



**Una aproximación a la Innovación social, en el ciclo de formulación de la Política
Pública Departamental de Competitividad, Ciencia y tecnología del Valle del
Cauca. Año 2018**

Silvia Diana Giselle Diaz Lozano

Universidad del Valle
Facultad de Educación y Pedagogía
Estudios Políticos y Resolución de Conflictos

2022



**Una aproximación a la Innovación social, en el ciclo de formulación de la Política
Pública Departamental de Competitividad, Ciencia y tecnología del Valle del
Cauca. Año 2018**

Silvia Diana Giselle Diaz Lozano

Alizamar Urrea Hoyos
Director(a) Trabajo de Grado

Universidad del Valle
Facultad de Educación y Pedagogía
Estudios Políticos y Resolución de Conflictos
2022

A mis abuelos, que me enseñaron el valor de la tenacidad, la entereza, y sobre todo la humildad que se requiere, a la hora de proponer discusiones en temas complejos.

“El nacimiento de la ciencia fue la muerte de la superstición”.

Thomas Henry Huxley

Agradecimientos

A mi directora de Trabajo de Grado, Alizamar Urrea Hoyos, por ser mi maestra y guía en esta búsqueda.

Al profesor Eric Rodríguez Woroniuk, por instarme a creer en que lo tengo que decir merece ser escuchado y leído.

Al profesor José Bayona, por mostrarme, que cuestionar las estructuras convencionales no nos convierte en disidentes, si no, en visionarios.

A la profesora Estela Valencia, Docente de la Facultad de Educación y Pedagogía, por mostrarme la importancia de la integración de los saberes, en la apropiación social del conocimiento.

A Fernando Pastrana, Amigo y compañero, por el apoyo incondicional.

Al programa de Estudios Políticos y Resolución de Conflicto de la Universidad del Valle, por acogerme y permitirme proponer tópicos de discusión en torno a la Ciencia Tecnología e Innovación Social, en el marco de las Políticas Públicas.

Resumen

A lo largo de la formulación y ejecuciones de los últimos dos planes regionales en Valle del Cauca, entorno a la Ciencia, Tecnología e Innovación y la Política Pública Departamental de Ciencia Tecnología y Competitividad; se ha evidenciado una marcada debilidad en la apropiación social de la CTel. Lo que se traduce en iniciativas que poseen dificultades en integrar los procesos productivos, la modernización, la sostenibilidad y el crecimiento del bienestar social.

Este estudio de caso pretende considerar la relación directamente proporcional, entre: a mayor fortalecimiento de la Innovación Social, mayor incorporación y participación de la sociedad Vallecaucana en los Ecosistemas de Ciencia y Tecnología. Teniendo como consecuencia directa, un aporte significativo, en la superación, de la marcada debilidad en la apropiación social de la ciencia y la tecnología, persistentes en el PERTIC (2011) PAEDCTI (2016) y la Política Pública Departamental de Ciencia Tecnología y Competitividad del Valle del Cauca.(2018)

Palabras Claves: innovación social, Políticas públicas, Apropiación social de la ciencia, ciencia y tecnología, Región.

Abstract

Throughout the formulation and execution of the last two regional plans in Valle del Cauca regarding Science, Technology and Innovation and the Departmental Public Policy for Science, Technology and Competitiveness, a marked weakness in the social appropriation of CTI has been evidenced. Which translates into initiatives that have difficulties in integrating production processes, modernization, sustainability, and the growth of social welfare.

This case study aims to propose Social Innovation as a possible tool, which favors greater incorporation and participation of the Valle del Cauca society in the Science and Technology Ecosystems.

Keywords: Social innovation, public policies, social appropriation of science, science and technology, Region.

Tabla de Contenido

Pág.

Introducción	12
1. El escenario de Ciencia Y Tecnología en Colombia	18
1.1 Contexto Histórico	19
1.1.1 La ciencia en el Virreinato de la Nueva Granada	20
1.1.2 La ciencia en la Nueva Granada	23
1.2 La Misión de los Sabios	24
1.2.1 Informe de la Misión de Sabios: Colombia al filo de la oportunidad	25
1.2.2 Colombia hacia Una sociedad de Conocimiento. Informe de la Misión internacional de los sabios 2019	30
1.3 Consolidación del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación	31
2. Las iniciativas Públicas de la Ciencia Tecnología E Innovación en Colombia ..	37
1.4 La estrategia de Apropiación Social de la Ciencia Nacional	37
2.1 Lineamientos de una Política Nacional de apropiación social -2021	39
2.3 Política Nacional de Innovación social, Fallida.	39
3. Iniciativas Públicas de Ciencia Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca	42
3.1 El ecosistema de ciencia tecnología e innovación en el Valle del Cauca.	43
3.2 Plan Estratégico Regional De Ciencia Tecnología e Innovación Del Valle Del Cauca (PERTIC)	44
3.2 PAEDECTI	47
3.3 La Política Pública de Competitividad, ciencia Tecnología e Innovación	48
4. Marco Teórico	50
4.1 Innovación Social	57
4.2 Participación social en el diseño de Políticas Publicas	60
5. Metodología	63
5.1 Tipo de estudio	63
5.1.1 Uso de espacios de ciencia y tecnología en el Valle del Cauca	63
5.1.2 Participación de la sociedad en los espacios de toma de decisiones de Ciencia y Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca	64

5.1.3. Existencia y consolidación de Procesos de innovación social para la solución de problemáticas.....	64
5.2 Las técnicas de investigación.	64
5.2.1 . Entrevista Semiestructurada:	64
5.2.2 Fuentes documentales:	65
5. Resultados.	67
5.3 Uso de espacios de ciencia y tecnología en el Valle del Cauca.....	70
5.4 Participación de la sociedad en los espacios de toma de decisiones de Ciencia y Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca.....	74
5.5 Existencia y consolidación de Procesos de innovación social para la solución de problemáticas.	75
6. Conclusiones	77
7. Referencias Bibliográficas	93

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Marco Normativo de la ciencia, tecnología e innovación en Colombia.....	40
Tabla 2 Ejes Dimensionales del PERTIC	46
Tabla 3. Asignación de porcentajes de inversión del fondo CTEI DEL SGR - Enero 2019.....	48
Tabla 4. Modelo de análisis para las Políticas Públicas	53
Tabla 5 Corrientes del Neoinstitucionalismo	55

Índice de figuras

	Pág.
Gráfico 1.	55
Gráfico 2.	57
Gráfico 3.	72
Gráfico 4.	74
Gráfico 5.	79

Lista de símbolos y abreviaturas

Abreviatura Término

1.

CyT	Ciencia y Tecnología
CODETI	Comité Regional de Ciencia y Tecnología
CTeI	
+I	Innovación
ASCTeI	Apropiación Social de la Ciencia, tecnología e Innovación.

PERTIC Plan Estratégico Regional de Ciencia Y Tecnología

PAEDCTI Plan y acuerdo, Estratégico de Ciencia, Tecnología E Innovación

Introducción

El papel de la dimensión social de la ciencia abarca el uso y producción de conocimiento. Soportado en modelos democráticos, que le permitan a la población excluida en anteriores propuestas, reconocer que están llamados a jugar un papel fundamental en la construcción de una nueva epistemología de la ciencia; Que comprenda el ¿Por qué? y ¿Para qué?, se genera tecnología. Además, de los valores sobre los cuales se afianza una sociedad, que proyecta hacer del conocimiento su mayor activo.

La formulación de la Política Pública de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, del Valle del Cauca, en el año 2019, da cuenta de la apuesta por la productividad de la región. A través, del fortalecimiento de las instituciones y el impulso de la creación de redes de producción de conocimiento, propendiendo por la promoción y la transferencia exitosa del mismo.

Sin embargo, ha sido evidenciado a lo largo del diseño de las últimas tres iniciativas departamentales, alrededor de la CTel, que abarcan el periodo de tiempo entre los años 2011-2019; la existencia de una debilidad mayúscula en la apropiación social de la Ciencia Tecnología e Innovación. Entendiendo la dimensión de apropiación social, como “el proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecno-ciencia y sociedad, construido a partir de la participación de los diversos grupos sociales que generan conocimiento” (Colciencias, 2010)

Es por tanto de interés personal, que esta exploración, contribuya, a que se le otorgue mayor importancia a la innovación social, como una posible herramienta que permita, superar la marcada debilidad en la apropiación social de la ciencia tecnología e innovación en el Valle del Cauca. Reto que se ha evidenciado, explícitamente en los documentos de las construcciones, de propuestas publicas entorno de la ciencia y la tecnología en el departamento, durante el periodo tiempo 2011- 2019

Consiguientemente, reforzar los mecanismos institucionales que favorezcan la incorporación y participación, de las mujeres, grupos migrantes y población vulnerable a los sistemas de investigación y productividad. Responde a la necesidad de generar estrategias exitosas, en cuanto a los requerimientos de “creación y retroalimentación de nuevo conocimiento como herramienta puesta al servicio de la sociedad” (Instituto de Prospectiva, 2013).

Por tanto, se considera en este estudio de caso, que el papel de la innovación social es el de brindar “Nuevas soluciones, productos, servicios, modelos, mercados, procesos que a la vez de satisfacen una necesidad social “(Alonso-Martínez, 2015). Siendo esta, consecuencia, de repensar los paradigmas existentes respecto al aporte de soluciones eficaces, sostenibles y creativos a los problemas que surgen día a día en los diversos entornos. Como lo han demostrada ya, experiencias nacionales exitosas como: *Medellín ciudad innovadora y Manizales Mas*.

Planteamiento y Formulación del Problema

El plan Visión Valle Del Cauca 2023, tiene como fin, incrementar la eficacia de las estructuras productivas de los sectores regionales identificados como estratégicos¹.

Si bien, a lo largo de los últimos tres cuatrienios, en el Valle del Cauca, se han gestado cambios relacionados con las estructuras económicas y productivas, destinadas a injerir directamente en la transformación de la calidad de vida de la población.

Las iniciativas formuladas alrededor, del impulso del desarrollo Regional, están lejos de alcanzar su momento cumbre en las dimensiones económicas y sociales. Debido a que: “el País y sus regiones no han logrado impulsar el desarrollo económico y social a través de la ciencia, tecnología e innovación -CT&I-“(DNP, 2005)

En consecuencia, la institución Nacional concerniente, se dio a la tarea de plantear diseñar y ejecutar una Estrategia Nacional de Apropiación Social de Ciencia Tecnología e innovación. Debido, a que preliminarmente la revisión de las agendas políticas entorno a la CT&I, arrojo una “ausencia de coherencia entre principios y objetivos, además de desarticulación de estrategias” (Colciencias, 2010)

¹ Visión Valle del Cauca 2032, es la hoja de ruta para poner al Departamento en la vía del desarrollo hacia el año 2032. <http://www.institutoprospectiva.org/>.

Por tanto, no es de extrañar que a lo largo de la formulación y ejecuciones de los últimos dos planes regionales en Valle del Cauca entorno a la CTeI y la Política Pública Departamental de Ciencia Tecnología y Competitividad, comprendidos entre 2011 -2019, se haya evidenciado una marcada debilidad en la apropiación social de la CTI. Lo que se traduce, en iniciativas que tienen dificultades, en integrar los procesos productivos, la modernización, la sostenibilidad y el crecimiento del bienestar social de la región.

En aras, de superar las dificultades permanentes no solo, en el departamento del Valle del Cauca, si no, en todo el país, se viene apostando, por fortalecer “la incorporación de la sociedad civil a la construcción de agendas Departamentales y regionales, de ciencia tecnología e innovación, con el fin de potenciar, la búsqueda de mejorar el bienestar de la sociedad, logrando un cambio social que rompa con las prácticas establecidas hasta el momento”. (Dawson, 2010)

Es pertinente, examinar con mayor profundidad, que, para lograr los requerimientos que se le hacen, a la aplicación o creación de nuevo conocimiento, se propenda por un mayor impulso a la innovación social. Debido a que la innovación, comienzan a hacer parte oficial de las Políticas Públicas Colombianas a partir del año 2010, bajo la denominación de “una de las locomotoras para el desarrollo y la competitividad, más el deseo de destinar el 10% de las regalías producto de la explotación de hidrocarburos para la solución de problemas sociales en Colombia” (Gonzales, 2014).

Pregunta de investigación.

¿Cuáles son los factores que determinan la relación existente entre Bajo niveles de apropiación social de la CTel en las prácticas productivas, sociales y ambientales del Valle del cauca y los Débiles procesos de innovación social, para la solución de problemáticas socioeconómicas y ambientales del Departamento, en relación con el ciclo de formulación de la Política Pública Departamental de Ciencia tecnología y Competitividad del Valle del Cauca?

Objetivos

Para el acercamiento comprensivo es necesario plantear el paradigma de la teoría crítica como direccionador de la visión de la investigación. Que en este caso se comprende como: “el proceso de descomposición de los conceptos en sus elementos constitutivos, estableciendo sus relaciones, cambios y variaciones de manera contextual”. (Tejada. A. 2008)

Objetivo general

Determinar la tipología, de la relación existente entre la baja apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación y la subestimación de la innovación social en la formulación de la Política Pública Departamental de Ciencia tecnología y Competitividad del Valle del Cauca, (2019)

Objetivos específicos.

- Caracterización de los fundamentos normativos, históricos e institucionales que direccionan la Promoción de ciencia tecnología e Innovación en el Valle del Cauca.
- Establecer la existencia de una relación causal sobre el vulnerable de la participación social, en la Dimensión apropiación social de la ciencia, en la formulación de: PERTIC, PAEDCTI y la Política Publica Departamental de Competitividad Ciencia y Tecnología del Valle del Cauca.
- Hallazgos, recomendaciones y conclusiones.

1. El escenario de Ciencia Y Tecnología en Colombia

Este capítulo es un recuento del desarrollo del escenario nacional, respectó a ciencia y tecnología, debido que a lo largo de los últimos 30 años se vienen planteando un uso racional del capital tecnológico y humano, para permitir el auge en diversos sectores, con el fin, de lograr, el tránsito a una sociedad basada en la economía del conocimiento. Siendo la Ciencia, la Tecnología e Innovación el constitutivo del capital que generaría riqueza y mejoraría en los estándares de vida de la población.

El mayor interrogante que se cierne respecto a esta cuestión es: ¿Realmente se superaron las dinámicas centro -periferia, o por el encontraría se continua con una dinámica centralista respecto a las instituciones? ¿Cómo la apropiación social de la ciencia puede contribuir al desarrollo de las sociedades y economías del conocimiento a partir del uso de la de ciencia y tecnología e Innovación?

El objetivo de este capítulo es abordar integralmente, desde una perspectiva, histórica, social, política e institucional, los valores que atañen a la consideración de la Ciencia y la apropiación social de la misma, en Colombia. Partiendo del hecho, que La producción y transformación del conocimiento, subyace a los contextos históricos, políticos y económico, dependiendo en gran medida de los escenarios donde se configuran las relaciones de poder.

Se debe comenzar por señalar, que el punto de partida, de toda la travesía que ha hecho el conocimiento, para configurarse en el eje central de las discusiones de ciencia tecnología e innovación, es el gran aporte que hizo el movimiento de la ilustración a la

humanidad. Puesto, que presentó a la razón, como liberadora de la oscuridad que impuso la dominación mística y religiosa lo largo y ancho del mundo conocido, durante el medioevo. Permitiendo a los hombres no tener más brújula que la soberana conciencia de ser sujeto racionales, libres e iguales.

Si bien, el proyecto civilizatorio del iluminismo proporcionó una nueva dimensión política, a través del avatar del hombre de la ilustración. Donde la razón kantiana, anidad, en la libertad del hombre como valor máximo, no es otra cosa, que el ejercicio del libre pensamiento, sin temor a hacerlo. Inequívocamente, este hombre libre, ha respondido a las lógicas, de unas agendas políticas, propias de una elite emergente o ya establecida, que pretendió, dominar escenarios económicos , científicos, políticos y sociales².

1.1 Contexto Histórico

La historia ha mostrado que los bordes de la libertad y del conocimiento, son dados, por la visión de estado, que contiene el proyecto de desarrollo de quienes dominan. En este apartado se propone considerar como la relación centro – periferia, entre España y sus colonias en América, han marcado importantemente, el rumbo de lo que posteriormente seria Colombia, como estado y su proyecto de desarrollo.

² Desde Descartes con la dicotomía entre Cuerpo y alma, donde el principio de la vida reside en la materia y por tanto lo divino debe dejarse a un lado, para construir sobre los supuestos de la lógica, que se someta a los métodos de comprobación. Pasando por Diderot, con sus ideas acerca de la libertad de pensamiento, el valor de la ciencia y el deber final de los gobiernos, al emplearla para proporcionar el bienestar de la gente del común. Hasta Kant, con su analogía del hombre menor de edad, como el prototipo, que encarna todos los defectos del hombre ilustrado, como aquel, que no es capaz de utilizar la racionalidad para pensar por sí mismo, incapacitándose para aprender a pensar, dejando que otros piensen por él, doblegándose voluntariamente a las leyes y formas sociales que lo incorporan a una maquinaria que coarta su pensamiento crítico.

1.1.1 La ciencia en el Virreinato de la Nueva Granada

A los años 1550 y 1810 se han denominado “época colonial”, debido a la presencia y al dominio político, por parte de los españoles, en lo que actualmente comprende el territorio de Colombia. Es precisamente, el término colonización el que da la idea del proceso por el cual un grupo humano, emprende la tarea de dominar y controlar un territorio distinto al suyo tradicional y a sus pobladores, de modo sistemático y permanente.

El Imperio Español se hallaba en la consolidación de un Estado, que pensó desarrollar, una infraestructura que garantizara la extracción de riquezas. Por ello, estableció las colonias y los centros administrativos, alrededor de los grandes yacimientos de metales preciosos, en medio de grupos nativos densamente poblados. Las instituciones de gobierno fueron inspiradas en la ya existente metrópolis y adaptadas para la colonia, donde las órdenes religiosas fueron fundamentales en el campo de la educación, que por orden de la Corona se impartía en iglesias y conventos.

Las dos primeras cátedras universitarias se deben a los frailes Dominicos (1563 y 1573). En 1592 se fundó el Colegio Seminario de San Bartolomé, para impartir educación superior a los hijos de españoles. Los jesuitas, dirigieron este colegio en 1605.

En 1580 los dominicos fundaron la Pontificia Universidad de Santo Tomás de Aquino para Artes y Filosofía, y en 1621 los jesuitas iniciaron los cursos en la Universidad de San Francisco Javier o Javeriana. En 1653 fray Cristóbal de Torres fundó el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

En un primer intento España, hizo un esfuerzo para mantener a sus colonias en las Américas aisladas de las formas nacientes de pensamiento científico en el resto de Europa,

haciendo que las instituciones universitarias se centraron en la teología y el derecho, que conducían a las únicas profesiones válidas: “el abogado y el sacerdote”. Por tanto, en términos cognitivos, el contacto con la ciencia en la América española se reducía al proceso de memorización de lo ya existente, su validez, dependía del principio de autoridad y su utilidad se orientaba a reforzar la hegemonía ya establecida.

Fue solo hasta 1760 con los esfuerzos españoles por revitalizar la economía colonial, que se puso atención, en tecnologías que elevaran la producción. La separación de oro y plata, la búsqueda de sistemas de explotación de minas de veta, la mejora de alambiques y trapiches, planteaban problemas, que requerían conocimientos científicos para su solución. Tomando una primera distancia con las tecnologías tradicionales, que se apoyaban en un saber transmitido, oralmente en el lugar de trabajo.

El aporte más importante de esta época al conocimiento científico fue constituido por la Expedición Botánica, cuyo objetivo fue el estudio de la flora nativa. Se inició por orden del arzobispo-visorrey Caballero y Góngora, bajo la dirección de José Celestino Mutis y con el aporte de científicos como Francisco José de Caldas, Jorge Tadeo Lozano y Francisco Antonio Zea.

Las peripecias de los pioneros de la Ciencia en lo que hoy es Colombia, comenzaron con su formación en el extranjero y la lucha que libraron para reproducir en el territorio las condiciones para el trabajo científico. Enfrentándose directamente a obstáculos tan insalvables, incluso para esta época, como lo es: ideología religiosa, la sociedad, la economía, las instituciones, el desinterés general de país por la ciencia. Que aun, en la

posmodernidad impera, gracias al pensamiento heredado de la estructura social, de la hacienda colonial.

“Una característica inherente del hacer Ciencia en Colombia, son los obstáculos a los que la genialidad de la práctica científica se ha sobrepuesto desde siempre, y que han radicado en años de Soledad institucional, carencias en la formación adecuada y los insumos requeridos” (Arboleda, Arias de Greiff, Espinosa, 1986). Sin embargo, cabe anotar, lo notable de la expedición Botánica, que dirigió sus esfuerzos, a la realización de una especie de inventario, científicamente orientado.

Aunque, la grandeza de la Expedición Botánica, trajo al sabio alemán Alejandro de Humboldt, entre muchos otros, en realidad “la ciencia en el territorio Neogranadino se trataba más de un proceso de difusión de la ciencia Europea, que de generación de conocimiento, a excepción de Francisco José de Caldas, quien adelanto desarrollos propios”. (Wasserman, 2018). Lamentablemente, la mayoría de las notables mentes del primer movimiento científico en Colombia, fueron asesinados en el periodo de la reconquista del pacificador Pablo Morillo y los pocos quedaron se exiliaron en otros países.

No en vano los historiadores de la ciencia en Colombia consideran que si algunas de estas grandes mentes hubiesen tomado parte en la construcción de la naciente Republica, el papel de la ciencia y la educación habría sido preponderante y seguramente el destino como sociedad sería totalmente distinto al que se vive.

1.1.2 La ciencia en la Nueva Granada

Llegado a este punto, es absurdo pensar que la Ciencia ha escapado alguna vez a las lógicas de lo político, Max Webber (1919) lo advirtió afirmando que la esfera política es relativa a todo lo comprende el ordenamiento de las relaciones Humanas y de la administración de las necesidades de estas, objetivándose en la esfera social a través del manejo de los recursos, las instituciones y el poder.

La historia demuestra una vez más lo anteriormente expuesto, y se tiene como prueba el hecho, de que Francisco de Paula Santander como vicepresidente de la Gran Colombia, se enfocó en crear y consolidar instituciones que se orientaran en el fomento de las ciencias y la educación; creando colegios en todas las regiones del país. Fundó las universidades centrales de Caracas, Quito y Bogotá, la Universidad del Cauca y la Academia Nacional, construyó un nuevo edificio para la Biblioteca Nacional. Pero las pugnas políticas y por el poder al interior del gobierno dieron como resultado la derogación de estos importantes pasos en la consolidación de las primigenias instituciones encargadas de la ciencia en el país.

Es innegable que, desde siempre, en Colombia, la pervivencia de las iniciativas entorno a la ciencia tecnología y la innovación, como cualquier otro asunto de estado, han estado supeditas a las luchas internas por el dominio político, la visión de desarrollo de la clase política, la gobernabilidad del país y a las voluntades políticas.

Una posible explicación a este fenómeno radica en que no se ha planeado el desarrollo de escuelas propias de pensamiento, con posturas que doten de identidad y representen la

nación. Debido, a que los esfuerzos modernizatorios a lo largo de la historia, si bien, están concebidos a largo plazo, su ejecución está atravesada por la falta de continuidad de las agendas de los gobiernos, que se han hecho al poder, y su fin se encamina, a dar soluciones rápidas a las demandas, que hacen los momentos coyunturales por los que han atravesado el país.

Es innegable que desde siempre en Colombia la pervivencia de las iniciativas entorno a la ciencia tecnología y la innovación, como cualquier otro asunto de estado, ha sido supeditado a las luchas internas por el dominio político, la visión de desarrollo de la clase política, la gobernabilidad del país y a las voluntades políticas.

1.2 La Misión de los Sabios

La imposición de los valores, y la cuestión de la libertad científica, es un camino para recorrer, para finalmente llegar a la conclusión, acerca de la subjetividad de los tópicos. Además, de lo ineficaz que resulta el tratar de propagar un contenido comprendido en el valor per se del mismo. Consecuentemente, si todo depende de la estima o lo que significa el valor de la ciencia para cada persona, la posición de esta en la sociedad se desentendería de las atribuciones individuales. Por tanto, la importancia que se le otorgue a la ciencia tecnología e innovación, serian siempre cambiantes, de acuerdo con el contexto y a la situación.

Siempre han existido múltiples puntos de vista, acerca de la posición que ocupa la ciencia en la sociedad, su autonomía y los mecanismos de producción de conocimiento de

los cuales se vale. Al hablar, de la consolidación de los valores de la ciencia, sin duda abarca la dimensión social de la misma. Schmitt (1961) en su ensayo la tiranía de los valores conceptualiza a los valores como un sistema que se compone en puntos de vista, donde la tiranía es el punto de enemistad, ya que todos no pueden ser el valor supremo. Donde el intento de objetivación de los mismo solo deja por fuera el carácter subjetivo de la naturaleza humana y limita la tensión entre lo desconocido y lo aceptado, siendo esto último, inequívocamente el fundamentando de la fuerza creadora de la ciencia.

Coherentemente, en el camino para dilucidar la posición de la ciencia en la visión de Colombia como Nación, los últimos 30 años se le ha hecho un llamado a los actores más destacados del escenario científico nacional para integrar la Misión de Sabios; siendo, “la hoja de ruta que le apunta a una Colombia diferente, construida detalladamente por un grupo de intelectuales con el fin de lograr la reinvención de Colombia” (Semana Actualidad, 2019).

1.2.1 Informe de la Misión de Sabios: Colombia al filo de la oportunidad

La Misión de sabios Colombia al filo de la oportunidad, instaurada en el año de 1993 conto con figuras científicas reconocidas a nivel internacional por su aporte a la ciencia, entre ellos los más destacados, Rodolfo Llinás y Manuel Elkin Patarroyo; además en esta oportunidad se contó con el privilegio de que el nobel de literatura Gabriel García Márquez, escribiera la proclama del informe final.

La reunión de sabios persiguió el objetivo de comprender, ¿Cómo?, Colombia, podría superar su condición de subdesarrollo, valiéndose de alcanzar el bienestar social y el respeto por la vida y los ecosistemas.

Se planteó que el principal punto a superar el rezago en la educación, que adolecían los habitantes del país, para ello el interrogante guía Fue: “¿Cómo modernizar la educación, acelerar los avances científico y tecnológico, consolidar la capacidad de crecimiento económico, elementos cruciales para optimizar el proceso de desarrollo?” (La misión de los Sabios, 1994)

Rodolfo Llinás (1993) señaló que el futuro de Colombia debía estar estrechamente ligado a la educación y a la forma como la nación fuera capaz de organizarla y gestionarla, ya que la ciencia y la tecnología, dependían de la correcta integración del país a las demandas que la proximidad al siglo XXI, le hacía; en cuestión de repensarse los marcos de referencia, de la integración del conocimiento en el uso y la reproducción de este.

También remarcó la importancia, de replantear el ethos cultural del país, dirigiéndolo a alcanzar la superación de la pobreza, la injusticia, la desigualdad y la violencia estructural, calificándolas como la génesis del atraso económico, político, social y cultural del país.

El punto central del informe fue la profunda crisis que enfrentaba en la época el sistema de Ciencia Tecnología y Educación; proponiendo como solución a esta, la reestructuración del organismo encargado, con el fin de reorientar los valores colectivos entorno a la productividad de la ciencia.

De igual manera se propuso, comenzar por mejorar de la calidad de la educación, impulsar el aprendizaje experiencial, combatir el analfabetismo tecnológico con la formación computacional e integrar otros campos del saber cómo: las disciplinas humanas y artísticas. Otro eje abordado, propuso, “el tipo” de ciencia que se proyectaba hacer en el país y el tipo de científicos que se esperaba tener; presupuestos cimentados en la visión de primacía de las ciencias puras, que se mide en la cantidad de artículos producidos y referenciados además de las membresías a las diferentes redes científicas existentes.

El que esta Misión haya hecho hincapié en la formación de personas especializadas en un campo, con formación en investigación y doctorado para otorgarles la denominación de científicos, supone una contradicción a nivel de la declaración de intención de incorporar a la ciencia como ethos cultural colombiano, debido a que cuando se reduce y se excluye a la categoría de científico, a una persona con alta formación académica, se niega sistemáticamente, la tendencia natural que tiene el ser humano desde la infancia de “llevar a cabo el procesos de extraer inferencias de la información circundante³” (Puche Navarro, 2005). Además, de negar la premisa de la ciencia para todos, reduciéndola solamente a una cuestión de elites intelectuales e imponiendo una barrera subjetiva al carácter democratizador de la misma.

³ La profesora Rebeca Puche, señala que los expertos en ciencias cognitivas, sostienen que para la apropiación y creación de una teoría científica; que no es otra cosa que el proceso de extraer inferencia del entorno (aquello que causa el fenómeno, aquello que resulta del fenómeno y como iniciarlo, influenciarlo o evitarlo) se sustenta en la capacidad que tiene el sujeto de comprender, producir y explicar el fenómeno en el contexto en el que se dan, y la apropiación del mismo a partir de la construcción de modelos mentales que no necesariamente se enmarcan en los saberes que se adquieren en la educación formal, debido a que lo que se requiere para la resolución de problemas es saber operacionalizar los dispositivos que conforman el fenómeno determinado, mas no un conocimiento profesional especializado

Sin embargo, los grandes retos y contradicciones que se enfrentan en el hacer científico, hacen que alcanzar el ideal de ciencia una tarea más que titánica, debido a que se acarrea con la pérdida progresiva del sentido de la producción de conocimiento y saberes, añadiendo una formación credencialista a la racionalidad de mercado, además, de la exigencia que se le hace a la producción científica, dentro de una sociedad donde el desarrollo de los temas en torno a la Cultura científica es lento, con una concepción del saber fragmentado, corriendo grandes riesgos en cuanto no tener un rasero claro para medir imparcialmente los límites éticos del asunto.

Las instituciones educativas superiores que han encaminado esfuerzos a ofrecer formación de calidad se encuentran en desventaja, ante la disyuntiva producto de una modernidad que comprende la cultura científica ratificada en las llamadas ciencias duras, separándose de las ciencias sociales, las humanidades y las artes. Por otro lado, el espacio reducido para la investigación y las dificultades que comprenden tradición investigativa pobre, indica una: “dependencia científico-tecnológica a pesar de los esfuerzos por institucionalizar la investigación”. (PNUD, 1998).

Los factores que parecieran tener incidencia en este asunto, se relacionan con la presión de formación credencialista, que extiende la falsa visión instrumental de “Este sujeto sabe hacer”, perdiendo las epistemes, que identifica a los programas de investigación, sumada a esto, la exigencia de la mentalidad burocrática, poco abierta a las lógicas de la creación de conocimiento, que repercute directamente en la financiación de la investigación.

En la relación a la dimensión ciencia y democracia, en el año 2009 en el foro social mundial En aras de impulsar la ciencia como forma de transformación política y en la “Urgencia de la democratización de la ciencia” (PNUD, 1998, pág. 25) con el fin de replantear la visión de ciencia, identifica como externalidades negativas lo que conlleva un modelo productivista ,que rechaza el hacer ciencia para un mundo mejor y no “más tecnología hace un mundo mejor” (Tula F, 2015) .Debido a que esto último, se encamina a e intentar reproducir en el discurso privado y público la existencia de una visión social del uso de la ciencia.

Para esta misión de sabios de los años 90’s, el papel de la apropiación social de la ciencia y la tecnología, se encamino a fomentar el estudio de la misma en todos los niveles de escolaridad, haciendo especial énfasis en la necesidad de la actividad científica en el campo de la educación y la transferencia de conocimiento a otros campo y saberes. Para ello concede el rol preponderante a los medios de comunicación como depositarios de la responsabilidad de promocionar las actividades científicas. Considerando, que para la fecha la ciencia es un factor exógeno al ethos cultural colombiano, se propuso como solución consolidar un marco institucional que permitiera el desarrollo de la CTI en el país, además de descentralizar las iniciativas alrededor de las mismas.

Las principales limitantes con las que se encontró esta propuesta de visión de CTI, fue: que se propuso perseguir modelos de desarrollo como el japones, el alemán y el estadounidense, que, aunque, formidables e inspiran al cambio, deben ser ajustados y evaluados para el contexto y la realidad colombiana. Fue necesario entonces, que en la

nación y en latinoamérica, se adaptara a los cambios apresurados de la economía global. Sin embargo, encajar modelos extranjeros a la fuerza tiene un efecto contraproducente en la dimensión social de la ciencia y en la democratización de la misma, puesto que se minimiza la riqueza del pensamiento colombiano, reproduciendo esa eterna dicotomía entre perseguir la inspiración o responder a las lógicas del mercado, haciendo que surja el interrogante de que *¿si la visión de desarrollo y progreso, que se ha venido planteando el país, es el verdadero obstáculo para el desarrollo del potencial científico Colombiano?*

1.2.2 Colombia hacia Una sociedad de Conocimiento. Informe de la Misión internacional de los sabios 2019

Obedeciendo a la necesidad de trazar una hoja de ruta, para formular, coordinar y ejecutar una política de estado, para el desarrollo de la ciencia tecnología e innovación, transversal a la educación, generación de conocimiento, en el marco de impulsar y posicionar a las TIC; La propuesta, en manos de la vicepresidenta de la Republica Martha Lucia Ramírez, se enfocó en dos ejes: Educación y financiación.

Proponiendo, lo que la coordinadora de esta misión de sabio Silvia Restrepo (2019), Vicerrectora de Investigación de la Universidad de los Andes, resume en “conocimiento, como valor de crecimiento del país con miras a dejar de depender de las industrias extractivas y apostarle a alcanzar una bioeconomía”. El fin de esta misión de los sabios es trazar una hoja de ruta, que guíe la política de Estado, para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, como condición para promover la competitividad y el desarrollo del andamiaje

productivo colombiano, alrededor de dos ejes de trabajo, educación y financiación; en función de tres retos fundamentales, que, respaldados por una arquitectura institucional más eficaz, como lo es el Ministerio de Ciencia y Tecnología:

- Colombia Bio-Diversa, que tiene el reto de preservar y potencializar los recursos hidrobiológicos del país, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible con especial atención a la problemática de cambio climático.
- Colombia Productiva y Sostenible, que plantea un modelo equitativo basado en la diversificación de la economía, el aumento de la productividad y el suministro de productos y servicios de alta calidad e impacto ambiental cada vez más reducido,
- Colombia Equitativa promete perfeccionar la oferta en la educación fundamentada en el desarrollo humano, universalización en 2030.

1.3 Consolidación del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación

Tras la necesidad de institucionalizar y fortalecer el proceso de innovación y democratización del conocimiento, como eje para alcanzar los objetivos del milenio y afrontar los retos de competitividad asociados a los procesos de apertura económica, se formuló la ley 29 de 1990 que se constituye en la primera ley de ciencia y tecnología de Colombia; motivo por el cual en el artículo 2º promulga:” La acción del Estado en esta materia se dirigirá a crear condiciones favorables para la generación de conocimiento científico y tecnología nacionales; Organizar un sistema nacional de información científica y tecnológica; a consolidar el sistema institucional respectivo y, en general, a dar

incentivos a la creatividad, aprovechando sus producciones en el mejoramiento de la vida y la cultura del pueblo.”

Haciendo evidente la intencionalidad de institucionalizar la gestión de conocimiento y la innovación; se promulgaron dos decretos reglamentarios en el año 91: El Decreto Ley-393, **“Por el cual se dictan normas sobre asociaciones para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías”** y el Decreto Ley-591 **“Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas”**.

Simultáneamente, El CONPES 2739 del 1994, que tenía como objeto: “integrar la ciencia y la tecnología a los diversos sectores de la vida nacional...” (Pág. 4) dio paso a la formación en el año 1995, del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación en Colombia. El CONPES, 3080 del 2000, tuvo como principal objeto: **“el desarrollo de las estrategias necesarias para la articulación y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología”**. Derivando la conformación de los comités departamentales de ciencia y tecnología.

En el documento Colombia Segundo Centenario o Visión 2019 se consigna como objetivo de hacer cumplir en Colombia los objetivos del milenio suscritos por los países en las naciones unidas en el 2000.; En el año 2009 se aprobó la Nueva Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Ley 1286 de 2009) que ratifica los propósitos del país de la siguiente manera:

1. Destinar recursos suficientes (públicos y privados) de inversión en investigación y en la formación del personal adecuado para crear una comunidad científica.

2. Dar prioridad a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como ejes del desarrollo en la agenda pública (documentos de planeación y de política).
3. Incorporar de manera obligatoria la ciencia la tecnología y la innovación, CTI, como ejes transversales de la política económica y social, a través del CONPES.
4. Reestructurar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, de manera que permita regular, integrar, y fomentar sus interacciones con el entorno social y económico, regional e internacional. Con el fin, de contribuir al desarrollo productivo, económico, social y ambiental de Colombia, así como con la formación de capital humano competente, ciudadanos integrales creativos, críticos, proactivos e innovadores, capaces de tomar decisiones trascendentales e influir en el desarrollo económico, cultural y social.
5. Fundamentar y favorecer la proyección e inserción estratégica de Colombia en las dinámicas del sistema internacional que incorporan el conocimiento y la innovación y generan posibilidades y desafíos emergentes para el desarrollo de los países y sus relaciones internacionales, en el marco de la sociedad global del conocimiento.

Colciencias comenzó a brindarle asesoría a diferentes departamentos del país entre el 2003 y 2004, para la elaboración de sus correspondiente Agenda Regional de Ciencia y Tecnología, que a su vez dio origen a la realización del Plan Valle del Cauca “Primera Biorregión de Colombia”, y con el acuerdo para impulsar la conformación del

Observatorio del Pacífico Colombiano y el proyecto de redes de ciudades educadoras del Valle del Cauca – redciudE.

Posteriormente, entre el 2005 y 2006 con la anunciada realización del tratado de libre comercio entre Colombia y los Estados Unidos, el Departamento Nacional de Planeación – DNP impulso en los departamentos del país la elaboración de la denominada Agenda Interna de Competitividad y Productividad.

Por su parte, en el 2007, el ahora llamado Ministerio de Comercio Exterior, Industria y Turismo solicitó a los departamentos actualizar el Plan Estratégico Exportador Regional. Entre el 2008 y 2009 Colciencias con su participación en el plan Colombia Visión 2019, comenzó a dinamizar la reflexión sobre la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con visión de largo plazo y es en este contexto que a partir del 2010 comienza a apoyar en departamentos como el Valle del Cauca la elaboración del Plan Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La nueva Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Ley 1286 de 2009) pretendió modificar el modelo productivo en Colombia, que se fundamenta en la producción agroindustrial y la extracción de recursos naturales no renovables con muy poco valor agregado, por uno que, apoyado en la investigación, le de valor agregado al conjunto de productos y servicios del País (incluida la agroindustria) y permita la creación de una nueva industria nacional de base tecnológica.

Se suponía, que propiciar un crecimiento productivo sostenible a largo plazo y ayudaría a consolidar un empleo más estable con seguridad social, Facilitando la búsqueda de recursos y la asignación de un presupuesto creciente para la ciencia, la tecnología y la

innovación, También se facilitó la posibilidad de que los recursos de regalías puedan emplearse para proyectos de investigación que estén contemplados en los planes de desarrollo de los municipios y departamentos

Esta ley otorgó e Colciencias, el estatus de un Departamento Administrativo del orden nacional, bajo la dirección de la Presidencia de la República; que fortalece el proceso de financiación, buscando que se elevara la inversión en el campo del desarrollo científico al 1% del PIB en el año 2010 y al 1,5% en el 2016. Pretendía consolidar un modelo sistémico con mucho mayor interdisciplinariedad; fomentando el proceso de regionalización para tratar de disminuir la brecha entre las regiones; y afianzar la relación con el sector productivo nacional apoyando los procesos de innovación y la revolución tecnológica.

La Ley determino la creación de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación, dando participación a las regiones de bajo desarrollo relativo, en el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y facilitó que los departamentos y municipios creen sus propias instancias de investigación y puedan utilizar recursos de su presupuesto para fortalecer el sistema en” una articulación efectiva entre el sector académico, empresarial, gubernamental y la sociedad civil, a través de la generación de conocimiento, su transferencia, innovación, apropiación social, y el fomento de las vocaciones “ ((Miniciencias, 2021)

Se pretendió que a partir de la formulación de políticas públicas regionales se cierren de brechas en capacidades de CTeI en las regiones y los distintos sectores económicos de la sociedad, permitiendo enfrentar los retos y desafíos de la Cuarta Revolución Industria.

Por tanto, los grandes retos que se afrontan en el hacer científico hacen de la ideal de ciencia una tarea más que titánica debido a acarrear siglos de pensamiento colonial y dependiente además de la pérdida progresiva del sentido de la producción de conocimiento y saberes, añadiendo la racionalidad de mercado y la exigencia que se le hace a la producción científica dentro de una sociedad donde el desarrollo de los temas en torno a la Cultura científica es lento, distorsionado los límites éticos del asunto y fragmentando el saber.

Aunque, las instituciones educativas superiores han encaminado esfuerzos a ofrecer formación de calidad, se encuentran en desventaja ante la disyuntiva producto de una modernidad que comprende la cultura científica ratificada en las llamadas ciencias duras, separándose de las humanidades y las artes.

Por otro lado, el espacio reducido para la investigación y las dificultades que la comprende tradición investigativa pobre, indica” *dependencia científico tecnológica a pesar de los esfuerzos por institucionalizar la investigación*” .(PNUD 1998).⁴ Los factores que parecieran tener incidencia en este asunto, se relacionan con la presión de formación credencialista, que extiende la visión instrumental de “Este sujeto sabe hacer” y como consecuencia hace que se pierda la epistemología que identifica los programas de investigación, sumada a la exigencia de la mentalidad burocrática y poco abierta a las lógicas de la creación de conocimiento, que repercute directamente en la financiación de la investigación.

⁴ PUDN. (1998) La Educación para la ciencia y la tecnología en Educación la agenda del siglo XIX. Director Hernando Gómez Buendía. Tercer Mundo Editores. Colombia.

2. Las iniciativas Públicas de la Ciencia Tecnología E Innovación en Colombia

En la relación ciencia y democracia, planteada en el año 2009, durante el foro social mundial. se recalcó la necesidad de impulsar a la ciencia como forma de transformación política, haciendo énfasis en la Urgencia de la democratización de la ciencia, para propender por replantear la visión de ciencia, e identificar las externalidades negativas que conlleva el modelo productivista. Debido, a que este último anestesia tanto al productor del conocimiento, como a su usuario, respecto a las cuestiones de ¿por qué?, ¿para qué, producir y hacer uso de la ciencia?

1.4 La estrategia de Apropiación Social de la Ciencia Nacional.

En el año 2005 en Colombia se presenta una propuesta alrededor de consolidar una política pública en apropiación social de la Ciencia, tecnología e Innovación, que pretendía marcar el camino para un proceso de acercamiento social a la cultura científica ;“La ASCTeI, sin embargo, no fue conocida como una política pública como tal , pero contribuyo a operacionalizar varia iniciativas que impactaron en el uso de recursos públicos que fueron dirigidos a los distintos actores el Sistema Nacional de ciencia y tecnología “ (Rocha, Gutiérrez. 2016)

La mayor dificultad que encarno la política pública de apropiación social de la ciencia del año 2005, fue: “una asimetría entre la estrategia y los fines de la apropiación social “

(Colciencias 2010 Pg. 15), es decir que se da un papel preponderante a la relación Ciencia, tecnología y sociedad ; pero se siguen replicando la visión de la ciencia como producto de laboratorios externos a las dinámicas de la producción social y cultural .

Mas, no obstante, las experiencias alrededor de la mencionada política pública abrieron caminos para la formulación de Propuestas más horizontales en el país. Ejemplo de ello, es que Colciencias en el año 2010 publica la estrategia de la Ciencia y la Tecnología, aportando elementos de medición y sistematización respecto a la dimensión social de la ciencia, el proceso de monitoreo y seguimiento se lleva a cabo a través del sistema de gestión llamado SCienTi

Imagen 1.

Plataforma Scienti -Colombia



Fuente: <https://minciencias.gov.co/scienti>

2.1 Lineamientos de una Política Nacional de apropiación social -2021

La nueva política pública de apropiación social del conocimiento en Colombia, permite reconocer al país como un líder regional en temas de transformación social y cultural , donde el acercamiento de la sociedad a la comunidad científica es fundamental para la construcción de una ciencia ciudadana , que disminuya las brechas en temas de desigualdad y acceso, por tanto se presenten notorias mejorías ,en las demandas colectivas, respecto al fortalecimiento de la relación ciencia y sociedad..

Respecto al fortalecimiento de la relación ciencia y sociedad se busca incorporar a más actores en lo que respecta a la toma de decisiones en temas de estrategias gubernamentales locales, regionales y nacionales alrededor de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; logrando así la consolidación de escenarios democráticos donde el ciudadano pueda articular la ciencia y la tecnología en los distintos ámbitos de su vida cotidiana

2.3 Política Nacional de Innovación social, Fallida.

El plan Nacional de desarrollo 2010-2014 **“prosperidad para todos”** señalo a la innovación como clave, en el desarrollo social sostenido para Colombia. Se reconoció la importancia de consolidar una cultura de innovación; incorporando la noción de innovación social dentro de la dimensión CTel, justificándose en la “creciente tendencia a la desconexión entre crecimiento económico y bienestar social “ ((Colciencias, 2013)

La principal dificultad a la que se enfrentó esta propuesta es la falta de consenso sobre la conceptualización del término innovación social, por lo tanto, se hizo claridad en el uso de

4 enfoques (Sociológico, pragmatico-economico, gerencial y de Ciencia Política) y 8 dimensiones para dirimir la hoja de ruta a seguir.

Se hizo especial énfasis, en que uno de los objetivos del diseño de una propuesta publica transversal a la innovación, debía ser encaminado a construir un modelo que facilitara la identificación de soluciones, a las barreras de acceso, que presentaban las familias pertenecientes al programa Red Unidos. Además, de la urgencia de poner en marcha el Sistema nacional de Competitividad e Innovación; por ello en el 2011 se creó el centro de Innovación social, que tenía como Misión articular un sistema de actores que generaran soluciones para mejorar la vida de| población vulnerable en situación de pobreza extrema .

Lamentablemente la iniciativa se archivó a pesar de las consultas previa y la participación de los diversos actores, al parecer no se contaba con el personal idóneo para ejecutar la fase siguiente en las regiones.

Tabla 1.

Marco Normativo de la ciencia, tecnología e innovación en Colombia

<i>Marco normativo de la ciencia, tecnología e innovación en Colombia</i>	
Ley 1286 de 2009	Se configura el departamento administrativo de ciencia, “Colciencias como entidad rectora de SNCTI” (CONPES, 2020)

Acto Legislativo 005 de 2011	Modifico el artículo 361 de la constitución política para incrementar en 10% de la destinación de recursos para el aumento de la capacidad en CTyC en las regiones.
Ley 1530 de 2012	Definió la administración de los recursos del SGR
CONPES 3866 de 2016	Define la política desarrollo productiva del país a mediano y largo plazo, mediante la articulación de gobierno y mercado
EI CONPES 3934	definió como uno de sus ejes estratégicos el fortalecimiento de las capacidades en CTI para el crecimiento, desde el uso sostenible y la preservación de los recursos naturales (DNP, 2018)
2018 CONPES 3975 de 2019	estableció condiciones habilitantes para la transferencia tecnológica e innovación digital en el sector público y privado, con el fin de alcanzar mayores índices de productividad (CONPES, 2020)
PND 2018-2022 Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	Establece la creación de nuevos instrumentos tributarios y financieros para que los 14 actores, públicos y privados del SNCTI dupliquen la inversión actual en actividades de CTI, hasta alcanzar la meta del 1,5% del PIB. (CONPES, 2020)

Fuente: Elaboración propia, basada en la normativa vigente

3. Iniciativas Públicas de Ciencia Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca

Las Políticas Públicas se han acuñado de forma diferente a lo largo de la historia por lo que su contenido definitorio ha sufrido desde ligeros hasta grandes cambios que obedecen a los diferentes contextos académicos y necesidades sociales entre otros, es por esto, que para la conceptualización de la Política Pública ésta se abordó desde diferentes definiciones dadas a lo largo de la historia, haciendo énfasis en aquellas características que adquirió el mismo.

Harold Lasswell considerado pionero en Políticas Públicas, señala la importancia de la multidisciplinariedad, la resolución de problemas y la importancia de lo normativo en el campo disciplinar, por tanto la importancia de conocer los procesos de toma de decisiones en el ámbito público , construye la noción de saber y poder , que simultáneamente determina la constitución de actores que están en permanente pugna para inclinar la balanza hacia la decisión que más les favorezca .

“En sus primeros momentos las Políticas Públicas, se consideraron como cualquier acción hecha por parte del Gobierno” (Santander, 2013), que recayera en el Estado. Pero con el paso del tiempo, la no acertada capacidad de lograr objetivos deseados con sólo una acción por parte del Gobierno obliga a aclarar que una sola acción, no se constituye como un tema de interés dentro de las agendas políticas. Son los sectores sociales, los que se encargarían de marcar los temas de interés, a través de la movilización de los intereses propios.

Este capítulo se aproxima a un estudio de caso Descriptivo, sobre la dimensión de la apropiación social en las propuestas de Políticas publica alrededor de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para ello, se escogió revisar el PERTIC (2011) El PEADCTI, (2016) y la Política Publica Regional de Competitividad Ciencia y Tecnología del Valle del Cauca (2018).

3.1 El ecosistema de ciencia tecnología e innovación en el Valle del Cauca.

Mini ciencia plantea, que los ecosistemas de ciencia tecnología e innovación, se pueden definir como, “*cada* uno de los conjuntos de entidades, procesos y factores que existen en los departamentos y el Distrito Capital”, (Miniciencias, 2021) que adelanten actividades en torno a la ciencia tecnología e Innovación.

Los actores del ecosistema de ciencia y tecnología están compuestos por entidades publico privadas, sector empresarial, gobierno, cámaras de comercio, centro de desarrollos tecnológicos. Aprovechando la particularidad del territorio para adelantar la gestión de desarrollo, respecto a factores tales como “vocaciones empresariales, trayectoria en investigación, necesidades y potencialidades, oportunidades y amenazas, fortalezas y debilidades” (Miniciencias, 2021, pág. 13)

La contribución que la hace la apropiación social del conocimiento, dentro de los ecosistemas de ciencia y tecnología, es precisamente el de mejorar los ecosistemas territoriales a partir del diseño de estrategias multidimensionales que logren integrar los

objetivos planteados dentro de la política nacional de ciencia tecnología e innovación.

3.1.2 Consejos Departamentales en CTel (CODECTI).

El consejo departamental de ciencia y tecnología e innovación es un organismo colegiado compuesto por entidades públicas, privadas y organizaciones sociales, teniendo como principal objetivo garantizar la coherencia entre iniciativas Departamentales de Ciencia y Tecnología, respecto a las políticas y metas de la región.

En el valle del Cauca, el CODECTI viene configurándose como el principal actor, entorno a la conformación de la mesa técnica para la construcción de los planes y políticas, además de trazar la hoja de ruta en las discusiones planteadas por las mesas subregionales e intersectoriales. En el departamento, ha cumplido la función principal del ser el organismo articulador entre los actores del ecosistema de ciencia tecnología local, con el sistema nacional de CTel y los el departamento administrativo de planeación (DNP), logrando como resultado satisfactorio de dicha articulación la formulación de objetivos específicos en la política publica departamental de competitividad ,ciencia y tecnología para el valle del cauca en el año 2018.

3.2 Plan Estratégico Regional De Ciencia Tecnología e Innovación Del Valle Del Cauca (PERTIC).

Para dar respuestas a las necesidades y en concomitancia a formular metas a largo plazo para un desarrollo sostenible la visión del PERTIC va encaminada a que en el año 2032, el Valle del Cauca sea reconocido como una de las 10 primeras regiones del conocimiento de América Latina, líder nacional en la generación y aplicación permanente de la ciencia, la tecnología y la innovación en procesos sociales, económicos, culturales, ambientales e

institucionales, con altos niveles de competitividad y desarrollo humano sostenible

comparados en el contexto global planteándose los siguientes objetivos :

- Consolidar el SRCTI
- Dar un salto cualitativo en la productividad, valor agregado y el empleo calificado en la región.
- Transformar el Valle de una región basada en recursos naturales a una región intensiva en conocimiento.
- Dar coherencia a la acción colectiva en el desarrollo social humano y ambiental.

Para dar respuestas a las necesidades, en concomitancia a formular metas a largo plazo para un desarrollo sostenible, la visión del PERTIC , va encaminada a que en el año 2032 el Valle del Cauca sea reconocido como una de las 10 primeras regiones del conocimiento de América Latina, líder nacional en la generación y aplicación permanente de la ciencia, la tecnología y la innovación en procesos sociales, económicos, culturales, ambientales e institucionales, con altos niveles de competitividad y desarrollo humano sostenible comparados en el contexto global.

Tabla 2

Ejes Dimensionales del PERTIC

EJE SOCIAL	EJE ECONÓMICO	EJE TERRITORIAL	EJE DE GOBERNABILIDAD
Desigualdad de oportunidades de desarrollo humano para amplios sectores sociales, de género y territoriales	Estancamiento estructural de la economía del Valle del Cauca	Territorio con problemas de articulación funcional y deterioro progresivo del equilibrio ambiental	Debilidad institucional y precaria gobernabilidad democrática

Fuente:PERTIC (2011)

Imagen 2.

Componentes del Eje social PERTIC



Fuente PERTIC (2011)

El componente de apropiación social del conocimiento en todo el territorio del valle del cauca tiene planeado los siguientes puntos:

- Promover la cultura científica en el Valle del Cauca.
- Participación de los municipios en el desarrollo de la política pública regional de CTI.
- Fomento de la CTI en los municipios del Valle del Cauca.

3.2 PAEDECTI

Los PAEDCTI son un instrumento de diagnóstico que permiten identificar las capacidades, potencialidades, amenazas, debilidades y oportunidades con las que cuenta cada uno de los departamentos del país en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI)

Desde finales del 2016 y enero del 2019, Colciencias, hoy Minciencias, implementó una estrategia con las regiones a lo largo y ancho de Colombia, con visitas en cada departamento para trabajar de la mano con los CODECTI la guía para la definición de los Retos del Desarrollo Regional y la asignación de porcentajes de inversión. Cada CODECTI tuvo la tarea de definir los retos del desarrollo regional en CTeI, entendidos éstos como las oportunidades, más promisorias o los problemas más relevantes, que se deben aprovechar o resolver en las regiones.

Dichos retos se enmarcaron en los focos y líneas programáticas del PAED vigente en cada una de las Entidades territoriales. Así mismo, tuvieron a su cargo la recomendación del porcentaje de inversión frente a los saldos de recursos disponibles para la aprobación de proyecto

Tabla 3.

Asignación de porcentajes de inversión del fondo CTEI DEL SGR - Enero 2019.

EJERCICIO DE DEFINICIÓN DE RETOS DE DESARROLLO REGIONAL EN CTeI Y PROPUESTA DE ASIGNACIÓN DE PORCENTAJES DE INVERSIÓN DEL FONDO CTeI DEL SGR - ENERO 2019									
Departamento	REGIÓN	Nº Reto	Descripción Reto Definido	Nº Foco	Foco	LINEA PROGRAMÁTICA DEL PAED PRIORIZADA 31-01-2019	Línea Programática priorizada en los retos:	Línea Programática priorizada en los focos:	Asignación de Porcentaje (%)
VALLE DEL CAUCA	PACÍFICO	R5	Incrementar los niveles de apropiación social del CTeI en las proactivas productivas sociales y ambientales del valle del cauca	F5	Energía	Fomento de iniciativas de desarrollo tecnológico que incentiven la innovación empresarial en los focos priorizados en CTeI del Valle del Cauca	R4	F2 F3 F4 F5	8

Fuente PEDECTI (2019)

3.3 La Política Pública de Competitividad, ciencia Tecnología e Innovación.

La política regional de competitividad Ciencia tecnología innovación, permite dilucidar senderos coherentes entre la priorización de las inversiones públicas y la consolidación de proyectos regionales y locales a largo plazo. Donde la cultura científica y la generación de conocimiento para el acceso y el uso de todos son los insumos importantes para dar igualdad a cualquier miembro de la sociedad, porque ofrece las mismas condiciones a todos los sujetos, para que se vinculen en una estructura social; que tiene como objetivo impactar en

forma favorable a la reducción de la pobreza , la injusticia y desigualdad , proporcionando alternativas para lo que llama Rawls, J. (2002): “*cooperación social*”.

Se relaciona lo anterior con de la exigencia que se le hace al Plan Estratégico de Ciencia tecnología e Innovación del Valle del Cauca, de promulgar por la prevalencia de los sujetos sociales que no escatimen en esfuerzos conjuntos para transformar su entorno; “la población debe prepararse para una sociedad de conocimiento, que promueva la Ciencia Tecnología e innovación a partir de saldar deuda sociales y culturales emergentes a causa de la inequidad social.” (Echeverría 2001)

Imagen 3.

Objetivo específico 5, Dimensión apropiación social del conocimiento

Objetivo Específico 5.	
5. Incrementar los niveles de apropiación social de la Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, en las prácticas productivas, sociales y ambientales del Valle del Cauca.	
Estrategias	
5.1.	Fortalecer las capacidades de los actores que promuevan, gestionen y desarrollen procesos de apropiación social de la Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, en las prácticas productivas, sociales y ambientales.
5.2.	Promover la cultura científica a través de la divulgación de la ciencia y la investigación generada en la región.
5.3.	Fomentar la participación de la ciudadanía, medios de comunicación, y entidades territoriales, en actividades que favorezcan la cultura y apropiación social de la Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.
5.4.	Promover una cultura científica en el Valle del Cauca, especialmente en niños, niñas, jóvenes y comunidad.
5.5.	Fortalecer procesos de innovación social para la solución de problemáticas socioeconómicas y ambientales del Departamento.
5.6.	Crear y fortalecer escenarios de apropiación social de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.
5.7.	Apoyar la atracción de científicos (premios Nobel) para la divulgación del conocimiento de frontera en la región.
5.8.	Generar contenidos de comunicación claros por parte de los actores del ecosistema, que incentiven la apropiación social de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.
5.9.	Promover escenarios de encuentros académicos e interacción, para la apropiación social de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.
5.10.	Fomentar el uso de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el desarrollo económico, social y ambiental sostenible.
5.11.	Apoyar la creación de emprendimientos dedicados a la innovación social.
5.12.	Apoyar el incremento del número de congresos, foros, eventos seminarios de ciencia, tecnología e innovación realizados en el departamento.
5.13.	Crear y consolidar el programa “Semana de la Ciencia” en las subregiones del departamento del Valle del Cauca.
5.14.	Estimular la creación y fortalecimiento de museos, parques temáticos y centros interactivos de la Ciencia. Promover el diseño y formulación de una política pública para el incentivo de la Ciencia, tecnología e Innovación en los municipios.

Fuente: Política pública Regional de ciencia tecnología y competitividad Valle del Cauca

4. Marco Teórico

El conocimiento en los tiempos de la modernidad líquida⁵ es pensado como herramienta que da solución a los problemas y necesidades cotidianas de la humanidad, pensar en términos del uso cotidiano de dicho conocimiento no es otra cosa que tener como consecuencia la apropiación del mismo; por tanto es necesario que la planeación nacional y local del estado Colombiano propenda por la generación del capital humano y tecnológico que permita mejorar los estándares de vida de la población y la superación de la pobreza que se planteó la ONU⁶. Es decir que la instauración de una cultura científica en Colombia permitiría optar por una sociedad de conocimiento, que a partir de los principios de la democracia, igualdad y justicia proporciona una comprensión crítica y propositiva de la realidad.

Por tanto, la democratización del conocimiento, comprendida como la producción de conocimientos para todos y por todos converge en espacios de formación, tecnológica, ciudadana, económica y política que permiten dar solución a las tensiones que originan los diversos conflictos, con el fin de establecer nuevas formas de interacción social, que de manera sistemática, contribuyan a afianzar el compromiso de una sociedad democrática

⁵ “la precariedad de los vínculos humanos en una sociedad individualizada y privatizada, con carácter transitorio y volátil en sus relaciones”. (Bauman, 2009).

⁶ Los objetivos del desarrollo del milenio incluyen desde reducir la pobreza extrema hasta una alianza mundial para el desarrollo, pasando por frenar la propagación del SIDA y garantizar el acceso a una educación primaria, etc, ... con el fin de propender por un trabajo mancomunado para disminuir la pobreza y la desigualdad en el mundo. (ONU, 2000)

que considere que la violencia, cualquier tipo de discriminación y la indiferencia ante la desigualdad menoscaban el proyecto de constitución de una cultura Política.

A partir de dimensionar la democracia del concomimiento se (Feenberg, 2005), y en la lucha institucional es que constituya como política de ciencia y tecnología como un proceso de democratización que permitan la transformación y creación de un espacio social que se forme a partir de la lucha general para crear una sociedad avanzada, posiblemente las estrategias para lograrlo estén en la visualización de alternativas de innovación en la ciencia y la tecnología que se construye de forma democrática.

Las epistemes del término de políticas públicas han sufrido notables transformaciones que obedecen a las demandas del entorno académico y social. Lasswell (1971) plantea que: *“Las Ciencias Políticas tienen que ver con el conocimiento de y en los procesos de decisión de orden público y cívico”*.

La definición de ciencia política proporcionada por Lasswell hace énfasis en la importancia del *“Saber y Poder”*, de **Saber** el *¿cómo?* son los procesos de decisión de orden público y cívico, además de determinar quiénes son los actores, cuáles son las fuerzas y contrafuerzas que están compitiendo o luchando para inclinar la balanza hacia una decisión que más les favorezca; Sin embargo, es necesario plantear también la génesis y el impacto de la toma de decisiones, dirimiendo el camino que transforman los procesos decisorios en realidades concretas cuantificables y medibles; Wildavsky, (1974) lo plantea como: *“Una política pública es una acción gubernamental dirigida hacia el logro de objetivos fuera de ella misma”*. Por otro lado, Ozlak (1976) plantean que la Política es: *“...Un conjunto de acciones*

y omisiones que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado en relación con una cuestión que necesita la atención, interés o movilización de otros sectores de la sociedad civil.”

Como anteriormente se mencionó debido a las demandas que se le hacen a la política pública, esta ha sufrido una metamorfosis que va desde sus primeros momentos enfocándose solo en las acciones indiscriminadas efectuadas por el gobierno sin ningún tipo de seguimiento y control; se cree que la definición de política pública más adecuada en esta instancia es la que proporciona Roth-Noel (2010):

“Un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables, y por medios y acciones, que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática” (p.6)

Por otro lado, “La política pública se presenta como un objeto de análisis que puede ser subdividido en varias etapas, las cuales se pueden estudiar separadamente. Estas etapas corresponden, por lo general y en este orden, a la definición del problema y la construcción de la agenda, la formulación, la decisión la implementación y, finalmente, a la evaluación “(Roth, 2008).

Para Sclove (1995) una política pensada en torno a la construcción de agendas publicas refuerza el carácter democrático y dejar atrás los límites que impone el razonamiento

económico que basa la decisión en cuestiones de tecnología. Los factores: igualdad , democracia y bienestar social develan las relaciones de poder que son promotoras del desarrollo tecnológico,

La visión del paradigma de la teoría critica desde su perspectiva explicativa del conocimiento a partir de la interacción cognoscente del entorno y la oposición del sujeto y la realidad permite que: “la acción política que busca resolver los problemas del entorno a partir del consenso que legitima las decisiones, para develar las relaciones de poder, apuntando a mostrar los limites vulnerables de los poderes establecidos, los mitos normativos y la creencia en su trasfondo”. Noel. A (2008)⁷

Tabla 4.

Modelo de análisis para las Políticas Públicas.

Modelo de análisis para las políticas Públicas desde el paradigma de la Teoría Critica	
Primera Fase	Determinar cuáles son las construcciones históricas de las políticas públicas en relacionan con el condicionamiento de las demandas sociales
Segunda fase	Identificar los fundamentos normativos y las expectativas sociales que se recogen en la implementación de la política
Tercera fase	Revisión de acciones comunicativas y feedback

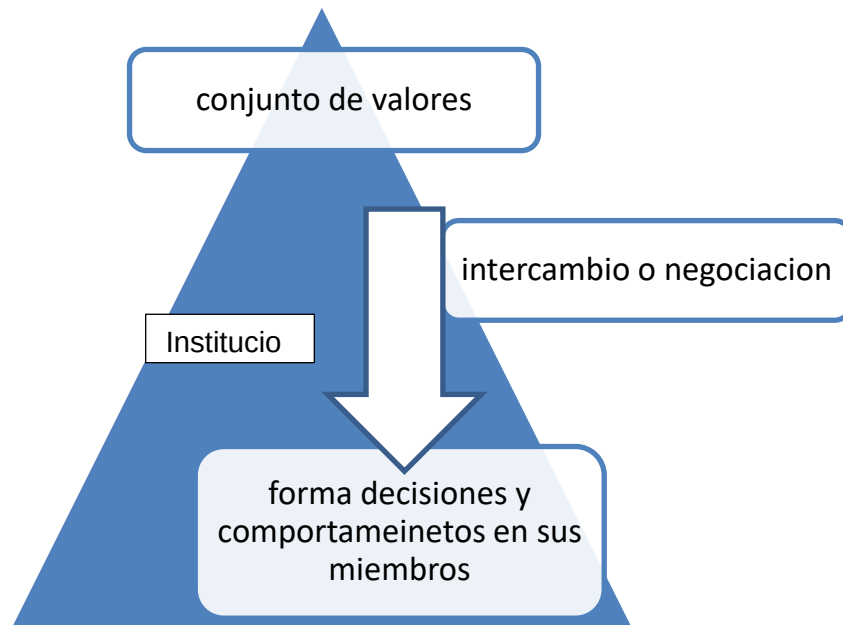
Fuente: Elaboración propia a partir de Noel-Roth

⁷ Nohel. A (2008) citando a Forester (1993 pg.30) en perspectivas teóricas para el análisis de las políticas públicas. Revista de estudios políticos N°33 . Universidad de Antioquia diciembre de 2008.

A nivel de análisis el enfoque Neoinstitucional se propone considerar que “el requisito básico para que se produzca un gran cambio económico que genere desarrollo sostenible, es un cambio institucional a fondo” (Acemoglu, 2010), pero este requisito tiene profundas raíces en la interacción entre las instituciones existentes y sus aspectos coyunturales. Es importante destacar que el estudio de las instituciones no solo indaga por el marco general de las interacciones que tienen lugar en el edificio social; también se ocupa de la incidencia institucional en el nivel micro de la vida ciudadana” (Gómez, 2010); Consecuentemente se puede inferir que la construcción de instituciones políticas y económicas inclusivas, logran un crecimiento económico sostenido; entonces el objetivo de las iniciativas de institucionalización de la ciencia y la tecnología a partir de consejo regional y una agenda regional de ciencia y tecnología pretende avanzar en un proceso de cambio inclusivo del proceso productivo y la formación del capital humano de la región.

Gráfico 1.

Modelo de análisis basado en el Enfoque Neoinstitucional



Elaboración propia a partir de Noel-Roth (2010:102) en la corriente de Valores compartidos en el Nuevo institucionalismo en el dialogo de la política Publicas

El neo institucionalismo provee Varias corrientes que pretenden estar en convergencia con las políticas publicas

Tabla 5

Corrientes del Neoinstitucionalismo

Histórico	Decisiones políticas iniciales y sus compromisos institucionales determinan el desarrollo de las políticas.
Normativo (March y Olsen)	Preponderan las funciones de las normas en el direccionamiento de la conducta de los miembros de la institución. (las

	instituciones son asumidas como el marco de referencia de las personas)
Valores compartidos	Las instituciones se definen como el conjunto de valores que direccionan las decisiones y conductas de sus miembros
La elección racional	Institución como regla e incentivos; por tanto, son restricciones del comportamiento individual para alcanzar solución a necesidades sociales
Intercambio y negociación (Ostrom)	Reglas de prescripción, aceptadas y de uso común que regulan las acciones y las relaciones, siendo requeridas para llegar a alcanzar el bien común
Social	Comprende Las relaciones entre gobierno o y sociedad Los vínculos entre actores obedecen a factores institucionales brindando una pauta estable de comportamiento entre ellos

Fuente: Gómez (2010) Basado en Peters (2001, 2003).

La transformación del concomiendo tecnológico y la envergadura subyacente depende en gran medida de la interacción regular de los grupos sociales y las demandas del entorno; por tanto, las políticas públicas al igual que el hacer ciencia están inmersas a un sistema explicativo que pretende ofrecer un mapa u hoja de ruta que proporcione una mirada plural del fenómeno. Consecuentemente se escoge en la lógica del enfoque neoInstitucional y el marco de análisis: Analysis And Development (Ostrom, 2000 y 2005). Que considera:

- Las reglas utilizadas por los participantes para ordenar sus relaciones (rules-in-use)..
- Las características materiales y físicas del contexto pertinente (estado del mundo).
- Las particularidades culturales propias de la comunidad política (attributes of community).

Gráfico 2

Modelo de Análisis y desarrollo



Fuente: Elaboración propia basado (Ostrom 2000)

4.1 Innovación Social

“La mayoría de los estudios sobre innovación beben de sus orígenes Schumpeterianos y, por lo tanto, enraízan con el sector privado y con las actitudes emprendedoras que se asocian al mercado y al capitalismo”. (Lynn, 1997; Osborne y Brown, 2005; Moulaert y Nussbaumer, 2006; Moore y Hartley, 2008) la innovación en el Valle del Cauca, pasa por ser considerada dentro de la categoría innovaciones y en la política pública Departamental de competitividad, ciencia y tecnología, se opta por verlas como un proceso no lineal de interacción entre las empresas y otras organizaciones del sistema de ciencia y tecnología regional

La innovación social consiste en proponer “soluciones novedosas a problemas sociales, que sean más efectivas, eficientes o sostenibles que las soluciones existentes y para las cuales el valor creado se acumule en la sociedad en su conjunto en lugar de en los particulares” (Phills et al., 2008 pg 1); debido a que en las últimas década ha cobrado renovada importancia, repensarse los paradigmas existentes en torno al aporte de soluciones eficaces, sostenibles y creativos a los problemas sociales. Sin embargo “No podemos obviar las dificultades prácticas de arrancar este motor interno en un entorno institucional que parece diseñado únicamente, para conjurar la innovación. Por ello, la influencia del liderazgo, tanto político como técnico-directivo será crucial (Losada, 2007).

Los autores coinciden en señalar que la diferencia fundamental que se establece entre la innovación social y la innovación técnica se encuentra en el resultado esperado. “Las instituciones públicas no viven aisladas de su entorno. Al contrario, suelen interactuar con la realidad de una forma especialmente intensa, pues es ella la que les provee tanto de demandas como de recursos” (- Pinzón, M.A. y Centeno, J.P. 2020)

“La innovación técnica está centrada en alcanzar una mayor rentabilidad y un mayor éxito comercial, a nivel empresarial “(Mulgan, 2007). Mientras que la innovación social, “busca mejorar el bienestar de la sociedad y lograr un cambio social que rompa con las prácticas establecidas hasta el momento” (Dawson & Daniel, 2010).

Neumeier (2012) menciona a la innovación social como: “los cambios de actitudes, comportamientos o percepciones de un grupo de personas que se unen en una red de intereses alineados y que conducen a nuevas y mejores formas colaboración dentro de un grupo y más allá de él” por otro lado la Comisión Europea las define como “Nuevas soluciones, productos, servicios, modelos, mercados, procesos. que a la vez de satisfacer una necesidad social.

Otra de las características que diferencia ambos conceptos se encuentra en la estructura inmaterial de la innovación social (Neumeier, 2012), ya que este tipo de innovaciones se caracteriza por mejoras intangibles como nuevas prácticas sociales, cambios de comportamiento, colaboraciones entre agentes.

Se presenta un modelo de creación de valor social, que aglutina las relaciones entre el emprendimiento y la innovación sociales. Este modelo está centrado en la figura del emprendedor y resalta el papel de la innovación como vía para conseguir objetivos sociales. Así, bajo esta idea se propone que el emprendedor debe aspirar a crear beneficio privado, pero también a generar valor social.

Según la Guía para la innovación social de la Comisión Europea (2012), esta se define como:

El Desarrollo y aplicación de nuevas ideas (productos, servicios y modelos) para satisfacer las necesidades sociales y crear nuevas relaciones sociales o colaboraciones. Representa nuevas respuestas a las acuciantes demandas sociales, que afectan el proceso de las interacciones sociales. Está dirigido a la mejora del bienestar humano. Las innovaciones sociales son innovaciones que son sociales tanto en sus

finas como en sus medios. Son innovaciones que no sólo son buenos para la sociedad, sino también mejoran la capacidad de los individuos para actuar

Frecuentemente se define la innovación social como sinónimo de emprendimiento social y, aunque son conceptos que no debieran estudiarse de forma aislada, la diferencia reside en que el emprendimiento social si bien puede surgir de una idea de carácter novedosa con impacto social, tiene necesariamente un modelo de negocios asociado que le permite sostenibilidad económica en el tiempo.

Las innovaciones han surgido como respuesta a las demandas de un cambio social, utilizando las soluciones novedosas a necesidades básicas, que están estrechamente ligadas a los contextos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, legales y culturales. Particularmente en el caso de Latinoamérica los esfuerzos se encaminan a mejorar la calidad de vida y cerrar el paso a la desigualdad creando escenarios que posibiliten el desarrollo sustentable y la cohesión social.

4.2 Participación social en el diseño de Políticas Publicas

Bajo la emergente transformación democrática que atraviesa américa latina, es válido cuestionar acerca de la forma como se está dando la participación de la sociedad civil en los asuntos públicos, esto hace volver la mirada, hacia el aporte que las sociedades pueden dar a los procesos de construcción de políticas: “¿Cómo hacer uso del capital social y de la cultura en países con problemas de

pobreza y exclusión para beneficiar el desarrollo económico y social?”

(Canto, 2008)

Precisamente, trazar como objetivos dentro de la apropiación social del conocimiento, el incorporar las expectativas de los diversos actores sociales a el sistema de producción de ciencia tecnología Vallecaucano, enfocándolo en la dimensión relacional del ser humano y el colectivo, puede ser una forma valida y fuerte, para tejer la incorporación de actores que tradicionalmente no han tenido voz en el escenario real de la ciencia.

Es por ello que hay que promover la movilidad de la idea de política pública anclada en la oferta de servicios gubernamentales, Del mismo modo, la sociedad no puede ser una vaga y simple constelación equiparable de actores que exigen cada vez su tajada de poder, ni un simple telón de fondo para la aplicación y socialización de políticas” (Canto, 2008, pág. 4)

Olson Mancur (2009) ratifica la necesidad de crear una sinergia social, puesto para que la acción tenga vías operacionales se necesita del 20% de participación ciudadana. Ya que, es la materialización del incentivo el pensamiento crítico que caracteriza las sociedades de conocimiento. Un pensamiento racional y la formación de ciudadanías críticas, reforzaría la identidad colectiva, pero esta identidad no será claramente vislumbrada, si las personas que conforman la comunidad no tienen claro su visión de sociedad, porque si no es así, no se logra la articulación fines con las motivaciones, y todo se queda en esfuerzos insuficientes para conseguir los objetivos que se desdibujan por factores exógenos.

Consecuentemente, cabe plantearse, cuál es la visión del Valle del Cauca como sociedad y Sí la participación ciudadana, entorno a las políticas públicas es la suficientemente como para operacionalizar los intereses colectivos. Se hace necesario un enfoque de desarrollo económico y la transformación productiva del Departamento, pero que tenga como fin la transformación productiva en el fortalecimiento del bienestar de las familias y la generación del empleo. sin embargo, muchas de las visiones de las diferentes agrupaciones de la sociedad civil apuntan a que al gobierno: “no le interesa impulsar iniciativas que no tengan ese compromiso con el desarrollo social y económico de la región” (Riascos M. 2018)

5. Metodología

5.1 Tipo de estudio

El presente trabajo de grado corresponde a un estudio de caso Descriptivo de tipo cualitativo, que emplea tres indicadores utilizados por la plataforma SCIENTI del observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología, para proveer sustentos analítico, con el fin de verificar la hipótesis “ ***La baja apropiación social persistente en las iniciativas Públicas del Valle del Cauca entre el año 2011- 2018 es producto de la pobre participación social, en las agendas de construcción de política pública. la innovación social podría ser la herramienta que ayude a superarlo*** ”

Dichos indicadores corresponden a cada una de las variables que se abordaron, Apropiación social , innovación social y participación de sociedad civil en las agendas de ciencia y tecnología departamentales

5.1.1 Uso de espacios de ciencia y tecnología en el Valle del Cauca

El uso de espacios de divulgación de ciencia se considera en este caso, el indicador que mide el índice e apropiación social de la ciencia, por parte de la sociedad vallecaucana

5.1.2 Participación de la sociedad en los espacios de toma de decisiones de Ciencia y Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca

Este indicador permite validar si efectivamente la participación social de los vallecaucanos en la construcción de agendas entorno a la CTel, se configura como la variable independiente de este estudio de caso.

5.1.3. Existencia y consolidación de Procesos de innovación social para la solución de problemáticas.

Este indicador permite ver el estado de la innovación social en el departamento, sin duda el resultado obtenido permite apreciar si hay posibilidades reales en considerar a la innovación social como una herramienta que permita superar la debilidad planteada en el documento de la política pública departamental de competitividad ciencia y tecnología para el valle del cauca

5.2 Las técnicas de investigación.

5.2.1 . Entrevista Semiestructurada:

En segunda instancia se realizaron entrevistas estructuradas, a académicos conocedores.

Innovación social:

Marlene Riascos Profesora auxiliar del Departamento administración y organizaciones, docente de la cátedra de Innovación social año 2017 , Universidad del Valle sistema de ciencia y tecnología.

Fernando Urrea Giraldo, actor social en el sistema regional de ciencia y tecnología del Valle del cauca,

Jorge Laverde, abogado de propiedad intelectual

Apropiación social.:

Yuri Casteflanchi, Investigador Italo -brasileño, experto en Apropiación Social de la Ciencia de la Universidad federal de Minas de Geraes

David Ricculi Investigador perteneciente al sistema nacional de ciencia tecnología e innovación

5.2.2 Fuentes documentales:

Las fuente documentales fueron de tipo primarias y secundarias: las fuentes primarias sobre documentos públicos artículos, libros, tesis.

En la elaboración del marco teórico y la revisión de los procesos de planificación realizados en el Valle del Cauca entre 2005 y 2018, se efectuarán consultas de fuentes secundarias en diferentes textos publicados sobre la Ciencia Tecnología e Innovación, correspondientes al marco normativo nacional y las ordenanzas locales además de la tesis de maestría en políticas públicas de la investigadora Arabella Rodríguez Velasco:

Rodríguez Velasco, A. (2011). Análisis del proceso de priorización de las apuestas productivas consideradas estratégicas para impulsar la competitividad y la innovación

en el Valle del Cauca, visto desde la perspectiva de las políticas públicas: Estudio de caso [recurso electrónico]

igualmente se Revisaron las diferentes publicaciones que quedaron de cada uno de los ejercicios de planificación llevados a cabo a nivel nacional con relación a las agendas de CTI que hicieron énfasis en la dimensión en el uso y apropiación de las CTI.

- Ley nacional de ciencia y tecnología
- Estrategia nacional de apropiación social del conocimiento año 201
- Política pública fallida de innovación social
- Lineamientos de una política Nacional de apropiación social 2021

Se reviso las tres últimas iniciativas alrededor de la CTI en sus respectivos periodos de gobierno en el departamento del Valle del Cauca, PEDRTIC (2011) PEADCTI (2016) y Política Publica departamental de competitividad, ciencia tecnología e innovación (2019). lo anterior Permitió el plantear una posible relación causal entre la baja participación social en la formulación de la política pública regional y la baja apropiación dimensión social de la mencionada iniciativa.

Como propuesta adyacente se consideró a la innovación social como herramienta para la apropiación social de la ciencia tecnología e innovación. Se realizará un mapeo de algunas de las iniciativas de innovación social exitosos en la ciudad de Cali y el Departamento del Valle del Cauca. (ver anexo 1

5. Resultados.

El desdibujamiento de las fronteras ha convertido al mundo en una aldea global a partir del avance en las ramas de las telecomunicaciones y el vertiginoso bombardeo de la información proveniente de diversos ámbitos y lugares. Es por ello que uno de los retos que debe asumir la especie humana en la transformación de los espacios sociales, usando como herramienta la producción de conocimiento, que debe ser impajaritable en el empleo del talento científico, artístico y tecnológico para el mejoramiento de la calidad de vida; dirigiéndose a tratar de disminuir la desigualdad y las brechas sociales que se han profundizado a lo largo de la historia.

‘Pero para una sociedad anidada en el positivismo científico ha sido difícil comprender que tanto “la ciencia y la tecnología han salido de los laboratorios asépticos y de batas blancas para convertir los microcosmos en su laboratorio social”. (La Misión de Sabios, Proclama 1996). El mayor interrogante que se cierne sobre esta cuestión es: ¿cómo lo diferentes miembros de la comunidad pueden contribuir al desarrollo de estas a partir de la implementación del estándar de ciencia y tecnología?, y ¿cómo lograr a partir del discurso y la práctica una configuración real del mejoramiento de la sociedad, que trasciendan lo escrito sobre el papel?

Se hace de vital magnitud, comprender el porqué de los cambios que de una u otra forma hacen que la apreciación de la realidad y el contexto se tornen dificultosas. a lo largo de la

formulación de diferentes iniciativas en el valle del cauca como el PERTIC, EL PEADECTI y la Política Departamental de productividad ciencia tecnología e innovación presentan dentro de los ejes problemáticos “ ***la baja apropiación social de la ciencia la tecnología y la innovación en las practicas productivas sociales y ambientales del valle del cauca*** “ (Política departamental de CTI 2018) .

Por lo tanto, la cultura científica y la generación de conocimiento para el acceso y el uso de todos son los insumos importantes para dar igualdad a cualquier miembro de la sociedad. Si9n embargo el mayor reto al que se enfrentó este estudio de caso fue a la evidencia que el sistema de gestión de la información da cuenta en menor medida de los procesos y actividades de la Apropiación social de la ciencia, siendo su mayor fortaleza el seguimiento a productos que favorecen el fortalecimiento de la cultura científica,

Es decir que la naturaleza de la información reportada, responde a la definición de Cultura científica como: “una serie de acciones entendidas tendientes al aumento del nivel de conocimiento sobre ciencia y tecnología; generando actitudes y disposiciones favorables para la promoción dela vocación científica en las nuevas generaciones” (indicadores para ciencia y tecnología 2019), Polinio & Ortassa 2015 pg22)

Hay una tendencia en el fomento de productos alrededor de la conceptualización de cultura científica, debido a la presencia de dicha noción en los documentos de políticas

públicas latinoamericanas⁸ a razón de la orientación que la OCDE ha proporcionado en el marco de la cooperación y desarrollo para la región.

Arabella Velasco(2011), concluyo sobre como se puede impulsar la creación de empresas de diferentes tamaños, con componentes de innovación en los sectores o apuestas productivas consideradas estratégicas, debido a que las economías nacionales y regionales se caracterizan por tener grandes extremos, y presentan asimetrías productivas, siendo la mejor forma para reducirla , combatir las diferencias entre productividades y competitividad que hay entre las diversas actividades y regiones del país.

Siendo transversal, aspectos como fortalecimiento de la educación, el desarrollo de la inversión en ciencia y tecnología, preponderando el papel de las políticas transversales como nuevas estrategias de transformación productiva, que tomen en cuenta Dialogo de saberes para intercambiar conocimientos científico-tecnológicos y conocimientos no científicos (tradicionales)

A razón de lo anteriormente expuesto, además de intentar ser coherentes con las tendencias en las Mediciones alrededor de ciencia y Tecnología, se optó por considerar los indicadores propuestos por Observatorio Colombiano de ciencia y tecnología en el año 2016, respecto a la caracterización de las dimensiones asociadas a los objetivos de

⁸ En el caso colombiano la conceptualización cultura científica se encuentra consignado en la ley 1286, en el Conpes 3589 de políticas públicas de ciencia tecnología e innovación y política de actores del Sistema Nacional de ciencia tecnología e Innovación, Conpes 1602

apropiación social de la ciencia, con el fin de resolver la primera incógnita con la cual se inició a pensarse el papel del tópico **Apropiación Social** dentro de este trabajo de grado.

5.3 Uso de espacios de ciencia y tecnología en el Valle del Cauca

Existen espacios y actividades dirigidas a comunicar la ciencia y la tecnología a públicos amplios, promovidos tanto desde las políticas públicas como desde actores no gubernamentales. El índice nacional del uso es muy bajo, sin embargo, en el Valle del Cauca Supera en uso al porcentaje nacional, es decir que el uso de espacios para la divulgación de la cultura científica es mayor que el promedio nacional.

En términos generales, en Cali los lugares más visitados son los museos de ciencia y tecnología, los zoológicos y acuarios, las bibliotecas, los parques naturales; y en el departamento las actividades en las que más se participa, son la Semana de la Ciencia, charlas y conferencias académicas.

Para el profesor Yuri Casteflanchi, Investigador Italo -Brasilero ,experto en Apropiación Social de la Ciencia , el objetivo de la apropiación social del conocimiento está firmemente asentado en la epistemes del hacer ciencia y vincular a diversos actores sociales , entorno a la producción tecnológica , por ello implementar un sistema de medición contribuye a evaluar y definir las metas .En un proceso de interconexión , que integre a los ecosistemas de ciencia a actores que nunca han tenido voz en un escenario real .

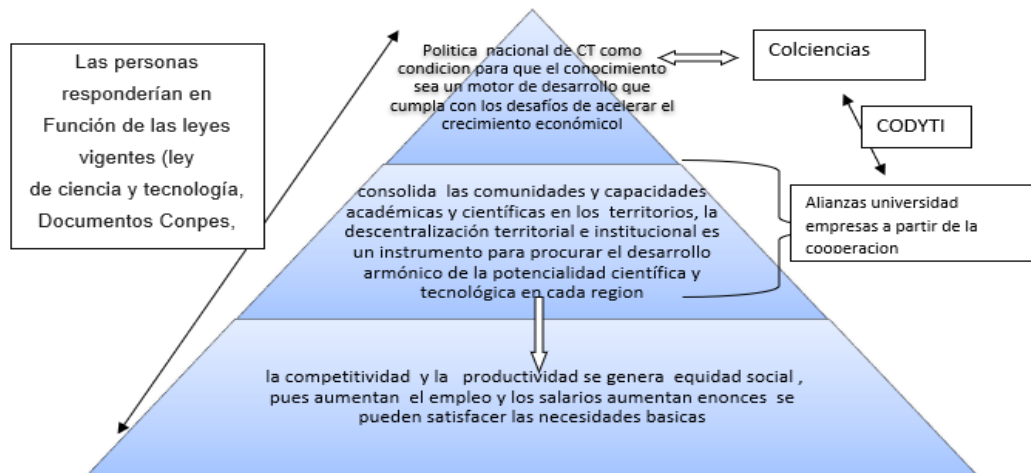
Los datos recogidos por el sistema de información SCienTi,, donde la apropiación social es un eje transversal a la noción de la cultura científica, mostro a grandes rasgos que hubo “un crecimiento importante durante el periodo 2009 -2018 a nivel nacional en proyectos relacionados a la participación Ciudadana en ciencia. por lo tanto, es necesario proponer espacios físicos y simbólicos, acompañados de los respectivos recursos, financiados por el sistema de regalías departamentales para favorecer los espacios de participación ciudadana en materia de CTel

Es decir que la instauración de una cultura científica regional permite optar por una sociedad de conocimiento que a partir de los principios de la democracia e igualdad y justicia proporciona una comprensión crítica y propositiva de la realidad; por lo tanto , democratización del conocimiento comprendida como la producción de conocimientos para todos y por todos converge en espacios de formación , tecnológica, ciudadana, económica y política que permiten dar solución a las tensiones que originan los diversos conflictos.

Lo anterior conllevar, a establecer nuevas formas de interacción social, que de manera sistemática contribuirían a afianzar el compromiso de una sociedad democrática, que considere que la violencia es cualquier tipo de discriminación y la indiferencia ante la desigualdad, menoscaban el proyecto de construir una cultura política fundamentada en una sociedad de conocimiento y una amplia masa crítica.

Gráfico 3

Institucionalización de la apropiación social en los Ecosistemas regionales de ciencia



fuelle: Elaboración propia a partir de entrevistas a expertos

Es inconfundible, que el PERTIC plantea un avance en lo que en los años 90's, se llamó la gestación de sociedades de conocimiento, implicando que en los ejes transversales se articulen políticas educativas donde se propenda por la formación de sujetos de saber y poder, para ello es necesario el desarrollo de diversos saberes y que permitan comprender el mundo e incidir en él.

Generar un espacio continuo de aprendizaje, asociatividad e integración de recursos y capacidades del Valle del Cauca para la adquisición, apropiación, producción, transferencia y aplicación del conocimiento y la tecnología, con una amplia participación de actores sociales, empresariales, académicos e institucionales orientada a la transformación productiva, social e institucional de la región,

elevando permanentemente los niveles de inversión, productividad, innovación y calidad de vida de la región buscando la transformación hacia una sociedad del conocimiento en condiciones de enfrentar exitosamente los retos y las oportunidades .(PERTIC 2011 pg 12)

Fernando Urrea Giraldo, actor social en el sistema regional de ciencia y tecnología del Valle del cauca, sintetiza esta idea como: “manifestación de la creatividad y subsecuentemente de la innovación”. El desarrollo de dicho pensamiento hará que superemos el paradigma de supervivencia bajo el alero del estado y de los sectores que todavía estén rezagados, en las viejas visiones proteccionistas, ajusten sus estrategias a las tendencias de competitivas que exige el mundo globalizado.

La exigencia competitiva que se le hace al mundo moderno que entro bajo el concepto de economía del conocimiento ´por primera vez a Colombia en el desarrollo de la Misión de los sabios de los años 90 y los componentes planteados en el PERTIC, van en caminados a la democratización del conocimiento y a la apropiación social del mismo.

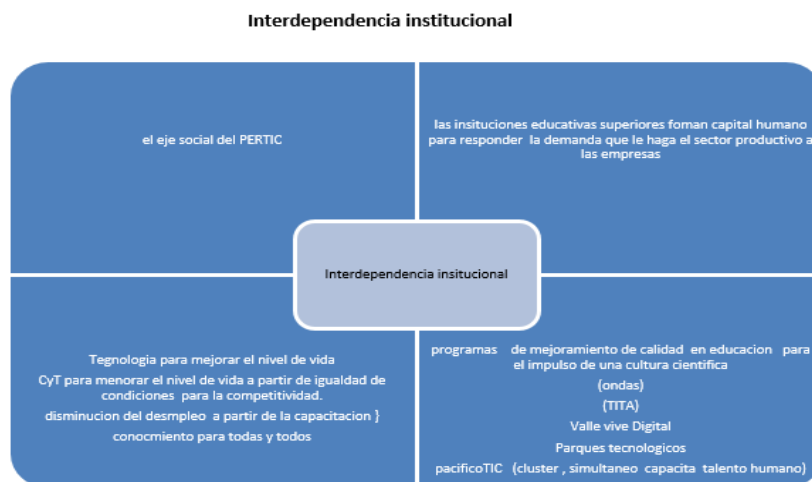
como resultado en los años posteriores a la implementación de este el Valle del cauca tiene un desempeño medio alto en el Índice Departamental de Innovación para Colombia, siendo un pilar de producción, la producción creativa. El Valle se destaca entre los departamentos que componen el desempeño medio alto, como líder en el énfasis de la cultura de gestión y apropiación de conocimiento, a treves de las acciones para la promoción de la formación de vocaciones científicas .

5.4 Participación de la sociedad en los espacios de toma de decisiones de Ciencia y Tecnología e Innovación en el Valle del Cauca

En primer lugar, no existen cifras oficiales sobre la participación de la sociedad civil en los espacios de toma de decisiones de Ciencia, Tecnología e Innovación, por tanto, la posibilidad de hacer una medición es exigua. El observatorio colombiano de ciencia y tecnología encuentra una relación entre la promoción de la ciencia y la participación de estudiantes en ella, lo que podría interpretarse como: a medida que incrementa la edad y la desescolarización se encuentra menos interés por parte de la sociedad civil en participar de los escenarios de toma de decisiones alrededor de la ciencia y la tecnología.

Gráfico 4.

Interdependencia institucional en la toma de decisiones en ciencia y Tecnología



Elaboración propia a partir de Noel. A(2008)

La política pública Departamental de ciencia tecnología productividad del Valle del Cauca, basada en el enfoque de redes pretenden estar en capacidad de aumentar la productividad de la región a partir de la locomotora científica en aras del desarrollo del

capital económico y por añadido tener alto impacto en los estándares de la calidad de vida de la población en general , pero a lo largo del proceso de formulación se hizo latente que una de sus debilidades más acentuadas es la baja apropiación social de la ciencia que está relaciona con la inexistencia de datos oficiales acerca de la participación Social en la construcción de las agendas entorno al diseño de la propuesta de la Política Pública.

David Ricculi Investigador perteneciente al Sistema de Ciencia y Tecnología Nacional, menciona que uno de los posibles factores que inciden en la baja participación es que aún no está claro la existencia de la articulación entre política y ciencia “por un lado están los políticos y por otro los científicos “.

Lo que repercutiría directamente, en la apropiación social de la ciencia, debido a que es necesario repensarse la forma de financiamiento de actividades de Ciencia , tecnología e innovación , además del fortalecimiento de la ciencia abierta como fórmula para ratificar el impacto social de la generación de conocimiento en el Valle del Cauca

5.5 Existencia y consolidación de Procesos de innovación social para la solución de problemáticas.

Sin duda dese el año 2019, ha aumentado el número de proyectos destinados a procesos de innovación social en la región en un 30% el Valle del Cauca, que son financiados por el sistema de regalías.

Sin embargo la cultura de la innovación es un asunto social y depende de la aceptación de nuevos paradigmas el abogado Jorge Laverde experto en propiedad intelectual lo resume en “open your mind and change the system”.

Ejemplo de ello es La alcaldía de Medellín, que invierte anualmente un monto de dinero para acelerar una fase de direccionamiento y seguidamente proceso de escalamiento empresarial. donde se desarrolla el acompañamiento de selección, dirección, estructuración financiera y finalmente escalamiento comercial y de innovación

si bien, es muy difícil predecir que la innovación social es garantía de superar las debilidades que se manifiestan como permanentes, dentro de la política pública regional de ciencia tecnología y competitividad , las formas de hacer ciencia están asociadas a las capacidades , “en Centro América y el caribe dichas capacidades son limitadas , pero él no quedarse en la limitación depende de comprender que las fronteras del conocimiento son universales y las aplicaciones locales”(Laverde J2020).

En la medida que se identifican los mercados de necesidades básicas, se puede lograr la integración de procesos de innovación social exitosos a las gestiones de transferencia y por tanto fortalecer la dimensión de la apropiación social de la ciencia.

6. Conclusiones

Se evidencio que en la formulación de la Política Publica de Ciencia tecnología y Competitividad del Valle del Cauca NO hay un desconocimiento de la importancia de la innovación social, A decir verdad, se han logrado consolidar proyectos significativos entorno a la misma, considerándola como una herramienta transversal a la cultura científica. “Las administraciones públicas interactúan con personas y con comunidades que se encuentran fuera de sus fronteras institucionales, y pueden impregnarse del potencial innovador que emerge de la proximidad y de la vivencia directa de los problemas a resolver. (Putnam, 1993; Moulaert, 2010). Más, sin embargo, entra en juego el hecho de que aún no se desarrollan mecanismos concretos con los cuales se logre integrar a la innovación social a la dimensión apropiación social de la ciencia, más allá de ecosistemas académicos y vocacionales.

Prueba de lo anteriormente mencionado, es la iniciativa fallida de Política Nacional Innovación Social, donde se logró participación ciudadana masiva, pero se careció de mecanismos para operacionalizar y articular la propuesta en los sistemas regionales de Ciencia y Tecnología; una falencia que se ve directamente reflejada en la participación ciudadana en las mesas locales de trabajo.

¿Dentro de los factores que ejercen mayor influencia en la relación que se intentó establecer entre la baja apropiación social de la ciencia tecnología e innovación y la

dificultad de la consolidación de la innovación social como estrategia, el más evidente es la visión regional sobre que es ciencia?, el para qué?, ¿el cómo? ¿Y el ¿quien la hace?

Innegablemente, en los últimos años se ha venido trabajando en el Valle del Cauca desde los diferentes actores del ecosistema, en superar la visión del llamado “prototipo “; El artefacto tecnológico que es objeto, susceptible de patente y transferencia.

Sin embargo, gracias a que tiempo atrás se apostó por fortalecer el privilegio de dicho nicho y se descuidó otros conocimientos y saberes susceptibles a ser considerados dentro de las disciplinas que están en capacidad de mejorar la calidad de vida de las personas, bajo el argumento de la falta de mercado e inversión privada en su desarrollo. como consecuencia se arrastra un atraso significativo frente a ciudades -regiones que han construido alianzas público – privadas entorno a las diferentes clases de Innovación, como es el caso de Medellín y su propuesta de: Medellín ciudad más innovadora.

Gráfico 5.

Proyección de la articulación del ecosistema ciencia tecnología e innovación, Visión de sociedad empresarial del Valle del Cauca



Elaboración propia basada en las entrevistas semiestructuradas a expertos.

Respecto a la hipótesis de trabajo que guio este ejercicio investigativo **“La baja apropiación social persistente en las iniciativas Públicas del Valle del Cauca durante el periodo 2011- 2018es producto de la pobre participación social, en las agendas de construcción de política pública. y la innovación social podría ser la herramienta que ayude a superarlo”**... se replantea, ya que se considera que en el Departamento hay un índice mayor del uso de espacios dedicados a la cultura de la ciencia , en comparación al índice nacional .

Lo que implica que a pesar de que no hay cifras oficiales de participación social respecto a las agendas entorno a la CyT, SI hay un vínculo evidente entre la sociedad Vallecaucana y la Ciencia , que puede ser considerado una fortaleza a priori para la consolidación de mayores espacios de divulgación y participación .

Lo que lleva a sugerir para ejercicios investigativos posteriores, dirigir la mirada hacia la identificación y focalización de necesidades específicas de los habitantes, para así lograr segmentar con mayor precisión las herramientas de articulación entre las iniciativas innovadoras que pretendan darle solución y los sistemas de transferencia de estas, teniendo como consecuencia un fortalecimiento evidente de la dimensión apropiación social de la ciencia.

Respecto a la categoría innovación social lo que se demostró es que todavía se encuentra en estado incipiente en el departamento, hay iniciativa privadas existentes desde hace más de una década y las iniciativas que cuentan con apoyo publico , han crecido en un 30% , aun se encuentran desarticuladas al sistema regional de ciencia tecnología e innovación como se evidencia en el ciclo de formulación de política pública departamental de competitividad , ciencia tecnología e innovación del año 2018 ,al plantearse como objetivo a alcanzar un cumplimiento del 20% de proyectos de innovación social , es decir que aun no se considera una estrategia para superar la debilidad persistente en durante el periodo 2011- 2018 respecto a la debilidad en la baja apropiación social de la ciencia.

A. Anexo: folleto Mapeo de iniciativas exitosas de innovación social año 2018

MAPEO DE INICITIVAS DE INNOVACIO SOCIAL

Colombia no es una sociedad heterogénea con valores universales, por el contrario, es un cumulo de culturas con especificidad de valores y cosmovisiones que interactúan en diferentes contextos sociales económicos y jurídicos. Es importante considerar que los procesos de forjar una identidad permiten reconocer al ciudadano es sus especificidades culturales permitiendo obtener mayor comprensión del multiculturalismo y da la diversidad social cultural comprendida como: "*la aceptación de la alteridad ligada al asentimiento de la multiplicidad de formas de vida y sistemas de comprensión del mundo diferentes de los de la cultura occidental*" (Rouland, 2000).

Evidentemente, el planteamiento de la articulación del talento científico, tecnológico y artístico con las diversas instituciones encargas de la transferencia del conocimiento posibilitaría la contribución de la

ciencia, tecnología e innovación al mejoramiento de la calidad de vida a la disminución la desigualdad y las brechas sociales que se han profundizado a lo largo de la historia; Pero el gran interrogante que se cierne sobre el asunto es : ¿ qué estrategia emplear para que una sociedad anidada en el positivismo científico comprenda que "*La ciencia y la tecnología han salido de los laboratorios asépticos y las batas blancas para convertir los microcosmos en su laboratorio social*"⁹?. Es decir que la estrategia buscada debe propender por la integración y recuperación de diversas Disciplinas y saberes con el objetivo claro de hacer de la ciencia y el conocimiento un bien público, al alcance de todos y para todos.

En consecuencia, el carácter democratizador de la ciencia debe evidenciarse en políticas públicas que respondan asertivamente a un

La Misión de Sabios, Proclama (1996).

proceso de coproducción científico-tecnológico, donde la sociedad se vincule con este, a partir del dialogo efectivo entre los diversos actores que

transferencia las CTI para responder las demandas manifiestas que hace la sociedad y el entorno. Por lo tanto, es importante preguntarse: ¿cómo lograr articular en la praxis el discurso del desarrollo del conocimiento para dar respuestas a las necesidades inmediatas del entorno, teniendo en cuenta que el uso cotidiano de la ciencia, la tecnología y la innovación estimula el desarrollo de las sociedades de conocimiento?

Surge la necesidad entonces, de fomentar pensamiento prospectivo en cuanto a dar *“soluciones novedosas a problemas sociales, que sean más efectivas, eficientes o sostenibles que las soluciones existentes y para las cuales el valor creado se acumule en la sociedad en su conjunto en lugar de en los particulares”* (Phills et al., 2008: 1); debido, a que en las últimas décadas en el mundo ha cobrado renovada importancia el asunto de

interactúan en las redes de producción del conocimiento y en la gestión realizada por los organismos encargados de la

repensarse los paradigmas existentes en torno al aporte de soluciones eficaces, sostenibles y creativos a los problemas sociales. Teniendo en cuenta que si la ciencia y la tecnología ya no son cuestiones de laboratorios ni de elites científicas, y por el contrario es la apuesta de la región por volver más eficaz la estructuras productivas, con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes; debe responder a la exigencia de generar aplicación o creación de nuevo conocimiento, además de la necesidad de reforzar su proceso de transferencia para ponerse al servicio de las demandas del entorno.

Es necesario considerar la Innovación social como la herramienta que podría articular efectivamente el carácter de bien público de la ciencia, responder a la

necesidad inmediata del entono y simultáneamente otorgar igualdad, haciendo al ciudadano parte de la estructura social, proporcionando oportunidades al sujeto de hacer parte de la construcción de país y disminuyendo la exclusión

Se debe tener en cuenta que Diversos autores señalan que la diferencia fundamental que se establece entre la innovación social y la innovación técnica se encuentra en el resultado esperado; Mientras que la innovación técnica está centrada en alcanzar una mayor rentabilidad y un mayor éxito comercial a nivel empresarial (Mulgan, 2007), la innovación social busca mejorar el bienestar de la sociedad y lograr un cambio social que rompa con las prácticas establecidas hasta el momento (Dawson & Daniel, 2010). Como señala Munshi (2010): “*Otra de las características que diferencia ambos conceptos se encuentra en la estructura inmaterial de la innovación socia*”, ya que este tipo de

innovaciones se caracteriza por mejoras intangibles como nuevas prácticas sociales, cambios de comportamiento, colaboraciones entre agentes.

Por lo tanto el mapeo inicial de las iniciativas de Innovación social que se concentran en la ciudad de Cali, pretende aportar transversalmente al Plan y acuerdo regional de ciencia tecnología e Innovación para facilitar en primera instancia la recolección y regulación de todas las iniciativas, producto de las diversas áreas de conocimiento y saberes con el mejoramiento de la calidad de la vida de la región.

INICIATIVAS DE INNOVACION SOCIAL EXITOSAS EN LA REGION

Bibliotecas Familiares:

la Fundación La Guaca Centro Cultural Casa de la Juventud se llevó el primer lugar con su proyecto de 'Bibliotecas Familiares en Zona Ladera y Corregimientos de Cali'; tiene como objetivo fundamental, promocionar la lectura en las comunidades que se encuentran alejadas geográficamente. Con esta iniciativa se crean bibliotecas que deben tener como mínimo 10 beneficiarios de un grupo familiar, entre hermanos, primos y amigos que tengan relación directa con la familia en donde opera la misma. Cada biblioteca está dotada con 30 libros de diferentes temáticas, escogidas por los responsables de acuerdo con las necesidades de los usuarios

la Corporación Casa Naranja, del barrio El Poblado I de la Comuna 13, que lleva a cabo el proyecto 'Teatro al Barrio', a través del cual promocionan el desarrollo y formación integral de niñas, niños, jóvenes y adultos, mediante el trabajo en valores a través de la intervención cultural, artística y social. Un proyecto orienta la generación de espacios para el reconocimiento de unos y otros, posibilitando un tejido social que logra la representación de sus creencias y sueños y permite el desarrollo personal de aquellos que directamente participan y se nutren a partir del intercambio de saberes y de gestos nobles para la ciudad.

Teatro al Barrio

La Calle es Nuestra

La Fundación Alfombra Mágica, tiene un programa que intenta concebir la

calle como un espacio de conciencia y acción colectiva encaminada a la paz, mediante la transformación de las prácticas de convivencia. Su trabajo busca abrir espacios de inclusión y participación para los niños, en la construcción de una nueva sociedad, por medio del arte y el juego como factores primordiales en el desarrollo y aprendizaje de la niñez.

Reporteros al derecho de la Fundación Siembra Comunidad.

Este proyecto reúne a 20 niños, niñas y adolescentes, entre los 8 y los 14 años de edad del barrio Siloé y el sector La Mina en la Comuna 20 de Cali. Se trata de una estrategia de prevención del reclutamiento y utilización de los niños por los grupos armados ilegales de Colombia y por los grupos de delincuencia común, donde a través de la fotografía como una herramienta de alfabetización visual, los niños y niñas producen sus propias fotografías y se forman en

valores cívicos, derechos humanos, resolución pacífica de conflictos y convivencia y paz.

Rescatando Nuestras Raíces Ancestrales

En el barrio Potrero Grande de la comuna 21, la Fundación Afrocolombiana Jóvenes Ubuntu lidera el proyecto, a través del cual se busca rescatar la cultura afro en el distrito de Aguablanca con proyectos que ayuden a niños, jóvenes y a madres jóvenes con proyectos productivos.

Team Startup Colombia del Ministerio TIC

Contribuye a la proyección del ecosistema digital. El objetivo de lentes plus.com es el de innovar en el mercado con una clínica de óptica virtual que busca solucionar las necesidades visuales de sus usuarios y proveerles productos de alta calidad. La compañía nació en

Colombia y se ha expandido en América Latina en países como México, Chile y Argentina. La empresa también realiza donaciones para resolver los problemas visuales de niños de las comunidades más vulnerables del país.

Esta solución consistió en resolver los múltiples problemas que tenían los usuarios de las ópticas tradicionales al requerir un servicio, como los precios altos, las demoras en las entregas y la poca personalización que cada usuario recibe.

Producción de ladrillos ecológicos, un proyecto del SENA en Valle del Cauca

Ante la crisis producida por los elevados índices de contaminación ambiental generados por la proliferación de escombreras en Santiago de Cali, el Grupo de Investigación y Tecnología para la Innovación en la Construcción del SENA en el Valle del Cauca adelantó una propuesta para disminuir el

impacto que producen los residuos sólidos inorgánicos en el medio ambiente.

De esta iniciativa nace Eco Materiales, proyecto que permitirá la reutilización de escombros de manera eficiente para la producción de nuevos materiales para el sector de la construcción, que además sean fabricados mediante un bajo consumo de energía, impactando favorablemente las ciudades al reducir la generación de escombros, que en la capital vallecaucana llegan a las dos mil toneladas diarias.

Bloco 2.0

Alrededor del 30% de la población de Colombia es campesina. Es decir, de los 49.164.856 millones de habitantes del país, 14.749.456 de estos, son campesinos quienes a diario consumen alimentos cocidos en fogones de leña, que, a pesar de dejar un exquisito sabor en las comidas, también acaban poco a poco con la salud de quienes los utilizan. Las emisiones de dióxido de carbono, CO₂, causadas por la cocción en

hornos de leña, son el motivo de muerte de cuatro millones de personas en el mundo, solo al año. En este punto de la inmersión, decidimos que es un escenario donde se puede intervenir desde el diseño industrial, logrando así crear una estufa de leña que permita que las familias rurales cocinen con leña de una manera segura". Así empezó la creación de Bloco, un fogón de leña que direcciona las emisiones nocivas que atentan a la salud respiratoria de millones de campesinos

Gimnasio biosaludable

John Campos, un estudiante de Tecnología en Soldadura del Sena en Cali, que diseñó un gimnasio biosaludable, con el apoyo de Bayer. John, habitante de una de las comunas del Distrito de Aguablanca busca apoyar a su comunidad, donde hay carencia de zonas verdes, parques, espacios para la recreación y el deporte, con máquinas al mejor estilo de los gimnasios más innovadores.

Pimpy my carroza

Es una iniciativa de un grupo de artistas y voluntarios de la ciudad que se reúnen para pintar las carrozas de los habitantes de calle del barrio "El Calvario", entre otros y de este modo hacer visible lo invisible en uno de los lugares más azotados por la violencia, la prostitución y el tráfico de drogas en Cali.

BIO360, un proyecto de Ecosistemas Verticales.

Actualmente tiene una patente de sus sistemas de Jardines y huertas verticales y el BID y el MIT hicieron un importante reconocimiento a la labor e innovación de un Arquitecto que con su visión sigue aportando a que nuestras ciudades sean más humanas y sostenibles.

Fundación Dinos

Cesar Duque, el líder de la Fundación que enseña alimentación saludable en niños.

El objeto de la Fundación es el de generar cambios significativos y transformaciones en la sociedad a través de enseñar buenos hábitos saludables y de alimentación para jóvenes y niños. Nada más cierto que la frase que dice que “*somos de lo que nos alimentamos*”, y es cierto. Las personas somos los alimentos que consumimos y la información que leemos, dependiendo de nuestros hábitos de lectura y del tipo de alimentos que consumimos, tenemos un estilo de vida saludable y precisamente esto es en lo que se concentran las actividades de la Fundación, que en este momento forma parte también del **Food Lab**

Nomad Project

Innovadores sociales Cali-Barcelona

Innovación en Arte para la ciudad. realizan talleres de pintura, idiomas y cocina, proporcionando material didáctico, para desarrollar un proceso creativo que pueda producir cambios en aspectos como la confianza en uno mismo, las habilidades o

aptitudes, y el desarrollo de la persona. Estos beneficios pueden contribuir a un mayor cambio social, a través del refuerzo de la confianza, especialmente de grupos minoritarios o en situación de vulnerabilidad, el fomento de la comunicación y la contribución a la cohesión social.

Muro al Barrio, pinturas que transforman imaginarios sociales

La Fundación Culata ha venido trabajando desde el 2015 para darle una reinterpretación a las paredes y esquinas que aparentemente sólo son el límite de un espacio. *El Piloto*, se realizó para cambiar su relación con el resto de la ciudad y recuperar los espacios públicos

COJINES TERMICOS VEGETALES PARA DOLECNCIAS MUSCULARES

Herbal El Trébol es una empresa familiar caleña dedicada a fabricar cojines térmicos con base orgánica: semillas de trigo, linaza y millo, revueltas con hojas de menta,

limoncillo y eucalipto. Esta *hace parte del programa Prospera Aguablanca*, que busca contribuir a la generación de ingresos y empleo a población vulnerable por medio de procesos de formalización, formación, acompañamiento y asesoría a las empresas ubicadas en el Distrito.

Bici estación, una nueva forma de pedalear por la ciudad

Biciestación es un emprendimiento social de un grupo de caleños que buscan incentivar la movilidad alternativa y sostenible en la capital valluna, a través del préstamo gratuito de bicicletas en puntos específicos de la ciudad, llamados “biciestación”.

Este emprendimiento social, además de prestar un servicio novedoso en la ciudad, la intención de crear una conciencia de movilidad alternativa, a través de un sistema de transporte de ecológico y una red de “biciestaciones” con un innovador diseño sostenible, autónomo e inteligente.

HerenciaApp, una aplicación que educa y combate el racismo

los usuarios podrán interactuar a través de juegos y sonidos que te irán llevando a conocer las contribuciones de la ancestralidad y la modernidad afrodescendiente, en una línea de tiempo desde la antigüedad hasta la era actual.

“El afro está siempre vinculado a lo negativo, pero *HerenciaApp* busca derrotar esos imaginarios que nos han hecho tanto daño en la historia y nos han opacado como protagonistas de la humanidad. Esta aplicación no es para crear más segregación. La aplicación arrancó con cuatro juegos: Materia Gris, Busca Pareja, Adivine la figura y El instrumento, con los que enseñarán a niños y adultos de las diferentes manifestaciones desde la mirada afro.

7. Referencias Bibliográficas

- Albornoz, M.(2001) “Política Científica y Tecnológica. Una visión desde América Latina”, En: *CTS+I Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad + Innovación*, Número 1
- Acemoglu, J. &. (2010). The role of institutions in growth and development. Leadership and growth. *American Economic Review*, 91(4), 938-63.
- Canto, M. (2008). *Gobernanza y participación ciudadana en las políticas públicas frente al reto del desarrollo*. Mexico.
- Chica-Vélez, S. A. y Salazar-Ortiz, C. A. (2021). Posnueva gestión pública, gobernanza e innovación. Tres conceptos en torno a una forma de organización y gestión de lo público. *opera*, 28, 17-51. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n28.02>
- CONPES. (2020). *POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN*. Bogota: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Congreso de la República, (1994, Febrero 8). Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Fernández Polcuch, E., & Albornoz, M. (2001). La medición del impacto social de la ciencia y la tecnología. Albornoz M. *Temas actuales de indicadores deficiencia y tecnología en América Latina y el Caribe*. Disponible en: [http://www. redhucyt. oas. org/ricyt/interior/biblioteca/polcuch](http://www.redhucyt.oas.org/ricyt/interior/biblioteca/polcuch).
- G. E. (2010). Analisis Neoinstitucional. En D. i. internacionales, *Enfoques para el análisis de políticas públicas* (págs. 97-121). Bogota: universidad Nacional de colombia.
- Giraldo, F. U. (2000). Innovación y cultura de las organizaciones en tres regiones de Colombia. Corporación Calidad.
- Hernández Sampieri, R. (1997). Metodología de la investigación. *Colombia: Ed. Panamericana Formas e Impresos SA*.

La Misión de Sabios, I. D. L. M. (1996). COLOMBIA: AL FILO DE LA OPORTUNIDAD. Bogotá, Tercer Mundo editores.

Maldonado, C. E. (2005). CTS+ P Ciencia y tecnología como políticas públicas y sociales. Books, 1.

Ministerio de Educación en Colombia. (2015, Octubre 20). Internacionalización y formación de alto nivel herramientas para llevar a Colombia a ser la más educada
[Página web]. <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-channel.html>

Montoya Zavaleta, (2007) M. INSTITUTO DE GOBIERNO.

Nigrini, G. V. (Ed.). (2013). Ciencia, tecnología e innovación: hacia una agenda de política pública. FLACSO México.

Noguera R. (2002). Veinte años del movimiento pedagógico mitos y realidades (1982-2002). Cooperativa Editorial Magisterio.

Ostrom, E. (2009). *El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva* (No. E14-295). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

PLAN ESTRATÉGICO REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
DEL VALLE DEL CAUCA

Política Publica Departamental de Competitividad, ciencia y tecnología Valle del Cauca
(2018)

Pisanty, A. (2004). Acceso equitativo a la sociedad de la información. *Pensar Iberoamérica: Revista de cultura*, (6), 6.

Pinzón, M.A. y Centeno, J.P. 2020. Políticas de innovación inclusiva y tensiones en torno a su implementación y evaluación en Colombia: el caso de A Ciencia Cierta. OPERA. 28 (dic. 2020), 139-167. DOI:<https://doi.org/10.18601/16578651.n28.07>.

Rawls, J. (2002). *Justicia como equidad*. Barcelona: Paidós.

- Richer, Madeile (2005). Innovación social y desarrollo local en un municipio Andino. Revista Venezolana de Economía Social. V. 5. No

Investing in development: a practical plan to achieve the Millennium Development Goals. Earthscan, 2005.

República de Colombia . Ley 29 de 1990 de ciencia y tecnología (derogada) ley 1286 de 2009 de ciencia tecnología e innovación.

Reyes , R. (2001). Estudios sociales deficiencia y tecnología: merodeando en el campo. línea] Sitio Web de la OEI, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura

Rodríguez Velasco, A. (2013). *Análisis del proceso de priorización de las apuestas productivas consideradas estratégicas para impulsar la competitividad y la innovación en el Valle del Cauca.*

Roth, André-Noël. (2008, julio-diciembre). Perspectivas teóricas para el análisis de las políticas públicas: ¿de la razón científica al arte retórico? Estudios Políticos, 33, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, 67-91.

Rubio Herrera, N. V. (2009). La nueva normatividad en ciencia, tecnología e innovación según Ley 1286 del 2009 y su pertinencia con los grupos de investigación contable reconocidos por COLCIENCIAS

Sclove Richard. (1995). *Democracy and Technology*. New York: Guilford.

Tenti Farani Emilio.(2008) Nuevos temas en la agenda Política Educativa. Siglo veintiuno editores Argentina S.A . Buenos Aires.

UNESCO, I. M. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. *Editorial UNESCO*.

ZABALETA, Alonso Tejada. Análise de um modelo integral baseado no paradigma da complexidade para a compreensão, definição, avaliação e aplicação das competências. São Paulo, 2008, 263p. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.