

# TÍTULO DEL PROYECTO

El título tiene especial importancia en la formulación del proyecto, pues es la primera referencia o acercamiento que cualquier persona tendrá del mismo. Se debe prestar especial atención para definirlo, pues es el que traza los lineamientos iniciales que dan cuenta del alcance del proyecto.

El nombre o título debe ser lo suficientemente amplio para indicar la esencia del mismo, pero no tan extenso, pues haría difícil su comprensión y apropiación.

En términos generales, el nombre del proyecto debe responder a tres interrogantes:

- ¿QUÉ SE VA HACER?
- ¿PARA QUÉ?
- ¿DÓNDE?



## ¿QUÉ SE VA HACER?

En este punto se debe dejar claro cuál es el proceso o la acción más relevante del proyecto. Para tal efecto, COLCIENCIAS sugiere un listado de palabras para seleccionar aquella que esté más acorde con lo que se realizará.

Las palabras sugeridas por COLCIENCIAS para el título de un proyecto son:

### A

Actualización  
Adecuación  
Administración  
Adquisición  
Alfabetización  
Ampliación  
Análisis  
Aplicación  
Aportes  
Apoyo  
Aprovechamiento  
Asesoría  
Asistencia

### C

Capacitación  
Capitalización  
Compromiso  
Conformación  
Conservación  
Consolidación  
Construcción  
Control

### E

Edición  
Erradicación  
Estudio  
Estudios  
Exploración  
Explotación  
Extensión

### D

Demarcación  
Desarrollo  
Descontaminación  
Diagnóstico  
Difusión  
Diseño  
Distribución  
Divulgación  
Dotación

### F

Forestación  
Formación  
Formulación  
Fortalecimiento

### H

Habilitación

### I

Identificación  
Implantación  
Implementación  
Incremento  
Innovación  
Instalación  
Inventario  
Inversiones  
Investigación

### L

Levantamiento

### M

Mantenimiento  
Mejoramiento

### N

Nacionalización  
Normalización

### P

Prevención  
Privatización  
Protección

### R

Recopilación  
Recreación  
Recuperación  
Reforestación  
Rehabilitación  
Remodelación  
Renovación  
Reparación  
Reposición  
Restauración  
Reestructuración

### S

Saneamiento  
Servicio  
Sistematización  
Subsidio  
Suministro  
Sustitución

### T

Titulación  
Traslado

Es necesario que la palabra elegida sea coherente con la fase en la que se presentará el proyecto: perfil, prefactibilidad o factibilidad. Si bien un proyecto puede ser presentado en alguna de estas tres fases, para el caso de creación y fortalecimiento de centros de innovación y productividad lo usual es que se presenten en fases de prefactibilidad y de factibilidad. La presente guía se orienta a estas dos fases.

Para la fase de prefactibilidad pueden emplearse palabras como diseño, estudios, exploración, entre otras. Para la fase de factibilidad es posible usar palabras como construcción, conformación, fortalecimiento, entre otras.

Algunos ejemplos podrían ser:

- Fortalecimiento de las capacidades de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva del Centro de Innovación y Productividad "X" ...
- Diseño de un Centro de Innovación y Productividad dedicado a la implementación de Sistemas de Gestión de Innovación en las empresas...
- Creación de un centro de innovación y productividad dedicado al apoyo del sector agroindustrial ....

## ¿PARA QUÉ?

En este punto hay que establecer el objeto o motivo del proyecto. COLCIENCIAS sugiere que esta descripción tenga un máximo de 120 caracteres (incluyendo espacios). Debe dejarse claro para qué se creará o para qué se fortalecerá un centro específico.

Algunos ejemplos podrían ser:

- (...) para el mejoramiento de las capacidades de innovación de las empresas de la región...
- (...) mejorar las condiciones de funcionamiento y consolidación del centro X...
- (...) para el desarrollo de capacidades de innovación en...
- (...) para el desarrollo de productos innovadores que aumenten la competitividad del sector X...

## ¿DÓNDE?

En este punto se debe indicar la ubicación o localización del proyecto a realizar. COLCIENCIAS sugiere que esta descripción tenga un máximo de 100 caracteres (incluyendo espacios).

Es preciso que se defina la locación donde el proyecto tendrá incidencia. Hay que tener en cuenta que los recursos del Sistema General de Regalías son para beneficiar a la región o departamento al que pertenecen, por lo que mientras más amplia sea esta localización, se tendrá un mayor impacto.

## EN GENERAL

Los tres elementos anteriormente definidos componen el nombre de un proyecto así:

**“ PROCESO (VER LISTADO DE PALABRAS DEFINIDAS POR COLCIENCIAS)  
+ OBJETO + LOCALIZACIÓN ”**

**“ QUÉ + PARA QUÉ + DÓNDE ”**

## IMPORTANTE

*Para el caso de los proyectos que van a ser financiados con recursos del fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, debe verificarse el nombre que quedó establecido en el Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED). Este debe coincidir con el nombre proyecto que se va a formular.*

Ejemplos:

1. Creación de un Centro de Innovación y Productividad para el desarrollo de productos innovadores que aumenten la competitividad de la industria y la academia del departamento X.
2. Diseño de un Centro de Innovación y Productividad Agroindustrial, que promueva el crecimiento, la sostenibilidad y la competitividad de la agroindustria del departamento X, a través de soluciones innovadoras y la introducción de prácticas más sostenibles.

# PROBLEMA CENTRAL

La definición del problema de investigación busca afinar la idea e intención del proyecto en términos de las necesidades a las cuáles se busca dar respuesta y a los beneficios que se desean obtener.

Desde la metodología de marco lógico el problema se define como una situación no deseada, o necesidad identificada, en un lugar o en una comunidad en un momento determinado. El proyecto, entonces, surge de la necesidad de dar respuesta y solución a la situación no deseada identificada.

Si bien muchos proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, más que un problema para solucionar, buscan aprovechar oportunidades para generar capacidades, bajo la metodología de marco lógico el problema debe centrarse en la carencia de esas capacidades.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2013) “un proyecto nace de la intención o necesidad de solucionar un problema y tenemos como definición de problema una situación existente que tiene efectos negativos en la población afectada”.

## Para delimitar el problema que a resolver, ayuda mucho responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué necesidad o problema se desea resolver? (Se debe detallar la necesidad o problema, enfocándolo, en lo posible, al departamento o región para la que se formule el proyecto).
- ¿Qué es lo que afecta a la comunidad que es factible resolver con el proyecto?
- ¿Cuáles son las carencias que se tienen y que pueden ser cubiertas con el proyecto?
- ¿Cuál pregunta se desea responder con el proyecto?

De acuerdo con el Manual Conceptual de la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública MGA, hay que tener claridad en que el problema “no debe ser expresado como la negación de una solución, sino que debe dejar abierta la posibilidad de encontrar múltiples alternativas para resolverlo”, (DNP, 2013).

En otras palabras —y usando como ejemplo un proyecto para la creación de un centro—, el problema identificado no debe ser la

inexistencia de un centro en particular, sino más bien las necesidades que pueden suplirse con su creación.

Dado que los recursos para financiar estos proyectos son de carácter público, el problema o necesidad debe afectar a toda o gran parte de la población de una región o del país, de manera que se pueda justificar la inversión de recursos en la ejecución del proyecto.

En cuanto a los Centros de Innovación y Productividad, es importante aclarar que en Colombia estos se deben orientar para realizar actividades de extensión tecnológica, vigilancia tecnológica, licenciamientos, prestación de servicios tecnológicos singulares propios de su competencia, entre otros. Esto, lógicamente, a través de infraestructuras y conocimientos técnicos específicos con el fin de fortalecer las capacidades de las empresas del país para innovar y, de esa manera, complementar a los Centros de Desarrollo Tecnológico, cuyas funciones están encaminadas, como su nombre lo indica, al desarrollo de proyectos de investigación aplicada orientada al mercado y al desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia.

Diferentes tipos de Centros de Innovación o Productividad vienen operando en el país, pero las actividades que estos realizan, en ocasiones, se traslapan con las actividades propias de un Centro de Desarrollo Tecnológico y un Centro de Investigación. Ante esto, COLCIENCIAS —a través de la nueva Política de Actores— ha tratado de definir el papel y las actividades que cada actor del sistema debe realizar para lograr un ordenamiento funcional de cada uno y, así, establecer requerimientos específicos de acuerdo a la naturaleza de cada tipo de centro. Esto incluye los lineamientos para los centros de innovación y productividad.

A manera de ejemplo para la definición del problema central en el caso de un Centro de Innovación y Productividad, podría emplearse información como la siguiente:

El Departamento X posee una larga trayectoria en industrias que desarrollan diferentes actividades agroindustriales, entre estas al-

gunas son reconocidas por sus capacidades de investigación y desarrollo así como por su relación con Instituciones de Educación Superior y otros Centros de Investigación y Desarrollo que han aportado a su fortalecimiento a través de diferentes actividades. De igual forma, dentro de los Planes de Desarrollo Departamental hay un fuerte componente presupuestal para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de este sector industrial para la región. Sin embargo, este sector se ve afectado por el rezago tecnológico, la dificultad para el acceso a créditos y apoyos financieros, las afectaciones climáticas, el desconocimiento en la manipulación adecuada de productos y en el manejo de cosechas, nuevos esquemas de comercialización nacional e internacional, importaciones masivas de productos similares, escases de trabajadores rurales con competencias técnicas específicas, entre otros.

A través de diferentes reuniones entre los sectores políticos, industriales, la academia y grupos de investigación y desarrollo tecnológico entre otros, se definió que el sector agroindustrial podría ser uno de los pilares del desarrollo económico para la región, en virtud de su aporte en la generación de empleo y del crecimiento económico del Departamento. Sin embargo, no existe un consenso para determinar cuál es la herramienta, metodología o acción más indicada para fortalecer ese sector económico que, a su vez, involucre a todos los actores sin que se generen inconvenientes entre ellos, en razón de que algunas empresas poseen esquemas económicos e infraestructuras de I+D+i que por sí solas les permitirían crecer individualmente sin involucrar a otras empresas del sector.

Si se tiene en cuenta lo anterior, se pueden identificar los siguientes problemas:

- Rezago tecnológico del sector agroindustrial del Departamento X que afecta su crecimiento y sostenibilidad.
- Deficiente competitividad del sector agroindustrial del Departamento X.
- Dificultad del sector agroindustrial del Departamento X para la generación de productos competitivos que impidan la llegada masiva de productos de otros países.
- Dificultad en el sector agroindustria del Departamento X, para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional.

El problema identificado, debe contar con la siguiente información de base:

## DIAGNÓSTICO O DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE

Una vez se tenga claro cuál es el problema o necesidad que se pretende solucionar o contrarrestar con el proyecto, se debe describir, de la manera más clara posible, la situación actual que evidencia que dicho problema, o necesidad, es real.

En este punto hay que buscar información concreta, que describa objetivamente la situación y el problema existente. Se deben evitar los supuestos y opiniones que no puedan sustentarse con hechos y datos concretos. Es importante referenciar estudios, datos cuantitativos, noticias, análisis realizados por instituciones serias, entre otros, que den cuenta de la problemática que se presenta.

“(…) Aquí se debe escribir cuál es la verdadera y actual situación que se está presentando o que está sucediendo en la población o en el entorno a causa de la existencia del problema central identificado”, DNP (2013).

Es importante tener en cuenta que se busca justificar la importancia del proyecto y, por ello, es imprescindible exponer claramente las razones que evidencien la necesidad de realizarlo para solucionar o contrarrestar el problema identificado.

Un proyecto de creación o de fortalecimiento de un centro de innovación y productividad requiere de un importante aporte de recursos y la ejecución de determinadas actividades que darán lugar a una serie de resultados que, se espera, contribuya a los objetivos deseados por las partes interesadas (COLCIENCIAS, 2016).

Es importante tener en cuenta que los insumos, las actividades y los resultados son elementos de un proyecto y no son, en sí mismos, una medida de éxito o fracaso por la cual se deban medir a los nuevos centros de innovación y productividad en etapa de desarrollo;

por esto es importante que los formuladores del proyecto de centros de innovación y productividad, describan la situación futura deseada por su accionar, de tal manera que se pueda comprobar, posteriormente, en qué medida el centro ha tenido éxito en relación con el problema inicial detectado, sus objetivos y los grupos destinatarios, para lo cual se deben establecer una base de indicadores que permitan el monitoreo periódico de sus resultados.

Es muy factible que la mayoría de los proyectos que se van a formular —y que tienen que ver con centros de innovación y productividad— estén enfocados a la creación de los

mismos, pues actualmente pocos cumplen con los lineamientos de COLCIENCIAS para ser reconocidos como tales. Una vez COLCIENCIAS reconozca una organización como centro de innovación y productividad, se podrá presentar un proyecto para el fortalecimiento de este.

Desde este punto de vista, cuando se pretenda crear un nuevo centro de innovación y productividad o buscar la adaptación de los centros existentes a esta tipología, los solicitantes deberán validar si cumplen con las consideraciones iniciales que deberán estar debidamente soportadas por los actores involucrados.

### Ejercicio sugerido:

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo que puede ser tomado como ejercicio inicial que pueden seguir por los solicitantes para saber si aplican al reconocimiento en esta tipología de centros. Las casillas en blanco se deberán diligenciar para guiar a los actores en el cumplimiento de los requisitos para la estructuración del nuevo centro de innovación y productividad o el fortalecimiento de uno existente:

## TABLA 1

### CONSIDERACIONES INICIALES PARA LA CREACIÓN O FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN	SI	NO	ACCIONES
Voluntad política y disponibilidad de una estrategia de desarrollo del centro de innovación y productividad a largo plazo.	Existencia de consenso y voluntad entre los actores requeridos sobre la importancia del centro para la región o área de influencia.			
Cercanía a las universidades, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico y otros actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.	En la región, ciudad o zona donde se establecerá o ya se encuentra el centro de innovación y productividad, deben existir infraestructuras académicas y de investigación como universidades, centros de desarrollo tecnológico o centros de investigación reconocidos por su trayectoria y resultados en las temáticas que lidera o liderará el centro.			

CONSIDERACIONES	DESCRIPCIÓN	SI	NO	ACCIONES
Nivel de desarrollo tecnológico y de infraestructura del departamento o la región.	La región o ciudad cuenta con un nivel aceptable de desarrollo tecnológico en cuanto a tecnologías de información y comunicaciones con las principales ciudades del país que le facilite la gestión al centro de innovación y productividad.			
Un modelo de negocio propio y estable.	El centro de innovación y productividad debe contar con un modelo de negocio con perspectiva de auto sostenibilidad para garantizar su autosuficiencia financiera y la generación de ingresos para su fortalecimiento y crecimiento.			
Definición concreta del área competitiva del centro de innovación y productividad.	El área competitiva que desarrolla, o desarrollará, el centro deberá ser el resultado de un estudio o análisis de las fortalezas del departamento o región, para que haya consenso entre los actores regionales en su importancia y así facilitar su apoyo y sostenibilidad.			
Asegurar la participación de empresas de la región como un elemento del ecosistema de innovación.	En el departamento o región existe un desarrollo de grandes, medianas o pequeñas empresas, instituciones locales de áreas de negocios, asociaciones económicas que están relacionadas con el área o temática que se ha definido para el desarrollo del centro de innovación y productividad.			
Contar, en lo posible, con una empresa administradora del centro de innovación y productividad.	Se sugiere que la gestión del centro de innovación y productividad se realice de forma independiente a los actores involucrados en la creación. De esa manera se garantizará la independencia en la toma de decisiones y en la vinculación de los profesionales con las competencias y la experiencia académica y empresarial suficiente para asegurar resultados de crecimiento, desarrollo competitivo del centro de innovación y productividad y del entorno empresarial al cual está vinculado.			
Contar con una estrategia efectiva de relaciones públicas.	La formulación del proyecto del centro de innovación y productividad deberá contar con esta estrategia para su consolidación en la región a través de los resultados aplicados en el beneficio común de los actores.			

Una vez diligenciada la información anterior, los actores del departamento o región, podrán tener una idea del cumplimiento de los requisitos iniciales y así facilitar su avance a la siguiente etapa de la formulación del proyecto.

#### Ejercicio sugerido:

Otro análisis adicional que se podría considerar antes de la definición del problema que se va a resolver en la región o ciudad con la estructuración del centro de innovación o productividad, sería realizar un análisis DOFA que facilitaría analizar su viabilidad desde cuatro perspectivas.

- **Fortalezas:** los atributos internos positivos que tendría la región o ciudad para la creación o el fortalecimiento del centro de innovación y productividad.
- **Debilidades:** los atributos internos negativos que dificultarían la creación, desarrollo o fortalecimiento del centro de innovación y productividad.
- **Oportunidades:** los factores externos que podrían mejorar las perspectivas del centro de innovación y productividad.
- **Amenazas:** los factores externos que podrían socavar las perspectivas de desarrollo del centro de innovación y productividad.

Este análisis DOFA se lleva a cabo como un ejercicio de lluvia de ideas en el que los actores interesados en la creación o fortalecimiento del centro participan. Uno de los actores debe actuar como moderador, explicar el ejercicio, tomar sugerencias del grupo, anotarlas y resumir las conclusiones.

Es recomendable que, para el debate, el grupo no sea demasiado grande y los participantes deben tener tiempo para pensar a través de sus propias contribuciones, ya sea individualmente o en grupos de dos o tres personas. Si hay una buena razón para consultar ampliamente a más actores e interesados en toda la región o ciudad, puede ser apropiado llevar a cabo más de una DOFA, con grupos que representan a diferentes partes interesadas.

## TABLA 2

### UN EJEMPLO BÁSICO DE UN ANÁLISIS DOFA PARA UNA CIUDAD O REGIÓN PODRÍA SER EL SIGUIENTE:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequeñas y medianas empresas ubicadas en la región relacionadas con las temáticas del centro.</li> <li>Instituciones de educación superior y técnicas que forman profesionales de alto nivel.</li> <li>Excelente relacionamiento de los actores con pares nacionales e internacionales.</li> <li>Ubicación estratégica en el país.</li> <li>Personal cualificado y con experiencia.</li> <li>Independencia de las instituciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes obsoletos de estudios sectoriales de la región o ciudad.</li> <li>Escasez de infraestructura tecnológica y de comunicaciones.</li> <li>Sistema administrativo de las instituciones rígido y de poca proactividad a nuevos temas.</li> <li>Servicios inadecuados de empleo para ayudar a estudiantes, técnicos y profesionales a encontrar trabajo.</li> <li>Pocos recursos financieros y de infraestructura disponibles para este tipo de iniciativas.</li> <li>Infraestructura física y de movilidad deficiente o inexistente.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperación con instituciones de educación superior internacionales con quienes se tienen convenios.</li> <li>Demanda internacional creciente del tipo de desarrollos o soluciones que se podrían generar a través del centro.</li> <li>Entorno político estable.</li> <li>Interés nacional e internacional en los recursos de la región.</li> <li>Profesionales de la región o ciudad que se encuentran en otros países o regiones que estarían interesados en volver y aportar a la ciudad o región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salarios bajos frente a otras regiones o ciudades.</li> <li>Cambios en el entorno social y económico.</li> <li>Rezagos de violencia y delincuencia.</li> <li>Alta tasa de profesionales que emigran a otras ciudades, regiones o países.</li> <li>Falta de representantes políticos ante el Gobierno Nacional que impulsen la región o ciudad.</li> <li>Ciudades o regiones con mayor infraestructura y recursos que desarrollan las mismas temáticas.</li> </ul>

Luego de este ejercicio se realizan los análisis respectivos que permitirían generar estrategias para fortalecimiento de las deficiencias encontradas o de las oportunidades que se pueden aprovechar con este tipo de centro.

De igual forma, un resultado podría ser que la región o ciudad debe desarrollar un plan de trabajo previo para fortalecer aquellos aspectos deficientes que se identificaron por lo que se puede decidir darse un tiempo para así formular un proyecto de un nuevo centro de innovación y productividad (o del fortalecimiento de uno existente) con las bases sólidas que permita optimizar sus recursos y garantizar los resultados esperados.

## MAGNITUD ACTUAL

Es necesario cuantificar el problema identificado de manera que se pueda observar su magnitud y justificar la necesidad de realización del proyecto, dado que aportará a la disminución o mejoramiento de las cifras establecidas.

La magnitud actual del problema, según el Departamento Nacional de Planeación, “es la dimensión que tiene el problema actualmente, en base en la descripción de la situación existente, con una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad, a través del establecimiento de una relación entre variables, que comparada con períodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo”, (DNP, 2013).

Para cuantificarla primero hay que identificar las variables que, a su vez, cuantificarán el problema, tales como el número de personas afectadas, porcentaje de empresas no innovadoras, número de publicaciones derivadas de investigación en determinado tema, entre otros.

## ÁRBOL DEL PROBLEMA

La técnica es ampliamente utilizada cuando se formula un proyecto bajo la metodología de marco lógico. Parte de la lógica de que todo problema tiene unas causas que lo provocan y a su vez, produce unos efectos.

En el árbol del problema, se cuenta con tres bloques:

- El tronco del árbol es el problema central.
- Las raíces son las causas que provocan el problema.
- Las ramas del árbol son los efectos.

A continuación se deben identificar las fuentes que puedan aportar datos o estadísticas verídicas sobre las variables antes mencionadas, tales como censos, estudios en el tema, estadísticas de entidades oficiales, entre otras. Debe identificarse, también, la evolución de la variable analizada, mostrando así el crecimiento del problema a lo largo del tiempo.

Los datos aportados, por otro lado, deben ser consecuentes con la región donde se pretende realizar el estudio. Es decir que no se puede presentar la magnitud de un problema con cifras de otro departamento —en el caso de ser regional— o de otro país, si es nacional. Asimismo hay que buscar la información más actualizada, pues como el nombre lo dice, se busca identificar la magnitud actual del problema.

Los datos o cifras establecidas en este punto, configuran lo comúnmente llamado “línea base”, con la cual “se pretende establecer la situación inicial del escenario en donde se va a implementar el proyecto y poder así servir como un punto de comparación para que en futuras evaluaciones se pueda determinar qué tanto se lograron alcanzar los objetivos”, (DNP, 2013).

Hay que evitar confundir los efectos con el problema mismo, pues los primeros son las manifestaciones del problema, pero este va más a fondo. Para construir el árbol se debe tener en cuenta:

## EL PROBLEMA

La necesidad específica que se presenta en la población o comunidad debe quedar muy clara en el problema. Asimismo, tiene que ser conciso, que manifieste la situación real encontrada.

Algunos ejemplos generales:

- Deficiente acceso al agua potable en condiciones adecuadas en la comunidad X.
- Alta frecuencia de accidentes en la vía X del departamento Y.
- Bajos niveles de destrezas en el uso de TIC en adultos mayores en el departamento X.
- Bajos niveles de apropiación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación por parte de la comunidad X.
- Dificultad de acceso a la educación superior por parte de personas de estratos 1 y 2 de los municipios X o Y.

Algunos ejemplos asociados a los centros de innovación y productividad:

- Rezago tecnológico del sector empresarial del departamento X que afecta su crecimiento y sostenibilidad.
- Deficiente competitividad de las empresas del departamento X.
- Dificultad en el sector industrial del departamento X para generar productos con valor agregado y competitivos en el ámbito nacional e internacional.
- Insuficientes impactos en la competitividad y productividad de las empresas del sector industrial derivados de las actividades realizadas por el Centro de Innovación y Productividad X del departamento Y.
- Ausencia de capacidades en gestión de la innovación en las empresas del departamento X.

## LAS CAUSAS

Son aquellos hechos o situaciones que generan, de una u otra manera, el problema que es objeto de análisis. Al identificarse debe tenerse en cuenta que existen causas directas (primarias) e indirectas (secundarias).

- **Causas directas:** son los hechos o situaciones que generan directamente el problema y que explican los motivos por los cuales se está presentando. Responden al “por qué”. De acuerdo con el DNP (2013) las causas directas “son las acciones o hechos concretos que generan o dan origen al problema central del proyecto”.
- **Causas indirectas:** son las acciones o hechos que, según el DNP (2013) “dan origen a las causas directas, pero que no están relacionadas directamente con el problema central del proyecto”.

Algunos ejemplos relacionados con los centros de innovación y productividad son:

- Insuficiente inversión en nuevas tecnologías que mejoren la productividad y competitividad del sector industrial del departamento o región.
- Débil relacionamiento entre el sector productivo y los centros de investigación, desarrollo tecnológico o universidades para la búsqueda de soluciones tecnológicas apropiadas.
- Escaso apoyo de las instituciones de gobierno departamental y/o nacional para promover o fortalecer el sector industrial de la región o país.

## LOS EFECTOS

Son las manifestaciones o consecuencias del problema objeto de estudio. Estos pueden ser directos o indirectos.

- **Efectos directos:** son las consecuencias directas e inmediatas que genera el problema. Según el DNP (2013), son “el resultado o las consecuencias que originan la existencia del problema central en la población afectada”.
- **Efectos indirectos:** son “el resultado o las consecuencias que generan los efectos directos por la existencia del problema, pero que no se originan directamente del problema” (DNP, 2013).

Algunos ejemplos relacionados con los centros de innovación y productividad son:

- Pérdida de competitividad de los productos industriales del departamento o región frente a los productos importados.
- Enfoque de las universidades, centros de investigación o desarrollo en actividades que no aportan al crecimiento del departamento o región.
- Destinación de recursos del departamento o región en múltiples actividades que no generan crecimiento y competitividad.

## PARA TENER EN CUENTA

Los efectos directos deben tener relación con cada una de las causas primarias. Se recomienda tener el mismo número de causas directas y efectos directos.

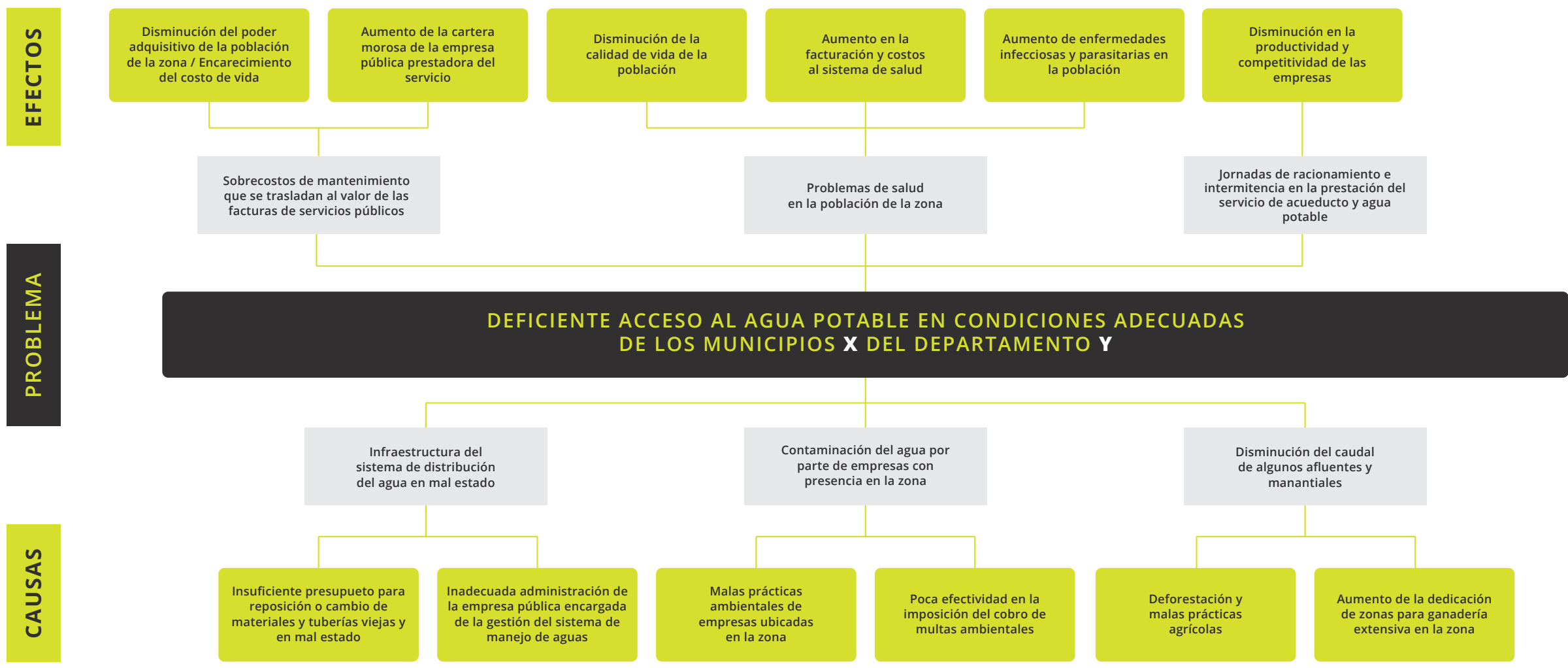
Es importante recordar que bajo la metodología de marco lógico, el árbol de problemas da vida al árbol de objetivos, el cual se expondrá más adelante.

A continuación se presentarán tres ejemplos sencillos de árboles de problemas, el primero de ellos de una temática general, mientras que los otros dos harán referencia a la creación y al fortalecimiento de centros de innovación y productividad:

# FIGURA 1

EJEMPLO DE ÁRBOL DEL PROBLEMA DE UNA TEMÁTICA GENERAL.

# ÁRBOL DEL PROBLEMA



## FIGURA 2

EJEMPLO DE ÁRBOL DEL PROBLEMA PARA LA  
CREACIÓN CENTRO DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

# ÁRBOL DEL PROBLEMA



### FIGURA 3

EJEMPLO DE ÁRBOL DEL PROBLEMA PARA EL FORTALECIMIENTO CENTRO DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.

# ÁRBOL DEL PROBLEMA



## ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

El Departamento Nacional de Planeación establece que los participantes de un proyecto “son todas las personas, grupos y organizaciones que de alguna manera están relacionados con el proyecto o que tal vez se encuentran en su ámbito de influencia”.

Es importante, por demás, tener claridad de qué personas (naturales y jurídicas) tendrán alguna interacción con el proyecto. Los participantes pueden catalogarse en directos e indirectos.

### PARTICIPANTES DIRECTOS

Son aquellos que tienen un papel activo durante la ejecución del proyecto. Pueden ser:

#### ENTIDAD EJECUTORA

Es aquella que tiene la responsabilidad absoluta de la realización del proyecto dentro del tiempo esperado, con los recursos otorgados y cumpliendo con los entregables planeados. En los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación financiados por el SGR, las gobernaciones son consideradas como entidades ejecutoras de los proyectos que ellas presentan para financiación. Sin embargo, las entidades ejecutoras de los proyectos aprobados puede ser cualquier

entidad de naturaleza pública como las entidades territoriales, universidades públicas, empresas públicas, corporaciones públicas, entre otras, que cuenten con las capacidades para poder llevar a cabo el correcto desarrollo del proyecto. La entidad ejecutora podrá ser propuesta por cada gobernación, pero es el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) quien al final define la entidad ejecutora. Son estas entidades las que reciben directamente los recursos del Ministerio de Hacienda.

#### ENTIDAD COOPERANTE

Son entidades aliadas que tienen una participación durante la ejecución del proyecto. Estas entidades cuentan con el conocimiento técnico para desarrollar actividades del proyecto, y pueden ser universidades, centros de desarrollo tecnológico, empresas, organizaciones

sin ánimo de lucro, gremios y, en general, cualquier organización que participe en el proyecto en mención. Estas deben comprometerse al momento de presentar el proyecto, adjuntando una carta de intención de participación en el mismo.

#### ENTIDAD OPERADORA

Si bien la figura no se encuentra como tal en el aplicativo MGA —y podría considerarse como una entidad cooperante más— tiene relevancia considerable en el desarrollo del proyecto, pues es a ella a quien designa la entidad ejecutora (especialmente

las gobernaciones) para desarrollar las actividades del proyecto, ya sea directamente o a través de la contratación de otra entidades. Estas entidades administran y ejecutan gran parte del presupuesto del proyecto (transferido desde las entidades ejecutoras).

#### ENTIDAD INTERVENTORA

No es necesario tenerla definida desde el principio del proyecto, pero si se requiere definir las obligaciones que tendría. Una entidad ejecutora puede tomar la decisión de realizar sus funciones bajo la figura de supervisión (interna), por lo que no se requeriría en estos casos un interventor.

Cuando se formule el proyecto se debe tener claro si este requiere supervisión (realizada por el mismo ejecutor) o interventoría por parte de una entidad externa. Por lo tanto se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Cuando la entidad ejecutora cuente con la capacidad técnica y administrativa para realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del proyecto, esta lo puede hacer.
- Ahora bien, cuando se considere que parte o todo el proyecto requiere de un conocimiento especializado y experiencia en el tema y se deba contratar a una entidad externa para que haga el seguimiento técnico, financiero, u otro, se debe tener previsto y proponer la contratación de la interventoría.

Finalmente, quien define la pertinencia de una supervisión o de una interventoría en el proyecto es el OCAD.

## PARTICIPANTES INDIRECTOS

Son aquellas personas, naturales o jurídicas, que si bien no participan directamente en la ejecución de las actividades del proyecto, sí se ven afectadas, positiva o negativamente, con los resultados del mismo. Estos pueden ser:

### BENEFICIARIO

Hace referencia a las entidades y/o población específica que se verá impactada positivamente con el desarrollo del proyecto. En algunos casos los beneficiarios tienen un papel directo en el proyecto, especialmente cuando se ven involucrados en pruebas piloto, ejecución de programas, pruebas de campo, entre otras actividades que los involucran directamente.

### PERJUDICADO

Son entidades o población específica que se verá impactada negativamente con el desarrollo del proyecto. Es importante tenerlos en cuenta para mitigar el impacto negativo que puedan tener por el desarrollo del proyecto, ya sea involucrándolos en los resultados del mismo o a través de alternativas que mejoren su situación.

### OPONENTE

Según el Manual Conceptual de la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública MGA (2013) del Departamento Nacional de Planeación, un oponente “es una persona, grupo o institución que no está de acuerdo con el proyecto que se está presentando, o tiene una opinión contraria frente al mismo, estos podrían obstaculizar el logro de los objetivos del proyecto”. Si bien estas personas no tienen un papel principal dentro del proyecto, sí es importante tenerlos en cuenta para mitigar los riesgos que pudieran presentarse por su oposición.

*No está por demás recordar que en la mayoría de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, no se identifican grandes oponentes y perjudicados, y por el contrario, los beneficiarios pueden ser muchos.*

Una vez identificados los diferentes participantes (especialmente los directos), se debe describir la experiencia de cada uno de ellos, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes elementos:

Experiencia específica en proyectos similares al proyecto en formulación, que demuestren la idoneidad de cada entidad para participar en el proyecto.

Rol de cada entidad, describiendo cómo será su participación, cuáles actividades realizarán, las responsabilidades que asumirán y, en general, cuál será su aporte al proyecto.

Los acuerdos, alianzas y la figura jurídica bajo la cual se vincularán al proyecto.

Gobernanza del proyecto, es decir, describir cómo será la coordinación entre los actores durante la ejecución del proyecto.

## JUSTIFICACIÓN O ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para la formulación de proyectos bajo la metodología de marco lógico hay que explorar la posibilidad de solucionar el problema a través de diferentes alternativas, si hay lugar. Para el tratamiento del problema identificado, pueden existir diferentes alternativas de solución, y una de estas es la que se plantea

en el proyecto propuesto. Las alternativas de solución “son los diferentes caminos que se pueden tomar para llegar a cumplir el objetivo propuesto, es decir, a modificar la situación actual en las condiciones, características y tiempo esperados” (DNP, 2013).

*Es necesario que se identifiquen las diferentes alternativas posibles, las cuales deben ser excluyentes entre sí. Por ejemplo:*

**Ante el problema** “Dificultad en el sector industrial del departamento X para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”, se pueden tener alternativas generales como las siguientes:

- Creación un centro de innovación y productividad para el sector industrial alojado en la región.
- Fortalecimiento un centro de innovación y productividad ya existente en la región, para que se especialice en el sector industrial y temáticas afines a sus necesidades.
- Generación de programas de mejoramiento de la innovación y productividad que lideren otras instituciones ya existentes en la región (incluyendo Secretarías de la Gobernación).
- Transformar un Centro de Desarrollo Tecnológico existente en un Centro de Innovación y Productividad que involucre a todos los actores del ecosistema de innovación del departamento o región.
- Realizar alianzas con centros de innovación nacionales o internacionales con resultados reconocidos en temas de industria para transferir fortalezas a las empresas del departamento o región.

De acuerdo con el DNP (2013) “preparar las alternativas implica describir de forma general pero concreta, las acciones a adelantar con el fin de conocer de qué se trata la alternativa”.

Las alternativas propuestas deben ser concordantes con la realidad y capacidades de la región, al igual que excluyentes entre sí. Es decir que —de acuerdo con el ejemplo anterior— no tiene sentido crear un centro de innovación y productividad y a la vez fortalecer otro existente.

El proyecto debe estar orientado a desarrollar una de las alternativas planteadas, pero no varias de estas.

En la metodología de marco lógico la alternativa elegida debe ser aquella que presente un mayor beneficio frente a la situación actual de la problemática planteada. Aquí es imprescindible demostrar o justificar por qué la alternativa elegida es la más viable y óptima para solucionar o tratar el problema planteado.

## DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Luego de identificar las alternativas posibles, se deben describir de manera general. Hay que tener en cuenta que deben ser viables y alcanzables, además de coherentes con el problema.

En el Manual Conceptual de la Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública MGA del Departamento de Planeación (DNP, 2013) se establece que “antes de registrar la alternativa de solución (se) debe realizar una serie de estudios, ya sean técnicos, ambientales, socioculturales, territoriales, políticos, jurídicos y económicos sobre la viabilidad y éxito de las alternativas a registrar, garantizando así que las alternativas registradas conduzcan a la verdadera solución del problema”.

Es así como se pueden definir varias alternativas para luego escoger aquella que sea la más prometedora y así profundizar en ella, para lo cual cada alternativa identificada deberá ser analizada en diferentes aspectos tales como:

- Los costos que representaría llevar a cabo esta alternativa.
- Sostenibilidad de la alternativa seleccionada durante el periodo de ejecución.
- Aceptación y compromiso por parte de los involucrados que, en últimas, serán los usuarios de los servicios del centros de innovación y productividad.
- Su contribución al fortalecimiento de la ciudad o región.
- Factibilidad financiera y técnica para la ejecución de la alternativa.

Las acciones propuestas facilitan la definición de la alternativa óptima, es decir, aquella que genera los mayores beneficios.

## CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

Todo proyecto de inversión pública que se ejecute en Colombia debe estar articulado tanto al Plan Nacional de Desarrollo como a los planes departamentales y municipales. Para los recursos provenientes del Sistema General de Regalías es indispensable que la articulación con los planes departamentales esté claramente definida y sustentada, pues los recursos les pertenecen.

Si bien esta premisa aplica, en gran medida, para proyectos de infraestructura, dotación, entre otros, para los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, en muchos casos, son pocas las alternativas disponibles y no requieren estudios previos tan exhaustivos. Sin embargo, sí necesitan de un análisis que permita dilucidar la viabilidad de las alternativas.

Aunque hay que identificar y describir las generalidades de las alternativas identificadas, se recomienda desarrollar solo aquella que se elija pues es sobre la cual se basa el proyecto.

## PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND)

Se debe ubicar o enmarcar el proyecto dentro del Plan Nacional de Desarrollo vigente. Es necesario describir el pilar, el objetivo, la estrategia, el programa y el indicador de seguimiento del PND.

## PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL

Como en el punto anterior, se debe ubicar o enmarcar el proyecto dentro de los planes de desarrollo departamental o sectorial donde se va a desarrollar; esto se hace escribiendo el nombre vigente del Plan de Desarrollo del departamento o sector, así como identificando la estrategia y el programa al cual contribuye el proyecto en formulación.

## PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL O MUNICIPAL

El proyecto, cuando aplique, también se debe enmarcar dentro del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal.

Es importante que en el documento técnico se rescaten los Planes de Ciencia, Tecnología e Innovación que se tengan tanto en el ámbito departamental como en el municipal y demostrar cómo el proyecto se articula con estos. Así mismo, es necesario que el proyecto a formular —que busque acceder a recursos del fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías— se encuentre dentro del Plan y Acuerdo Estratégico Departamental (PAED) de la gobernación que lo pretende presentar.

Adicionalmente, en la versión MGA Web, se debe seleccionar el programa de la política nacional al que pertenecería el proyecto. Las opciones de programa están predeterminadas y son:

<b>CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (39)</b>	Consolidación de una institucionalidad habilitante para la Ciencia Tecnología e Innovación (CTI).	3901
	Investigación con calidad e impacto.	3902
	Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial.	3903
	Generación de una cultura que valora y gestiona el conocimiento y la innovación.	3904
	Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ciencia y Tecnología.	3999

Cada uno de estos programas tiene asociadas varias alternativas de productos, los cuales se describen en el anexo.



# MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Si bien en la MGA no se solicita el marco teórico ni estado del arte, en la formulación de cualquier proyecto es importante contar con elementos que den cuenta de los dos ejes. Estos deben ser incluidos en la elaboración del documento técnico que acompaña la MGA.

Elaborar el marco teórico pretende sustentar teóricamente el estudio. Implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes que

sean considerados válidos para la adecuada orientación del proyecto.

El estado del arte, por el contrario, procura explorar dónde se encuentra la frontera del conocimiento en el tema objeto del proyecto. Allí se identifican las mejores prácticas, los casos de éxito, las últimas tendencias, entre otros. En el estado del arte se puede establecer, para el caso de la creación o fortalecimiento de

los centros, cuáles existen en el mundo o en el país, qué características tienen; cuáles son sus funciones, programas y proyectos reconocidos, entre otra información que se perciba como relevante.

Un buen marco teórico y un buen estado del arte son aquellos que profundizan en los aspectos claves relacionados con el proyecto en formulación, que presentan las ideas,

conceptos y demás información de una manera coherente y lógica. No necesariamente, son aquellos que sean extensos y con gran cantidad de información.

# OBJETIVOS

La determinación de los objetivos es una de las actividades en la formulación de los proyectos a la cual se le debe prestar especial cuidado, pues estos son los que guían el proyecto, dan cuenta de su alcance y son el punto de partida para evaluar los resultados del mismo.

Un objetivo expresa aquello que se busca con el proyecto, define cuál es su finalidad. Un objetivo es orientador pues todas las actividades que se realicen en el proyecto deben contribuir a su cumplimiento. Desde esta perspectiva, los objetivos son la ruta del proyecto.

Los objetivos normalmente se clasifican en general y específicos.

## OBJETIVO GENERAL

Es el propósito general del proyecto. De acuerdo con el DNP (2013), “no se debe olvidar que el objetivo general debe ser un objetivo medible, alcanzable y temporal, cuando se refiere a temporal significa que debe tener un inicio y un final en el tiempo”.

En general, todos los objetivos deben cumplir las siguientes características, los cuales son conocidos como “Objetivos SMART”:

### S – ESPECÍFICOS

Deben ser lo más concreto posibles, de manera que permitan identificar claramente lo que se desea lograr.

### M – MEDIBLES

Deben poder medirse objetivamente, de manera que se pueda evaluar si se cumple lo que se ha propuesto.

### A – ALCANZABLES

Deben lograrse en el tiempo, con los recursos disponibles.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Son aquellos cuyo cumplimiento hará que se cumpla el objetivo general.

### R – REALISTAS

Deben estar dentro de las posibilidades y las capacidades disponibles.

### T – TEMPORALES

Deben estar acotados en un plazo de tiempo límite para ser cumplidos.

## ÁRBOL DE OBJETIVOS

En la metodología de marco lógico, los objetivos del proyecto deben desprenderse del árbol de problemas. Este da paso al árbol de objetivos, cuya construcción consiste en cambiar las condiciones negativas del árbol de problemas por unas condiciones positivas que, a su vez, sean deseables y realizables en la práctica.

Para la construcción del árbol de objetivos:

- El problema central debe ser expresado en forma positiva y así crear el objetivo general. Esto porque la esencia de los proyectos de inversión pública es buscar solucionar —parcial o totalmente— un problema o necesidad identificada.
- Los objetivos específicos deben surgir de las causas planteadas. Tal como lo menciona el DNP (2013), “los objetivos específicos deben ir directamente relacionados con las causas del problema ya que cada objetivo específico lo que pretende es solucionar o combatir determinada causa del problema”.
- Los fines serán los efectos determinados en el árbol de problemas.

Si bien el análisis de los problemas en la metodología de Marco Lógico presenta los aspectos negativos de la situación existente, el análisis de los objetivos presenta los aspectos positivos de una situación futura deseada. Esto implica la reformulación de los problemas en objetivos, para lo cual se estructura un árbol que puede ser conceptualizado como la imagen positiva del árbol del problema (Ortega et al., 2015).

Un objetivo bien estructurado es importante porque puede facilitar el desarrollo de cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Al crear un objetivo específico, se generan mayores posibilidades de alcanzar el objetivo general o focal del proyecto, ya que los ejecutores saben exactamente lo que están trabajando.

A continuación se presenta un ejemplo para ilustrar la transformación de un problema a un objetivo:

## FIGURA 4

### TRANSFORMACIÓN DE PROBLEMAS EN OBJETIVOS

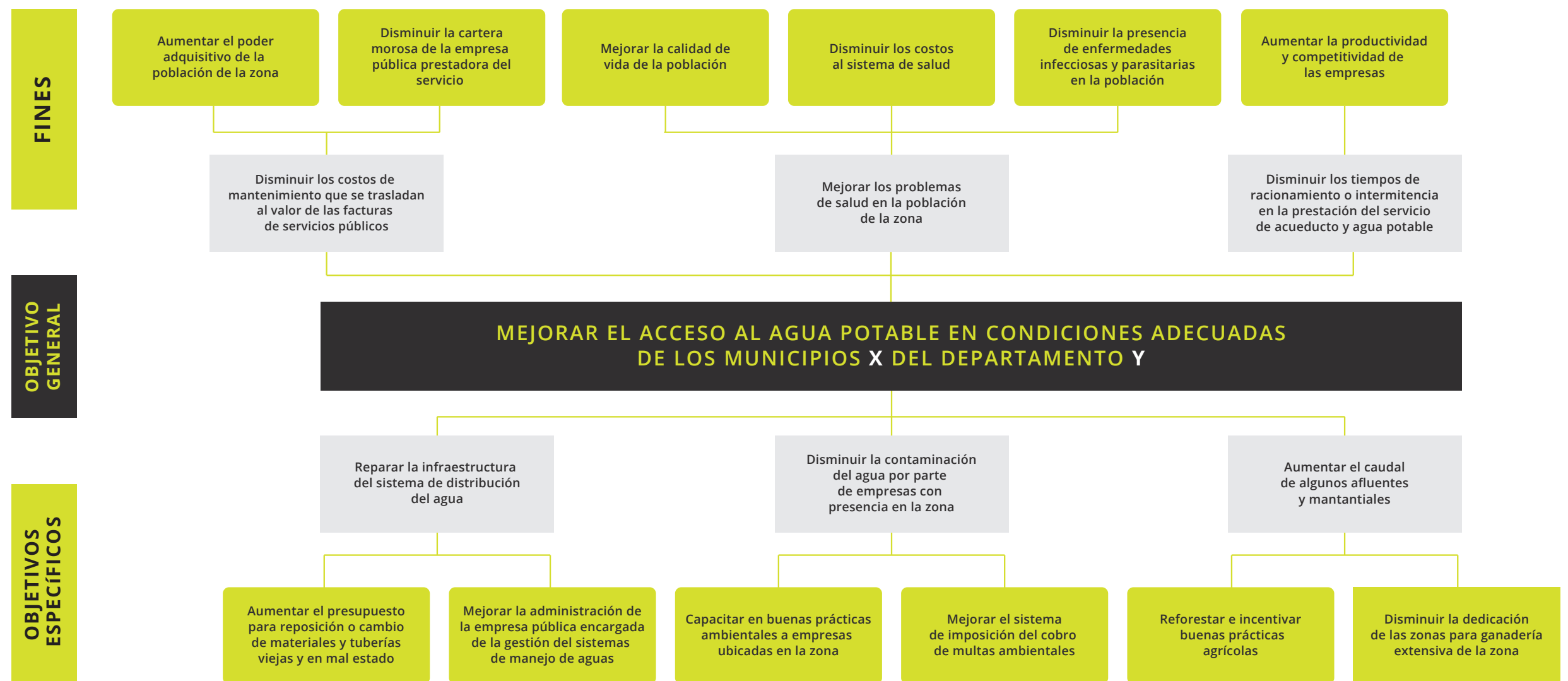
PROBLEMAS	OBJETIVOS
Rezago tecnológico del sector agroindustrial del departamento o región que afecta su crecimiento y sostenibilidad.	Impulsar el cambio tecnológico del sector agroindustrial del departamento o región para garantizar su crecimiento y sostenibilidad.
Deficiente competitividad del sector agroindustrial del departamento o región.	Generar mayor competitividad del sector agroindustrial del departamento o región.
Dificultad del sector agroindustrial del departamento o región para la generación de productos competitivos que impidan la llegada masiva de productos de otros países.	Facilitar mecanismos al sector agroindustrial del departamento o región para la generación de productos competitivos que satisfagan las necesidades y expectativas de la población.

A continuación se presentan tres ejemplos de árboles de objetivos derivados de los árboles de problemas de los ejemplos anteriores:

## FIGURA 5

EJEMPLO DE ÁRBOL DE OBJETIVOS DE UNA TEMÁTICA GENERAL.

# ÁRBOL DE OBJETIVOS



## FIGURA 6

EJEMPLO DE ÁRBOL DE OBJETIVOS PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.

# ÁRBOL DE OBJETIVOS



## FIGURA 7

EJEMPLO ÁRBOL DE OBJETIVOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.

# ÁRBOL DE OBJETIVOS



## INDICADORES ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS

Cada uno de los objetivos, especialmente el general, debe tener indicadores (y metas), concretos, asociados a ellos. Serán esos indicadores los que más adelante darán cuenta del cumplimiento de dichos objetivos.

Para cada objetivo debe plantearse uno o varios indicadores que permitan evaluar más adelante si este se ha cumplido. Los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos, pero en cualquier caso deben ser posibles de medir y evaluar.

En la versión Web de la MGA, y como se explica en el apartado de cadena de valor”, a cada objetivo se vinculan productos, y a cada producto se vincula un indicador. En el anexo se encuentran los productos e indicadores disponibles para proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Cada indicador establecido debe contar con:

- Nombre del indicador.
- Unidad de medida.
- Meta.

Ejemplo:

- Para el problema de una temática general planteado en el árbol de problemas anterior: “Deficiente acceso al agua potable en condiciones adecuadas de los municipios X del departamento Y”.

### El objetivo general podría ser:

“Mejorar el acceso al agua potable en condiciones adecuadas de los municipios X del departamento Y”.

### Un indicador asociado podría ser:

- Nombre del indicador: Hogares con acceso a agua potable.
- Unidad de medida: Porcentaje de hogares.
- Meta: 80% de los hogares de los municipios indicados.

- Para el problema planteado frente a la creación de un centro de innovación y productividad: “Dificultad en el sector industrial del departamento X, para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”.

### El objetivo general podría ser:

“Diseñar y crear un centro de innovación y productividad en el departamento X, que busque apoyar al sector industrial en la generación de productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”.

### Un indicador asociado podría ser:

- Nombre del indicador: Productos de alto valor agregado desarrollados.
- Unidad de medida: Número de productos de alto valor agregado desarrollados derivados del trabajo del Centro de Innovación y Productividad creado.
- Meta: 15 productos de alto valor agregado desarrollados.

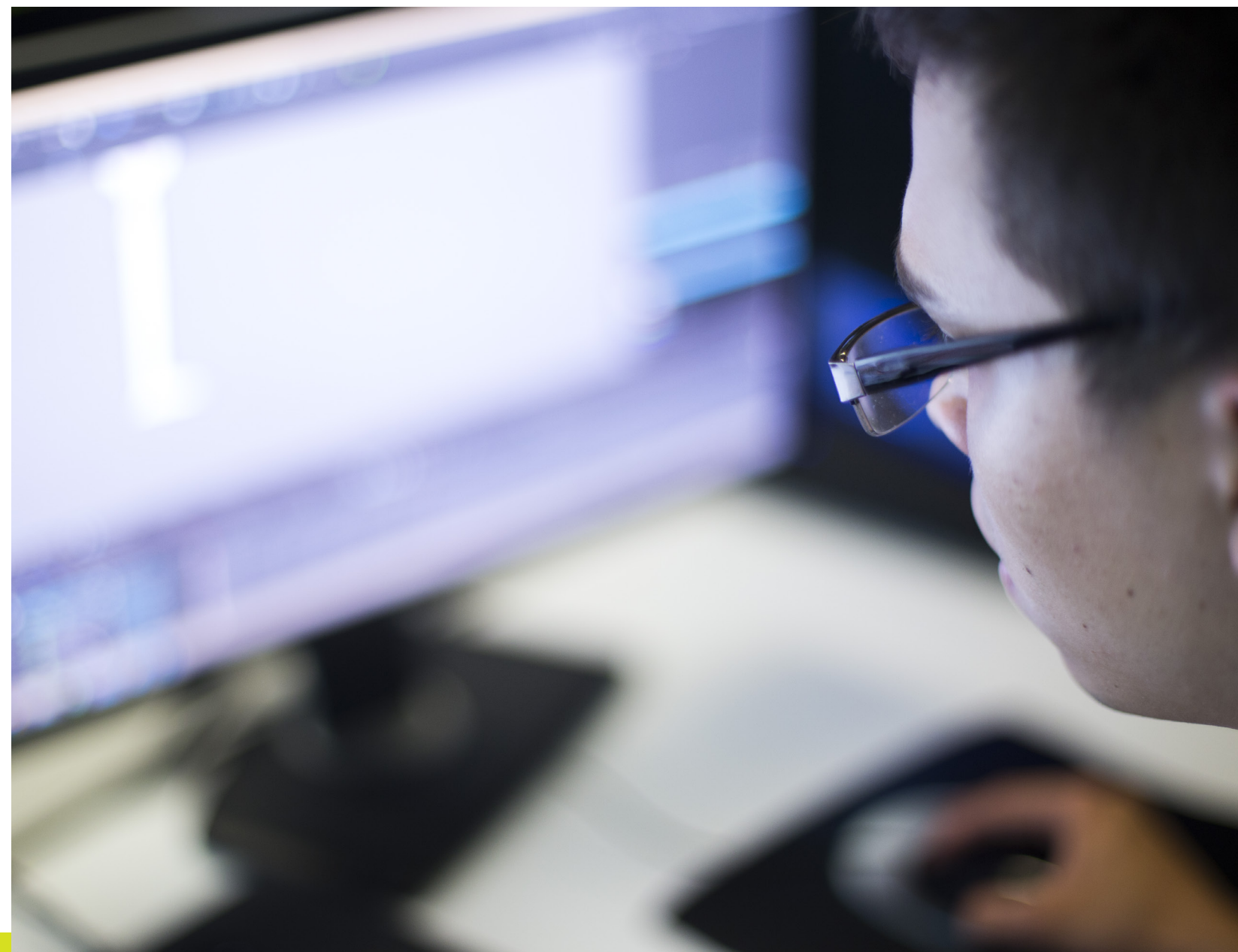
- Para el problema planteado en cuanto a fortalecimiento de un centro de innovación y productividad: “Insuficientes impactos en la competitividad y productividad de las empresas del sector industrial derivados de las actividades realizadas por el Centro de Innovación y Productividad X del departamento Y”.

### El objetivo general podría ser:

“Fortalecer el Centro de Innovación y Productividad X a través de la implementación de proyectos y programas que busquen mejorar los sistemas de innovación de las empresas del departamento Y”.

### Un indicador asociado podría ser:

- Nombre del indicador: Programas para el mejoramiento de sistemas de innovación ejecutados por el Centro de Innovación y Productividad X.
- Unidad de medida: Número de programas ejecutados.
- Meta: 4 programas ejecutados por parte del Centro de Innovación y Productividad X.



# POBLACIÓN OBJETIVO Y BENEFICIARIA

*Es importante que cualquier proyecto que sea financiado con recursos públicos determine a quienes beneficiará pues, de esa manera, se revela su verdadero impacto. De otro lado, al identificar la población afectada, se establecerá la magnitud del problema y, por ende, es un punto que evidenciará la necesidad de realizar el proyecto.*

## POBLACIÓN AFECTADA

Hace referencia al número de personas que se ven directamente afectadas con el problema enunciado en el proyecto. Se requiere definir una fuente reconocida, confiable y lo más actualizada posible para determinar esta información. En el documento técnico, además, es necesario describir la población afectada especificando características de la misma, su localización específica, entre otra información que se considere importante.

### Ejemplos

Para el problema “bajos niveles de destrezas en el uso de TIC en adultos mayores en el departamento X”, la población afectada podría ser el número de personas con más de 60 años del departamento X.

Para el problema “Dificultad en el sector industrial del Departamento X, para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”, la población afectada podría ser el número de habitantes de la región o departamento pertenecientes al sector industrial.

## POBLACIÓN OBJETIVO

Es el número de personas que serán impactadas directamente con los resultados del proyecto, es decir, quienes saldrán favorecidos con el desarrollo del mismo. Es fundamental, al igual que en el punto anterior, definir la fuente de la información, de manera que sea lo más confiable posible.

Hay que tener la claridad que, dependiendo de la magnitud del proyecto, se cubriría la totalidad o un subconjunto de la población afectada. Sin embargo, la población objetivo no puede sobrepasar la afectada, ya que no tendría sentido.

### Siguiendo con los ejemplos anteriores:

Para el problema “bajos niveles de destrezas en el uso de TIC en adultos mayores en el departamento X”, la población objetivo a la cual se dirigen los resultados del proyecto pueden ser las personas con más de 60 años del departamento X pertenecientes a los estratos 1 y 2. La población objetivo, a su vez, podrían ser las personas con más de 60 años del departamento X pertenecientes a los municipios Y y Z, a los cuales se les aplicará la solución determinada en el problema.

Para el problema “Dificultad en el sector industrial del departamento X, para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”, la población objetivo a la cual se dirigen los resultados del proyecto podría ser el número de habitantes de la región o departamento pertenecientes a los subsectores textil y metalúrgico.

La población objetivo, en otras palabras, dependerá de lo que se plantee como alcance o solución dentro del proyecto.

## POBLACIÓN BENEFICIARIA

Es el número de personas que, en el desarrollo del proyecto, serán directamente beneficiadas. Es posible que en este se realicen actividades que beneficien a un número determinado de personas, así más adelante, luego de finalizado el proyecto, se siga impactando a más personas.

### En los ejemplos anteriores

Para el problema “bajos niveles de destrezas en el uso de TIC en adultos mayores en el departamento X”, la población beneficiaria podrían ser 1.000 (u otro número) personas mayores de 60 años del municipio Z a las cuales se les hará una capacitación en el uso de TIC durante la ejecución del proyecto.

Para el problema “Dificultad en el sector industrial del departamento X, para generar productos con valor agregado y competitivos a nivel nacional e internacional”, la población beneficiaria podría ser el número de personas de las empresas de estos subsectores (500 personas por ejemplo), que se beneficiarán de la capacitación en implementación de sistemas de gestión de la innovación durante la realización del proyecto.

Cada tipo de población se debe clasificar por género, edad, grupo étnico (indígenas, afrocolombianos y ROM) y, cuando aplique, tipo de vulnerabilidad (desplazados, discapacitados y pobres extremos). La fuente de donde se obtuvo la información, para dicha clasificación, también debe estar allí.

En la estructuración de un centro de innovación y productividad, se puede identificar y cuantificar la población objetivo y beneficiaria por la creación y existencia de este en una ciudad o región determinada. Esta población se refiere a los beneficiarios finales de la ejecución de proyectos, por la realización de las actividades propias del centro o por la consecución de las metas propuestas.