

POLÍTICAS DE INNOVACIÓN INCLUSIVA Y TENSIONES EN TORNO A SU IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN EN COLOMBIA: EL CASO DE A CIENCIA CIERTA

MARIO ANDRÉS PINZÓN*
JUAN PABLO CENTENO**

Resumen

La noción de innovación inclusiva es de creciente interés en la literatura y la política públicas. Sin embargo, su definición y operacionalización conceptual son aún insuficientes, y sus retos y alcances poco explorados. En este artículo indagamos sobre las características de las políticas de innovación inclusiva en Colombia, y las tensiones para su implementación y evaluación. A partir del caso de A Ciencia Cierta, programa de Colciencias, examinamos el concepto de innovación inclusiva

desde una aproximación conceptual tentativa, basada en seis dimensiones: insumos, involucramiento, resultados, gobernanza, espacio y conocimiento. Los hallazgos sustancian dichas dimensiones y sugieren una heurística operacional para aproximarse al carácter coevolutivo de las políticas de innovación inclusiva. Finalmente, proponemos algunas líneas de investigación futura, relativas a la viabilidad de estas políticas.

Palabras clave: innovación inclusiva; política de innovación; apropiación social de la ciencia

* Candidato a doctor en Gobernanza del Conocimiento y la Innovación, Universidad de Twente (Países Bajos). Profesor titular, Universidad Externado de Colombia. [mario.pinzon@uexternado.edu.co]; [https://orcid.org/0000-0002-0637-7736].

** Magíster en Gobierno y Políticas Públicas, Universidad Externado de Colombia. Docente-Investigador del Centro de Investigaciones y Proyectos Especiales – CIPE, Universidad Externado de Colombia, Bogotá (Colombia). [juan.centeno@uexternado.edu.co], [https://orcid.org/0000-0002-8068-4267].

Recibido: 23/06/2020 / Modificado: 26/08/2020 / Aceptado: 15/09/2020

Para citar este artículo

Pinzón, M. A. y Centeno, J. P. (2021). Políticas de innovación inclusiva y tensiones en torno a su implementación y evaluación en Colombia: el caso de A Ciencia Cierta. *OPERA*, 28, 139-167

doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n28.07>

y la tecnología; gobernanza de la innovación; evaluación de política.

**INCLUSIVE INNOVATION POLICIES
AND TENSIONS REGARDING ITS
IMPLEMENTATION & EVALUATION IN
COLOMBIA: THE CASE OF
'A CIENCIA CIERTA'**

Abstract

The notion of inclusive innovation is one of growing interest both in literature and policy. However, its conceptual definition and operationalization is still insufficient, and its challenges and reach are hardly explored. In this article we inquire about the characteristics of inclusive innovation policies in Colombia, and the tensions for their implementation and evaluation. Regarding the case of 'A Ciencia Cierta', a Colciencias' program, we examine the concept of inclusive innovation from a tentative analytical approach, built upon 6 derived dimensions: inputs, involvement, results, governance, space, and knowledge. Findings give substance to these dimensions and suggest an operational heuristic to approach inclusive innovation policies. Finally, we propose some future lines of research regarding the feasibility of these policies.

Key words: Inclusive innovation; innovation policy; social appropriation of science and technology; innovation governance; policy evaluation.

INTRODUCCIÓN

El concepto de *innovación inclusiva* surge en el marco de nuevas aproximaciones a las políticas de innovación, en las que estas tienen rol activo en el abordaje directo de grandes retos sociales y ambientales, más allá de las lógicas de mercado (Kuhlmann y Rip, 2018). La innovación inclusiva busca mejorar las condiciones de vida de aquellas personas en entornos de marginalidad, a partir del empoderamiento y activa participación de las comunidades en el diseño e implementación de soluciones (Chataway *et al.*, 2014).

Este enfoque se diferencia de aquellos tradicionales asociados a la innovación tecnológica, cuya racionalidad lineal orienta la innovación hacia la competitividad y el crecimiento económico, y presenta resultados cuantificables en métricas de productividad (e. g. publicaciones científicas, patentes, recursos invertidos, etc.). La innovación inclusiva, en contraste, busca generar aprendizajes y capacidades para que las comunidades agencien soluciones transformativas de modo autónomo y sostenible, por lo que sus resultados no son necesariamente cuantificables y, por ende, no pueden ser medidos con indicadores tradicionales, como los mencionados.

Este contraste supone retos para implementar y evaluar la innovación inclusiva en Colombia. Primero, en cuanto a la implementación, la innovación inclusiva es un concepto aún abstracto y en proceso de maduración, que requiere mayor operacionalización. Resulta pertinente, entonces, identificar *cuáles son las características y el po-*

tencial de las políticas de innovación inclusiva en Colombia. Segundo, frente a la evaluación, destaca un clivaje entre enfoques evaluativos: uno orientado al aprendizaje de política, y otro interesado en la eficiencia de las políticas. Surge la cuestión de *qué tensiones enfrenta la evaluación de las políticas de innovación inclusiva* ante resultados/impactos difíciles de medir y la existencia de distintos propósitos evaluativos.

Para abordar estos interrogantes, en este artículo analizamos el caso del programa A Ciencia Cierta (en adelante ACC), implementado en Colombia por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias)¹, en el marco de la Estrategia Nacional de Apropiación Social de Ciencia y Tecnología (ASCT). Argumentamos que este es un caso de política de innovación inclusiva que presenta en su diseño las dimensiones distintivas de este concepto. Con esto, reflexionamos sobre los retos de implementar y evaluar este tipo de políticas en Colombia, en un contexto de planeación y políticas públicas (*policy*) marcado por dinámicas políticas (*politics*).

A partir de la literatura sobre innovación inclusiva, derivamos un marco conceptual tentativo para analizar el caso, basado en seis dimensiones: insumos, involucramiento, resultados, gobernanza, espacio y conocimiento. A la luz de estas, revisamos a profundidad el contenido de los cinco documentos base de las

convocatorias realizadas por el programa entre 2013 y 2020, y triangulamos con cuatro entrevistas a involucrados en su implementación. Los hallazgos sugieren una heurística refinada a partir del marco conceptual propuesto, con tipologías y definiciones útiles para operacionalizar el análisis de este tipo de políticas en pro de su mejor comprensión.

El artículo se estructura así: luego de esta introducción, la segunda sección examina el concepto de innovación inclusiva como marco conceptual. La tercera sección describe la metodología para el estudio de caso realizado. La cuarta sección presenta los resultados con énfasis en su diseño del programa ACC. Con esto, en la sección quinta discutimos los retos para la implementación y evaluación de las políticas de innovación inclusiva en Colombia. Concluimos con algunas reflexiones finales y posibles líneas de investigación a futuro.

MARCO CONCEPTUAL

La noción de innovación inclusiva ha producido varias expectativas respecto al papel que puede jugar la innovación para reducir la inequidad y promover el desarrollo en poblaciones marginadas. Sin embargo, autores como Chataway *et al.* han llamado la atención sobre la débil definición de esta noción como área de investigación, la cual, además de tener múltiples raíces, tiene poco análisis sintético (2014, p. 39). En este mismo sentido, Fressoli *et al.* (2014) han sugerido también que esta es una noción de moda que puede tener múltiples interpretaciones. Considerando estas críticas, el propósito de esta sección es avanzar en la

1 Si bien este se transformó en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) en 2019, aquí lo seguimos refiriendo como Colciencias en tanto la mayor parte de ACC fue implementada antes de 2019.

reflexión conceptual de este término y contribuir a su discusión.

En este orden, el estudio de la noción de innovación inclusiva requiere considerar, al menos, cuatro elementos. El primero de ellos corresponde a la ubicación de este término dentro del análisis del papel que puede tener la innovación en el desarrollo. El segundo elemento tiene que ver con la manera en que la literatura define la innovación inclusiva. El tercero se asocia con las características comunes de la innovación inclusiva derivadas de estas definiciones. Finalmente, se considera la relación que este concepto puede o tiene con otros conceptos como innovación bajo el radar, innovación frugal, innovación social, entre otros tantos que buscan reivindicar la importancia de la innovación para aquellos menos beneficiados del desarrollo económico.

Innovación y desarrollo

La relación entre innovación y desarrollo, en la que ubicamos el concepto de innovación inclusiva, ha sido ampliamente discutida (Cozzens *et al.*, 2007; Cozzens y Kaplinsky, 2009; Fagerberg y Srholec, 2009; Bortagaray y Ordoñez-Matamoros, 2012; Kuhlmann y Ordóñez-Matamoros, 2017). En el marco de esta discusión es posible identificar dos posturas o enfoques que explican dicha relación, y que según Arocena y Sutz (2017) pueden ser denominados el enfoque *indirecto* y el enfoque *directo* al desarrollo.

Dentro del enfoque indirecto al desarrollo, el papel que juega la innovación está orientado a incrementar la productividad de las empresas y con ello su competitividad. Al

umentar su competitividad se lograría un mayor crecimiento económico y con ello más recursos para ser redistribuidos en la sociedad. Este enfoque es considerado como el *mainstream* de la innovación. Para muchos autores, en este caso la innovación solo se ocupa de las actividades del mercado, sin tener en cuenta las preocupaciones sociales y los efectos que esta puede generar (Rennkamp, 2011). Esta situación ha llevado a que surjan numerosas inquietudes respecto a las posibles inequidades producidas o alimentadas por este *mainstream* (Heeks *et al.*, 2014; Harsh *et al.*, 2017).

En contraposición, el enfoque directo al desarrollo supone que el papel de la innovación debe estar orientado a atender directamente las necesidades y preocupaciones de la sociedad. En este marco la innovación inclusiva es considerada como una alternativa para lidiar con las posibles inequidades generadas, en parte, por el *mainstream* de la innovación (Chataway *et al.*, 2014). A nuestro juicio, estos dos enfoques, más que proponer una dicotomía en su uso, plantean la posibilidad de complementarse mutuamente, sugiriendo con ello un papel más integral de la innovación en el desarrollo. En cualquier caso, las discusiones sobre innovación inclusiva tienden a ubicarse en la aproximación directa al desarrollo.

Definiciones de innovación inclusiva

El segundo elemento al que nos referiremos corresponde a las definiciones de la innovación inclusiva. Como lo mencionamos, para algunos autores este concepto es una palabra de moda (Fressoli *et al.*, 2014). Otros investigadores sugieren que la innovación inclusiva

puede ser entendida como un concepto complejo que carece de neutralidad en su interpretación (Pansera y Owen, 2018). En este sentido, se ha propuesto que la innovación inclusiva puede tener una interpretación *liberal* y otra *no-liberal* (2018). La primera puede considerarse como una aproximación de *mercado* y la segunda de *no-mercado*. La interpretación de mercado indica que la innovación inclusiva tiene como objetivo garantizar que las personas satisfagan su derecho de ser parte del mercado, tanto en procesos como en los resultados de este. Por su parte, la aproximación de no-mercado plantea que la innovación inclusiva resalta la participación equitativa y sustancial de las personas en la innovación, tanto en los procesos como en los resultados, así dicha innovación no necesariamente esté orientada a atender una demanda del mercado. En este orden, se plantea el enfoque de mercado como un subconjunto del enfoque de no-mercado.

Los dos enfoques mencionados permiten clasificar algunas de las muchas definiciones que se pueden encontrar de la innovación inclusiva. Así, bajo el enfoque de mercado se encuentran autores como Altenburg (2009), quien considera que la innovación inclusiva es una alternativa para las personas marginadas, gracias a que les puede brindar la posibilidad de tener un empleo extra o una fuente adicional de ingreso. En esta misma línea, también se sugiere que la innovación inclusiva puede ofrecer la posibilidad de acceder a procesos de producción y consumo de productos y servicios (Swaans *et al.*, 2014), los cuales pueden haber sido diseñados o producidos por ellos (Heeks *et al.*, 2013).

Por otra parte, bajo el enfoque de no-mercado, Foster y Heeks (2013) sugieren que la innovación inclusiva es un proceso de inclusión activa de poblaciones marginadas en el proceso del desarrollo. En este sentido, para George *et al.* (2012), la innovación inclusiva desarrolla e implementa nuevas ideas a fin de brindar oportunidades sociales y económicas para todos aquellos que han sido marginados. En otras palabras, la innovación inclusiva debe hacer accesibles los beneficios del desarrollo a las poblaciones marginadas, ya sea en términos sociales, políticos, espaciales, culturales, económicos, entre otros (Harsh *et al.*, 2017).

Características de la innovación inclusiva

Como elementos transversales a los dos enfoques anteriores, la innovación inclusiva se caracteriza por su orientación hacia el cumplimiento de dos principios: la equidad y la participación (Papaioannou, 2014). Estos dos principios se reflejan en las dimensiones que componen y explican la operacionalización de la innovación inclusiva. Una aproximación a estas dimensiones fue propuesta por Heeks *et al.* (2014). Estos autores hacen uso de la figura de una escalera como una metáfora en donde cada peldaño de esta es una dimensión. Sin embargo, esta metáfora y su explicación presentan dos limitaciones. La primera de ellas se refiere a su marcado tono de mercado que limita su capacidad explicativa para aquellas interpretaciones de no-mercado. La segunda de ellas se deriva de la secuencialidad que supone el ascenso en los peldaños de la escalera y que no se compadece de la complejidad de los procesos sociales.

Con el propósito de avanzar en una propuesta más comprensiva, que dé cuenta tanto de las dinámicas de mercado como de no-mercado, avanzamos en la redefinición y ampliación de las dimensiones discutidas por estos autores, las cuales sugerimos entenderlas en un mismo plano y sin jerarquías entre ellas. Así, proponemos las siguientes seis dimensiones.

La primera dimensión son los *insumos* (entendidos como entradas o *inputs*) para la innovación inclusiva, en la que las preocupaciones y los intereses de las poblaciones marginadas son el eje central (Foster y Heeks, 2013; Swaans *et al.*, 2014) para activar el trabajo conjunto entre actores estatales y no estatales. Este trabajo conjunto nos lleva a la segunda dimensión, el *involucramiento*. En este caso, los participantes, particularmente las poblaciones marginadas, deben jugar un papel central en los procesos de innovación necesarios para atender a sus necesidades (Papaioannou, 2014; Arocena y Sutz, 2017). Este involucramiento no debe asumirse como inherente a los procesos de la innovación inclusiva, sino que es voluntario y expresa el rol activo de las comunidades en la resolución de sus problemas locales, es decir, estas no son receptores pasivos de las soluciones (bienes o servicios) que producen las políticas públicas.

En perspectiva, las dimensiones de insumos e involucramiento traen a colación la noción de *coproducción de políticas* (Ostrom, 1996; Pestoff, 2006; Osborne *et al.*, 2016). Así, la población objetivo o beneficiaria de las iniciativas participa de manera activa en el proceso de diseño e implementación de estas, aportando varios de los insumos necesarios para el desarrollo de esta (Ostrom, 1996).

La interacción entre insumos e involucramiento desencadena una serie de *resultados*, los cuales consideramos como una tercera dimensión en la innovación inclusiva. Estos resultados deben ser valorados en cuanto incentiven o generen oportunidades para las poblaciones involucradas (Sonne, 2011; George *et al.*, 2012), las cuales pueden ser, por ejemplo, en términos de mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad en las comunidades. Sin embargo, dichos resultados, en línea con los dos principios discutidos al inicio de esta sección, además deben garantizar su accesibilidad de manera equitativa para todos los involucrados.

Ahora bien, las interacciones entre insumos, involucramiento y resultados requieren de un marco que permita articular, discutir, aprender, reflexionar y decidir. En este contexto, la *gobernanza* emerge como cuarta dimensión de la innovación inclusiva. La gobernanza en la innovación inclusiva la consideramos como tentativa (Kuhlmann *et al.*, 2019), en la medida que permite administrar un proceso contingente y dinámico, que además requiere de un alto grado de flexibilidad, como lo pueden ser las interdependencias entre los actores que hacen parte de la innovación inclusiva. Adicionalmente, al considerar los actores que participan en la innovación inclusiva, la gobernanza, además de ser tentativa, resulta ser inclusiva (Kuhlmann y Ordóñez-Matamoros, 2017).

En quinto lugar, surge la dimensión *espacial*, que lleva a considerar en dónde se encuentran las poblaciones marginadas (Papaioannou, 2014) y con ello su contexto. En esta dimensión, el espacio puede tomar tres connotaciones. La primera relacionada con el

aspecto geográfico o espacial; la segunda, como referencia a una delimitación; y, finalmente, como expresión de una estructura de acuerdos y reglas de interacción (Rip y Joly, 2012). Estas connotaciones sugieren un espacio que interactúa, complementa y caracteriza las demás dimensiones.

Finalmente, encontramos el *conocimiento* como última dimensión para tener en cuenta. Si bien este es transversal a las dimensiones anteriores, por ejemplo, en la comprensión de las necesidades de las comunidades o del espacio donde estas se ubican, se considera necesario hacer explícito el conocimiento que comparte cada participante desde su realidad para contribuir en la coproducción de soluciones a sus necesidades (Balanzó *et al.*, 2020). El conocimiento coproducido, localmente situado y basado en el contexto que tienen las comunidades marginadas cobra especial importancia por su potencial transformativo (Steward, 2012), de manera que el fomento de la creatividad, recursividad y capacidades locales se convierte en objetivo de política necesario para tal propósito (Kuhlmann y Ordóñez-Matamoras, 2017). Aquí, la coproducción implica, no solo la producción conjunta de conocimiento entre distintos actores, sino también la definición de órdenes sociales consensuados (Jasanoff, 1996).

Innovación inclusiva como concepto sombrilla

Los aspectos anteriores nos llevan a discutir el tercer elemento mencionado al inicio de esta sección. Este elemento corresponde a la relación entre el concepto de innovación inclusiva y otras nociones que durante los últimos años

han estado también en boga como es el caso de la innovación bajo el radar, innovación social, innovación frugal, entre otras. Para Pansera y Owen, la innovación inclusiva se presenta como concepto sombrilla (2018), en el sentido de Rip y Voß (2013). Esto implica que la innovación inclusiva es una suerte de contenedor de todos aquellos modelos que comparten la búsqueda del uso de la innovación como una alternativa alineada con el enfoque directo al desarrollo discutido anteriormente.

La asimilación de la innovación inclusiva como un concepto sombrilla permite abarcar diferentes enfoques, como los antes mencionados. Como lo sugieren Fressoli *et al.* (2014), todos estos enfoques, más allá de la importancia de cada uno, se constituyen en dispositivos que dan paso a la generación de espacios y procesos de experimentación, empoderamiento y de formas alternativas de generación de conocimiento. Sin embargo, la inclusión de dichos enfoques se encuentra a nuestro criterio supeditada al cumplimiento de las seis dimensiones de la innovación inclusiva ya mencionadas.

Considerar la innovación inclusiva como concepto sombrilla nos permite avanzar en su definición. En este sentido, la innovación inclusiva puede ser entendida como el conjunto de modelos, estrategias o acciones orientadas a mejorar las condiciones de vida de aquellas personas que se encuentran en condiciones de marginalidad, a través del involucramiento activo de diversos actores y conocimientos en la coproducción de soluciones a problemáticas locales, con sus necesidades como insumo (Foster y Heeks, 2013; Swaans *et al.*, 2014), y sus capacidades y medios como recurso.

METODOLOGÍA

Adelantamos un estudio de caso sobre el programa A Ciencia Cierta en Colombia. Este es un programa desarrollado por Colciencias, que “promueve el fortalecimiento de experiencias ciudadanas o comunitarias a partir de la identificación y el reconocimiento de prácticas en donde la incorporación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico han mejorado, optimizado o transformado un proceso en beneficio de la sociedad” (MinCiencias, 2020a)².

Este es un estudio de caso intrínseco, cuya relevancia radica en su carácter particular (Stake, 1995): se trata de una política *sui generis* en Colombia, distinta de las que tradicionalmente se desarrollan en el sector de ciencia, tecnología e innovación (CTeI), que combina diversos instrumentos para facilitar procesos de innovación inclusiva y que viene adquiriendo mayor preponderancia en la agenda de política de CTeI en Colombia (Salazar *et al.*, 2014). El estudio de caso consiste en un examen intensivo y a profundidad de un fenómeno en particular en su complejidad y contexto (Stake, 1995; Yin, 2003; Gerring, 2007), en este caso, una experiencia que nutre con nuevo conocimiento empírico la discusión conceptual más amplia sobre políticas de innovación inclusiva.

Para esto, realizamos un análisis de contenido de los términos de referencia de las cinco convocatorias del programa entre los años

2013 y 2020. El contenido de cada convocatoria fue revisado y analizado a profundidad con el *software* Atlas.ti, a través del cual la información fue codificada a partir de las dimensiones descritas en la sección anterior como características de la innovación inclusiva: insumos, involucramiento, resultados, gobernanza, espacio y conocimiento. Los contenidos que informan sobre cada una de las dimensiones fueron abordados desde una aproximación interpretativa, conducente a la definición de tipologías dentro de cada dimensión, las cuales operacionalizan a su vez la aproximación conceptual propuesta. Este diálogo entre lo conceptual y lo empírico sugiere un enfoque abductivo (Awuzie y McDermott, 2017) en el que las nociones conceptuales propuestas como dimensiones de la innovación inclusiva adquieren alcance con los hallazgos empíricos.

Para tener una mejor comprensión y, además, triangular los resultados obtenidos del análisis de las convocatorias, se adelantaron cuatro entrevistas semiestructuradas a profundidad con participantes del programa, se revisaron documentos de política y legales asociados con cada convocatoria, así como la información disponible en la página web del programa y notas de prensa asociadas para mayor comprensión contextual del fenómeno de estudio.

RESULTADOS

Generalidades de A Ciencia Cierta

El programa ACC nace en el marco de la implementación de la Política de ASCYT de 2005 (Colciencias, 2005) y la Estrategia Nacional de

2 Por limitación de palabras en el artículo no describimos el programa de manera extensa. Sugerimos consultar el portal web de este para mayor detalle: <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/>

ascyt del año 2010 (Colciencias, 2010). Este programa inició en el año 2013 como piloto para beneficiar a 10 comunidades en zonas rurales de 7 departamentos del país. A 2020, se han realizado 5 convocatorias, incluyendo el piloto de 2013, que han beneficiado a cerca de 94 comunidades, y aproximadamente a 20 mil personas en 21 de 32 departamentos del

país (MinCiencias, 2020b). Se destaca que la quinta convocatoria se lanzó durante la elaboración de este documento y por ello no fue posible señalar información asociada a su implementación. La tabla 1 presenta, a manera de resumen, los principales resultados alcanzados en cuatro de las cinco convocatorias realizadas hasta el momento.

TABLA 1. INFORMACIÓN GENERAL CONVOCATORIAS ACC (2013-2020)

Año	Convocatoria - Tema	No. Comunidades beneficiadas	Cobertura geográfica	Recursos asignados (COP)
2013	Agua - Recurso Vital	10	Atlántico, Bolívar, Santander, Antioquia, Chocó, Valle del Cauca, Cauca	300.000.000
2015	Agro - Producción Agropecuaria para la Seguridad Alimentaria	20	Chocó, Caldas, Tolima, Nariño, Putumayo, Bolívar, Antioquia, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Quindío, Huila	1.000.000.000
2016	Bio - Usos Sostenibles de la Biodiversidad Nativa, Productos Forestales de tipo de Maderables o en Agrosistemas	6	Sucre, Boyacá, Cundinamarca, Chocó	120.000.000
2018	Eco - Conservación Comunitaria de Ecosistemas Estratégicos	28	Sucre, Córdoba, Antioquia, Cauca, Nariño, Huila, Putumayo, La Guajira, Magdalena, Cesar, Bolívar, Santander, Boyacá, Guainía, Cundinamarca	1.680.000.000
2020	Desarrollo Local para Transformar Realidades	30	Sin información	2.700.000.000

Fuente: elaboración propia con datos de MinCiencias (2020b; 2020c); Colciencias (2013; 2015; 2016; 2018).

De manera general, resaltamos dos elementos de la revisión de los términos de referencia de este programa. El primero de ellos es su presentación al público bajo la figura de *concurso*. La aplicación de esta figura permite reinterpretar las convocatorias como objetos de frontera que transitan entre diferentes comunidades y espacios sin perder su significado, pero haciéndolo accesible (Mcknight y Zietsma, 2007). Así, el

funcionamiento tradicional de una convocatoria pública por oferta es matizado como una estrategia para llamar la atención y facilitar la apropiación de las comunidades participantes. Como indican algunos de los entrevistados:

... al otro año salía un concurso, que es otra manera de llamar la convocatoria, pero como el concurso más cercano a la gente, en A Ciencia Cierta se hacen concursos. (Entrevista 2, 2019)

... entonces si yo les digo es concurso, ah, o si es una cosa, es otro, es otro, como, es como un detonante, como le entras a ellos desde el nombre, para que se animen a participar. (Entrevista 12, 2019)

El segundo de ellos corresponde al carácter experimental que marca el desarrollo de ACC. Este proceso se evidencia a través del estudio de las etapas definidas para su implementación. Una síntesis de esto puede verse en el Anexo, en donde se destacan los aspectos característicos de cada una de las cinco convocatorias en sus etapas: postulación, preselección, votación, encuentro local y fortalecimiento.

Particularmente, la versión del año 2016, Bio, corrobora el carácter experimental de ACC. Esta versión presenta, en la mayoría de sus etapas, una ruptura del proceso de desarrollo incremental alcanzado hasta ese entonces. Al indagar por las razones de este fuerte cambio en el rumbo de la convocatoria, un entrevistado manifestó que esta fue un piloto en donde “el experimento no salió tan bien en muchos frentes [...] entonces por eso cerramos el proceso y volvimos al esquema anterior” (Entrevista 5, ColciCase-IT5 (Part 2)-COLC-05062020, 2020).

Las convocatorias de A Ciencia Cierta a la luz de las seis dimensiones de la innovación inclusiva

La revisión de las seis dimensiones que caracterizan una iniciativa dentro del marco de la innovación inclusiva se ven reflejadas en el programa ACC. Cada una de estas será analizada con detenimiento a continuación.

Insumos

En materia de insumos, la revisión de los términos de referencia evidencia tres tipos de insumos que detonan el proceso de innovación. El primero de ellos, en línea con la literatura, corresponde a la consideración de las *necesidades* o *problemáticas*, en este caso, de las organizaciones comunitarias³. Estas necesidades son consideradas en la fase de postulación y en el encuentro local de la convocatoria. En el caso de la postulación, las necesidades son capturadas a través de la figura de experiencias⁴. Para efectos del encuentro local, las necesidades de la organización social son consideradas a través de la presentación de la propuesta de fortalecimiento que deben enviar a Colciencias. Así, no solamente se consideran las necesidades que la organización presentó a través de la postulación de su experiencia en CTel, sino, además, aquellas que surgen con el paso del tiempo. En

3 De acuerdo con los términos de referencia, una organización comunitaria se entiende “como grupos organizados de productores rurales, legalmente constituidos, con al menos un (1) año de conformación, que habiten en una misma vereda, corregimiento o municipio y que hayan hecho innovaciones, adaptaciones o aplicaciones de ciencia y tecnología” (Colciencias, 2015, p. 5).

4 “Cuando hablamos de ‘experiencias’ nos referimos al resultado de una práctica social en la cual las personas comparten e intercambian conocimiento, saberes, vivencias y aprendizajes para realizar acciones de interés común y que a lo largo del tiempo impactan escenarios personales, colectivos y sociales. En este sentido, una ‘experiencia en Ciencia, Tecnología e Innovación’ se genera cuando las personas comparten y aplican conocimientos académicos y/o tradicionales y ejecutan actividades que buscan solucionar problemas comunes en un contexto específico, a través de diferentes procesos de participación y de concertación colectiva” (Colciencias, 2018).

este punto es importante señalar que la noción de marginalidad que caracteriza a la innovación inclusiva se aplica a las organizaciones comunitarias. Lo anterior porque se considera que no son sujetos usuales del *mainstream* de las políticas de innovación (aquellas desarrolladas bajo un enfoque indirecto al desarrollo), lo cual hace que no puedan gozar de los beneficios del desarrollo (OECD, 2017).

El segundo insumo identificado corresponde a los *recursos financieros* asignados a las experiencias ganadoras en la fase de votación. Este insumo está ligado a la dimensión de involucramiento en la medida que apoya la implementación de la propuesta de fortalecimiento acordada entre la organización comunitaria, Colciencias y los demás actores partícipes del encuentro local. Finalmente, identificamos un insumo *jurídico o normativo*. Este resulta fundamental para brindar el sustento al programa y al funcionamiento de las convocatorias. En particular, es crucial el artículo 270 de la Constitución Política como justificación del proceso participativo que se propone.

Involucramiento

El involucramiento de la organización comunitaria en los procesos de la convocatoria se presenta en dos instancias. La primera corresponde a las *prácticas comunitarias* para atender su necesidad o problemática en el marco de la CTel y presentadas a través de las experiencias postuladas (Colciencias, 2018). Así, Colciencias espera que dichas experiencias sean el resultado de una gestión compartida y concertada (Colciencias, 2013; 2016), en la

cual los miembros de la organización hayan participado de manera directa (Colciencias, 2015). La importancia de la participación de los integrantes en el desarrollo de la experiencia se refleja en los criterios de evaluación de las postulaciones, en donde esta es tomada en cuenta en la etapa de preselección (Colciencias, 2018; MinCiencias, 2020c).

La segunda instancia en la que se refleja el *involucramiento de las comunidades* es en el desarrollo del programa. Particularmente su involucramiento es decisivo, además de la etapa de postulación, en otras tres etapas de la convocatoria. En la etapa de votación en donde las organizaciones se ven incentivadas a promocionar su postulación en sus comunidades y redes de apoyo (entrevista 2, 2019). Asimismo, su papel es relevante en el desarrollo de los procesos asociados al encuentro local, sobre lo cual ahondaremos al abordar la dimensión de gobernanza. Finalmente, en el proceso de fortalecimiento, en donde las organizaciones, con el apoyo de la comunidad académica, expertos, consultores, Colciencias, los padrinos y madrinas tecnológicas, entre otros actores, implementan la solución para atender a sus necesidades.

Resultados

El análisis de las cinco versiones del programa ACC permitió identificar dos tipos de resultados. El primero de ellos asociado con los objetivos de la Estrategia Nacional de ASCYT, en particular con el programa ACC. Estos resultados están relacionados con la *difusión de las experiencias* postuladas por las organizaciones comunitarias, así como con los resultados de

los procesos de fortalecimiento apoyados por el programa. Estos procesos de difusión se adelantan en algunos casos a través de publicaciones o de videos realizados por las comunidades participantes (Colciencias, 2013; 2018; MinCiencias, 2020c). Este tipo de resultados se caracterizan por ser accesibles a la organización comunitaria, y a los actores interesados de manera directa o indirecta. Esto conduce al escalamiento de las experiencias y su apropiación por otras comunidades.

El segundo grupo de resultados son aquellos alcanzados por las organizaciones, y que se quieren fortalecer a través de la convocatoria. Estos pueden ser agrupados en tres conjuntos. El primero contiene resultados en materia de *desarrollo económico, social y de sostenibilidad*. Este conjunto está presente en las cinco convocatorias. El segundo conjunto corresponde a los resultados asociados al mejoramiento de la *calidad de vida* de las comunidades participantes. En este caso, este conjunto no fue incluido en la versión Eco (Colciencias, 2018). Finalmente, aparecen los resultados asociados con el *empoderamiento* de las comunidades, los cuales fueron considerados en tres de las cinco versiones del programa (Colciencias, 2015; 2018; MinCiencias, 2020c).

Gobernanza

La dimensión de gobernanza aparece en el programa ACC como un espacio construido intencionalmente a través de la figura del *encuentro local* definida en los términos de referencia. El encuentro local se constituye en el detonante para configurar la gobernanza de la experiencia que se va a fortalecer. La importancia del

encuentro local se corrobora al escuchar a participantes de estos programas referirse dicho encuentro como un momento “mágico” del programa (Entrevista 2, 2019). En el marco de esta figura se visitan y conocen tanto las experiencias seleccionadas como las comunidades detrás de ellas (Colciencias, 2013; 2015; 2018; MinCiencias, 2020c), y se verifican en el terreno las características de las experiencias presentadas por las organizaciones comunitarias. Además, allí se adelantan los procesos de planeación y realización de actividades participativas y concertadas (Colciencias, 2013; 2015; 2016; 2018; MinCiencias, 2020c).

La *participación y concertación* son características cruciales en el desarrollo de la gobernanza en estas convocatorias. En cuanto a la participación, esta permite convocar un amplio grupo de actores que, conjuntamente con la organización beneficiaria, llevan a cabo un proceso de “diálogo abierto y respetuoso entre conocedores tradicionales, expertos e investigadores” (Colciencias, 2018; MinCiencias, 2020c). Estos diálogos, promovidos por la participación, se complementan con la noción de concertación. Esta noción se consolida como el principal atributo para la toma de decisiones en el encuentro local, y, además, se emplea en otras actividades de la convocatoria como, por ejemplo, el nombramiento de delegados de la comunidad (Colciencias, 2013; 2015).

Gracias a la conjugación de estas dos características se posibilita llegar a *acuerdos* y avanzar en el proceso de fortalecimiento (Colciencias, 2013; 2015; 2018; MinCiencias, 2020c). Sin embargo, es importante señalar que estas dos características también funcionan como criterios habilitantes tácitos para con-

siderar las experiencias que se pueden o no postular al programa. De esta manera, se espera que las organizaciones comunitarias estén familiarizadas en sus prácticas con estas dos características, con lo cual el despliegue de la gobernanza en el desarrollo de la convocatoria resultaría más sencillo.

Espacio

Al analizar las convocatorias desde la dimensión del *espacio* se encontraron tres connotaciones. La primera asocia al espacio con el *contexto* en el cual se han desarrollado las experiencias, además de fungir como un criterio normativo que debe ser observado en el desarrollo de las diferentes versiones (Colciencias, 2013; 2015; 2016; 2018; MinCiencias, 2020c). De esta manera, la consideración del espacio contextual busca una mejor comprensión del espacio geográfico, explicado más abajo, como por ejemplo, en el caso de la ruralidad y de la condiciones de marginalidad en las que pueden vivir las comunidades en todos los rincones del país (Colciencias, 2013).

La segunda connotación está asociada a la comprensión *física o geográfica* del espacio. Esta comprensión se utiliza de dos maneras en las convocatorias. Por un lado, como criterio de selección para identificar a los actores que serán convocados para reforzar la red de soporte de las experiencias (Colciencias, 2013; 2018; MinCiencias, 2020c). Por otro, el espacio geográfico se utiliza para delimitar la cobertura de la convocatoria. En general, las convocatorias evidencian su interés por la *ruralidad* del país, y esto se observa en el caso de la convocatoria Agro, en la cual se señala

que “las organizaciones comunitarias pueden estar ubicadas en veredas, corregimientos o municipios de cualquier lugar del territorio nacional” (Colciencias, 2015, p. 6). Como se sugiere en una entrevista, el interés por la ruralidad fue un fenómeno que surgió de la interacción entre las comunidades y el equipo a cargo de la convocatoria: “esos colectivos, a medida que fuimos avanzando, yo creo algunas veces que no de manera tan consciente, terminaron llevándonos hacia el tema de la ruralidad” (entrevista 5, 2020).

La última connotación está asociada con la *virtualidad*. Se observó que la interacción virtual vía correos electrónicos, el portal de la convocatoria, entre otros mecanismos, está bastante marcada en todas, así como en el desarrollo de sus diferentes etapas. Dentro de este espacio se encuentra, por ejemplo, la etapa de votación (Anexo). Allí se invita a todos los colombianos a que conozcan las experiencias preseleccionadas y a que elijan a través de su voto en línea las más destacadas. Con lo anterior, se amplía el espacio de cobertura y el involucramiento en el programa.

Conocimiento

El uso de la dimensión *conocimiento* como lente para estudiar las cinco versiones de ACC permitió identificar los diferentes tipos de conocimiento que pretende cobijar el programa, y las acciones asociadas a la interacción de dichos conocimientos. En cuanto a los tipos de conocimiento, se observó un claro interés en todas las convocatorias por reconocer el de las comunidades manifestado a través de, por ejemplo, conocimientos tradicionales (Col-

ciencias, 2013; 2015; 2016; 2018; MinCiencias, 2020c), saberes de la comunidad (Colciencias, 2013; 2018; MinCiencias, 2020c), conocimiento ancestral (Colciencias, 2018; MinCiencias, 2020c), y, en general, del conocimiento de las personas (Colciencias, 2013; 2015; 2016; 2018; MinCiencias, 2020c). En las convocatorias, este conocimiento de las comunidades busca ser vinculado con el académico (Colciencias, 2013; 2018) y sus procesos de investigación (MinCiencias, 2020c). Lo anterior con el propósito de coproducir y codiseñar soluciones con potencial transformativo que mejoren el bienestar de la organización comunitaria (Balanzó *et al.*, 2020).

Las convocatorias asocian los dos grupos de conocimiento mencionados a través de diferentes actividades que denominamos *prácticas de conocimiento*. Estas prácticas se encuentran estrechamente relacionadas con las características de la gobernanza de estas convocatorias. Lo anterior porque se desarrollan a través de procesos participativos y de concertación. Estas prácticas están orientadas a la construcción colectiva de conocimiento a través de diálogos de saberes en el marco de los cuales se comparte e intercambia (Colciencias, 2013; 2015; 2016; 2018; MinCiencias, 2020c).

El componente de la CTel es protagónico en estas actividades. Todas las convocatorias señalan la importancia de que las organizaciones comunitarias hayan desarrollado sus experiencias a través de la aplicación de la CTel, así como el propósito de que las actividades de fortalecimiento para ser implementadas se lleven a cabo en el mismo marco. Finalmente, otra actividad que cobra interés a lo largo de todas las versiones de ACC es la réplica de las experien-

cias. En este caso, las experiencias adoptan la característica de objetos de conocimiento que buscan ser replicables, transferibles, escalables y apropiables. Esto muestra un claro vínculo con la dimensión de resultados, particularmente la difusión de las experiencias.

La tabla 2 presenta de manera resumida los principales resultados luego del examen de cada dimensión en el programa. Esta sintetiza los rasgos o las tipologías que operacionalizan cada dimensión de la innovación inclusiva, así como una descripción de la forma en que cada una de estas se manifiesta en los documentos del programa revisados.

DISCUSIÓN

En esta sección discutimos los resultados del estudio de caso en función de los dos interrogantes planteados en la introducción del artículo, relacionados con las tensiones para implementar y evaluar políticas de innovación inclusiva en Colombia.

Retos para la implementación de las políticas de innovación inclusiva

Las preguntas: ¿cuál es el potencial de políticas públicas de innovación existentes para operar como políticas de innovación inclusiva en Colombia? y ¿cuáles son sus principales rasgos característicos?, surgen en conjunto con dos preguntas adicionales: ¿por qué tener políticas de este tipo? y ¿por qué el Estado debe prestar atención a este tipo de políticas?

La respuesta a estas dos últimas preguntas requiere considerar el carácter complementario

TABLA 2. DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN INCLUSIVA EN LAS CONVOCATORIAS DE ACC

Dimensión	Tipologías	Forma como se presenta en los Términos de Referencia
Insumos	Necesidades o problemáticas comunitarias	<ul style="list-style-type: none"> – En la postulación de experiencias. – En la propuesta de fortalecimiento presentada previo al encuentro local.
	Financieros	<ul style="list-style-type: none"> – Recursos financieros para implementar fortalecimiento.
	Jurídicos o normativos	<ul style="list-style-type: none"> – Marco jurídico y de política para sustentar las convocatorias.
Involucramiento	Procesos	<ul style="list-style-type: none"> – Presente en las prácticas realizadas por la comunidad para atender su necesidad o problemática en el marco de la CTel. – De la organización comunitaria en las etapas de postulación, votación, encuentro local y fortalecimiento.
Resultados	Difusión	<ul style="list-style-type: none"> – Aquellos asociados a la difusión de las experiencias ganadoras y sus procesos de fortalecimiento.
	Alcanzados por las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo económico, social y sostenibilidad: presente en todas las convocatorias. – Mejoramiento de la calidad de vida. – Empoderamiento de las comunidades.
Gobernanza	Encuentro local	<ul style="list-style-type: none"> – Construida de manera intencional por la convocatoria bajo la figura del encuentro local. Dicho encuentro permite: <ul style="list-style-type: none"> – Convocar y reconocer diversos actores: integrantes organización comunitaria, Colciencias, academia, autoridades locales, representantes de los Consejos Departamentales de CTel (CODECTI). – Desarrollo de procesos de planeación. – Realización de actividades participativas y concertadas. – Llegar a acuerdos.
Espacio	Contexto	En el cual se desarrolla la convocatoria y en donde se encuentra la organización comunitaria.
	Virtualidad	Cómo se adelantan varias de las interacciones entre Colciencias y las organizaciones comunitarias.
	Físico o geográfico	<ul style="list-style-type: none"> – Se usa como criterio de selección para convocar actores que refuercen la red de apoyo de la organización comunitaria. – Delimitar la cobertura geográfica de la convocatoria, la cual se focalizó paulatinamente en la ruralidad.
Conocimiento	Tipos de conocimiento	Tradicional, saberes de la comunidad, conocimiento ancestral, conocimiento de las personas, conocimiento académico o científico.
	Prácticas de conocimiento	Participación, concertación, diálogo de saberes, construcción colectiva de conocimiento, aplicación de la CTel, réplica de las experiencias.

Fuente: elaboración propia.

que sugerimos deben tener los enfoques directos e indirectos al desarrollo; para el caso colombiano, se evidencia una clara dependencia de la trayectoria hacia el enfoque indirecto (Pinzón-Camargo y Ordóñez-Matamoras, 2019). Lo anterior ha dejado muy poco espacio

a otras alternativas que, como la innovación inclusiva, puedan coadyuvar y complementar los retos en materia de pobreza, inequidad y paz que enfrenta el país. En este contexto, la importancia de tener políticas de innovación inclusiva recae en su papel como instrumentos

para atender los retos antes mencionados, en donde el papel del Estado es fundamental si se consideran las características de estos.

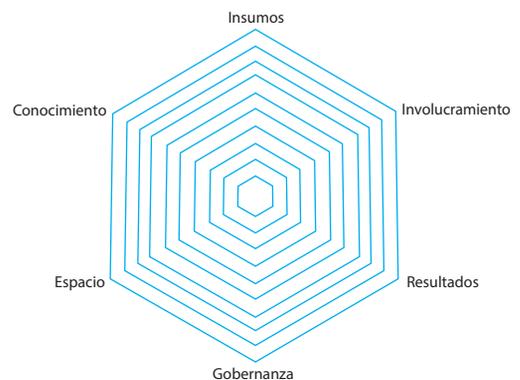
Dicho lo anterior, el potencial de las políticas de innovación inclusiva en Colombia reside, entre otros, en su alcance local, escalabilidad, integralidad y carácter transformativo, como indican los resultados del caso estudiado. Sin embargo, como se deja entrever en el párrafo anterior, tal potencial aún no ha sido explorado sistemáticamente, al menos por tres razones: primero, hay una falta de espacios para el desarrollo de estas políticas. Esto se explica por las tensiones y resistencia al cambio que genera el enfoque dominante de las políticas de CTel en el país, denominado por Pinzón-Camargo y Ordóñez-Matamoros (2019) como *innovación para la productividad económica*. Como respuesta a esto cabe mencionar la expedición en 2018 del Libro Verde 2030, un esfuerzo por esbozar lo que sería una política de innovación transformativa para Colombia para el abordaje de retos sociales y ambientales, más allá de los económicos. Al día de hoy, sin embargo, no es clara la viabilidad de esta política y su implementación no ha sido clara por parte del Gobierno.

Segundo, hay una reducida escala de dichas políticas, lo cual también puede verse como consecuencia del fenómeno anterior. Así, mientras algunos sugieren que políticas, o programas como ACC, presentan un nivel de desarrollo incipiente (Salazar *et al.*, 2014), que son pilotos que no se han escalado (entrevista 9, 2019), o que ya están listos para escalarse (entrevista 5, 2019), el común denominador es que su potencial está por verse. Finalmente, el potencial de estas políticas permanece

sin explicación suficiente debido a la falta de evaluaciones, sobre esto nos referiremos en la siguiente sección.

Nuestra afirmación respecto al potencial que tienen las políticas de innovación inclusiva para coadyuvar a la atención a los retos arriba mencionados se deriva del análisis de sus dimensiones, así como de su carácter coevolutivo. Para ilustrar esta afirmación sugerimos la figura 1, como un intento, además, para ejemplificar nuestra comprensión de la innovación inclusiva.

FIGURA 1. DIMENSIONES Y GRADOS DE LA INNOVACIÓN INCLUSIVA



Fuente: elaboración propia.

En la figura propuesta, las seis dimensiones de la innovación inclusiva se presentan en un mismo plano sin que ello implique niveles de acceso, como lo plantea la escalera de Heeks *et al.* (2014), o de jerarquía entre las dimensiones. El carácter coevolutivo de estas dimensiones surge al considerar que el buen desarrollo de cada una de ellas está vinculado en mayor o menor medida con el desempeño de las demás.

Así, en el análisis de caso adelantado, si bien se evidenció la operacionalización de cada una de las seis dimensiones, también se notó que algunas al parecer tenían mayor relevancia. Ese fue el caso de la dimensión de gobernanza, la cual fue asociada a un momento “mágico”, el encuentro local. No obstante, lo anterior no implica que las demás dimensiones no fueran relevantes.

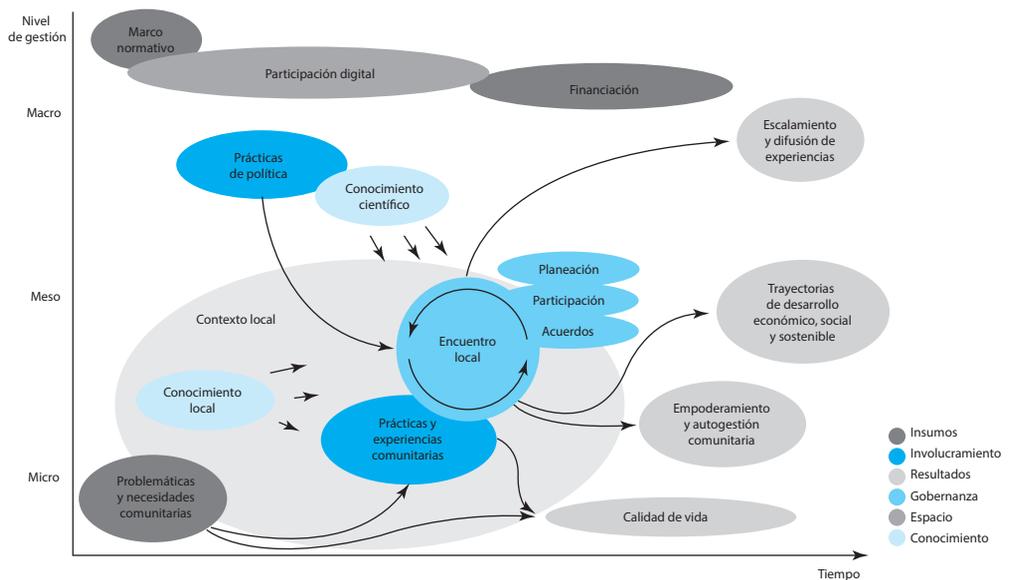
La figura 2 ilustra las posibles interdependencias que, derivadas del caso estudiado, reiteran el carácter coevolutivo de las políticas de innovación inclusiva, en donde las flechas representan algunas de las interacciones entre las distintas dimensiones en diversos niveles y momentos del proceso.

La figura resume la interacción entre las distintas dimensiones, iniciando con insumos a

nivel micro y macro, que dan lugar a prácticas locales y de política que tienden a converger al nivel meso, concretamente con involucramiento en los encuentros locales como espacios de gobernanza que sirven como punto de encuentro entre distintos actores y formas de conocimiento. Esto ocurre en un contexto local de carácter rural a nivel micro y meso, y de manera complementaria en vías digitales a nivel macro. Este proceso deriva en resultados en estos distintos niveles, como lo es la calidad de vida y el empoderamiento de las comunidades a nivel micro, trayectorias de desarrollo sostenible a nivel meso, y el escalamiento y la difusión de experiencias a nivel macro.

Las interdependencias podrían plantearse como grados de inclusión (Bijker,

FIGURA 2. LÓGICA INTERACTIVA ENTRE LAS DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN INCLUSIVA



Fuente: elaboración propia.

2012), lo cual a su vez ayudaría a superar la discusión respecto a quién se encuentra incluido y quién no. No obstante, se advierte que esta aproximación plantea una serie de retos como, por ejemplo, la discusión sobre la intensidad de dichas interdependencias. Si bien se podría decir que el adecuado desempeño de la dimensión de gobernanza depende de unos buenos insumos y un buen involucramiento, la pregunta por responder, entonces, es ¿qué se puede considerar como bueno, regular o malo, o cualquier que sea la escala para graduar las dimensiones? Este tipo de preguntas, si bien desbordan los objetivos de este análisis, serán parte de un próximo trabajo.

Tensiones en torno a la evaluación de políticas de innovación inclusiva

Límites del enfoque formativo para evaluar políticas de CTel

Como mencionamos, la falta de marcos evaluativos para las políticas de innovación inclusiva hace difícil reconocer de manera explícita el potencial de estas. Las aproximaciones para evaluar las políticas de innovación son, en efecto, diversas y dependen de los enfoques de política dominantes. Si bien es posible distinguir varias corrientes evaluativas de la CTel⁵, aquí nos centramos en la aproximación de evaluación formativa (Magro y Wilson, 2013), de creciente interés en la literatura para valorar el mérito de nuevos marcos de política de inno-

vación (e. g. innovación transformativa) (Schot y Steinmueller, 2018), que incluye nociones como la innovación inclusiva.

Estos enfoques se inclinan hacia el aprendizaje y la reflexividad en el proceso de transición a la sostenibilidad (Luderitz *et al.*, 2017; Boni *et al.*, 2019) y, en tanto formativos, buscan generar retroalimentación a nivel interno a los encargados de implementar las políticas. Aquí, la información cualitativa y los testimonios de los beneficiarios tienden a ser los principales insumos para tomar decisiones.

Sin embargo, argumentamos que este tipo de enfoques evaluativos tiende a soslayar el contexto y carácter político (*politics*) del proceso de política pública (*policy*), en el que los tomadores de decisión se enfrentan a la encrucijada de financiar una política u otra, con tiempo y recursos limitados y veeduría permanente de los organismos de control estatales y de la opinión pública.

En efecto, como respuesta a las exigencias de la gestión por resultados, los hacedores de política se ven abocados a argumentar en favor del mérito de una intervención en el corto plazo. Para esto apelan típicamente a evaluaciones cuantitativas que den cuenta de la contribución material y tangible de las políticas. Este tipo de aproximaciones responde, sin embargo, a la aún imperante racionalidad lineal de las políticas de innovación tecnológica tradicionales, en donde la evaluación es un instrumento *ex post* para la rendición de cuentas y para legitimar la política, en lo que se conoce como *evaluación sumativa*. A continuación elaboramos en esta controversia.

5 Recomendamos los trabajos de Georghiou (1999), Arnold (2004), y Edler *et al.* (2008; 2016), entre otros.

“Politics of policy evaluation”: retos para la innovación inclusiva en Colombia

La cuestión de *cómo evaluar las políticas públicas de innovación inclusiva* supone tensiones que se derivan del contexto político-administrativo colombiano. Primero, los resultados y las transformaciones esperadas de estas políticas, así como los aprendizajes derivados de su evaluación, se manifiestan en el largo plazo y no necesariamente durante la implementación. Este proceso se superpone a los periodos de gobierno, por lo que la evaluación tiene el reto de acoplarse a los tiempos y las demandas de información de los tomadores de decisión, en un régimen de planeación que tiende a ser de corto plazo, con vigencias presupuestales anuales y periodos de gobierno cuatrienales. Esto dificulta la adopción de aprendizajes hasta tanto no se haya finalizado la intervención e iniciado una nueva que los incorpore.

Segundo, el régimen de planeación en Colombia se caracteriza por un lenguaje técnico-económico, con las nociones de eficacia y eficiencia como derroteros del quehacer público. Es en estos términos que los tomadores de decisión deben justificar la continuidad (o no) de las políticas. Aquí, argumentar en torno a políticas y evaluaciones de innovación inclusiva implica la compleja labor de traducir sus resultados, de carácter no material y de largo aliento, al mencionado lenguaje técnico-económico de lo eficiente y material.

Tercero, el modelo de evaluación de políticas CTel en Colombia sigue una suerte de *dependencia de la trayectoria* (Pierson, 2000): su carácter rutinario y estable en el tiempo, su reproducción por parte de diversos actores, su arraigo en la programación presupuestal,

la percepción de “buen” funcionamiento de este, y los costos de modificarlo, son algunos de los factores que explican la resistencia al cambio en pro de nuevos modelos y enfoques (Chavarro, 2020).

Adicionalmente, la evaluación formativa para la retroalimentación interna se enfrenta a la constante veeduría ciudadana y de los organismos de control estatales, quienes demandan resultados visibles de la política para efectos del debate democrático.

Estas tensiones expresan la contraposición de una evaluación para el aprendizaje y una para la rendición de cuentas de eficiencia. Esto se manifiesta en las políticas de innovación inclusiva en Colombia en torno a la Estrategia Nacional de ASCYT (2010), con el agravante de que en algunos casos estas políticas no trascienden el plano retórico y normativo para lograr un impacto en términos de inclusión social (Salazar *et al.*, 2014). Como advierten Arboleda y Daza-Caicedo

El espíritu inicial de la Estrategia (Nacional de ASCYT) frente a la importancia del seguimiento y la evaluación estaba alineado con la idea de la gestión en tanto conocer lo no visible y aprender de lo hecho, y no tanto en los criterios de eficacia y eficiencia. No obstante, a medida que pasa el tiempo parece primar la racionalidad de la gestión como administración (*management*) que busca la utilización eficaz de los recursos para el logro de unos objetivos siempre cambiantes en función de lo que resulte más rentable políticamente en el momento, para lo cual se hace necesario procurar mecanismos de estandarización y control de las acciones de las personas. (2016, p. 88)

Coincidimos con las autoras en que la evaluación de la innovación inclusiva, en tanto modo de ASCYT, debe fomentar conocimiento de lo no visible para el aprendizaje, como propósito

formativo. Sin embargo, y como señalamos, la evaluación de estas políticas en esos términos exclusivamente puede afectarse por un contexto de planeación, como el colombiano, fuertemente marcado por dinámicas político-administrativas y de deliberación democrática (Voß *et al.*, 2009).

Lo anterior expresa el carácter tanto técnico como político de la evaluación de políticas públicas (Carrillo, 2009; Weiss, 1993). En efecto, esta opera en función del *enjeu* político, reúne a múltiples actores con intereses diversos, y expresa valores y narrativas sobre la política y el problema en sus informes/reportes, entre otros (Bovens *et al.*, 2006). Todas estas son consideraciones necesarias para pensar en evaluaciones de política viables, pertinentes y sostenibles en el tiempo.

REFLEXIONES FINALES

En este artículo analizamos el caso de la estrategia A Ciencia Cierta en Colombia como política de innovación inclusiva con rasgos distintivos en términos de insumos, involucramiento, resultados, gobernanza, espacio y conocimiento. Estas dimensiones operan como marco analítico y se fundamentan en la conceptualización de la innovación inclusiva en la literatura. El artículo aporta a la exploración de los alcances conceptuales y operativos de las políticas de innovación inclusiva desde su diseño, y discute las principales tensiones que esto implica en términos de implementación y evaluación.

Encontramos un programa sostenido a lo largo de siete años y con margen para la

experimentación. Como política de innovación inclusiva, esta implica *insumos* de tipo financiero, normativo y de necesidades comunitarias, que auspician el *involucramiento* en procesos de participación a nivel local y de la política. Los *resultados* manifiestan mayor bienestar comunitario y el carácter escalable y apropiable de las experiencias innovadoras. Esto ocurre en un marco de *gobernanza* habilitante, con encuentros locales en donde distintos actores con conocimiento diverso logran acuerdos. El *espacio* aquí adquiere una connotación virtual, contextual y geográfica, con la ruralidad como elemento distintivo. Distintas prácticas y objetos de *conocimiento* convergen en la resolución de problemas locales, con aportes de la CT&I al conocimiento empírico y tradicional de las comunidades.

Al referirnos a las tensiones que este tipo de políticas generan en su proceso de implementación se pueden advertir dos niveles. El primero de ellos corresponde a la ejecución de las convocatorias. Allí, el proceso de implementación, lejos de ser pacífico y armonioso, es agitado y turbulento. Lo anterior explica la necesidad de una gobernanza tentativa que permita alinear la diversidad de participantes a través de diálogos abiertos y respetuosos (Colciencias, 2018; MinCiencias, 2020c). El segundo nivel se asocia con el contexto en el cual se incrustan estas políticas de innovación inclusiva. En este caso, la dependencia del camino alrededor del enfoque de innovación para la productividad económica ha generado un entorno poco favorable para el desarrollo de estas políticas que no ha permitido evidenciar su real potencial.

Las tensiones en cuanto a la evaluación contrastan dos racionalidades evaluativas: una orientada hacia el aprendizaje y otra interesada en la efectividad y eficiencia de las políticas. Dichas tensiones se manifiestan de manera particular en el caso del régimen de planeación colombiano, en donde el proceso de las políticas públicas (*policy*) se caracteriza por dinámicas políticas (*politics*). De cualquier modo, persisten retos importantes para la institucionalización de las políticas y las evaluaciones de la innovación inclusiva en Colombia. En primer lugar, porque son aún escasas las evaluaciones de política realizadas al momento sobre el tema. En segundo lugar, porque las métricas de seguimiento a estas políticas se basan en indicadores de gestión y de producto, principalmente de tipo bibliográfico, que no informan lo suficiente sobre sus resultados e impactos. Consideramos que mayor investigación al respecto puede contribuir a clarificar e institucionalizar las prácticas, políticas y evaluaciones de la innovación inclusiva en Colombia.

Futuras líneas de indagación

Si bien la literatura sobre evaluación de políticas de innovación es creciente, especialmente desde el enfoque formativo, se requiere aún mayor esfuerzo para operacionalizar evaluaciones que respondan a propósitos constructivos sin obviar el contexto político en el que están insertas (Magro y Wilson, 2013). La intersección entre lo técnico y lo político que tiene lugar en la evaluación de políticas públicas obliga a pensar en cómo estas pueden equilibrar rigor académico y relevancia política, sin sacrificar

pertinencia o extremar en politización (Bovens *et al.*, 2006).

A continuación, esbozamos algunas consideraciones y líneas de investigación futuras al respecto, particularmente en torno a, primero, la necesidad de evaluaciones que adapten elementos de distintos enfoques; segundo, la urgencia de nuevas formas de medición de la innovación; y tercero, el rol del cambio discursivo para redefinir la evaluación de políticas de innovación inclusiva.

Combinaciones de evaluación o evaluation mix

La literatura sobre políticas de innovación ha elaborado la noción de *policy mix* como combinación de racionalidades e instrumentos de política para afrontar problemas de manera más comprehensiva, desde distintas perspectivas y abordando las diversas variables del asunto en cuestión. Esta noción podría resultar útil para el caso de la evaluación: una evaluación de políticas de innovación que combine distintas teorías de cambio e instrumentos de medición, captura de información y rúbricas para valorar el desempeño de las políticas (Magro y Wilson, 2013). Esto es particularmente necesario en el caso de las políticas de innovación inclusiva, cuya racionalidad dista de la linealidad de las políticas de innovación tradicionales.

De interés resulta elaborar en un posible equilibrio entre los enfoques formativo y sumativo, para un *evaluation mix* que integre de manera práctica los elementos relevantes de cada uno. Esto resultaría de combinar propósitos, momentos, instrumentos, variables, métodos, entre otros aspectos relevantes para la evaluación orientada a la rendición

de cuentas y al aprendizaje (Stufflebeam y Coryn, 2014).

En efecto, estas dos vocaciones evaluativas pueden coexistir en el proceso de la política pública y no necesariamente rivalizan (Ordóñez-Matamoros *et al.*, 2013), e incluso conviven con otros usos posibles de la evaluación de políticas (Salazar, 2009). Una mayor profundización es posible en la idea de que la evaluación tiende a ser, típicamente, un mecanismo para hacer políticas públicas (*policy*), cuando es *formativa*, o para hacer política (*politics*), cuando es *sumativa*. A largo plazo, la operacionalización del *evaluation mix* debería incorporar una óptica multinivel de la política de innovación inclusiva, considerando las distintas escalas que esta describe (Arnold, 2004). Asimismo, ejercicios de metaevaluación y metaanálisis pueden contribuir a la sistematización y valoración de su desempeño desde una perspectiva holística (Edler *et al.*, 2008).

Nuevas formas de medición

Como se dijo, los productos de la innovación inclusiva pueden manifestarse en fuentes y formas de conocimiento distintas al tecnocientífico. En consecuencia, se requieren criterios, indicadores y métodos alternativos para medir su desempeño. Más aún si se considera que los indicadores tradicionales de CT&I (número de artículos, patentes, etc.) son insuficientes para capturar la contribución de la innovación inclusiva a los procesos de transformación social en tanto soslayan su carácter contextual y presuponen el valor inherente a la innovación tecnológica.

A continuación se mencionan algunos criterios alternativos para evaluar la innovación

inclusiva. Estos son adaptados de la propuesta de Chavarro (2020) para el caso de la evaluación de la investigación en clave de desarrollo sostenible: 1) valorar la colaboración entre actores (e. g. comunitarios, científicos, empresariales, estatales) para resolver problemas locales, esto medido cualitativa (e. g. testimonios de colaboración) y cuantitativamente (e. g. métricas de análisis de redes); 2) resignificar el contenido de las experiencias de innovación inclusiva como objetos de conocimiento relevante que dialogan con conocimiento científico; 3) estimar el impacto de experiencias de innovación inclusiva en términos de novedad, replicabilidad, transferibilidad y escalabilidad; 4) valorar el flujo de conocimiento interdisciplinario y empírico entre actores; 5) fomentar productos de conocimiento divulgativo y de acceso abierto que contribuyan a la transferencia y apropiación de las experiencias de innovación inclusiva (2020).

A mediano plazo, esto puede apoyarse en mediciones de impacto que informen sobre la contribución de la innovación inclusiva al bienestar comunitario. Urge ahondar en las implicaciones de una nueva forma de medir, como es, por ejemplo, el cuestionamiento a las teorías subyacentes a la evaluación y políticas de innovación. Aquí cabe controvertir valores como productividad y excelencia en favor de criterios de pertinencia e impacto social (Chavarro, 2020).

Traducción y cambio entre narrativas

La evaluación de políticas tiene un carácter constructivo y *político-argumentativo*, propio del contexto de racionalidad limitada en que

tiene lugar (Bovens *et al.*, 2006; Ordóñez-Matamoros *et al.*, 2018). Esta particularidad permitiría, de modo participativo y deliberativo, redefinir (*reframe*) los paradigmas de la innovación en Colombia, en pro de una narrativa consciente para la justificación normativa de las políticas y la evaluación de innovación inclusiva.

Eventualmente, este proceso requiere la intermediación de emprendedores institucionales (Pinzón-Camargo *et al.*, 2020), quienes pueden desempeñar un rol estratégico en la traducción entre, por un lado, el lenguaje “heterodoxo” de las políticas de innovación inclusiva y, por otro, el lenguaje tecnoeconómico que caracteriza el quehacer de la planeación en Colombia, para que estas sean legitimadas y apropiadas por los tomadores de decisión. Dicha traducción puede presentarse en varias formas. Primero, puede operar una justificación en términos de “costo de oportunidad”, según la cual invertir hoy en evaluaciones y políticas de innovación inclusiva evitaría futuras intervenciones más costosas para solucionar problemáticas sociales cuya gravedad puede escalar en el tiempo. A este ahorro contribuye el empoderamiento y la capacidad generada en las comunidades para gestionar soluciones de manera autónoma.

Segundo, para el caso de ACC, las comunidades deben presentar experiencias exitosas de resolución de problemas como requisito para participar en las convocatorias. Estas experiencias exitosas pueden operar como resultado temprano de la política pública en tanto dispositivo que visibiliza, legitima y fortalece dichas iniciativas, antes invisibilizadas. Finalmente, una tercera variante posible de esta traducción

tiene que ver con la justificación de políticas como ACC, fundamentadas inicialmente en el valor democrático de la participación ciudadana en la gestión pública, lo que en el largo plazo contribuye a una sociedad inclusiva y a una gestión pública mucho más contextualizada y con mayor probabilidad de éxito.

Los aspectos señalados requieren mayor investigación y operacionalización, con miras a consolidar una agenda *de y sobre* políticas y evaluación de innovación inclusiva, en especial de cara a los retos sociales y ambientales que el contexto de construcción de paz apremia en Colombia.

REFERENCIAS

- Altenburg, T. (2009). Building inclusive innovation systems in developing countries: Challenges for IS research. En B. A. Lundvall, K. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (Eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries* (pp. 33-56). Edward Elgar.
- Arboleda, T. y Daza, S. (2016). Cuando la apropiación social de la ciencia y tecnología es objeto de «gestión». Una reflexión desde el caso colombiano. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(15), 81-95.
- Arnold, E. (2004). Evaluating research and innovation policy: A systems world needs systems evaluations. *Research Evaluation*, 13(1), 3-17.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2017). Science, technology and innovation for what? Exploring the democratization of knowledge as an answer. En S. Kuhlmann y G. Ordóñez-Matamoros (Eds.), *Research Handbook on Innovation Governance for Emerging Economies* (pp. 377-404). Edward Elgar.

- Awuzie, B. y McDermott, P. (2017). An abductive approach to qualitative built environment research: A viable system methodological exposé. *Qualitative Research Journal*, 17(4), 35-372.
- Balanzó, A., Nupia, C. M. y Centeno, J. P. (2020). Conocimiento científico, conocimientos heterogéneos y construcción de paz: hacia una agenda de investigación sobre políticas y gobernanza del conocimiento en transiciones hacia la paz. *OPERA*, 27, 13-44. DOI: <https://doi.org/10.18601/16578651.n27.02>.
- Bijker, W. E. (2012). The social construction of Bakelite: Toward a theory of invention. En W. E. Bijker, T. P. Hughes y T. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (Anniversary ed.). The MIT Press.
- Boni, A., Giachi, S. y Molas-Gallart, J. (2019). Towards a framework for transformative innovation policy evaluation. En T. I. Consortium (Ed.), *TIPC Research Report*. Science Policy Research Unit (SPRU), University of Sussex Business School.
- Bortagaray, I. y Ordóñez-Matamoros, G. (2012). Introduction to the special issue of the review of policy research: Innovation, innovation policy, and social inclusion in developing countries. *Review of Policy Research*, 669-671.
- Bovens, M., Hart, P. y Kuipers, S. (2006). The politics of policy evaluation. En M. Moran, M. Rein y R. Goodin (Eds.), *The Oxford Handbook of Public Policy* (pp. 319-335). Oxford University Press.
- Carrillo Rodríguez, J. (2009). La dimensión política de la evaluación de políticas. *OPERA*, 9, 53-65.
- Chataway, J., Hanlin, R. y Kaplinsky, R. (2014). Inclusive innovation: An architecture for policy development. *Innovation and Development*, 4(1), 33-54.
- Chavarro, D. (2020). Exploring research evaluation from a sustainable development perspective. En E. Kraemer-Mbula, R. Tijssen, M. L. Wallace y R. McLean (Eds.), *Transforming Research Excellence: New Ideas from the Global South* (pp. 203-218). African Minds.
- Colciencias (2005). *Política de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación*. Colciencias.
- Colciencias (2010). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*.
- Colciencias (2013). A Ciencia Cierta. En *Bases del Concurso "A Ciencia Cierta, Red de Colombiano por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación"*. Colciencias. <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/index.php/concursos/agua-2013/documentos-agua?download=106:bases-del-concurso-2013>
- Colciencias (2015). A Ciencia Cierta. En *Bases del Concurso "A Ciencia Cierta, Red de Colombiano por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación"*. Colciencias. <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/index.php/bases-del-concurso>
- Colciencias (2016). A Ciencia Cierta. En *A Ciencia Cierta Bio: Uso sostenible y conservación de la biodiversidad*. Colciencias.
- Colciencias (2018). A Ciencia Cierta. En *Bases del Concurso: Conservación Comunitaria de Ecosistemas Estratégicos*. Colciencias. <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/index.php/concursos/eco-2018/documentos-eco?download=116:bases-del-concurso-eco-2018>
- Cozzens, S. E. y Kaplinsky, R. (2009). Innovation, poverty and inequality: Cause, coincidence, or co-evolution? En B. A. Lundvall, K. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (Eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting* (pp. 57-82). Edward Elgar Publishing.
- Cozzens, S. E., Gatchair, S., Kim, K. S. y Ordóñez-Matamoros, G. (2007). Knowledge and Development.

- En E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch y J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 787-811). MIT.
- Edler, J., Cunningham, P., Gök, A. y Shapira, P. (Eds.) (2016). *Handbook of Innovation Policy Impact*. Edward Elgar Publishing.
- Edler, J., Ebersberger, B. y Lo, V. (2008). Improving policy understanding by means of secondary analyses of policy evaluation. *Research Evaluation*, 17(3), 175-186.
- Fagerberg, J. y Srholec, M. (2009). Innovation systems, technology and development: Unpacking the relationship. En B. A. Lundvall, K. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (Eds.), *Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting* (pp. 83-108). Edward Elgar Publishing.
- Foster, C. y Heeks, R. (2013). Conceptualising inclusive innovation: Modifying systems of innovation frameworks to understand diffusion of new technology to low-income consumers. *European Journal of Development and Research*, 25(3), 333-335.
- Fressoli, M., Arond, E., Abrol, D., Smith, A., Ely, A. y Dias, R. (2014). When grassroots innovation movements encounter mainstream institutions: Implications for models of inclusive innovation. *Innovation and Development*, 4(2), 277-292.
- George, G., McGahan, A. M. y Prabhu, J. (2012). Innovation for Inclusive Growth: Towards a Theoretical Framework and a Research Agenda. *Journal of Management Studies*, 49(4), 661-683.
- Georghiou, L. (1999). Meta-evaluation: Evaluation of evaluations. *Scientometrics*, 45(3), 523-530.
- Gerring, J. (2007). *Case Study Research. Principles and Practices*. Cambridge University Press.
- Harsh, M., Woodson, T. S., Cozzens, S., Wetmore, J. M., Soumonni y Cortes, R. (2017). The role of emerging technologies in inclusive innovation: The case of nanotechnology in South Africa. *Science and Public Policy*, 597-607.
- Heeks, R., Amalia, M., Kinty, R. y Shah, N. (2013). Inclusive innovation: Definition, conceptualisation and future research priorities. University of Manchester, Institute for Development Policy and Management, Centre for Development Informatics. http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp53.pdf
- Heeks, R., Foster, C. y Nugroho, Y. (2014). New models of inclusive innovation for development. *Innovation and Development*, 4(2), 175-185.
- Jasanoff, S. (1996). Beyond epistemology: Relativism and engagement in the politics of science. *Social Studies of Science*, 26(2), 393-418. <https://doi.org/10.1177/030631296026002008>
- Kuhlmann, S. y Ordóñez-Matamoros, G. (Eds.) (2017). *Research Handbook on Innovation Governance for Emerging Economies: Towards Better Models*. Edward Elgar Publishing.
- Kuhlmann, S. y Rip, A. (2018). Next-Generation Innovation Policy and Grand Challenges. *Science and Public Policy*, 45(4), 448-454. doi:<https://doi.org/10.1093/scipol/scy011>
- Kuhlmann, S., Stegmaier, P. y Konrad, K. (2019). The tentative governance of emerging science and technology—A conceptual introduction. *Research Policy*, 48(5), 1091-1097.
- Luderitz, C., Schöpke, N., Wiek, A., Lang, D. J., Bergmann, M., Bos, J. J.,... Westley, F. R. (2017). Learning through evaluation—A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments. *Journal of Cleaner Production*, 169, 61-76.
- Magro, E. y Wilson, J. R. (2013). Complex innovation policy systems: Towards an evaluation mix. *Research Policy*, (42)9, 1647-1656. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.06.005>

- Mcknight, B. y Zietsma, C. (2007). *Local understandings: Boundary objects in high conflict settings*. OLKC 2007: Learning Fusion.
- MinCiencias (2020a). *A Ciencia Cierta. ¿De qué se trata?* <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/index.php/que-es-a-ciencia-cierta/que-es>
- MinCiencias (2020b). *A Ciencia Cierta*. <https://acienciacierta.minciencias.gov.co/index.php/concursos>
- MinCiencias (2020c). *A Ciencia Cierta. Desarrollo local para transformar realidades*. https://acienciacierta.minciencias.gov.co/images/desarrollo_local_para_transformar_realidades/Terminos-de-Referencia.pdf
- Ordóñez-Matamoros, G., Centeno, J. P., Santander, D., Llanos, O., Sierra, C. y Remolina, J. P. (2018). La evaluación ejecutiva y la toma de decisiones de política pública: el caso de la E2+SGR en Colombia. *OPERA*, 22, 53-79. doi: <https://doi.org/10.18601/16578651.n22.04>
- Ordóñez-Matamoros, G., Tadlaoui, S., Porras, S., Duarte, J., López, L., Martínez, L. y Calderón-Peña, G. (2013). *Manual de análisis y diseño de políticas públicas*. Universidad Externado de Colombia.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2017). *Making Innovation Benefit All: Policies for Inclusive Growth*. OECD.
- Osborne, S., Radnor, Z. y Strokosch, K. (2016). Co-Production and the co-creation of value in public services: A suitable case for treatment? *Public Management Review*, 18(5), 639-653.
- Ostrom, E. (1996). Coproduction, synergy, and development world development. *World Development*, 24(6), 1073-1087.
- Pansera, M. y Owen, R. (2018). Framing inclusive innovation within the discourse of development: Insights from case studies in India. *Research Policy*, 47, 23-34.
- Papaioannou, T. (2014). How inclusive can innovation and development be in the twenty-first century? *Innovation and Development*, 4(2), 187-202.
- Pestoff, V. (2006). Citizens and co-production of welfare services. *Public Management Review*, 8(4), 503-519.
- Pierson, P. (2000). Increasing returns, path dependence, and the study of politics. *The American Political Science Review*, 94(2), 251-267.
- Pinzón-Camargo, M. A. y Ordóñez-Matamoros, G. (2019). A study of innovation policies and governance structures in emerging economies under the path-dependence framework. The case of Colombia. *Working Paper*, 1-34.
- Pinzón-Camargo, M. A., Ordoñez-Matamoros, G. H., & Kuhlmann, S. (2020). Towards a Path-Transformative Heuristic in Inclusive Innovation Initiatives. An illustrative case in rural communities in Colombia. *Innovation and Development*, 1-20. doi:10.1080/2157930X.2020.1832029
- Rennkamp, B. (2011). *Innovation for all? Legitimizing Science, Technology and Innovation Policy In Unequal Societies*. Ipskamp drukkers BV.
- Rip, A. y Joly, P.-B. (2012). *Emerging Spaces and Governance: A position paper for EU-SPRI*. EU-SPRI.
- Rip, A. y Voß, J.-P. (2013). Umbrella terms as mediators in the governance of emerging science and technology. *Science, Technology y Innovation Studies*, 9(2), 39-59.
- Salazar, M., Lozano-Borda, M. y Lucio-Arias, D. (2014). Science, technology and innovation for inclusive development in Colombia: Pilot programmes developed by Colciencias. En G. Dutrénit y J. Sutz (Eds.), *National Innovation Systems, Social Inclusion and Development. The Latin American Experience* (pp. 133-168). Edward Elgar Publishing.
- Salazar Vargas, C. (2009). La evaluación y el análisis de políticas públicas. *OPERA*, 9(9), 23-51.

- Schot, J. y Steinmueller, E. (2018). Three frames for innovation policy: RyD, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554-1567. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>
- Sonne, L. (2011). Innovative initiatives supporting inclusive innovation in India: Social business incubation and micro venture capital. *Technological Forecasting & Social Change*, 79, 638-647.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Steward, F. (2012). Transformative innovation policy to meet the challenge of climate change: Sociotechnical networks aligned with consumption and end-use as new transition arenas for a low-carbon society or green economy. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(4), 331-343.
- Stufflebeam, D. y Coryn, C. (2014). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. Jossey Bass.
- Swaans, K., Boogaard, B., Bendapudi, R., Taye, H., Hendrickx, S. y Klerkx, L. (2014). Operationalizing inclusive innovation: Lessons from innovation platforms in livestock value chains in India and Mozambique. *Innovation and Development*, 239-257.
- Voß, J-P., Smith, A. y Grin, J. (2009). Designing long-term policy: Rethinking transition management. *Policy Sciences*, 42(4), 275-302. Doi: 10.1007/s11077-009-9103-5
- Weiss, C. H. (1993). Where politics and evaluation research meet. *Evaluation Practice*, 14(1), 93-106.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research. Design and Methods* (3 ed.). Sage Publications.

Entrevistas

- Entrevista 2,C. (2019, 11 de septiembre). ColciCase-Transc-IT2-COLC-110919. (M. A. Pinzón Camargo, entrevistador).
- Entrevista 5,C. (2019, 28 de septiembre). ColciCase-IT5(Part 1)-COLC-28092019. (M. A. Pinzón Camargo, entrevistador).
- Entrevista 5,C. (2020, 5 de junio). ColciCase-IT5(Part 2)-COLC-05062020. (M. A. Pinzón Camargo, entrevistador).
- Entrevista 9,C. (2019, 11 de octubre). ColciCase-Transc-IT9-COLC-111019. (M. A. Pinzón Camargo, entrevistador).
- Entrevista 12,C. (2019, 9 de diciembre). ColciCase-Transc-IT12-COLC-09122019. (M. A. Pinzón Camargo, entrevistador).

ANEXO. EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA ACC A TRAVÉS DE SUS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Etapas de implementación	Versión 2013 Agua	Versión 2015 Agro	Versión 2016 Bio	Versión 2018 Eco	Versión 2020 Desarrollo Local
Postulación	Invita a comunidades de todo el país a que cuenten cómo resolvieron sus necesidades relacionadas con la temática de la convocatoria (Colciencias, 2013).	Se invita a organizaciones comunitarias a postular sus experiencias de cómo resolvieron un problema relacionado con el agro (Colciencias, 2015).	Invitación extendida a organizaciones comunitarias o microempresas a postular sus experiencias comercializables con las que solucionaron un problema socioeconómico o mejorar una necesidad, "a partir de innovaciones o adaptaciones de ciencia y tecnología" (Colciencias, 2016, p. 11).	"Se invita a las organizaciones de base comunitaria de Colombia a que postulen sus experiencias en conservación comunitaria de ecosistemas estratégicos que se hayan generado a partir de innovaciones, adaptaciones o aplicaciones de ciencia, tecnología e innovación" (Colciencias, 2018, p. 9).	"Se invita a las organizaciones de base comunitaria de Colombia a que postulen en Desarrollo Local que incorporen innovaciones, adaptaciones o aplicaciones de ciencia, tecnología e innovación" (MinCiencias, 2020, p. 8).
Preselección	No se contemplaba esta etapa.	Postulaciones que cumplen con requisitos de postulación pasan a evaluación por expertos técnicos en la temática.	"Las experiencias que cumplieron con los requisitos pasarán a evaluación por parte de expertos técnicos" (Colciencias, 2016, p. 12). Los criterios de evaluación se detallan tanto para las organizaciones comunitarias como para microempresas.	Se aplicaron dos filtros de preselección para experiencias que cumplieron los requisitos de postulación. El primero fue una evaluación por pares expertos, y el segundo una selección por un comité de expertos conformado por aliado de la convocatoria ¹ y un comité técnico asesor, quienes seleccionan las experiencias a someterse a votación nacional.	En esta convocatoria se aplican dos filtros de preselección a las experiencias que cumplieron con los requisitos de postulación. El primero corresponde a un proceso de evaluación por pares, el segundo selecciona las experiencias con mayores puntajes en el filtro anterior para ser sometidas a votación nacional.
Votación	Las experiencias preseleccionadas se publican en la página web del programa para que los ciudadanos de Colombia elijan de acuerdo con criterios definidos en la convocatoria, las experiencias más relevantes.	Se sigue el mismo método empleado en la convocatoria anterior, contemplando los mismos criterios de votación. Como elemento novedoso se define un mecanismo de verificación para la aceptación de los votos.	Se mantienen el mismo mecanismo de votación de las convocatorias anteriores, definiendo criterios de verificación de votos.	Se mantienen el mismo mecanismo de votación de las convocatorias anteriores, definiendo criterios de verificación de votos.	Se mantiene el mismo mecanismo de votación de las convocatorias anteriores, definiendo criterios de verificación de votos.

Etapas de implementación	Versión 2013 Agua	Versión 2015 Agro	Versión 2016 Bio	Versión 2018 Eco	Versión 2020 Desarrollo Local
Encuentro Local	Reunión participativa para: conocer en campo la experiencia ganadora; apoyar la consolidación de red de actores para la experiencia; concertar las actividades de fortalecimiento para la experiencia. Esta etapa está subdividida en dos momentos. El primero es previo al encuentro local. Allí la comunidad debe enviar a Colciencias una propuesta para el fortalecimiento de su experiencia. En el segundo momento, los actores de las comunidades social, académica y autoridades nacionales y locales discuten y acuerdan el plan de fortalecimiento (Colciencias, 2013).	Para esta etapa se sigue el mismo procedimiento que en la anterior convocatoria. Se resalta el diálogo de saberes como una característica del proceso de concertación del plan de fortalecimiento de la experiencia.	Esta etapa es eliminada de la convocatoria. La idea de encuentro local se menciona como marco para “definir las consultorías de mejoramiento de producto con las organizaciones comunitarias” (Colciencias, 2016, p. 16). La figura de padrinos tecnológicos incluida en la versión anterior también fue eliminada de los términos de referencia de la convocatoria.	Se retoma la figura del encuentro local de manera similar al desarrollo dado en la convocatoria de 2015.	Se mantiene el esquema adoptado en la convocatoria anterior respecto a esta etapa.
Fortalecimiento	Luego del encuentro local se firma un acta de compromiso en la que se define el plan de fortalecimiento de la experiencia. Lo anterior habilita la entrega de recursos económicos por parte de Colciencias para la ejecución de dicho plan de trabajo, lo cual contará con la verificación directa por parte de Colciencias.	Al igual que la versión anterior, en esta etapa se hace uso del acta de compromiso alcanzada en el encuentro local como insumo básico. Se resaltan como elementos novedosos en esta etapa: primero, la inclusión de la figura de padrinos tecnológicos, como representantes de diferentes entidades públicas o privadas, con el conocimiento científico-tecnológico necesario para apoyar el fortalecimiento de la experiencia ² . Segundo, se desarrollan con mayor detalle las actividades y el enfoque que se esperan como parte del acompañamiento brindado por Colciencias.	Para esta convocatoria se contemplaron cuatro actividades: i) concertación de planes operativos; ii) definición de planes de ejecución presupuestal; iii) definición de proceso de seguimiento; iv) entrega del fortalecimiento.	En esta versión se retoman las mismas pautas de la versión de 2015. Se adiciona el reconocimiento de la figura de padrinos o madrinas tecnológicas, y el acompañamiento y seguimiento por parte de un tercero especializado como estrategias de apoyo en el fortalecimiento de las experiencias (Colciencias, 2018).	Se mantienen los lineamientos definidos para esta fase en la versión 2018.

Fuente: elaboración propia.