

GÉNESIS Y EVOLUCIÓN DE UN SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - SRCTI- EN UN CONTEXTO RURAL, BIODIVERSO Y MULTICULTURAL: CAUCA¹ – COLOMBIA

Adolfo Plazas², Adriana Sánchez³, Campo Elías Bernal⁴

RESUMEN

Cauca, Región del Conocimiento, constituye un esfuerzo pionero en Colombia, para convertir el conocimiento y la innovación en factores fundamentales de desarrollo social y económico local, dentro de criterios de realización humana, equidad, paz y armonía. La premisa básica de diseño de esta propuesta, es la construcción participativa entre los actores de *Cauca, Región del Conocimiento* de un espacio creativo de investigación y aprendizaje, que permita imaginar y adoptar soluciones reales a los problemas de pobreza y atraso social, y contribuya de manera significativa a la construcción de los nuevos escenarios, compartiendo visiones y expectativas. Lo anterior, sin tener por dadas, soluciones fáciles o predeterminadas, para realidades complejas e insuficientemente exploradas, como las del Cauca. Esta propuesta surge de la gran dotación y riqueza de conocimientos de los caucanos: de un lado, esta sociedad rural, pluriétnica y multicultural dispone de saberes ancestrales insospechados que versan sobre su territorio, su biodiversidad, su organización social, pero ante todo, conocimientos profundos sobre su crítica problemática social. De otro lado, y especialmente en Popayán, una capacidad académica, científica y tecnológica reconocida como una de las mayores de la provincia colombiana, capacidad que cada día se aproxima más a la excelencia operando sobre el gran laboratorio social del territorio caucano. Con una adecuada gestión de conocimiento en las redes sociales que se han conformado a lo largo de los últimos 15 años, el Cauca pretende consolidar su propio Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SRCTI- como base para apropiar, sistematizar, recombinar y divulgar tanto saberes autóctonos como conocimiento científico y generar la innovación social y productiva que permita su inserción en la Sociedad del Conocimiento.

¹ “Cauca, en donde cabe el resumen del mundo sin salirse de sus límites, se pasa el pico más alto de los Andes, colombianos, a la selva amazónica; de los páramos brumosos, territorio de frailejones y de osos de anteojos, al laberinto de manglares de la costa pacífica; de los cóndores que sobrevuelan la cordillera volcánica de los Coconucos y el cráter activo del volcán Puracé, a las ballenas jorobadas o “yubartas” que amamantan sus crías junto a la isla Gorgona”. Homenaje al Cauca. Villegas Editores. 1991.

² Grupo de Investigación en Modelos Regionales de Competitividad e Innovación del Cauca. Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca CREPIC - www.crepic.org.co. Universidad del Cauca - www.unicauca.edu.co aplazas@unicauca.edu.co

³ Grupo de Investigación en Modelos Regionales de Competitividad e Innovación del Cauca. Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca CREPIC - www.crepic.org.co. Universidad del Cauca - www.unicauca.edu.co adriana@unicauca.edu.co

⁴ Grupo de Investigación en Modelos Regionales de Competitividad e Innovación del Cauca. Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca CREPIC - www.crepic.org.co. Universidad del Cauca - www.unicauca.edu.co cebernalp@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN.

Fruto de la reflexión amplia y colectiva propiciada al interior de diversas dinámicas participativas emprendidas en la última década, el Cauca, conciente de sus posibilidades ante el advenimiento de la Sociedad del Conocimiento, pero ante todo y en respuesta a sus críticas y duras exigencias, se plantea la necesidad de consolidar su propio SRCTI para focalizar sus esfuerzos en la construcción de un gran proyecto territorial denominado *Cauca, Región del Conocimiento*.

Este SRCTI es esencialmente un mecanismo de articulación, dinamización, cohesión y construcción conjunta que posibilita pensar en los problemas regionales y orientar los esfuerzos de investigación hacia la solución de los conflictos de su territorio, proyectar acciones en los diferentes municipios, articularse clara y lógicamente con las políticas nacionales y ante todo, comprender la complejidad de esta sociedad rural para generar capacidad de soluciones propias y soportar, desde la perspectiva científica y tecnológica, la creación de un modelo de desarrollo propio.

Cauca, Región del Conocimiento es, por tanto, la dinámica de investigación-acción de construcción colectiva, social y democrática que se sustenta en un SRCTI orientado a fines superiores como la equidad, la inclusión social y el respeto por la alteridad más que al desarrollo científico-tecnológico en sí mismo; se dinamiza en espacios de diálogo entre las diversas culturas, saberes y conocimientos del Cauca, en los que prevalece el respeto por las distintas maneras de abordar la realidad.

La construcción del SRCTI y su proyecto bandera *Cauca, Región del Conocimiento* requiere y exige un fuerte compromiso social y democrático que facilite los espacios de construcción conjunta, en la cual se reflejen las aspiraciones y metas de una sociedad de forma coherente y acorde con sus necesidades y visiones.

2. MARCO CONCEPTUAL Y ESTADO DEL ARTE.

El Conocimiento, sustento del desarrollo endógeno en la globalización.

La globalización es según Boisier (2005)⁵ “la fase tecnocognitiva del desarrollo del capitalismo” que se caracteriza por un ciclo cada vez más corto en la obtención de una nueva generación de productos y un costo en investigación, desarrollo e innovación cada vez mayor en el paso de una generación a otra del producto. La necesidad de recuperar rápidamente el alto costo de I+D+i no tolera barreras ni mecanismos que entraben el comercio: para su supervivencia, el sistema capitalista requiere un espacio único de comercialización y se impone la apertura en el sistema mundial de comercio.

La apertura externa obliga a países y regiones a dotar a sus productos de condiciones competitivas –dependientes del territorio- e innovadoras –generadas en el conocimiento; así, la globalización y la emergencia del territorio son los aspectos más relevantes en esta nueva fase tecnocognitiva del capitalismo, en la que el conocimiento, como valor agregado a la producción, genera la innovación que es su fuerza motriz, y en la que el empoderamiento de la sociedad local sobre sus políticas y la construcción

⁵ Una buena parte de esta reflexión está condensada en el artículo *¿Hay Espacio para el Desarrollo Local en la Globalización?* publicado por Sergio Boisier en la revista de la CEPAL en Agosto de 2005. Esta investigación comparte los hallazgos de este autor en relación con la necesidad de impulsar procesos endógenos de desarrollo regional sustentados en el conocimiento.

de capacidades endógenas marcará la diferencia entre regiones ganadoras y perdedoras.

La posibilidad de convertir al territorio en un escenario propicio para el desarrollo con un potencial de competitividad posible de explotar, es la base de los modelos de desarrollo endógeno. Estos modelos se basan en que la tasa de crecimiento depende del stock de tres factores: capital físico, capital humano y conocimientos (o progreso técnico), que pueden ser objeto de acumulación y, además, generan externalidades. Así, el posible nivel de desarrollo futuro de cada territorio (o su "potencial endógeno") está condicionado por el nivel de acumulación de estos tres factores (De Mattos, 1997).

El desarrollo endógeno, según PNUD/OIT/UNOPS/EUR (2002), está sustentado especialmente en: i) la voluntad y capacidad de los actores locales; ii) la valorización de las potencialidades locales; iii) la vinculación de la pequeña y mediana empresa; iv) la capacidad de integrar las iniciativas empresariales; v) la dotación de instrumentos adecuados en el territorio que lo incentiven, y vi) la capacidad de interacción activa entre lo local, lo nacional y lo internacional; el desarrollo endógeno se logra cuando el Estado genera un ambiente favorable a la inversión, crea ciertas externalidades, entrega bienes públicos y regula las distorsiones económicas. En éste, son otros actores la clave para el desarrollo: los clusters y redes productivas, las asociaciones y las organizaciones de la sociedad civil en general.

El desarrollo endógeno, es también, la capacidad de empoderamiento de la sociedad local para transformar el crecimiento en desarrollo, pues mientras en la mayoría de los casos el crecimiento depende de decisiones y factores exógenos, el desarrollo es "la capacidad de organización social de la región y el factor endógeno por excelencia para transformar el crecimiento en desarrollo, a través de una compleja malla de instituciones y agentes del desarrollo articulados por una cultura regional y por un proyecto político" (Haddad); como bien lo expresa F. Millán refiriéndose a la insurgencia de las regiones con la globalización: "la competitividad se construye donde todos los agentes del desarrollo armonizan sus intereses (proyecto político regional), poseen un fuerte sentido de pertenencia y tienen la firme determinación de ser alguien en el mundo".

Cabe señalar, que desde este modelo no es el territorio en sí mismo el que es competitivo. La premisa básica es, más bien, que en él pueden encontrarse ciertas potencialidades, en sus empresas, actores e instituciones, que pueden o no desarrollarse siempre y cuando se den ciertas condiciones. La creación de estas condiciones implica que el desarrollo endógeno es producto de un fuerte componente de políticas públicas orientadas a favorecerlo.

Desde esta perspectiva, en los MDE los territorios deben crear condiciones para valorizar su talento humano y su conocimiento si quieren obtener ventajas competitivas sostenibles, especialmente en el nuevo paradigma de la sociedad de la información y el conocimiento;

Los sistemas territoriales de CTI: gestión de conocimiento en dinámicas de redes sociales.

Si el éxito regional en la globalización está profundamente ligado al proceso de innovación y ésta es el resultado de la ampliación del conocimiento⁶, para que un territorio, empresa o cualquier otro tipo de organización pueda insertarse en el núcleo tecnocognitivo de la globalización, debe disponer del saber necesario y pertinente para ello y, por tanto, debe consolidar su sistema científico tecnológico y de innovación. Si actualmente las oportunidades del mercado son para productos altamente diferenciados vía el conocimiento, ¿cómo aprovecharlas sin disponer de dicho conocimiento? Es fundamental entonces, ante el auge de la innovación como factor preponderante para el éxito del desarrollo local, que las regiones fortalezcan sus mecanismos de generación, difusión y apropiación social de conocimiento y consoliden capacidades endógenas de gestión de su conocimiento.

Según Nonaka y Takeuchi (1999), el conocimiento es una construcción social que implica la información en un contexto, y vincula las experiencias, las prácticas, las creencias, el rol y el entorno mismo de las personas; por tanto, la generación de conocimiento involucra comunidades de conocimiento o redes cognitivas, en las que la gestión del conocimiento, entendida como “el proceso que permite generar, apropiar, transferir y combinar conocimientos entre actores de grupos heterogéneos para inducir dinámicas de aprendizaje social”, juega un papel estelar.

Un SRCTI puede ser definido como un “conjunto de redes de agentes públicos, privados y educacionales que interactúan en un territorio específico, aprovechando una infraestructura particular, para los propósitos de adaptar, generar y/o difundir innovaciones tecnológicas”⁷. Es evidente que la célula básica de dichos sistemas son las redes sociales de conocimiento en la que participan un sinnúmero de actores diversos y heterogéneos, con intereses algunas veces encontrados, estrategias no coincidentes, lenguajes y formas de expresión variadas, con fuertes desbalances en la apropiación del conocimiento y con referentes culturales de expresión del conocimiento muy variadas, que van desde la tradición oral en los grupos rurales hasta los marcos formales de las comunidades académicas.

En propuesta regional, los actores sociales del SRCTI, de acuerdo a su rol principal, se clasifican en cuatro categorías e interactúan en dinámicas de redes sociales mediando procesos de gestión de conocimiento. Ver **Figura 1**.

⁶Esta investigación, en su marco referencial, asume una definición de conocimiento que no se reduce al concepto meramente científico. Asume que “el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción” como lo describen Davenport y Prusak (1999) en http://www.gestiondelconocimiento.com/bibliografia_conceptos.htm.

⁷Carlson, B. & Stankiewicz, R., “On the nature, function and composition of technological systems”, *Journal of Evolutionary Economics*, 1 (2), 93-118.



Fuente: Adolfo Plazas – Luz Stella Pemberthy

Figura 1. El Rol de la Gestión de Conocimiento como dinamizador de las relaciones entre los actores del SRCTI.

- Formuladores de Política - Policy Makers (Estado – Donantes): Organizaciones del ámbito nacional, regional y local, encargados del diseño e implementación de mecanismos de política y financiación para el apoyo a iniciativas de I+D+i.
- Instituciones Interfaz (Agencias de Desarrollo): Son organismos gubernamentales y no gubernamentales encargados de facilitar procesos de desarrollo empresarial y proveer servicios de apoyo a diversos actores, de manera que estos puedan vincularse efectivamente a cadenas, redes, etc., con oportunidades de generar ingresos y empleo a la población.
- Centros de Desarrollo Tecnológico e Investigadores (Instituciones de Investigación): Son instituciones con capacidad de liderar y facilitar procesos de investigación y co-innovación que generen y apliquen, tanto innovaciones en procesos (o gestión), como innovaciones tecnológicas (o básicas).
- Productores, Empresas, Cadenas, Clusters: Actores de la comunidad, organizaciones empresariales que desarrollan procesos productivos donde hay transformación de recursos que se proyectan para la producción de bienes (mercancías, entes de propiedad transferible) o servicios (actividades, no transferibles).

La innovación sólo podrá emerger de una adecuada, cuidadosa y sobre todo, pertinente gestión del conocimiento que enfatice en los procesos de apropiación social en cada una de las diversas comunidades que conforman estas redes sociales.

Región de Conocimiento

La gestión de conocimiento se puede definir como “el arte de crear valor con los activos intangibles de una organización”⁸. Involucra a los distintos actores públicos y privados,

⁸ Sveiby, Karl

para generar valor, en toda la cadena de innovación, desde la investigación, el desarrollo tecnológico, el acceso al mercado, hasta lograr la apropiación social de la tecnología por parte de los usuarios.

Una Región del Conocimiento, se concibe como “un espacio vital de grupos sociales y empresariales locales, que comparten visiones y expectativas, para resolver problemas esenciales y construir futuro, con base en la educación, la ciencia y tecnología y la innovación”⁹.

Los sistemas de innovación constituyen “el contexto en que se hacen efectivas las externalidades y sinergias del desarrollo tecnológico”¹⁰. Puede afirmarse que un sistema de innovación “relaciona a todos los actores en torno a la transmisión de conocimientos y su aplicación”.

Los Sistemas Regionales de Innovación constituyen espacios de interacción creativa alrededor de clusters regionales de alta competitividad, en un contexto social dado, en el que se conjugan diferentes tipos de innovación social, productiva, cultural y educativa, con el fin de aprender a competir en mercados abiertos y trabajar por el mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades.

3. EL SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN –SRCTI-DEL CAUCA.

El Cauca es un territorio megadiverso, pluricultural y multiétnico, situado en el sur occidente de Colombia sobre la costa del Pacífico, con población mayoritariamente rural, que se sustenta básicamente de una producción agroalimentaria de baja tecnificación y que vive especialmente los efectos del conflicto cuyas secuelas afectan el desempeño económico en casi la mitad del PIB *per cápita* del país; territorio de altos contrastes, dispone así mismo de una de las dotaciones de conocimientos más vastas del país, tanto por su amplia y reconocida comunidad académica como por las diversas etnias y culturas asentadas en su suelo.

Desde hace muchos años, el Cauca es consciente de la necesidad de buscar caminos alternativos al neoliberalismo como estrategia de desarrollo y como puntal para su inserción en la economía globalizada. En particular, los actores regionales han venido explorando las oportunidades que ofrecen las teorías del desarrollo endógeno y los lineamientos de la competitividad sistémica que destacan la importancia de las redes y los actores sociales como artífices de un proceso de crecimiento con equidad e inclusión social.

Una demostración fehaciente del fracaso e inexistencia de un modelo de desarrollo¹¹ propio se sustenta con cifras del Cauca: un aporte inferior al 1.65% al PIB nacional teniendo casi el 3% de su población; un índice de NBI superior al 48.1% y Miseria de 22.5%, un modesto 18^o puesto entre 23 en el escalafón nacional de

⁹ Campo Elías Bernal. Presentación en el Taller de Misiones Tecnológicas. Popayán, Marzo de 2006

¹⁰ CEPAL

¹¹ El Departamento del Cauca no tiene un modelo de desarrollo con características definidas ni tampoco se identifica con el modelo que actualmente se disputa la dirección de la política económica en nuestro medio, como lo es el Neoliberalismo, modelo que basa sus fortalezas en la apertura, la privatización y el mercado en contraposición al modelo proteccionista que como su nombre lo indica fundamenta su efectividad en la existencia de normas y controles que favorezcan la producción autóctona.

Competitividad Departamental de la CEPAL y un porcentaje de desempleo cercano al 11%.

La importancia de los SRCTI es indudable para regiones como el Cauca, en primer término, porque en entornos de globalización, los Estados Nacionales ceden su preponderancia a los espacios regionales como entidades territoriales de desarrollo e inserción en mercados mundiales, especialmente por la facilidad de construir el tejido social y los grandes acuerdos frente a los desafíos del desarrollo; en segundo término, porque la innovación es el componente más relevante en el desarrollo de la competitividad sostenible y sólo se genera en el marco de las redes sociales de innovación que facilitan el proceso de gestión de conocimiento que permite la generación, difusión y apropiación social de las innovaciones y propician la construcción de capital social, las sinergias y fortalecen el tejido regional-territorial en su conjunto y, finalmente, la razón más importante desde la perspectiva de la superación de la pobreza rural, porque la innovación aporta simultáneamente al crecimiento económico y la equidad, facilitando la endogenización del desarrollo y convirtiéndose en motor del cambio social.

Plantear el compromiso de las instituciones regionales en el largo plazo entorno a un SRCTI no es un hecho fortuito y aislado, sino que corresponde a una decisión que además de estar acorde con las dinámicas modernas que enfocan esfuerzos en la inserción de sus territorios en la Sociedad del Conocimiento vía la innovación, responde también a procesos y potencialidades regionales de amplia tradición. Para el Cauca, el SRCTI es el mecanismo de construcción conjunta en el que se articulan, dinamizan, y cohesionan las fuerzas vivas del departamento, permitiendo comprender la complejidad de esta sociedad para generar capacidad de soluciones propias y soportar desde la perspectiva académica, científica y tecnológica, la creación de un modelo de desarrollo propio.

El primer fruto de esta dinámica colectiva de investigación acción *Cauca, Región de Conocimiento* es reiterar como se ilustra en la **Figura 2**, que sólo el fortalecimiento de un SRCTI, participativo e incluyente, orientado a fines superiores como la equidad y la superación de la pobreza, permitirá potenciar las capacidades endógenas de conocimiento del Cauca, que son la base de la construcción de un modelo de desarrollo alternativo.



Fuente: Adolfo Plazas – Luz Stella Pemberthy

Figura 2. Aporte de los Modelos de Gestión de Conocimiento Territoriales a la Finalidad del Modelo de Desarrollo Endógeno: Crecimiento con Equidad.

4. GENESIS Y EVOLUCION DEL SRCTI: UNA COMPLEJA RED DE RELACIONES, PROYECTOS, ORGANIZACIONES Y DINAMICAS.

Desde hace ya más de tres lustros las organizaciones y comunidad caucana participan en iniciativas de construcción de futuro con pensamiento prospectivo y colectivo que han generado contextos conceptuales y sociales que son, en la actualidad, los fundamentos para que la región pueda verse así misma como una alternativa viable y sustente su futuro en el uso pertinente del conocimiento como base para la innovación social y productiva, de manera que convierta en propuestas reales de transformación, el imaginario regional del desarrollo local.

La recuperación de la memoria de este complejo entramado de relaciones y dinámicas entre organizaciones, que dieron lugar a infinidad de proyectos y acciones en el período 1991 a 2006 permiten observar los aciertos y desaciertos, las lecciones aprendidas, la evolución del proceso, la trayectoria de cada red y, lo que es más importante, determinar las acciones estratégicas y correctivas que permitan la consolidación del SRCTI, además de convertir este Estudio de Caso es un aporte a la formación de líderes en la Gestión Científico-Tecnológica para el Cauca y las demás provincias rurales del país y de América Latina y el Caribe.

A continuación se presenta un breve resumen de los avances de esta dinámicas de creación de nueva institucionalidad y consolidación de redes:

En primer término, el Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología del Cauca -CODECYT- (1994) surgió como respuesta a una iniciativa de regionalización de la ciencia y la tecnología a nivel nacional. El CODECYT tiene como misión propiciar el desarrollo científico-tecnológico del departamento, mediante el diseño y puesta en marcha de estrategias de planeamiento, coordinación, integración, cooperación y fomento, de conformidad con la Ley 29 de 1990 y en especial el Decreto 585 de 1991.

Posteriormente, la Misión Regional del Suroccidente Colombiano de Ciencia y Tecnología (1992 – 1994), permitió a los departamentos de Antioquia, Valle, Chocó, Nariño y Cauca, crear el primer gran espacio interdisciplinario e interinstitucional de discusión y análisis acerca del quehacer de la CyT en las regiones. El impulso a la investigación se convirtió en un instrumento de desarrollo regional al reconocer que la riqueza de Colombia se deposita en la capacidad de la generación del conocimiento a partir del trabajo por la solución de las necesidades del entorno.

Luego, la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología (1995-1999) articuló los diálogos entre actores de los Departamentos de Cauca, Valle, Choco y Nariño, conceptualizó el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y concluyó necesario replantear el esquema de la Comisión para contar con uno más ágil y operativo, que sirviera de enlace entre los departamentos para la puesta en marcha del Plan Regional de Ciencia y la Tecnología -CyT- del Pacífico 1997-2006.

En forma simultanea, las universidades públicas de la región crean sistemas de investigaciones; en particular en la Universidad del Cauca (1997) este se conforma como respuesta a la necesidad de generar un espacio institucional formal a los procesos de investigación y se orienta especialmente a la construcción de condiciones para la consolidación de sus grupos de investigación y su proyección al entorno regional.

Con el objeto de formar una masa crítica de líderes locales en gestión de la CyT, en el año 1999 la Unicauca, el SENA y la Cámara de Comercio realizan el “Diplomado

en Gerencia de la Tecnología y la Innovación”. Como resultado de esta experiencia se definieron lineamientos, acciones y proyectos específicos para la construcción del Sistema Regional de Innovación del Departamento.

Así mismo, en el período 2000-2001, el proyecto Red Pacífico CyT articuló los actores de ciencia y tecnología de la región del pacífico colombiano, enfocando su trabajo en conceptualizaciones novedosas acerca del trabajo en red soportado en una herramienta tecnológica basada en las TICs para acortar la brecha en términos de distancia física en la articulación de los actores de los departamento del Cauca, Nariño, Valle y Chocó.

La contribución más significativa la realiza Visión Cauca (2000-2003), un proceso prospectivo territorial participativo, para la construcción colectiva, concertado entre las fuerzas vivas del Cauca, que proyectó la región hacia un futuro más humano en los próximos veinte años. Se establecieron ocho ejes temáticos que debían soportar un nuevo modelo de desarrollo para el Cauca en donde la ciencia, la tecnología y la innovación son el soporte para una sociedad del conocimiento.

En el año 2000 se crea el Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca –CREPIC- como propulsor del Sistema Regional de Innovación; al mismo tiempo, desde aquí se lideran procesos de desarrollo endógeno partiendo de las capacidades y vocaciones regionales; con este fin, en el 2002 se crea la Incubadora de Empresas de Software de Popayán – ParqueSoft Popayán- como un espacio para el emprendimiento y generación de industria de alta tecnología sustentada en TIC.

El proyecto Agenda Caucana de Ciencia y Tecnología –CaucaCyT-(2004) da origen a la formación de ocho redes sociales cada una centrada en uno de los desafíos los ejes temáticos de Visión Cauca. Establece la necesidad de profundizar en la construcción de mecanismos que reconstruyan el tejido social de la región para facilitar el diálogo de saberes que de vía a la innovación social y productiva.

En el año 2005-2006, el esfuerzo colectivo se centra en la a Agenda Interna para la Productividad y Competitividad, que es una estrategia de Gobierno liderada por el Departamento Nacional de Planeación DNP que pretende la generación de condiciones regionales de adaptación de las apuestas productivas priorizadas al contexto mundial y de integración comercial. Cada región construye participativamente su plan de acción teniendo como principal insumo la identificación de acciones estratégicas requeridas para el fortalecimiento y consolidación de los sectores productivos existentes y potenciales con mayor impacto en la economía de la región. El proceso de construcción se realiza bajo un acuerdo de voluntades, con miras a la definición de una política de Estado para mejorar la productividad y competitividad del país.

Importante mencionar el avance más reciente, la creación de la Incubadora de Empresas Agroindustriales del Cauca –Agroinnova- en el año 2005, como eje de la consolidación de nuevas empresas rurales competitivas con base en capital social y el sistema de apoyo interinstitucional de la región.

Estas dinámicas han demostrado que las redes sociales, con representación de diferentes fuerzas sociales, encierran características que posibilitan la articulación de esfuerzos en temas complejos con puntos de interés común, mediante el intercambio de experiencias, aprendizajes, metodologías y recursos. Las redes crean condiciones para la promoción y el planteamiento de soluciones integrales a problemas cruciales como la educación pertinente, la innovación social y productiva, la gobernabilidad, la convivencia intercultural, la identidad de región, el manejo sustentable de procesos

productivos¹² entre otros, con un alto componente de respeto al pensamiento y a la ideología del otro.

5. CAUCA, REGIÓN DEL CONOCIMIENTO: AVANCES.

Trabajo en red entorno a intereses comunes

Cauca, Región del Conocimiento es una ambiciosa denominación que requiere de metodologías de trabajo en red y de enfoques de gestión de la comunicación y el conocimiento. Las redes son el vehículo para la apropiación de conocimiento vía el diálogo de saberes que permite establecer relaciones entre los actores del conocimiento codificado – los investigadores y académicos - y los actores del conocimiento tradicional – las comunidades y sus formas tradicionales de hacer -. La intención del diálogo de saberes resultante es, en un sentido, dinamizar la coinnovación y apropiación social de la ciencia y la tecnología en las comunidades y en el otro sentido, facilitar la investigación de aquellos temas pertinentes y prioritarios, además de la sistematización y codificación de los saberes tradicionales.

Principios que Orientan la Iniciativa Región del Conocimiento

Consecuentes con los procesos y dinámicas participativas que anteceden esta nueva etapa del proceso de consolidación del Cauca como Región del Conocimiento y para garantizar la participación amplia de los diversos actores sociales, se deben enunciar explícitamente los principios que orientan esta nueva fase, a saber:

- **Diversidad:** Reconocimiento del saber autóctono, la multiculturalidad y la pluriétnicidad. Este principio evita la supeditación de los saberes tradicionales frente al conocimiento científico-tecnológico.
- **Convivencia e Inclusión social:** Aporte a la convivencia intercultural, al diálogo de saberes y reconocimiento mutuo de actores regionales. La valoración de los distintos conocimientos es garantía de respeto entre los distintos grupos humanos existentes en la región.
- **Identidad:** Aporte a la construcción de una región rural, competitiva con un modelo de desarrollo humano pertinente y centrado en las capacidades endógenas.
- **Participación:** Altamente participativo y construido a partir de redes sociales abiertas. Privilegia la innovación social por su gran aporte a la reconstrucción del tejido social.
- **Equidad:** este principio es inherente en un modelo de desarrollo que valora el conocimiento local y propende por la formación y alta valorización del ser humano.

Frentes Estratégicos

En los primeros espacios de concepción y socialización de la iniciativa *Cauca: Región del Conocimiento*, se han propuesto los siguientes frentes estratégicos de acción que permiten materializar los objetivos planteados:

- **Educación:** se propone una educación de mayor calidad, pertinencia y con cobertura para todos los caucanos, sustentada en procesos de generación de conocimiento.

¹² Estos son algunos de los ejes temáticos estratégicos señalados por Visión Cauca

Una educación para el hacer que permita entender las dinámicas sociales y los procesos productivos propios; una educación para ser, que enfatice en el rescate de los valores, las tradiciones, los saberes y la ética social, que respete la diversidad cultural y propicie la integración. Una educación para el aprendizaje continuo que permita responder al desafío del cambio permanente y una educación que por encima de todo permita relaciones con sentido de pertenencia e identidad entre los caucanos y el mundo. Esto generaría espacios para retener el valioso capital humano de la región y aprovecharlo en la construcción de soluciones propias para este territorio.

- Comunicación base para la apropiación social: para evitar que el proceso privilegie sólo la generación de conocimiento, se debe dar cabida a procesos de comunicación amplia en diversos medios, para actores heterogéneos, que facilite su apropiación social y genere la innovación social y productiva esperada. En los procesos comunicacionales, es necesario tener presente la sensibilización y motivación que ayuden a elevar el grado de compenetración e identificación con los objetivos y metas propuestas, por parte de cada uno de los actores sociales.
- Gestión de Conocimiento y Diálogo de Saberes en Redes Sociales Abiertas: permiten crear nuevos espacios de aprendizaje donde los diferentes actores sociales articulan sus esfuerzos, desarrollan estrategias colectivas que permiten la apropiación social del conocimiento y el fortalecimiento de factores como la ciencia, la tecnología y la educación para potencializar la formación y el conocimiento generado en esta región como aporte a la construcción de país.
- Consolidación del Sistema de Investigación y Desarrollo: se debe enfatizar en el esfuerzo de consolidación de las distintas entidades que lo componen: Sistemas de Investigaciones de las Universidades de la región, la creación y fortalecimiento de parques tecnológicos, la consolidación de las incubadoras ParqueSoft y AgroInnova, el Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca –CREPIC; el énfasis en la oferta de programas de formación a nivel de maestría y doctorado en temas estratégicos, entre otros. Un aspecto relevante es la valoración y protección de la propiedad intelectual, especialmente de los saberes ancestrales y la biodiversidad.
- Innovación Productiva con énfasis en Agroempresa Rural: por tratarse de un territorio con vocación mayoritariamente rural, el mayor esfuerzo de innovación productiva debe permitir mejorar las condiciones de competitividad de cadenas agroalimentarias. Sin descuidar los nuevos renglones generados por el uso intensivo del conocimiento como la industrial del software, los productos de la biodiversidad, y el recientemente constituido conglomerado industrial.

Fases de construcción

En principio se identifican cinco fases ordenadoras de los procesos de construcción social y de transformación productiva en la trayectoria hacia *Cauca, Región del Conocimiento*, las cuáles son objeto de estudio en el proyecto.

En términos generales se aprecia que el Cauca ha realizado avances muy importantes en Innovación Educativa, Innovación Organizacional y en Innovación Social, lo cual constituye la superestructura para la transformación de la sociedad en el largo plazo. La evolución del contexto nacional e internacional, obliga a adoptar en los siguientes años, estrategias avanzadas de innovación tecnológica y a prepararse para

la Innovación Total en la Globalización. Las características generales de estos procesos de cambio se observan en el **Cuadro 1**:

Cuadro 1. Fases de Construcción de *Cauca, Región del Conocimiento*

FASES	DOMINIO	VALOR AGREGADO	INDICADORES
I. Innovación Educativa	Cambio en la estructura de pensamiento, actitudes, valores, habilidades, competencias y conocimientos	Aprender a aprender, aprender a ser y aprender a innovar. Generación de nuevo conocimiento pertinente.	Reformas educativas de la Universidad del Cauca, escuelas y colegios. Creación de Vicerrectoría de Investigaciones. Reconocimiento de grupos de investigación. Doctorado en Educación. Acreditación universitaria. Educación para la vida. Nueva pedagogía en colegios agropecuarios.
II. Innovación Organizacional	Nuevas teorías y conceptos de la organización para innovar. Creación de una nueva institucionalidad sostenible.	Desarrollo de nuevas visiones y trayectorias de futuro. Generación de nueva cultura organizacional para la innovación.	Nuevos mecanismos de articulación de actores y flujos de conocimiento. Nuevas empresas, CDTs e incubadoras. Alianzas Universidad-Empresa-CDT.

III. Innovación Social	Redefinición del desarrollo humano sustentable.	Contribución de la innovación a la paz y convivencia. Solución de problemas básicos de pobreza. Aprovechamiento racional de la biodiversidad y el agua. Apropiación social del conocimiento. Desarrollo empresarial de las comunidades rurales.	Mejoramiento en los indicadores de calidad de vida. Mejores servicios públicos. Generación de empleo.
IV. Innovación Tecnológica	Nuevas tecnologías, productos, procesos y servicios para el mercado	Nuevas tecnologías al alcance de la gente. Productos innovadores con tecnologías limpias.	Cambio en la estructura tecnológica empresarial, para incluir las nuevas tecnologías. Redes de servicios generadoras de empleo.
V. Innovación Total en la Globalización	Nuevas capacidades para interactuar y aprender a innovar en un mundo globalizado	Alianzas estratégicas para la innovación.	Inserción internacional de las regiones. Movilidad de investigadores y empresarios. Exportaciones con mayor contenido tecnológico.

Análisis del contexto, legitimidad social y participación institucional

El análisis y comprensión del contexto, determinará las orientaciones del SRCTI a adoptar y la validez de sus políticas e instrumentos. En este sentido, el avance más importante logrado en la construcción de *Cauca, Región del Conocimiento* ha consistido en la capacidad de impulsar procesos de innovación social¹³, con base en la prospectiva regional, liderada por un grupo regional gestor de innovación social, educativa y productiva, encabezado por la Universidad del Cauca, la Cámara de

¹³ La Innovación Social en el Cauca tiene una connotación diferente a la innovación social definida en países industrializados. El proyecto ahondará en nuevas concepciones sobre innovación social desarrolladas para contextos similares al Cauca.

Comercio del Cauca, la Agenda Interna y el CREPIC. Es decir, la movilización de una voluntad institucional para propiciar “un cambio, en la visión y la cultura organizacional, para generar capital social”, constituye un aporte muy valioso en el caso del Cauca, realizado a partir de un exhaustivo análisis del contexto, muy particular y diferenciado.

La comprensión del contexto socio-cultural y económico, en espacios complejos e irrepetibles, del tipo identificado en el Cauca: “rural, pluriétnico y multicultural”, se constituyó en el punto de partida crucial para el diseño de una política de CTI, en el proceso de construcción de *Cauca, Región del Conocimiento*. La unicidad del departamento del Cauca, resultado de una combinación poblacional (multiétnica), de culturas, orígenes históricos y expectativas diferenciadas, inmersas en un entorno pletrónico de naturaleza, arte, tradición, investigación y biodiversidad, confieren al sistema regional de CTI, un carácter exclusivo y atípico. Por estas razones, los modelos conocidos hasta ahora de innovación, no aplican para el Cauca, ni tampoco es viable la transferencia directa de arreglos sociales e institucionales, válidos para otras realidades.

Conforme a lo anterior, la gran fortaleza que se observa en la construcción de la sociedad del conocimiento en el departamento del Cauca, han sido los procesos de innovación social, alrededor de los ejercicios de prospectiva, “Visión Cauca”, la Agenda de Ciencia y Tecnología “CAUCACYT”, los “Mapas del conocimiento” y la “Agenda Interna”. La libertad y apertura en los planteamientos y la idoneidad en la profundización de las relaciones sistémicas, ha generado una dinámica de relaciones institucionales muy fuerte, que se constituye en activo esencial del capital social, demandado por las dinámicas del cambio. Pocas regiones en Colombia, pueden mostrar procesos de interacciones institucionales, tan sólidas y continuas, como las del Cauca. El eje institucional Universidad del Cauca-Cámara de Comercio del Cauca-CREPIC-AGROINNOVA-ANDI-Agenda Interna- Comunidades, constituye un núcleo organizacional avanzado, construido estratégicamente en el tiempo, a partir del cual, será posible desplegar la estrategia mayor *Cauca, Región del Conocimiento*.

Dada la complejidad y heterogeneidad de las fuerzas sociales y productivas del Cauca, la mayor contribución, y a la vez, el mayor reto de *Cauca Región del Conocimiento*, será su capacidad analítica para tratar de encontrar un modelo propio de innovación, para un contexto, único, matizado por la cultura, la academia, la biodiversidad y las necesidades apremiantes de la mayor parte de la población. No se puede partir de soluciones dadas, sino más bien, propiciar la imaginación, el diálogo y la investigación, hacia un escenario propio, de progreso, competitividad y paz. Este enfoque, integra muchos elementos de la teoría de innovación, pero también, de experimentos socio-productivos, de prueba y error, contruidos de la mano entre grupos sociales, productivos y científicos.

Los procesos de innovación social, tienen un fundamento en la innovación educativa, donde el Cauca no tendría opciones, sin el papel que ha jugado la Universidad del Cauca y otros centros educativos, especialmente en la formación de gestores del cambio, con visión y conocimiento. En el último quinquenio, la Vicerrectoría de Investigaciones, permitió una mejor organización y ampliación de los grupos de investigación, un reconocimiento por parte de COLCIENCIAS y una mayor articulación con el entorno, con apoyo del CREPIC. Recientemente, el doctorado en educación de la Universidad del Cauca, constituirá un aporte esencial en la construcción de futuro, un “cambio en los métodos, los contenidos y la pedagogía del aprendizaje, para el

desarrollo humano y la libertad”, las raíces del pensamiento científico, las competencias y habilidades, el aprendizaje para investigar la realidad y generar soluciones, desde la modernización de toda la cadena educativa. El proyecto con colegios agropecuarios impulsado por el CREPIC, permitirá un cambio significativo, en las metodologías para formar jóvenes de comunidades rurales, para innovar en la producción y resolver problemas de sus comunidades.

Otros avances significativos logrados en el Cauca, tienen que ver con el reconocimiento institucional del CREPIC, la articulación de agrocadenas, basadas en “diálogos de saberes” y valores empresariales de las comunidades, la gestión de “programas estratégicos” (agua, desarrollo forestal, turismo y ecoturismo, TICs y otros), la puesta en operación de una nueva institucionalidad para la incubación de empresas rurales (AGROINNOVA) y la gestión empresarial del turismo (CADET). La “Agenda Interna”, con apoyo del Departamento Nacional de Planeación y otras entidades, ha contribuido a un mejor dimensionamiento de las apuestas y a gestionar recursos nacionales y locales para su ejecución.

BIBLIOGRAFÍA

- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? Revista *CEPAL*. Año 2005. Vol. 86. Págs. 47-62. Santiago de Chile.
- Boisier, S. (2003). *Desarrollo local: ¿de qué estamos hablando?, el desarrollo en su lugar: el territorio en la sociedad de la información*, Santiago de Chile, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Boisier, S. (2002). *El lenguaje emergente del desarrollo territorial*, Santiago de Chile, Inédito.
- Carlson, B. & Stankiewicz, R., “On the nature, function and composition of technological systems”, *Journal of Evolutionary Economics*, 1 (2), 93-118.
- Garofoli, G. (1995). Desarrollo económico, organización de la producción y territorio, en A. Vazquez-Barquero y G. Garofoldi. *Desarrollo económico local en Europa*, Madrid, Colegio de Economistas de Madrid.
- Haddad, P.R. (s/f): *Relatorio sobre o desenvolvimento humano do MERCOSUL*, Belo Horizonte, Brasil.
- Medina, Javier Enrique. *Competitividad y Desarrollo Social. Retos y Perspectivas*. Universidad del Valle. Cali. Colombia. 1998.
- Montero C y Morris P. *Territorio, competitividad sistémica y desarrollo endógeno. Metodología para el estudio de los Sistemas Regionales de Innovación*. Programa de Innovación Tecnológica del Ministerio de Economía, en la VI Región. Santiago de Chile. Chile. 1999
- Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka. *La organización creadora de conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México, Oxford University Press, 1999.
- Plaza y Valdés. Redes sociales y la creación del capital social, en *Trabajo*, 2a. época, año 2, núm. 4, enero-julio, CAT-, México, pp. 35-66.
- PNUD/OIT/UNOPS/EUR (2002) *Las Agencias de Desarrollo Local*. New York.