



El conocimiento  
es de todos

Minciencias

# Lineamientos para una Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento

Ciencia, Tecnología e Innovación de los ciudadanos para  
los ciudadanos

[www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)

Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Nº 2005

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias  
Viceministerio de Talento y Apropiación Social del Conocimiento

Fecha de Aprobación:  
Bogotá D.C., mayo de 2020

[www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)



Mabel Gisela Torres Torres  
**Ministra de Ciencia, Tecnología e Innovación**

Sonia Esperanza Monroy Varela  
**Viceministra de Talento y Apropiación Social del Conocimiento**

Oscar Jairo Fonseca Fonseca  
**Secretario General, marzo 2020**

Antonio Copete Villa  
**Director de Capacidades y Divulgación de la CTel**

Ángela Patricia Bonilla Ramírez  
**Asesora Líder Grupo Apropiación Social del Conocimiento**

**Grupo Apropiación Social del Conocimiento**

Diseño de Política:

Diana Rocío Rodríguez Rodríguez

Andrea Bonilla Galindo

**Agradecimientos Especiales:**

Ricardo Andrés Triana González

Líder Grupo Apropiación Social del Conocimiento, junio 2019

**Grupo Asesor Experto:**

Paola Amar Sepúlveda, Elizabeth Bernal Gamboa, Martha Lucía Calvache, Sandra Patricia Daza Caicedo, Manuel Franco Avellaneda, Javier Guillot, Alejandro Herrera Uribe, Ana María Londoño, Oscar Javier Maldonado, Juan Camilo Montes, Guillermo Alberto Reyes, Andrés Roldán, Mabel Torres Torres

**Corporación Maloka de Ciencia, Tecnología e Innovación**

**Grupo de Apropiación Social del Conocimiento:**

Judy Córdoba Ramos, Eugenia Gaviria Cortés, Faizuly Lugo Morales, Pablo Moreno Castro, Juan Carlos Ramos, Mario Rojas Portela

**Curaduría:**

Atando Cabos SAS



# Tabla de Contenidos.

<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>1. NUEVOS RUMBOS EN LOS MODELOS DE DESARROLLO: LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....</b>	<b>7</b>
1.1 COLOMBIA: UN TERRITORIO PROPICIO PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	7
1.2 NUEVAS DIMENSIONES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DESDE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....	7
1.3 CONTEXTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	9
<b>2. LA APUESTA DE LA POLÍTICA NACIONAL DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....</b>	<b>11</b>
2.1 PRINCIPIOS DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	11
2.2 OBJETIVOS. ....	12
2.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....	12
2.3 LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....	15
2.3.1 PROCESOS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	15
2.3.1.1 <i>Lineamientos de los Procesos de Apropiación Social del Conocimiento.</i> ....	15
2.3.1.2 <i>Acciones de la Política.</i> ....	16
2.3.2 ESPACIOS PARA LA GESTIÓN DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.....	17
2.3.2.1 <i>Lineamientos de la generación de espacios para la gestión de la Apropiación Social del Conocimiento.</i> .....	17
2.3.2.2 <i>Acciones de la política.</i> .....	18
2.3.3 CAPACIDADES PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	18
2.3.3.1 <i>Lineamientos de capacidades para la Apropiación Social del Conocimiento.</i> .....	19
2.3.3.2 <i>Acciones de la Política.</i> ....	20
2.3.4 INVESTIGACIÓN CON ENFOQUE DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO. ....	20
2.3.4.1 <i>Lineamientos para la Investigación con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.</i> .....	21
2.3.4.2 <i>Acciones de la Política.</i> ....	21
2.3.5 LÍNEA DE GESTIÓN PARA LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO.22	
2.3.5.1 <i>Lineamientos para la descentralización de la Apropiación Social del Conocimiento.</i> ....	22
2.3.5.2 <i>Acciones de la Política.</i> ....	23
<b>3. LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO: EL CAMINO PARA INSTITUCIONALIZAR LA CTEI. ....</b>	<b>26</b>
<b>4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>



## Tabla de Siglas.

CTeI Ciencia, Tecnología e Innovación

ASC Apropiación Social del Conocimiento

SNCTeI Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

CTS Ciencia, Tecnología y Sociedad

## Palabras Clave.

Ciencia, Tecnología e Innovación; Apropiación; Participación; Ciudadanía;  
Diálogo de saberes y Conocimientos; Contexto; Capacidades;  
Co-construcción.



## Resumen Ejecutivo

Las personas que conformamos la sociedad podemos trabajar de manera conjunta para atender situaciones sociales y colectivas. Para lograrlo, podemos utilizar el conocimiento aprendido, mejorar o adquirir uno nuevo, intercambiarlo y aplicarlo para transformar la realidad. Es un proceso que llamamos Apropiación Social del Conocimiento. Uno de los retos actuales de la humanidad consiste en aprender, intercambiar y construir conocimiento basado en ciencia, tecnología e innovación, CTel, de tal forma que los grupos sociales podamos hacer uso de dicho conocimiento para mejorar nuestra calidad de vida.

En el marco de este reto, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, desde su Viceministerio de Talento y Apropiación Social del Conocimiento presenta esta Política Nacional para contribuir a la formulación de políticas públicas de CTel que fomenten la consolidación de una sociedad con la capacidad de generar, innovar y apropiarse conocimiento científico - tecnológico.

Lo anterior, por medio del diseño e implementación de instrumentos y mecanismos para la financiación y ejecución de programas, proyectos y actividades de CTel, así como la consolidación de alianzas y redes entre diferentes actores a nivel nacional e internacional.

Esta Política Nacional surge como una estrategia para abordar este reto describiendo cómo y a través de qué mecanismos los ciudadanos podemos aportar, compartir y aprovechar el conocimiento, de tal forma que se contribuya a consolidar a mediano plazo, una cultura de Apropiación Social del Conocimiento.

De esta forma, se plantea la posibilidad de que las personas amplíemos nuestras capacidades y participemos activamente en la construcción de una sociedad más equitativa.



## CUADRO 1:

### Algunas definiciones de la Política Nacional.

Para efectos de la presente política, es necesario tener en cuenta la definición de algunos conceptos fundamentales para su comprensión:

**Apropiación Social del Conocimiento:** La Apropiación Social del Conocimiento que se genera mediante la gestión, producción y aplicación de ciencia, tecnología e innovación, es un proceso que convoca a los ciudadanos a dialogar e intercambiar sus saberes, conocimientos y experiencias, promoviendo entornos de confianza, equidad e inclusión para transformar sus realidades y generar bienestar social.

**Ciudadanía:** Es el conjunto formado por las personas de una nación o de un pueblo a las cuales se les reconoce una serie de derechos políticos y sociales con los que pueden intervenir en las decisiones que les competen. La ciudadanía puede actuar en los procesos de desarrollo para mejorar las condiciones de vida de las personas.

**Actores:** La ciudadanía entendida como individuos o colectivos sociales; investigadores y organizaciones del conocimiento dedicados a la CT&I; empresas y sector productivo; profesionales y organizaciones gestoras y promotoras de políticas; instituciones y organismos del Estado del orden nacional y regional; miembros de la comunidad científica y educativa que trabajan en grupos de investigación, centros de ciencia y universidades; mediadores del conocimiento, como divulgadores y comunicadores de la ciencia, periodistas científicos, gestores culturales y personas dedicadas a la Apropiación Social del Conocimiento. Todos los actores hacemos parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, SNCTI.



# **1. Nuevos rumbos en los modelos de desarrollo: La Apropiación Social del Conocimiento.**

## **1.1 Colombia: Un territorio propicio para la Apropiación Social del Conocimiento.**

Colombia es un país con características físicas, geográficas, atmosféricas y demográficas únicas. Su riqueza y biodiversidad son reconocidas a nivel mundial y son una oportunidad para el desarrollo equilibrado, equitativo y sostenible. Los ciudadanos podemos aportar ideas desde diferentes áreas del conocimiento aprendido formalmente (física, química, informática, biología, ...), o de manera no formal y experiencial (siembra de cultivos, manejo de materiales naturales para construcción, disposición adecuada de residuos sólidos, uso de plantas medicinales, ...) y reconocer, valorar, comprender, usar y aplicar ese conocimiento para, de manera colectiva, atender nuestras necesidades con recursividad, ingenio y sentido de pertenencia.

Colombia es un territorio en donde se generan condiciones para el desarrollo de la CTel, con el fin de que los ciudadanos podamos atender asuntos de interés social y resolver problemas relacionados con salud, educación, industria, agricultura y ambiente, entre otros. El conocimiento que es compartido y apropiado por las personas es variado, dependiendo del problema o reto a enfrentar por parte de los grupos sociales.

La Apropiación Social del Conocimiento se desarrolla de diferentes formas; dependiendo de cómo nos integremos las personas y los grupos sociales en un contexto específico, cómo aportemos e intercambiamos nuestro conocimiento, cómo generemos nuevos aprendizajes y cómo los utilicemos de la manera más adecuada para aprovechar los recursos con el fin de mejorar nuestra calidad de vida, o bien, para resolver problemas generando experiencias alternativas e innovadoras. De esta forma, los grupos sociales participamos y nos convertimos en actores y protagonistas de nuestra propia realidad.

## **1.2 Nuevas dimensiones de Ciencia, Tecnología e Innovación desde la Apropiación Social del Conocimiento.**

Nuestro país ha sido activo en la promoción de políticas y prácticas en CTel; hoy es reconocido en la región como uno de los países con mayores avances en el tema y donde la Apropiación Social del Conocimiento es entendida como una estrategia de cambio social y cultural.



Hemos comprendido la importancia de la CTel en nuestra vida cotidiana y se han generado procesos que nos han permitido tener avances significativos para que la comunidad científica, las empresas y la sociedad civil en todo el país, propongamos un desarrollo más democrático, sostenible y equitativo.

En esa medida, podemos generar Apropiación Social del Conocimiento de diferentes maneras, como, por ejemplo:

- Desarrollando proyectos de CTel para solucionar, fortalecer y mejorar asuntos de interés social a través de un intercambio de saberes entre las personas o grupos sociales, que se conviertan en experiencias positivas en un contexto determinado.
- Acercando, desde la ciencia ciudadana, los grupos sociales con las comunidades científicas e investigadores en una dinámica en donde ciudadanos y científicos, aportamos conocimiento en igualdad de condiciones.
- Adaptando en nuestros contextos experiencias de CTel desarrolladas por otros grupos sociales y que han tenido resultados favorables en la atención de demandas colectivas.
- Articulando planes, programas y políticas del sector de CTel que fomenten la ciencia ciudadana y la comunicación pública de la ciencia para fortalecer la relación entre ciencia y sociedad.

El reto actual consiste en consolidar una cultura en la cual los ciudadanos nos intereseamos en gestionar, producir y aplicar, ciencia, tecnología e innovación de manera permanente.

Necesitamos continuar con la generación de nuevas estrategias e instrumentos para trabajar conjuntamente en la consolidación de una sociedad del conocimiento, en la que cada vez seamos más los ciudadanos capaces de gestionar, comunicar, generar y apropiarse la CTel en distintos ámbitos de la vida y desde los territorios.

En este panorama, es importante promover:

- La inclusión de más actores sociales, institucionales, públicos y privados en las dinámicas de ciencia, tecnología e innovación desde apropiación.
- El fortalecimiento de capacidades en los territorios y en las comunidades para que en el mediano y largo plazo se fortalezcan en CTel.
- El desarrollo de experiencias con nuevas formas de diálogo, mediación y articulación entre actores y sectores en torno a la CTel.
- La implementación de novedosas modalidades de convocatoria que se orienten a involucrar más y diversos actores, para aumentar la participación ciudadana en las dinámicas de CTel.





### 1.3 Contexto de la Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento.

Hoy tenemos un terreno abonado y fértil para el desarrollo de una nueva Política Nacional que establezca acciones específicas que hagan de la Apropiación Social del Conocimiento un asunto central para el avance científico colombiano, con énfasis en la participación de los ciudadanos hacia las necesidades de los grupos sociales y las comunidades. De esta forma, se generan las posibilidades para que todos (científicos, sociedad civil, gestores de política, sector empresarial y productivo), podamos desde nuestros roles, saberes y conocimientos participar en el diálogo, intercambio, coproducción, comunicación y negociación de procesos de CTel.

Desde 2018, se vienen generando diferentes espacios, presenciales y virtuales, de consulta nacional para establecer la ruta metodológica y los lineamientos de la presente política, en los que se recogieron distintos insumos tales como:

- Aportes y opiniones de actores gubernamentales, territoriales, comunidad científica, empresarios, innovadores, gestores de políticas públicas, sociedad civil del país. Así como de profesionales de distintas áreas de Minciencias, quienes aportaron en talleres regionales y mesas virtuales.
- Análisis rigurosos de literatura científica y de los avances en materia de Apropiación Social del Conocimiento a nivel nacional e internacional en cuanto a política y desarrollo de iniciativas e inversión.
- En la consulta pública del documento Lineamientos para una Política de Ciencia Abierta en Colombia se recibieron aportes para todos los componentes de la política, especialmente para Ciencia Ciudadana y Acceso Abierto.

Con dichos insumos, elaboramos la presente Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento, la cual se constituye en un instrumento que promueve que los ciudadanos nos intereseamos en CTel, enriquezcamos conocimientos, mejoremos prácticas y aprovechemos nuestras capacidades para consolidar una cultura científico-tecnológica, encaminada a contribuir al desarrollo humano con equidad.



## CUADRO 2:

### Evolución de la Apropiación Social del Conocimiento en Colombia.

Hitos que han marcado el desarrollo de la Apropiación Social del Conocimiento promovidos por Colciencias, hoy Minciencias:

**2005** - Primera propuesta para una Política Nacional de Apropiación Social de la Ciencia la Tecnología y la Innovación.

**2006 a 2014** - Semana Nacional de la CTel: Espacios de diálogo e intercambio entre expertos y público general sobre las implicaciones y alcances de la investigación científico-tecnológica del país.

**2010** - Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Los públicos ya no son vistos únicamente como receptores pasivos de la cultura científica. Por el contrario, se mira a la sociedad civil con capacidad para participar en los procesos de producción y Apropiación Social del Conocimiento en CTel.

**2012** - Inclusión de productos de apropiación social del conocimiento en el modelo de medición de grupos e investigadores de Colciencias.

**2012 a 2019** - Ideas para el Cambio: 5 convocatorias orientadas a dar soluciones innovadoras a las problemáticas locales expresadas por las comunidades, que se trabajan en conjunto con investigadores y padrinos tecnológicos en cada proyecto.

**2013 a 2019** - A Ciencia Cierta: 4 concursos que reconocen experiencias, a nivel nacional, desarrolladas por organizaciones de base comunitaria que se han fortalecido desde Apropiación Social del Conocimiento.

**2015** - Se presenta la guía para la formulación de proyectos y la reglamentación para el reconocimiento de Centros de Ciencia en Colombia.

**2018** - Política de Ciencia e Innovación para el Desarrollo Sostenible en Colombia – Libro Verde, que incluyó Apropiación Social del Conocimiento como referente para las relaciones entre la ciencia, tecnología y la sociedad.

**2019** - El Fondo de CTel del Sistema General de Regalías vinculó la apropiación a través de la “Convocatoria de ASCTel y Vocaciones para la consolidación de una sociedad del Conocimiento”, publicado en el marco del Plan Bienal de Convocatorias 2019-2020.

**2019 a 2020** - El paso de Colciencias como Departamento Administrativo a Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias y en su estructura el Viceministerio de Talento y Apropiación Social del Conocimiento.



## 2. La apuesta de la Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento.

La Política Nacional define los principios generales que debemos incorporar de manera transversal, en actividades de CTel con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento, para fomentar más inclusión, participación y escenarios democráticos. Dichos principios se constituyen en el fundamento de la Política misma.

Esta política establece principios, objetivos y líneas estratégicas que orientan el diseño de instrumentos planes, programas y proyectos, con el fin de ampliar el panorama de participación de los ciudadanos en asuntos de ciencia, tecnología e innovación para consolidar una cultura que valora, gestiona y apropia el conocimiento.

### 2.1 Principios de la Apropiación Social del Conocimiento.

La Ciencia, la Cultura y la Sociedad se encuentran entrelazadas en la vida diaria ya que cada una se nutre de las otras y se complementan de manera permanente, en donde los ciudadanos tomamos decisiones mediadas por valores, creencias y formas de ver el mundo, expresadas de manera cotidiana en nuestras prácticas sociales y culturales, en las que también se encuentran, de manera natural, la gestión y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Hemos definido cinco principios que orientan esta Política y que fundamentan el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.

**Reconocimiento de contexto:** Es la manera de identificar e interpretar la realidad local, sus formas de interacción y convivencia, así como la manifestación de intereses, problemas y necesidades de sus ciudadanos. Con éste principio se espera que las personas reconozcamos y exploremos el desarrollo de alternativas de CTel, orientadas al mejoramiento de nuestras condiciones de vida a partir de propuestas pertinentes, oportunas y acertadas.

**Participación:** Intervención ciudadana para la toma de decisiones, negociación, colaboración, comunicación y gobernanza en asuntos de interés social y de CTel. Estas intervenciones reconocen que todos tenemos diferentes maneras de actuar, variadas interpretaciones y reflexiones del mundo, así como distintos saberes y conocimientos.



**Diálogo de saberes y conocimientos:** Es el encuentro entre ciudadanos para intercambiar, compartir y discutir acerca de distintos temas y situaciones de interés, donde se reconocen las diferentes formas de generar y apropiarse el conocimiento. Este diálogo se genera en condiciones de equidad y respeto por la diferencia.

**Confianza:** Es la construcción de relaciones horizontales y transparentes que valoran y reconocen las opiniones, consideraciones y elecciones de quienes participamos en procesos colectivos. Este principio resalta la importancia de facilitar condiciones para el intercambio y diálogo entre diversos actores sociales en los procesos de CTeI.

**Reflexión crítica:** Es el análisis continuo que hacemos los ciudadanos de nuestras prácticas diarias, situaciones que vivenciamos y las condiciones en las que se presentan. Este principio tiene el propósito de mejorar y crear nuevas formas de intervenir la realidad para nuestro beneficio, a partir de las posibilidades que nos brinda la CTeI.

## 2.2 Objetivos.

### 2.2.1 Objetivo General.

Generar a 2030, procesos de Apropiación Social de Conocimiento con enfoque incluyente y diferencial, con el fin de contribuir al fortalecimiento de una cultura científico-tecnológica que valore y gestione el conocimiento, para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

### 2.2.2 Objetivos específicos.

- Gestionar la articulación entre políticas, planes, programas y proyectos de CTeI con los actores del orden nacional, sectorial y territorial, para la sostenibilidad de los procesos de la Apropiación Social del Conocimiento.
- Fortalecer capacidades en CTeI que en el mediano y largo plazo contribuyan al cierre de brechas existentes entre los territorios del país, para ampliar la participación, conocimientos y prácticas de los diversos actores en las regiones.
- Fomentar el intercambio de experiencias de CTeI que faciliten formas de diálogo, mediación y articulación entre actores y sectores para reconocer procesos de Apropiación Social del Conocimiento que transforman de manera significativa realidades sociales.

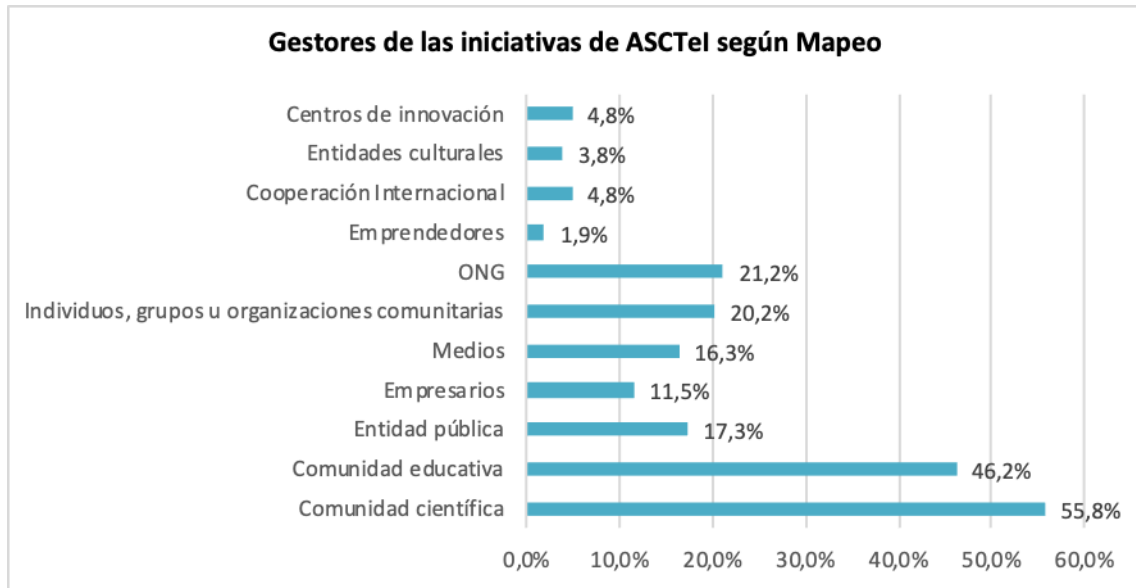


## CUADRO 3: Insumos que justifican la Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento.

- El Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, OCyT, en 2013, encontró que solo seis (6) departamentos tienen o han desarrollado capacidades en investigación y desarrollo; el resto de departamentos tienen un índice medio bajo y bajo de innovación (OCyT, 2018).
- Un estudio cuantitativo (Corchuelo et al, 2018), evidencia muy baja participación de la ciudadanía en procesos de CT&I entre 2012 y 2015, teniendo en cuenta los productos de Apropiación Social del Conocimiento reportados en el modelo de medición de grupos de investigación e investigadores del país.
- Un mapeo de iniciativas en Apropiación Social del Conocimiento (Colciencias, 2018) encontró que la comunidad educativa tiene el 42,6% de las iniciativas registradas y la comunidad científica participa con 55,8%, evidenciando una baja participación de la ciudadanía en dichas iniciativas. (ver Gráfica 1).
- El valor total de los recursos invertidos en convocatorias de Apropiación Social del Conocimiento representó apenas el 0,7% del total del presupuesto de Colciencias entre el 2011 y el 2018.
- De los 117 proyectos que se presentaron al Sistema General de Regalías (2013 a 2019), once (11) proyectos pertenecen a Apropiación Social del Conocimiento y cinco (5) a Centros de Ciencia (ver Gráfica 2).

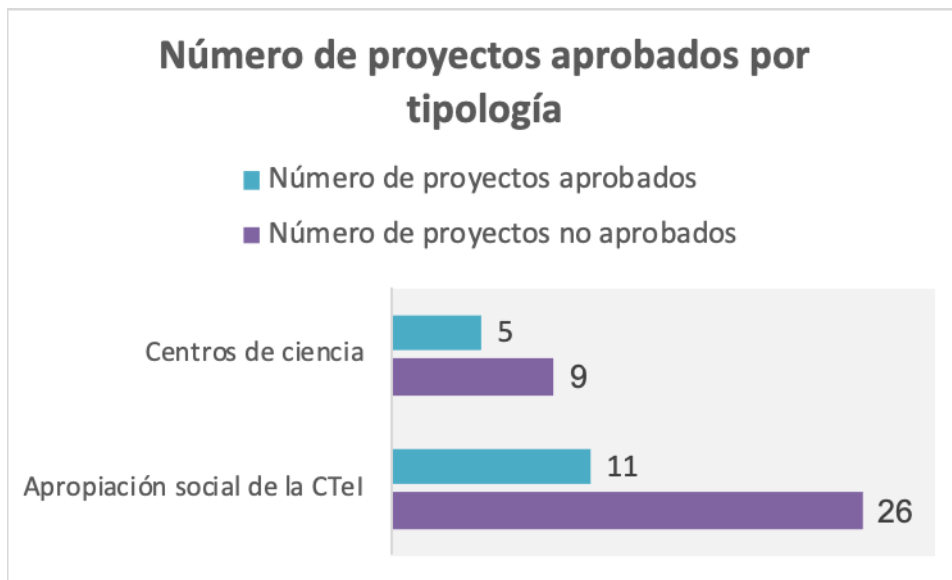


Gráfica 1: Gestores de las iniciativas de Apropiación Social del Conocimiento según mapeo.



Fuente: Minciencias, 2019.

Gráfica 2: Número de proyectos radicados (aprobados y no aprobados) por tipología de ASCTel para financiación del Fondo de CTel (2013-2019)



Fuente: Minciencias, 2019.



## 2.3 Líneas estratégicas de la Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento.

### 2.3.1 Procesos de Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea tiene como propósito facilitar la generación y fortalecimiento de procesos donde comunidades locales, grupos de investigación, expertos y grupos de interés podamos interactuar, co-crear respuestas mediadas por la CTeI en asuntos de interés y situaciones presentes en los diferentes contextos del país.

Así, el fortalecimiento y optimización de procesos logrados a través del diálogo e intercambio de saberes y conocimientos alrededor de la CTeI contribuyen a la construcción de condiciones de desarrollo humano, es decir, permitiendo que las personas aprovechemos nuestra capacidad de vivir la vida, enriquecerla y valorarla para satisfacer y superar nuestras necesidades básicas.

#### 2.3.1.1 Lineamientos de los Procesos de Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea se basa principalmente en los principios de reconocimiento de contexto, participación, diálogo de saberes y conocimientos, confianza y reflexión crítica, y busca que desde el encuentro de actores diseñemos programas y proyectos y apliquemos metodologías e instrumentos que nos permitan:

- a) La identificación de situaciones presentes en una realidad creada por las perspectivas y cosmovisiones particulares de individuos y colectivos
- b) La transformación a partir de la generación, el fortalecimiento y optimización de procesos activos dirigidos a impactar en las condiciones de vida de personas, comunidades y grupos sociales.

Para evidenciar el impacto social generado por la Apropiación Social del Conocimiento, se hace necesario explorar y reconocer las condiciones iniciales del entorno y de los actores locales en relación con la situación o asunto identificado; esto, para evidenciar los problemas, dificultades, lecciones aprendidas, críticas, oportunidades de mejora y experiencias valiosas, así como aquellas que se van produciendo a partir de las nuevas prácticas, relaciones, saberes y conocimientos.





Consideramos que los programas y proyectos, a partir de metodologías e instrumentos con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento, son un buen camino para la transformación de la realidad social en términos de desarrollo, bienestar, relacionamiento y prácticas sociales.

De esta forma, los ciudadanos a nivel individual y colectivo, en nuestros distintos roles, niveles organizativos e intereses, nos convertimos en aliados importantes para sectores educativos, culturales y de salud, entre otros; entidades públicas y privadas, gobiernos locales, regionales y nacionales y demás interesados en generar y fomentar la transformación positiva de la realidad social.

### 2.3.1.2 Acciones de la Política.

Para el desarrollo de la línea de procesos de Apropiación Social del Conocimiento, se proponen las siguientes acciones:

- Fomento de la participación de la ciudadanía en procesos intencionados de transformación de realidades, contextos y prácticas, desde sus roles, saberes y conocimientos, en torno a la CTel.
- Promoción del diseño e implementación de metodologías e instrumentos dirigidos a generar procesos de Apropiación Social del Conocimiento, así como de indicadores que nos permitan medir el impacto de dichos procesos.
- Favorecer el intercambio de experiencias y el uso de mecanismos de concertación entre los distintos actores, en procesos en donde nuestros saberes y conocimientos se gestionen adecuadamente.
- Estimulo para el seguimiento, sistematización de experiencias, metodologías de vinculación y participación de actores, diálogo de saberes, concertación y negociación, impactos de las experiencias sobre las prácticas y situaciones locales, entre otros.
- Consolidación de programas, proyectos y otras iniciativas con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento a nivel local y regional, como una de las estrategias para el desarrollo territorial.
- Impulso en la generación de alianzas entre grupos y semilleros de investigación, expertos, organizaciones sociales locales, regionales y nacionales, instituciones de educación básica y superior, empresas, gobiernos locales y regionales y demás interesados, para el diseño, gestión e implementación de programas, proyectos y otras iniciativas con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea de procesos se articula y aporta al desarrollo de las líneas de Capacidades, Investigación y Descentralización, al estimular la vinculación de los ciudadanos desde sus distintos roles, saberes y conocimientos a espacios de reflexión que buscan de manera intencionada la transformación de la realidad.





## 2.3.2 Espacios para la gestión de la Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea tiene como propósito estimular la creación y fortalecimiento de escenarios y espacios que faciliten y favorezcan la participación y articulación de diversos actores mediante ciencia, tecnología e innovación.

### 2.3.2.1 Lineamientos de la generación de espacios para la gestión de la Apropiación Social del Conocimiento.

Los espacios e infraestructuras contribuyen a que la población colombiana pueda conversar y construir a partir de los distintos conocimientos y saberes, así como de los imaginarios que compartimos alrededor de la ciencia.

Estos escenarios y espacios para el encuentro y la interacción facilitan la comprensión de los contextos cercanos, las situaciones y asuntos de interés y estimulan una reflexión crítica constante frente a los usos y aplicaciones que hacemos los ciudadanos del conocimiento.

A partir de la creación de espacios, esta línea busca promover la inclusión de diversos actores (sociales, institucionales, públicos, privados, entre otros) en el desarrollo de procesos de Apropiación Social del Conocimiento, que faciliten la participación pluralista en actividades relacionadas con la producción, intercambio, comunicación pública y comprensión del conocimiento en condiciones de equidad.

Esta línea aporta al desarrollo de las capacidades regionales en CTel y a la descentralización de la Apropiación Social del Conocimiento al promover la creación y el fortalecimiento de estos espacios en el ámbito local y fomentar la articulación tanto de actores del Sistema Nacional de CTel, SNCTI, como de otros actores sociales que se integran desde diferentes sectores.

Estos espacios se posicionan como escenarios adecuados para la diversificación tanto de actores como de formatos, procesos y productos de Apropiación Social del Conocimiento, en los que son posibles actividades tan variadas como la coproducción de conocimientos entre comunidades científicas y otros colectivos; la co-creación de contenidos artísticos, comunicativos, productos digitales, exposiciones y eventos culturales; la ejecución de proyectos colaborativos en los diferentes contextos o el desarrollo de procesos educativos no formales, entre muchos otros.



Consideramos que ésta línea se integra con las líneas de Capacidades e Investigación de la presente política.

### 2.3.2.2 Acciones de la política.

Para el desarrollo de la línea de espacios se proponen las siguientes acciones:

- Estímulo a la generación y el fortalecimiento de espacios que permitan el desarrollo de procesos y prácticas de Apropiación Social del Conocimiento a través de proyectos, estrategias pedagógicas, comunicativas y artísticas, exposiciones, actividades culturales y otro tipo de mediaciones, que integren a las comunidades de manera activa en el diseño y la gestión de iniciativas en su propio contexto.
- Impulso a la creación de espacios para la gestión de la Apropiación Social del Conocimiento con el fin de promover el desarrollo de proyectos regionales, en alianza con actores del SNCTI que desarrollan actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).
- Fomento del desarrollo y posicionamiento de organizaciones que implementan proyectos y actividades que favorezcan la comprensión, el uso y la aplicación de la Apropiación Social del Conocimiento, basados en la participación de diversos actores y el reconocimiento del contexto.
- Promoción del diseño de metodologías de evaluación, sistematización de experiencias e indicadores que permitan hacer seguimiento a la gestión, los resultados y el impacto de la Apropiación Social del Conocimiento desarrolladas en esta línea.

### 2.3.3 Capacidades para la Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea pretende desarrollar estrategias de tipo pedagógico y didáctico para la generación de competencias y el fortalecimiento de capacidades en gestión, producción y aplicación de ciencia, tecnología e innovación, de tal forma que, con el uso de metodologías y contenidos, se orienten los enfoques de Apropiación Social del Conocimiento y su consolidación a nivel individual, colectivo e institucional.

En esta línea se requiere:

- a) Procesos de tipo pedagógico y formativo que nos permitan a los interesados prepararnos, conocer y acercarnos a la Apropiación Social del Conocimiento, comprendiendo sus características y condiciones.



- b) Dar cuenta de los procesos de aprendizaje de la Apropriación Social que se generan en la gestión y participación de proyectos, en las acciones colectivas y, desde la experiencia y el autoaprendizaje.

### 2.3.3.1 Lineamientos de capacidades para la Apropriación Social del Conocimiento.

Desde esta línea se desarrollan dos componentes:

- a) La participación de los ciudadanos en estrategias pedagógicas para la generación y mejoramiento de habilidades y competencias. Se requiere el diseño y puesta en marcha de planes y programas pedagógicos en ámbitos formales y no formales, y estrategias que nos permitan a los ciudadanos acercarnos y comprender el enfoque, objetivos, principios y metodologías y así, facilitar el diseño de iniciativas participativas en CTeI.

De esta forma promovemos el trabajo colaborativo entre entidades educativas de distinto orden que contribuyan en la construcción de los planes, programas y estrategias, así como en la promoción de competencias y vocaciones científicas.

Es recomendable que a partir de los procesos pedagógicos los participantes nos vinculemos a redes y comunidades de aprendizaje, y que, a partir de las referencias, enfoques y perspectivas actuales, generemos nuevas miradas y formas de hacer Apropriación Social del Conocimiento.

Estos procesos pedagógicos deben fomentarse desde distintas fuentes de acceso abierto, teniendo en cuenta los conocimientos previos y experiencias de los participantes. Así, movilizamos la apuesta de esta política y recogemos diversas formas de comprender y hacer la apropiación social en los territorios.

- b) El fortalecimiento de capacidades institucionales favorables para el desarrollo de procesos de Apropriación Social del Conocimiento, requiere el diseño de mecanismos que faciliten la creación de redes, espacios de interacción, comunidades de práctica y generación de alianzas.

Fomentar actividades para que sectores y entidades puedan mejorar sus capacidades en CTeI, lo cual implica la puesta en marcha de iniciativas, mecanismos, instrumentos y destinación de recursos.

El componente de fortalecimiento de capacidades está dirigido a organizaciones, entidades y colectivos para que cualifiquen sus capacidades en CTeI, mediante procesos de participación ciudadana, gestión, intercambio y alianza entre actores de distintos perfiles y quehaceres, como oportunidad para generar bienestar y transformación social.



Desde los dos componentes de la línea de capacidades, se debe garantizar la implementación de procesos continuos de sistematización y evaluación para el monitoreo, mapeo de experiencias, cualificación de los programas formativos y de las prácticas en torno a la CTel. Lo anterior, nos permite la participación constante de los ciudadanos y contribuye a la institucionalización de la Apropiación Social del Conocimiento en las entidades y actores involucrados.

Esta línea tiene una relación importante con las líneas de Investigación y Gestión en los territorios y en todos los niveles de acción.

### 2.3.3.2 Acciones de la Política.

Para el desarrollo de la línea de capacidades, se proponen las siguientes acciones:

- Diseño e implementación de estrategias formativas para la generación y mejoramiento calificado de habilidades y competencias, con el fin de que en el desarrollo de iniciativas se reconozcan los contextos, se vinculen actores, se generen procesos de participación activa, diálogo de saberes y conocimientos continuos y por lo tanto, el mejoramiento de realidades sociales y colectivos de mediadores, encargados de movilizar el enfoque en las regiones con otros actores y con los distintos sectores públicos (salud, educación, tecnologías, entre otros) y privados.
- Diseño de contenidos y materiales de Apropiación Social del Conocimiento para brindar orientaciones específicas sobre enfoques, características, principios, metodologías y su aplicación en diversas actividades, procesos e iniciativas.
- Promoción de estrategias de acompañamiento y seguimiento que permitan la institucionalización de los procesos de Apropiación Social del Conocimiento en organizaciones, entidades y sectores, entre otros.

### 2.3.4 Investigación con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea promueve que la comunidad científica integre el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento a sus procesos de investigación como medio o como fin, a partir del diseño de herramientas y metodologías que amplíen su desarrollo teórico y su aplicación práctica.

Asimismo, que se incorporen acciones de Ciencia Ciudadana, fomentando el diálogo de saberes entre la academia y grupos sociales. Procesos que se fortalecen con el acceso abierto a la información, los resultados de las investigaciones y los avances tecnológicos.



### 2.3.4.1 Lineamientos para la Investigación con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea se desarrolla bajo dos componentes:

- a) La investigación en torno a la Apropiación Social del Conocimiento, estableciéndola como problema de investigación; estimulando la generación de nuevo conocimiento y pensamiento crítico frente a los principios, modelos, instrumentos, actores y metodologías de participación. También, generando diagnósticos, herramientas y formas para la sistematización, así como el diseño de indicadores para el seguimiento y monitoreo de todo tipo de procesos y prácticas.
- b) Incentivar que todos aquellos actores que realizan investigación, jóvenes, investigadores y científicos, integren el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento en su quehacer. De esta manera la definición del problema de investigación, así como la aplicación de métodos de observación, indagación, recolección de datos, análisis de información, entre otras, se nutren cuando son realizadas, discutidas y analizadas desde las distintas perspectivas.

De allí, que el encuentro con múltiples actores como comunidades, líderes locales, gestores de política, entre otros, sea altamente valorada tanto para el diseño como para el desarrollo de los proyectos de investigación, contribuyendo con la generación de resultados que impacten la realidad de los territorios y sus pobladores.

Para ello, las investigaciones se desarrollan a partir de metodologías participativas cuya base es el diálogo de saberes y conocimientos, fundamental para realizar la lectura de los territorios y contextos. Esto permite la identificación de temas de interés y la negociación sobre los mismos, con el fin de definir las situaciones a abordar, la co-elaboración de insumos y productos del proceso investigativo.

Por lo anterior, se considera que la implementación de ésta línea se desarrolla de manera integral con las líneas de Procesos y Capacidades.

### 2.3.4.2 Acciones de la Política.

Para el desarrollo de la línea de Investigación, se proponen las siguientes acciones:

- Impulso a todo tipo de actores que realizan investigación para que convoquen a comunidades locales, empresas, entidades y demás, a participar en el desarrollo de investigaciones de impacto social.



- Promoción en grupos, semilleros, instituciones, centros y demás actores que realizan investigación, para que se interesen desarrollar sus investigaciones en CTeI con el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento.
- Favorecimiento en la generación de alianzas, acuerdos y convenios con instituciones, organismos, gobiernos y otros, tanto nacionales como internacionales/transnacionales, para la cooperación frente a investigaciones.
- Fortalecimiento del seguimiento y monitoreo de las investigaciones para evidenciar el impacto de la Apropiación Social del Conocimiento en el desarrollo de los territorios.
- Fomentar el diálogo efectivo entre investigadores y la ciudadanía para la generación y el uso del conocimiento a través de la política de Apropiación Social del Conocimiento, propósito del componente de Ciencia Ciudadana de la política de Ciencia Abierta.
- Potenciar la cooperación, visibilidad, circulación y gestión de la información y los datos científicos colombianos para lograr su uso, apropiación y promoción, a través de la Red Colombiana de Información Científica (RedCol).

La implementación de estas acciones fortalece el desarrollo de las líneas de Procesos, Espacios, Capacidades y Descentralización, al promover y mejorar el enfoque de la Apropiación Social del Conocimiento en los territorios, involucrando a la mayor cantidad de actores posibles y en todos los niveles de acción.

### 2.3.5 Línea de gestión para la descentralización de la Apropiación Social del Conocimiento.

Esta línea tiene como meta institucionalizar y legitimar la Apropiación Social del Conocimiento y fortalecerla a nivel local, regional y nacional. En este sentido, se busca que actores públicos y privados prioricen en sus planes de acción los procesos de participación ciudadana para la democratización del conocimiento en los territorios, con el fin de consolidar alianzas, asignar recursos e integrar actividades.

#### 2.3.5.1 Lineamientos para la descentralización de la Apropiación Social del Conocimiento.

La presente Política Nacional tiene como propósito que la Apropiación Social del Conocimiento sea reconocida como camino, posibilidad y orientación para que los ciudadanos nos acerquemos, usemos, valoremos y apliquemos nuestros saberes y



conocimientos en ciencia, usemos la tecnología y promovamos procesos innovadores en la cotidianidad.

Contemplamos 3 componentes en esta línea:

- a) Orientación y acompañamiento técnico a los proyectos que se presenten al Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. Es necesario que, de manera integral y complementaria con las otras líneas estratégicas de la presente Política Nacional, construyamos orientaciones e instrumentos que le faciliten a los actores interesados, formular propuestas, iniciativas y proyectos desde la Apropiación Social del Conocimiento.
- b) Gestión territorial en los departamentos para fortalecer capacidades e institucionalizar la Apropiación Social del Conocimiento, facilitando procesos de acompañamiento y asistencia técnica para las regiones, con el fin de que gestores públicos y agentes que toman decisiones incluyan en sus planes y proyectos. Esto implica la movilización del tema y su presencia en las agendas públicas de los territorios.
- c) Integrar la Apropiación Social del Conocimiento en sectores como educación, TIC, industrial, salud y medio ambiente, entre otros, con el fin de promover la generación y aplicación de saberes y conocimientos en torno a ciencia, tecnología y innovación e incluirla en los instrumentos de política de los otros sectores públicos.

De esta manera, buscamos que en las regiones fortalezcamos su implementación en las entidades públicas y privadas para favorecer procesos sostenibles, así como programas, proyectos e iniciativas escalables.

Esta línea, que incluye componentes de participación, institucionalización y sistematización, se integra con las líneas de Procesos y de Capacidades para fortalecer la toma de decisiones con el fin de que, además de comprender y sensibilizarse con el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento, lo encuentren como una alternativa real y pertinente para que desde la CTel se incentive la participación ciudadana y el diálogo e intercambio de saberes y conocimientos, priorizando los niveles locales y regionales.

#### 2.3.5.2. Acciones de la Política.

Para el desarrollo de esta línea de gestión y facilitar la descentralización, se proponen las siguientes acciones:





- Posicionamiento de la Apropiación Social del Conocimiento como asunto de interés para los ciudadanos, comunidad científica, empresarios y gestores de política, entre otros.
- Identificación y promoción de diversas fuentes de financiación que apoyen procesos en los niveles locales, regionales y nacionales.
- Movilización de acciones y mecanismos concretos para incluir en las políticas públicas de otros sectores, la gestión, producción y aplicación de la CTel desde el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento, con el fin de contribuir a temas y asuntos de interés público.
- Fortalecimiento de la gestión territorial mediante la asistencia técnica en los territorios y con agentes públicos, como universidades, gobernaciones, empresas, consejos departamentales de CTel y organizaciones sociales, para incentivar iniciativas de Apropiación Social del Conocimiento.

Es importante que el desarrollo de las líneas de la presente política sea integral, considerando que todas aportan a que la Apropiación Social del Conocimiento sea un proceso que contribuya y facilite la producción y aplicación de ciencia, tecnología e innovación en la vida diaria y así, mejorar nuestras condiciones de vida.

[www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)





## CUADRO 4: Instrumentos normativos que incorporan Apropiación Social del Conocimiento.

- El Plan Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación 2007-2010, elaborado por DNP en 2006.
- La Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación – Colombia Construye y Siembra Futuro, de Colciencias 2008.
- La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación elaborada por DNP en 2009.
- La Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias de 2015.
- La Guía para la Formulación de Proyectos para Centros de Ciencia en Colombia de Colciencias 2015.
- Los lineamientos para el Reconocimiento de Centros de Ciencia en Colombia elaborado por Colciencias 2015.
- La Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias 2016.
- El Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2018-2022, elaborado por DNP en 2017.
- Los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación, PAED (Ley 1573 de 2015, Decreto 293 de 2017).



### 3. La Apropiación Social del Conocimiento: el camino para institucionalizar la CTeI.

La presente Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento es un instrumento que nos permitirá darle el impulso necesario para que sea adoptada por las distintas instancias y sectores del Estado, la comunidad científica, el sector productivo, los mediadores de la CTeI, gestores de política y organizaciones de la sociedad civil, con el fin de que aportemos y acompañemos su implementación, le hagamos seguimiento y recomendaciones.

De esta forma, todos, en conjunto, facilitaremos el intercambio y aplicación de los saberes y conocimientos científico-tecnológicos con el fin de mejorar las condiciones de vida de nuestras comunidades, a partir de la articulación con los planes de desarrollo locales y nacionales, los documentos de diagnósticos sectoriales y las agendas asociadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El resultado final de este reto será el aporte decidido de la CTeI al desarrollo humano con equidad.

[www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)



## 4. Referencias Bibliográficas.

ALBOAN, IDH, HEGO A. (2004). La sistematización una nueva mirada a nuestras prácticas. Guía para la sistematización de experiencias de transformación social. Bilbao.

ARDÓN Mejía, M. (2000). Guía metodológica para la sistematización participativa de experiencias en agricultura sostenible. El Salvador, PASOLAC.

ARBOLEDA-CASTRILLÓN, T., MÁRQUEZ-GUTIÉRREZ, S., MORENO, P., FALLA MORALES, S., & PEÑALOZA, G. (2018). Balance de la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Colombia: ocho años después de la Estrategia. Bogotá D.C.

ARBOLEDA CASTRILLÓN, T., & DAZA CAICEDO, S. (2016). Cuando la Apropiación social de la ciencia y la tecnología es objeto de «gestión». Una reflexión desde el caso colombiano. TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad, 8(15), 81-95.

ARBOLEDA CASTRILLÓN, T., PAPAGAYO MAHECHA, D., & HERNÁNDEZ SILVA, D. (2016). Tendencias de la medición y la evaluación de la Apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia: una mirada a trabajos presentados en eventos académicos y de redes de conocimiento en el campo. En D. Lucio-Arias & C. Pardo Martínez (Eds.), Análisis de indicadores de ciencia y tecnología (1.a ed.). Bogotá: Universidad del Rosario. Recuperado de <https://editorial.urosario.edu.co/analisis-de-indicadores-de-ciencia-y-tecnologia-interes-general.html>

BERNAL, H. Y., & QUITIAQUEZ VILLAMARIN, G. A. (Eds.). (2008). Política pública en Apropiación social de la ciencia y la tecnología de los países signatarios de la Organización del Convenio Andrés Bello. Bogotá D.C.: Organización del Convenio Andrés Bello (CAB).

BÉJAR, H. (2004). Política Social y Justicia Social. PUC, Lima.

BERDEGUÉ, J, OCAMPO, A & ESCOBAR, G. (2007). Sistematización de experiencias locales de desarrollo rural. Guía metodológica. Versión revisada y aumentada. FIDAMERICA/PREVAL.

BICKERSTAFF, K., LORENZONI, I., JONES, M., & PIDGEON, N. (2010). Locating Scientific Citizenship: The Institutional Contexts and Cultures of Public Engagement. Science Technology Human Values, 35(4), 474-500.



BORRERO, A. (2012). Sistematización de experiencias para promover la apropiación social del conocimiento en ciencia, tecnología e innovación. Colciencias. Bogotá.

CENDALES, L. (2002) Bases Teóricas de la Sistematización, Memoria del Taller: Sistematización de Proyectos Económicos.  
<http://www.alboan.org/archivos/MemoriaTaller1.pdf>

CHÁVEZ TAFUR, J. Ordenando y analizando. Una metodología para la sistematización. CARE/PERÚ, 2007.

COLCIENCIAS. (s. f.). Lineamientos para el reconocimiento de centros de ciencia en Colombia. Colombia. Recuperado de [https://colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/lineamientos\\_centrosdeciencia.pdf](https://colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/lineamientos_centrosdeciencia.pdf)

COLCIENCIAS. (2008). Colombia construye y siembra futura. Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación (1.a ed.). Bogotá: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYT.

COLCIENCIAS. Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (2010). República de Colombia.

COLCIENCIAS. (2010b). Estrategia Nacional de Apropiación social de la ciencia la tecnología y la innovación (1.a ed.). Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias. Recuperado de [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/files/ESTRATEGIANACIONALDEASCTI\\_VFinal.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/ESTRATEGIANACIONALDEASCTI_VFinal.pdf)

COLCIENCIAS. (2015a). Guía para la formulación de proyectos para centros de ciencia en Colombia. Recuperado de [https://colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/guia\\_formulacion\\_proyectos.pdf](https://colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/guia_formulacion_proyectos.pdf)

COLCIENCIAS. (2015b). Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/cartilla-guia-sectorial-2016.pdf>

COLCIENCIAS. (2018). Libro verde 2030. Política Nacional de Ciencia e Innovación para el desarrollo sostenible. Versión para discusión (1.a ed.). Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación- Colciencias. Recuperado de <http://libroverde2030.com>



COLCIENCIAS, & DNP. (2006). Plan Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación 2007-2019. Informe de avance. Propuesta de trabajo para divulgación y concertación. Bogotá.

COLCIENCIAS, & OCYT. (2018). Índice Departamental de Innovación para Colombia, 2018. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación - DNP. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceDepartamentalInnovacionColombia2018.pdf>.

COLCIENCIAS, CORPORACIÓN MALOKA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. (2019). Documento base lineamientos para la política nacional de apropiación social del conocimiento, Bogotá D.C.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1955 de 2019 Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” (2019). Colombia.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - CONCYT. (2005). Política de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación.

CORCHUELO, C. (2018). Informe Cienciometría – Análisis de los productos de Apropiación Social del Conocimiento 2012-2016, Bogotá D.C.

DAZA-CAICEDO, S. (2013). La Apropiación social de la ciencia y la tecnología como un objeto de frontera. En C. Vogt (Ed.), Comunicação, divulgação e percepção pública de ciência e tecnologia (pp. 49-62). Rio de Janeiro: De Petrus.

DAZA-CAICEDO, S., & LOZANO BORDA, M. (2013). Actividades hacia «otros públicos». Entre la difusión, la Apropiación y la gobernanza de la ciencia y la tecnología. En M. Salazar (Ed.), Colciencias cuarenta años. Entre la legitimidad, la normatividad y la práctica (pp. 280-354). Bogotá D.C: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

DAZA-CAICEDO, S., MALDONADO, O., ARBOLEDA-CASTRILLÓN, T., FALLA, S., MORENO, P., TAFUR-SEQUERA, M., & PAPAGAYO, D. (2017). Hacia la medición del impacto de las prácticas de Apropiación social de la ciencia y la tecnología: propuesta para una batería de indicadores. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 24(1), 145-164.

DNP. (2009). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Conpes 3582). Departamento Nacional de Planeación - DNP.

DOMINIQUE, B., & LEWENSTEIN, B. (2010). Critical appraisal of models of public understanding of science: using practice to inform theory. En L. A. Kahlor & P. Stout (Eds.), *Communicating science: new agendas in communication* (pp. 11-39). New York: Routledge.



DURANT, D. (2011). Models of democracy in social studies of science. *Social Studies of Science*, 41(5), 691-714.

FRANCO-AVELLANEDA, M., & PÉREZ-BUSTOS, T. (2010). Tensiones y convergencias en torno a la Apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia. En *Deslocalizando la Apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia. Aportes desde prácticas diversas* (pp. 9-23).

HERMELIN, D. (2011). Un contexto para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: de las herencias eurocéntricas a los modelos para la acción. *Coherencia*, 8(14), 231-260.

JARA, Ó. (1998). *Para sistematizar experiencias*. Centro de Estudios y Publicaciones ALFORJA. San José.

LOZANO BORDA, M. (2016). Colombia. En *Políticas públicas e instrumentos para el desarrollo de la cultura científica en América Latina* (pp. 69-82). Montevideo: UNESCO.

LOZANO BORDA, M., & PÉREZ-BUSTOS, T. (2012). La Apropiación social de la ciencia y la tecnología en la literatura iberoamericana. Una revisión entre 2000 y 2010. *Redes*, 18(35), 45-74.

LOZANO, M. (2005). *Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología. Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá D.C: Convenio Andrés Bello.

LOZANO, M., MENDOZA TORAYA, M., ROCHA, F., & WELTER, S. (2016). La Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación (ASCTI): políticas y prácticas en Chile, Colombia, Ecuador y Perú. *TRILOGÍA, Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(15), 25-40.

LUCIO, J., MONTES, J., & LUCIO-ARIAS, J. (2013). Capacidades regionales en investigación balance 2008:2011. En *Observando el Sistema Colombiano de Ciencia, Tecnología e Innovación, sus actores y productos* (pp. 73-104). Bogotá D.C.: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

MANCISIDOR, M. (2017). El derecho humano a la ciencia: un viejo derecho con un gran futuro. *Anuario de Derechos Humanos*, (13), 221-221.



MARTÍN, M. (2004). Técnicas para el manejo de la información recopilada en la sistematización de experiencias. PESA, Managua.

MARTÍNEZ, M.A. (2000). Una propuesta metodológica para sistematizar experiencias. ICADE, Tegucigalpa.

MEJÍA, M. (2007). La Sistematización como proceso investigativo. O la búsqueda de la episteme de las prácticas. Revista Internacional Magisterio, Bogotá, junio - julio.  
NATIONAL CO-ORDINATING CENTRE FOR PUBLIC ENGAGEMENT. (2017). Engaging public with research. Bristol.

NATIONAL CO-ORDINATING CENTRE FOR PUBLIC ENGAGEMENT. (2017). Engaging public with research. Bristol.

NERESINI, F., & PELLEGRINI, G. (2008). Evaluating public communication of science and technology. En M. Bucchi & B. Trench (Eds.), Handbook of Public Communication of Science and Technology (pp. 237-252). New York: Routledge.

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. (2017). Indicadores de Ciencia y Tecnología 2017. Bogotá D.C.: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

OLIVÉ, L. (2011) . La apropiación social de la ciencia y la tecnología. En memorias del Foro-Taller Ciencia, tecnología y democracia: reflexiones en torno a la Apropiación social del conocimiento. Medellín. Colciencias- Universidad EAFIT.

PÉREZ-BUSTOS, T., & LOZANO BORDA, M. (Eds.). (2011). Bogotá D.C: Colciencias - Universidad EAFIT.

PESA (2004). Guía Metodológica de Sistematización. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Honduras.

PNUD. (2009). Desarrollo de capacidades: texto básico del PNUD. (K.Wignaraja, Ed.). Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

POSADA, E. (1994). Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología (Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo - Colección de documentos de la MCED). Bogotá D.C.: Colciencias.

RAMALHO, M., ARBOLEDA, T., HERMELÍN, D., REZNIK, G., & MASSARANI, L. (2017). A cobertura de ciência em telejornais do Brasil e da Colômbia: um estudo





comparativo das construções mediáticas. *Historia, Ciências, Saúde Manguinhos*, 24(1), 223-242.

REYNOSO, E. (2012). La cultura científica en los museos en el marco de la educación informal. Universidad Nacional Autónoma de México.

ROCHA, M., MASSARANI, L., PEDERSOLI, C., AMORIM, L., CAMBRE, M., NEPOTE, A. C., ... BARROS FERREIRA, F. (2017). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. (L. Massarani & M. Rocha, Eds.) (1.a ed.). Río de Janeiro: Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RedPOP).

THOMAS, H., & FRESSOLI, M. (2008). En búsqueda de una metodología para investigar Tecnologías Sociales. En *Seminário Tecnologia para Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina*. (p. 25). Rio de Janeiro.

UNESCO. (1999). Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico. Budapest: World Conference on Science. Recuperado de [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)

[www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)