

Departamento Nacional de  
Planeación

**Documento Técnico  
Implementación Metodología  
ARCO a Nivel Regional.**

Recopilación experiencia piloto



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación

Elaboró: Gustavo Vélez Montoya  
Diciembre 2021

---

## Contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	2
II.	MARCO CONCEPTUAL DEL INSTRUMENTO: METODOLOGÍA ARCO .....	4
1.	Descripción de la Metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo).....	5
2.	Síntesis Aplicación Arco Nacional .....	10
III.	INSTITUCIONALIDAD DEPARTAMENTAL .....	11
1.	Normatividad y estructura regional.....	11
2.	Transferencia de información en territorio .....	15
IV.	APLICACIÓN PILOTO ARCO REGIONAL.....	18
1.	Lineamientos para la adaptación de ArCo a nivel departamental .....	18
2.	Programación Presupuestal en las Entidades Territoriales .....	23
3.	Resultados iteraciones aplicadas a los departamentos piloto.....	28
V.	LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ADOPCIÓN DE ARCO REGIONAL .....	32
1.	Características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos .....	32
2.	Recomendaciones periodo de implementación.....	36
3.	Pasos para la implementación futura .....	38
VI.	CONCLUSIONES .....	40
VII.	REFERENCIAS .....	42
VIII.	ANEXOS .....	42

## I. INTRODUCCIÓN

Para el Departamento Nacional de Planeación como entidad técnica del Gobierno Nacional, el diseño y validación de herramientas que faciliten la toma de decisiones para hacer más efectiva y eficiente la gestión y uso de recursos públicos, tanto en las entidades del orden nacional como local, es un propósito que cada una de las áreas con sus equipos técnicos de trabajo mantiene en constante búsqueda, lo cual implica un ejercicio colaborativo entre áreas y de conformación de alianzas con actores externos como las entidades de cooperación internacional; en ambos casos, es fundamental el reconocimiento y aplicación de las buenas prácticas que hagan posible la transferencia de conocimiento y apropiación de instrumentos que han demostrado resultados positivos para el desarrollo empresarial y el empuje a los procesos que lleven al país a escenarios más competitivos.

Un claro y positivo ejemplo de ello, es el trabajo colaborativo realizado para el diseño, adaptación y aplicación de la Metodología de Articulación para la Competitividad - ArCo, como herramienta que *“busca optimizar y mejorar la eficiencia de los instrumentos de política pública que ofrecen las entidades del Gobierno nacional en materia de emprendimiento, desarrollo productivo y ciencia, tecnología e innovación en Colombia”*. Para la construcción del primer modelo y su respectiva aplicación el Departamento Nacional de Planeación (DNP) lo pudo llevar a cabo con el apoyo y suma de esfuerzos de diversos actores como la Consejería Presidencial para la Competitividad y la Gestión Público - Privada (CPCGPP), y la Embajada de Suiza en Colombia – Cooperación Económica y Desarrollo (SECO), en el marco del Programa Colombia + Competitiva de facilitado por la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo – Swisscontact.

A partir de los resultados y bondades del instrumento a nivel nacional, se creó la necesidad de aplicarlo en el nivel departamental (además por solicitud de las mismas regiones), por lo cual, hacerlo implicaba la adaptación de los instrumentos para el contexto y dinámicas locales; siendo necesario realizar primero un ejercicio piloto con departamentos de desarrollo medio y con ellos poder extrapolar la experiencia a los demás departamentos con mayor y menor nivel en dinámicas de competitividad y desarrollo; de esta manera, su aplicación fue realizada con los departamentos de Caldas y de Risaralda con el apoyo de un aliado estratégico como lo es, el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, quién le apostó a desarrollar el piloto a través de una consultoría con el acompañamiento permanente de las áreas de la Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial del DNP como son, la Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) con el equipo promotor y líder de ArCo Nacional y el área de regiones como Secretaría Técnica del Comité de Regionalización (instancia del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación – SNCI que conecta las regiones con las instancias del nivel nacional) y encargada de realizar el escalamiento de la metodología en los departamentos.

De este modo, el presente documento registra de forma específica información de contexto, conceptual y metodológico de ArCo Nacional y recapitula la experiencia del piloto ArCo Regional aplicada a través de la consultoría del BID. En ambos casos, no describe el detalle de la experiencia y resultados de ArCo Nacional y tampoco el procedimiento o por menores del paso a paso realizado por el consultor para desarrollar ArCo Regional. Por tanto, el alcance está orientado a presentar los temas relevantes que describen los componentes de ArCo y la adaptación de sus instrumentos para su pertinente aplicación en el contexto regional; aunque si incluye los resultados generales arrojados en cada departamento a través de las iteraciones que fueron posibles realizar en cada uno, y que generó como un primer hallazgo, el importante papel de la institucionalidad local, por ende este factor ocupó una sección aparte dado que el mismo ejercicio evidenció lo fundamental de iniciar este proceso apalancados en la participación y los acuerdos entre los actores locales, como parte integral de una apuesta de territorio que busca aportar a la competitividad del país.

Por lo anterior, el documento se compone de cinco secciones principales sin incluir la presente introducción, las referencias y anexos; por tanto, se destacan en su orden la segunda sección que corresponde al marco conceptual del instrumento, en la cual se hace la descripción de la Metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo) y la síntesis del periodo de aplicación.

La tercera sección, hace referencia a la institucionalidad departamental, en el cual se muestra normatividad existente en el marco del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación – SNCI, la estructura genérica de organización y funcionamiento de las Comisión Regional de Competitividad e Innovación – CRCI, igualmente, como reflejo de ello se describe la interacción de las entidades departamentales en la aplicación del piloto, lo cual es importante por ser un factor clave para presentar recomendaciones dado la experiencia en la disposición de los actores locales para apropiarse el ejercicio.

La cuarta sección, describe específicamente la aplicación del piloto ArCo Regional a partir de los análisis y resultados presentados por el consultor; en esta sección, se muestran los lineamientos para la adaptación de ArCo a nivel departamental, teniendo en cuenta la descripción de la programación presupuestal en las entidades territoriales; y resultados de las iteraciones aplicadas a los departamentos piloto.

La quinta sección, presenta los lineamientos específicos con las recomendaciones para la adopción de ArCo Regional para aplicar en otros departamentos, incluyendo las características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos; igualmente con las recomendaciones respecto al periodo sugerido de implementación.

Finalmente, en la sexta sección se presentan las conclusiones que incluye recomendaciones a ser tenidas en cuenta en la aplicación del instrumento, especialmente desde el factor institucional siendo este clave para concertar y realizar los acuerdos mínimos necesarios para la vinculación de actores en la aplicación del instrumento como directos promotores e implementadores de las políticas públicas y ejecutores de recursos en los procesos de desarrollo productivo y competitivo en el territorio.

## II. MARCO CONCEPTUAL DEL INSTRUMENTO: METODOLOGÍA ARCO

Por definición propia del equipo desarrollador del instrumento, la Metodología ArCo - Articulación para la Competitividad es una herramienta que *“busca optimizar y mejorar la eficiencia de los instrumentos de política pública que ofrecen las entidades del Gobierno nacional en materia de emprendimiento, desarrollo productivo y ciencia, tecnología e innovación en Colombia”* la cual fue elaborada por equipos técnicos del Departamento Nacional de Planeación – DNP con el apoyo de la Embajada de Suiza en Colombia – Cooperación Económica y Desarrollo (SECO), y otras entidades del nivel nacional en el marco del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI)<sup>1</sup>.

Como principal elemento de motivación para el desarrollo la Metodología ArCo es búsqueda permanente de hacer que los recursos públicos logren un mejor direccionamiento y efectividad en el uso y aplicación de la oferta pública de servicios de las entidades del Gobierno Nacional, lo cual evita que una baja eficiencia en el gasto público territorial profundice más las brechas entre sectores productivos y territorios. En esencia, es la respuesta a las deficiencias en articulación institucional y refleja la falta de coordinación en el diseño y aplicación de los instrumentos de oferta programas y proyectos para atender las demandas sectoriales sin la duplicidad de esfuerzos y recursos.

La Metodología ArCo está basado en el ejercicio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) con el Banco Mundial (BM) sobre análisis de gasto público (AGP) en ciencia, tecnología e innovación en el marco del Programa Colombia + Competitiva de la Cooperación Suiza, con el cual se identificó entre los principales hallazgos, una infortunada disfuncionalidad de los instrumentos dado la atomización y traslape de objetivos sin que haya un emparejamiento acertado con la demandas y focalización de los usuarios en territorio. Dicho hallazgo, justificó en gran medida la necesidad de disponer del mecanismo que logrará solucionar un gran vacío en la coordinación institucional en el marco de los sistemas de competitividad e innovación a nivel nacional para cumplir con el objetivo de alinear propósitos y esfuerzos entre las entidades, desde la planeación hasta la implementación y seguimiento a beneficiarios.

Por lo anterior, el diseño de ArCo es contundente en términos de aprovechamiento y uso de información para una mejor toma de decisiones, el cual se enfoca en el levantamiento de información para lograr análisis o evaluación ex ante, con el fin de, *“valorar la pertinencia, eficiencia y eficacia de los instrumentos en comparación con diferentes alternativas de solución, antes de que sean implementados o entren en operación”* (DNP, 2015; CEPAL, 2006). De este modo, ArCo se constituye en una herramienta para identificar la pertinencia de la oferta pública a partir de la funcionalidad y alcance de cada instrumento para atender las demandas en los territorios, y con ello, brindar las recomendaciones que hagan posible la adaptación de dichos instrumentos a partir de la coordinación de actores y acorde con las

---

<sup>1</sup> Ver el prefacio del documento Metodología de Articulación para la Competitividad, ArCo, Manual de Herramientas, DNP & Swisscontact (2021), Bogotá,, Colombia.

necesidades de cada grupo población (demandas específicas) para alcanzar verdaderas transformaciones en los beneficiarios (diseño de oferta centrado en los usuarios).

## 1. Descripción de la Metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo)<sup>2</sup>

Objetivo La metodología ArCo es una iniciativa que a través de un proceso sistemático busca mejorar el alcance e impacto de los instrumentos de intervención de la oferta institucional (medios o intervenciones públicas que buscan alcanzar un determinado objetivo de política), identificando y generando soluciones a la duplicación de esfuerzos entre entidades, dispersión del gasto e inadecuada segmentación. Para esto da cumplimiento a cuatro objetivos específicos:

- 1. Mejorar la eficiencia del gasto público:** Diferenciar las instancias de coordinación estratégicas y las instituciones responsables del diseño y la ejecución de la política. Para ello, parte de una división funcional que elimine el traslape de funciones entre estas y mejore la gobernanza del SNCI.
- 2. Incorporar herramientas de evaluación ex ante:** Promover la optimización de la oferta institucional y el gasto público previo a su ejecución, generando un marco de acción pertinente para mejorar uso de los recursos a través de la evaluación de la eficiencia y la eficacia de los instrumentos.
- 3. Promover la articulación desde y hacia los usuarios:** Materializar de forma práctica un arreglo institucional pensado de cara a las necesidades de los posibles beneficiarios de la oferta institucional. A través de este enfoque centrado en usuarios se generan las oportunidades de coordinación en el interior de las entidades del orden nacional y entre ellas.
- 4. Orientar el presupuesto a resultados:** Promover el uso eficiente de los recursos evitando la atomización del gasto en instrumentos que no alcanzan una escala mínima de impacto para lograr sus objetivos de política. Asimismo, fomentar el trabajo colaborativo entre entidades que incrementen el alcance y resultado de sus intervenciones.

### Premisas

- La articulación requiere poner en el centro a los usuarios, no a las entidades.
- La articulación es un desafío complejo que tiene diferentes niveles de coordinación entre entidades, así como dentro de estas.
- La articulación necesita un marco común de entendimiento que permita definir acciones concretas, realizables, y a las cuales se pueda hacer seguimiento.

---

<sup>2</sup> Tomado literalmente del documento Metodología de Articulación para la Competitividad, ArCo, Manual de Herramientas, DNP & Swisscontact (2021), Pág. 12-13, Bogotá, Colombia.

ArCo asocia tres componentes principales:

- (i) Marco conceptual, donde se establecen cinco mecanismos incrementales para mejorar la articulación entre entidades e instrumentos.
- (ii) Mecanismos de articulación estándar que se compone del formulario 14 de mapeo de instrumentos y la herramienta de valoración de los instrumentos.
- (iii) Flujograma presupuestal, donde se detallan las actividades y plazos para utilizar los anteriores puntos en el ciclo de programación presupuestal del Presupuesto General de la Nación (PGN).

El primer componente establece cinco niveles de articulación para instrumentos y entidades, de menor a mayor nivel de complejidad, descritos a continuación (Ilustración 1):

**Nivel 0. Renunciar a instrumentos:** Prescindir de instrumentos que no responden a las necesidades de la demanda y/u objetivos de la oferta nacional, a partir de ejercicios de evaluación (de gestión, proceso, resultados, impacto).

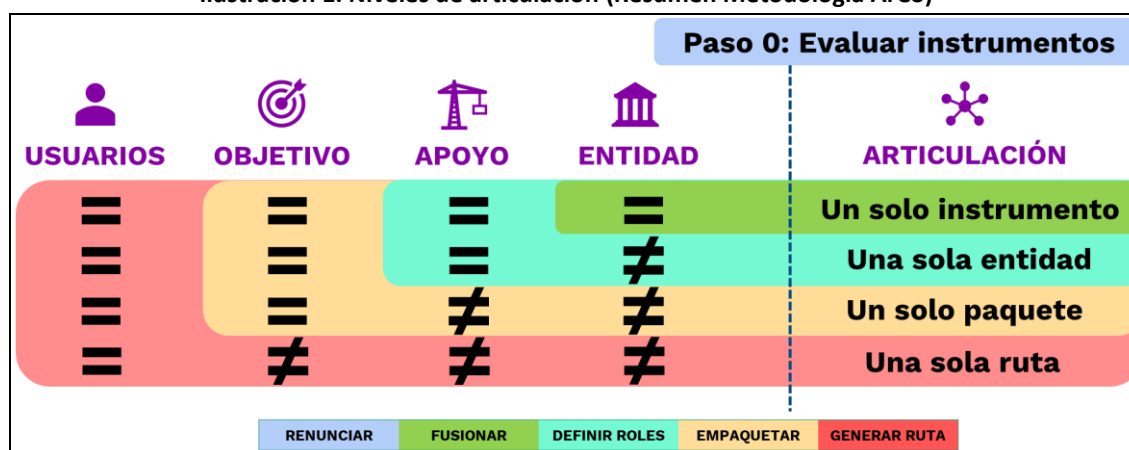
**Nivel 1. Fusionar instrumentos:** Integración de instrumentos dentro de la misma entidad que dan el mismo tipo de apoyo, con el mismo objetivo y hacia el mismo usuario.

**Nivel 2. Definir roles:** Integración de instrumentos entre entidades que dan el mismo tipo de apoyo, con el mismo objetivo y hacia el mismo usuario para ofrecerle a este una única puerta de entrada.

**Nivel 3. Empaquetar por tipos de apoyo:** Integración de instrumentos entre entidades que dan diferentes tipos de apoyo, aunque orientados al mismo objetivo y hacia el mismo usuario.

**Nivel 4. Generar rutas:** Integración de paquetes orientados a distintos objetivos para un mismo usuario, pero que agrupan instrumentos que ofrecen diferentes apoyos desde distintas entidades.

Ilustración 1. Niveles de articulación (Resumen Metodología ArCo)



Fuente: Elaboración equipo ArCo DNP-DIDE

A través de ArCo se adaptan herramientas para la evaluación ex ante de los instrumentos de las entidades del SNCI, validando la calidad de las intervenciones públicas y examinando la implementación de buenas prácticas para su desarrollo y operación. En este sentido, el segundo componente de la metodología son los mecanismos de articulación:

El primer mecanismo es, el **Formato de Mapeo de Instrumentos** (basado en AGP). A través de esta herramienta se ha capturado información relevante de la oferta institucional, desde lo que las entidades consideran sus instrumentos de intervención para satisfacer las necesidades de sus usuarios. Por esto, las intervenciones reportadas son muy diversas, en la medida en que contemplan múltiples tipos de apoyo tales como plataformas de información, programas, convocatorias, entre otras.

- Elementos de formulación para la captura de información: Identificación de la Oferta, Información de Contacto, Usuarios Objetivo, Tipo de Apoyo, Tipo de Oferta, Objetivos Principales, Ejecución.

El segundo mecanismo es, el **Test de Funcionalidad**, una herramienta que se diligencia como un auto diagnóstico con tres módulos (diseño, implementación y gobernanza) y 24 dimensiones de análisis orientada a resultados. Tiene como objetivo evaluar las buenas prácticas en el diseño y ejecución del instrumento, con el fin de mejorar la funcionalidad de los instrumentos ofertados por cada entidad según las necesidades de sus usuarios. Con ella se generan las recomendaciones puntuales a las diferentes dimensiones de análisis.

Dimensiones del Test de Funcionalidad:

- Diseño: Origen Falla Alternativas Objetivos Marco Lógico Insumos Actividades Productos Resultados e impactos Población objetivo Focalización Territorios.
- Implementación: Selección Acceso Trazabilidad Recursos Gestión organizativa Personal Gestión de información Monitoreo y Evaluación (M&E) Aprendizajes.
- Gobernanza: Relación entre instrumentos Relación entre instituciones Barreras externas

Además de los anteriores mecanismos, la metodología contempla reuniones del comité ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) con los sistemas que se articulan: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), Comisión Intersectorial de Propiedad Intelectual (CIPI), Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), Comisión Nacional de Economía Naranja (CNEN) y el Sistema Nacional Ambiental (SNA).

Finalmente, como mecanismo en este componente se identifica el Plan Anual de Instrumentos (PAI), que es el resultado final hacia la ciudadanía. Contiene el listado total de instrumentos que se ofrecerán en el año, desagregados por usuario, y su información de presupuesto y disponibilidad. Actualmente, este PAI se publica en el portal [www.innovamos.gov.co](http://www.innovamos.gov.co), al cual se puede acceder sin ninguna restricción, de manera que cualquier ciudadano o entidad puede consultar la oferta de instrumentos para la competitividad, productividad, emprendimiento, ciencia, tecnología e innovación del país.



El último componente de la metodología es el flujo de actividades dentro del ciclo presupuestal, en tanto los mecanismos de articulación sirven para mejorar la toma de decisiones sobre el presupuesto de inversión del PGN. ArCo tiene como propósito brindar recomendaciones de mejorar la oferta de instrumentos y la eficiencia del gasto de manera ex ante, durante la formulación de los instrumentos de forma que las recomendaciones se puedan incorporar antes de que los instrumentos sean aprobados y ejecutados. Por ello, la implementación de la metodología ArCo se da durante el proceso de programación presupuestal de las entidades públicas, durante el año en el que los instrumentos están siendo formulados y que es el año anterior al que serán ejecutados.

Si bien el objetivo central de ArCo no es hacer una evaluación de la formulación de instrumentos en términos de los beneficios económicos y sociales que estos traen (como lo hace el ACB<sup>3</sup> y ACE<sup>4</sup>), ofrece elementos de evaluación ex ante. Por un lado, en términos de buenas prácticas de diseño de instrumentos individualmente a través de los Test de Funcionalidad; y, por otro lado, de evaluación de la pertinencia y eficiencia de los instrumentos conjuntamente en la oferta integrada del sector público a través de las recomendaciones de niveles de articulación.

Con ArCo se estableció un mecanismo vinculante con el proceso de planeación y asignación de recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN), con el fin de generar incentivos a las entidades públicas de incorporar procesos de mejora en la eficiencia del gasto.

Con el fin de alinear las actividades de ArCo a las actividades del ciclo presupuestal se formalizó la Directiva Presidencial No. 12 de 2019 y la Circular Externa No. 02-4 de 2020 del DNP, que proporciona los lineamientos y acciones para que la definición de la oferta institucional esté asociada a la programación del Presupuesto General de la Nación (PGN). De este modo, las entidades del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación programan su oferta institucional con un año de anticipación, reflejando el detalle de sus intervenciones para la siguiente vigencia presupuestal.

La programación del Presupuesto General de la Nación PGN comprende en términos generales cuatro etapas:

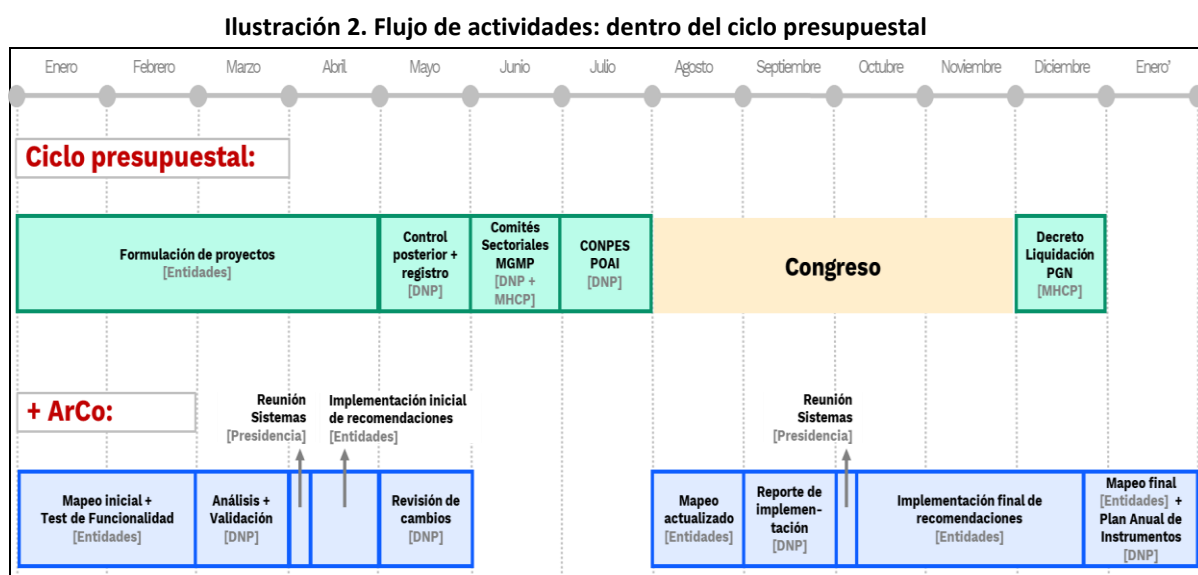
- i) Formulación de proyectos de inversión y conformación de anteproyecto de presupuesto por parte del Gobierno nacional (enero-junio);
- ii) Discusión del anteproyecto de presupuesto en el Congreso (julio–diciembre);
- iii) Expedición de decreto de liquidación de presupuesto,
- iv) Ajuste de proyectos de inversión a montos definitivos (diciembre–enero del siguiente año).

---

<sup>3</sup> Análisis Costo Beneficio (ACB) es una herramienta que soporta la asignación eficiente de recursos dentro del contexto de un proyecto de inversión. El ACB identifica, cuantifica y valora los costos y beneficios asociados a la implementación de un proyecto en un periodo de tiempo específico, y los compara frente a un escenario alternativo (FAO y PNUD, 2019).

<sup>4</sup> El análisis costo eficiencia (ACE) es una herramienta que relaciona los costos de un proyecto con sus resultados o beneficios principales. Este análisis busca identificar y valorar los costos, y los asocia con medidas particulares de efectividad definidas dentro del proyecto (Riegg y Kee, 2014).

De acuerdo con lo anterior, las entidades del SNCI consolidan su inventario de instrumentos en tres momentos diferentes del año a través del formulario de mapeo de instrumentos. Inicialmente, se presentan los instrumentos que se planea ejecutar al año siguiente y el presupuesto asociado a ellos con la formulación de los proyectos de inversión. Luego se realiza una actualización con la publicación del documento de política Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI), que establece los techos presupuestales de inversión. Finalmente, se hace una última actualización del inventario con la emisión del Decreto de Liquidación del PGN, que define el presupuesto para cada entidad en la siguiente vigencia (Ilustración 2).



Fuente: Elaboración equipo ArCo DNP-DIDE

Finalmente, en búsqueda de consolidar la oferta gubernamental de cara a la ciudadanía, hacer previsible la oferta de instrumentos del Gobierno nacional y abogar por la transparencia en el uso de los recursos públicos, una vez se haya articulado y definido la oferta institucional, esta será publicada en un documento llamado Portafolio de Instrumentos (PDI).

El PDI es el resultado final de ArCo hacia la ciudadanía. Una vez liquidados los montos definitivos del PGN, cada una de las entidades actualizará el formato de mapeo y establecerá los montos definitivos para cada uno de los instrumentos que se van a ofrecer. A partir de este mapeo se consolidará el listado global de la oferta institucional, con su presupuesto, disponibilidad y desagregación por usuario, conformando así el Portafolio de Instrumentos que será publicado al inicio de cada año a través del portal [innovamos.gov.co](http://innovamos.gov.co)

## 2. Síntesis Aplicación ArCo Nacional<sup>5</sup>

La metodología ArCo Nacional aplicó en tres momentos del período de programación presupuestal de las entidades públicas con el fin de hacer varias iteraciones de recomendaciones de mejora a la oferta de instrumentos de cada entidad. De esta forma, se hace una evaluación de forma ex ante – antes de que cada entidad consolide su presupuesto final para el año siguiente y ejecute los instrumentos programados.

La primera iteración de la metodología aplica durante los primeros cinco meses del año (enero – mayo), mientras las entidades públicas están formulando sus proyectos de inversión (basados en la MGA) a ser evaluados y aprobados por el DNP. Con la información de los instrumentos mapeados en esta iteración, se hace un primer análisis y recomendaciones para mejorar la oferta.

Luego, la segunda iteración aplica entre julio y octubre del mismo año. En este período, las entidades son notificadas acerca del techo presupuestal del que podrán disponer para la siguiente vigencia fiscal, de acuerdo con el monto definitivo del presupuesto de gastos expedido por el Congreso de la República. Con la aprobación del Proyecto de Presupuesto General de la Nación se aplica la segunda iteración de ArCo, en la que cada entidad revisa y ajusta su propuesta de oferta de instrumentos a la luz de la información del monto máximo de recursos y con las recomendaciones hechas a la oferta de instrumentos presentada en la primera iteración. Así, a partir de la información de recolectada en esta segunda iteración, se hace un segundo análisis y recomendaciones para mejorar la oferta.

Finalmente, la tercera iteración aplica entre los dos últimos meses del mismo año (noviembre y diciembre) y el primer mes del siguiente año (enero) con la expedición del Decreto de Liquidación del Presupuesto General de la Nación por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (de acuerdo con el Proyecto aprobado con el Congreso). Este Decreto contiene el detalle de los rubros aprobados para cada entidad del orden nacional, de manera que en la tercera iteración de ArCo las entidades revisan y ajustan su oferta de instrumentos a la luz del presupuesto liquidado y de las recomendaciones de la segunda iteración. La información que se recolecta en esta tercera iteración corresponde a la oferta de instrumentos definitiva que cada entidad ofrecerá durante el año.

Los resultados de ArCo Nacional 2020 están disponibles en el documento: Metodología de articulación para la competitividad (ArCo) - Manual de herramientas, capítulo 4. Resultados, página 23. DNP & Swisscontact (2021).

---

<sup>5</sup> Tomado de la consultoría para la identificación de complementariedades en programas nacionales y subnacionales de apoyo a la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo productivo, capítulo b. Inmersión en la metodología ArCo y participación en la segunda y tercera iteración a nivel nacional, Santiago Cajiao Raigosa, mayo 2021.

### III. INSTITUCIONALIDAD DEPARTAMENTAL

#### 1. Normatividad y estructura regional

Con la expedición de la Ley 1955 de 2019, del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, en su artículo 172 se creó el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) con el objetivo de fortalecer la competitividad a nivel nacional incluyendo el nivel regional a través de las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación (CRCI), instancia que fue definida formalmente con el artículo 33 de la Ley 1450 de 2011, en la cual se determinó que dichas Comisiones son las encargadas en los departamentos de la coordinación y articulación de los principales actores públicos y privados del territorio; de este modo, con el artículo 172 de la Ley 1955 de 2019 quedó establecido que, las distintas instancias regionales, departamentales y territoriales de los sistemas que se coordinan en la Comisión Nacional de Competitividad e Innovación se articularán por medio de las Comisiones Regionales, con el objetivo de fortalecer la competitividad territorial.

Bajo este marco institucional, los lineamientos de política pública en materia de Competitividad e Innovación que se definan desde el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) deberán promoverse de manera concertada con los territorios con el fin de armonizar su apropiación, incluyendo las iniciativas o propuestas de instrumentos o programas que contribuyan a la dinamización de procesos conducentes a fortalecer y generar desarrollo productivo y socioeconómico.

De manera específica las CRCI cumplen un rol articulador muy importante para que los actores territoriales vinculados a las diferentes instancias regionales, departamentales y subregionales tales como, los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), Comités Universidad-Estado-Empresa (CUEE), Redes Regionales de Emprendimiento (RRE), Consejos Regionales de MIPYME, Consejos Ambientales Regionales, Comités de Biodiversidad, Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA), entre otros, como aquellos que se creen de acuerdo con las apuestas sectoriales o cadenas productivas priorizadas por el departamento, logren a través de estos espacios el rastreo de información para identificar todas las acciones (programas y proyectos) orientadas a brindar en un mismo territorio la oferta pública y privada de servicios para beneficiar el desarrollo productivo de las empresas.

De este modo, para la implementación de la Metodología ArCo en los territorios, se dispone de un escenario institucional idóneo para canalizar las voluntades de actores que hagan posible la transferencia de información, análisis y aplicación de recomendaciones para lograr el propósito de optimizar recursos y esfuerzos para hacer más eficiente la ejecución de programas de acuerdo con el alcance de cada uno.

A continuación, se describe el modelo institucional para gestionar la competitividad en los departamentos:

Las CRCI funcionan como un espacio para la cooperación público-privada y académica a nivel departamental, orientado a la implementación de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación (ADCI) y se encargan de crear las Mesas técnicas sectoriales con el objetivo de promover el desarrollo productivo territorial.

Las ADCI son la principal herramienta que permite definir y priorizar iniciativas, programas o proyectos estratégicos de corto y mediano plazo para impulsar la competitividad e innovación en los departamentos. Su implementación y gestión está intermediada por actores públicos, privados y de la academia a través de las instancias ya mencionadas y que son coordinadas desde las CRCI. Aunque esta herramienta no cuenta con fuentes de financiación específicas, son el mecanismo para definir el foco prioritario de las intervenciones, y por ende, un referente para gestionar la oferta de servicios requerida para la ejecución de cada iniciativa; por tanto, los recursos pueden derivarse de diversas fuentes, tanto públicos del orden nacional o local, como privados en todo nivel incluyendo de cooperantes o inversionistas internacionales.

El esquema de gestión que aplica las CRCI en cada departamento, son casi similares, aunque cada una conserva su autonomía para definir el modelo de operación de acuerdo con los lineamientos del Decreto 1651 de 2019 el cual estableció la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. En el gráfico siguiente se muestra un esquema de gobernanza para las CRCI, en el cual se evidencia que todos los actores están vinculados a una instancia de nivel estratégica o de nivel técnico, y ambos casos, su mandato misional es la implementación de las ADCI para contribuir en la visión departamental de competitividad.

**Ilustración 3. Esquema gobernanza Comisión Regional de Competitividad e Innovación**



Fuente: Consejería Presidencial para la Competitividad y la Gestión Público – Privada - MinCIT

Los órganos que conforman la Comisión Regional de Competitividad e Innovación en términos generales son los siguientes, estos están definidos en el componente regional del Decreto 1651 de 2019:

- i. **Comité Ejecutivo de las CRCI.** es la instancia de decisión y coordinación de las instancias del sector público, privado y la academia para la formulación, concertación, implementación y seguimiento de la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación. Para dicho propósito, el Comité Ejecutivo podrá crear Comités Técnicos de trabajo.
- ii. **Secretaría Técnica de las CRCI.** Es la unidad de apoyo a la CRCI y será ejercida por la Cámara de Comercio con jurisdicción en el municipio o distrito capital del respectivo departamento. Tendrá funciones de carácter táctico (orientadas a la gestión e implementación de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación) y de apoyo administrativo (para garantizar el funcionamiento operativo de la CRCI).
- iii. **Comités Técnicos de las CRCI.** Son instancias creadas por el Comité Ejecutivo de las CRCI, con el fin de coordinar la formulación, gestión e implementación de los programas, proyectos e iniciativas de la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación. Estos comités técnicos estarán integrados por los delegados de las entidades que conforman la CRCI o de otras instancias que están relacionadas con los temas de competitividad e innovación en el departamento, tales como los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), las Mesas de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria, Comités Universidad-Estado-Empresa (CUEE), Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario (CONSEA), Redes Regionales de Emprendimiento (RRE) /Consejos Regionales MIPYMES, entre otras, así como representantes del sector privado y la academia.

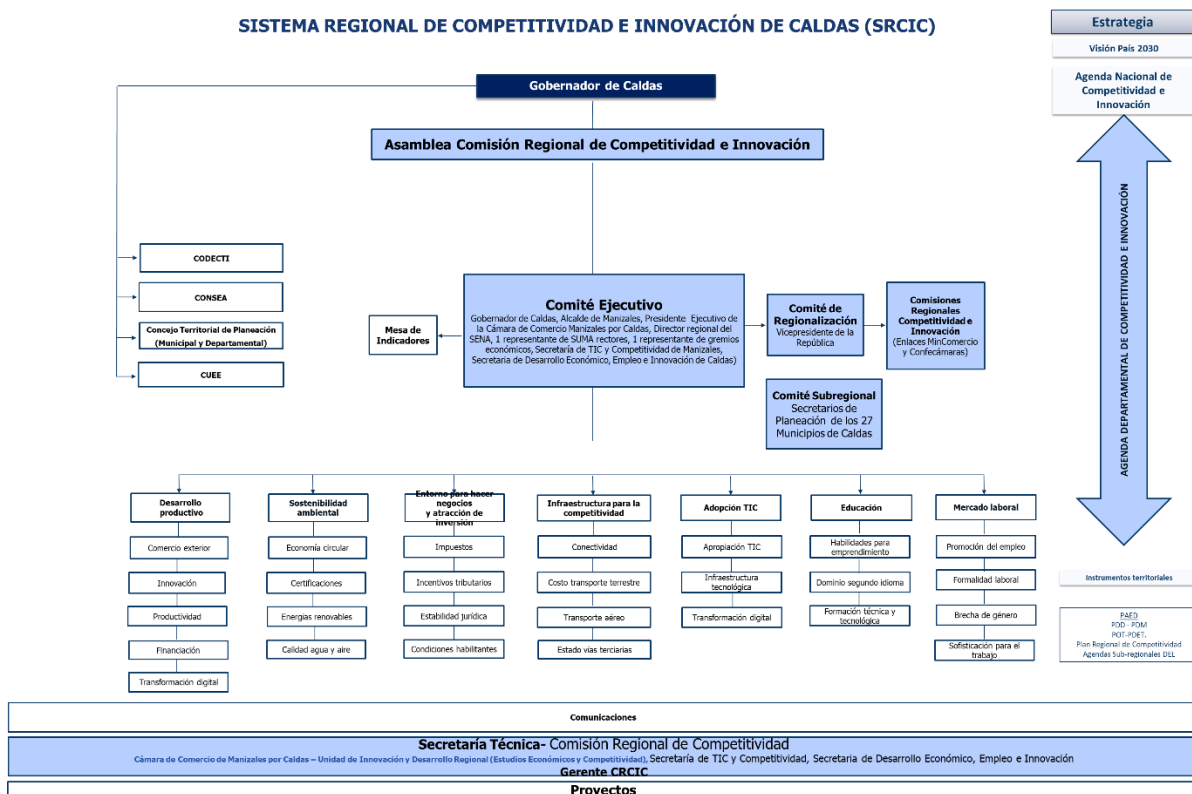
Pese a las diferencias existentes en los modelos de gestión y operación de las CRCI y que en gran medida dependen de la voluntad y compromisos de los gobiernos departamentales como cabeza principal de la instancia, el marco de actuación y alcance de los objetivos es el mismo.

A continuación, se describe el esquema de gestión actual que los dos departamentos que aplicaron la metodología ArCo.

### **Comisión Regional de Competitividad e Innovación Departamento de Caldas**

Decreto de funcionamiento de la CRCI de Caldas N. 0174 del 2020

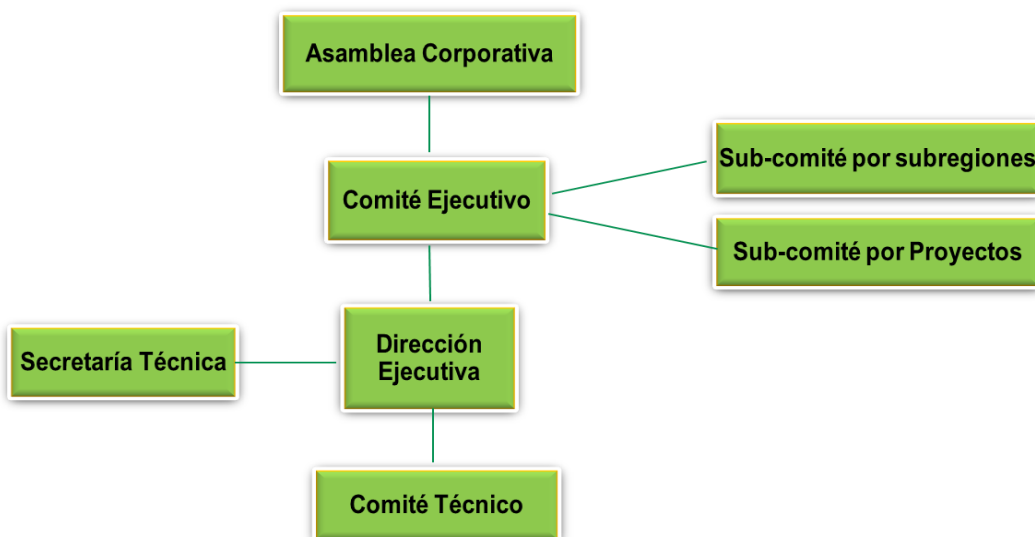
## SISTEMA REGIONAL DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN DE CALDAS (SRCIC)

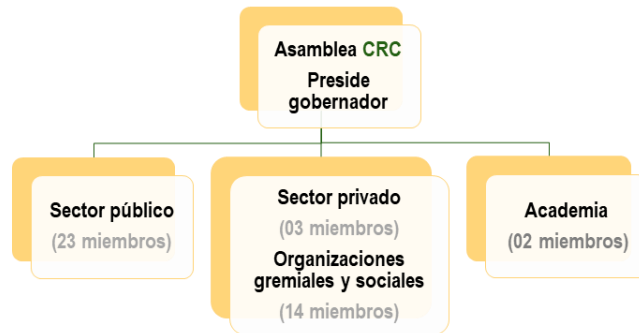


## Comisión Regional de Competitividad e Innovación Departamento de Risaralda

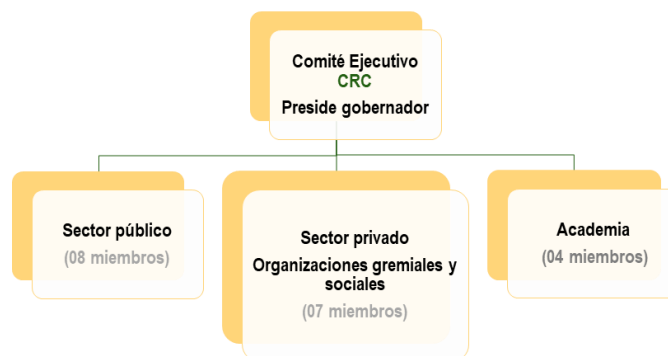
Decreto de funcionamiento de la CRCI de Risaralda N.610 del 9 de junio de 2020

### Estructura Comisión Regional de Competitividad e Innovación Risaralda





42 actores en la Asamblea del sector público, privado y academia



19 actores de nivel estratégico en el Comité Ejecutivo (toma de decisiones)

## 2. Transferencia de información en territorio

Entidades participantes del levantamiento de información:

Por el departamento de Caldas:

- Gobernación de Caldas
- Alcaldía de Manizales
- Cámara de Comercio de Manizales por Caldas
- ANDI regional Caldas
- Bancolombia seccional Caldas
- Corporación para el Desarrollo de Caldas
- CEmprende - iNNpulsa Manizales
- FINANFUTURO
- Incubar
- Universidad Autónoma de Manizales
- Universidad de Manizales
- Universidad Nacional de Colombia-sede Manizales
- IES CINOC
- Red Regional de Emprendimiento de Caldas
- Fundación Comité Universidad-Empresa-Estado (FUEEE) Caldas



Por el departamento de Risaralda:

- CRCI de Risaralda
- Red Regional de Emprendimiento de Risaralda
- Gobernación de Risaralda
- CEmprende - iNNpulsas Pereira
- Fundación Universitaria Comfamiliar Risaralda
- Universidad Tecnológica de Pereira, Alcaldía de Pereira
- Parquesoft Risaralda.

Primera fase, relacionada con las jornadas de capacitación o de transferencia para el conocimiento general de la metodología ArCo (componentes, procedimiento de implementación, resultados recientes a nivel nacional, ejemplos de recomendaciones identificadas en la implementación); así como los objetivos del piloto regional.

Al respecto, fue necesario hacer varias presentaciones en diversos espacios y con diferentes actores para hacer apropiación del instrumento, dado que no existía conocimiento sobre la referencia del ejercicio a nivel nacional.

A través de los centros regionales de emprendimiento en el país, llamados CEmprende<sup>6</sup> de iNNpulsas tanto de Caldas como Risaralda se convirtieron en el principal espacio de coordinación para el levantamiento de información en el componente de emprendimiento.

Por su parte, desde las Redes Regionales de Emprendimiento en cada departamento se mostró alto interés en participar del proceso, con el fin de coordinar el accionar de sus asociados. Así, un aspecto positivo y por el cual la presentación de la metodología tuvo una buena acogida es que los actores ya habían identificado la necesidad de hacer un mapeo de la oferta institucional en sus jurisdicciones, e incluso contaban con ejercicios adelantados para ello. Por ejemplo, la Alcaldía de Manizales cuenta ya con unos formatos en Excel para identificar los programas de apoyo al emprendimiento que son ofrecidos por las diferentes secretarías, y con ellos pretende reunir la información de instrumentos ofrecidos en la ciudad con el fin de tomar decisiones de mejora de la oferta.

Se identificó de manera positiva que en ambas regiones se tenía la necesidad de realizar un mapeo de la oferta institucional en sus territorios, incluso ya se contaba con ejercicios adelantados como el caso de la Alcaldía de Manizales que disponen de unos formatos en Excel para identificar los programas de apoyo al emprendimiento que son ofrecidos por las diferentes secretarías, y con ello buscan reunir la información de oferta en la ciudad con el fin de tomar decisiones para el mejoramiento de los servicios en emprendimiento.

---

<sup>6</sup> Dentro de las funciones de estas nuevas oficinas regionales de iNNpulsas es, liderar y coordinar la oferta de promoción del emprendimiento en las regiones, para lo cual requieren mapear y analizar el portafolio de los instrumentos existentes.

Segunda fase, reconocimiento y explicación detallada de los formatos de Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad (ajustados para las entidades territoriales) para su diligenciamiento. Al respecto, siguieron diversas inquietudes, entre ellas:

- Cómo registrar un instrumento que es cofinanciado por dos o más entidades (solamente lo reporta una o ambas). Al respecto, se aclaró en la importancia de que una sola entidad puede reportar el instrumento ya que el formato de Mapeo de Instrumentos tiene una sección que permite señalar las entidades aliadas (como cofinanciadoras o ejecutoras) de un instrumento; sin embargo, si cada una reporta, el equipo encargado del análisis de información debe identificar posibles duplicidades y por ende hace la depuración respectiva.
- Sobre la sección de objetivos de política del Mapeo de Instrumentos, y sobre las fallas de mercado y marco lógico del Test de Funcionalidad (planteadas principalmente por actores privados de las Cámaras de Comercio, Redes de Emprendimiento y de la academia). Con ello se identificó que los formularios están diseñados en función de la misionalidad de las entidades públicas, sin embargo, varias preguntas tienen una connotación diferente para las entidades privadas o de la academia. Por tanto, se tuvo en cuenta para la propuesta final de adaptación de ArCo regional.

Pasos siguientes realizados en el proceso de apropiación y diligenciamiento de instrumentos<sup>7</sup>:

Primero, levantamiento de información de los instrumentos departamentales, aplicando la metodología tal y como se había expuesto durante las jornadas de capacitación y utilizando los formatos de Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad ajustados para el contexto regional. En ambos departamentos se decidió que se realizaría el mapeo de instrumentos de emprendimiento, puesto que el liderazgo de las oficinas de CEmprende INNpulsa en Manizales y Pereira y de las Redes de Emprendimiento de cada departamento hacían más viable convocar a las entidades relacionadas con emprendimiento para hacer el respectivo levantamiento de información.

Segundo, de acuerdo con el resultado del primer levantamiento de información con instrumentos de emprendimiento, se acordó la expansión del ejercicio a otros componentes para identificar los instrumentos de ciencia, tecnología, innovación y competitividad en un sentido más amplio.

Tercero, reuniones con funcionarios de las Secretarías de Planeación, Hacienda y Desarrollo Económico (o aquella encargada de la formulación de los instrumentos de emprendimiento que fueron mapeados) de las Gobernaciones y Alcaldías, además de profesionales y ejecutivos de las Cámaras de Comercio, Universidades y demás entidades que hacen parte de la Red de Emprendimiento, con el fin de discutir el proceso de programación presupuestal en las diferentes entidades públicas y privadas y los momentos en que más convendría implementar la metodología ArCo en sus entidades. Insumo para proponer el esquema de aplicación de ArCo subnacional con hitos presupuestales de los departamentos.

---

<sup>7</sup> La fecha límite acordada el reporte de información de instrumentos de emprendimiento en Caldas fue el 16 de abril de 2021, y en Risaralda fue el 28 de mayo de 2021.

## IV. APLICACIÓN PILOTO ARCO REGIONAL

A través del ejercicio piloto en dos departamentos (Caldas y Risaralda) realizado por medio de una consultoría financiado por el BID y acompañamiento de los equipos de la Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial del DNP, se lograron los siguientes resultados y se presentan las respectivas recomendaciones.

### 1. Lineamientos para la adaptación de ArCo a nivel departamental<sup>8</sup>

La propuesta de adaptación se divide en tres partes principales. La primera trata de los aspectos institucionales y de gobernanza para la implementación de la metodología, la segunda trata de los ajustes a los formatos de captura (Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad) de la información de instrumentos, y la tercera trata del calendario de implementación de la metodología como se detallan a continuación:

#### i. Institucionalidad y gobernanza

Uno de los aprendizajes más relevantes del piloto fue la necesidad de establecer un liderazgo dentro de las regiones para la implementación de la metodología. Tanto en Caldas como en Risaralda, el liderazgo de las oficinas de Innpulsa CEmprende fue determinante para convocar a los demás actores de la región para conocer la metodología y llevar a cabo el ejercicio de levantamiento de información de instrumentos. Sin embargo, es importante potenciar el rol y liderazgo que deben cumplir las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación (CRCI) como la instancia encargada de articular a los actores públicos, privados y de la academia (en el periodo de inicio del piloto, tanto Caldas como Risaralda no contaban con la contratación formal de los gestores o directores).

Cabe resaltar la participación de la Cámara de Comercio en el piloto de Caldas, quien tiene un amplio relacionamiento con otros actores regionales que son sus afiliados (empresas) o que son sus aliados en la ejecución de instrumentos; de hecho, la ejecución de buena parte de los instrumentos de la Alcaldía de Manizales es tercerizada con la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas. Entonces, las Cámaras de Comercio son un actor con la capacidad de convocar a otros actores territoriales, y en últimas de co-liderar la implementación de la metodología a nivel regional.

Si bien se podría plantear extrapolar el liderazgo de INNpulsa CEmprende y las Cámaras de Comercio en otras regiones del país, se debe tener en cuenta la primera no tiene presencia en todos los departamentos; además, en ambos casos el énfasis de las entidades es limitado en la intervención de algunas áreas como emprendimiento y desarrollo empresarial, sin tener un alcance mayor en todos los campos de competitividad e innovación de manera integral, que

---

<sup>8</sup> Tomado de la consultoría para la identificación de complementariedades en programas nacionales y subnacionales de apoyo a la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo productivo, capítulo f, ítem 2. Evaluar y proponer adaptaciones a ArCo para su correcta aplicación a nivel departamental, Santiago Cajiao Raigosa, agosto 2021.

incluye instrumentos con otros objetivos de política como la innovación, formación, investigación, transferencia de conocimiento y tecnología, comercialización, formalización, etc. Por lo tanto, las CRCI es la instancia en cada departamento la llamada a liderar ArCo a nivel regional, dada su visión más integrada de la competitividad.

Por lo anterior se recomienda para liderar la implementación de ArCo Regional las siguientes consideraciones:

- ✓ Que sean las Gobernaciones las que establezcan un direccionamiento estratégico a todos los actores regionales para la implementación de la metodología ArCo, y las CRCI las líderes de la operativización de ArCo a nivel regional; es decir, del levantamiento de información de instrumentos.
- ✓ Para institucionalizar la metodología, se recomienda que se incluya como una herramienta de apoyo a la planeación anual en las entidades; de esta forma, se evitaría la dependencia en la coyuntura o visión de liderazgo de los mandos altos y medios, y se establecería como una acción rutinaria dentro de los procedimientos de planeación institucional de las entidades.
  - Esta recomendación se podría implementar a través de la normativa que rige a las CRCI, asignando dentro de sus funciones el propender por el mejoramiento de la eficiencia del gasto público de las regiones mediante la gestión para la aplicación de la metodología ArCo.
- ✓ También se podría establecer la metodología ArCo como un instrumento de planificación territorial para las mismas CRCI y para los principales actores públicos territoriales (Gobernaciones o Alcaldías). Por ejemplo, se podría incluir el uso de la metodología dentro de los manuales o guías de planeación institucional de las entidades territoriales, o como parte de los formatos de los sistemas de calidad; también, se podría incluir la implementación de ArCo Regional como una acción dentro de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación, además asignando roles a las entidades regionales que liderarían y acompañarían la implementación de la metodología y estableciendo la periodicidad de la implementación.
- ✓ Respecto al rol de la Gobernación y alcaldías en la aplicación de este ejercicio, se recomienda la expedición de directivas oficiales con lineamientos para participación directa de todas las áreas que se requieren en su implementación y seguimiento, incluyendo la aplicación de las mejoras derivadas de los análisis y resultados del instrumento.

## **ii. Formatos de captura de la información de instrumentos**

Para el levantamiento de información del ejercicio piloto, los instrumentos empleados en ambos departamentos fueron los mismos formatos de Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad de ArCo pero adaptados para el contexto regional.

Estas adaptaciones de los formatos fueron consensuadas entre el consultor y el equipo de la DIDE-DNP (SPIC), quienes desarrollaron la implementación de la metodología ArCo a nivel nacional. Estas adaptaciones consistieron principalmente en rephrasear algunas preguntas y campos de diligenciamiento para que hicieran referencia a las regiones (departamentos o municipios) en vez de a la nación (por ejemplo, cambiando el término ‘Presupuesto General de la Nación’ por ‘Presupuesto del Departamento’ o ‘Presupuesto del Municipio’), añadir la identificación de instrumentos a nivel nacional (de ArCo Nacional) y entidades nacionales con los cuales cada instrumento se coordina, y preguntar por la territorialización de la oferta a nivel subregional. Todos los ajustes se hicieron manteniendo el mismo número de preguntas y estructura de los formatos originales de ArCo a nivel nacional para facilitar su uso y comparación. Se anexan los formatos ajustados para ArCo Regional (ver en Anexos).

Tras los aprendizajes de la realización de los ejercicios de levantamiento de información usando estos formatos, la retroalimentación recibida por parte de los actores que diligenciaron los formatos y la revisión de literatura sobre características institucionales relevantes para el diseño de instrumentos de competitividad e innovación, se analizaron algunas recomendaciones adicionales para tener en cuenta en los formatos, así como para implementación de la metodología ArCo a nivel regional en otros departamentos. En la tabla 1. se indica la parte de los formatos a ser incorporados los ajustes.

**Tabla 1. Recomendaciones de ajustes a los formatos de Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad para ArCo Regional.**

Recomendación	Lugar en los formatos
Incluir el tipo de contratación del personal de apoyo a la formulación e implementación de los instrumentos: permanente, temporal o tercerizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de Funcionalidad – Implementación – Personal de apoyo a la formulación e implementación de los instrumentos</li> </ul>
Brindar definiciones y desagregaciones de los objetivos de política listados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de instrumentos – Pestaña de Instructivo (incluir definiciones de los objetivos y desagregaciones)</li> <li>• Mapeo de Instrumentos – Objetivos de política (incluir desagregaciones de los objetivos)</li> </ul>
Añadir preguntas sobre la política, plan o agenda de competitividad e innovación (nacional o regional) y el objetivo dentro de esta a la cual le apunta cada instrumento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de Instrumentos – VII.15-16-17 (meta, indicador y unidad de medida)</li> <li>• Test de Funcionalidad – Formulación – Objetivos que orientan la formulación del instrumento</li> </ul>
Indagar acerca de la duración estimada en el tiempo del instrumento y de la proyección de recursos según fuentes de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de instrumentos – V.6. Temporalidad (agregar opción de tiempo de duración estimado)</li> <li>• Mapeo de instrumentos – VII.1-3 - recursos fuente del presupuesto, regalías u otros (incluir opción de proyección de recursos)</li> </ul>
Permitir diferenciar explícitamente el monto y origen de los recursos según las entidades aliadas en un mismo instrumento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de instrumentos – VII.6-14 (tipo de entidad, nombre y rol de los aliados)</li> </ul>

Fuente: Consultoría BID – Piloto ArCo Regional.

Estas recomendaciones son hechas por varias razones. La recomendación de incluir el tipo de contratación (permanente, temporal o tercerización) del personal de apoyo a la formulación e implementación de los instrumentos está orientada hacia profundizar la identificación del componente de personal dentro de las buenas prácticas de implementación y formulación de los instrumentos en el Test de Funcionalidad. Actualmente dicho formato indaga sobre la formación, experiencia y capacitación del personal, por lo que se podría complementar el tipo de contratación también, ya que usualmente contar con personal permanente facilita el aprendizaje organizacional.

La recomendación de brindar definiciones y desagregaciones de los objetivos de política listados surgió de la socialización de resultados de los ejercicios de levantamiento de información de instrumentos. Algunos participantes manifestaron tener diferentes interpretaciones sobre algunos objetivos de política, por lo que sugirieron que los formatos deberían tener las definiciones de los objetivos para evitar ambigüedades; además, la desagregación de los objetivos de política puede contribuir a captar más fácilmente la definición de cada uno – así como por ejemplo ya el objetivo de ‘Formación de Capital Humano’ se desagrega entre formación técnica, tecnológica, profesional, maestría, doctorado u otros como cursos o entrenamientos.

De otro lado, la recomendación de añadir preguntas sobre la política, plan o agenda de competitividad e innovación (nacional o regional) y el objetivo dentro de esta a la cual le apunta cada instrumento apunta a identificar la coherencia entre la formulación de los instrumentos y las políticas públicas territoriales. Teniendo información sobre el objetivo de política del instrumento, meta/indicador del instrumento y meta/indicador de política pública a la que apunta el instrumento permitiría identificar la misionalidad de cada uno. Luego, a la hora de analizar la información agregada de los instrumentos, se podría obtener un panorama general del direccionamiento estratégico de la oferta de instrumentos y su contribución al cumplimiento de las metas establecidas en planes departamentales, agendas regionales de competitividad e innovación, etc.

El indagar acerca de la duración estimada en el tiempo del instrumento y de la proyección de recursos según fuentes de financiamiento es una recomendación orientada a mejorar el entendimiento de la sostenibilidad financiera de los instrumentos, puesto que las preguntas actuales en el formato de Mapeo de Instrumentos tratan del origen de los recursos mas no hacen una referencia a la proyección futura. Asimismo, se tienen preguntas relacionadas con la temporalidad de los instrumentos, pero cuyo énfasis es en la frecuencia de apertura de convocatorias del instrumento más que en la proyección de continuidad en el tiempo. Aunque es difícil hacer proyecciones presupuestales y las respuestas tendrían un alto grado de incertidumbre, esto permitiría obtener indicios acerca de la intención de mantener un instrumento, y de manera agregada poder tener una idea de la sostenibilidad del portafolio de instrumentos en el tiempo.

Y por último, la recomendación de permitir diferenciar explícitamente el monto y origen de los recursos según las entidades aliadas en un mismo instrumento se origina a raíz de la confusión

que puede generar el reporte de los resultados de presupuesto por parte de las entidades. Dado que varios instrumentos son ejecutados o financiados en alianza entre varias entidades de diferente naturaleza (privados o públicos) y alcance geográfico (nacional, departamental y municipal), el presupuesto total que se reporta de cada instrumento no permite desagregar los montos según la contribución de cada entidad. En algunos casos la entidad que reporta la información es la ejecutora mientras que en otros casos es la financiadora, por lo que no es claro si la sumatoria agregada del presupuesto hace referencia al origen de los recursos o a la ejecución de los recursos. Por lo tanto, el permitir desagregar los recursos de cada instrumento según las contribuciones de entidades aliadas e identificar explícitamente el rol de cada una (ejecutora, financiadora o ambas) facilitaría análisis más detallados acerca del origen y ejecución de los recursos de los instrumentos.

### **iii. Calendario presupuestal**

La elaboración de la propuesta de calendario de implementación de ArCo a nivel regional se basó en el mapeo de los procesos de programación de las entidades regional, tanto del sector público como del privado, academia y sociedad civil, para identificar ventanas de tiempo comunes en los que diferentes tipos de actores realizan ajustes a su oferta programática. Así, esa ventana común representaría el momento en el que la mayor parte de los actores regionales podrían reportar información ex ante para analizar y proponer recomendaciones de mejora de la oferta de instrumentos.

El mapeo de los procesos de programación presupuestal se realizó a través de dos tipos de reuniones. El primer tipo fue con miembros de la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas (DIFP) y la Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (DDDR) del DNP, en las que expusieron cuál es el proceso de programación presupuestal de entidades territoriales estipulado en el Estatuto Orgánico del Presupuesto Nacional (Decreto 111 de 1996).

El segundo tipo fue con actores regionales del sector público, privado y de la academia de Caldas y Risaralda; específicamente, con personas relacionadas con los procesos de planeación y programación presupuestal de las entidades (por ejemplo, miembros de la Secretaría de Planeación y Secretaría de Hacienda de las Gobernaciones y Alcaldías, o de las Direcciones Ejecutivas de las Cámaras de Comercio y Redes de Emprendimiento). En estas reuniones, los invitados expusieron detalles acerca de los procesos de planeación al interior de sus organizaciones.

La información obtenida de estas reuniones fue complementada con la revisión por parte del consultor con fuentes secundarias sugeridas o compartidas por los asistentes a las reuniones, tales como el Estatuto Orgánico del Presupuesto Nacional, diapositivas, documentos de trabajo y manuales de planeación de algunas entidades.

A continuación, se presenta un resumen de los procesos de programación presupuestal en entidades públicas y otras entidades, y posteriormente la propuesta de calendario de implementación basada en los puntos en común entre dichos procesos.

## 2. Programación Presupuestal en las Entidades Territoriales

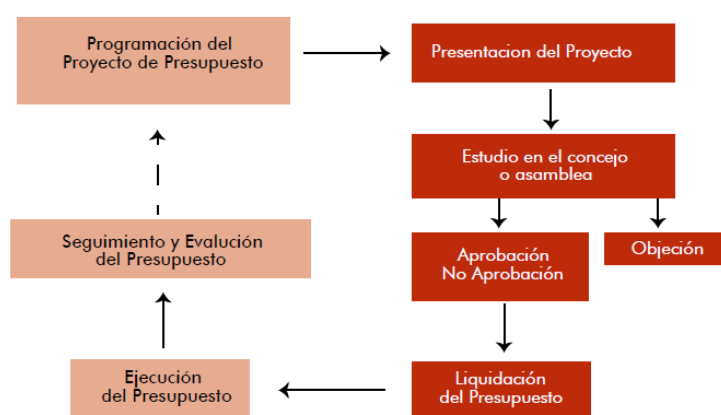
El proceso de programación presupuestal de las entidades territoriales se rige por el Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación, establecido en el Decreto 111 de 1996 y que a su vez compila las Leyes 38 de 1989, 179 de 1994 y 225 de 1995. De acuerdo con el Artículo 109 del Estatuto,

*“Las entidades territoriales al expedir las normas orgánicas de presupuesto deberán seguir las disposiciones de la ley orgánica del presupuesto, adaptándolas a la organización, normas constitucionales y condiciones de cada entidad territorial. Mientras se expiden estas normas, se aplicará la ley orgánica del presupuesto en lo que fuere pertinente.”*

Por lo tanto, las actividades relacionadas con el ciclo presupuestal en el nivel territorial deben ser desarrolladas en el marco y en los términos previstos en las normas orgánicas del Presupuesto General de Nación, pero con cierto margen de ser adaptadas por cada entidad territorial.<sup>9</sup> En este sentido, la metodología ArCo del nivel nacional ya cuenta con la base principal y la experiencia en el entendimiento de los tiempos del ciclo presupuestal del sector público en el país.

A rasgos generales, el ciclo presupuestal en entidades territoriales sigue estas etapas (ilustración 4). La Gobernación Departamental o Alcaldía Municipal elabora un proyecto del presupuesto, el cual presenta a estudio en la Asamblea Departamental o Concejo Municipal. Allí se decide su aprobación o se presentan objeciones a algunos rubros que deben ser ajustados hasta que, una vez que se decida la versión final del proyecto de presupuesto, se decreta su liquidación. Con su liquidación se procede a hacer la ejecución, seguimiento y evaluación. Aquí acabaría el ciclo y empezaría uno nuevo de elaboración del proyecto de presupuesto para la siguiente vigencia fiscal.

**Ilustración 4. Etapas del ciclo presupuestal en entidades territoriales.**



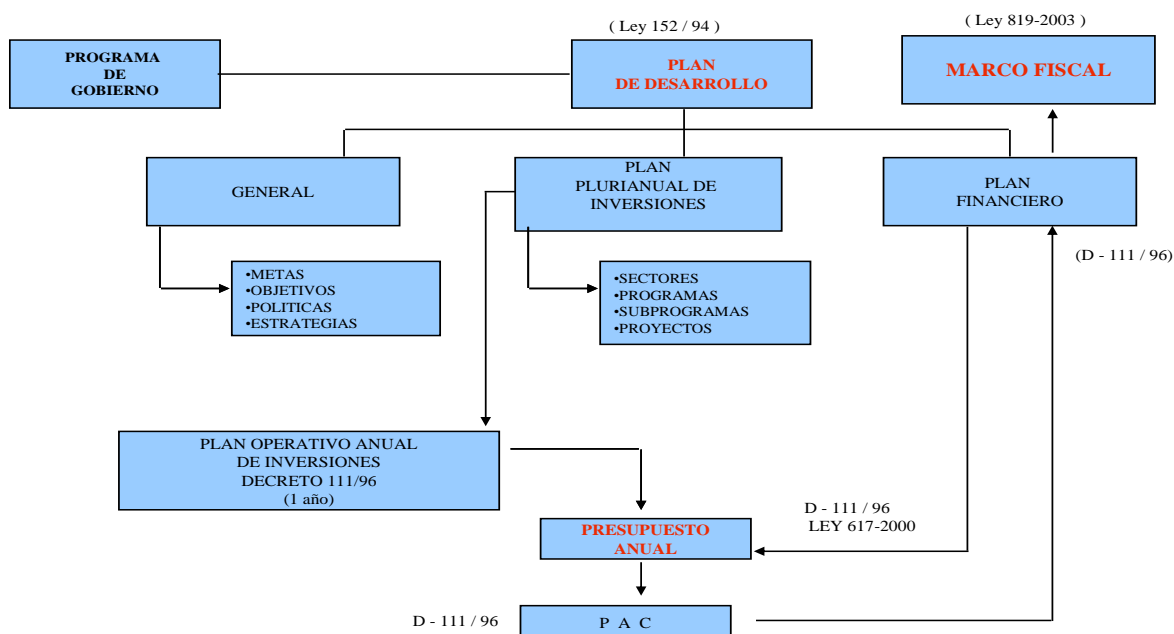
Fuente: Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (DDDR) – DNP.

<sup>9</sup> Por ejemplo, en Caldas se unificó el Estatuto Orgánico del Presupuesto del Departamento mediante la Ordenanza 601 de 2008 de la Asamblea de Caldas, y en Manizales se expidió el Estatuto Orgánico del Presupuesto del Municipio mediante el Acuerdo 1075 de 2020 del Concejo de Manizales.



De forma más detallada, la programación del proyecto de presupuesto tiene las siguientes etapas y componentes (ilustración 5). Con la posesión de un nuevo gobierno se formula un Plan de Desarrollo Territorial (PDT), el cual fija las políticas, estrategias, objetivos y metas que se buscarán alcanzar durante el periodo de gobierno. Con ello, se elabora un Plan Plurianual de Inversiones (PPI), en el cual se hacen estimaciones de los recursos y fuentes de financiación con los que contará la entidad territorial durante el cuatrienio de gobierno para llevar a cabo los programas, subprogramas y proyectos planteados en cada uno de los sectores del PDT.

**Ilustración 5. Etapas y componentes del proceso de planificación del proyecto de presupuesto en entidades territoriales.**



Fuente: Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (DDDR) – DNP.

Este PPI debe ir alineado con el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP), el cual “es un instrumento de planeación fiscal y gestión financiera que procura garantizar la viabilidad y sostenibilidad de las finanzas públicas de los distintos niveles de gobierno. Con esta herramienta, las Entidades Territoriales proyectan las finanzas a diez años y soportan la elaboración de los presupuestos anuales”.<sup>10</sup> A su vez, el MFMP contiene un Plan Financiero (PF) con las “previsiones de ingresos, gastos, déficit y su financiación compatibles con el programa anual de caja y las políticas cambiaria y monetaria” (Art. 7, Decreto 111 de 19976), de manera que permite establecer el monto de los recursos disponibles para el Plan de Desarrollo y para cada año del periodo de gobierno.

Luego, con base en el Plan Financiero y el PPI, se formula un Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI). Este es un instrumento en el que “se incluyen los proyectos de inversión (registrados en el Banco de Proyectos de Inversión Territorial), junto con los recursos financieros disponibles, que permite llevar a cabo en cada vigencia fiscal los programas que se diseñaron en la Parte

<sup>10</sup> Tomado de <https://portalterritorial.dnp.gov.co/kit-financiero/#/> el 26 de agosto de 2021.

Estratégica del Plan de Desarrollo Territorial”.<sup>11</sup> El POAI es el puente entre el PDT y el presupuesto anual de las entidades territoriales.

Así, con estas estimaciones anualizadas de los recursos para cada proyecto de inversión en el POAI, se elabora un Presupuesto Anual que es un “estimativo de los ingresos y la autorización máxima de gastos. Es un mecanismo de programación de la actividad de la administración pública local, a través del cual se cumple la planificación del desarrollo y se hace una estimación anticipada de los ingresos y una autorización de los gastos públicos que han de efectuarse dentro del período fiscal respectivo”.<sup>12</sup>

Ahora bien, la elaboración de cada uno de estos planes sucede en diferentes momentos del periodo de gobierno. La elaboración del PDT y del PPI ocurre durante los seis primeros meses del cuatrienio de gobierno, mientras que la elaboración del POAI y el Presupuesto Anual se hace, como su nombre lo indica, anualmente. Los tiempos para elaboración de estos planes anuales siguen las pautas establecidas en el Estatuto Orgánico del Presupuesto; sin embargo, debido a la posibilidad que tienen las entidades territoriales de hacer adaptaciones a sus propios manuales o acuerdos de programación presupuestal, pueden existir algunas variaciones en fechas. La **Tabla 2** muestra un ejemplo indicativo con las fechas de los hitos del proceso de programación anual en entidades territoriales.

**Tabla 2. Ejemplo indicativo de cronograma de programación presupuestal anual en entidades territoriales.**

Hitos	Fecha límite
La Secretaría de Hacienda y la Oficina de Planeación elaboran el Plan Financiero	30 de junio
La Secretaría de Hacienda y la Oficina de Planeación comunican a las dependencias y órganos del municipio la cuota preliminar, parámetros económicos para la elaboración del anteproyecto y envían formularios	15 de julio
Dependencias y órganos del municipio envían sus anteproyectos a la secretaría de hacienda y oficina de planeación	31 de julio
La Oficina de Planeación elabora el POAI (Plan Operativo Anual de Inversiones)	31 de julio
La Oficina de Planeación somete el POAI a consideración y aprobación del COMFIS (Consejo Municipal de Política Económica y Fiscal)	15 de agosto
El Consejo de Gobierno aprueba el plan operativo anual de inversiones	20 de agosto
Secretaría de Hacienda proyecta ingresos, gastos de funcionamiento, servicio de la deuda y disposiciones generales	31 de agosto
La Secretaría de Hacienda consolida el proyecto de presupuesto de ingresos, gastos de funcionamiento, servicio de la deuda e inversión y lo presenta al Alcalde	15 de septiembre

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> *Ibid.*

Hitos	Fecha límite
Alcalde estudia el proyecto y presenta las modificaciones, si las hay	30 septiembre
Secretaría de Hacienda hace ajustes presentados por el alcalde y consolida el proyecto de acuerdo y sus anexos	15 de octubre
Alcalde presenta al Concejo Municipal el proyecto de presupuesto con sus anexos	Último período de sesiones del año
DNP informa al municipio el valor asignado por el CONPES social de los recursos del SGP (Sistema General de Participaciones)	Enero de la vigencia presupuestal
Concejo realiza ajustes al presupuesto según el monto asignado por el documento de distribución del SGP	Primer periodo de sesiones del año

Fuente: Dirección de Descentralización y Desarrollo Regional (DDDR) – DNP.

A pesar de la posibilidad de que haya variaciones en las fechas, en la práctica existe una regularidad entre entidades territoriales. La **Tabla 3** muestra las fechas promedio de los procesos de la programación presupuestal anual en una muestra de municipios. Se observa que la elaboración del proyecto de Presupuesto Anual se da entre abril y octubre (del año previo a la vigencia fiscal de los recursos presupuestados), incluyendo la elaboración del POAI en el que se estiman los ingresos y los gastos de funcionamiento e inversión y se hacen ajustes al proyecto. En noviembre, el proyecto es presentado ante el Concejo Municipal o Asamblea Departamental para su discusión y aprobación, y entre finales de diciembre y principios de enero (ya de la vigencia fiscal en la que se ejecutarán los recursos) se liquida el Decreto de Presupuesto.

**Tabla 3. Fechas tentativas de los hitos del ciclo presupuestal en entidades territoriales.**

Proceso	PASOS PROGRAMACIÓN DEL PRESUPUESTO TERRITORIAL*	FECHAS
Programación	Formulación de parámetros económicos	15 de abril
	Elaboración del anteproyecto de ingresos	30 de abril
	Elaboración del anteproyecto de gastos y servicio de la deuda	10 de mayo
	Sectorización de la cuota de funcionamiento	3 de mayo
	Comunicación de los parámetros, formatos, cuotas y cronogramas a las dependencias y órganos para la preparación de sus anteproyectos	30 de mayo
	Elaboración de los anteproyectos de funcionamiento y servicio de la deuda	30 de julio
	Consolidación del proyecto de gastos de funcionamiento y servicio de la deuda	1-30 de agosto
	Consolidación del componente de inversión al Proyecto de Presupuesto Municipal	30 de agosto a 15 de septiembre
	Formulación de las disposiciones generales	15 de septiembre
Presentación proyecto de presupuesto al alcalde		30 de septiembre
Estudio y aprobación	Devolución del Proyecto de Presupuesto al área de Hacienda	10 de octubre
	Elaboración de ajustes recomendados	20 de octubre
	Preparación de los anexos e información complementaria al proyecto de presupuesto	25 de octubre
	Presentación del Proyecto de Presupuesto al Concejo Municipal	1 de noviembre
	Expedición de Decreto	

Fuente: Elaborado por la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas – DIFP, Departamento Nacional de Planeación, con base en promedio de una muestra tomada de municipios del país de categorías 3ª, 4ª, 5ª y 6a. \*Para el caso de los departamentos y de los municipios de categorías especial, primera y segunda, las actividades y los términos corresponderán a los establecidos en las disposiciones orgánicas de presupuesto adoptadas por la entidad territorial y en las orientaciones y lineamientos contemplados en los respectivos manuales de programación presupuestal elaborados por el departamento, distrito o municipio. Los Departamentos también, según la definición de sus manuales de programación, siguen en términos generales estos pasos y fechas.

## **Programación presupuestal en otras entidades regionales**

Los principales actores no públicos consultados durante el piloto para conocer acerca de sus procesos de planeación presupuestal fueron las Cámaras de Comercio y universidades. A continuación, se describen las generalidades de los procesos de planeación presupuestal de este tipo de entidades según la información recibida en las reuniones con estos actores, por lo que la descripción no pretende ser exhaustiva sino indicativa.

### *Cámaras de Comercio*

A grandes rasgos, las Cámaras de Comercio elaboran su planeación anual direccionándola hacia el cumplimiento de los objetivos de una MEGA o Plan Estratégico, el cual plasma la visión y objetivos de la entidad con una proyección de varios años (entre 3-4 años). A su vez, esa MEGA o Plan Estratégico plurianual busca alinearse con los objetivos de los PDT con el fin de armonizar los esfuerzos de las Cámaras de Comercio con los de las entidades públicas territoriales. Con base en dicha visión estratégica de sus Planes Estratégicos, las Cámaras de Comercio elaboran un Plan de Acción que incluye los rubros presupuestales para financiar los proyectos que allí se establezcan, y que incluso puede incluir rubros de contrapartidas con aliados.

Anualmente se le hace un balance a la gestión de las Cámara de Comercio, de acuerdo con el cumplimiento de su Plan de Acción, en una Junta Directiva en octubre (o en una fecha cercana). Según las discusiones y recomendaciones emanadas de dicha junta, se realizan los ajustes respectivos al Plan de Acción por parte de las diferentes áreas de la entidad. Entre noviembre y diciembre se finalizan los ajustes y se aprueba el Plan definitivo para el próximo año, además creando los perfiles de grabación de cada acción/proyecto en el sistema de contabilidad de la entidad. Así, en enero del año siguiente se consolida la versión final del Plan de Acción y el presupuesto, y se reporta en la Superintendencia de Sociedades siguiendo la legislación respectiva.

De igual forma, a lo largo del año se establecen espacios de seguimiento mensual y trimestral al cumplimiento del Plan de Acción en los que se pueden sugerir algunos ajustes y traslados presupuestales según la disponibilidad de recursos y el direccionamiento estratégico de las acciones/proyectos a implementar. Además, se tienen también Comités de Convenios en los que se evalúan las solicitudes de alianzas con otras entidades según la disponibilidad presupuestal y los proyectos plasmados en el Plan de Acción. Usualmente en los últimos meses del año se negocian esas alianzas con otras entidades para arrancar su ejecución el año siguiente.

### *Universidades*

La planeación presupuestal empieza alrededor de junio-julio, y se alinea con los proyectos y metas establecidas en el Plan de Desarrollo de la Universidad (el cual es usualmente decenal). Este Plan es revisado anualmente en el proceso de planeación presupuestal para hacer posibles ajustes a metas y alianzas para su cumplimiento. El borrador del presupuesto es presentado

ante el Consejo Superior de la Universidad entre octubre-noviembre, y el acto administrativo a través del cual es aprobado es un Acuerdo.

En el caso de las universidades públicas, pueden existir algunas unidades que no son financiadas a través del presupuesto público girado a estas instituciones. Por ejemplo, en el caso de Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), su Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico no es una unidad subsidiada, por lo cual buscan recursos de otras fuentes y el establecimiento de alianzas con otras entidades. Además, cabe mencionar que esta unidad establece metas e indicadores de apoyo al emprendimiento de estudiantes de la propia universidad y de emprendimientos de otras personas externas a ella, por lo que la búsqueda de recursos externos se hace necesaria para cumplir con este tipo de metas.

#### *Otros*

Otros actores con los que se tuvieron reuniones acerca de su proceso de planeación fueron Parquesoft Risaralda y Finanfuturo en Caldas. Parquesoft elabora un Plan de Acción que revisa bianualmente, y cuyas metas y acciones van cambiando de acuerdo con el cambio de las circunstancias del entorno; principalmente, según los recursos que reciba por parte de la Gobernación o Alcaldía – que son sus principales fuentes de financiamiento. Así, la planeación está centrada en los proyectos específicos que se contraten con entidades públicas.

Por su parte, Finanfuturo señaló que la Administración de la corporación presenta a la Junta Directiva las fechas generales de realización y aprobación del presupuesto, y esta última nombra un Comité Financiero (compuesto por tres miembros de la junta expertos en Finanzas) como interlocutor para elaborar el presupuesto junto con la Administración. La elaboración del presupuesto tiene en cuenta elementos como el comportamiento histórico, proyecciones de crecimiento de las unidades de negocio, y la correlación con actos operativos y tácticos de la entidad, buscando darles cumplimiento a los objetivos estratégicos formulados por la entidad. Al presupuesto se le hace una revisión periódica en las Juntas Directivas, que es la única instancia con la potestad de hacer modificaciones.

### 3. Resultados iteraciones aplicadas a los departamentos piloto

En Caldas se llevaron a cabo dos iteraciones de levantamiento de información; una exclusivamente de instrumentos de emprendimiento y luego otra incluyendo también instrumentos de desarrollo productivo y de ciencia, tecnología e innovación (CTeI). En Risaralda, solo se llevó a cabo una iteración que solo tuvo como alcance instrumentos de emprendimiento.

Con la información recolectada en cada iteración, se realizó un análisis en varias categorías:

- Panorama general
  - Número de instrumentos.
  - Número de entidades por tipo (público o privado).
  - Dispersión del número de instrumentos según entidades.

- Presupuesto
  - Presupuesto agregado de todos los instrumentos.
  - Porcentaje del total de instrumentos que reportaron un presupuesto inferior a un umbral de \$100 millones.
  - Dispersión del presupuesto según entidades.
- Objetivos de política
  - Frecuencia de los objetivos de política de los instrumentos.
  - Dispersión de los instrumentos según el número de objetivos de política hacia los que están dirigidos.
  - Traslapes más frecuentes entre los objetivos de política que los instrumentos reportaron a la vez.
- Tipos de beneficiarios
  - Frecuencia de los tipos de beneficiarios de los instrumentos.
  - Dispersión de los instrumentos según el número de tipos de beneficiarios hacia los que están dirigidos.
  - Traslapes más frecuentes entre los tipos de beneficiarios que los instrumentos reportaron a la vez.
- Tipos de apoyo
  - Frecuencia de los mecanismos de intervención de los instrumentos.
  - Frecuencia de los tipos de apoyo de los instrumentos.
  - Dispersión de los instrumentos según el número de tipos de apoyo que ofrecen los instrumentos.
  - Traslapes más frecuentes entre los tipos de apoyo que los instrumentos reportaron a la vez.
- Buenas prácticas de formulación de instrumentos
  - Puntaje promedio de los instrumentos en la dimensión de 'Formulación' del Test de Funcionalidad
  - Principales componentes de la dimensión de 'Formulación' del Test de Funcionalidad que tuvieron un resultado medio o bajo.
- Buenas prácticas de implementación de instrumentos
  - Puntaje promedio de los instrumentos en la dimensión de 'Implementación' del Test de Funcionalidad
  - Principales componentes de la dimensión de 'Implementación' del Test de Funcionalidad que tuvieron un resultado medio o bajo.
- Buenas prácticas de gobernanza de los instrumentos
  - Puntaje promedio de los instrumentos en la dimensión de 'Gobernanza' del Test de Funcionalidad
  - Principales componentes de la dimensión de 'Gobernanza' del Test de Funcionalidad que tuvieron un resultado medio o bajo.

Con base en el análisis de estas variables e indicadores, se obtuvieron algunos hallazgos generales acerca del estado de los instrumentos de emprendimiento (o de desarrollo productivo, CTel y emprendimiento, según el caso), recomendaciones de mejora de la oferta de instrumentos y reflexiones.

## Resultados de la segunda iteración del piloto de ArCo Regional Caldas - instrumentos de desarrollo productivo, CTel y emprendimiento

### Hallazgos generales:

- El presupuesto está concentrado en pocas entidades (Gobernación de Caldas y Alcaldía de Manizales)
  - ✓ Además, buena parte de los instrumentos de otros actores es financiado o cofinanciado por la Alcaldía o Gobernación
  - ✓ De resto, instrumentos de relativo poco presupuesto, y probablemente bajo impacto
- Mayoría del presupuesto corresponde a medidas de mitigación de los efectos del Covid-19 (más de \$100.000 millones)
  - ✓ Los demás instrumentos tienen menos de \$10.000 millones, y la mayoría reportaron menos de \$100 millones
- Baja especialización en cuanto a objetivos de política, tipos de beneficiario y tipos de apoyo
- Importante articulación con algunos instrumentos del nivel nacional (fábricas de productividad, fondo emprender, innovación más país)
- Instrumentos de actores privados son usualmente permanentes mientras los de (o financiados por) actores públicos son cíclicos u ocasionales

### Recomendaciones:

- Fusionar instrumentos y/o definir roles ya que varios instrumentos ofrecen mismo tipo de apoyo para mismos tipos de beneficiarios
  - ✓ Por ejemplo, entre instrumentos de la Alcaldía, Manizales Más y Cámara de Comercio
  - ✓ Tener en cuenta a los tipos de actores (públicos y privados) y sus jurisdicciones (municipal – departamental), ya que la mayoría de instrumentos se financian y ejecutan en alianza entre varios actores
- Buscar permanencia de los instrumentos, ya que la mayoría son cíclicos (principalmente financiados con recursos públicos)
- Mejorar la focalización de los objetivos de política y beneficiarios: ‘el que mucho abarca, poco aprieta’
  - ✓ Especializar instrumentos y generar ‘rutas’
- Diversificar el tipo de apoyo (la mayoría de los instrumentos ofrece extensionismo y asesoría)
- Considerar la sub-regionalización de algunos instrumentos
  - ✓ La mayoría de los reportados se concentran en Manizales, aunque debido a la alta participación de reportes de la Alcaldía

## Resultados única iteración ArCo Regional Risaralda - instrumentos de emprendimiento

### Hallazgos generales:

- Bajo reporte de presupuesto de los instrumentos
  - ✓ De los reportados, solo uno > \$200 millones
  - ✓ El emprendimiento es el objetivo más frecuente, usualmente acompañado de innovación, formación y TCT
- Los emprendedores son el principal tipo de beneficiario, aunque la focalización es baja y la mayoría de los instrumentos están dirigidos a varios tipos de usuarios
- El principal tipo de apoyo es la generación de redes
  - ✓ Pocos instrumentos de capital semilla o aceleración de emprendimientos (y con bajo presupuesto o no reportado)
- Varios instrumentos ofrecen mismo tipo de apoyo para mismos tipos de beneficiarios
  - ✓ Considerar fusionar instrumentos, definir roles o focalizar los instrumentos
  - ✓ Puede haber dificultades debido a la diversidad de tipos de actores oferentes y jurisdicciones

### Recomendaciones:

- Buenas prácticas en la formulación, pero mejorables
  - ✓ Baja adaptación a las diferencias subregionales del departamento, establecimiento de metas resultados e impacto, y uso de marco lógico
  - ✓ Oportunidades de mejora para la solución de fallas, establecimiento de actividades, e identificación de principales insumos y resultados
- Se deben mejorar las prácticas en la implementación
  - ✓ Bajos puntajes en la gestión de la información, monitoreo y evaluación, y disponibilidad de recursos
  - ✓ Oportunidades de mejora en el acceso, gestión organizativa y personal de apoyo
- También se debe mejorar la gobernanza
  - ✓ Varios instrumentos no contemplan coordinarse con otros instrumentos y/o entidades (nacionales, departamentales o municipales)
  - ✓ Varios instrumentos desconocen barreras al funcionamiento



## V. LINEAMIENTOS Y RECOMENDACIONES PARA LA ADOPCIÓN DE ARCO REGIONAL

### 1. Características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos<sup>13</sup>

De acuerdo con la literatura revisada por el consultor - específicamente sobre agencias de innovación - identificó varias características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos de competitividad e innovación. Por ende, se registran varias características pertinentes de incluir en el contexto de los instrumentos de competitividad e innovación (la unidad de análisis de ArCo) fue analizada a partir de los formatos de Mapeo de Instrumentos y Test de Funcionalidad, de los análisis y recomendaciones que se pueden derivar de la información recolectada con estos formatos, y de los aprendizajes adquiridos la implementación del piloto, con el fin de proponer algunas adaptaciones de ArCo al nivel departamental – y en algunos casos, también nacional.

**Tabla 4. Características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos, y su incorporación y recomendaciones para ArCo.**

Característica	Incorporación en ArCo	Recomendaciones
<b>Capital humano</b>	Test de Funcionalidad – Implementación – Personal de apoyo a la formulación e implementación de los instrumentos	Incluir el tipo de contratación del personal de apoyo a la formulación e implementación de los instrumentos: permanente, temporal o tercerizados.
<b>Misionalidad</b>	Mapeo de Instrumentos – Objetivos de política	Brindar definiciones y desagregaciones de los objetivos de política listados. Añadir preguntas sobre la política, plan o agenda de competitividad e innovación (nacional o regional) y el objetivo dentro de esta a la cual le apunta cada instrumento.
	Mapeo de Instrumentos – VII.15-16-17 sobre meta, indicador y unidad de medida	Analizar la misionalidad de la oferta de instrumentos basado en el objetivo de política, meta/indicador y el plan/política reportados por cada instrumento.
	Test de Funcionalidad – Formulación – Objetivos que orientan la formulación del instrumento	También identificar si los objetivos que orientan la formulación del instrumento están alineados con algún indicador de una política, plan o agenda que guíe la

<sup>13</sup> Tomado de la consultoría para la identificación de complementariedades en programas nacionales y subnacionales de apoyo a la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo productivo, capítulo f. Incorporación en ArCo de características relevantes para el diseño e implementación de instrumentos, Santiago Cajiao Raigosa, agosto 2021.

		política pública de competitividad e innovación en el departamento, ciudad o país.
<b>Financiamiento</b>	Mapeo de instrumentos – VII.1-3 (recursos fuente del presupuesto, regalías u otros)	Indagar acerca de la duración estimada en el tiempo del instrumento y de la proyección de recursos según fuentes de financiamiento
	Mapeo de instrumentos – VII.6-14 (tipo de entidad, nombre y rol de los aliados)	Permitir diferenciar explícitamente el monto y origen de los recursos según las entidades aliadas en un mismo instrumento.

Fuente: Consultoría BID – Piloto ArCo Regional.

La Tabla 4 resume este análisis, mostrando cómo algunas de estas características, en las que se identificó un espacio de recomendaciones tales como el capital humano, la misionalidad y el financiamiento, han sido incluidas en ArCo y qué oportunidades de mejora podría tener esa inclusión. A continuación, se explica con mayor detalle cada una de estas características encontradas a partir del ejercicio piloto<sup>14</sup>.

#### ***i. Capital humano***

Contar con el talento humano calificado suficiente es una de las principales dimensiones para el diseño e implementación exitosa de instrumentos de competitividad e innovación. Esta característica ha sido incluida por ArCo dentro del Test de Funcionalidad, en el componente de 'Implementación' en la pregunta de '¿Cómo es el PERSONAL de apoyo para la formulación e implementación del instrumento?', cuyas opciones de respuesta son (de menor a mayor puntaje):

1. Formación, experiencia y personal no adecuado. Sin instrumentos de capacitación.
2. Existe personal, pero con poca experiencia y formación desigual. Sin capacitación.
3. Formación, experiencia y personal es adecuado. Pero sin capacitación formal.
4. Personal adecuado y con experiencia, con capacitación y capacidad de adaptarse a cambios.
5. Formación, experiencia y personal adecuado y mecanismos formales de capacitación y cambio.

Entonces, es una dimensión que ya ha sido contemplada por ArCo en su evaluación de instrumentos al nivel nacional, y que aplica de la misma forma al nivel departamental, por lo que no se identificaron adaptaciones.

<sup>14</sup> Cabe agregar que en el Informe No. 2 se habían adjuntado los formatos de ArCo Regional ajustados para los ejercicios de levantamiento de información; el análisis de esta sección ofrece algunas recomendaciones adicionales para considerar incluirlas en ellos.

No obstante, hay una consideración que se podría profundizar en la indagación sobre el personal que apoya la formulación e implementación del instrumento: la rotación y subcontratación del personal.

Por un lado, la alta rotación del personal dificulta los procesos de aprendizaje organizacional; este es un fenómeno común en el sector público a nivel nacional y regional que se ve influenciado por los ciclos políticos. Es importante poder mantener una base de empleados de planta (o por lo menos, con un tiempo significativo de contratación en la entidad) que permitan absorber y difundir el conocimiento dentro de la organización y les den continuidad a los procesos.

Adicionalmente, es frecuente que la implementación de los instrumentos se ejecute a través de terceros, abriendo convocatorias públicas a empresas de consultoría especializadas que se encargan de la operacionalización de los programas. Esta tercerización facilita la ejecución en la medida en que las entidades contratantes alivianan su carga operativa y se enfocan en la supervisión de la ejecución; sin embargo, esto también puede dificultar el aprendizaje organizacional por cuanto el conocimiento es principalmente obtenido por los consultores contratados. Es un reto para estas organizaciones contratantes absorber y poner en práctica el conocimiento adquirido por sus consultores tercerizados.

Entonces, la dimensión de personal en el Test de Funcionalidad de ArCo se incluyen preguntas adicionales relacionadas con el tipo de contratación del personal que apoya la formulación e implementación de los instrumentos, si son empleados permanentes, temporales o tercerizados.

## ***ii. Misionalidad***

La misionalidad es una de las características más importantes identificadas en la literatura de agencias de innovación. Hace referencia a que las agencias deben tener claridad acerca del tipo de innovaciones que quieren promover (es decir, su objetivo), y que a su vez debe ser adaptable en el tiempo de acuerdo con los cambios de las circunstancias del entorno en el que se desenvuelven, especialmente de la maduración del SNCI.

A nivel de instrumentos, la misionalidad hace referencia a la claridad en el objetivo que busca conseguir con su implementación. ArCo incorpora esta dimensión tanto en el Mapeo de Instrumentos como en el Test de Funcionalidad.

En el Mapeo de Instrumentos, incorpora un componente de objetivos de política hacia los cuales está dirigido cada instrumento. Los objetivos son innovación, emprendimiento, transferencia de conocimiento y tecnología, investigación, formación de capital humano, calidad, clúster/encadenamiento, financiación, comercialización y formalización.

Una recomendación en este punto es que brindar las definiciones sobre cada uno de estos objetivos de política facilitaría el diligenciamiento del formulario y evitaría confusiones o duplicidades. Durante la socialización de resultados del ejercicio de levantamiento de

información de instrumentos en Caldas, varios actores públicos y privados expresaron haber tenido confusiones clasificando los objetivos de política de sus instrumentos porque sus definiciones operativas de algunos términos de traslapaban entre sí (p.e. innovación y emprendimiento, o innovación, investigación y transferencia de conocimientos). Además, se podría pensar en desagregar algunos de estos grandes objetivos de política en otros cuantos, así como el objetivo de 'Formación de capital humano' se desagrega entre formación técnica, tecnológica, profesional, maestría, doctorado u otros (como cursos o entrenamientos). Esto además contribuiría a un entendimiento nacional común sobre diferentes términos y objetivos de política.

El Mapeo de Instrumentos también incorpora la dimensión de la misionalidad en las preguntas VII.15, VII.16 y VII.17 acerca de la meta para el siguiente año, el nombre del indicador y la unidad de medida. En este punto, la recomendación es alinear la meta con el objetivo de política; es decir, en hacerle ver al usuario quien diligencia que el objetivo de política en el que clasificó el instrumento debe ser coherente con su meta e indicador.

Además, importante añadir un par de preguntas en las que se asocie a cuál meta/indicador de cuál política, plan departamental o agenda de competitividad e innovación (también aplica al nivel nacional) está apuntando el instrumento, de manera que se pueda entender a cada instrumento dentro de un contexto de política pública más amplio. Se tendría entonces una tríada de objetivo de política, meta/indicador del instrumento y meta/indicador de política pública que permitiría identificar la misionalidad de cada instrumento. Luego, a la hora de analizar la información agregada de los instrumentos, esto permitiría tener un panorama general del direccionamiento estratégico de la oferta de instrumentos; de cómo se está contribuyendo a los diferentes objetivos de política establecidos en planes departamentales, agendas regionales de competitividad e innovación, etc.

Por último, en el Test de Funcionalidad, el componente de 'Formulación' de los instrumentos incorpora una pregunta de '¿Cuáles son los OBJETIVOS que orientan la formulación del instrumento?', en la que las opciones de respuesta permiten elegir un rango entre la inexistencia de objetivos o que no están bien definidos y la existencia de objetivos explícitos, realizables y medibles. Se recomienda considerar agregar la opción de identificar si los objetivos que orientan la formulación del instrumento están alineados con algún indicador de una política, plan o agenda que guíe la política pública de competitividad e innovación en el departamento, ciudad o país.

### ***iii. Financiamiento***

El tener un financiamiento sostenido es un elemento clave identificado para el éxito de las agencias de innovación, incluyendo la proactividad para la búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento en caso del recorte de la principal fuente – usualmente, de carácter público.

En este sentido, ArCo ha dispuesto de preguntas en el formato de Mapeo de Instrumentos relacionadas con el origen de los recursos de cada instrumento (preguntas VII.1-3), diferenciando entre el presupuesto nacional (ajustado al presupuesto departamental para el

piloto de ArCo Regional), recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y recursos de otras fuentes (gobierno nacional, propios, cooperación internacional, etc.); sin embargo, no hay una referencia explícita a la continuidad en el tiempo de cada rubro. Por lo tanto, una recomendación es preguntar directamente acerca de la duración estimada en el tiempo del instrumento y de la proyección de recursos según fuentes de financiamiento. Si bien serían estimaciones con un alto grado de incertidumbre, permitirían capturar indicios acerca de la intención de mantener un instrumento o de si es de carácter transitorio, y de manera agregada poder tener una idea de la sostenibilidad del portafolio. Esto podría motivar discusiones sobre la pertinencia de conseguir recursos para mantener cierto(s) instrumento(s) en el tiempo, o de realizar ajustes en el portafolio teniendo en cuenta restricciones temporales del presupuesto.

Otra cuestión identificada en los espacios de discusión con actores regionales acerca del presupuesto es el origen de los recursos cuando los instrumentos son financiados o ejecutados entre varias entidades. Por la forma cómo está constituido el formato de Mapeo de Información, la información presupuestal de cada instrumento hace referencia al origen de los recursos, de manera que al momento de analizar la información agregada de toda la oferta de instrumentos se puede desagregar según fuentes de financiamiento. Sin embargo, cuando un instrumento cuenta con otras entidades aliadas (preguntas VII.6-14), no hay campos para especificar los recursos comprometidos por esas otras entidades ni cuál es su fuente de financiamiento. Esto podría distorsionar el análisis agregado por el reporte de información parcial sobre los recursos totales de un instrumento.

Adicionalmente, varios actores regionales también identificaron que es preciso señalar si los resultados agregados acerca del presupuesto hacen referencia al origen de los recursos o a la ejecución. Es decir, cuando se presentan los presupuestos consolidados y se desagrega según si los recursos son públicos (nacionales o regionales) o privados, se debe especificar si se hace referencia a que tanto porcentaje de los recursos totales es de origen público o privado, o a si tanto porcentaje de los recursos totales fueron ejecutados por el sector público o privado. Una vez más, esta confusión puede surgir del hecho de que un instrumento esté reportando un presupuesto compuesto por la alianza de varias entidades con diferentes roles (financiadoras o ejecutoras), pero sin poder desagregarlo en detalle. Por lo tanto, se recomienda permitir diferenciar explícitamente el monto y origen de los recursos según las entidades aliadas en un mismo instrumento.

## 2. Recomendaciones periodo de implementación

Con base en la identificación de los procesos de planeación de entidades territoriales públicas (Gobernaciones y Alcaldías) y otros tipos de actores regionales (Cámaras de Comercio, universidades y otros), se analizaron los traslapes entre etapas y momentos de los procesos con el fin de identificar el mejor momento para implementar la metodología ArCo en regiones de forma ex ante.

La propuesta de calendario de implementación producto de este análisis consiste en implementar la metodología en dos iteraciones a lo largo del año (Ilustración 6).

### *1. Primera iteración entre abril y octubre*

En esta primera iteración coinciden las etapas de elaboración del Plan Financiero, POAI y Proyecto de Presupuesto de las entidades territoriales (Gobernaciones y Alcaldías); las de elaboración del seguimiento y balance del Plan de Acción de las Cámaras de Comercio; y las de elaboración del presupuesto de las universidades. Aplicando la primera iteración en estas fechas, se podría capturar la información de instrumentos en los borradores de planes de acción o presupuestos de todos estos tipos de entidades. Además, puesto que las entidades radicarán estos borradores para ser sometidos a revisión y comentarios, los análisis que se hagan de la información recolectada también podrían servir como insumos para llevar a cabo ajustes de mejora a la oferta de instrumentos o proyectos reportados por las entidades.

### *2. Segunda iteración entre diciembre y enero*

Para estos meses, las entidades ya habrán recibido retroalimentaciones y hecho ajustes a los borradores de planes de acción y presupuestos presentados, puesto que las Gobernaciones y alcaldías ya han presentado el Proyecto de Presupuesto ante la Asamblea Departamental o Concejo Municipal, las Cámaras de Comercio ante la Junta Directiva y las universidades ante el Consejo Superior Universitario. También tendrían un espacio de un par de meses (noviembre y diciembre) para considerar e incluir recomendaciones derivadas del análisis del mapeo de instrumentos de la primera iteración. Así, en esta segunda iteración se capturaría la información definitiva de la oferta de instrumentos de todas las entidades que será ejecutada en la vigencia fiscal, y que ya tendría incorporadas las recomendaciones de la primera iteración.

Por último, se recomienda que en cada cambio gobierno territorial (cada cuatro años) se haga una iteración durante los seis primeros meses del primer año de gobierno. En esos meses se elabora el PDT y el PPI, de manera que se traza la ruta de metas, programas y proyectos para los próximos cuatro años. Realizar una iteración de la metodología en ese momento actualizaría el mapeo realizado previamente (es decir, en el último año del anterior gobierno) y serviría como un insumo valioso para dar recomendaciones a la planeación estratégica de las políticas territoriales en los próximos años.

Así, en ese primer año de gobierno habría tres iteraciones:

1. La primera iteración entre enero y junio.
2. La segunda iteración entre julio y octubre.
3. La tercera iteración entre diciembre y enero.

**Ilustración 6. Traslapes entre procesos de planeación presupuestal de entidades territoriales, otros actores regionales y la propuesta de ArCo Regional.**



Fuente: Consultoría BID – Piloto ArCo Regional.

**1. Abril – octubre:**

- Entidades elaboran sus borradores de plan de acción y presupuesto para radicar ante Asambleas, Concejos, Juntas Directivas o Consejos Superiores Universitarios.
- El análisis de la información mapeada permitiría dar recomendaciones para ajustar planes de acción y presupuestos

**2. Diciembre – enero**

- Entidades han recibido retroalimentación y hecho ajustes a sus planes de acción y presupuestos
- Oferta definitiva para la vigencia fiscal

**3. Pasos para la implementación futura**

Con las recomendaciones de gobernanza, formatos de captura de información y calendario de implementación especificadas en las secciones anteriores, a continuación, se presentan los pasos sugeridos para replicar la implementación de ArCo Regional en otros departamentos del país - iniciando en 2022 (Ilustración 7):

1. Divulgar los resultados del piloto y propuesta de adaptación de ArCo Regional en la primera sesión del año del Comité de Regionalización del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (entre enero-febrero). Allí, ante la presencia de entidades del orden nacional y representantes de la Federación Nacional de Departamentos, Federación Nacional de Municipios, CRCI y CODECTIs, acordar la implementación de ArCo Regional en varios departamentos del país durante 2022 siguiendo la adaptación aquí propuesta.
2. Iniciar la implementación de ArCo Regional en los departamentos acordados a partir del calendario propuesto (iniciando a más tardar en el mes de abril). Para ello se sugiere que:

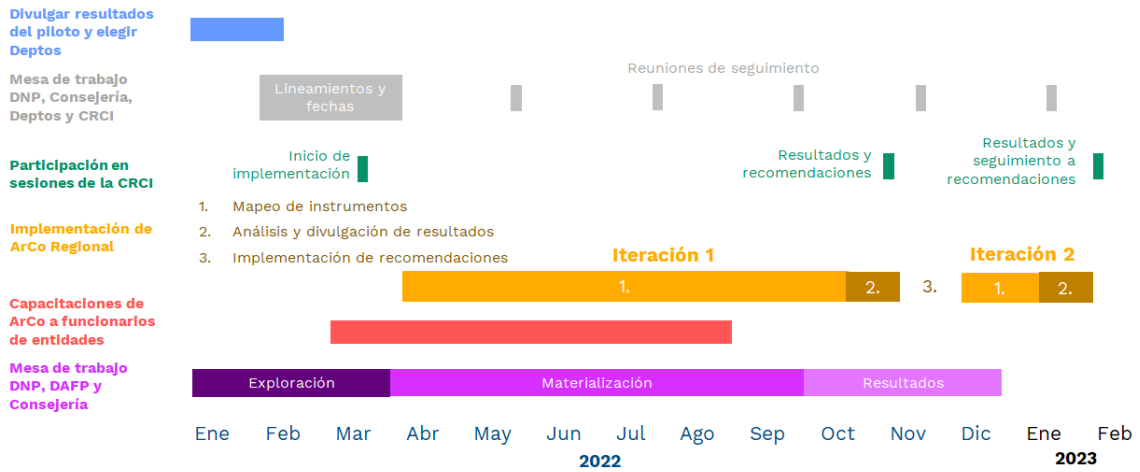
- i. La DIDE-DNP junto con la Consejería Presidencial para la Gestión Público-Privada establezcan una mesa de trabajo con las Secretarías de Planeación y CRCI de los departamentos elegidos para el ejercicio. Allí se darían los lineamientos para la implementación de la metodología y se establecerían las fechas de ejecución y seguimiento (febrero-marzo). Se recomienda que este grupo de trabajo se reúna de manera bimensual para hacer seguimiento al avance de la implementación del ejercicio en cada departamento.
- ii. Convocar una sesión plena de la CRCI de cada departamento para iniciar la implementación de la metodología, presentándola ante los diferentes actores públicos, privados, de la academia y la sociedad civil de cada departamento (marzo-abril). Esta sesión habría de ser liderada por la Secretaría de Planeación del departamento, y contar con el acompañamiento de la CRCI y el equipo de la DIDE-DNP.

Iniciar el levantamiento de información (abril) y continuar con la ejecución de la metodología en sus dos iteraciones según el calendario propuesto (

- iii. **Ilustración 6).**
  - iv. Establecer sesiones de capacitación acerca de ArCo por parte de la DIDE-DNP para los funcionarios de las Secretarías de Planeación, CRCI y otras entidades que así lo requieran (marzo-julio).
3. Formar un grupo de trabajo entre la DIDE-DNP, el Comité de Regionalización del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación y el DAFP para explorar las vías a través de las cuales la metodología de ArCo podría integrarse dentro del MIPG y establecerse dentro de la normativa del funcionamiento del sector público (Decreto 1083 de 2015 y modificatorios). Los resultados de esta exploración conjunta se podrían proyectar para el primer trimestre del año, para que durante el segundo y tercer trimestre del año en trabajo se enfoque en la materialización de las vías, y para el cuarto trimestre del año se tenga la integración de ArCo dentro de MIPG y/o la normativa de funcionamiento del sector público.
  4. Si esta integración se materializa, y con la experiencia de la implementación en varios departamentos durante 2022, en 2023 se podría generalizar la metodología a la mayoría o todos los departamentos del país.

**Ilustración 7. Actividades y cronograma sugeridos para la futura implementación de la propuesta de ArCo Regional en otros departamentos.**





Fuente: Consultoría BID – Piloto ArCo Regional.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados y ajustes a los instrumentos derivados del proceso de implementación del piloto en los departamentos de Caldas y Risaralda, deja una serie de consideraciones que fueron objeto de análisis y retroalimentación entre los equipos de la DIDE-DNP y el consultor financiado por el BID, las cuales se resumen a continuación a manera de conclusiones y que son referente para ir escalando la implementación de la Metodología ArCo en otros departamentos hasta hacer el cubrimiento en todo el país.

- El acompañamiento conjunto entre varias áreas de la DIDE al plan de trabajo del consultor fue clave para establecer los lazos con los actores departamentales, para facilitar el direccionamiento de las actividades y debatir colectivamente entre el nivel nacional y regional los resultados y lecciones aprendidas. Por lo tanto, los resultados del piloto reflejan por un lado el nivel de apropiación que tuvo la propuesta metodológica de ArCo en los actores del territorio, y por el otro, la necesidad de revisar algunos elementos en la implementación por parte del nivel nacional.
- Se halló una importante diferencia de apropiación entre los departamentos, Caldas y Risaralda, dado a partir del nivel de liderazgo de las entidades que promovieron la participación de las demás en el piloto y en cuanto a los incentivos de parte de los actores de ambos departamentos por participar en el piloto, especialmente en el levantamiento de la información de instrumentos. La participación en Caldas fue más activa y tuvo un liderazgo más definido comparado con Risaralda.
- Fue fundamental el rol de CEmprende-iNNpulsas, quien apoyó en el componente seleccionado (emprendimiento) para liderar el levantamiento de información en cada departamento, y de manera específica el papel que cumplió la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas para motivar en su territorio la participación de otros actores en la aplicación del ejercicio. Esto evidenció la necesidad de contar en cada departamento con entidades de referencia que ayude a motivar la participación del mayor número de actores y a coordinar el levantamiento y consolidación de la información.
  - o Derivado de lo anterior, iNNpulsas a través de sus oficinas de CEmprende en Manizales y Pereira participantes del proceso, identificaron en el piloto una oportunidad para aprehender y difundir en las demás regiones de su interés la metodología con el fin de analizar su propia oferta de instrumentos en emprendimiento, estableciendo con ello elementos de mejora del portafolio en esta materia.
- Diversos actores del territorio expresaron que en general las entidades públicas y privadas del departamento son escépticas de diligenciar la información puesto que ya se han hecho ejercicios similares promovidos desde el Gobierno Nacional y que terminaban siendo proyectos esporádicos o aislados sin retroalimentación y seguimiento.

- Algunas restricciones que llevaron a limitar la plena apropiación de la metodología:
  - o Variables políticas detrás de la apropiación e implementación de la metodología ArCo, en la medida en que los gobernadores (o alcaldes) la identifican o no como prioritaria para generar un direccionamiento de utilizarla al interior de la gobernación y hacia afuera en la articulación con los demás actores de la región.
  - o No es claro qué dependencia dentro de las Gobernaciones debe asumir la apropiación e implementación de la metodología, si la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría de Planeación o la Secretaría de Hacienda. Cada una tiene experiencia en algunos aspectos de los que trata la metodología ArCo, tales como la programación presupuestal y la ejecución del presupuesto en programas e instrumentos específicos. Por lo tanto, aunque es clave la participación de las tres secretarías para la efectiva realización del piloto, establecer el liderazgo es de fácil coordinación, por tanto, se requiere de la coordinación interna y conciliación de las agendas de los secretarios y sus asesores.
  
- Para el presente ejercicio, fue muy baja participación en cada departamento de la instancia convocada a liderar el proceso como es la Comisión Regional de Competitividad e Innovación (CRCI). Aunque se buscó presentar y jalonar el piloto en cada departamento desde estas instancias (espacio que aglutina a los principales actores públicos, privados, y de la academia relacionados con competitividad e innovación), por falta de un líder en ejercicio por demoras en la contratación (restricción de tipo administrativo); por tanto, es fundamental la identificación de una instancia o actor que cumpla este propósito de ser motivador, coordinador y líder del proceso.
  
- Derivado de los aprendizajes del piloto en ambos departamentos, se hace necesario para la implementación efectiva de la metodología ArCo en las regiones, la concertación de acuerdos formales entre actores y que supere el nivel de actuación; es decir, transformando un simple accionar voluntario de participación, a uno de mayor compromiso, permitiendo que esta herramienta sea vinculante en los procesos de la planeación anual en las entidades; para lograrlo se podrían expedir directivas oficiales (referente las directivas expedidas por presidencia para este mismo propósito) para la aplicación del sector público y como condición para el sector privado en la ejecución de proyectos; esto evita la dependencia en la percepción o visión de liderazgo particulares en los mandos altos y medios sobre este tipo de apoyos técnicos, haciendo que dicho instrumento se establezca como una acción rutinaria dentro de los procedimientos de planeación institucional de las entidades.
  
- La propuesta presentada por el consultor derivados del análisis y recomendaciones del equipo técnico de la DIDE-DNP, será la base para extrapolar ArCo a otros departamentos de Colombia teniendo en cuenta los aspectos institucionales, de gobernanza, operativos, de uso de formatos y de calendario para la efectiva implementación de la metodología.
  
- Para lograr mayor efectividad en la aplicación del instrumento en otros departamentos, requiere de varios momentos de iteración para lograr análisis pertinentes que conduzcan a la aplicación de recomendaciones que hagan posible la eficiencia del gasto público.

## **VII. REFERENCIAS**

- DNP & Swisscontact (2021). "Metodología de Articulación para la Competitividad - ArCo. Manual de herramientas. Bogotá D.C., Colombia.
- SwissContact & CPC. (2020). Guía para Diseño de Instrumentos de Innovación. Swisscontact, Programa Colombia Más Competitiva de la Embajada de Suiza en Colombia – Cooperación Económica y Desarrollo (SECO) y Consejo Privado de Competitividad (CPC).
- BID- Banco Interamericano de Desarrollo. Consultoría para la identificación de complementariedades en programas nacionales y subnacionales de apoyo a la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo productivo, informes Santiago Cajiao Raigosa, diciembre 2021.

## **VIII. ANEXOS**

- Anexo 1: Formato Excel Mapeo de Instrumentos (ajustado regiones)
- Anexo 2: Formato Excel Test de Funcionalidad (ajustado regiones)