

## Metodología ArCo: eficiencia del gasto y diseño centrado en usuario para la transformación productiva

Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Laura Nathaly Sanabria, Edwin Javier Ramirez. Julio de 2023

En el ámbito de las políticas públicas, es habitual que la discusión se centre en la escasez de recursos disponibles para atender cada necesidad económica, social o ambiental. No obstante, se plantea un desafío igualmente importante: ¿cómo optimizar el uso de los recursos disponibles? En la actualidad, la administración pública genera soluciones que no satisfacen las necesidades de sus usuarios (ESAP, 2019), lo cual ha dado lugar a problemas como la duplicación de esfuerzos entre distintas entidades, la dispersión de instrumentos<sup>1</sup> con bajo presupuesto, y, en consecuencia, una baja eficiencia en el gasto. Con la metodología ArCo se busca promover la implementación de programas transformadores, mediante un enfoque centrado en el usuario y el uso de herramientas de evaluación ex ante.

### Antecedentes y motivación:

La oferta institucional del gobierno nacional en desarrollo productivo e innovación ha sido caracterizada por una baja calidad en el gasto. Un análisis realizado en 2015 por el DNP y el Banco Mundial sobre el Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) reveló que los instrumentos de CTel no contaban con una escala mínima de impacto debido a la baja asignación de presupuesto para su ejecución (Banco Mundial y Departamento Nacional de Planeación, 2015). Esta problemática coincide con el ejercicio realizado por Presidencia, DNP y SwissContact entre 2019 y 2020 para la oferta institucional relacionada con el desarrollo productivo, la competitividad y la CTel, que encontró un traslape de funciones entre las entidades del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI), al igual que una baja especialización y atomización del gasto (DNP & Swisscontact, 2021).

La alta dispersión de recursos y la consiguiente falta de eficiencia en el uso de los recursos públicos también se reconocen en las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026: "Colombia Potencia Mundial de la Vida". En el documento se plantea la concurrencia de recursos públicos y una armonización entre las diferentes fuentes de financiamiento, de manera que el gasto público converja hacia programas estratégicos de alto impacto. En particular, la Transformación IV del PND *Transformación productiva, internacionalización y acción climática*, busca "fortalecer los mecanismos para aumentar el impacto, la eficiencia y la efectividad del gasto público, a través de la mejora en el diseño de los instrumentos de desarrollo productivo y CTI" (Departamento Nacional de Planeación, 2023, pág. 167).

---

<sup>1</sup> Se define instrumento como los medios para alcanzar un determinado objetivo de política pública, que permite promover la ejecución de inversiones, incentivos o beneficios en áreas o sectores que se consideran estratégicos para los países, organizaciones privadas y públicas, consumidores, comunidades, empresas y otros usuarios (Glosario OCDE). Dentro de "instrumentos" se incluye subsidios, servicios de asistencia técnica, premios, sistemas de información, etc.

En paralelo a la problemática de la dispersión de recursos, se identifica una falta de integración en la oferta de instrumentos y dificultades en el acceso a ellos. Por ejemplo, en el informe de empalme del sector agro del año 2022 se señala que los productores rara vez tienen acceso de manera simultánea e integral a títulos de propiedad, mercados asegurados, créditos con tasas preferenciales y servicios de extensión agropecuaria (República de Colombia, Transición Presidencial 2022, 2022). Esto se complementa por un desconocimiento de la oferta institucional de las entidades públicas (OECD, 2014) y dificultades para obtener información homogénea y sistematizada, así que existen grandes brechas en la generación de información idónea y oportuna para la toma de decisiones a nivel administrativo y estratégico de los instrumentos (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, 2018).

### ¿Qué es ArCo?

Teniendo en cuenta los problemas anteriores, el DNP ha desarrollado la metodología ArCo como una herramienta para mejorar la eficiencia del gasto en productividad, competitividad e innovación, con la posibilidad de ser extrapolada a otras temáticas de interés público. ArCo combina elementos de i) diseño centrado en usuario, ii) evaluación ex ante, iii) eficiencia del gasto público y iv) innovación pública. El enfoque de diseño centrado en usuario busca promover la articulación considerando las necesidades de los posibles usuarios de la oferta institucional. La evaluación ex ante se enfoca en implementar acciones de mejora oportunas antes de la ejecución de los programas. La eficiencia del gasto público se logra a través de la orientación a resultados, evitando la dispersión del gasto. Por último, la innovación pública se impulsa mediante esfuerzos sostenidos en el tiempo y a partir de un enfoque iterativo para lograr mejoras continuas.

*Ilustración 1. Niveles de articulación ArCo*

Atributos comunes indiferente del instrumento				Niveles de articulación
USUARIOS	OBJETIVO	APOYO	ENTIDAD	
				Evaluar instrumentos: 1. Renunciar
=	=	=	=	Un solo instrumento: 2. Fusionar
=	=	=	≠	Una sola entidad: 3. Definir roles
=	=	≠	≠	Un solo paquete: 4. Empaquetar
=	≠	≠	≠	Una sola ruta: 5. Generar rutas

Fuente: DNP-DIDE (SCTI).

Para optimizar la oferta institucional del Gobierno nacional, ArCo desarrolla un marco conceptual a través del cual se analizan las intervenciones públicas a partir de cuatro

atributos que son comunes a cualquier tipo de instrumento: tipo de usuario<sup>2</sup>, objetivo de política<sup>3</sup>, tipo de apoyo a ofrecer<sup>4</sup> y la entidad ejecutora. Como se observa en la Ilustración 1 la metodología reconoce la complejidad de la articulación debido a la diversidad de actores y las posibles rigideces en los instrumentos. Para facilitar la coordinación y promover la mejora continua, se establecen cinco niveles de articulación entre los instrumentos, ordenados de menor a mayor complejidad en términos de articulación:

- Nivel 0: Renunciar a instrumentos: Prescindir de instrumentos que no responden a la misionalidad de la entidad o a la necesidad de los usuarios.
- Nivel 1: Fusionar instrumentos: Integración de instrumentos dentro de la misma entidad para ofrecer un mismo tipo de apoyo y alcanzar un mismo objetivo para un usuario específico.
- Nivel 2: Definir roles: Integración de instrumentos dentro de la misma entidad que brinda el mismo tipo de apoyo, con el mismo objetivo y está dirigido hacia el mismo usuario.
- Nivel 3: Empaquetar por tipos de apoyo: Integración de instrumentos entre entidades que ofrecen diferentes tipos de apoyo, pero que están orientados al mismo objetivo de política y hacia el mismo usuario.
- Nivel 4: Generar rutas: Integración de paquetes de instrumentos orientados a distintos objetivos de política, considerando diferentes tipos de apoyo y distintas entidades involucradas, pero todo orientado hacia un mismo tipo de usuario.

La desagregación en niveles permite priorizar y planificar la articulación de manera gradual, considerando la complejidad. Primero, las entidades deben decidir a qué instrumentos deben renunciar, luego gestionar la fusión de sus instrumentos, y finalmente coordinar con otras entidades para empaquetar y crear rutas de atención a sus diferentes usuarios. Los últimos procesos pueden requerir más tiempo de implementación debido a inflexibilidades normativas y judiciales, así como a la necesidad de fortalecer la capacidad técnica de las entidades involucradas.

### ¿Cómo funciona ArCo?

La metodología ArCo mapea los instrumentos de intervención del Gobierno Nacional para identificar oportunidades de mejora y facilitar el acceso a la oferta por parte de la ciudadanía y los diferentes usuarios (sector privado, academia, sociedad civil organizada, etc.). Para ello, se contemplan tres etapas:

---

<sup>2</sup> Hace referencia a la caracterización por población objetivo del instrumento, por ejemplo, emprendedores, academia, gobierno, empresas, entre otros.

<sup>3</sup> Establece el propósito de la intervención en relación con la política pública, es decir, si la oferta está dirigida a fomentar la innovación, el emprendimiento, la investigación, propiedad intelectual, educación económica y financiera, entre otros.

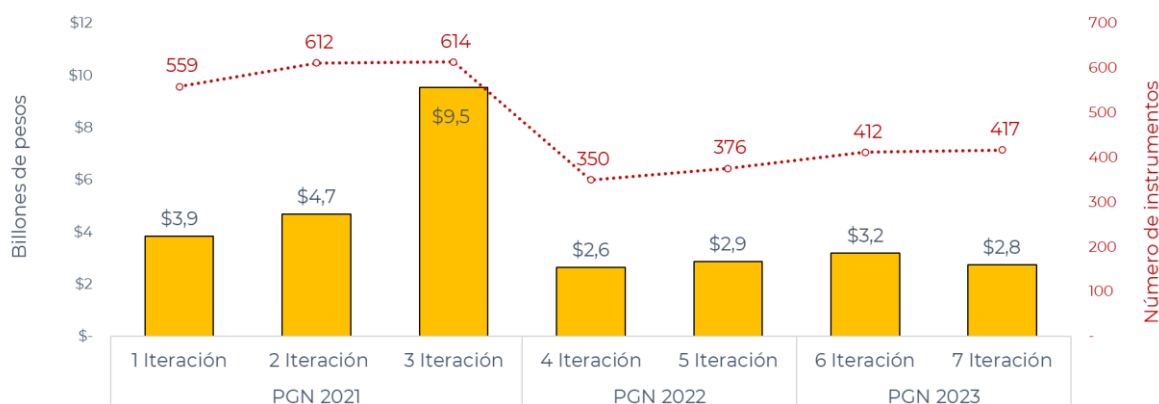
<sup>4</sup> El tipo de apoyo clasifica los mecanismos empleados para atender las necesidades de los usuarios como subsidios, créditos, capacitaciones, eventos, redes de colaboración, plataformas, entre otros.

- 1. Mapeo.** Se hace un mapeo ex ante de los instrumentos de las entidades, a partir de un proceso de autoreporte a través del portal [www.innovamos.gov.co](http://www.innovamos.gov.co), en el que se recoge información de más de 90 variables sobre los objetivos de política, los tipos de intervención, los recursos de los instrumentos, entre otros. Para cada instrumento también se hace una autoevaluación de las prácticas en materia de diseño, implementación y gobernanza a partir de un “test de funcionalidad”, desarrollado a partir de los aprendizajes de los análisis de gasto público realizados entre el DNP y el Banco Mundial.
- 2. Recomendaciones de mejora.** El mapeo se comparte con los más de 800 servidores públicos que participan de la metodología, para que ellos y las Direcciones Técnicas del DNP identifiquen oportunidades de mejora en la oferta institucional del Gobierno nacional en los cinco niveles de articulación que contempla la metodología. Las recomendaciones de mejora son clasificadas por la secretaría técnica de ArCo, a cargo de la Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación del DNP, quien se encarga de definir hojas de ruta para la implementación de las recomendaciones.
- 3. Portafolio de instrumentos.** El resultado final tras la aplicación de las recomendaciones de mejora es una base de datos con la información de todos los instrumentos de la oferta institucional, que se publica iniciando cada año en el portal [www.innovamos.gov.co](http://www.innovamos.gov.co). Con esta herramienta se brinda previsibilidad de la oferta permitiéndole a la ciudadanía y a los actores interesados mejorar su planificación y tomar decisiones informadas sobre cómo aprovechar la oferta pública. Además, al adoptar una política de datos abiertos, se promueve la transparencia en el uso de recursos y la trazabilidad de la oferta institucional. Asimismo, se fomenta la generación de más investigaciones y análisis del gasto público.

## Principales resultados

**Entre 2021 y 2023 se han implementado 7 iteraciones de la metodología ArCo con resultados exitosos.** Como consecuencia de la aplicación de la metodología se logró reducir la dispersión de la oferta institucional en productividad e innovación, pasando de más de 600 instrumentos en la primera iteración a 417 en la séptima como se observa en la Gráfica 1. Número de instrumentos y presupuestado por iteración ArCo Gráfica 1. Adicionalmente se ha logrado una mejor segmentación de usuarios, dado que se ha logrado un aumento del 36% al 59% en la proporción de instrumentos que atienden a menos de 3 tipologías de usuarios objetivo.

Gráfica 1. Número de instrumentos y presupuestado por iteración ArCo



Fuente: DNP – DIDE (SCTI).

**ArCo también ha generado evidencia sobre la necesidad de mejorar la calidad de los instrumentos.** Hubo un incremento del 59% al 75% en la proporción de instrumentos que contemplan prácticas de monitoreo y seguimiento. Sin embargo, persisten desafíos en términos de diseño y evaluación pues el 59% de los instrumentos manifiestan no contar con un marco lógico que oriente su oferta de valor y el 64% de los instrumentos no realiza ningún tipo de evaluación.

**A través de la metodología se han cuantificado los retos en la atomización y regionalización de la oferta institucional.** Solo el 4% de los instrumentos consideran diferencias territoriales, lo que resalta la necesidad de articularlos con las realidades locales. Además, el 54% de la oferta de instrumentos tiene un presupuesto individual inferior a \$1.000 millones, lo que es indicio de que no se cuenta con una escala mínima de operativa y de impacto para lograr los objetivos de política.

**Por otro lado, ArCo ha implementado más de 70 recomendaciones de mejora, lo que ha permitido eliminar instrumentos sin resultados, fusionar instrumentos similares y optimizar la oferta institucional centrando la atención en los usuarios.** Entre otros, se destaca la articulación entre MinTIC e iNNpulsa en el programa Emprendimientos Digitales - APPS.co, así como la integración de los instrumentos "Héroes Fest" y "Emprendetón" en la ruta de atención "La Ruta de los Héroes", y la fusión de los instrumentos "Programa de Fomento para la Industria de Astilleros" y "Sistemas Especiales de Importación-Exportación" del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el programa "Profia", evitando la duplicación de la asignación de deducciones arancelarias.

**Finalmente, ArCo ha mejorado la previsibilidad de la oferta para los usuarios.** Se han publicado los Portafolios de Instrumentos para las vigencias 2021, 2022 y 2023, logrando más de 100.000 consultas en el portal [www.innovamos.gov.co](http://www.innovamos.gov.co), permitiendo que los diferentes tipos de usuarios tengan claridad sobre la oferta institucional que el gobierno va a implementar en cada año.

### Desafíos y trabajo a futuro:

**La metodología ArCo tiene un alto potencial de réplica y adaptación.** En ese sentido y desde su diseño, diferentes áreas técnicas han trabajado para implementar esta iniciativa en nuevas temáticas, logrando su incorporación como una acción clave en seis políticas públicas<sup>5</sup>. Así mismo, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 reconoce la importancia de fortalecer mecanismos como ArCo para incrementar el impacto, eficiencia y la efectividad del gasto público.

**En consecuencia, uno de los desafíos consiste en seguir ampliando el alcance temático de ArCo.** La metodología tiene un gran potencial para analizar programas relacionados con seguridad social, subsidios, atención a la niñez, entre otros, Además, en línea con lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo, se busca extender su aplicación a otras fuentes presupuestales, como los recursos del Sistema General de Regalías, el Sistema General de Participaciones y los recursos de cooperación, con el objetivo de implementar programas con un mayor impacto y reducir la dispersión del gasto.

**Por último, se busca extender este ejercicio a las entidades del orden territorial.** Por un lado, se pretende implementar la metodología ArCo en los instrumentos ofrecidos por las entidades a nivel regional, con el objetivo de mejorar los problemas de articulación entre las entidades territoriales. Por otro lado, se busca realizar un análisis de articulación entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales, con el fin de identificar las necesidades que no están siendo atendidas y así proporcionar información para la priorización y especialización de esfuerzos entre las entidades de ambos niveles.

**Es relevante resaltar que la metodología ArCo no se concibe como un fin en sí mismo, sino como una herramienta para lograr una mayor eficiencia en el gasto público y responder a las necesidades de usuarios y ciudadanos.**

---

<sup>5</sup> La implementación de la metodología ArCo se establece en las acciones del CONPES 4005 Inclusión y Educación financiera, CONPES 4011 Emprendimiento, CONPES 4012 Comercio electrónico, CONPES 4062 Propiedad intelectual, CONPES 4069 Ciencia, Tecnología e Innovación, CONPES 4083 Evaluaciones.

## Bibliografía

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. (2018). *Análisis de Eficiencia del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia*.

Banco Mundial y Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Análisis Funcional y de Gobernanza: Matriz de Evaluación*.

Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026: "Colombia Potencia Mundial de la Vida"*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaldnp/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

Departamento Nacional de Planeación y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. (2015). *Análisis Funcional y de Gobernanza del Gasto Público en Ciencia, Tecnología e Innovación*.

DNP & Swisscontact. (2021). *Metodología de Articulación para la Competitividad - ArCo. Manual de herramientas*. Bogotá D.C.

ESAP. (2019). *Innovación en el sector público*. Bogotá D.C.

OECD. (2014). *OECD Review of Innovation Policy: Colombia*.

República de Colombia, Transición Presidencial 2022. (2022). *Diagnóstico y recomendaciones del empalme del sector agro*. Obtenido de <https://vertov14.files.wordpress.com/2022/07/wp-1659125176120.pdf>