodología para la formulación de los proyectos de inversión susceptibles de financiamiento y la herramienta informática que se dispuso para ello. Esta metodología a la fecha es la que se usa para cargar al sistema la información correspondiente a cada proyecto.

Ya para mayo del 2012, el congreso de Colombia mediante la Ley 1530 reglamenta lo dispuesto en el Acto Legislativo 05, en torno a esta ley, se reglamenta la organización y funcionamiento de los OCADs y las secretarías técnicas (Decreto 1075) y la administración del Fondo de Ahorro y Estabilización del Sistema General de Regalías (Decreto 1076). Se aborda el enfoque diferencial, dentro de tres puntos, como ya se mencionaba anteriormente la creación de los OCADs, el ciclo de proyectos de inversión y la participación en los recursos del FCR y las asignaciones directas.

En este año, se definieron diversos acuerdos los cuales fueron expedidos por la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, dichos acuerdos lo que pretenden es plasmar la regionalización y los departamentos que integran dicha región (Acuerdo 03), se adopta el reglamento único interno que rige a los OCADs y las secretarías técnicas en cuanto a la operación, su convocatoria, las funciones de los presidentes y sus sedes (Acuerdo 04). Así mismo, se fijan los lineamientos generales para formular y presentan proyectos ante el Fondo de Compensación Regional, Fondo de Desarrollo Regional y las asignaciones directas (Acuerdo 06).

Para los lineamientos referentes al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el Acuerdo 09 se establecen las disposiciones generales para la formulación, presentación,

verificación, viabilización, priorización y aprobación de programas y proyectos de inversión. Se definen también lineamientos sectoriales para la presentación de proyectos del sector deporte y recreación, sector cultura, sector energía eléctrica, sector gas, sector minería, sector Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, sector vivienda y desarrollo urbano, sector vivienda de interés social rural, sector agropecuario, entre otros. En ese mismo sentido, por medio del Acuerdo 13, se establecen los requisitos para la viabilización, aprobación y ejecución de los proyectos de inversión financiados por el SGR y los términos en cada sector.

Con el fin de establecer las herramientas y los mecanismos que determinen los flujos de recursos del presupuesto del SGR y disposición que de los mismos se tenga para la atención del gasto y el giro de recursos a las Entidades Territoriales receptoras de asignaciones directas, el presidente de la república decreta parcialmente la Ley 1530 del 2012 (Decreto 1947).

En diciembre de 2012, el congreso de Colombia por medio de la Ley 1606, establece el presupuesto de ingresos para el bienio 2013-2014. En el cual, se determina el presupuesto discriminado para cada órgano del SGR. A partir de esta vigencia, por medio de Decretos se expide el Presupuesto del Sistema General de Regalías para los bienios correspondientes.

En el primer trimestre del 2013, se reglamente el SMSCE, esto con el fin de determinar sus componentes, alcance, ámbito de aplicación, actividades, responsabilidades, instrumentos, medidas y sistema único de información, para garantizar su operación (Decreto 414). Para este año la comisión rectora a través de sus acuerdos define el procedimiento para realizar los ajustes a los proyectos de inversión aprobados por los OCADs, con el fin de que el DNP expida los manuales operativos y de funcionamiento (Acuerdo 0014). Así mismo, y tomando en consideración la Ley 1530, se hace necesario modificar mediante el Acuerdo 0015, los lineamientos para la formulación,

presentación, verificación, viabilización, priorización y aprobación de los programas y proyectos a ser financiados con recursos del FCTeI.

Luego de que fuera aprobada por unanimidad la propuesta del Sistema de Evaluación por Puntajes para los proyectos financiados por el SGR, así como, la propuesta de implementación diferencial por tipo de OCAD, orientado a mejorar y apoyar la toma de decisiones del proceso de selección, evaluación, viabilización, priorización y aprobación de los programas y proyectos a ser financiados con recursos del SGR, tomando como base los siguientes elementos principales: Cierre de brechas, monto del proyecto, impacto territorial y concurrencia. (Acuerdo 032)

Sumado a todas estas disposiciones, se hace necesario establecer el alcance, los requisitos, términos y condiciones para la rendición de cuentas de los OCADs, para ello mediante el Acuerdo 033, se reglamenta lo mencionado. Partiendo de lo anterior, la vigencia del 2016, la comisión rectora realiza una serie de acuerdos, con el fin de soportar las modificaciones anteriormente mencionadas. En el mes de enero del 2016 por medio del Acuerdo 0036 se realizan ajustes al Reglamento Único de los OCADs, los cuales se encuentran alineados a estas últimas disposiciones. Sumado a ello, se dictan normas de ajuste y liberación parcial o total de recursos de los proyectos de inversión que ya habían sido financiados con los recursos del sistema. Este acuerdo determina un antes y un después de los OCADs y de las entidades ejecutoras, dado que se hace preciso adoptar lineamientos y directrices en materia de ajuste y liberación de recursos aplicables.

En la marcha de ejecución de los proyectos financiados por el SGR y en vista de la necesidad de contar con un instrumento jurídico único, se compilan y racionalizan los requisitos aplicables a todos los proyectos susceptibles de financiación del SGR se establecen requisitos generales y sectoriales, para la viabilización y previos al inicio de la ejecución (Acuerdo 0038). La Comisión rectora en el análisis y puesta en marcha de los proyectos, identifica diferentes ajustes

que se deben validar dentro de la normativa, para este mismo año y luego del diálogo y negociación con las comunidades indígenas del Choco, asume unos compromisos con el fin de adoptar lineamientos relacionados con el proceso de los proyectos de inversión con un enfoque diferencial, que permita la formulación y ejecución de proyectos tipo y uso de los recursos de funcionamiento para estructurarlos y realizar asistencia técnica a comunidades indígenas y grupos étnicos (Acuerdo 0040).

Ya finalizando el año 2017, por medio del Acto Legislativo 04, se adiciona al artículo 361 de la constitución política:

*“PARÁGRAFO 5°. Los programas o proyectos de inversión que se financiarán con los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación serán definidos por el respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión, a través de convocatorias públicas abiertas y competitivas, articuladas con los correspondientes planes de desarrollo. Para la presentación y ejecución de los proyectos la entidad deberá ser parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los programas o proyectos aprobados serán ejecutados por las entidades que los presentaron en la convocatoria.” (Acto Legislativo 05)*

Este párrafo, marca un antes y un después de la forma en cómo se asignaban y ejecutaban los recursos, el incluir convocatorias públicas abiertas y competitivas. Estos deben estar sujetos a condiciones como pertinencia, viabilidad, sostenibilidad, impacto, articulación y buen gobierno. En el marco de esta decisión, estos proyectos deben ceñirse en el ciclo de proyectos de inversión pública el cual se compone de tres etapas relevantes: i) viabilidad y registro de propuestas, ii)

priorización y aprobación, y iii) ejecución, monitoreo, control y evaluación (Gallego & Trujillo. 2017).

Durante el 2018, se hace necesario definir los conceptos, procedimientos y responsabilidades aplicables a las entidades beneficiarias con enfoque de propuestas y proyectos en caminados a la terminación de conflictos y la reparación integral de víctimas (Decreto 416 2018). Así mismo se establece una metodología para medir el desempeño en la gestión de los recursos del SGR, para ello el DNP a través de la Dirección de Vigilancia de las Regalías, diseña el Índice de Gestión de Proyectos de Regalías (IGPR), este índice mide trimestralmente la gestión de las entidades ejecutoras, tomando como base la transparencia, eficiencia y eficacia en la ejecución de los recursos del SGR. Esto determina la viabilidad de las entidades para ejecutar o no recursos futuros.

#### ***4.1.2 Modelo Convocatorias públicas y competitivas del FCTeI del SGR***

Se hace necesario entender como las normas fueron evolucionando y modificando en la medida del tiempo y las necesidades, como el Estado fue estandarizando y organizando los recursos con el fin de buscar la equidad en los territorios, independientemente si eran productores o no. En el 2017, cuando se adicionó el parágrafo 5 en el artículo 361 de la constitución política se tenía como objeto validar la asignación de los recursos del FCTeI del SGR por medio de convocatorias públicas abiertas y competitivas. Es en julio de 2018 que por medio de la Ley 1923 que el congreso de la república decreta el funcionamiento de estas convocatorias.

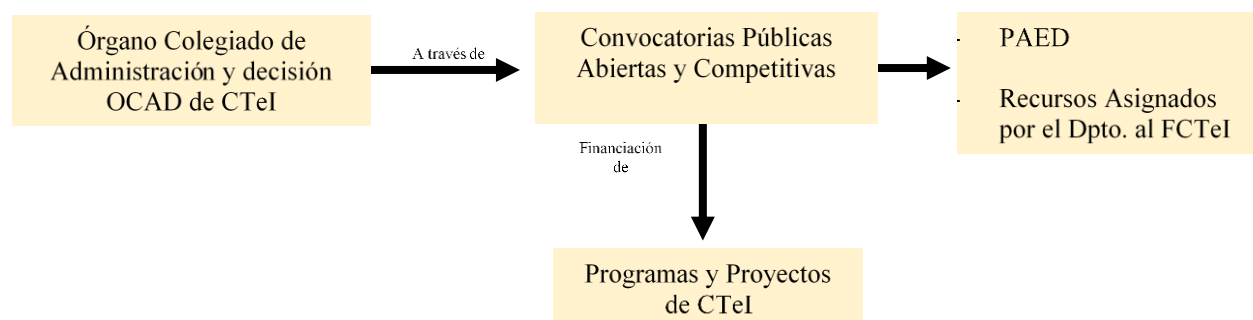
Antes de hablar directamente de esta Ley, es importante comprender la funcionalidad y objetivos del FCTeI del SGR, ya que esta Ley actúa directamente en este Fondo y el esquema del presente trabajo.

Dentro de la Ley 1530 del 2012, se define el objetivo FCTeI el cual busca el incremento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación y competitividad en las regiones, mediante propuestas y proyectos que apunten a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento, progreso social, dinamismo económico, crecimiento sostenible y prosperidad para toda la población.

Todos los proyectos o programas de inversión que busquen ser financiados por el FCTeI del SGR en cualquiera de sus mecanismos deberán participar por medio de esta iniciativa de convocatoria, las cuales estarán ajustadas a los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED), donde se evidenciarán las líneas programáticas y focos establecidos en cada departamento y deben estar alineadas a estos (Figura 1).

**Figura 1.**

*Esquema de aprobación de Programas y Proyectos*



Los programas o proyectos de inversión que se financien con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, serán definidos por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) de Ciencia, Tecnología e Innovación (Figura 1), a través de convocatorias públicas, abiertas y competitivas.

En la Ley, también se señala que las entidades aplicables deberán pertenecer al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), ya sea que las entidades cuenten con un reconocimiento de Colciencias, o hayan sido reconocidas por entes del Gobierno nacional y este a su vez se encuentre homologado previamente con Colciencias para fines de CTeI, o, cumplan los criterios de idoneidad y trayectoria requerida dentro de los términos de referencia descritos en cada convocatoria. (Ley 1923. 2018).

En el marco de estas convocatorias se identifican tres condiciones principales, para la formulación de las propuestas o programas:

1. Estructurarse a partir del PAED
2. Establecer las condiciones de participación, las cuales contendrán, como mínimo los participantes a los que se dirige, las características de los programas y proyectos, los rangos de financiación y los criterios de selección.
3. Considerar dentro de los criterios de selección, por lo menos: la idoneidad y trayectoria del participante, teniendo en cuenta la vinculación de actores locales en la conformación de alianzas para la ejecución de los proyectos cuando aplique; la calidad técnico-científica de los programas y proyectos, así como su contribución al desarrollo regional y a la creación y fortalecimiento de las correspondientes capacidades propias en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de la transferencia de conocimiento y tecnología en el nivel regional y local.

Una vez, el proyecto resulte financiado por el FCTeI del SGR, este hará uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR), en el cual se llevará a cabo la gestión de los recursos y se generaran directamente los pagos desde la Cuenta Única del SGR a las cuentas bancarias de los destinatarios finales. Las entidades serán responsables disciplinaria, fiscal y penalmente por el manejo de las apropiaciones, en los términos de las normas que lo regulan.

Esta Ley tiene un régimen de transición para aquellos proyectos o programas que se encuentran registrados en el Banco de Programas y Proyectos del SGR (SUIFP-SGR), para continuar con el trámite hasta el 31 de diciembre de 2019, como fecha máxima para su viabilización, priorización y aprobación por parte del OCAD. Sin embargo, a partir del 1 de enero del 2020 Todos los proyectos se definirán a través de las convocatorias.

#### ***4.1.3 Institucionalidad y actores del FCTeI del SGR***

El esquema del FCTeI del SGR, este entorno a seis actores principales:

**Figura 2.**

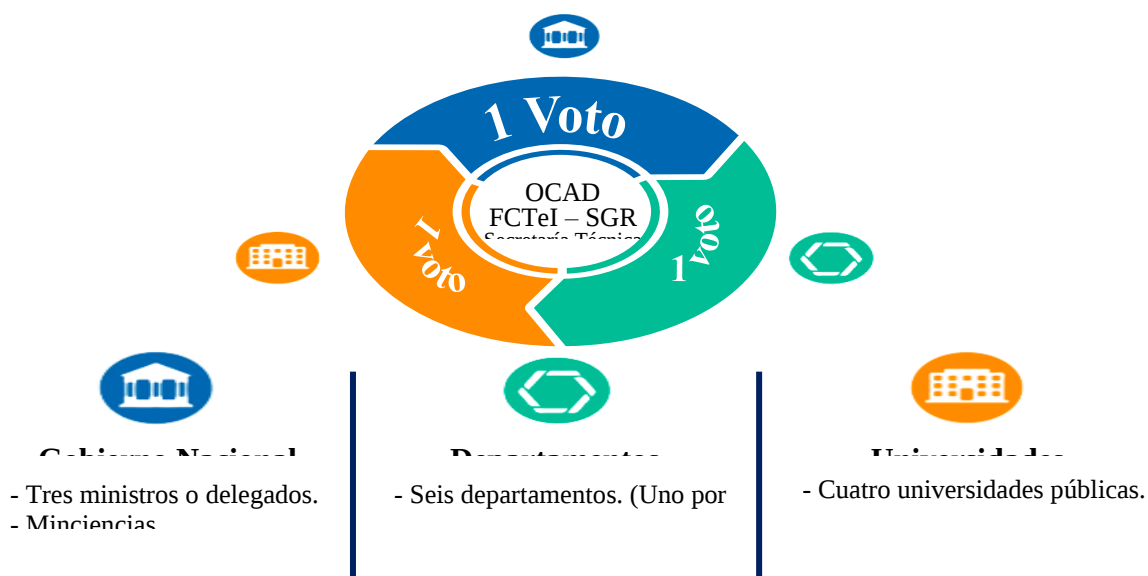
*Actores del FCTeI del SGR*



En este esquema (Figura 2) se encuentran las entidades del SNCTI, las cuales son quienes presentan y ejecutan los proyectos de inversión a ser financiados por el Fondo por medio de las convocatorias públicas, abiertas y competitivas. En el caso de las Gobernaciones departamentales, representan una función importante dentro de fondo, ya que son los vértices del OCAD, quienes participan en la formulación, presentación y ejecución de proyectos, ya que participa en la construcción de los PAED y los gobernadores presiden los Concejos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI). Por otra parte, se tiene las universidades, dada la importancia de este actor en los territorios y su participación en la formulación de propuestas, ellas también hacen parte de los OCAD como segundo vértice y los CODECTI (Figura 3).

**Figura 3.**

Vértices del OCAD del FCTeI del SGR



Nota. Adaptada del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación

El Gobierno Nacional (Figura 3), hace parte del tercer vértice del OCAD. Es una entidad decisiva en la fase de evaluación sectorial, además participa en la formulación y estructuración de los proyectos de CTel, con la finalidad de articular el sector sobre el cual se busque generar el impacto. Uno de los actores más transversales es el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias, ya que tiene un papel fundamental en las convocatorias, participa directamente en la validación de los requisitos de los proyectos del FCTel del SGR; hace parte del vértice del Gobierno Nacional del OCAD, además hace la Secretaría Técnica del OCAD del FCTel. Minciencias, además es el Departamento Administrativo por lo cual actúa como ente rector en materia de CTel y su participación en los PAED y el CODECTI es primordial.

Finalmente tenemos el OCAD del FCTel, que, entre sus principales funciones se encuentran: el de aprobar el Plan Bienal de Convocatorias – PBC, aprobar los términos de referencia de cada convocatoria, Viabilizar, priorizar y aprobar los proyectos de inversión y de ser el caso, validar los ajustes o modificaciones de los proyectos que ya fueron aprobados de acuerdo con su alcance. Conjuntamente, el OCAD rinde un informe público de gestión de manera anual.

Así mismo, cada vértice está conformado de acuerdo con cómo se presenta en la Figura 3. En el caso del primer vértice (Gobierno Nacional), el DNP es el líder de este, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, el Ministerio de Educación Nacional – Mineducación, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Minagricultura y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación son los Ministerios que pertenecen a este vértice. Para el Segundo, se encuentran seis gobernadores o sus delegados, uno por cada instancia regional (Figura 3), tomando en cuenta los periodos anuales, para la i) Región Caribe tenemos la Gobernación de La Guajira, ii) Región Pacífico la Gobernación de Valle del Cauca ii) Región Centro Sur la Gobernación de Tolima, iii) Región Cafetera la Gobernación de Caldas, iv) Región

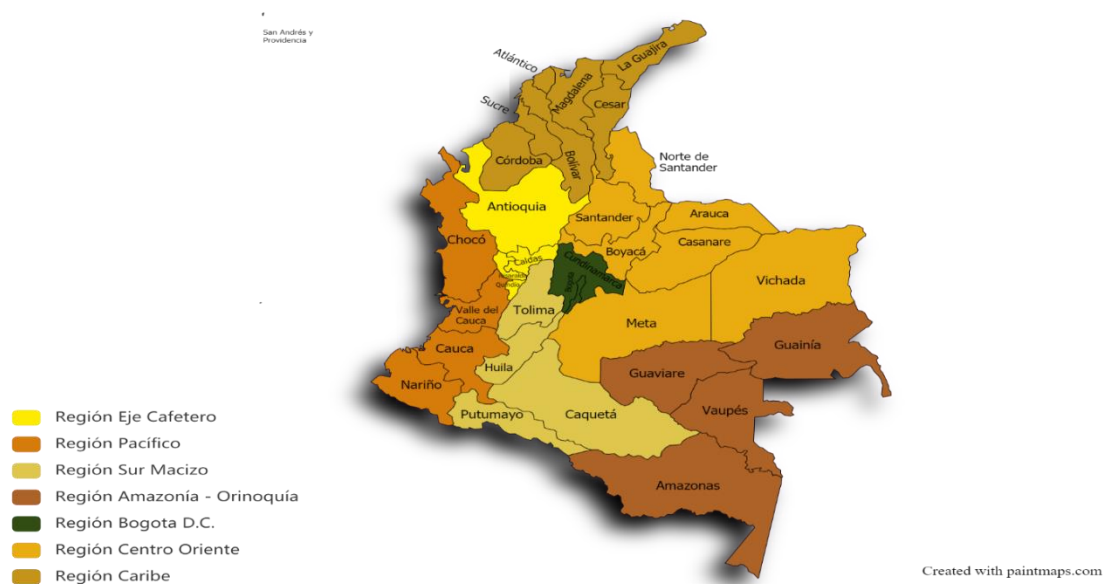
Centro Oriente la Gobernación de Santander y v) Región de los Llanos la Gobernación de Vichada.

Finalmente, tenemos el último vértice, perteneciente a las universidades estas son elegidas en periodos bienales y sin una reelección inmediata.

Todas las decisiones que se toman en el OCAD se aprueban con un mínimo de dos votos. Este es el esquema que conforma este fondo y como se aprueban los proyectos, cuál es el impacto esperado, la pertinencia en los territorios y quien conforma el Fondo de CTel.

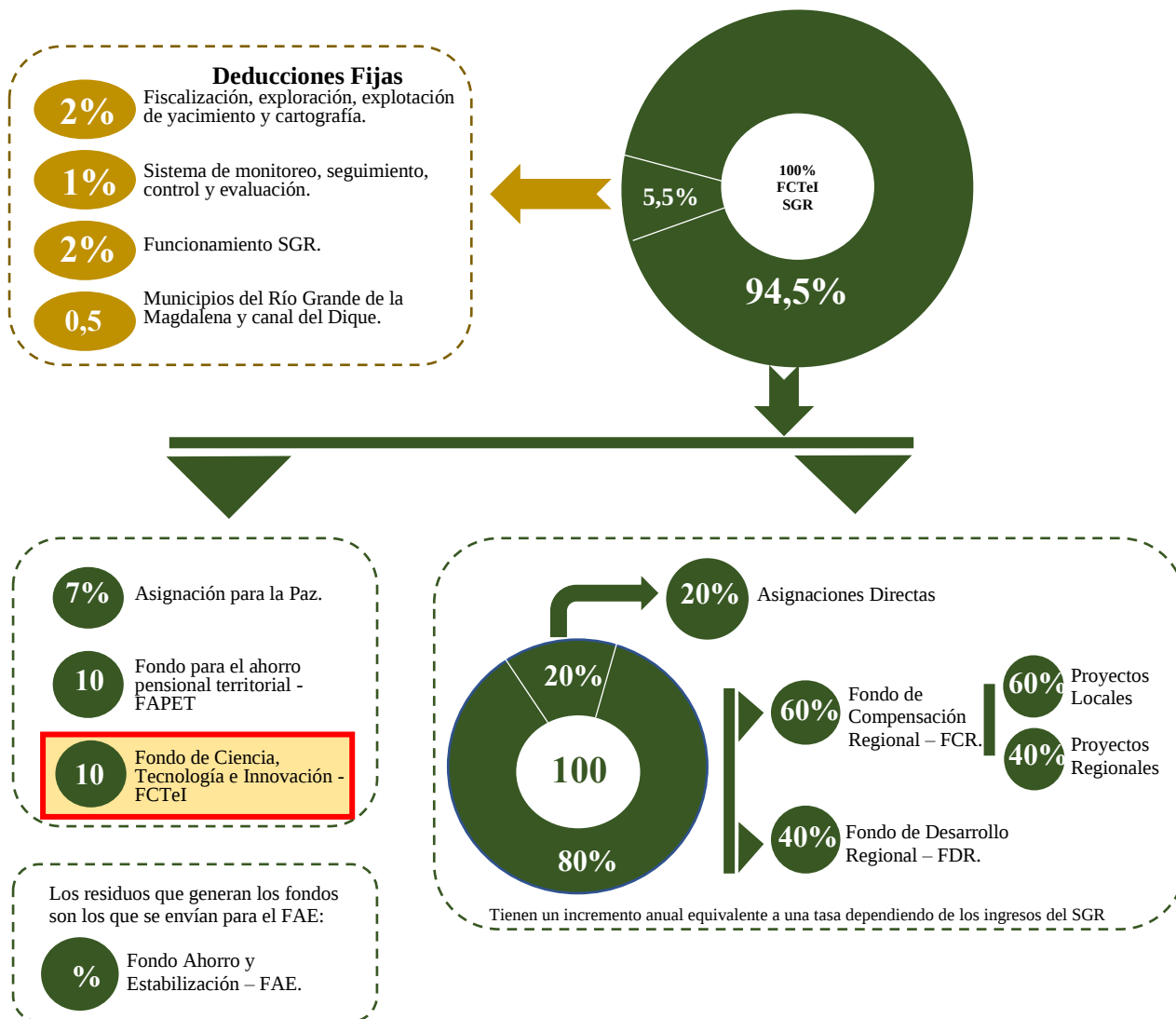
**Figura 4.**

### *Distribución Instancias Regionales por Departamentos del SGR*



#### 4.1.4 Distribución de los recursos del SGR en relación con el FCTeI

En la siguiente figura, se muestra cómo se encuentran distribuidos los recursos del SGR y cuál es el porcentaje que corresponde al FCTeI.

**Figura 5.***Distribución de Recursos SGR*

Nota. Adaptado de Guía de distribución de los recursos del SGR entre fondos y beneficiarios.

Esta figura representa la distribución general del Sistema General de Regalías, y vale resaltar el 10% que pertenece al Fondo de CTel, el cual, se distribuye en 33 departamentos incluido Bogotá como D.C. Esta apropiación de recursos pretende incrementar las capacidades científicas,

tecnológicas, de innovación y competitividad del país, mediante los proyectos financiados por el SGR, que generen impacto regional reflejando la CTeI, como medio de desarrollo económico y social.

#### 4.1.5 Tipologías macro de proyectos de inversión del CTeI

Para facilitar el proceso de gestión de convocatorias, y el alcance de los proyectos, se toma en consideración los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTeI – PAED, el Plan Nacional de Desarrollo – PND y la Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, estos se articulan con el fin de identificar sus componentes y se describe las tipologías asociadas a los proyectos de inversión y actividades científicas, tecnológicas y de innovación de la siguiente manera:

**Tabla 4.**

*Tipología 1. Investigación y Desarrollo Experimental.*

| Tipología 1                                                    | Definición                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investigación y Desarrollo Experimental                        | La investigación y el desarrollo experimental (I+D), comprenden el trabajo creativo realizado de manera sistemática para incrementar el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y para el uso de esos conocimientos en la creación de nuevas aplicaciones. |                                                                                             |
| Sub-tipologías                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |
| 1.1. Investigación Básica                                      | 1.2. Investigación Aplicada                                                                                                                                                                                                                                          | 1.3. Desarrollo Experimental                                                                |
| Trabajo experimental o teórico sistemático, para obtener nuevo | Trabajo original, para obtener nuevo conocimiento, dirigido a un objetivo                                                                                                                                                                                            | Trabajo sistemático que aprovecha el conocimiento existente para obtener nuevos materiales, |

| Tipología 1                                                     | Definición                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>conocimiento sin pensar en una aplicación o utilización.</b> | práctico y al uso de los resultados de la investigación básica. productos, dispositivos y servicios o para mejorar sustancialmente los existentes. |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

Dentro de la tipología uno, como se evidencia en la Tabla 4, se observa que se compone de tres Sub-tipologías, dentro de las cuales se permiten actividades tales como validación de procesos pilotos y prototipos, trabajos experimentales y teóricos para la obtención de nuevos conocimientos, actividades que estén orientadas a la búsqueda del entendimiento fundamental, actividades de método científico, publicación de artículos, participación en eventos académicos y divulgación del conocimiento. La esencia de esta tipología se base en la generación de propuestas creativas, con elementos de novedad y resolución de una incertidumbre científica o tecnológica.

Para esta tipología no se permiten las siguientes actividades, las cuales no son financiables:

- Actividades de ensayos y análisis rutinarios donde no se evidencia un elemento apreciable de novedad, cuando estas sean la finalidad del proyecto.

- Otras actividades industriales: que no estén relacionadas con la explotación comercial de procesos nuevos o mejorados y las actividades que no se consideren previas a la producción industrial, la producción de bienes y servicios y los diversos servicios técnicos ligados al sector empresarial y a toda la economía en general.

- Pago de bonificaciones o premios con cargo a proyectos.

**Tabla 5.***Tipología 2. Centros de Investigación.*

| Tipología 2                                               | Definición                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centros de Investigación                                  | Son organizaciones públicas o privadas independientes con personería jurídica, o dependientes de otra personería jurídica, dedicadas a la generación de nuevo conocimiento científico. |
| Sub-tipologías                                            |                                                                                                                                                                                        |
| 2.1. Creación de Centros de Investigación                 | <b>2.2. Fortalecimiento de Centros de Investigación</b>                                                                                                                                |
| <b>Apoyo para su constitución e inicio de operaciones</b> | Apoyo para incrementar la capacidad de investigación y excelencia científica, así como su posicionamiento y la articulación e inserción nacional e internacional.                      |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTeI

Así mismo, para la Tipología de Centros de Investigación – CI, Se compone de dos Sub-tipologías y se enmarca en actividades tales como, el apoyo a la constitución e inicio de operaciones de Centros de Investigación, capacitación de personal científico garantizando la formación de alto nivel y movilidad de investigadores, adquisición de equipos, materiales e insumos, adecuación y construcción de infraestructura científica y para aquellos proyectos que se encuentren en fase de prefactibilidad se permiten sus estudios. La misión de esta tipología es mediante la investigación básica o aplicada, desarrollar combinaciones con líneas de investigación declaradas y con propósito específico.

Esta tipología se centra en contribuir con la generación de conocimiento de desarrollo científico y competitividad del país. No obstante, tiene restricciones de financiación para las actividades relacionadas con gastos recurrentes, tales como pago de impuestos propios de la

operación del centro (ICA, Predial, entre otros), costos fijos y gastos de funcionamiento, aporte directo de pagos parafiscales y demás gastos de operación, al igual que el cubrimiento de deudas. (Minciencias, 2015)

**Tabla 6.**

*Tipología 3. Centros de Desarrollo Tecnológico.*

| Tipología 3                                                | Definición                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centros de Desarrollo Tecnológico                          | Organizaciones públicas o privadas independientes con personería jurídica, o dependientes de otra personería jurídica, dedicadas a la generación y adaptación de nuevo conocimiento científico y transferencia de tecnología para mejorar el sector productivo. |
| Sub-tipologías                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.1. Creación de Centros de Desarrollo Tecnológico         | <b>3.2. Fortalecimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico</b>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Apoyo para su constitución e inicio de operaciones.</b> | Apoyo para incrementar la capacidad de investigación aplicada, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación, así como promover su articulación con el sector productivo y la inserción internacional.                                                  |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTeI

Como diferencia de la tipología anterior, desde el punto de vista de Centros de Desarrollo Tecnológico - CDT, el objetivo de estos CDT, es reducir las brechas tecnológicas y áreas estratégicas comprendidas en la política de CTeI. Además, estos CDT, generan conocimiento de transferencia de tecnología, la prestación de servicios y extensión tecnológicos con los diferentes actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTeI. Estos Centros al

igual que la tipología anterior, cuentan con los recursos humanos, equipos adecuados, para el desarrollo de proyectos y programas enmarcados en su misionalidad. Presentan las mismas restricciones de financiación.

**Tabla 7.**

*Tipología 4. Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación- PCTI*

| Tipología 4                                                                                    | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación- PCTI                                        | Son zonas geográficas especiales, administradas por organizaciones especializadas, con personería jurídica, destinada a promover la innovación basada en el conocimiento científico, tecnológico y a contribuir a la productividad empresarial y la competitividad regional (Ley 1753 de 2015- Artículo 12) |
| Sub-tipologías                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.1. Creación de PCTI                                                                          | 4.2. Fortalecimiento de PCTI                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Apoyo para su constitución, establecimiento del espacio geográfico y el inicio de operaciones. | Apoyo para incrementar la capacidad de desarrollo científico, tecnológico e innovador, así como su articulación con el sector productivo y la inserción internacional.                                                                                                                                      |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTeI

Esta tipología, mediante los PCTI, buscar fortalecer los espacios para la transferencia de conocimiento y comercialización de tecnología, así como la generación de vínculos de colaboración entre los actores del SNCTI. Para el desarrollo de proyectos desde esta tipología, se permite la administración y gestión del parque, adquisición de equipos, materiales e insumos, adecuación y construcción de infraestructura científica física y tecnológica.

En consecuencia, presentan las mismas restricciones de financiación como los CI y CDT, y son todas aquellas actividades relacionadas con gastos recurrentes, tales como pago de impuestos propios de la operación del centro (ICA, Predial, entre otros), costos fijos y gastos de funcionamiento, aporte directo de pagos parafiscales y demás gastos de operación, al igual que el cubrimiento de deudas. (Minciencias, 2015)

**Tabla 8.**

*Tipología 5. Formación y Capacitación científica y tecnológica del capital humano que fortalece capacidades en CTel.*

| Tipología 5                                                                                                                      | Definición                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formación y Capacitación científica y tecnológica del capital humano que fortalece capacidades en CTel                           | Procesos de generación de capacidades en CTel a través de la formación a niveles de maestría, doctorado, postdoctorado, al igual que formación especializada en temas científicos e investigativos. |
| Sub-tipologías                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
| 5.1. Formación Doctoral                                                                                                          | 5.2. Formación de Maestrías                                                                                                                                                                         |
| <b>Apoyo para la adquisición del título de doctor o PhD.</b>                                                                     | Apoyo para la adquisición del título de maestría, ya sea nacional o en el exterior, en la modalidad de investigación.                                                                               |
| 5.3. Entrenamiento Especializado para científicos investigadores                                                                 | 5.4. Entrenamiento especializado para ingenieros y técnicos                                                                                                                                         |
| <b>Cursos sobre métodos y técnicas de investigación especializados y avanzados, así como cursos de actualización científica.</b> | Cursos especializados para mejorar las competencias de desarrollo tecnológico e innovación industrial, aprender en el trabajo o aprender haciendo.                                                  |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

Esta tipología de formación de talento humano está enfocado a la capacitación de personal para el cierre de brechas, se pueden realizar pasantías internacionales y los recursos que sean necesarios para la realización de investigación doctoral. Se pueden realizar procesos de condonación y financiación de gastos administrativos de los programas académicos en los que se participe. Se debe justificar la relación y necesidad del proceso de formación y estar acorde a los tiempos de ejecución de los proyectos, así como cumplir con los estándares de calidad nacional e internacional.

Esta tipología esta creada única y exclusivamente a Maestrías, doctorados y postdoctorales y no se podrá adquirir, nada referente a dotación de infraestructura, compra de equipos, plataformas informáticas, equipos móviles, entre otras restricciones de financiamiento.

**Tabla 9.**

*Tipología 6. Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación.*

| Tipología 6                                               | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación | Proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico entre sectores académicos, productivos, estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil. |
| Sub-tipologías                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.1. Apropiación Social de la CTel                        | 6.2. Creación Centros de Ciencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Cuatro componentes integrales:</b>                     | Constitución e inicio de operaciones de Instituciones de carácter público y privado o mixto: museos de ciencia y tecnología, museos interactivos de ciencia, centros                                                                                                                                                                                 |
| <b>1. Participación ciudadana en CTel.</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>2. Comunicación de la CTel.</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Tipología 6                                                                       | Definición                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Intercambio de conocimiento.</b>                                            | interactivos de ciencia y tecnología (entidades museales con                                                                                                                                                                            |
| <b>4. Gestión del conocimiento para la ASCTI.</b>                                 | colecciones vivas zoológicos, acuario, jardín botánico).                                                                                                                                                                                |
| 6.3. Fortalecimiento de Centros de Ciencia                                        | <b>6.4. Formación Temprana de Vocaciones Científicas para niños y jóvenes</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                   | Procesos de formación para el desarrollo de capacidades y habilidades de indagación, investigación e innovación en niños, niñas y jóvenes. Deberán seguir los lineamientos de las políticas y estrategias de COLCIENCIAS en la materia. |
| <b>Apoyo en las capacidades y fomento al potencial de los Centros de Ciencia.</b> | Tres proyectos:<br><br>ONDAS<br><br>Jóvenes Investigadores<br><br>Nexo Global- Pasantías internacionales estudiantes de pregrado                                                                                                        |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

El objetivo principal de esta línea temática es la formulación de estrategias de comunicación, metodologías de intercambio de conocimientos, la formación y entrenamientos especializados, que favorezcan la construcción de formación de argumentos, que permitan la apropiación de estos en términos de CTel a nivel regional y departamental. Dentro de esta línea, se contempla dentro una de sus sub-tipologías, tres proyectos de importante impacto como son ONDAS, Jóvenes Investigadores y Nexo Global, los cuales se encuentran alineados a la

apropiación social de la CTel. Cada uno de ellos presentan unas restricciones de financiación, que van enfocadas al uso correcto de los recursos que financian estas actividades.

**Tabla 10.**

*Tipología 7. Innovación.*

| Tipología 7                                                                                                                                           | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Innovación                                                                                                                                            | Se entiende como la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales. |                                                                                                                                                                              |
| Sub-tipologías                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |
| 7.1. Innovación de Producto                                                                                                                           | 7.2. Innovación de Proceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.3. Innovación de Comercialización*                                                                                                                                         |
| Introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características y usos posibles.                                        | Introducción de un método de producción o de distribución nueva o significativamente mejorada. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Introducción de un nuevo método de comercialización que implique mejoras en el diseño o presentación del producto, posicionamiento o promoción.                              |
| 7.4. Innovación Organizativa*                                                                                                                         | 7.5. Innovación Social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.6. Centros de Innovación                                                                                                                                                   |
| Introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, organización del trabajo o las relaciones externas de la empresa | Se entiende como aquellos productos (bienes o servicios), modelos de gestión y procesos, nuevos o significativamente mejorados que satisfacen una                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Organizaciones públicas y privadas sin ánimo de lucro, con personería jurídica, establecidas en Colombia, cuyo objeto social es mejorar la competitividad y la productividad |

| Tipología 7 | Definición                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | necesidad, aprovecha una del tejido empresarial a través de la oportunidad y resuelve un problema innovación. social o ambiental de manera eficiente a través de la investigación e implementación de procesos piloto o a escala demostrativa. |

*\* Son CTel, pero no se financian con recursos del FCTel*

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

Esta línea estratégica, como su nombre lo dice, hace referencia a todas aquellas actividades innovadoras entorno a la operatividad científica, tecnológica, organizativa y comercial de un proceso nuevo o significativamente mejorado basado en CTel.

Dentro de las sub-tipologías, se tiene restricciones para innovación de producto y proceso, donde no es financiable, (Minciencias, 2015):

- Innovaciones organizacionales internas, relacionadas con las dinámicas y relaciones laborales de la empresa.
- Innovaciones de producto o servicios que consistan en mejoras superficiales de diseño e imagen.
- Los nuevos métodos organizativos en las relaciones externas de la empresa que implican la aplicación de nuevas formas de organizar las relaciones con otras compañías o con instituciones públicas

Una línea que tiene relevancia dentro de esta tipología es la innovación social, ya que estos programas o proyectos tienen como característica principal, tener potencial de escalabilidad,

replicabilidad, ser sostenible, promover mayores niveles de participación y empoderamiento de la comunidad, generar alianzas entre diferentes actores de la sociedad, ser novedosas, generar valor social y tener alcances definidos a escala piloto (Minciencias, 2015).

Dentro de las restricciones no financiables, se encuentra:

- Proyectos cuya única finalidad sea la promoción de la cultura, recreación, educación en reproducción sexual, alimentación escolar, programas de asistencia social del Gobierno (Alimentación, vacunación, vivienda) y la compra o dotación de tecnologías existentes.
- La construcción o dotación de infraestructura que no esté relacionada con el proceso piloto o la escala demostrativa del proyecto.
- La aplicación de las innovaciones sociales fuera de su contexto de generación.

**Tabla 11.**

*Tipología 8. Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación Empresariales.*

| Tipología 8                                                                  | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación Empresariales | Se entienden como unidades que hacen parte de las empresas, con o sin personería jurídica propia. Su objetivo es la generación de conocimiento, el fortalecimiento de capacidades tecnológicas, el incremento de la productividad y la mejora en la competitividad de grupos empresariales. |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

Las Unidades de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación Empresarial, tienen como propósito contribuir a la mejora de la competitividad y productividad de las empresas,

aportando desarrollo en las actividades de I+D+i, generando conocimiento y creación de nuevas empresas con base tecnológicas.

Dentro de las actividades principales, estas unidades permiten procesos de divulgación de material científico y eventos, así como la formación del capital humano con los focos de la Unidad de I+D+i empresarial. Tiene las mismas restricciones de financiación de las tipologías 3 y 4.

**Tabla 12.**

*Tipología 9. Transferencia de Conocimiento y Tecnología.*

| Tipología 9                                | Definición                                                                                                                                                                                                                                    | Sub-tipología                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>9.1. Spin off</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Transferencia de Conocimiento y Tecnología | Se entiende como el conjunto de acciones en distintos niveles realizadas por diferentes instituciones de manera individual y agregada para el desarrollo, aprovechamiento, uso, modificación y difusión de nuevas tecnologías e innovaciones. | Nueva empresa que surge por la creatividad, la investigación y el desarrollo tecnológico, cuyo origen es académico, y en donde la universidad tiene algún tipo de relación con la empresa, bien sea a través de licenciamiento, acciones o contrato de join-venture, entre otros. |

Nota. Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel

Esta tipología tiene como fin, garantizar mecanismos que apunten al fortalecimiento de la competitividad y productividad a través del intercambio de tecnologías blandas y duras. Estos espacios son conformados por instituciones públicas y privadas, alineadas para crear, almacenar y transferir conocimientos, habilidades, competencias, entre otros. Todo esto debe estar directamente asociado a propiedad intelectual con el fin de garantizar la transferencia de

tecnología. Dentro de las actividades que están permitidas, se encuentran los programas de entrenamiento relacionados con la TCT como valoración y negociación de tecnologías, validación de mercado, propiedad intelectual, desarrollo de pruebas de concepto, prototipo, escala experimental, Generación nuevas empresas de base tecnológica (spin-off y start up), entre otras.

**Tabla 13.**

*Tipología 10. Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.*

| Tipología 10                                                                                                                                                                                    | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación                                                                                                                                 | El Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación es la red de actores e instituciones de los sectores público y privado cuyas actividades e interacciones generan, importan, modifican y difunden nuevos conocimientos y tecnologías dentro y fuera de la región. El fortalecimiento está dirigido a mejorar el desempeño, eficiencia y los resultados en materia de CTel de dicho sistema. |
| Sub-tipologías                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10.1. Estudios y Diagnósticos para la intervención del Sistema CTel                                                                                                                             | <b>10.2. Formulación y estructuración de proyectos ACTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Estudios para mejorar la institucionalidad, la eficiencia y eficacia del Sistema Regional de CTel. Incluye el diagnóstico y análisis de instancias existentes, mapeo de actores y roles.</b> | Elaboración de proyectos en etapa de prefactibilidad en cualquiera de las líneas de proyectos identificados en la guía.                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Nota, Adaptado de Guía Sectorial de Programas y Proyectos de CTel.

Finalmente tenemos la tipología 10, la cual corresponde a estudios sobre las necesidades de los departamentos en materia de CTeI, se realizan diseños y ajustes basados en la experiencia en temas de normatividad y políticas de CTeI y aportes a las metas en materia de CTeI del país.

Estas tipologías son tomadas a consideración, cuando se proyecta cada Plan Bienal de Convocatorias del FCTeI del SGR y de allí se proyectan las líneas estratégicas y los alcances para cada convocatoria pública abierta y competitiva del FCTeI del SGR

#### **4.2 Gestión de proyectos para acceder a recursos del FCTeI. Caso: AGROSAVIA**

Teniendo presente que el trabajo se enfoca en la gestión de proyectos de AGROSAVIA, se define entonces que lo tratado en adelante se referirá a propuestas de proyectos para el sector agropecuario departamental.

Aclarado lo anterior, fue estudiada la información obtenida a través de las entrevistas, en búsqueda de atender el objetivo de analizar la gestión de proyectos en AGROSAVIA – C.I. La Suiza, de acuerdo con la normatividad vigente. Se realizaron y analizaron 10 entrevistas a un total de 10 expertos en formulación y gestión de proyectos. En principio, se agruparon los actores participantes de acuerdo con su función estratégica en región (Tabla 14).

**Tabla 14.***Actores según su función estratégica en región*

| Grupo                                                                    | Función Estratégica en región                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No de participantes |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Grupo A<br>AGROSAVIA                                                     | Generación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico agropecuario con el fin de mejorar la competitividad de la producción, la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de Colombia y, contribuir a elevar la calidad de vida de la población. | 5                   |
| Grupo B<br>Direccionamiento<br>para la<br>competitividad y<br>desarrollo | Coordinación y articulación de actores públicos y privados del sistema de CTeI departamental y subregional que desarrollen actividades dirigidas a fortalecer la competitividad e innovación.                                                                                                                                                                                                         | 2                   |
| Grupo C<br>I.E.S.                                                        | Instituciones de Educación Superior, pública o privada, que genere, apropie, utilice, cree, transfiera y divulgue el conocimiento por medio de la investigación, la innovación científica, tecnológica y social.                                                                                                                                                                                      | 3                   |

Con una participación de 5 entrevistas (Tabla 14) el grupo A es direccionado específicamente por La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA, entidad pública descentralizada, sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo objeto es desarrollar y ejecutar actividades de Investigación, Tecnología y transferir procesos de Innovación tecnológica al sector agropecuario. La entidad tiene como propósito superior: *“Transformar de manera sostenible el sector agropecuario colombiano con el poder del conocimiento para mejorar la vida de los productores y consumidores”*.

Para el grupo B - Direccionamiento para la competitividad y desarrollo, se llevaron a cabo diálogos a través de la aplicación del formulario de entrevista a dos expertos en la gestión territorial, encontrando que es un grupo de interés articulador, que busca generar la mayor confianza institucional para la generación de conocimiento aplicado y pertinente en la región (Tabla 14).

Ya el Grupo C – I.E.S. con participación de expertos investigadores docentes, es el grupo de interés que además de generar conocimiento, vincula la formación de talento humano en las áreas con mayor demanda departamental.

Como resultado del análisis de la información obtenida por los grupos de interés, se identifica una serie de estrategias internas que buscan adecuarse a las normativas vigentes para el acceso a la financiación con recursos públicos, de propuestas enfocadas a dar alternativas de solución a las demandas de los sectores (Tabla 15).

**Tabla 15.**

*Estrategias internas para la gestión de proyectos*

| Grupo                                                           | Estrategia de gestión de proyectos                         | Implementación                                           |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Grupo A<br>AGROSAVIA                                            | Estrategia rígida                                          | Esquema definido por una estructura enfocada en procesos |
| Grupo B<br>Direccionamiento para la competitividad y desarrollo | Articulación de actores del sistema departamental de CTeI. | Espacios de articulación                                 |
| Grupo C<br>I.E.S.                                               | Estrategia rígida                                          | Esquema definido por una estructura enfocada en procesos |

Siguiendo lo declarado por Medina (2008) y en concordancia con el DNP (2017), la gestión pública territorial, busca afianzar y promover acciones conjuntas y coordinadas en procura de resultados visibles y satisfactorios de interés común en un territorio y tomando la planificación, la articulación y buena administración como estrategias ligadas al ejercicio de implementación de modelos y herramientas de gestión pública, buscando la eficiencia, eficacia y equidad de la acción del Estado.

En esta línea, los grupos identificaron dos tipos de estrategias (Tabla 15): aquella que supone un esquema claramente definido, a través de procesos internos que permiten validar y viabilizar las propuestas, siguiendo la normatividad sin perder de vista la pertinencia y la rigurosidad, sin embargo, mantienen muy poca flexibilidad y baja capacidad de adaptación a los cambios. La otra, identificada por el grupo B, está direccionada específicamente a la articulación institucional, buscando promover el desarrollo conjunto de propuestas que, a través de la complementariedad de capacidades, logren generar impacto en región. El grupo B, es constante cuando manifiesta que la articulación institucional no es clara y existe un déficit de confianza que es el mecanismo por derecho, detonante para generar relacionamientos institucionales.

Para el caso de AGROSAVIA, el trabajo se centra en su participación para financiar proyectos que buscan acceder al FCTeI de SGR. Se identificó que para AGROSAVIA el ejecutar estos recursos, ha generado un cambio importante en sus procesos y agenda interna.

Como estrategia para la gestión y promoción conjunta de acciones que busquen justamente dar alternativas de solución a las demandas territoriales, AGROSAVIA, adopta una Estrategia de Movilización de Recursos, la cual busca la interacción con diferentes actores con el propósito de fortalecer y optimizar las capacidades de la corporación. Aunque rígida, esta estrategia ha

permitido fortalecer el accionar corporativo, tal y como lo expresa uno de los entrevistados, vinculado al Departamento de planeación y cooperación institucional de la Corporación:

*“El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, se ha convertido en una fuente importante para alcanzar los objetivos estratégicos que se tienen planteados”.*

Para ello AGROSAVIA desarrolló toda una estrategia interna para participar y ejecutar proyectos financiados por el FCTeI del SGR, estrategia que, con las modificaciones del sistema, se va adaptando para ser competitivos dentro de la región. Para la formulación de sus propuestas AGROSAVIA toma como base la identificación de las líneas estratégicas, definidas por Minciencias (Tabla 16), las cuales son las pautas para la formulación de sus propuestas, las necesidades y alcance en el territorio.

**Tabla 16.**

*Líneas Estratégicas y su alcance temático para las convocatorias.*

| Línea Estratégica                                                                  | Alcance Temático                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fortalecimiento del Sistema Territorial de Ciencia Tecnología e Innovación.</b> | -Prospectiva y planeación de la CTel en el territorio.                                                             |
|                                                                                    | -Diseño y/o ajuste institucional, normatividad y política de la ciencia, tecnología e innovación en el territorio. |
|                                                                                    | -Capacidades territoriales para la gestión del sistema de CTel.                                                    |
|                                                                                    | -Capacidades territoriales para la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de CTel.                       |
|                                                                                    | -Otros relacionados con el Fortalecimiento del Sistema Territorial de CTel.                                        |

| Línea Estratégica                                                                                         | Alcance Temático                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Apropiación Social de la CTel y vocaciones para la consolidación de una sociedad del conocimiento.</b> | -Divulgación y comunicación pública de la Ciencia.                                                                                                                            |
|                                                                                                           | -Creación y/o fortalecimiento de Centros de Ciencia.                                                                                                                          |
|                                                                                                           | -Apropiación Social de CTel en niños, niñas y jóvenes con para generar una mayor valoración y aprecio por el conocimiento y los saberes.                                      |
|                                                                                                           | -Promoción y/o desarrollo de las vocaciones científicas, innovadoras y creativas para niños y jóvenes.                                                                        |
|                                                                                                           | -Apropiación Social de la CTel para propiciar el diálogo de saberes y el intercambio de conocimientos en el desarrollo de soluciones a problemas prioritarios del territorio. |
| <b>Formación de capital humano de alto nivel para la Ciencia Tecnología e Innovación.</b>                 | -Apropiación Social de la CTel para impulsar el desarrollo productivo y los procesos creativos de alto impacto en el territorio.                                              |
|                                                                                                           | -Otros relacionados con la Apropiación Social de CTel.                                                                                                                        |
|                                                                                                           | -Maestrías de Investigación.                                                                                                                                                  |
|                                                                                                           | -Especializaciones médico – quirúrgicas.                                                                                                                                      |
|                                                                                                           | -Entrenamientos especializados (I+D+i) para la CTel.                                                                                                                          |
| <b>Investigación y desarrollo para el avance del conocimiento y la creación.</b>                          | -Doctorados.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                           | -Estancias post – doctorales.                                                                                                                                                 |
|                                                                                                           | -Otros relacionados con formación de capital humano.                                                                                                                          |
|                                                                                                           | -Fortalecimiento de capacidades e infraestructura para la investigación y la creación.                                                                                        |
|                                                                                                           | -Creación y/o fortalecimiento de Centros e institutos de investigación.                                                                                                       |
| <b>Investigación y desarrollo para el avance del conocimiento y la creación.</b>                          | -Generación de nuevo conocimiento.                                                                                                                                            |
|                                                                                                           | -Desarrollo Experimental.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                           | -Desarrollo Tecnológico.                                                                                                                                                      |
|                                                                                                           | -Trasferencia de conocimiento y resultados de la investigación.                                                                                                               |
|                                                                                                           | -Otros relacionados con Investigación para el avance del conocimiento y la creación.                                                                                          |

| Línea Estratégica                                                                                    | Alcance Temático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innovación para la productividad, la competitividad y el desarrollo social de los territorios</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adopción e implementación de procesos de innovación empresarial, sistemas de innovación y gestión tecnológica.</li> <li>-Fomento y fortalecimiento de emprendimientos de base científica, tecnológica y creativa.</li> <li>-Creación y/o fortalecimiento de capacidades e infraestructura de desarrollo tecnológico, y/o innovación en las regiones.</li> <li>-Transferencia de conocimiento y tecnología para dinamizar la productividad y competitividad de las regiones.</li> <li>-Innovación para el desarrollo humano y social.</li> <li>-Innovación para la creación de valor público.</li> <li>-Otros relacionados con la Innovación para la productividad, la competitividad y el desarrollo social.</li> </ul> |

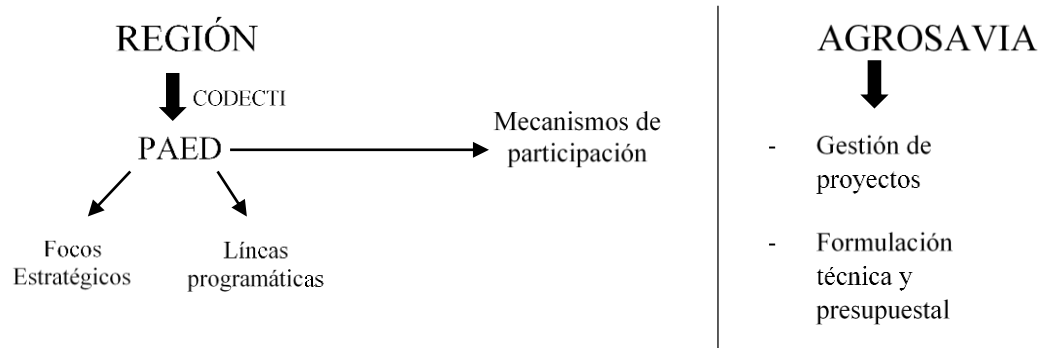
Nota, Adaptada del Plan Bienal de Convocatorias del FCTeI del SGR – Minciencias.

Esta estrategia va en línea de lo expresado por el Grupo B, que, aunque no participan de manera directa en la formulación de proyectos, mencionan la importancia de que las instituciones consoliden estrategias internas, estructuradas y gerenciadas de manera eficiente, que les permita mayor flexibilidad para la toma de decisiones en el momento de participar en convocatorias de fondos de recursos financiadores.

Cada línea estratégica de gestión, implementada por AGROSAVIA, está definida, a partir de un modelo de gobernanza (Figura 6), que se enmarca los retos regionales, foco y líneas programáticas que fueron priorizadas e identificadas en la región y el alcance de este, enmarcados en el Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTeI - PAED. Cada una de ellas tiene asociados mecanismos de participación, los cuales, de manera muy concisa, describe y detalla, las actividades, gastos y restricciones que tiene dicho mecanismo.

**Figura 6.**

*Estructura de gobernanza para la Gestión de Recursos del FCTeI del SGR Regional*



A partir de la estructura reflejada en la Figura anterior, AGROSAVIA válida estas descripciones que se encuentran inmersas dentro de los términos de referencia y con base en eso, fórmula y viabiliza los proyectos de manera interna para presentar a las convocatorias vigentes.

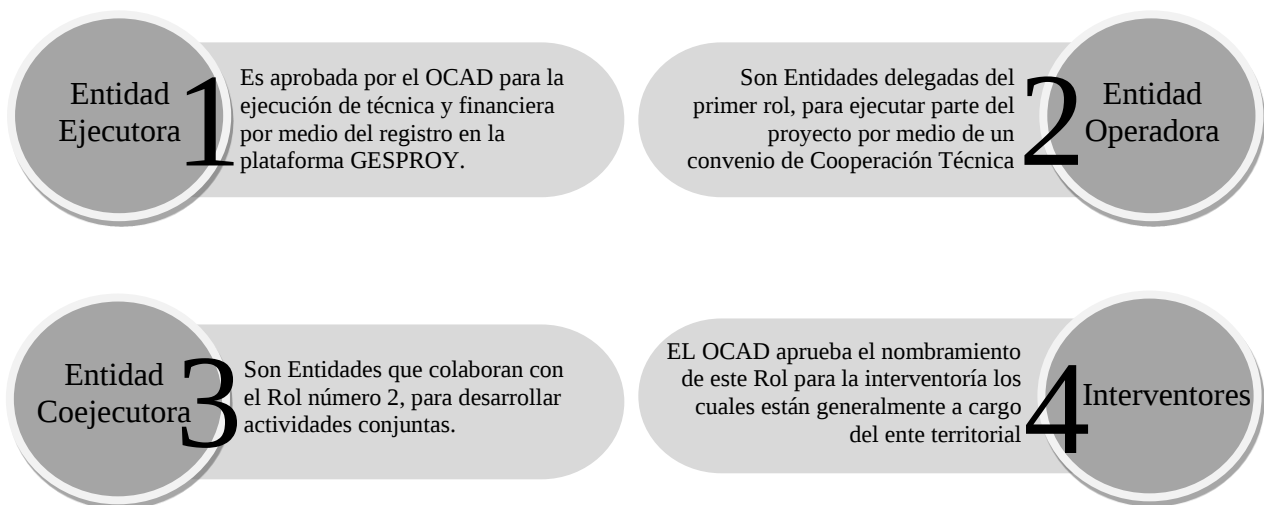
La estructura mencionada es capaz de ser reconocida por el grupo C, dado que, en su proceso de gestión de proyectos, mantienen cercanía constante con la planificación departamental. Este tipo de estructuras organizacionales estratégicas de gestión, se pueden enmarcar en las bases de la Nueva Gestión Pública, que sigue la lógica de cadena de valor público, la cual procura maximizar los resultados lo que implica una planificación clara y acorde a la realidad, de los recursos financieros, humanos, materiales, tecnológicos y metodológicos con el fin de armarse de herramientas que le permitan proveer, asignar y distribuir los recursos públicos para generar alternativas de solución a demandas o necesidades, de forma eficiente, eficaz y equitativa (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021).

Dado que en Colombia existen lineamientos para la aplicación de los regímenes presupuestales vigentes en el nivel territorial como línea base de planificación para el uso eficiente

de los recursos, tanto AGROSAVIA (Grupo A) como el grupo B, han identificado los diferentes roles en los que se puede participar para formular y gestionar proyectos (Figura 7) siguiendo el sistema presupuestal correspondiente al del Sistema General de Regalías previsto por el artículo 361 de la Constitución Política y desarrollado por la Ley 1530 de 2012.

**Figura 7.**

*Roles de las entidades para participar en las convocatorias públicas abiertas y competitivas.*



En la Figura 7, se puede observar los roles que pueden tener las instituciones o actores que formulen o hagan parte como aliados de los proyectos que financia el FCTeI del SGR. Estos roles tienen unas responsabilidades específicas para la ejecución de los recursos.

Con las estrategias para la gestión y formulación de proyectos de inversión pública claras y aunque manteniendo rigidez en su aplicación, las instituciones deben adoptar procesos específicos para presentar las propuestas de proyectos que cuentan con pertinencia territorial. Es entonces necesario entender el flujo lógico del proceso de presentación de los proyectos, de acuerdo con la norma vigente y así se aporte a una mejor organización de procesos fundamentales de la gestión de la inversión territorial (Alcaldía de Santiago de Cali, 2019).

#### ***4.2.1 Enfrentando el modelo de convocatorias públicas abiertas y competitivas***

El Decreto 1467 de 2018 en su artículo 2.2.4.1.1.8.1. define convocatoria pública, abierta y competitiva, como el proceso a través del cual la Secretaría Técnica OCAD del FCTeI, realiza la invitación a todas las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), para que se conforme un listado de proyectos elegibles, que deberán ser presentados a consideración del OCAD para ser viabilizados, priorizados y aprobados, en cumplimiento de la normativa del Sistema General de Regalías (SGR).

Los grupos de interés invitados a dialogar respecto al análisis de la gestión de proyectos de inversión pública (FCTeI del SGR), frente a los nuevos desafíos que conlleva la ley 1923 de 2018, identifican que el proceso se torna de alguna manera transparente (grupo C), resaltando además por parte de los grupos A (AGROSAVIA) y B, que el modelo permite que entidades tanto públicas como privadas que hagan parte del SNCTI, presenten iniciativas en el marco de una convocatoria que incentivará la formulación y estructuración de proyectos de mayor calidad.

Sin embargo, los tres grupos de análisis (A, B y C), convergen en el argumento de que este modelo se caracteriza en gran medida por generar mayor carga administrativa, reflejada en un aumento en la cantidad de “trámites y tiempos” en el proceso mismo de la aprobación del proyecto. Así las cosas. AGROSAVIA al identificar claramente un flujo lógico del proceso de postulación representado en la Figura 8.

**Figura 8.***Etapas Proyectos de SGR*

La Figura 8, resume el flujo lógico del proceso de postulación porque debe pasar cada entidad para acceder a recursos de este fondo. Inicialmente se debe validar el Plan Bienal de Convocatorias que se construye teniendo en cuenta las demandas territoriales y contiene el presupuesto aprobado por cada línea estratégica contemplada, soportando en este sentido las convocatorias Anuales de Minciencias y los términos de referencia.

Por lo anterior, las entidades del SNCTI que formulen y presenten sus proyectos deberán tener cuenta como mínimo lo siguiente:

- Que el proyecto se encuentre registrado y totalmente diligenciado en el SIGP
- Presentación del documento técnico del proyecto
- Presentación del presupuesto en el formato SGR
- Carta de presentación de la propuesta de proyecto suscrita por el representante legal de la entidad proponente como ejecutora
- Carta de aval y compromiso institucional unificada para la conformación de la alianza y modelo de gobernanza de la alianza (cuando aplique).
- Acuerdo de Propiedad Intelectual proyectado
- Documentos adicionales contemplados en cada convocatoria

Esta fase generalmente tiene una duración de 5 meses y como resultado de esta cada entidad alista el proyecto que será considerado por el OCAD y se tiene en cuenta lo siguiente:

- El diligenciamiento de la ficha Metodología General Ajustada – MGA
- Presentación del documento técnico del proyecto.
- Presupuesto en formato SGR detallado con análisis de costos unitarios, donde se incluye el bien o servicio a solicitar, sus características técnicas, valores unitarios cotizados por 3 proveedores, proveedor seleccionado, y justificación de dicha elección.
- Documentos establecidos en los Requisitos del Acuerdo 052 de 2018 – SGR para proyectos de CTel.

A raíz de esto, se publica el Listado de Proyectos Elegibles. Una vez se publica, los proyectos son presentados al OCAD para la validación del Panel de Expertos y verificación de requisitos, los proyectos que pasan esta fase se generan los Acuerdos OCAD, esta fase tiene una duración aproximada de 6 meses.

Con el fin de viabilizar y priorizar los proyectos, se presentan a las entidades territoriales quienes a su vez deben presentar el proyecto a MinCiencias, y esta se encarga de presentarlo al OCAD quien valida que los proyectos cumplan con los siguientes requisitos mínimos, en la cual se valida que cumpla con todos los formatos y requisitos exigidos en los términos de referencia de la convocatoria a la que está aplicando y si el proyecto cumple con lo estipulado, se genera el Certificado de Cumplimiento de Requisitos. Es importante tener presente los Requisitos mínimos:

- Que sean concordantes con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y articulados con políticas nacionales y territoriales.

- Que sean pertinentes, viables, sostenibles y que generen impacto sectorial, social, ambiental.

- Que las actividades financiadas por el SGR no estén adicionalmente financiadas por otra fuente de recurso.

- En el caso de los proyectos presentados al Fondo CTel, que estén relacionados con temas de Investigación y Desarrollo, Innovación, Formación y Capacitación científica y tecnológica y Servicios Científicos y Tecnológicos, acordes con los Términos de Referencia de cada una de las convocatorias para el Fondo de CTel y a los retos de desarrollo regional susceptibles de ser financiados con recursos de los otros fondos del SGR.

- Previo a la viabilización de los proyectos por parte del OCAD, se realizan mesas técnicas lideradas por la Secretaria Técnica del Fondo del SGR al que se presente el proyecto, con el fin de subsanar observaciones en el cumplimiento de los requisitos de aprobación establecidos en el Acuerdo 052 de 2018. Posteriormente, se realiza la evaluación del proyecto por parte de un panel de expertos seleccionados por la Secretaria Técnica del OCAD (Expertos temáticos, sectoriales y regionales)

Los proyectos aprobados por el OCAD del Fondo de CTel se legalizan mediante la suscripción de Acuerdos firmados por MinCiencias. En dichos acuerdos se designa la entidad pública encargada de la ejecución y la entidad encargada de contratar la interventoría (o la aprobación de la modalidad de Supervisión, si así fue llevado por el proponente y aprobado por el OCAD), así mismo queda establecido el valor del presupuesto financiado por el SGR y el valor de los aportes propios de cada aliado.

Finalmente se inicia la ejecución del proyecto el cual puede durar máximo 8 años en su ejecución, hay que tener presente, que dentro de este tiempo se debe estar incluido el cierre del proyecto.

Dentro de los proyectos se pueden presentar ajustes y estos se sustentan y se explican dentro del Acuerdo 037 emitido por la comisión rectora en el 2016 y posterior en el Acuerdo Único 045 del 2017. De ser el caso de necesitarse, deben ser presentados por la entidad ejecutora para la aprobación del OCAD, dentro de ellos esta:

- Incrementar hasta el 50% el valor total del proyecto (Financiado + Propios)
- Incrementar hasta el 20% de los recursos Financiados por el SGR
- Disminuir el valor de cualquier fuente de financiación
- Disminuir la cantidad de beneficiarios (Mayor al 10%)
- Reducir la meta de los productos o cambiar la meta de los indicadores de producto, aprobados por el OCAD y registrados en el BPIN.
- Cambiar la Entidad Ejecutora
- Cambiar la Entidad encargada de contratar la Interventoría

En ese sentido las entidades también pueden realizar algunos ajustes sin autorización del OCAD, pero deben ser informados dentro de los tres días siguientes y adjuntar un documento que acredite que estos ajusten no altera las condiciones del proyecto:

- Los diferentes a los solicitados al OCAD siempre que no modifiquen los objetos generales ni específicos, ni modifique la localización del proyecto
- Modificación del presupuesto con el siguiente detalle: (i) Redistribución del Costo entre las actividades, y (ii) Redistribución de los rubros que están en la misma actividad

- Las demás aprobadas por el Comité y realizadas por el Ejecutor

Finalmente, se da el cierre de los proyectos, que deberá caracterizarse por un cumplimiento del 100% de las metas, objetivo y entregables, y dentro del aplicativo debe aparecer TERMINADO, así como los porcentajes de las metas de indicadores de producto también deben estar al 100%, sus contratos y derivados deben estar liquidados y con acta de finalización en GESPROY, todas sus alertas deben aparecer subsanadas, así como sus respectivos planes de mejora, para finalmente generar el acto administrativo del cierre del proyecto.

Cuando terminado el análisis de la estructura que se implementa para la gestión de los recursos públicos a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del SGR, se encuentra que el sistema ha mantenido drásticos cambios de administración. Estos últimos se han hecho a partir de tres necesidades importantes: la necesidad de ahorro, la necesidad de invertir en pro de propiciar una mayor equidad intergeneracional, social y regional y todas las necesidades en torno a la administración del mismo sistema. (Hernandez y Herrera, 2015).

Si bien, se logró entrever que los grupos de interés que conforman la información primaria de análisis, conocen los mecanismos adoptados por el estado con el fin de hacer más eficiente el uso de las finanzas públicas, dicho mecanismo contiene una estructura que viene mejorando, más no es del todo eficiente y eficaz, como lo sugiere Markus-Alexander Antonietti (Evento internacional “Reforma de la Gestión de las Finanzas Públicas”, 2019), quien resalta que la eficacia en la gestión de finanzas públicas se enmarca en un Estado eficiente, que logra estrategias de gestión eficaz lo que permite construir un ejercicio cíclico de crecimiento sostenible.

Entrando un poco más en la percepción del grupo B, evidencia tener una perspectiva un poco negativa respecto del modelo analizado, argumentando que se pierde cierta independencia

regional respecto al buen uso de los recursos públicos, lo mismo que identifica Senteno (2018) al analizar que el giro de recursos para entidades ejecutoras de naturaleza privada estaría a cargo de Colciencias, asegurando que las direcciones departamentales lo traducen como una “recentralización” de los recursos, generando pérdida de autonomía de las entidades territoriales.

Entretanto, los Grupos A y C, desde su óptica como actores que generan ciencia, tecnología e innovación en el territorio, celebran que el modelo de convocatorias contribuya de alguna manera a eliminar aquellas fallas y obstáculos presentes en el ciclo de los proyectos, sin embargo, teniendo en consideración la normatividad estudiada, la misma que es bien conocida por los tres grupos consultados, cuestionan el hecho de que el modelo mantiene una tendencia al cambio constante, lo que pone entre dicho la eficiencia y eficacia del mismo.

Lo anterior también es resaltado por Senteno (2018), apuntando que el sistema y su modelo de convocatorias apuntan a reducir cuellos de botella puntuales inherentes al ciclo de los proyectos financiados con recursos del FCTeI, llamando la atención a que no se debe perder de vista aún faltan cavos sueltos por ajustar, como por ejemplo los constantes ajustes a las normas para la formulación de proyectos con la metodología MGA, lo que representa dificultades a las instituciones de investigación y a las universidades para la formulación de proyectos. El autor sugiere que los sistemas de CTeI regionales, mantiene las dudas sobre qué tan efectivas puedan ser las estrategias de para la gestión de las finanzas públicas territoriales.

Por otra parte, manteniendo una mirada hacia la gestión misma de las capacidades territoriales en torno al modelo de asignación de recursos analizado, el Grupo B enfatiza en que el modelo propuesto trata de manera superficial la gobernanza institucional. Lo anterior es apoyado por AGROSAVIA y el grupo C, acentuando la persistencia de retos del modelo, en términos de

articulación de esfuerzos territoriales, lo que permitirá con toda seguridad mayor aporte al desarrollo de capacidades locales.

Lo anterior resalta una constante en el sistema regional de CTel, una constante relacionada con la necesidad de generar alternativas de articulación evitando la competencia por recurso, buscando de mejor manera, una complementariedad de capacidades ya anteriormente mencionada. Es en este sentido que los grupos A y C, relacionan el modelo de gestión de las finanzas públicas, estructurado por el estado, con una estrategia competitiva, que de acuerdo con Porter (1985), Aulakh et al. (2000) y Baldauf et al. (2000), supone una acción ofensiva o defensiva en la búsqueda de obtener una posición que permita alcanzar un resultado superior al promedio de las entidades competidoras. Es entonces un reflejo de la “queja” de los grupos entrevistados, quienes exponen una marcada realidad que se afianza cada vez más en territorio, aquella que muestra un modelo competitivo que crea posiciones.

Sin embargo, es necesario resaltar que la competencia no necesariamente debe entenderse como “mala”, está muy claro que para que una empresa, hablando de mercados, pueda tener prosperidad financiera, siempre necesitará de su competencia. En esta línea, es de más importante reconocer el hecho de que el modelo exige a las instituciones mejorar sus estrategias, fortalecer sus capacidades y generar alternativas de articulación que le permitan competir eficientemente.

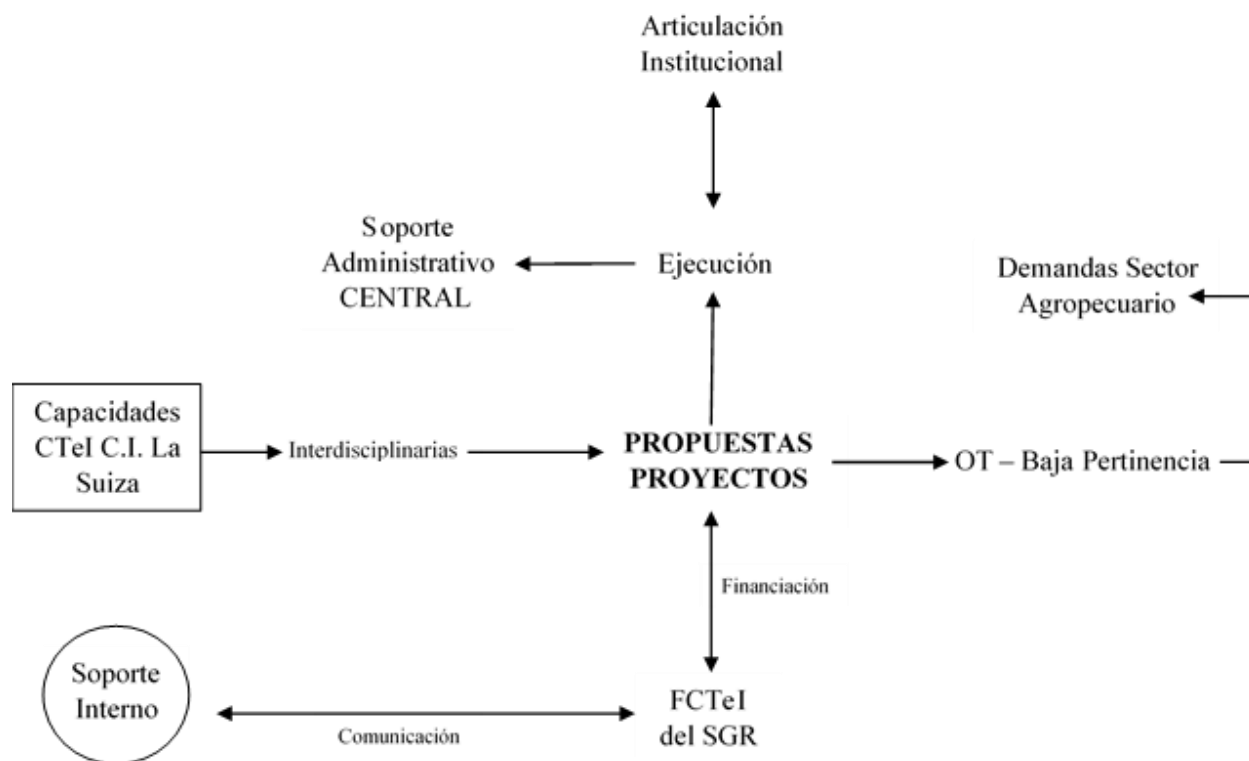
Finalmente, tratado el modelo de gestión de proyectos frente a los nuevos desafíos que conlleva la Ley 1923 de 2018, Tanto AGROSAVIA como el Grupo C, manifiestan la importancia de mantener un mayor flujo de información desde el organismo generador de los modelos de participación y asignación de los recursos públicos del FCTel del SGR. Resaltan que existe la necesidad de generar espacios de vinculación de las nuevas estrategias, que permitan resolver dudas, afianzar los modelos y finalmente adoptar de la mejor manera los mismos. Bajo esta misma

óptica, Bravo (2016), manifiesta que es importante el acompañamiento desde el nivel nacional, a las regiones, de manera que se pueda articular el modelo para la gestión de recursos del FCTeI al accionar institucional.

En esta línea, AGROSAVIA – C.I. La Suiza, expone una estrategia para la gestión de proyectos que de alguna manera permite, aunque de manera tímida, mantener una interacción con el ya mencionado constante cambio de la normativa. A continuación, se presenta un diagrama actual del accionar de AGROSAVIA – C.I. La Suiza, frente a la gestión interna de propuestas para ser financiadas por el FCTeI del SGR.

**Figura 9.**

*Gestión de proyectos AGROSAVIA – C.I. La Suiza (Actual)*



En la Figura 9, se diagrama la estrategia interna de AGROSAVIA – C.I. La Suiza para la gestión de proyectos, una estructura de gestión rígida, basada en procesos, en la que se evidencia desarticulación entre las áreas internas, aunque las mismas tienen sus objetivos concretos. Además, también se logra identificar que la estrategia se encuentra articulada con el sistema regional de CTeI, solo que, en un punto equívoco del proceso de gestión, ya que se afianza en el momento de iniciar la ejecución de los proyectos (de acuerdo con el Grupo A). Lo anterior se reconoce desde los dos grupos focales, quienes manifiestan baja articulación institucional en la región, dado que solo se buscan aliados dependiendo de las exigencias indicadas en los términos de referencia de cada convocatoria.

Así mismo, en la figura se observa la desconexión con las necesidades reales del sector, siendo que la gestión en la formulación de los proyectos de este modelo inicia su proceso de formulación partiendo de las áreas del conocimiento con mayor relevancia en el CI la Suiza, evidenciando baja conexión con las necesidades territoriales.

#### **4.3 FADO – Una mirada desde AGROSAVIA**

Para la identificación de oportunidades de mejora en la gestión de proyectos en Agrosavia – C.I. La Suiza y poder realizar las recomendaciones frente al nuevo esquema del Fondo de CTeI del SGR de acuerdo con la ley en transición y la ley 1923 de 2018, en un primer momento se realizó la agrupación e identificación de las variables a tener en cuenta en el FODA.

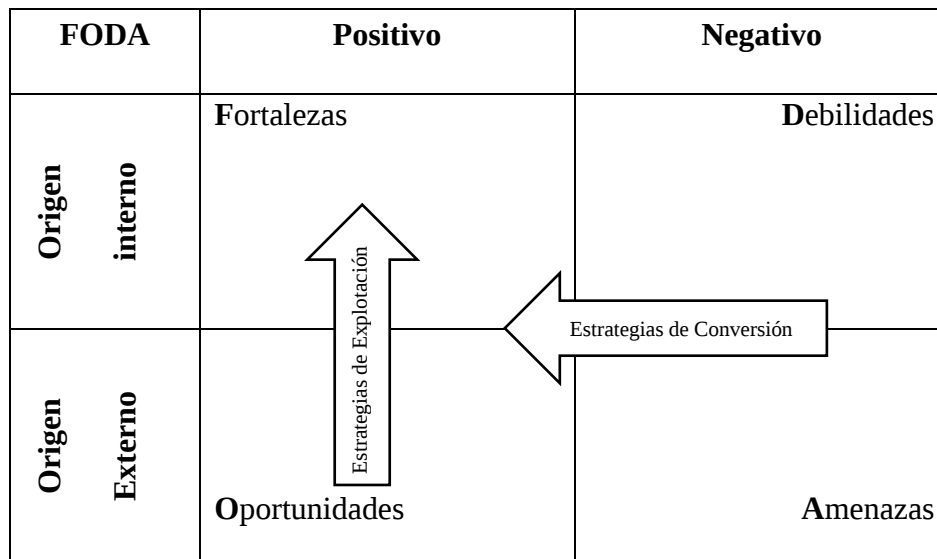
La información obtenida se logró a través de la resolución de dos cuestionamientos referentes a dos unidades de análisis (Tabla 17).

**Tabla 17.***Unidades de análisis.*

| Unidad de Análisis | Subunidad de análisis                                                                                                                                                 | Objeto                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis Interno   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades</li> <li>• Articulación</li> <li>• Ejecución de Recursos</li> <li>• Administración de procesos</li> </ul>        | Determinar la situación actual de la organización, considerando las capacidades para definir las fortalezas y debilidades. |
| Análisis Externo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia territorial</li> <li>• Reconocimiento Regional.</li> <li>• Reputación</li> <li>• Gestión de proyectos</li> </ul> | Reconocer las tendencias que enmarcan el entorno de la organización, identificando posibles oportunidades y amenazas.      |

En la Tabla 17, se esquematiza las unidades de análisis interna y externa, identificando categorías denominadas subunidades de análisis. Para el análisis interno se evidencian características de una estructura organizacional articulada en redes, que permite la identificación de Fortalezas y Debilidades de una organización. En el mismo sentido, el identificar las subcategorías análisis externo, se logra entre ver factores en torno a la organización, que le permitirá reconocer tendencias y evidenciar Oportunidades y Amenazas, con el objeto de formular estrategias que permita la Gestión efectiva y eficiente de los recursos y capacidades.

Al identificar estas variables que intervienen tanto interna como externamente se clasifican en dos corrientes, positiva y negativa. En la Figura 9, se presenta la correlación que existe entre cada una de las unidades de análisis.

**Figura 10.***Matriz FODA.*

Nota.: Adaptado de Oña y Vega. (2018)

Sarli *et al.* (2005), argumenta que la planeación estratégica tiene su fundamento en la identificación sistemática de las oportunidades y amenazas, que surgen en el entorno de la organización, las cuales no se pueden controlar, proporcionando una base para que las organizaciones generen planes de toma de decisiones en el presente inmediato y contribuyan a alcanzar su propósito superior. Lo anterior hace parte de los factores externos de la organización (Figura 10).

Dentro de los factores internos, se encuentran las fortalezas y las debilidades, sobre los que de alguna forma se puede ejercer algún tipo de control, y están relacionadas. Estas se encuentran asociadas al análisis de los recursos, actividades, riesgos y portafolio de servicios internos.

Finalmente, como se evidencia en la Figura 11, se permite identificar por medio de su agrupación (Debilidades – Fortalezas) (Amenazas – Oportunidades) estrategias de conversión que permitan realizar una transformación de esas Debilidades en Fortalezas y Amenazas en

Oportunidades. En este sentido, se logra una armonía entre las oportunidades que pueda evidenciar la organización, y las Fortalezas, que, por medio de estrategias, logren potencializar la capacidad interna con la situación externa.

Dicho lo anterior el análisis de la Matriz FODA (Tabla 18), se logró obtener una visión amplia de la realidad de AGROSAVIA, frente a la gestión de proyectos financiados con recursos del FCTeI del SGR.

Figura 11.

Matriz DOFA - AGROSAVIA frente a FCTeI del SGR.

| Estrategias AGROSAVIA                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factores Internos                                                                   | Lista de Fortalezas:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lista de Debilidades:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte guía para la presentación de las propuestas;</li><li>• Optimización de recursos</li><li>– Mayor equidad en la distribución de recursos;</li><li>• Articulación con DNP y MINCIENCIAS;</li><li>• Primer CI en ejecutar recursos del FCTeI del SGR;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• No se cuenta con la suficiente capacidad administrativa para la ejecución;</li><li>• Carga adicional en términos administrativos para la ejecución de los proyectos;</li><li>• Baja Capacidad de respuesta a las convocatorias (procesos internos);</li><li>• Baja Capacidad de adaptación frente al sistema;</li></ul> |
| Factores Externos                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Estrategias AGROSAVIA                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo a nivel central de actualización en términos de convocatorias</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación inadecuada en terminología que homologue con el mecanismo del FCTeI del SGR</li> <li>Modelo centralizado</li> <li>Brechas interregionales.</li> </ul> |
| <b>Lista de Oportunidades:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>FO</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>DO.</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Estrategia para maximizar tanto las F como las O:</i>                                                                                                                                                                       | <i>Estrategia para minimizar la D y maximizar la O:</i>                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de Convocatorias;</li> <li>Articulación institucional;</li> <li>Proyectos con mayor pertinencia e impacto territorial;</li> <li>Optimización en la distribución de los recursos.</li> <li>Evaluación de los proyectos ejecutados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización permanente en la normativa vigente para el Talento Humano que interviene en la Formulación y Ejecución de los Recursos del FCTeI del SGR, a nivel territorial.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el talento humano en la región, en torno a la estrategia de movilización de recursos.</li> </ul>                                                       |
| <b>Lista de Amenazas:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>FA.</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>DA.</b>                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Estrategia para fortalecer la organización y minimizar las amenazas:</i>                                                                                                                                                    | <i>Estrategia para minimizar las D y las A:</i>                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Desgaste en la formulación;</li> <li>Múltiples filtros del sistema de convocatorias;</li> <li>Normativa muy cambiante;</li> </ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de gobernanza para la articulación del Sistema del CTeI para el departamento.</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de un modelo para la gestión basada en un Banco de Proyectos inter e intrainstitucional.</li> </ul>                                                    |

---

**Estrategias AGROSAVIA**

---

- Plataformas no amigables;
  - Proceso de ejecución complejo;
  - Mayor oportunidad para acceder a los recursos por parte de entidades Privadas;
  - Capacidades de investigación en términos de formulación de proyectos con bajo impacto.
- 

Este diagnóstico (Tabla 18), es el estado real en el que se encuentra AGROSAVIA, el cual se encuentra dividido en dos factores, en primer lugar, están los factores internos, que se traducen a fortalezas y debilidades, como fortalezas AGROSAVIA, cuenta con un equipo estratégico que soporta la presentación y actualización de convocatorias y sus términos al equipo de investigación de la corporación, cuenta con experiencia en la gestión y ejecución de recursos del FCTeI del SGR y se encuentra articulado a entidades como DNP y Minciencias. Así mismo, en el desarrollo de estos proyectos, AGROSAVIA, ha identificado que no solo es necesario contar con una parte técnica de alto impacto, si no, por el contrario, se debe articular con un trabajo administrativo, que debe tener la capacidad de respuesta oportuna para liderar este tipo de proyectos, es allí donde se evidencian algunas debilidades que junto a una estrategia debe minimizar algún tipo de impacto en la organización. En ese sentido, se evidencian unas brechas interregionales que nivel de cada

Centro de Investigación, deben buscar superarlas y contribuir al desarrollo de la región por medio de proyectos que se articulen a las necesidades y demandas de cada una.

Por otra parte, se encuentran una serie de variables externas que dentro de la gestión que adelanta AGROSAVIA, se pueden clasificar como Oportunidades y Amenazas. Las oportunidades que se evidencian corresponden a la organización responde a las necesidades del sistema, el modelo de convocatorias se ajusta a la estrategia interna que tiene AGROSAVIA, para la movilización de sus recursos, es así como se encuentran oportunidades en la formulación de proyectos cada vez más pertinentes y con el impacto deseado desde los departamentos, que aunque estas mismas sugieren unas amenazas, en cuanto al desgaste en la formulación y no logre ser elegida la propuesta, el tener una normatividad tan cambiante y no lograr actualizarse.

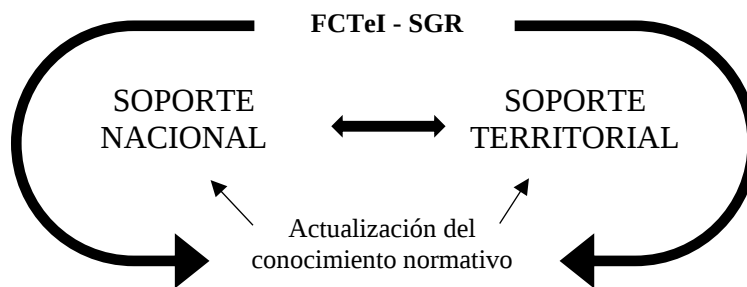
Al organizar estas variables, el análisis FODA está diseñado para orientar a las organizaciones a integrar las demandas del entorno en el que se desempeña, por medio de las oportunidades y amenazas. Por otra parte, reconocer las capacidades internas, fortalezas y debilidades con las que cuenta las organizaciones. Es por ello por lo que este análisis permite formular estrategias que potencialicen sus fortalezas, prevengan sus debilidades y hagan uso efectivo de sus oportunidades, anticipándose a posibles amenazas (Oña y Vega, 2018). En ese orden de ideas, se identificaron cuatro estrategias, tomando en consideración lo anteriormente expuesto, que proyectan robustecer las fortalezas y oportunidades, y neutralizar, evitar o minimizar las debilidades y planear detalladamente las contingencias necesarias para enfrentar la materialización de las amenazas.

#### 4.3.1 Estrategias FO, DO, FA y DA asociadas a la Matriz FODA de AGROSAVIA

Como parte del análisis, se propone a AGROSAVIA, con el fin de maximizar las Fortalezas y las Oportunidades, la estrategia FO (Figura 12).

**Figura 12.**

*Estrategia FO – (Fortalezas-Debilidades)*

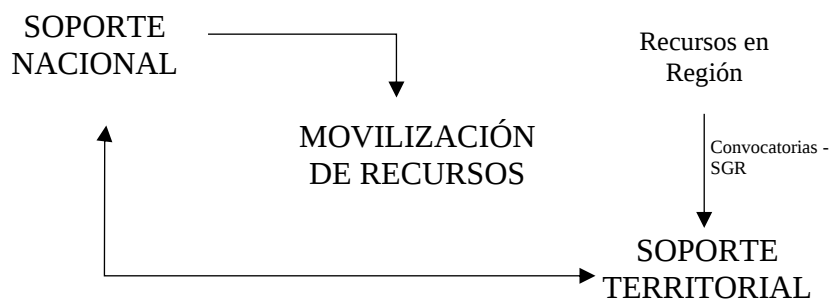


La estrategia FO (Figura 12), consiste en mantener una actualización permanente en la normativa asociada que interviene en la Formulación y Ejecución de los Recursos del FCTeI del SGR, para el Talento Humano a nivel territorial. Es importante mencionar que el sistema está en constante cambio y es necesario que tanto a nivel central como regional se mantenga esa actualización permanente en cuanto a la normativa vigente del FCTeI del SGR. Esta es una de las situaciones más deseadas por cualquier organización, en el cual generan estrategias en torno al aprovechamiento de sus Fortalezas, para atender las oportunidades, (Oña y Vega, 2018). Finalmente, todo el esfuerzo de las organizaciones se centra en potencializar sus fortalezas para mitigar las debilidades y sus amenazas y así concentrar todos sus esfuerzos en las oportunidades. Es por ello que AGROSAVIA, constantemente se mantiene fortaleciéndose y generando estrategias en pro, de aprovechar las oportunidades de su entorno.

Por medio de la estrategia DO, se busca minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades, Fortaleciendo el talento humano en cada región para articularse a su estrategia de movilización de recursos, (Figura 13)

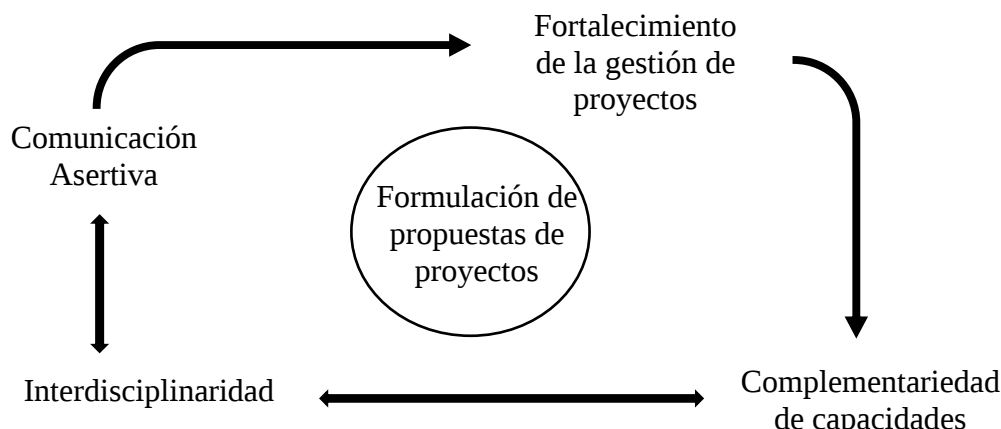
**Figura 13.**

*Estrategia DO – (Debilidades – Oportunidades)*



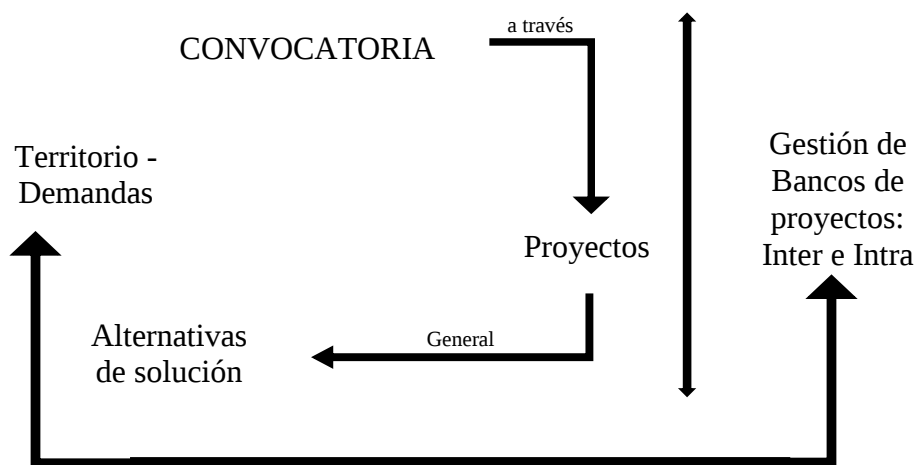
Esta estrategia DO (Figura 13) nos permite evidenciar que, aunque existe un Soporte Nacional, este se debe fortalecer en ambas vías, tomando como centro la estrategia que ya se tienen en torno a la movilización de recursos y su alcance en región, por medio de estas convocatorias abiertas, públicas y competitivas del FCTeI del SGR. En este sentido, teniendo en cuenta que las debilidades se trabajan de carácter interno y las oportunidades son de carácter externo, AGROSAVIA debe procurar transformar esas debilidades, fortaleciendo sus capacidades internas y aprovechar todas las oportunidades que pueda tener externamente.

Dentro de las estrategias propuestas y con el fin de fortalecer la corporación y minimizar las amenazas, se propone la estrategia FA, de la siguiente manera.

**Figura 14.***Estrategia FA – (Fortalezas – Amenazas)*

Esta estrategia FA que se representa en la Figura 14, tiene como eje central la formulación de las propuestas de proyectos, junto con ellos el fortalecimiento de la gestión constante, esto en términos de complementar sus capacidades, procurar mantener una interdisciplinaridad en sus formulaciones y mantener una comunicación asertiva, esto se traduce en un modelo de gobernanza para la articulación del Sistema del CTel para el departamento. La meta para AGROSAVIA es maximizar sus Fortalezas a la vez que se minimizan las Amenazas. Es así como por medio de sus fortalezas tecnológicas, financieras, administrativas o de gestión hace frente a las amenazas que se presentan en su entorno.

Finalmente, una de las estrategias que permitirá un mayor alcance y reduzca las debilidades y las amenazas, se presenta en la estrategia DA.

**Figura 15.***Estrategia DA – (Debilidades – Amenazas)*

La estrategia representada en la Figura 15, deben estar articuladas directamente a las demandas del territorio, teniendo en cuenta las convocatorias públicas, abiertas y competitivas, al desarrollar un modelo para la gestión basada en un Banco de Proyectos inter e intrainstitucional, permite una capacidad de reacción y acción en el momento que se generen dichas convocatorias, estos basados en las demandas y necesidades del territorio.

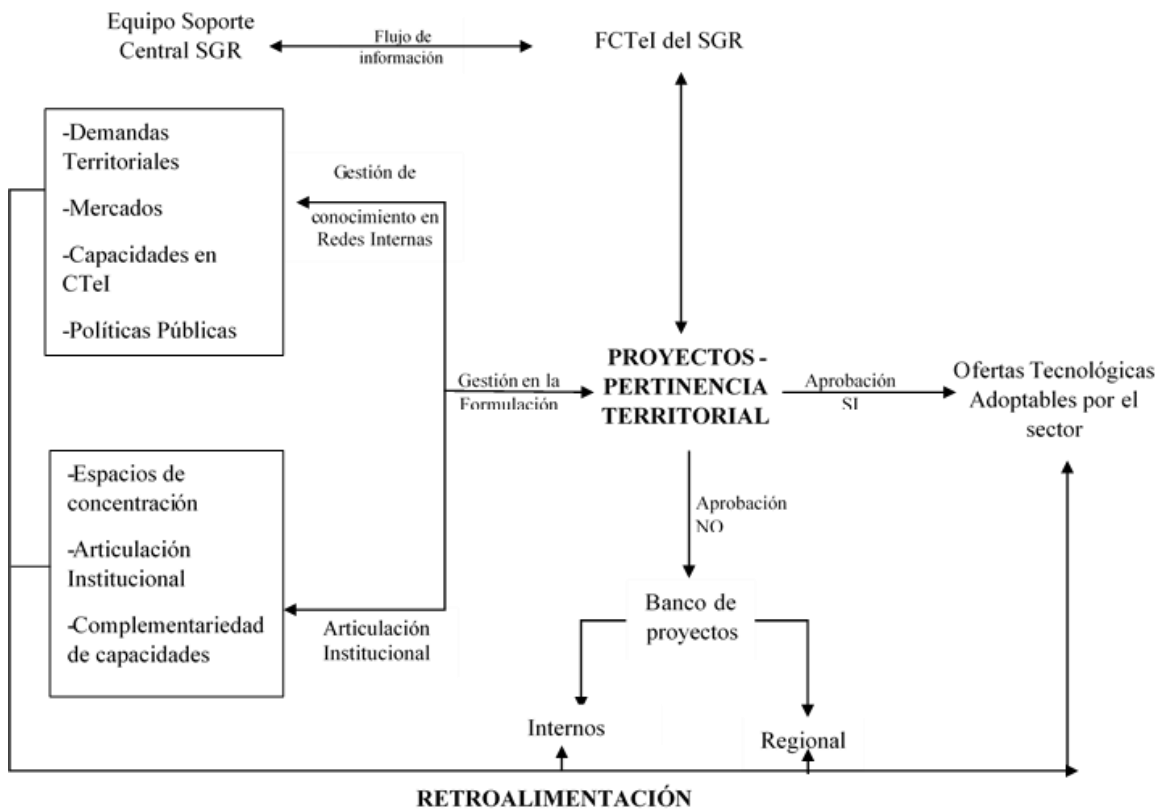
El generar estrategias para AGROSAVIA tomando en consideración su matriz FODA, para la gestión de proyectos del FCTeI del SGR, permite identificar de manera sencilla, pero completa, cuatro puntos importantes para el logro de su propósito superior. Esto permitirá AGROSAVIA, tomar decisiones frente a sus Debilidades - Amenazas y Fortalezas y Oportunidades. Que al final se verán reflejados en la materialización de sus objetivos y metas organizacionales.

Así las cosas, una estructura para la gestión de proyectos dinámica (Figura 16) que permita consolidar las estrategias propuestas, contribuye a una gobernanza basada en un flujo constante de información, manteniendo una retroalimentación que potencialice las capacidades, tanto internas

como externas. En la siguiente figura se diagrama el proceso de gestión que tomando en consideración las entrevistas y el análisis de los resultados, se propone para que AGROSAVIA – C.I. La Suiza, implemente en su proceso interno:

**Figura 16.**

*Gestión de proyectos AGROSAVIA – C.I. La Suiza (Propuesta)*



Como se evidencia en la figura anterior, es importante tener como centro la generación de proyectos que tengan pertinencia territorial y se tengan en cuenta factores y estrategias como las demandas en CTel, las capacidades con las que cuenta la corporación, los espacios de articulación para el intercambio y consolidación de conocimientos con otros actores del sistema y todo un soporte administrativo que tenga la capacidad de gestionar todo lo relacionado a su ejecución

administrativa y financiera, así como el cargue de la información en los sistemas que el SGR ha dispuesto para este fin, (MGA, GESPROY, entre otros)

Con el fin de aunar esfuerzos y que se obtenga el mayor beneficio posible del trabajo realizado desde el área de investigación y administración, se propone también la gestión de Bancos de proyectos, tomando como base, las ideas principales que se puedan utilizar, cuando lo demande una convocatoria.

## **5. Conclusiones**

El presente trabajo siguió el objetivo de proponer mecanismos efectivos para la gestión de proyectos por parte de AGROSAVIA – C.I. LA SUIZA y su interacción con la nueva Ley 1923 de 2018, a partir del análisis de los principales aspectos, para acceder a los recursos del Fondo de CTeI del SGR. En este sentido, se buscó describir la normativa, realizar un análisis de gestión de proyectos en AGROSAVIA – C.I. La Suiza, de acuerdo con la normatividad vigente y generar recomendaciones frente al esquema del Fondo de CTeI del SGR.

Para esto, en un primer momento fue utilizada una metodología que permitió revisar concienzudamente la normativa, identificando los puntos clave de cambio y ajuste en el tiempo, encontrando un contante cambio.

Ya cuando analizada la información obtenida por los actores consultados y confrontada con la información secundaria reunida, se proyectó un análisis de la gestión de los proyectos en AGROSAVIA – CI La Suiza, encontrando estructuras de gestión muy bien soportadas por modelos enmarcados en procesos, pero que no permiten flexibilidad y capacidad de reacción oportuna según los cambios. Sin embargo, se reconoce el conocimiento de la normativa y el buen uso de la información generada desde nivel central. Se identificaron oportunidades de mejora que se

relacionan directamente con fortalezas institucionales. Además, se logró identificar las amenazas y debilidades que, de igual forma, contribuyen a generar estrategias que fortalezcan los mecanismos de gestión de proyectos internas y busquen mayor articulación entre las instituciones.

Respecto al trabajo realizado, se puede concluir que:

Existe una vasta lista de normas que, en su conjunto, propenden por mejorar la gestión de los recursos públicos del FCTeI del SGR, sin embargo, su complejidad y contante cambio, no permiten su adopción y no favorecen la estructuración de mecanismos de gestión de proyectos interna rígidos.

El constante cambio y ajuste normativo, no presenta estrategias de vinculación de información clara y eficiente, lo que dificulta aún más el acceso a los recursos de financiación regional y nacional.

El contante cambio en la normativa sugiere construir mecanismos de gestión de proyectos interna con características de flexibilidad y adaptación al cambio.

El modelo de gestión de recursos públicos estudiado favorece un modelo de competencia entre las instituciones, que, de ser asumida como oportunidad de mejora, podría tornarse un importante factor de cambio que contribuya al fortalecimiento de las capacidades institucionales y complementariedad de capacidades.

Se identifica la importancia de generar modelos de articulación institucional, formulando y gestionando proyectos que contribuyan al cierre de brechas interregionales, que se encuentran alineados con la política y planes nacionales y departamentales de CTeI y de competitividad

vigentes, y que permitan el aprovechamiento de las vocaciones, oportunidades y capacidades instaladas de la región.

Es importante traer a colación, que tanto en la normatividad, como en la teoría y en las respuestas obtenidas por los grupos de interés, se expone la notable necesidad de que cada programa o proyecto debe garantizar que los resultados tengan aplicabilidad tanto a mediano y largo plazo, considerando las vocaciones de la región, (capacidades instaladas y el aprovechamiento de los actuales recursos naturales), lo que se traduce en pertinencia territorial.

## **6. Recomendaciones**

Cabe resaltar que el presente trabajo mantiene en el marco de un estudio de caso y sumado a las diversas situaciones y nueva normalidad presente, se presentan las siguientes recomendaciones:

Dado que el presente trabajo se desarrolló siguiendo el caso específico de la gestión de proyectos desde el C.I. La Suiza de AGROSAVIA, se sugiere ampliar el estudio a otras instituciones, con el fin de entrever las diversas estrategias implementadas y lograr generar estrategias con mayor robustez y pertinencia.

La situación de salud relacionada con la pandemia COVID-19, no permitió aplicar el instrumento de captura de información de manera presencial. Se sugiere en futuros trabajos, realizar las entrevistas de manera presencial, lo que permite crear ejercicios de confianza y capturar de mejor manera la información.

La complementariedad de la información cualitativa con la cuantitativa se observa como una alternativa viable para generar futuros trabajos con mayor cercanía al contexto regional.

El presente trabajo puede ser consultado como línea base para futuros trabajos de investigación aplicada además de ser una base consultiva para la toma de decisiones respecto a las estrategias internas para la gestión de proyectos al interior de las instituciones.

Se recomienda para futuros trabajos relacionados con el SGR, profundizar en las herramientas tecnológicas que han sido dispuestas para su gestión entre ellas la MGA y GESPROY.

### Referencia Bibliográfica

Aguilar, F. (2004). Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos.

EMPIRIA: Revista de Metodología de Ciencias Sociales. Vol. 8, págs. 139 -160.

Alcaldía Santiago de Cali. Direccionamiento Estratégico. Planeación Económica y Social.

Sistemas de Gestión y Control Integrados (SISTEDA, SGC y MECI). Guía Para la Gestión de Proyectos de Inversión pública en Santiago de Cali. 29/mar/2019

Aldana, D. (2012). Documentación de modelos pertinentes para el diseño del Sistema General de

Regalías. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Dirección General de Política Macroeconómica, Centro de Estudios Fiscales. Notas fiscales No. 15.

Álvarez C. A., Chica V. S. Gestión de las Organizaciones Públicas. Programa Administración

Pública Territorial. Escuela Superior de Administración Pública. Bogotá D.C.; 2008.

Ángel, Sergio... [et al.]. Manual de Ciencia Política y Relaciones Internacionales– Bogotá:

Universidad Sergio Arboleda, 2020. 305 p. ISBN: 978-958-5511-97-2 (.pdf )

Arellano D.; Cabrero E. 2005. La Nueva Gestión Pública y su teoría de la organización: ¿son

argumentos antiliberales? Justicia y equidad en el debate organizacional público.

VOLUMEN XIV. NÚMERO 3. II SEMESTRE DE 2005. PP. 599-618 Gestión y Política Pública.

Bardin, L. (1977). Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. Lisboa: Portugal.

Bohórquez, J. (2012). Evolución del régimen de regalías en Colombia a partir de la Constitución Política de 1991. Equidad Desarrollo. ISSN 1692-7311. N.º 19: 137-160. enero-junio del 2013.

Bolívar R. Jorge E. La gerencia como aspecto fundamental de las finanzas públicas. Bogotá. Universidad EAN. 2011.

Botero, M., Hofman, J. y Hernández, D. (2015). Inequidades territoriales en Colombia: un balance del Sistema General de Regalías (SGR) en el cierre de la brecha interregional. Ópera No. 17. Págs. 27 – 66.

Bozeman, B. (1998). La gestión pública. Su situación actual. (B. Bozeman, Ed.), La Gestión Pública: su situación actual. (1st ed., p. 550). México: Fondo de Cultura Económica.

Bravo A, D. R. (2016). Análisis económico del derecho del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (Tesis de Maestría en Derecho Económico - Profundización). Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

Centeno, J. P. La “territorialización” de la ciencia: una reflexión crítica de los seis años de funcionamiento del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, del Sistema General de

Regalías. Capítulo 3. Seguimiento y análisis de políticas públicas en Colombia. 2018.

Editor. Carlos Soto I. Universidad Externado de Colombia.

Colciencias. 2015. Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación – 2015.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2021. Acerca de Gestión pública. Static Page. <https://www.cepal.org/es/temas/gestion-publica/acerca-gestion-publica>

Contraloría General de la República (2017). Los OCAD y la gestión por proyectos. Evaluación del Sistema General de Regalías.

Departamento Nacional de Planeación (2007). Online. Disponible en: <https://pazvictimas.dnp.gov.co/herramientas-deplaneacion/Pages/aspectosgestionpublica.aspx>

Departamento Nacional de Planeación (2017). Bases para la Gestión del Sistema Presupuestal Territorial.

Departamento Nacional de Planeación (s.f.). Guías para la gestión pública territorial. Elementos básicos del Estado colombiano. Guía para autoridades territoriales y ciudadanía.

Echeverry, J.C., Alonso, G. y García, A. (2011). Por qué es necesaria la creación de un Sistema General de Regalías. Notas Fiscales No. 2, enero 2011. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

El Ministerio. (2011). Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Dirección General del Presupuesto Público Nacional. Aspectos generales del proceso presupuestal colombiano. — 2a ed. — Bogotá: 520 p. — ISBN: 978-958-9266-62-5

Gallego, J. y Trujillo, L. (2017). Documentos DSEPP. Evaluación de Impacto del Sistema General de Regalías en el bienestar. Departamento Nacional de Planeación.

Guía resumen del Manual de Publicaciones con Normas APA Séptima Edición 2020 | [www.normasapa.pro](http://www.normasapa.pro) Traducción basada en: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/index> y en American Psychological Association (2020)

Hernández, A. y Herrera, F. Cuadernos PNUD (2015). Evaluación del Sistema General de Regalías. Cuadernos PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Lledó, P.; Rivarola, G. Gestión de proyectos. 1a ed. Buenos Aires: Prentice Hall - Pearson Education, 2007. 528 p.; 24x19 cm. ISBN 978-987-1147-98-4

Medina, C. 2008. La gestión social integral en el contexto de la gestión pública participativa. En C. Medina, A. Roth y Hernández, (Eds.). 2008. La Gestión Pública Participativa en el

contexto de la Gestión Social Integral. Nociones y conceptos, (p.155). Bogotá, Colombia: Editorial Kimpres Ltda.

Meredith, J. R. Building operations management theory through case and field research. *Journal of operations management*, v. 16, n° 4, p. 441–454, 1998.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (s.f.). Plan bienal de convocatorias públicas, abiertas y competitivas del fondo de ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías 2019 – 2020. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/M802PR01MO1%20Plan%20bienal%20de%20convocatorias%20del%20FCTeI%20del%20SGR%20V00.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/M802PR01MO1%20Plan%20bienal%20de%20convocatorias%20del%20FCTeI%20del%20SGR%20V00.pdf)

Monge E. C. Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas. *Ciencias Económicas* 28-No. 1. 2010.

Oliveira, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 16, n° 4, p. 569-576. 2008.

Oña, A. Y Vega, R. (2018). Importancia del análisis FODA para la elaboración de estrategias en organizaciones americanas, una revisión de la última década. Universidad de las Fuerzas Armadas Espe.

Project Management Institute – PMI (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). 5ª edición. Pensilvania: Project Management Institute, Inc.

República de Colombia. Asamblea Nacional Constituyente (20 de julio 1991). Constitución política de Colombia de 1991.

República de Colombia. Asamblea Nacional Constituyente (5 de agosto de 1886). Constitución política de Colombia 1886.

República de Colombia. Colciencias (20 de octubre de 2015). Resolución 740 del 2015.

República de Colombia. Colciencias (9 de diciembre de 2016). Resolución 1473 de 2016.

República de Colombia. Colciencias (9 de julio de 2018). Resolución 0674 de 2018.

República de Colombia. Comisión Rectora del Sistema General de Regalías (25 de mayo de 2012). Acuerdo 0005 de 2012.

República de Colombia. Comisión Rectora del Sistema General de Regalías (12 de diciembre de 2012). Acuerdo 017 de 2013.

República de Colombia. Comisión Rectora del Sistema General de Regalías (14 de noviembre de 2017). Acuerdo 45 de 2017

República de Colombia. Congreso de Colombia (30 de julio de 1994). Ley 141 de 1994.

República de Colombia. Congreso de la República (17 de mayo de 2012) Ley 1530 de 2012.

República de Colombia. Congreso de la República (18 de julio de 2011). Acto Legislativo 05 de 2011.

República de Colombia. Congreso de la República (18 de julio de 2018). Ley 1923 de 2018.

República de Colombia. Congreso de la República (8 de septiembre de 2017). Acto legislativo No.04 de 2017.

República de Colombia. Congreso de la República (9 de junio de 2015). Ley 1753 de 2015.

República de Colombia. Presidente de La República de Colombia (12 de marzo de 2013). Decreto 414 de 2013

República de Colombia. Presidente de La República de Colombia (19 de septiembre de 2012). Decreto 1949 de 2012.

República de Colombia. Presidente de La República de Colombia (22 de febrero de 2017). Decreto 293 de 2017.

República de Colombia. Presidente de La República de Colombia (26 de mayo de 2015). Decreto 1082 de 2015.

República de Colombia. Presidente de La República de Colombia (6 de agosto de 2018). Decreto 1467 de 2018.

Roth, A. (2015). Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación. 10ª edición actualizada. Bogotá, Colombia: Ediciones Aurora.

Thompson, A.Y Strikland, K.F.C. (1998). Dirección y administración estratégicas. Conceptos, casos y lecturas. México: MacGraw-Hill Interamericana

Vicente Ortún Rubio. Gestión Pública. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Pompeu Fabra, 1993.

Waissbluth, M. (2003). La Reforma del Estado en América Latina. INVERTEC. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

## Apéndice

**Apéndice A. Cuestionario entrevista Semiestructurada**

**FORMATO ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA**

**TRABAJO DE APLICACIÓN MGPP**

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN AGROSAVIA – C.I LA SUIZA,**

**1. Identificación de la normatividad vigente para acceder a los recursos del FCTeI del SGR.**

1.1. ¿Conoce que es el Sistema General de regalías y que es el Fondo de Ciencia, Tecnología e innovación?

1.2. ¿Conoce las normativas (leyes, decretos, artículos, actos administrativos, entre otros), que regulan el SGR? Si su respuesta es afirmativa, por favor, menciónelas.

1.3. ¿Tienen usted presente los cambios de normatividad del SGR en los últimos años? Si su respuesta es afirmativa, por favor, menciónelos.

1.4. ¿Conoce el mecanismo actual para la asignación de recursos del FCTeI del SGR? ¿Sabe cuál es la diferencia con el mecanismo anterior? Si sus respuestas son afirmativas, por favor, menciónelas.

## **2. Gestión de proyectos con la normatividad vigente para acceder a los recursos del FCTeI del SGR.**

2.1. ¿Cuáles son los lineamientos que se aplican desde su institución para acceder a los recursos del FCTeI del SGR?

2.2. ¿Cuál es la estrategia que utiliza para estar actualizado

2.3. ¿Cuáles han sido las barreras más relevantes con las que se ha tenido que enfrentar para acceder a estos recursos?

2.3. ¿Cuál es la estrategia que su institución emplea para articular actores del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación?

## **3. Oportunidades de mejora en la gestión de proyectos teniendo en cuenta la normatividad vigente para acceder a los recursos del FCTeI del SGR.**

3.1. ¿Qué acciones ha adoptado su institución para captar los recursos del FCTeI del SGR, teniendo en cuenta la pertinencia de los proyectos?

3.2. ¿Qué oportunidades identifica desde su institución para acceder a estos recursos?

3.3. ¿Qué recomendaciones considera son necesarias para una correcta gestión de proyectos?

## Apéndice B. Guía Básica para presentar proyectos al FCTeI del SGR

### TIPS A TENER EN CUENTA:

Se debe planificar al menos un mes al inicio para dar ejecución a procesos administrativos y gestión de alianzas.

Mínimo se debe estipular 5-6 meses al finalizar la ejecución técnica, para la liquidación administrativa y financiera.

Mínimo se debe estipular 5-6 meses al finalizar la ejecución técnica, para la liquidación administrativa y financiera.

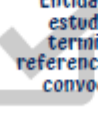
Se debe estipular un Rubro de Gastos de Administración; en el cual se tendrá en cuenta el personal administrativo que dará uso a la herramienta GESPROY. Así mismo todo el tema de papelería, equipos de cómputo para el desarrollo del proyecto.

Para el caso de la supervisión, se debe contemplar la contratación de un profesional que apoye esta labor y gastos de viaje si se requieren.

Para el caso de las interventorías, solo aplica para obras de infraestructura y estas deben ser contratadas por un tercero.



### ¿CUALES SON LOS PROYECTOS GANADORES?

-  Proyectos que cuentan con aliados en la formulación y ejecución de proyectos. Deben tener la capacidad, técnica, administrativa y financiera para la ejecución de recursos.
-  Vinculación de aliados internacionales al proyecto.
-  Proyectos que brinden soluciones a problemas territoriales.
-  Proyectos con pertinencia e impacto territorial.
-  Proyectos estructurados y detallados en ejecución técnica y financiera.
-  Entidades que estudian los términos de referencia de cada convocatoria.



# GUÍA BÁSICA

PARA PRESENTAR PROYECTOS AL FONDO DE CTEI DEL SGR

Karyn J. Acosta O.  
Estudiante de Maestría en Gestión y Políticas Públicas  
[Universidad Industrial de Santander 2021]

