

CAPITULO 6

CONSULTA A LOS ACTORES DEL SISTEMA C&CTI

Doi:

10.25100/peu.680.cap6

Autores:

Bernardo Angarita
Universidad del Valle
ORCID: 0000-0001-8055-8300

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

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

Los actores quienes participaron en el proyecto “Fortalecimiento de C&CTI del Valle del Cauca: hacia una economía del conocimiento”, por su condición de estar vinculados al menos a una de las cuatro hélices, son los principales aportantes sobre las alternativas para dinamizar la gobernanza, la necesidad de consolidar o crear instituciones que articulen el sistema C&CTI, entre otros aspectos, en tanto que reflejan el conocimiento desde sus experiencias cotidianas en su quehacer profesional, laboral y de los vínculos que se establecen en estas dinámicas.

En la definición de la consulta con los actores del sistema, tres componentes resultan importantes e indispensables para comprender la prospectiva de una gobernanza sostenible: los escenarios de futuro, las variables que tienen mayor incidencia en las alternativas de gobernanza para los territorios y el análisis de juego de actores que propenden por el análisis de interacción entre los actores.

De lo anterior, los actores participantes reconocen los problemas en políticas de desarrollo fundamentalmente estructurales y persistentes (figura 13), pero que se pueden resolver, dado que no es imposible, si se construyen caminos articulados de saberes en integración de proyectos con el desarrollo sostenible, y los ODS en agendas de desarrollo; así como el fortalecimiento de una infraestructura científica y técnica en los territorios, la realización de esfuerzos de coordinación, financieros, redes de cooperación como capital social, entre otros.

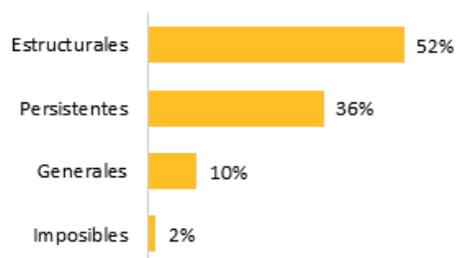


Figura 13. Clasificación de problemas en política de desarrollo

Así mismo, en el "Diplomado en formación de líderes para el desarrollo local basado en Ciencia, Tecnología e Innovación transformativa énfasis 2: formulación y estructuración de proyectos en CTI", con el objetivo de identificar la articulación de los proyectos de investigación que se desarrollan en la región, con el desarrollo sostenible; de los 1400 participantes, el 32% manifiestan que ocurre ocasionalmente, el 31% señalan que se da siempre y el 26% dicen que ocurre casi siempre (figura 14).

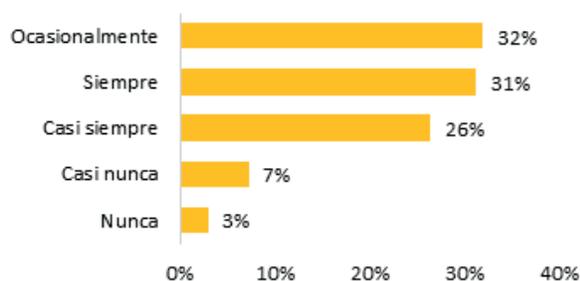


Figura 14. Articulación de proyectos con el desarrollo sostenible

No obstante, el 96% consideran la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con las agendas de desarrollo como importantes o muy importantes (figura 15)

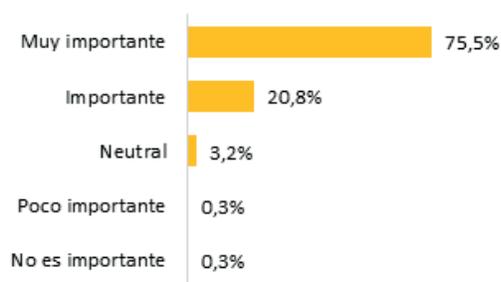


Figura 15. Integración de ODS con agendas de desarrollo

Es de señalarse la importancia que tiene el reconocimiento de la infraestructura, entendida esta como el conjunto de elementos o dispositivos necesarios para la ejecución de actividades de investigación para el desarrollo sostenible de una política de

gobernanza, en función de una articulación de las agendas de desarrollo de programas, con miras a fortalecer la economía y el desarrollo del país. De lo anterior, el nivel de satisfacción frente a la actual infraestructura (parques tecnológicos, incubadoras de empresas, universidades, etc.) con que cuentan en el territorio se refleja en la figura 16, quedando en evidencia que para el 36% de los actores encuestados, la infraestructura poco la tienen en cuenta y el 28% está insatisfecho con la infraestructura.

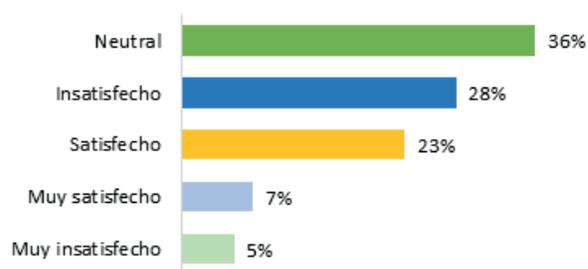


Figura 16. Infraestructura científica y técnica del territorio

De lo anterior, los espacios de aprendizaje y fortalecimiento que existen en los territorios, hacen parte de mecanismos de conexión y articulación entre empresas con capacidad de ser Instituciones de conocimiento y emprendedores que, de acuerdo con la Política Pública de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación del Valle del Cauca planteada en 2018, el Valle del Cauca tiene enfoque a vocaciones productivas. De aquí que la participación de este tipo de empresas fortalezca la productividad si se establece conexión con emprendedores; sin embargo, el 42% de los actores del sistema C&CTI participantes en el proyecto, señalan que la conexión entre emprendedores y empresas como instituciones de conocimiento, mientras que el 41% manifiesta que esta conexión se da casi siempre o siempre (figura 17).

No obstante, se requiere que los emprendedores tengan las competencias para emprender proyectos, puesto que, del desarrollo de proyectos efectivos, depende en gran medida la posibilidad de conexión con empresas, además de poseer la capacidad para

identificar y descubrir oportunidades de negocios desde las habilidades del emprendedor.

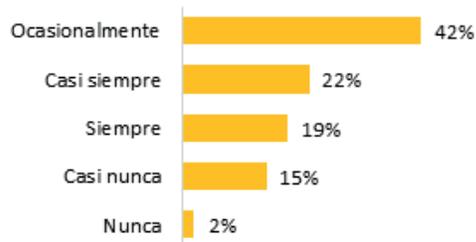


Figura 17. Conexión emprendedores y empresas con capacidades como instituciones del conocimiento

En este sentido, el 45% de los actores que participaron en el proyecto “Fortalecimiento del sistema C&CTI del valle del cauca: hacia una economía del conocimiento”, reconocen que están medianamente capacitados, en contraste con el 35% que están bien o muy capacitados (figura 18).



Figura 18. Capacidad de los actores para emprender proyectos de CTI

Lo que significa una combinación de estrategias tanto de fortalecimiento de competencias para la conectividad de la gobernanza en el sistema de C&CTI, traducido en formación del factor humano que la desarrolle y la sostenga en tiempo y espacio, como la reconfiguración de dispositivos necesarios para la ejecución y desarrollo actividades de investigación, tecnología e innovación.

Sobre esta línea, se consultó a los actores si el modelo actual permite la concertación de todos

los actores (sector público, el sector privado, la academia y la sociedad civil) (figura 19), evidenciándose que el 43% de los actores, señalan que casi siempre y siempre hay concertación, frente al 42% que manifiestan que el modelo lo permite solo ocasionalmente.

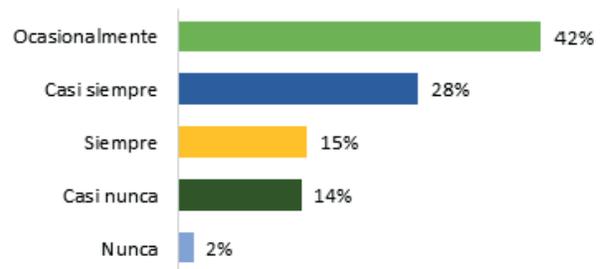


Figura 19. Concertación de los actores del sistema

Situación que contrasta con las manifestaciones de los actores al señalar que los esfuerzos de coordinación son apenas suficientes, 49%, y escasos, 27% (figura 20), en la formulación, desarrollo y fortalecimiento de proyectos a nivel territorial.

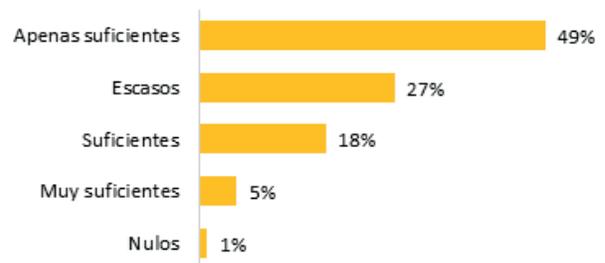


Figura 20. Esfuerzos de coordinación

Al igual que los esfuerzos de coordinación, los esfuerzos financieros enmarcados como variables del sistema de gobernanza son necesarios para promover las actividades del sistema C&CTI en la región; sin embargo, se reconoce la poca inversión de los actores para la ejecución de actividades de ciencia, tecnología e innovación, como se aprecia en la figura 21, siendo el 79% apenas suficientes y escasos.



Figura 21. Esfuerzos financieros de actores del sistema

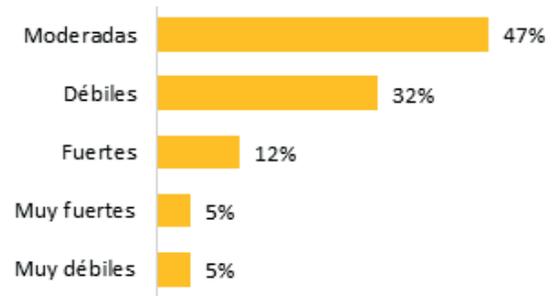


Figura 23. Instituciones para la formulación, desarrollo y fortalecimiento de proyectos

Sobre esta línea de variables del sistema C&CTI, la contribución del capital social debe tener la suficiente presencia en el territorio, como para garantizar la formulación, el desarrollo y el fortalecimiento de proyectos acordes a las necesidades de las diferentes regiones; no obstante, el 75% de los actores señalan que las contribuciones son apenas suficientes o escasas (figura 22).

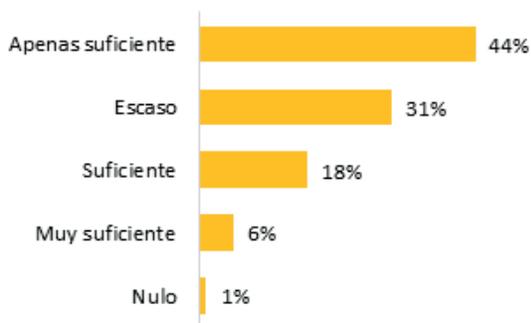


Figura 22. Capital social

Lo anterior, se ve reflejado por la presencia moderada o débil de la institucionalidad (incentivos, premios, prohibiciones, restricciones) en los territorios, como se evidencia en la figura 23, en la medida que el 79% así lo manifiestan.

Además, la falta de empoderamiento de la sociedad civil en las decisiones de las políticas para la formulación, desarrollo y fortalecimiento de proyectos en el territorio, sugieren la necesidad de estrategias de acercamiento y participación de esta hélice del sistema (ver figura 24).

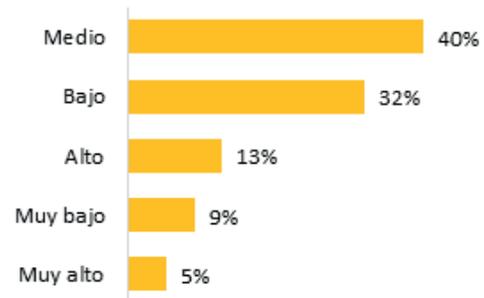


Figura 24. Empoderamiento de los ciudadanos

MicMac, Multipol y Mactor: Herramientas de escenarios de futuro de la gobernanza

Al analizar las problemáticas que confluyen en el sistema de competitividad, ciencia, tecnología e innovación del Valle del Cauca, se realizó una revisión de literatura que permitió identificar 28 variables claves en el proceso.

Con el propósito de establecer los escenarios de futuro, se consultó a los expertos sobre las relaciones de influencia y dependencia entre las variables, que mediante el análisis estructural MICMAC, permitió la identificación de las variables estratégicas para la formulación de las alternativas de gobernanza. Dichas alternativas fueron un insumo en la construcción del modelo que se propone para apalancar el ecosistema C&CTI.

Las siete variables de mayor impacto, consideradas como estratégicas se reconocen en la tabla 11:

Tabla 11. Variables estratégicas para la sostenibilidad del sistema de C&CTI

Variable	Etiqueta
Gestión del Estado para atraer mayores recursos de diversas fuentes	GEEREC
Articulación de agendas intersectoriales para fomentar la inversión	ARTAGEN
Inversión en C&CTI con recursos públicos	INRPU
Consolidación de redes de inversión en el territorio	CONREDIN
Nivel de financiación que permita alcanzar la sostenibilidad del sistema de C&CTI	NIFISOS
Instrumentos de políticas y cooperación para el desarrollo institucional	INSTPOCOOP
Compromiso de los actores con la gobernanza para promover la inversión extranjera	COMGOBINV

En aras de evaluar las variables que tienen mayor incidencia en las alternativas de gobernanza para los territorios, se utilizó la matriz evaluación de políticas, en función de los escenarios del programa MULTIPOL. Para ello se consultó un grupo de expertos sobre los criterios: criterios de costo, riesgo, imagen, volumen e ingreso, planteando unas políticas y acciones que posibilitan dar alcance a la alternativa de gobernanza.

En este sentido, la creación de canales de comunicación que permitan divulgar información en avances de acciones ejecutadas en el sistema de Ciencia y Tecnología y de instrumentos de incentivos para los investigadores, que permitan el incremento de la calidad, el impacto y la productividad de la producción científica de los investigadores, cumplen con los criterios para el desarrollo de una cultura de innovación y competitividad para el ingreso a nuevos mercados nacionales e internacionales, mientras que la necesidad de fortalecer los Centros de Ciencia; Centros de Innovación; Centros de Desarrollo Tecnológico y Parques científicos, tecnológico y de innovación, para el intercambio de saberes (Espacios de intercambio) y la creación de una nueva política de C&CTI a nivel departamental y municipal (Diseño de instrumento), cumplen con las condi-

ciones en el criterio de costo: “que incrementen la eficiencia y la evaluación de financiación en CTI del departamento”.

El análisis de juego de actores propende por análisis de interacción entre los actores, en aras de conocer su influencia y relevancia para el sistema. Para ello se utilizó el software de MACTOR, denominado de actores, objetivos y correlación de fuerzas.

Una vez listado los diferentes actores y en un taller donde se consultó a los actores de la cuádruple hélice, que dieron lugar a la calificación de las matrices de influencia y la matriz de posiciones valoradas, en donde se concluye que los actores dominantes son aquellos que tienen mucha influencia sobre el resto de los actores y poca dependencia, como las empresas, los clústers, los gremios, la administración pública departamental y la sociedad civil.

Los actores de enlace, conocidos como aquellos que tienen alta influencia y dependencia de los demás actores, entre los que se encuentran las universidades, los grupos de investigación y los centros de investigación.

Los actores autónomos son aquellos que tienen baja influencia sobre los actores del sistema, pero tampoco son dependientes, como la OTRI/OTT y las instituciones educativas.

Finalmente, los actores aislados tienen una baja influencia y alta dependencia; sin embargo, ninguno de los actores del sistema, ocupó dicha categoría.

Esta situación posibilita reconocer la interdependencia entre los actores y los roles que ocupan en el sistema, así como las acciones que deben promoverse para dar alcance a las alternativas de gobernanza propuestas. Este aspecto es clave en la formulación de un modelo, que reconozca las funciones que los actores deben cumplir y los escenarios donde deben converger, en aras de promover interacciones efectivas, desde la influencia y dependencia que pueden existir entre ellos y las variables que conforman el sistema analizado.