

CAPÍTULO 14

CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA GOBERNANZA DEL SISTEMA DE C&CTI A NIVEL DISTRITAL DE BUENAVENTURA (NIVEL MICRO)

Doi:

10.25100/peu.680.cap14

Autores:

Rubén Castillo
Universidad Santiago de Cali
ORCID: 0000-0002-8050-2742

Henry Caicedo Asprilla
Universidad del Valle
ORCID 0000-0003-1839-7061

José Fabián Ríos
Universidad Santiago de Cali
ORCID: 0000-0003-3846-2983

El distrito especial de Buenaventura cuenta con un plan estratégico subregional de ciencia, tecnología e innovación construida en PERTCTI Subregión Buenaventura 2019, cuyos objetivos están alineados y básicamente son los mismos de la Política Pública de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de 2018, del Valle del Cauca y en la construcción de su política de C&CTI han identificado proyectos específicos para el Distrito de Buenaventura, orientados principalmente al desarrollo portuario-logístico y demás sectores priorizados en la agenda como el pesquero, turístico y cultural.

El objetivo de este apartado por lo tanto es construir una caracterización y diagnóstico de la gobernanza de C&CTI en la ciudad de Buenaventura D.E., basados en la metodología propuesta para su evaluación e incorporada en el análisis del proyecto “Un Valle del Conocimiento” en la que se fundamenta posteriormente la formulación de las propuestas de gobernanza de la C&CTI para el distrito. Las variables para el diagnóstico y la evaluación son el tipo de actor (gremios, universidades, empresas, OTRIS, administración pública, centros de productividad, centros tecnológicos, etc.), la concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos y las interacciones con los condicionantes de una buena gobernanza que permitieron aproximarse a la clase de gobernanza que hoy tiene el sistema. Dichas interacciones se contrastan en un ejercicio de teoría de juegos del tipo principal-agente con el dilema del prisionero y la caza del ciervo.

Se organiza este apartado en cuatro partes, la primera parte se efectúa una breve interpretación del papel que juega la producción de nuevo conocimiento en las estrategias de C&CTI en los dos últimos planes de desarrollo de la ciudad, en la segunda parte se efectúa una síntesis de la institucionalidad y la normatividad para la gestión de la ciencia y la tecnología en Buenaventura D.E., articulada a los niveles regional y nacional así como un recuento

de los actores que de forma autónoma producen y apropian socialmente el conocimiento en la ciudad de Buenaventura D.E. En la tercera parte se realiza el diagnóstico y evaluación de la gobernanza del SCCTI de Buenaventura D.E. como territorio sostenible de la economía del conocimiento realizado en el marco de las actividades del fortalecimiento del sistema de C&CTI del departamento basados en la metodología propuesta y finalmente algunas conclusiones recomendaciones

La ciencia, la tecnología y la innovación en los planes de desarrollo del Distrito Especial de Buenaventura

Las políticas de Ciencia, Tecnología de Innovación formuladas en los dos últimos Planes de Desarrollo del Distrito de Buenaventura han estado orientadas hacia el fortalecimiento de una agenda de competitividad y productividad que contiene como uno de sus ejes la C&CTI, incorporada y alineada con los objetivos y estrategias de la política de ciencia y tecnología de departamento del Valle del Cauca. En armonía con esta estrategia, en 2017, la Alcaldía de Buenaventura D.E., da vida institucional al Consejo Distrital de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación que asesora gobierno distrital en materia de políticas públicas en competitividad y ciencia, tecnología e innovación, mediante la coordinación de programas, planes y proyectos enfocados en esta materia. Adicionalmente, fomenta la generación, el uso y aprovechamiento del conocimiento, así como la promoción de capacitaciones para el talento humano. Cuenta el distrito, además, con El Plan de Competitividad y el Plan Estratégico Subregional de ciencia, tecnología e innovación, 2019 en los que se establecen la premisa de que la C&CTI desempeñan un papel decisivo en el desarrollo sostenible de la región.

La visión de la Sub Región Pacífico – Buenaventura en dichos planes, establece que se articulará con las demás subregiones y fortalecerán su talento humano para potencializar la diversidad biológica, económica y cultural aprovechando su posición geopolítica en la cuenca del pacífico. (Gobernación del Valle

del Cauca y Fundación Universidad del Valle, 2019, p. 265). Siguiendo la metodología de talleres de consulta a diferentes actores del sistema de C&CTI de la subregión. Las cadenas productivas priorizados por la Comisión Regional de Competitividad para Valle del Cauca más próximos a la vocación de la subregión Pacífico-Buenaventura son: Proteína Blanca, Bioenergía y Hábitat Humano, mientras que los actores del ecosistema C&CTI de la subregión Pacífico-Buenaventura consultados, considera que las cadenas, priorizados por la CRC, más afines e importantes para la subregión Pacífico-Buenaventura son: turismo y logística y las apuestas productivas basadas en variables económicas, consulta a expertos y análisis documental fueron; pesca y acuicultura, turismo, elaboración de bebidas y silvicultura y extracción de madera

En el plan de desarrollo 2016-2019 el eje “Territorio sostenible y competitivo” se propuso el objetivo de “proporcionar las condiciones necesarias para el desarrollo económico de los ciudadanos de Buenaventura, por medio del aprovechamiento de las oportunidades y las fortalezas presentes en el territorio, buscando aumentar la competitividad sin abandonar la sostenibilidad” (Alcaldía Distrital de Buenaventura, 2016). Se identifican en dicho plan, los programas denominados: proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación; desarrollo competitivo y articulado de la cadena productiva portuario-logística, desarrollo dinámico, competitivo, sostenible y sustentable de las cadenas productivas eco-turística, de la pesca industrial, artesanal y acuícola y agroforestal; fomento del emprendimiento y desarrollo competitivo de la industria cultural; fortalecimiento de la capacidad estratégica de planeación y gestión del desarrollo económico local y de la competitividad.

Consejo Distrital de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación

En el Acuerdo No. 019 del 3 de diciembre de 2019 se conforma el Consejo Distrital de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Especial

Industrial Portuario Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura – CODECCTEI y se establece como primer objetivo de dicho Consejo, asesorar al gobierno distrital en la construcción de políticas públicas en Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, en planes, programas y proyectos alineados con los Planes de Desarrollo distrital departamental y nacional.

Entre otros propósitos, el Consejo Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación apoyará la ejecución de las políticas nacionales y departamentales en C&CTI en el Distrito así como impulsar la formación de capacidades humanas y de infraestructura, la inserción y cooperación internacional y apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación para consolidar una sociedad basada en el conocimiento, la innovación y la competitividad (Decreto, 019 de 2019, art. 3).

El objetivo más importante del Consejo Distrital de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación es ser el organismo asesor del gobierno Distrital para el diseño de políticas públicas en competitividad Ciencia Tecnología e Innovación en el marco de lo establecido por los planes de desarrollo nacional, departamental y distrital. Todos los demás objetivos formulados en la creación de este consejo, están alineados con los mismos para el sistema nacional de ciencia y tecnología y el pacto por la ciencia y la tecnología del Plan Nacional de Desarrollo

Se crea también el fondo local de inversión en competitividad, ciencia, Tecnología e Innovación, que apropia el 0,08% de los ingresos corrientes de libre destinación del distrito de Buenaventura, apropiados en el presupuesto de cada vigencia fiscal como recursos del fondo distrital de ciencia y tecnología

Actores del sistema de Competitividad, Ciencia, tecnología e Innovación del Distrito de Buenaventura

Los actores que constituyen el entorno científico y tecnológico son las organizaciones encargadas de la generación de innovaciones y producción del

conocimiento (Fernández & Castro, 1995); entran en esta categoría las universidades, los laboratorios de investigación adscritos a una agencia gubernamental o empresa, los centros tecnológicos y los centros productivos (Sánchez & Elena, 2006). Constituyen el entorno empresarial o productivo las organizaciones que cumplen el papel de materializar el conocimiento en productos, procesos y servicios; naturalmente, este grupo lo constituyen las empresas, los gremios y los sindicatos (Fernández & Castro, 1995; Lundvall, 2007).

Por otra parte, MINCIENCIAS establece que actor reconocido del SCCT+I son “aquellas personas naturales o jurídicas que han sido sometidas a un proceso de evaluación riguroso por parte de expertos, mediante su participación en convocatorias o servicios. Al respecto la política de actores del SNCT+I adoptada mediante Resolución No. 1473 reconoce las condiciones que afectan el desempeño de los actores que lo conforman, entre ellas la baja financiación para actividades de CTel, el tradicional énfasis de la Política Nacional de CTel en la generación de conocimiento más que en su transferencia y aplicación, la débil priorización sectorial en las políticas nacionales, la existencia de unas orientaciones implícitas y discontinuas y la necesidad de consolidar una infraestructura de soporte. Todas ellas condiciones sistémicas que deben ser abordadas desde diferentes perspectivas y ámbitos de la política de CTel.

Con base en este marco de política, los actores reconocidos por el SNCT+I a nivel nacional son las tipologías que se listan a continuación: Centros / Institutos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Centros de Ciencia, Unidades de I+D+i de empresas, Empresas Altamente Innovadoras – EAI, Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica - IEBT

Con base en estas tipologías establecidas por MINCIENCIAS se construye la Figura 55, del sistema de CCT+I de Cali D.E. que sintetiza a las instituciones (Normas, decretos) y organizaciones (actores) a nivel macro, meso y micro encargado de la organización, producción y apropiación social del conocimiento en Cali D.E.

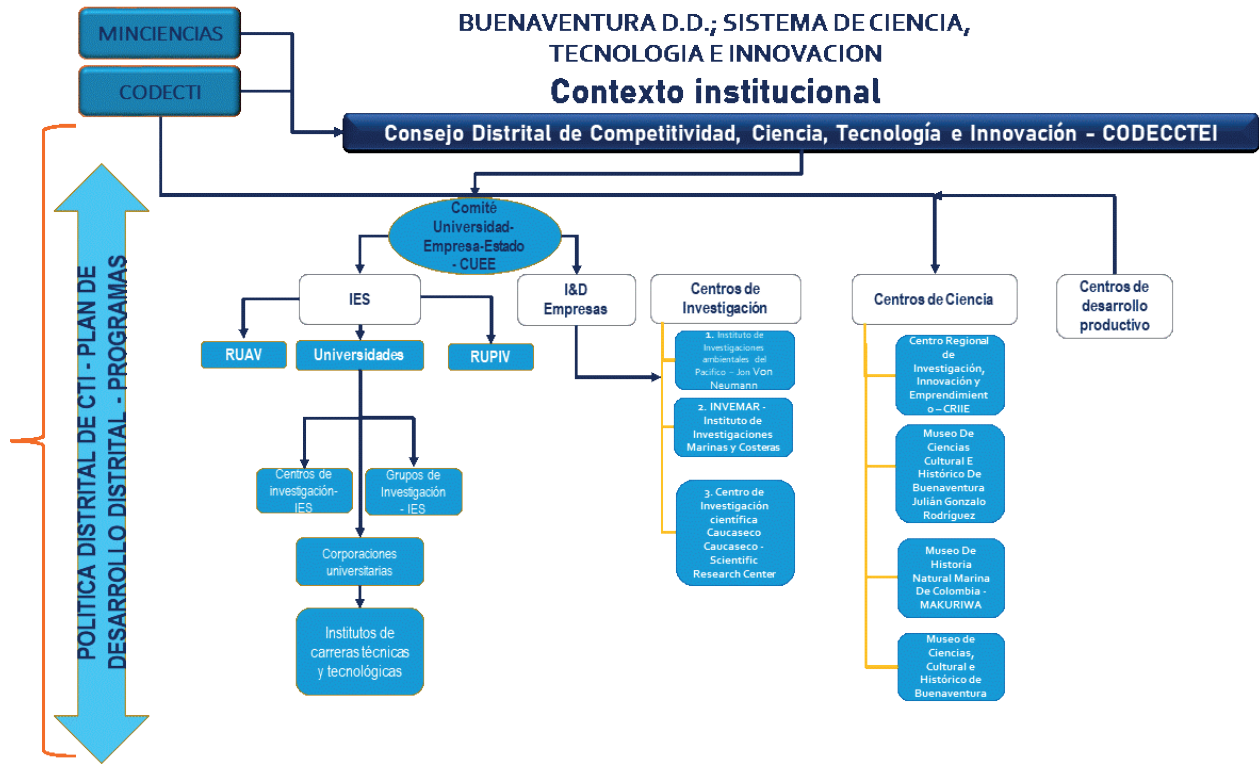


Figura 55. Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación de Buenaventura D.E

Fuente: elaboración propia.

Diagnóstico y evaluación de la gobernanza de CTI en Buenaventura D.E.

El diagnóstico de la gobernanza del SCCTI de Buenaventura D.E. como territorio sostenible de la economía del conocimiento fue realizado en el marco de las actividades del fortalecimiento del sistema de C&CCTI del Valle del Cauca: hacia una economía del conocimiento, específicamente en el componente de gobernanza, producto 1.1. El objetivo de dicho trabajo fue determinar el estado de la gobernanza mediante la evaluación de la concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos y los condicionantes de la gobernanza. Así, se propuso diagnosticar la gobernanza de Buenaventura D.E. como territorio sostenible en la economía del conocimiento.

Se definen en primera instancia los tres conceptos involucrados en el diagnóstico: desarrollo sostenible, economía del conocimiento y gobernanza. Se establecen dos dimensiones a saber; los principios de la gobernanza y los condicionantes de la gobernanza. Y finalmente las cinco clases de gobernanza.

Desarrollo sostenible

La Comisión de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida también como Comisión Brundtland, en 1987 (WCED, 1987), en su informe a la Asamblea General de las Naciones Unidas, titulado "Nuestro Futuro Común", definió el desarrollo sostenible como el "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias. (Gallopín, 2003, p.23)

Economía del conocimiento

La OCDE define una economía basada en el conocimiento como aquella directamente basada en la producción, distribución y uso de conocimiento e información.

Gobernanza

El Diccionario de la Lengua, la precisa como la puesta en práctica de formas de gobierno estratégicas para poner de relieve el valor de lo público a través de la relación entre sociedad, mercado y Estado y conseguir de este modo un desarrollo socialmente sostenible. (Muñoz, 2005, p. 296). Otro concepto de la OECD (2008) La gobernanza de la innovación se define como coherencia e integración de políticas de innovación, ciencia y tecnología a diferentes niveles, participación en ellas de diferentes grupos de interés, aprendizaje de mejores prácticas entre otros. (p. 43).

Por tanto, la gobernanza territorial se entiende como una práctica/proceso de organización de las múltiples relaciones que caracterizan las interacciones entre actores e intereses diversos presentes en el territorio. El resultado de esta organización es la elaboración de una visión territorial compartida, sustentada en la identificación y valorización del capital territorial, necesaria para conseguir la cohesión territorial sostenible a los diferentes niveles, desde el local al supranacional. Dicho de otro modo, la gobernanza territorial es una pre-condición para la cohesión territorial, mediante la participación de los distintos actores (públicos, privados, tercer sector...) que operan a las diferentes escalas. (Farinós, 2008, p.15).

Como principios, se identifican tres; la concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos. Reflejada en el papel de la investigación, la importancia de los ODS y el conocimiento científico, la articulación de agendas, los espacios de conocimiento, cooperación y confianza entre actores, la importancia de la financiación en la inversión en C&CCTI, el compromiso y las habilidades de los actores frente a la gobernanza, el desarrollo sostenible y la economía del conocimiento.

Principios y criterios de gobernanza

Dado que la gobernanza es una coalición de intereses entre actores, como los que componen el SCCTI por parte de la academia, el gobierno, la empresa y la sociedad civil, éstos tienen tres posibilidades: estar de acuerdo (A), parcialmente de acuerdo (P) o en desacuerdo (D) con que se está dando el cumplimiento a los principios de concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos. En cuanto a los condicionantes, lo que se evalúa es si existen suficientemente (S), parcialmente (M) o de manera escasa (E) en la región.

Clases de gobernanza

La gobernanza se divide en cinco clases, ilustradas en el Figura 18 construido en un plano cartesiano, cruzando el eje de concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos (eje x) y el eje de condicionantes de gobernanza (eje y): sólida, en progreso, débil, estancada y en construcción. De esta manera, si la concordancia entre estos principios y condicionantes es fuerte, se tendrá una gobernanza sólida, lo que significa que la mayoría de actores están de acuerdo en que existe concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos, y que, existen suficientes condicionantes de la gobernanza. Entre tanto, la gobernanza en construcción, es aquella en la que los actores están parcialmente de acuerdo con la existencia de concordancia entre la investigación, los ODS y la coordinación de esfuerzos, y reconocen que los condicionantes de la gobernanza si bien no son escasos, tampoco son suficientes.



Figura 56. Clases de gobernanza

Fuente: elaboración propia.

Elementos de la gobernanza

En el proceso de diagnóstico de Gobernanza para Buenaventura, configurada entre el 2011-2018, se evaluaron algunos elementos como focos estratégicos a partir del marco orientador de decisiones y actuaciones para el Valle del Cauca que incremente la capacidad de identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva, partiendo de la revisión de la política Pública de C+CCTI, seguido del decreto 1748 de 2012 por medio del cual se establece la Estructura de la Comisión Regional de Competitividad del Valle del Cauca; el Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PERCTI); además del Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEEV) y el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI).

Además de los elementos mencionados para realizar el diagnóstico, se tuvieron en cuenta variables, como: el tipo de actor (Gremios, universidades, empresas, OTRIS, administración pública, centros de productividad, centros tecnológicos, entre otros); para el cálculo de los ejes de la gobernanza, el figura 57 muestra otras variables que refleja situaciones extremas en las que la mayoría de los actores podrían estar de acuerdo y el resto en desacuerdo, o viceversa, lo cual evidenciaría una tendencia social a caer en el punto de parcialidad absoluta, esto a partir de las variables de concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos; aspectos por cambiar en la gobernanza actual (financiación del sector público, estructura actual de los comités, espacios de aprendizaje entre actores, entre otras.); los condicionantes de una buena gobernanza y las propuestas conducentes a un territorio sostenible en la Economía del Conocimiento.

También, la figura 58 muestra situaciones extremas en las que la mayoría de los actores podrían considerar que los condicionantes son escasos y la minoría creer que son suficientes, o viceversa, lo cual evidenciaría una tendencia social a caer en el punto de parcialidad absoluta.

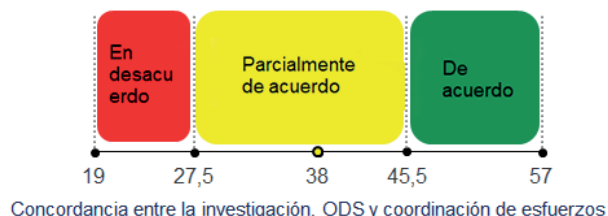


Figura 57. Eje de concordancia entre investigación, ODS y coordinación de esfuerzos

Fuente: elaboración propia.

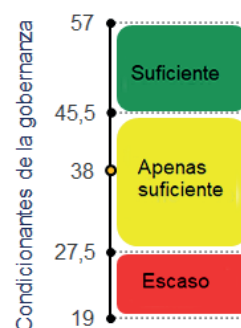


Figura 58. Eje de condicionantes de la gobernanza

Fuente: elaboración propia.

Para obtener la información necesaria, se realizó un taller con los actores del SCCTI, en el que participaron 27 de los 38 asistentes, el 48,1% pertenecen a universidades, el 22,2% al sector de administración pública, el 7,4% a centros de investigación, y los demás actores a los Centros de productividad y servicios empresariales, Centros tecnológicos, Gremios, Instituciones del sector educativo, OTRIS y sociedad civil. Del sector empresarial y los parques científicos no participaron actores. Resultado de la actividad, en la tabla 25, se observan algunas propuestas realizadas por los participantes del taller, con el objetivo de implementar una buena gobernanza de largo plazo para la región vallecaucana.

Los resultados del diagnóstico de la gobernanza del SCCTI de Buenaventura como territorio sostenible de la economía del conocimiento, está reflejado en el Figura 59, donde se describen cinco fases de la gobernanza: sólida, en progreso, en construcción, débil y estancada. Al analizar los promedios de las variables de interés (condicionantes de la gobernanza,

Tabla 25 Propuestas para la implementación de una gobernanza de largo plazo, que logre un territorio sostenible en la Economía del Conocimiento

Continuidad en las políticas e inversiones.
Definición de políticas de estado, que trasciendan el interés particular de cada gobierno y del sector privado.
La construcción del distrito de innovación del Valle del Cauca.
Construcción de capital social, que implica una innovación transformadora.
Mayor participación de la academia en proyectos de este tipo.
Identificar y ajustar roles de la Gobernanza para generar una articulación real de los actores.
En la fase inicial concertar entre los actores, y firmar acuerdos y códigos de ética.
Participación equitativa del poder, enfoque multidimensional, esfuerzo institucional, roles claros, no duplicar esfuerzos sino sumar.
Buscar la voz de los ciudadanos que saben y viven el sistema. Conocer espacios rurales que desarrollan tecnología artesanal.
Fortalecer las capacidades de las administraciones públicas para que se articulen al proceso.
Generar espacios de construcción y ejecución de proyectos generadores de oportunidades de sostenibilidad del pensamiento interinstitucional.
Políticas que permitan ser más amigables con el medio ambiente desde todos los ámbitos sociales-industria, academia, sociedad. -Políticas, que faciliten emprendimiento dando seguimiento y apoyo.
Coordinación entre las empresas - gobierno - universidad y sociedad civil.

Fuente: elaboración propia.

y concordancia entre la investigación, ODS y coordinación de esfuerzos) y representarlos en el plano cartesiano, se evidencia que los actores del sistema perciben una gobernanza que va en construcción hacia sólida.

Se encontró que los actores del sistema perciben una gobernanza que va de estancada hacia en construcción. Las implicaciones en términos de la acción política es de diseño de propuestas para la implementación de una gobernanza de largo plazo, que haga del Distrito Especial de Buenaventura un

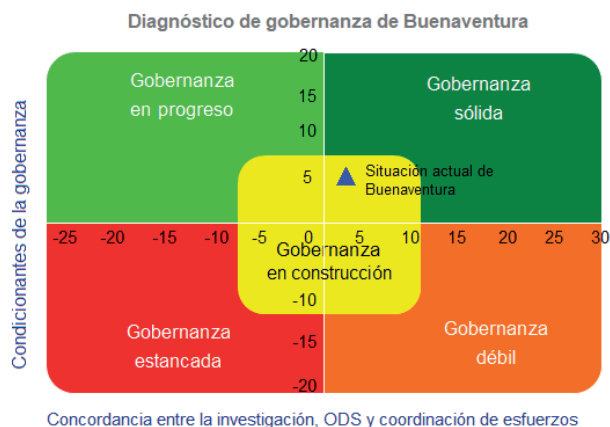


Figura 59. Diagnóstico de la gobernanza de Buenaventura

Fuente: elaboración propia.

territorio sostenible en la economía del conocimiento en dirección a que los actores tanto públicos como privados mejoren la concordancia entre la investigación, los ODS y la coordinación de esfuerzos y apunten hacia el fortalecimiento de los condicionantes de la buena gobernanza

Resultados del taller participativo de articulación institucional para la construcción de la visión del Valle del Cauca como territorio sostenible en la economía del conocimiento para el Distrito Especial de Buenaventura

Como se señaló en el marco teórico, entre los siguientes niveles de gestión entre actores: Macro – Meso, Macro – Micro y Meso – Micro, la estructura de los juegos de Principal – Agente, son adecuadas en el modelamiento de interacciones estratégicas mutuas. Unas de las versiones más sencillas de estas interacciones tenidas en cuenta para el análisis, es que las posibles acciones del *Principal*, son dos: Ofrecer un incentivo alto o uno bajo, al *Agente*, quien también por simplicidad, responderá con una de dos posibles acciones: Esfuerzo alto o bajo. En este sentido, cuando reconocemos a parte del conjunto de actores que interactúan en el C&CTI del Valle del Cauca, sólo para el caso de los juegos de Principal y Agente se tienen un total de 15 posibles tipos de interacción.

El mejor resultado posible se da cuando ambos actores cumplen su parte del acuerdo (contrato) y tendremos una gobernanza sólida, y el peor resultado ocurre cuando ninguno lo cumple (escenario de gobernanza estancada); mientras que, cuando sólo uno se desvía de lo pactado, quien lo haga, obtendrá el mayor beneficio (escenario de gobernanza frágil). Por simetría, la interacción ente lo meso y lo micro, también se ajusta al anterior esquema, pero ahora la institución que representa el nivel meso, juega como Principal; justo en la secuencialidad, cuando quien antes era Agente y pasa a ser el Principal, se puede hablar del escenario de gobernanza en progreso cuando solamente dos de los tres jugadores, cumplen con lo pactado.

Para la recopilación de los posibles niveles de interacción entre actores se realizaron tres talleres en el departamento del Valle del Cauca con actores del sistema de C&CTI (empresarios, funcionarios públicos, académicos) para identificar canales y explorar formas de articulación del sistema. Metodológicamente, se realizaron mesas de trabajo por cada uno de los grupos de interés empleándose el análisis DOFA, el cual consiste en localizar debilidades y fortalezas internas, como también amenazas y oportunidades externas, en el marco de la necesidad de contar con alternativas de diseño institucional de una política pública de C&CTI. Cada grupo desarrolló estrategias para potencializar fortalezas, capitalizar oportunidades, mitigar amenazas y enfrentar debilidades. Esta actividad se estima para 150 invitados por ciudad. Los resultados obtenidos y su interpretación, se presentan a continuación.

- Relación MINCIENCIAS y el CODECTI

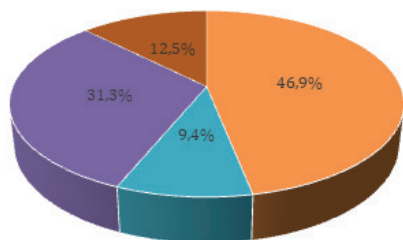
Los resultados de esta relación *intra*, es decir entre niveles macro – meso entre Minciencias y el CODECTI que encabezan la autoridad en la gestión de los sistemas de ciencia y tecnología a nivel nacional y departamental respectivamente en un juego tipo principal-agente indican que el mejor resultado posible se da cuando ambos actores cumplen su parte del acuerdo (contrato) y tendremos una gobernanza sólida, y el peor resultado ocurre cuando ninguno lo cumple (escenario de gobernanza estancada); mientras que cuando sólo uno se desvía de lo pactado,

quien lo haga, obtendrá el mayor beneficio (escenario de gobernanza frágil). Por simetría, la interacción ente lo meso y lo micro, también se ajusta al anterior esquema, pero ahora la institución que representa el nivel meso, juega como Principal; justo en la secuencialidad, cuando quien antes era Agente y pasa a ser el Principal, se puede hablar del escenario de gobernanza en progreso cuando solamente dos de los tres jugadores, cumplen con lo pactado.

En esta interacción tiende a configurarse una gobernanza de estancada a frágil con un importante porcentaje de entrevistados (53,1%) entre los esfuerzos de los actores que consideran que la relación actual entre ambos actores está desalineada entre los incentivos por parte de Minciencias y los esfuerzos por parte del CODECTI, lo cual es coherente y alineado con los resultados encontrados en el ejercicio de evaluación de la gobernanza del sistema para la ciudad de Buenaventura en el apartado anterior. Lo que es evidencia de una desarticulación importante para que el conocimiento no solo sea usado y difundido, sino que se transforme en innovaciones (figura 60).

- Relación MINCIENCIAS y el Consejo Privado de Competitividad (CPC)

El entendimiento entre estos dos niveles de gestión de la ciencia y la tecnología permite que el sector público y privado empresarial del país se comprometan en la ejecución de macro proyectos y la cooperación es un elemento decisivo para el cumplimiento de los acuerdos, para el apoyo y realización proyectos de trascendencia para la región. Igualmente es una articulación importante para que el conocimiento no solo sea usado y difundido, sino que se transforme en innovaciones por los niveles de cooperación identificados entre ambos actores. Los resultados de esta relación entre Minciencias y el Consejo Privado de Competitividad también se modelaron en un juego principal – agente y evidencian en opinión de un porcentaje mayoritario de los asistentes a los talleres que la gobernanza es de sólida a estancada, mucho mejor que la relación anteriormente descrita puesto que un importante porcentaje de entrevistados consideran que la relación actual entre ambos actores está determinada por una cooperación y



- Minciencias ofrece un incentivo alto y el CODECTI un esfuerzo alto
- Minciencias ofrece un incentivo alto y el CODECTI un esfuerzo bajo
- Minciencias ofrece un incentivo bajo y el CODECTI un esfuerzo alto
- Minciencias ofrece un incentivo bajo y el CODECTI un esfuerzo bajo

Gobernanza	ACTORES		%
	MINCIENCIAS	CODECTI	
Solida	Ofrece incentivo alto	Ofrece esfuerzo alto	46,9
Estancada	Ofrece incentivo alto	Ofrece esfuerzo bajo	9,4
Estancada	Ofrece incentivo bajo	Ofrece esfuerzo alto	31,3
Fragil	Ofrece incentivo bajo	Ofrece esfuerzo bajo	12,5

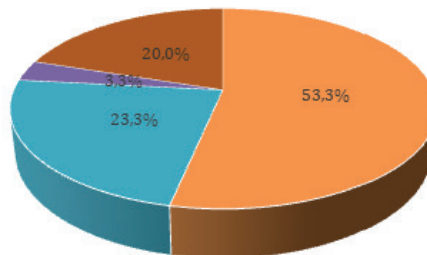
Figura 60. ¿Cómo considera usted la actual relación entre MINCIENCIAS y el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI)?

Fuente: elaboración propia.

coordinación para el avance en el desarrollo de la región por parte de MINCIENCIAS alineada con las acciones del Consejo Privado de Competitividad a nivel regional. Aunque hay un campo importante de mejoramiento para la cooperación entre ambas instituciones (figura 61)

- Relación entre las actividades de MINCIENCIAS y el Consejo Privado de Competitividad - CPC

Para la relación entre las actividades de Minciencias y el Consejo Privado de Competitividad – CPC también se investigo acerca de las apuestas específicas por el desarrollo científico y tecnológico de acuerdo con su objeto misional tanto por parte de Minciencias como por parte del Consejo Privado de Competitividad, el hallazgo que resulta del análisis de la información provista en los talleres, es que la gobernanza se encuentra estancada, pues un poco más del 70% de los entrevistados considera que las apuestas de Minciencias y el CPC no están alineadas en términos de apuestas orientadas al desarrollo



- Minciencias y el CPC cooperan y coordinan el avance en el desarrollo del país.
- Minciencias coopera y coordina el avance en el desarrollo del país, pero el CPC no lo hace.
- Minciencias no coopera ni coordina el avance en el desarrollo del país, pero el CPC sí.
- Ni Minciencias ni el CPC cooperan ni coordinan el avance en el desarrollo del país.

Gobernanza	Actores		%
	MINCIENCIAS Coopera y coordina el avance en el desarrollo de la región	CPC Coopera y coordina el avance en el desarrollo de la región	
Solida	SI	SI	53,3
Estancada	SI	NO	23,3
Estancada	NO	SI	3,3
Fragil	NO	NO	20,0

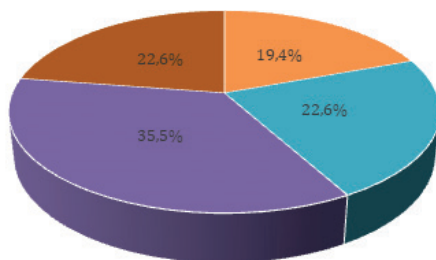
Figura 61. ¿Cómo considera usted la actual relación entre Minciencias y el Consejo Privado de Competitividad (CPC)?

Fuente: elaboración propia.

científico, solo el 26% considera que ambas instituciones le apuestan de forma conjunta al desarrollo científico (figura 62).

- Relación CODECTI y la Academia

Los resultados de esta relación entre niveles meso – micro entre CODECTI y la Academia también se modelaron en un juego principal – agente y evidencian en opinión de un porcentaje mayoritario (60%) de los asistentes a los talleres que la gobernanza esta entre estancada y frágil pues los incentivos del CODECTI están desalineados de los esfuerzos de la academia permiten establecer que tiende a observar, al igual que la relación anterior, una gobernanza que deber ser mejorada ya sea con el diseño de un nuevo modelo y un sistema de incentivos distintos (figura 63).



- Minciencias y el CPC apuestan por el desarrollo científico.
- Minciencias y el CPC apuestan por la productividad.
- Minciencias promueve el desarrollo científico y el CPC la productividad.
- Minciencias promueve la productividad y el CPC el desarrollo científico.

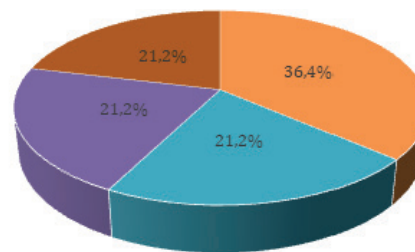
Gobernanza	Actores		%
	MINCIENCIAS	CPC	
Solida	Apuesta por el desarrollo científico	Apuesta por el desarrollo científico	19,4
Estancada	Apuesta por la productividad	Apuesta por la productividad	22,6
Estancada	Promueve el desarrollo científico	Promueve la productividad	35,5
Frágil	Promueve la productividad	Promueve el desarrollo científico	22,6

Figura 62. ¿Cómo considera usted la actual relación entre Minciencias y el Consejo Privado de Competitividad (CPC)?

Fuente: elaboración propia.

- Relación CODECTI y la Comisión Regional de Competitividad (CRC)

Los resultados de esta relación *intra* niveles meso-meso para CODECTI y la comisión Regional de competitividad se modelaron en un juego principal-agente y evidencian en opinión de un porcentaje mayoritario de los asistentes a los talleres que la gobernanza es sólida, pues una proporción importante (65,1%) de los entrevistados consideraron que El CODECTI y la CRC cooperan y coordinan el avance en el desarrollo de la región. El porcentaje restante (34,9%) consideraron que las actividades de cooperación entre estas entidades para el desarrollo de la región están desalineadas, cuestión que debe atenderse en diseños futuros o esquemas de incentivos; discretos, continuos o relativos para el mejoramiento de la gobernanza del sistema (Lazear, 2018) (figura 64).



- El CODECTI ofrece un incentivo alto y la academia realiza un esfuerzo alto.
- El CODECTI ofrece un incentivo alto y la academia realiza un esfuerzo bajo.
- El CODECTI ofrece un incentivo bajo y la academia realiza un esfuerzo alto.
- El CODECTI ofrece un incentivo bajo y la academia realiza un esfuerzo bajo.

Gobernanza	ACTORES		%
	CODECTI	ACADEMIA	
Solida	Ofrece incentivo alto	Ofrece esfuerzo alto	36,4
Estancada	Ofrece incentivo alto	Ofrece esfuerzo bajo	21,2
Estancada	Ofrece incentivo bajo	Ofrece esfuerzo alto	21,2
Frágil	Ofrece incentivo bajo	Ofrece esfuerzo bajo	21,2

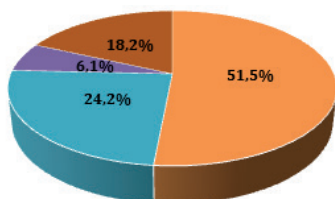
Figura 63. ¿Cómo considera usted la actual relación entre el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) y la academia?

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, continuando con las interacciones entre el CODECTI y la Comisión Regional de Competitividad en relación con la gobernanza de las apuestas por el desarrollo científico un porcentaje importante de los entrevistados considera que mientras que la primera promueve el desarrollo científico la otra promueve la competitividad por lo cual la gobernanza se considera estancada. Solo un 28,1% considera que ambas instituciones apuestan por el desarrollo científico (figura 65).

- Relación entre la Academia y las Empresas

Las empresas deben ser capaces de desarrollar estrategias de uso productivo de la ciencia y el conocimiento adquirido no solo en su propio hacer, también el generado en los procesos de investigación científico tecnológico realizados por la academia, de manera que les permita desarrollar una ventaja competitiva frente a sus competidores. Esta apropiación y adopción del conocimiento no es un proceso aislado, puesto que requiere de la



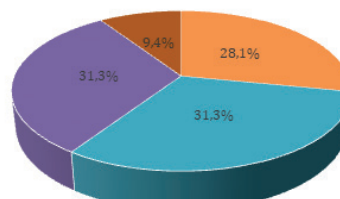
- El CODECTI y la CRC cooperan y coordinan el avance en el desarrollo de la región.
- El CODECTI coopera y coordina el avance en el desarrollo de la región, pero la CRC no lo hace.
- El CODECTI no coopera ni coordina el avance en el desarrollo regional, pero la CRC sí.
- Ni el CODECTI ni la CRC cooperan ni coordinan el avance en el desarrollo de la región.

Gobernanza	ACTORES		%
	CODECTI Coopera y coordina el avance en el desarrollo de la región	CRC Coopera y coordina el avance en el desarrollo de la región	
Solida	SI	SI	51,5
Estancada	SI	NO	24,2
Estancada	NO	SI	6,1
Fragil	NO	NO	18,2

Figura 64. ¿Cómo considera usted la actual relación entre el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) y la Comisión Regional de Competitividad (CRC)?

Fuente: elaboración propia.

articulación y cooperación de diferentes actores de manera tal que promueva la productividad y la competitividad. Por esta razón es una relación modelable mediante el juego de la caza del ciervo en la que las recompensas de cooperar son muy altas frente a las bajas recompensas que resultan de la no cooperación. Al respecto una proporción importante de los asistentes a los talleres consideraron que ni las empresas ni la academia establecen relaciones de cooperación para el desarrollo de macro proyectos conjuntos por lo cual es evidente que la gobernanza de estas interacciones es frágil, y que son débiles las alianzas entre la academia y el sector productivo promovidas entre los mismos actores y el Estado, si se tiene en cuenta la importancia de la inversión en desarrollo empresarial, la regulación frente a la propiedad intelectual, la inversión en capital humano, investigación e innovación que surgen de dichas sinergias. Hay un amplio margen de acción para



- CODECTI y la CRC apuestan por el desarrollo científico.
- CODECTI y la CRC apuestan por la productividad.
- CODECTI promueve el desarrollo científico y la CRC la productividad.
- CODECTI promueve la productividad y la CRC el desarrollo científico.

Gobernanza	ACTORES		%
	CODECTI	CRC	
Solida	Apuesta por el desarrollo científico	Apuesta por el desarrollo científico	28,1
Estancada	Apuesta por la productividad	Apuesta por la productividad	31,3
Estancada	Promueve el desarrollo científico	Promueve la productividad	31,3
Frágil	Promueve la productividad	Promueve la competitividad	9,4

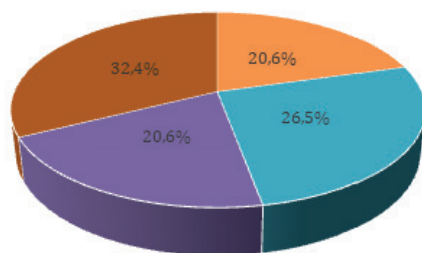
Figura 65. ¿Cómo considera usted la actual relación entre el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) y la Comisión Regional de Competitividad (CRC)?

Fuente: elaboración propia.

mejorar la gobernanza para la cooperación y coordinación en la ejecución de macro proyectos entre estos dos actores. (Figura 66).

- Relación entre la academia y la sociedad civil

Las interacciones entre la academia como las organizaciones de la sociedad civil son generadoras de riqueza y más que acumulación financiera, su importancia radica en las capacidades que estas relaciones potencializan en la generación de valor social. Dado que la razón de la acción de la academia representada principalmente por las universidades es (o debería ser) la producción de la educación superior y nuevo conocimiento científico y tecnológico como "bien público". Es una relación modelable mediante el juego de la caza del ciervo en la que las recompensas de cooperar son muy altas frente a las bajas recompensas que resultan de la no cooperación. Los resultados en este aspecto



- La academia y las empresas cooperan y coordinan para emprender macroproyectos.
- La academia emprende macroproyectos y las empresas le apuestan a los microproyectos.
- La academia emprende microproyectos y las empresas macroproyectos.
- Tanto la academia como las empresas emprenden microproyectos.

Gobernanza	ACTORES		%
	ACADEMIA Coopera y coordina para emprender macroproyectos	EMPRESAS Coopera y coordina para emprender macroproyectos	
Solida	SI	SI	20,6
Estancada	SI	NO	26,5
Estancada	NO	SI	20,6
Frágil	NO	NO	3

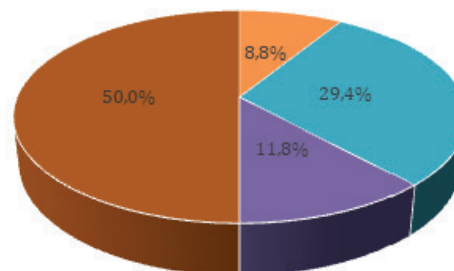
Figura 66. ¿Cómo considera usted la actual relación entre la Academia y las Empresas?

Fuente: elaboración propia

evidencian de forma manifiesta una gobernabilidad frágil y estancada puesto que cerca de la mitad de los entrevistados consideraron que ni la academia ni la sociedad civil cooperan para emprender macroproyectos. (figura 67).

• Relación entre las empresas y la sociedad civil

Dada la creciente influencia del sector empresarial, su repercusión sobre los derechos humanos y los derechos de la sociedad civil y su participación en las esferas críticas del desarrollo y la gobernanza en las cuales también la sociedad civil está involucrada, es cada vez mayor. Es una relación modelable mediante el juego de la caza del ciervo o dilema del prisionero en la que las recompensas de cooperar son muy altas frente a las bajas recompensas que resultan de la no cooperación. En este aspecto la gobernanza para el impulso de macroproyectos y microproyectos, específicamente en ciencia,



- La academia y la sociedad civil cooperan y coordinan para emprender macroproyectos.
- La academia emprende macroproyectos y la sociedad civil le apuesta a los microproyectos.
- La academia emprende microproyectos y la sociedad civil macroproyectos.
- Tanto la academia como la sociedad civil emprenden microproyectos.

Gobernanza	ACTORES		%
	ACADEMIA Coopera y coordina para emprender macroproyectos	SOCIEDAD CIVIL Coopera y coordina para emprender macroproyectos	
Solida	SI	SI	8,8
Estancada	SI	NO	29,4
Estancada	NO	SI	11,8
Frágil	NO	NO	50,0

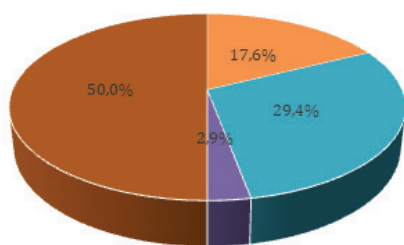
Figura 67. ¿Cómo considera usted la actual relación entre la academia y la sociedad civil?

Fuente: elaboración propia.

tecnología e innovación se encuentra entre frágil y estancada, pues una proporción importante de los entrevistados considera que no hay cooperación entre ambos actores para el emprendimiento de macro y microproyectos (figura 68).

Conclusiones

- La gobernanza del Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de Buenaventura D.E. está contextualizado y determinada a nivel macro por; el Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional definido por el Decreto 1666 del 6 de diciembre de 2021, modifica el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (SNCTI), el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 – y su Pacto por la Ciencia y la Tecnología y la Innovación al igual



- Las empresas y la sociedad civil cooperan y coordinan para emprender macroproyectos.
- Las empresas emprenden macroproyectos y la sociedad civil le apuesta a los microproyectos.
- Las empresas emprenden microproyectos y la sociedad civil macroproyectos.
- Tanto las empresas como la sociedad civil emprenden microproyectos.

ACTORES

Gobernanza	EMPRESAS Coopera y coordina para emprender macroproyectos	SOCIEDAD CIVIL Coopera y coordina para emprender macroproyectos	%
Solida	SI	SI	17,6
Estancada	SI	NO	29,4
Estancada	NO	SI	2,9
Frágil	NO	NO	50,0

Figura 68. ¿Cómo considera usted la actual relación entre las empresas y la sociedad civil?

Fuente: elaboración propia.

que por las organizaciones rectoras del sistema como el Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES 4069 y el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación.

- A nivel meso está determinada y contextualizada por la política pública de C+CCTI Valle del Cauca y Santiago de Cali D.E. y sus organizaciones rectoras; el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación -CODECTI, el Consejo Municipal de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEEV
- A nivel micro por los actores re los actores reconocidos por el SNCT+I según las tipologías que se listan a continuación. Centros / Institutos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Centros de Ciencia, Unidades de I+D+i de empresas, Empresas Altamente Innovadoras - EAI, Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica - IEBT.

- Los actores del Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación del distrito de Buenaventura, perciben una gobernanza que va de estancada hacia en construcción. Las implicaciones en términos de la acción política son de diseño de propuestas para la implementación de una gobernanza de largo plazo, hacia un territorio sostenible en la economía del conocimiento en dirección a que los actores tanto públicos como privados mejoren la concordancia entre la investigación, los ODS y la coordinación de esfuerzos y apunten hacia el fortalecimiento de los condicionantes de la buena gobernanza.

Los resultados de los talleres de articulación del gobierno de la ciencia y la tecnología arrojaron que la gobernanza se encuentra entre estancada y frágil para las relaciones entre Minciencias y el CODECTI una relación principal agente entre estos dos actores con un incentivo alto para Minciencias y un esfuerzo bajo para CODECTI en un porcentaje del 53,1% según la percepción de los entrevistados, lo cual cobra especial significación dada su relevancia en la gestión del sistema a nivel nacional y regional respectivamente (relación Macro-Meso). Es destacable el hecho de la solidez de la gobernanza de la ciencia y la tecnología en las sinergias entre el Minciencias y el Consejo Privado de Competitividad (CPC) con un grado de cooperación importante entre ambas instituciones, lo cual es favorable para la construcción de la gobernanza. Otra interacción con un importante nivel de gobernanza es la establecida entre el CODECTI y la Comisión Regional de Competitividad en lo relacionados con la cooperación y coordinación del avance en el desarrollo de la región, pero estancada en las apuestas para el desarrollo científico. De acuerdo con los resultados encontrados, es una tarea pendiente la construcción de la gobernanza en las interacciones entre la academia y las empresas, la academia y la sociedad civil y entre las empresas y la sociedad civil para emprender macroproyectos y microproyectos específicamente en ciencia en tecnología, puesto que la Gobernanza entre estancada y frágil para la relación entre la academia y la empresas y la academia y la sociedad civil. Gobernanza entre estancada y frágil entre las empresas y la sociedad civil.