

# Departamento Nacional de Planeación

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



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



A black and white photograph of three cyclists riding away on a paved road that curves to the right. The road has white lane markings. To the left of the road is a wire fence and a grassy field. In the background, there are trees and a clear sky. In the foreground, a large, gnarled tree trunk lies on the grass. A red banner is overlaid across the middle of the image, containing white text.

# FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

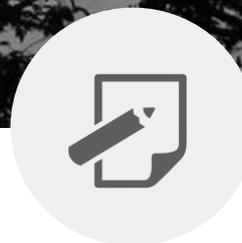
Una estrategia para mejorar la calidad de la inversión pública

EQUIPO DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

# FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

Una estrategia para mejorar la calidad de la inversión pública

Marzo de 2017  
dnp.gov.co



## AGENDA

1. Generalidades
2. Formulación de proyectos
3. Estructuración de proyectos
4. Evaluación Exante
5. Proyectos Tipo

# 1. Generalidades

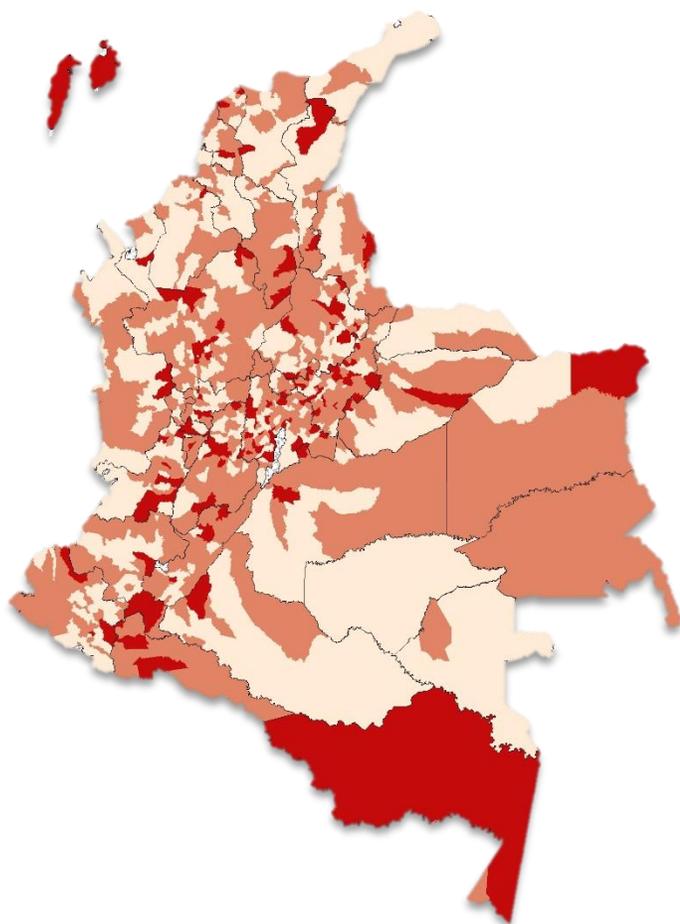


# 1

## Generalidades

### Se evidencia una necesidad

Falta de capacidad en estructuración de proyectos conduce a saldos crecientes (SGR)



**\$1,9 billones total**  
**\$0,98 billones FCTel**

Sin comprometer por no contar con  
proyectos estructurados

572 municipios con **más** de 20% en saldos

Saldo sobre disponibilidad inicial		
	Mayor al 50%	39 municipios 13%
	Entre el 20% y 50%	533 municipios 48%
	Menor al 20%	434 municipios 39%

Cifras del Sistema General de Regalías (2012 – 2015).



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación

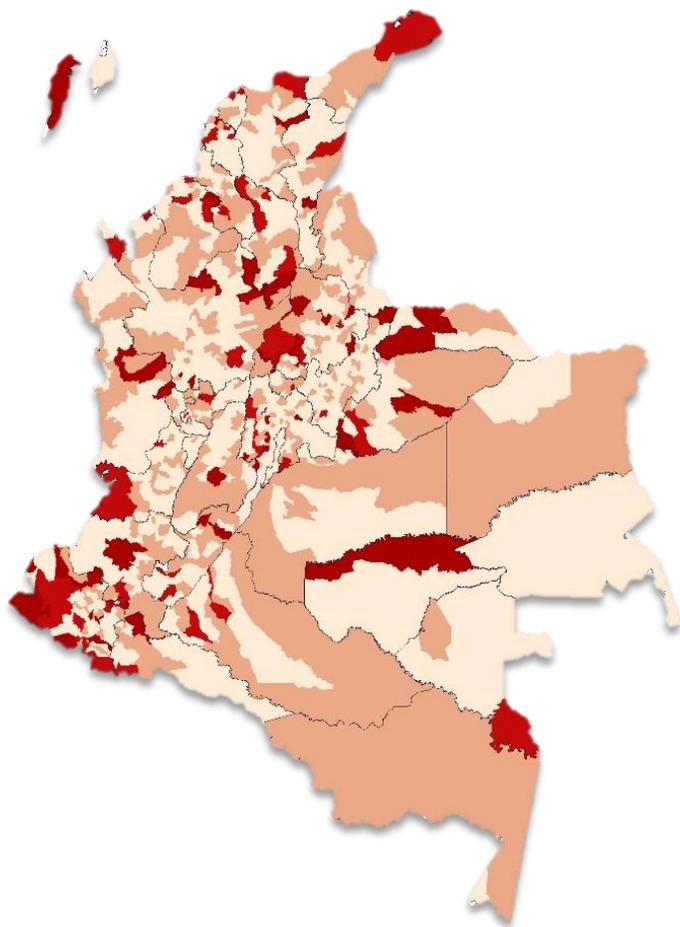


# 1

## Generalidades

### Se evidencia una necesidad

Falta de capacidad en estructuración de proyectos conduce a proyectos sin contratar que incrementan los saldos (SGR)



**\$2,1 billones adicionales**

En proyectos aprobados y no contratados por deficiencias en estructuración

108 municipios tienen más de 6 meses con proyectos aprobados sin contratar

Periodo transcurrido de proyectos sin contratar	
	Sin problema 701 municipios 62%
	Menor a 6 meses 319 municipios 29%
	Entre 6 y 12 meses 56 municipios 5%
	Mayor a 12 meses 52 municipios 5%

Cifras del Sistema General de Regalías (2012 – 2015).



**DNP** Departamento Nacional de Planeación

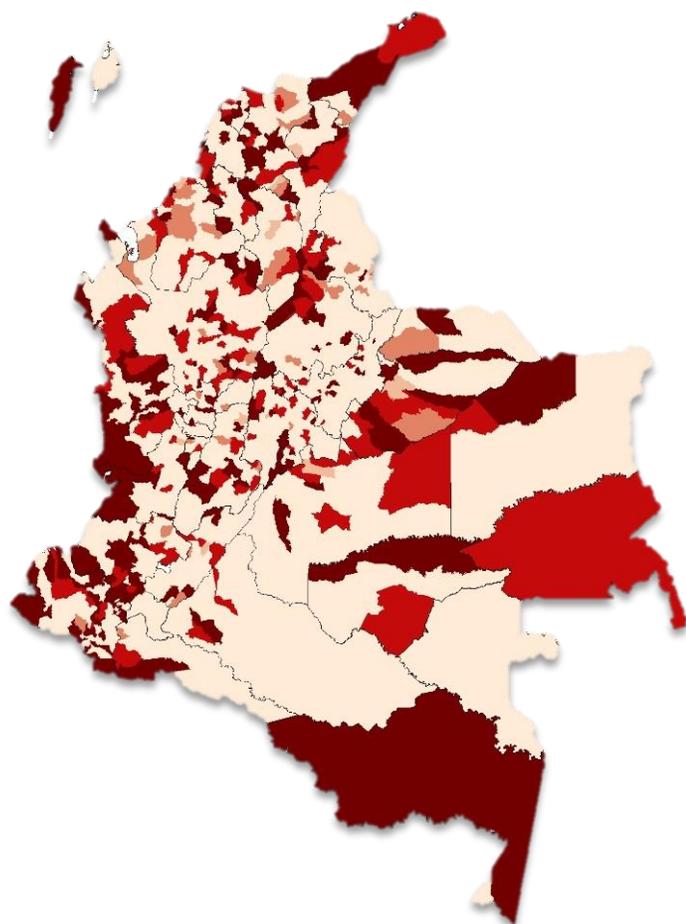


# 1

## Generalidades

### Se evidencia una necesidad

Falta de capacidad en estructuración conduce a problemas en el ciclo de ejecución de los proyectos



**317 municipios**

tiene problemas por los menos en una de las etapas de ejecución

#### ETAPAS:

- 1 Planeación de la ejecución
- 2 Contratación
- 3 Avance de la ejecución
- 4 Reporte información

#### Problemas en alguna de las fases

	Problema en las 4 fases	157 municipios 14%
	Problema en 3 fases	113 municipios 10%
	Problema en 2 fases	33 municipios 3%
	Problema en 1 fases	14 municipios 1%
	Sin problemas	784 municipios 71%

Cifras del Sistema General de Regalías (2012 – 2015).



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



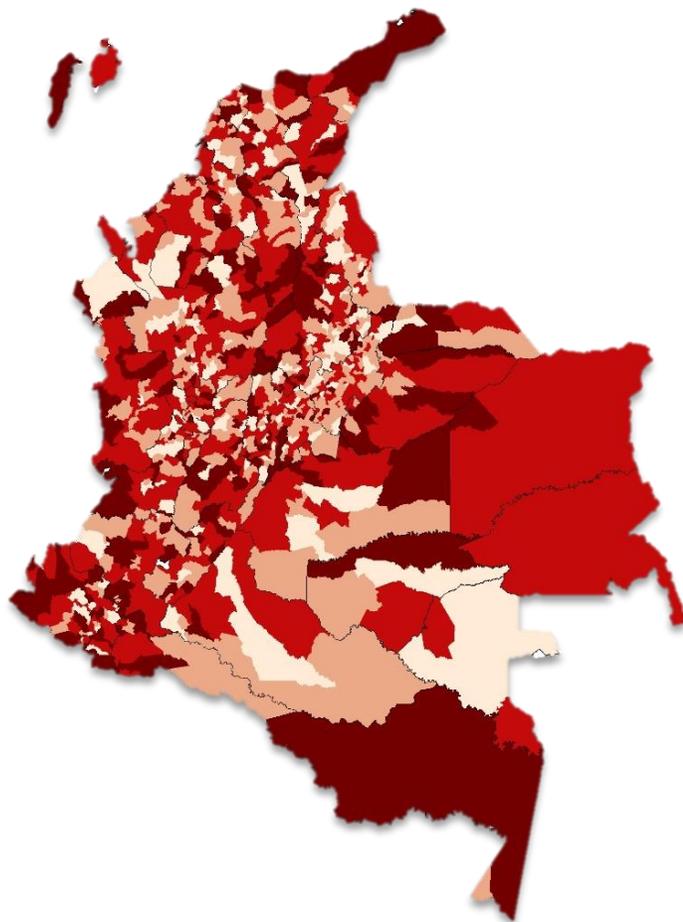
# 1

## Generalidades

En general existe baja capacidad en estructuración de proyectos



Índice de Problemática en Estructuración de Proyectos (IPEP)



**52% de los municipios**

presenta un estado alto o crítico en capacidad para estructurar proyectos

### Problemas en estructuración de proyectos

Crítico	177 municipios	16%
Alta	397 municipios	36%
Media	355 municipios	32%
Baja	173 municipios	16%

Grupo de Estudios Territoriales de la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible y Grupo de Coordinación del Sistema General de Regalías del DNP. Elaborado con base en cifras del Sistema General de Regalías.



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



# 1

## Generalidades

Se observan problemas estructurales en la ejecución, en todas las regiones

De 9.557 proyectos por \$28,4 billones:

21%

ampliaron su plazo de ejecución **2,5 veces** en promedio

16%

presentaron incrementos promedio de **21%** (\$1.6 blns) frente al valor inicial.

4.414

están terminados, pero **el 94% no están cerrados** (sin liquidar, sin productos cumplidos)

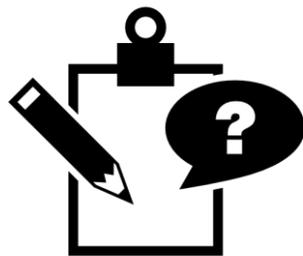


# 1

## Generalidades

### Una nueva manera de hacer las cosas

HACIA MEJORES PRÁCTICAS  
EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS



Aprender  
Estructurando Proyectos



Estandarización  
De proyectos



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



# 1

## Generalidades

Desarrollo normativo

Ley 38 de 1989 -  
Estatuto Orgánico del  
Presupuesto General de  
la Nación



1989

Creación del BPIN, Art. 32: *“Es un conjunto de actividades seleccionadas como viables, previamente evaluadas social, técnica, económicamente y registradas y sistematizadas en el Departamento Nacional de Planeación”.*

Decreto 841 de 1990 –  
Decreto reglamentario  
del BPIN



1990

Definición de Proyecto de Inversión, Art. 2: *“conjunto de acciones que requiere de la utilización de recursos para satisfacer una necesidad identificada”.*

Constitución  
Política Nacional



1991

Establecimiento de la ley orgánica de PND y PGN. Art.151 y Art.342.

Establecimiento de Planes de Desarrollo a nivel Nacional y Territorial. Art. 339.

Mecanismos de gestión y evaluación de resultados. Art. 343 y Art. 344.

Dirección de la economía a cargo del Estado. Art. 334.

Ley 152 de 1994 –  
Ley Orgánica del  
Plan de Desarrollo



1994

Complementariedad entre Planes de Desarrollo y Bancos de Proyectos. Art. 3.

Banco de Proyectos como instrumento de Planeación. Art. 27.

Establecimiento de Bancos de Programas y Proyectos a nivel territorial. Art. 49.



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



# 1

## Generalidades

### Desarrollo normativo

Ley 225 de 1995 –  
Modificaciones a  
la ley 38 de 1989



1995

Art. 32: *“las entidades territoriales ajustarán las normas sobre programación, elaboración, aprobación, y ejecución de sus presupuestos a las normas previstas en la Ley Orgánica de Presupuesto”.*

Decreto 111 de 1996 –  
Estatuto Orgánica del  
Presupuesto



1996

Se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el Estatuto Orgánico del Presupuesto.

Art. 68. Ejecución de proyectos previo registro en el Banco de Programas y Proyectos.

Ley 819 de 2003 –  
Marco Fiscal de  
Mediano Plazo



2003

A partir del cual se derivan las metas anuales de gasto público bajo coordinación del Ministerio de Hacienda y el DNP.

Programación a 10 años aprobado por el Congreso de la República.

Decreto 4730 de 2005 –  
Marco de Gasto de  
Mediano Plazo



2005

Es un ejercicio de priorización de recursos a mediano plazo conforme a los topes fijados en el MFMP.

Definición de una política estratégica y prioritaria bajo las restricciones de recursos.

Fija techos por sectores, diferenciando entre políticas y programas de gasto anteriores y nuevos

Decreto 2844 de  
2010 – SUIP



2010

Creación y reglamentación del SUIP.

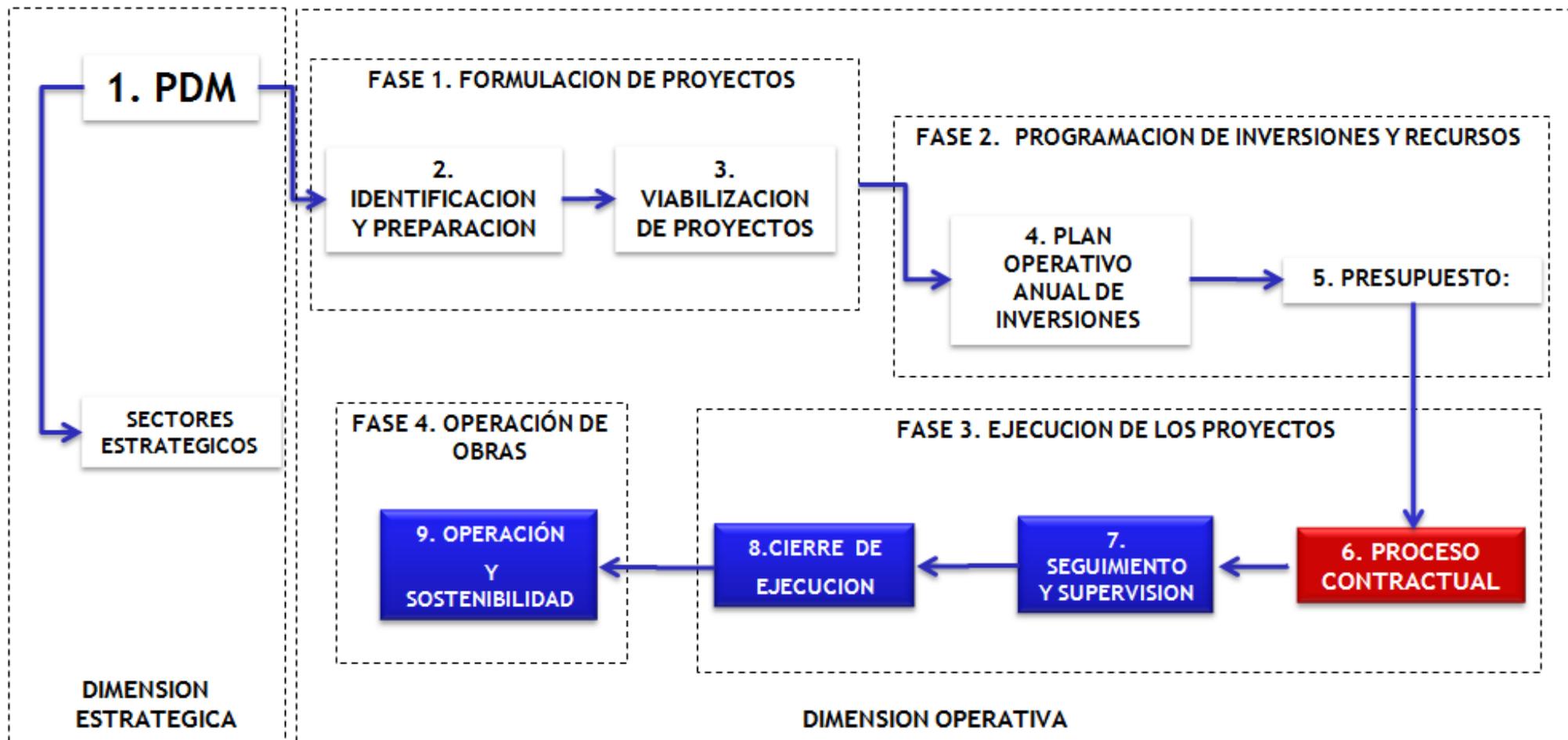
Definición del ciclo de inversión pública.

Establece las funciones de los actores en el registro de proyectos de inversión pública.



# 1

# Generalidades



# 1

## Generalidades

Los **PROYECTOS DE INVERSIÓN** contemplan actividades limitadas en el tiempo, que utilizan total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, o recuperar la capacidad de producción o de provisión de bienes o servicios por parte del Estado.

Tienen los siguientes **atributos**:

### Únicos

Que no exista ningún otro proyecto con el mismo objetivo.

### Temporales

Que sean limitados en el tiempo, es decir, que cuenten con una fecha inicio y una fecha terminación

### No divisibles

Que sean planeados integralmente, es decir, que incluyan todas las etapas.

### Ubicación específica

Que cuenten con un ámbito geográfico delimitado.

### Alcance

Que brinden la solución a un problema en particular.

# 1

## Generalidades

### CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

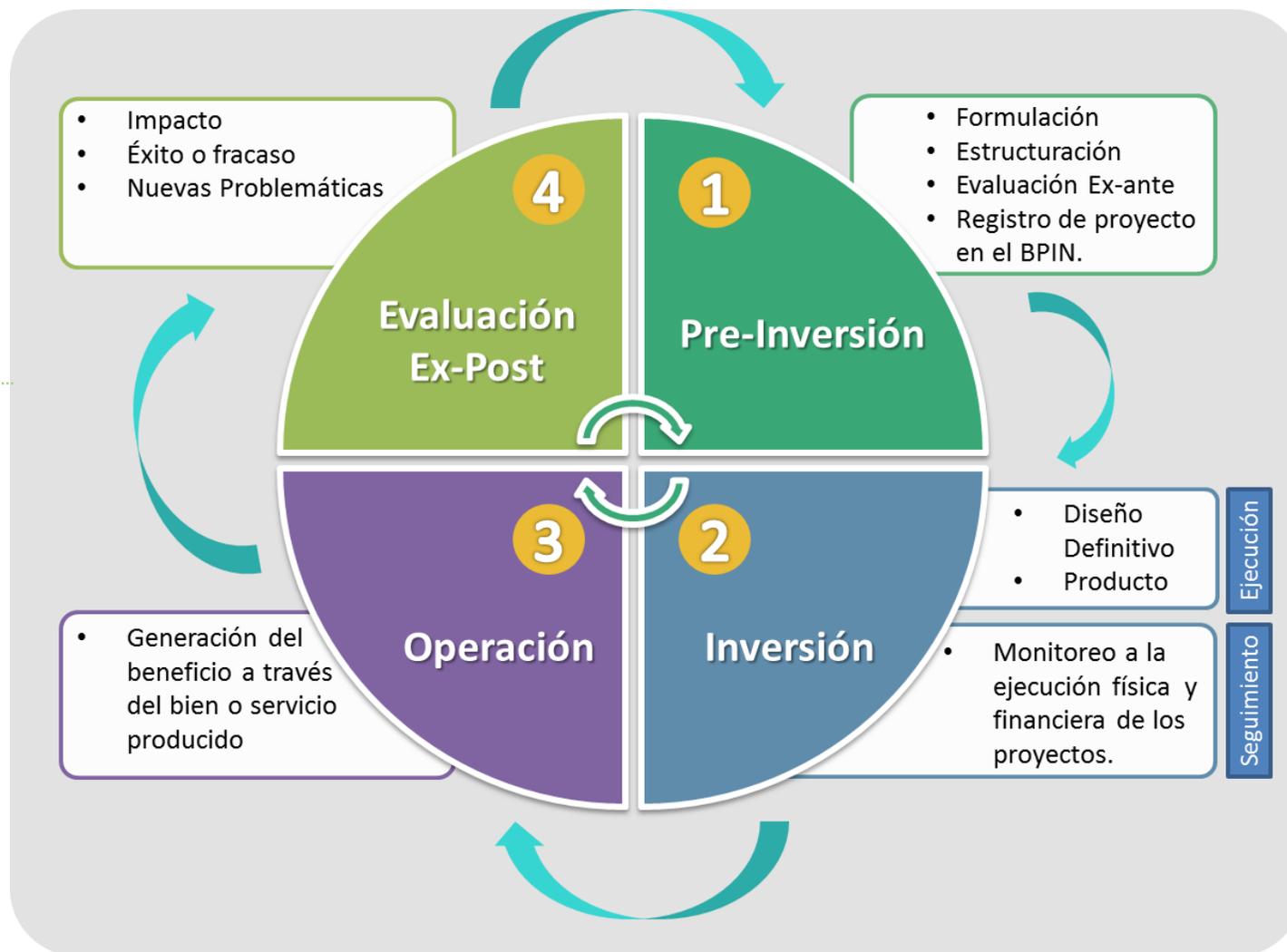
1. **Pertinencia:** oportunidad y conveniencia dependiendo las condiciones y necesidades particulares
2. **Viabilidad:** cumplimiento de condiciones y criterios técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos
3. **Sostenibilidad:** posibilidad de financiar la operación y funcionamiento del proyecto con ingresos de naturaleza permanentes
4. **Impacto:** contribución efectiva que realice el proyecto al cumplimiento de las metas locales, sectoriales y regionales
5. **Articulación:** con los planes y políticas nacionales de las e.t., de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, de las comunidades indígenas y del pueblo ROM de Colombia



# 1

# Generalidades

## ETAPAS DEL CICLO DE PROYECTOS

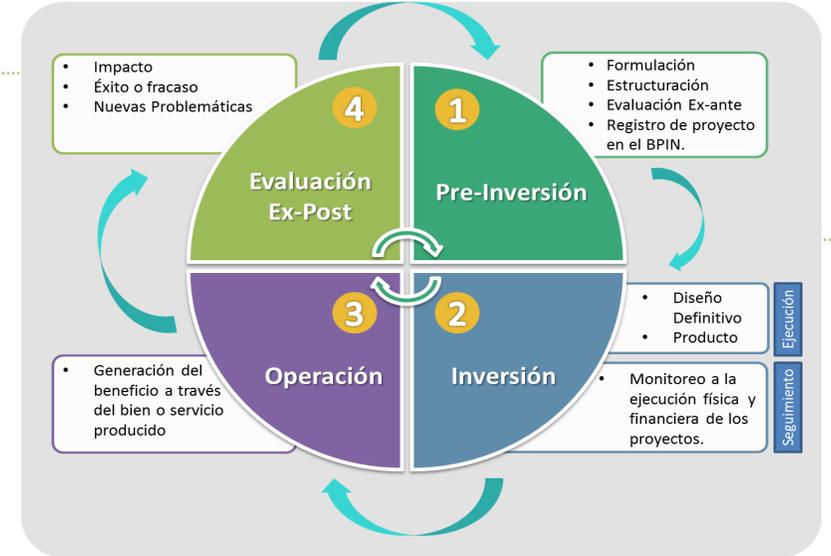
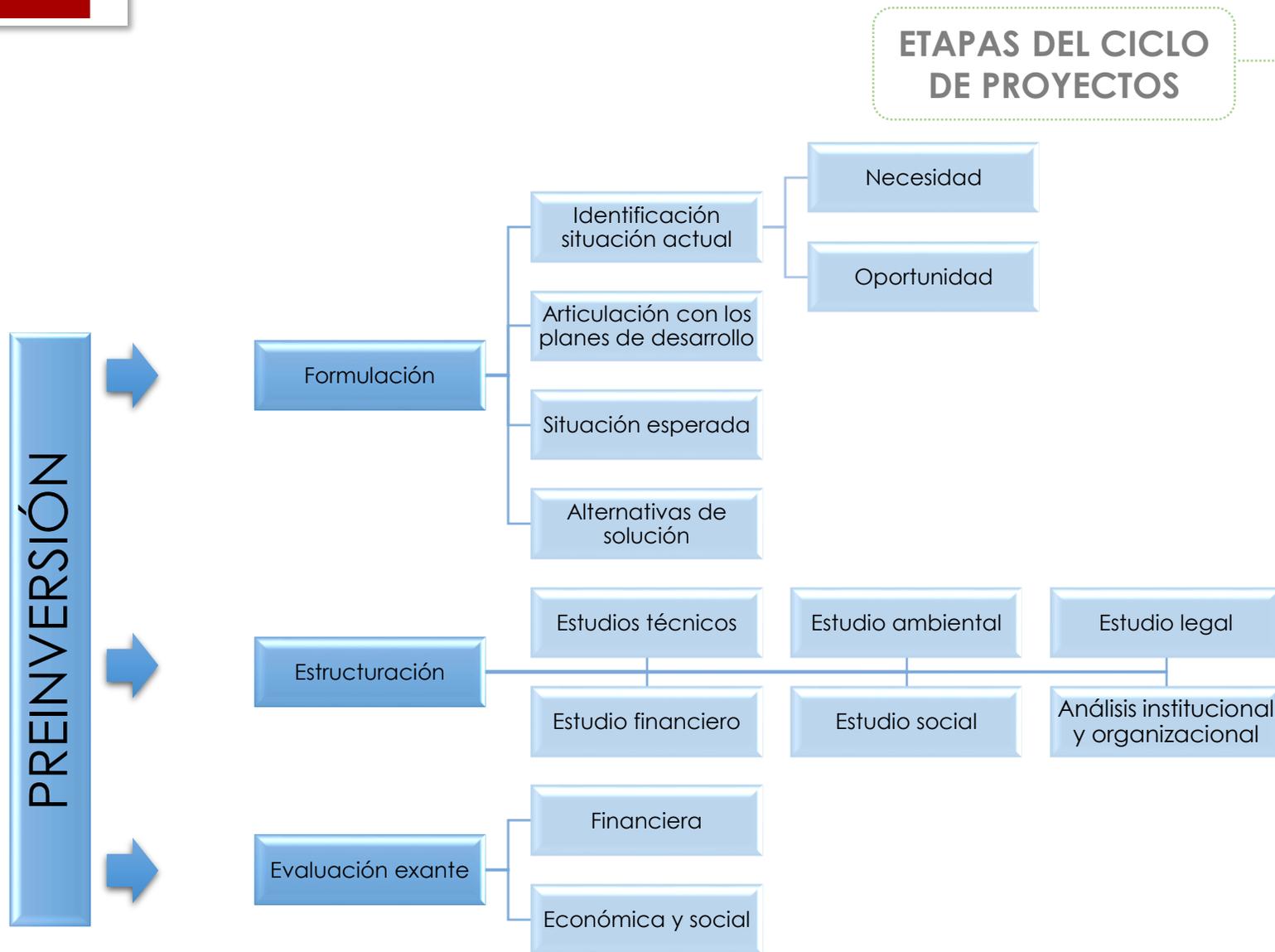


## 2. Formulación



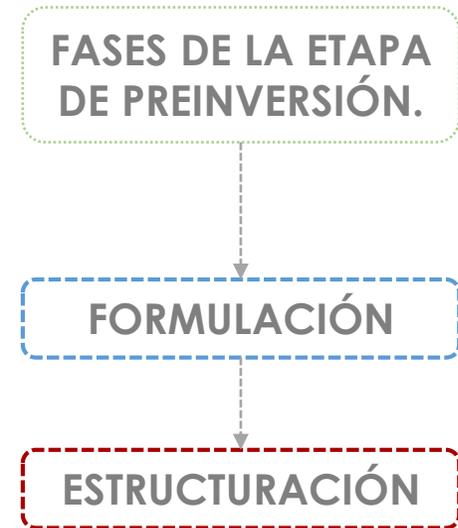
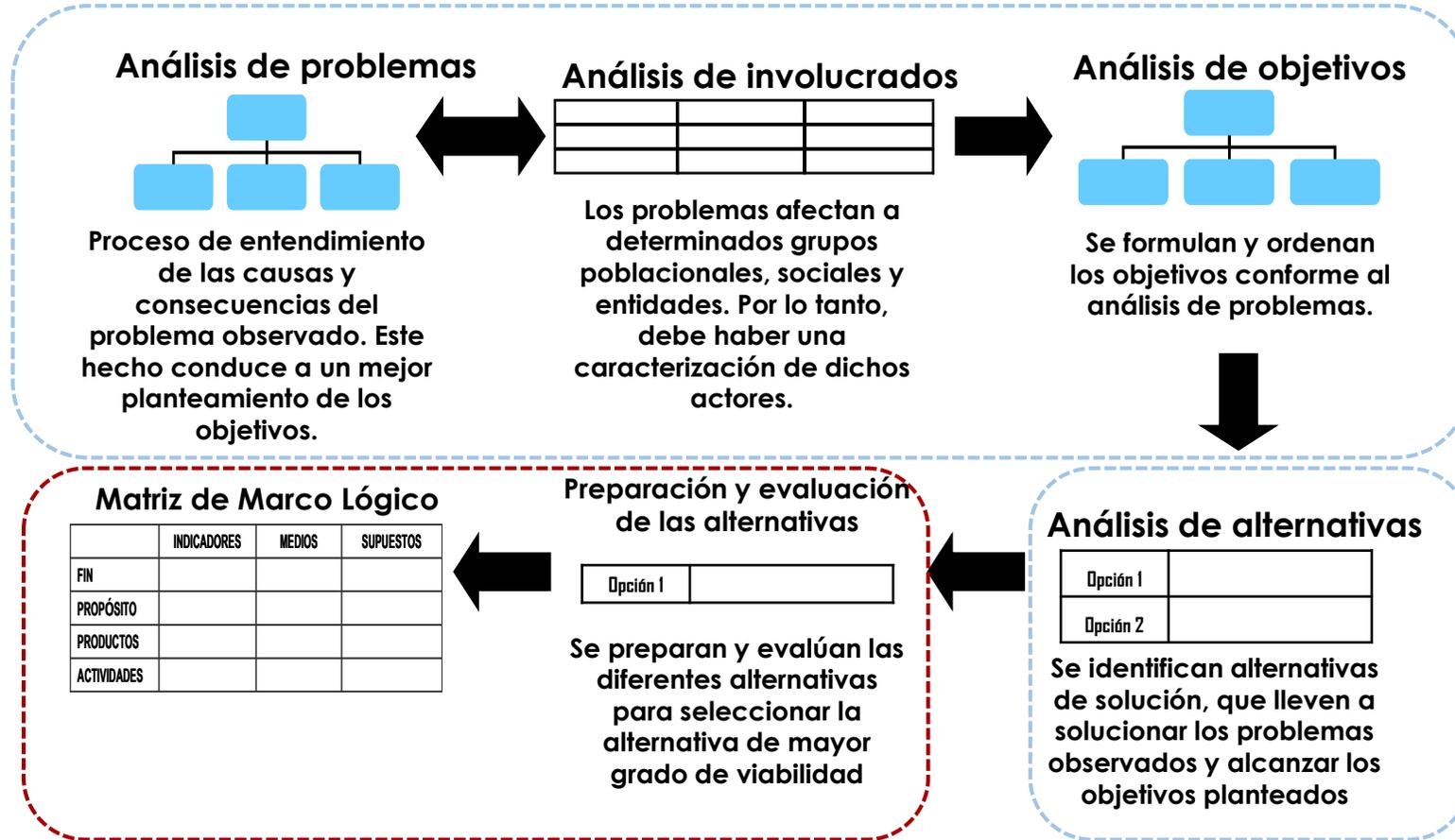
# 2

# Formulación de proyectos



**FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.**

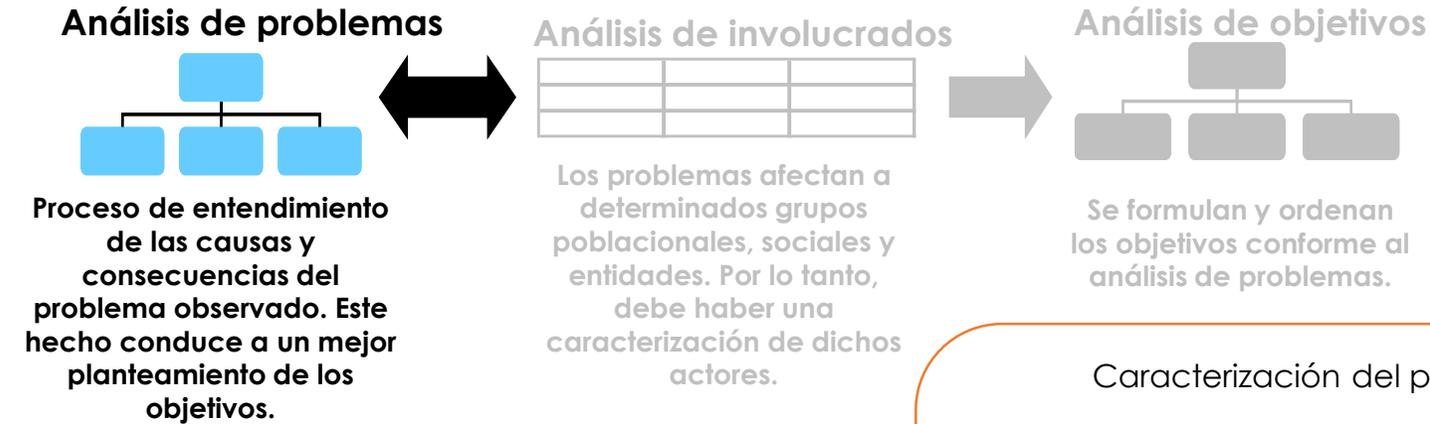
## Metodología de Marco Lógico



# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico



### Matriz de Marco Lógico

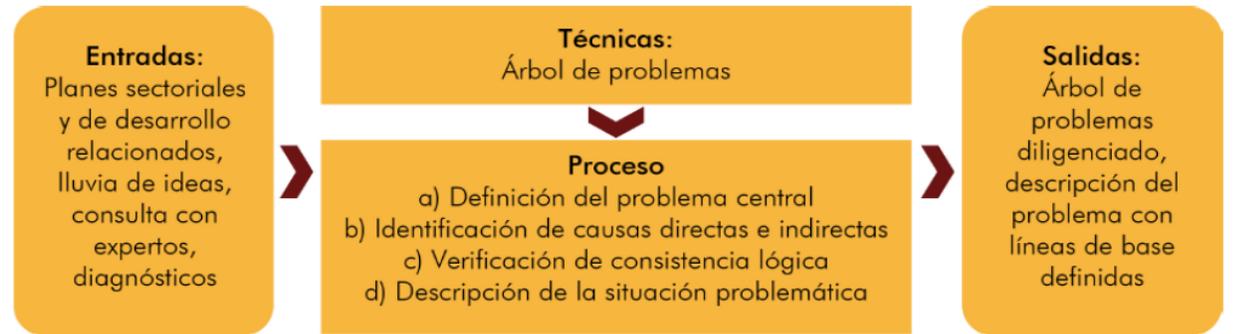
	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción I

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Caracterización del proceso de identificación de la problemática



# 2

## Formulación de proyectos

### PROBLEMA CENTRAL

Un problema es una realidad negativa que se desea y que se puede cambiar

Partir del diagnóstico de la situación inicial

No utilizar expresiones de ausencia

Garantizar que se expresa un sólo problema

Comparar la realidad negativa con una situación ideal deseada

### Atributos:

1. No es la falta o carencia de algo
2. Garantizar que sea una sola situación negativa
3. Debe poder cuantificarse la magnitud
4. Una vez convertido a positivo, el indicador que mide el objetivo, debe ser un indicador de impacto o resultado

# 2

## Formulación de proyectos

En la calle 4 con carrera 5 de su municipio, se presentan diariamente un promedio de 3 accidentes generados por fuertes choques vehiculares, que regularmente causan graves lesiones a las personas involucradas. Las personas heridas son remitidas al hospital municipal, y en algunos casos, cuando requieren atención de mayor complejidad, son remitidos al hospital departamental.

¿Puede definirse un problema susceptible de intervenir por medio de un proyecto de inversión pública?



# 2

## Formulación de proyectos

Ante una oportunidad...

A partir del año 2002 los municipios y distritos del país tienen la obligación de contar con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), este debe estar actualizado según la metodología establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Con la expedición del Decreto 2981 de 2013 se confirma dicha obligación y se establece la necesidad de diseñar e implementar programas y proyectos sostenibles de aprovechamiento de residuos sólidos.

A pesar de tratarse de una situación negativa, conviene destacar que también ofrece una oportunidad, en la medida que hace posible la recuperación y valoración de materiales, en forma de materias primas, nutrientes orgánicos, e incluso combustibles



# 2

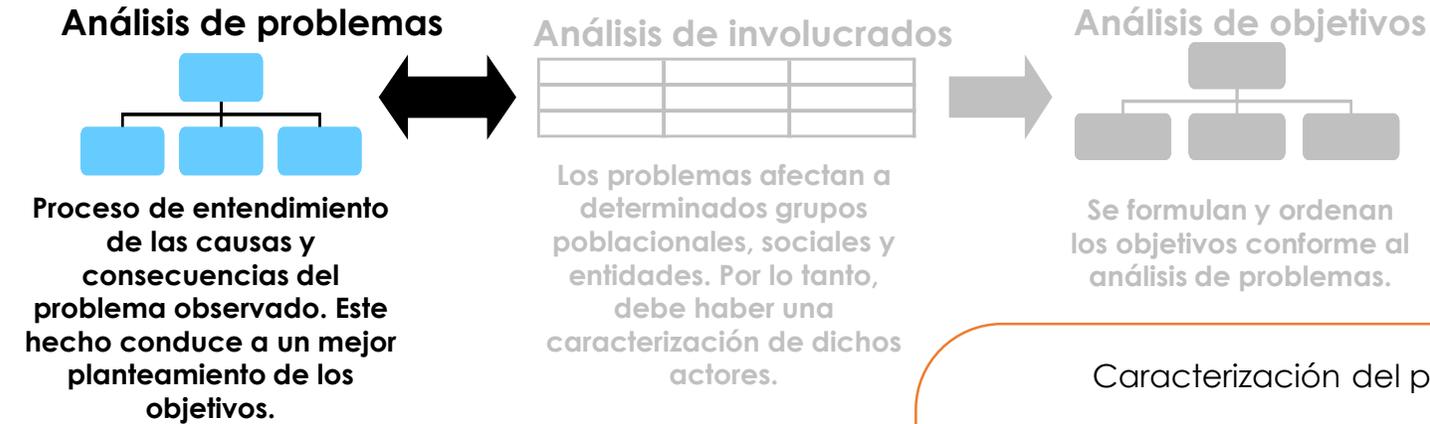
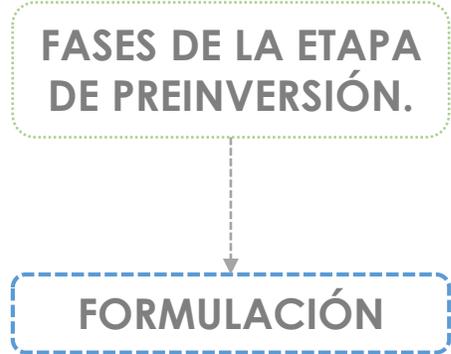
## Formulación de proyectos



# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico



### Matriz de Marco Lógico

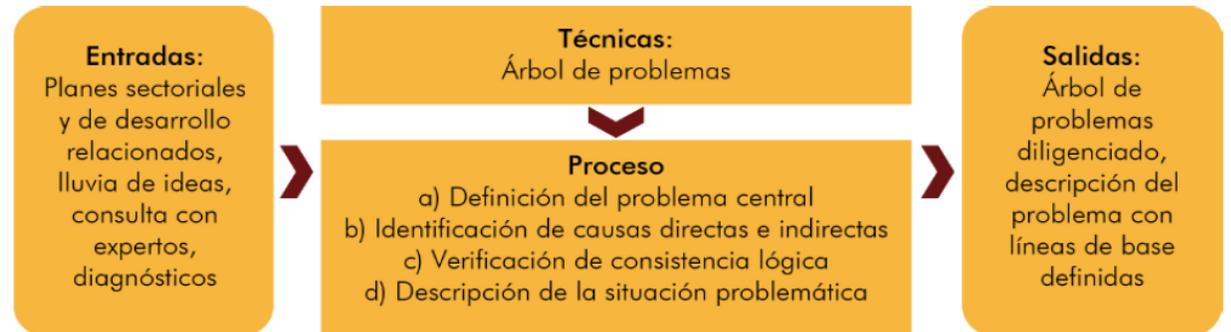
	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción I

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

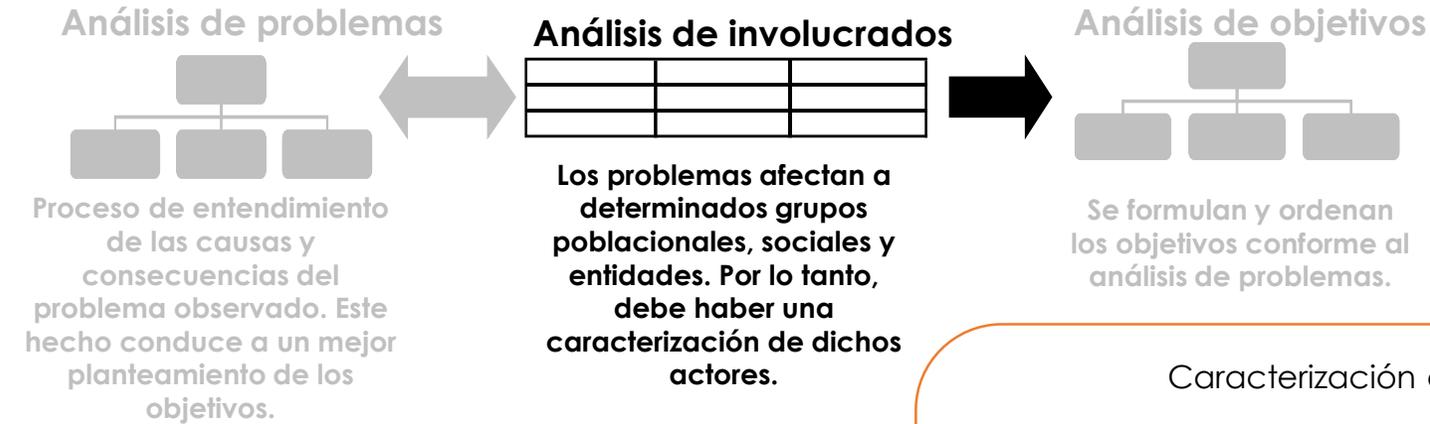
### Caracterización del proceso de identificación de la problemática



# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción I

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

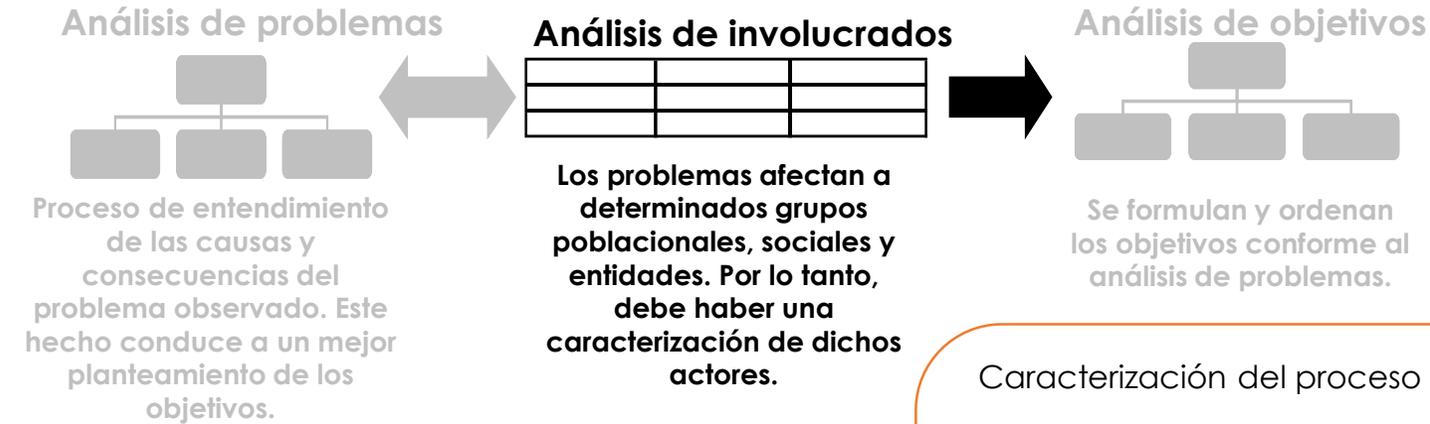
### Caracterización del proceso de análisis de participantes



# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

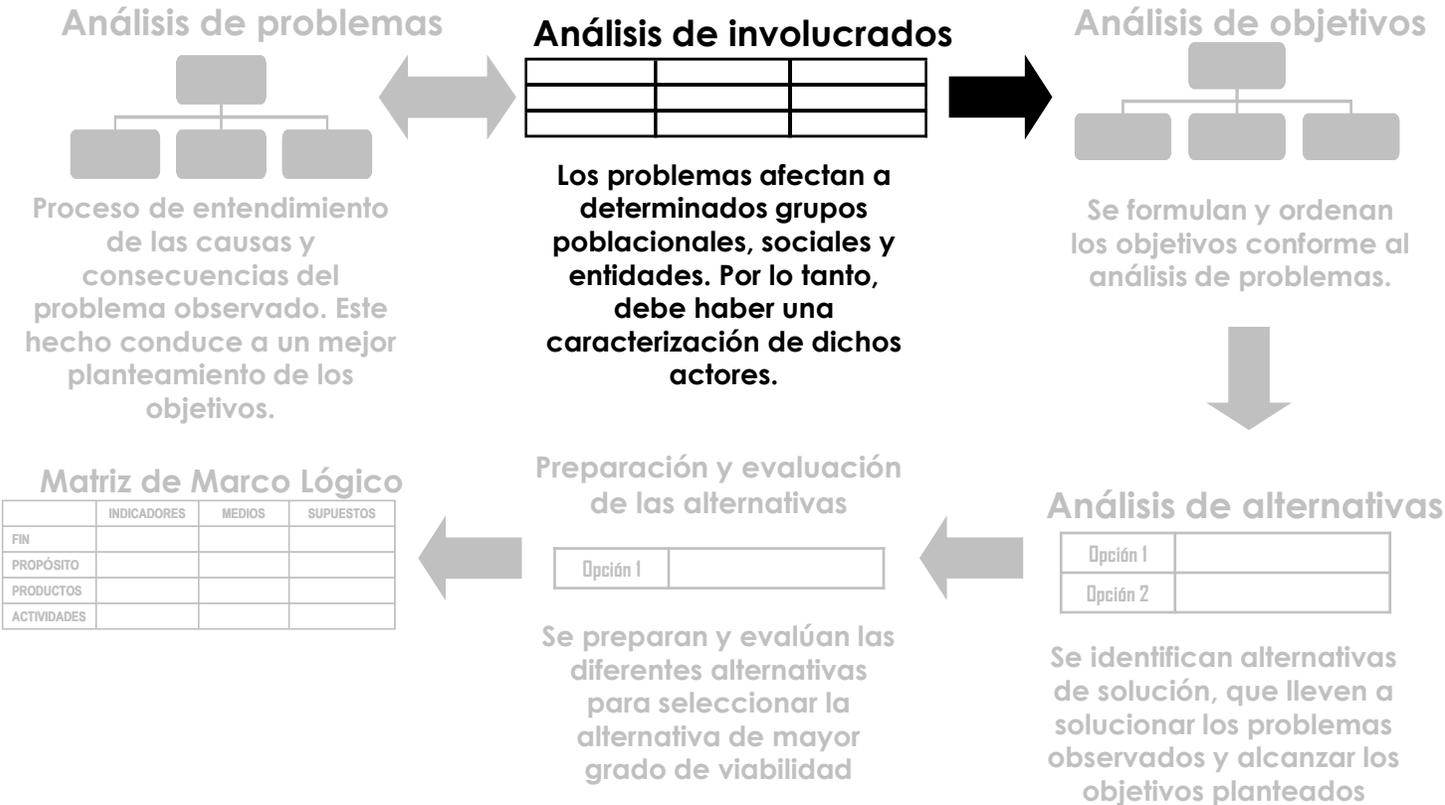
### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción I

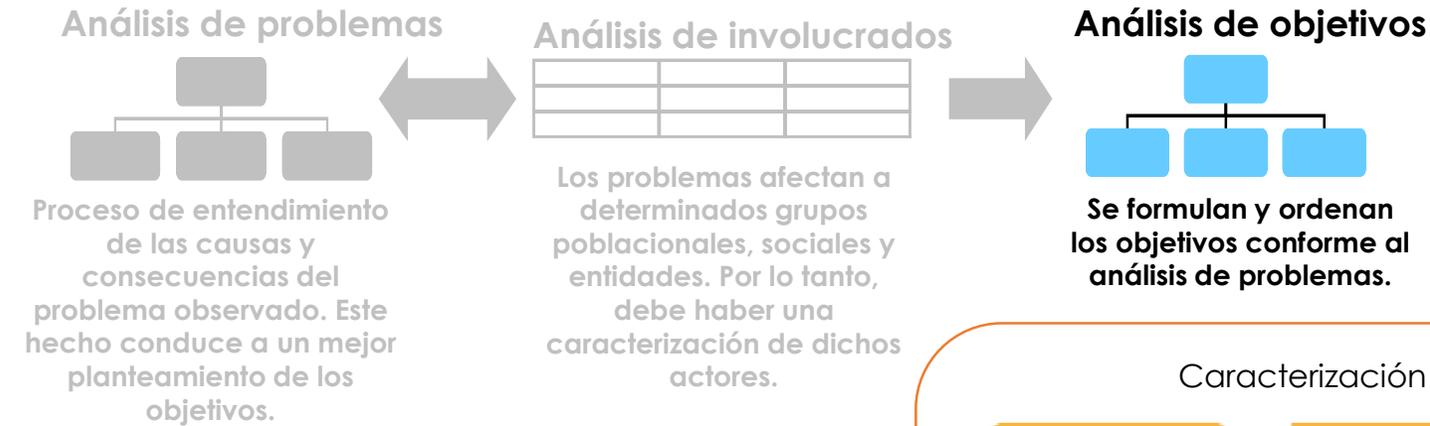
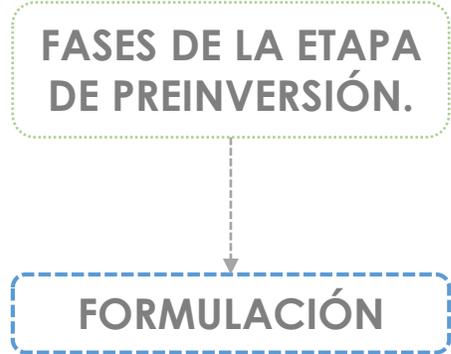
Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad



## Metodología de Marco Lógico



## Metodología de Marco Lógico



### Matriz de Marco Lógico

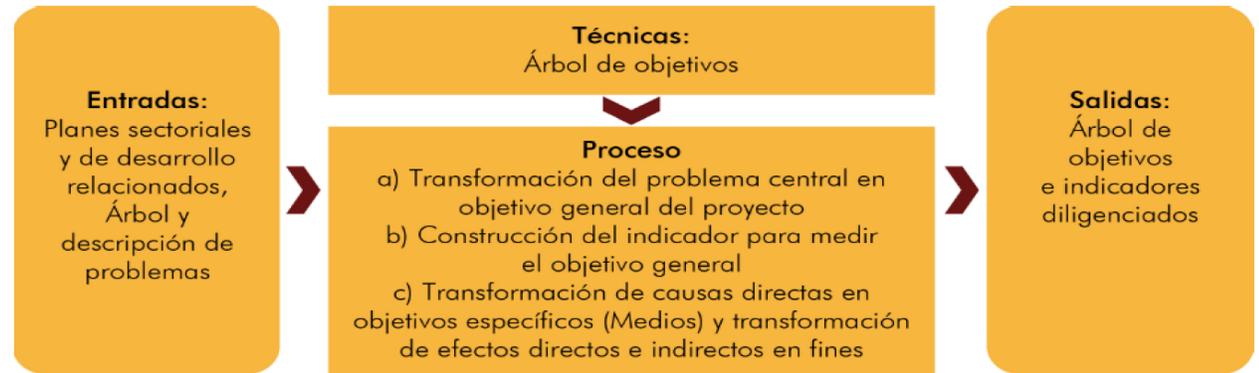
	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas



Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Caracterización del proceso de definición de objetivos



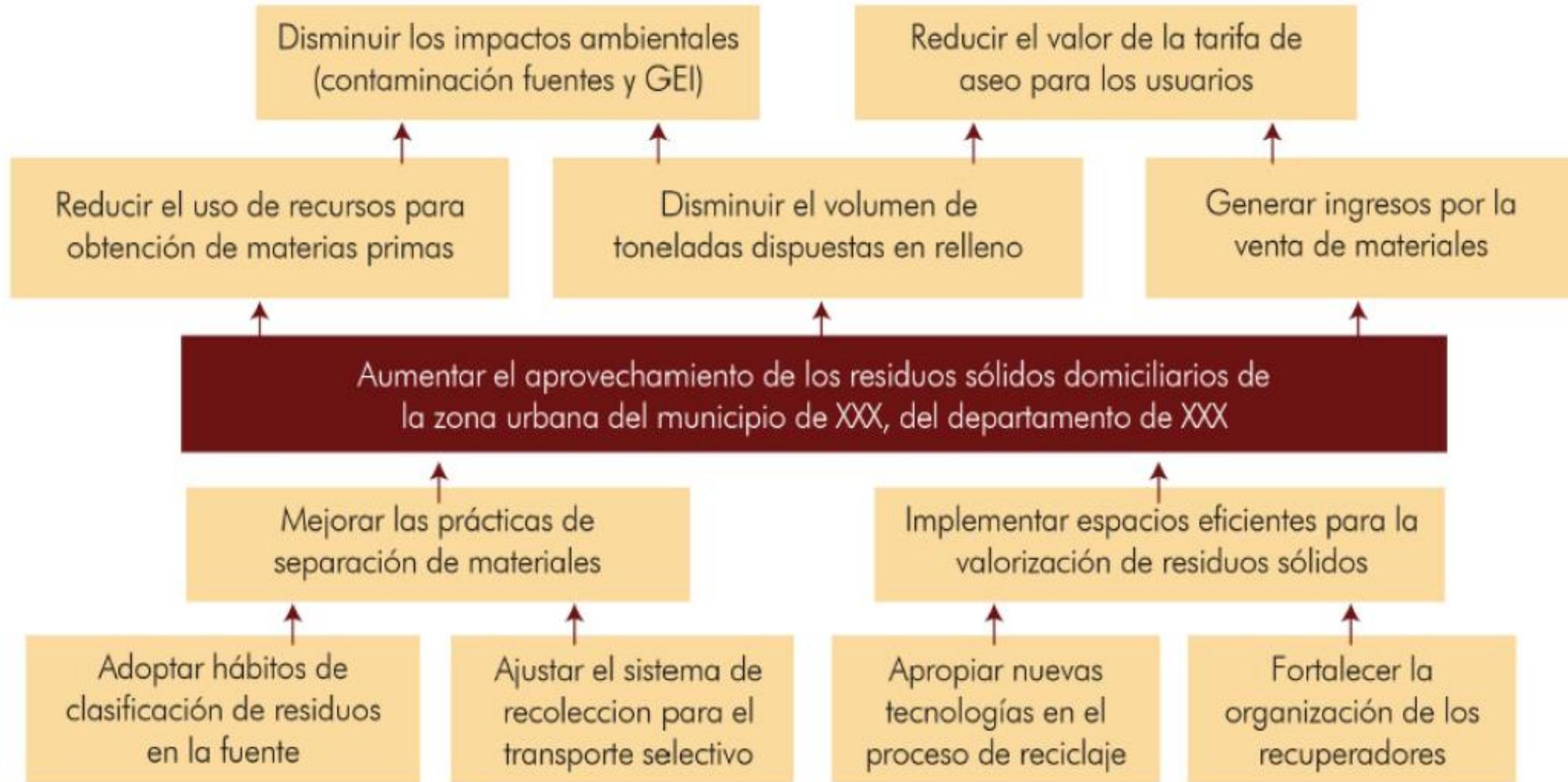
# 2

## Formulación de proyectos

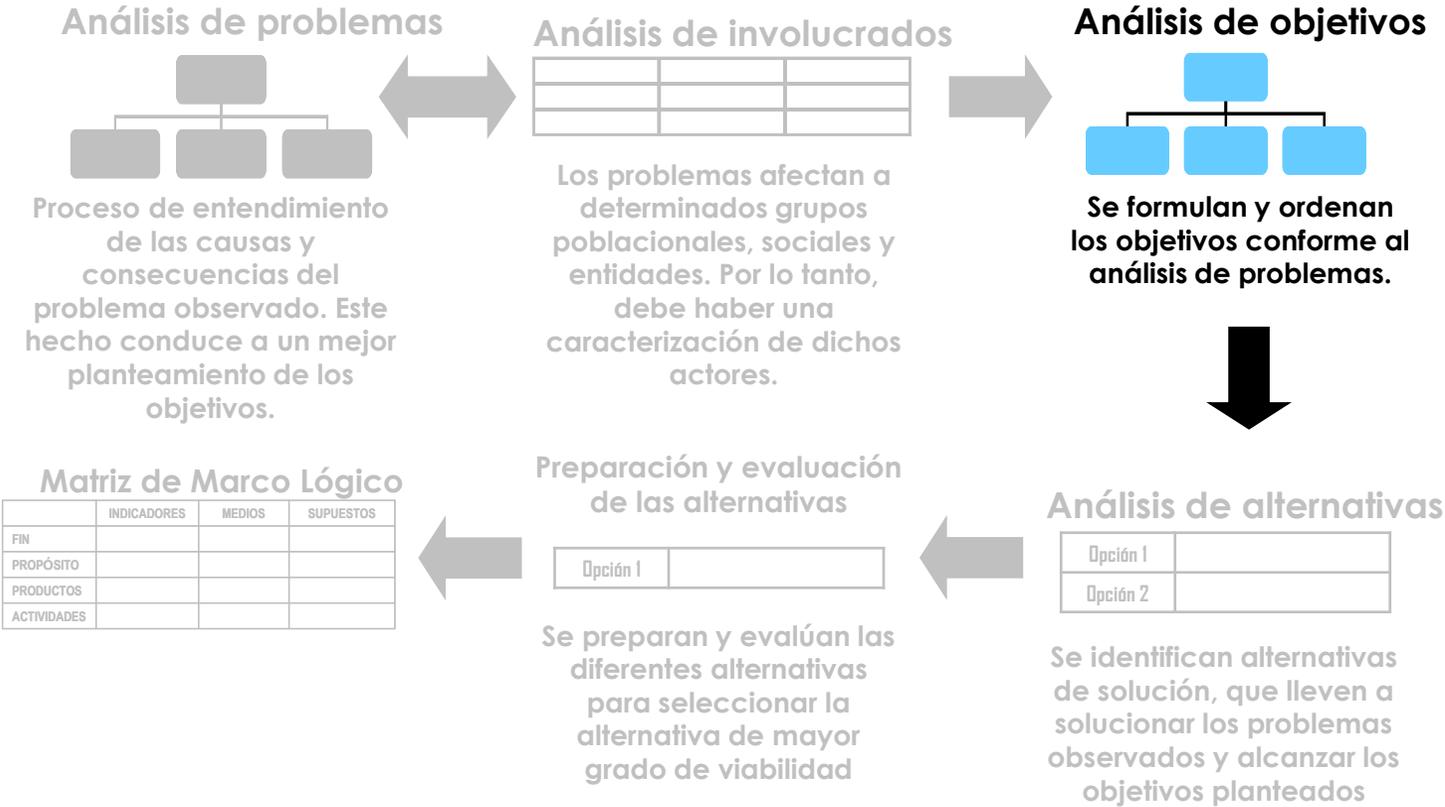
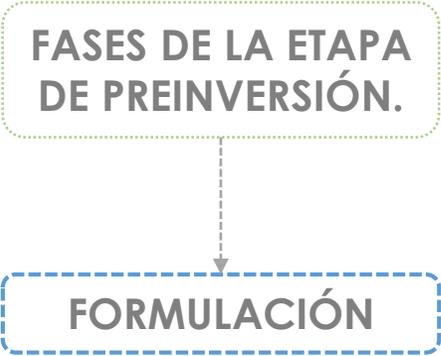


# 2

## Formulación de proyectos



## Metodología de Marco Lógico

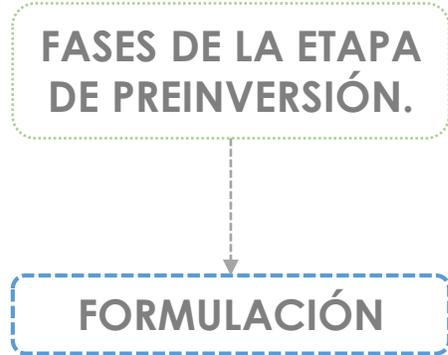
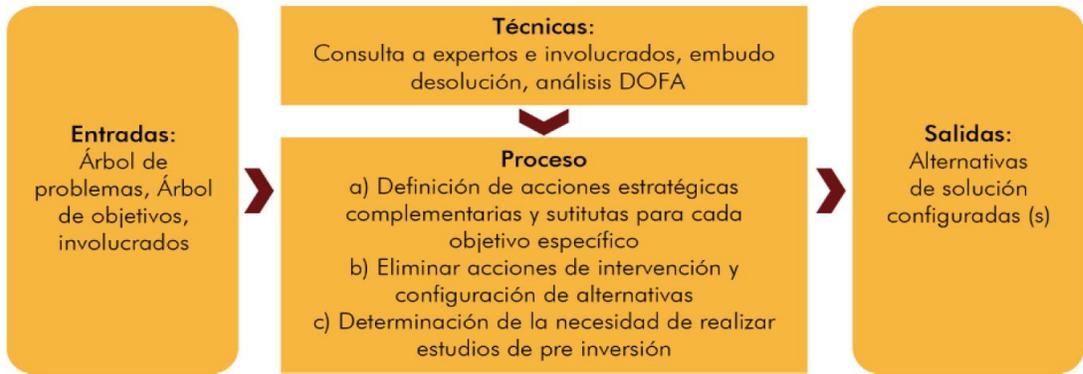


# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de definición de alternativas de solución



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

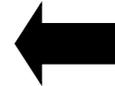
### Preparación y evaluación de las alternativas



Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas



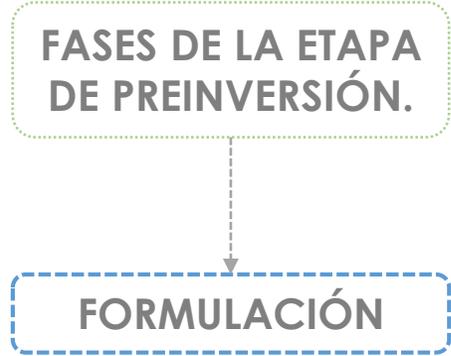
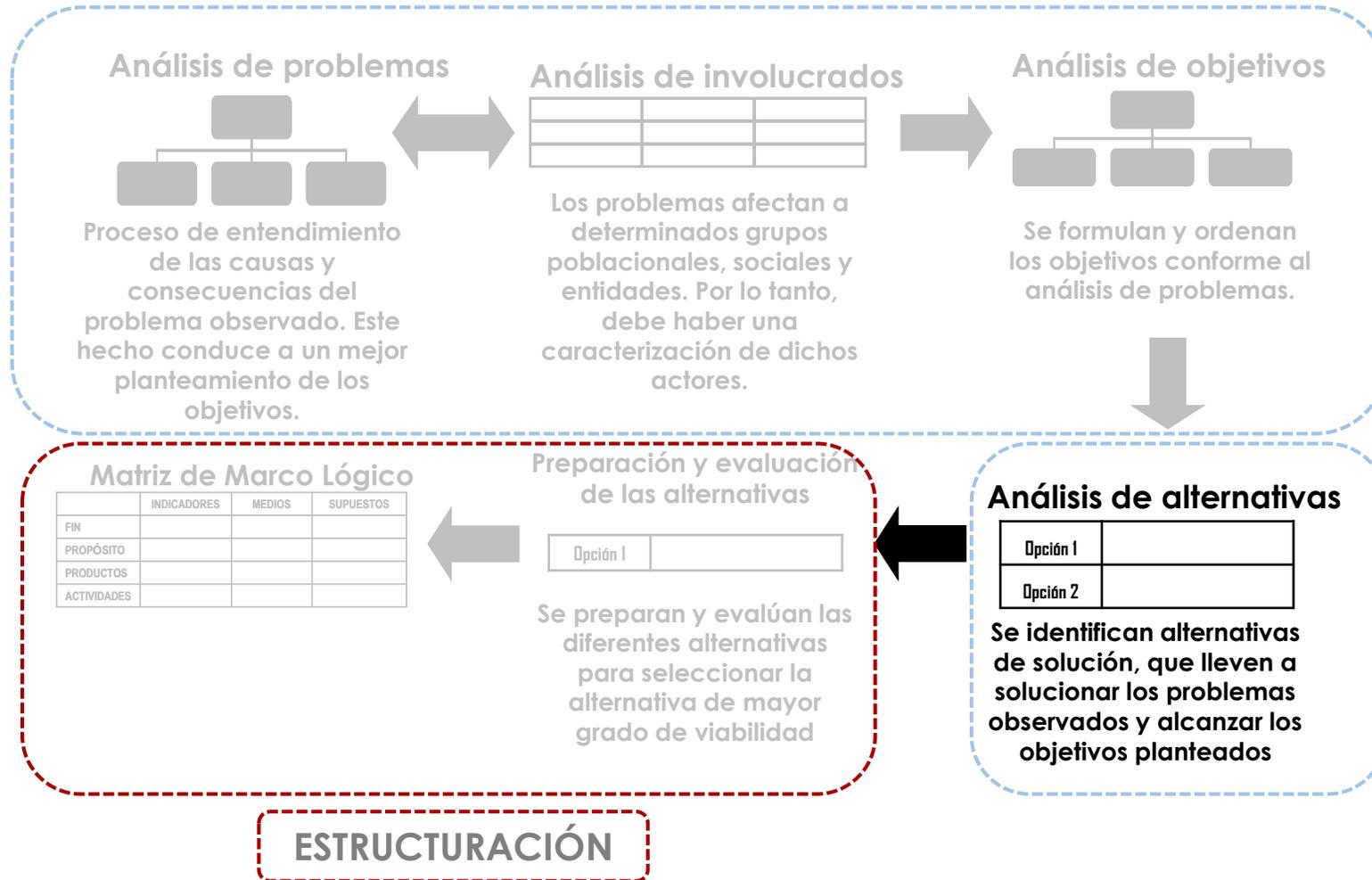
Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

# 2

# Formulación de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

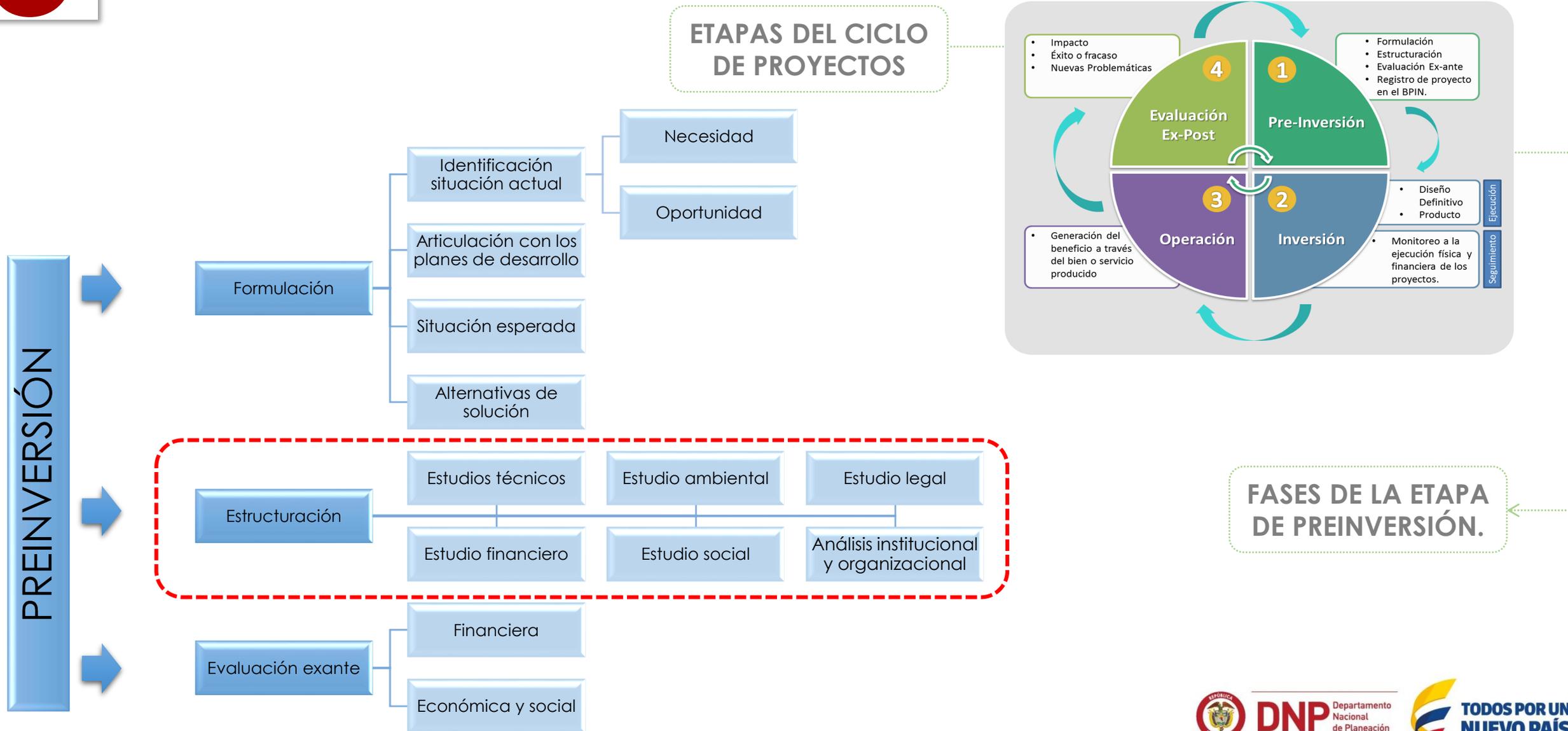


# 3. Estructuración de proyectos

A black and white photograph of a person wearing a hat and a light-colored vest, working in a field. The person is bent over, possibly tending to plants. The image is partially obscured by a large red triangular overlay on the left side, which contains the text '3. Estructuración de proyectos'.

# 3

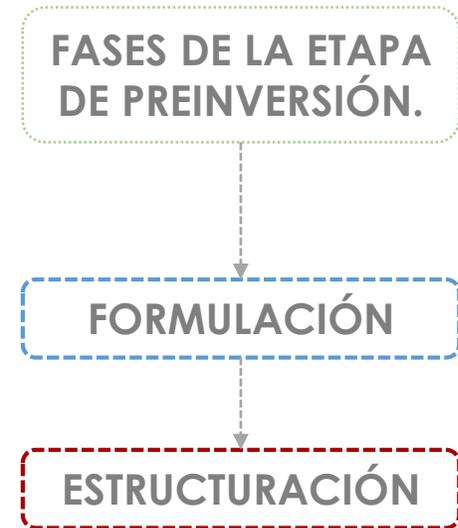
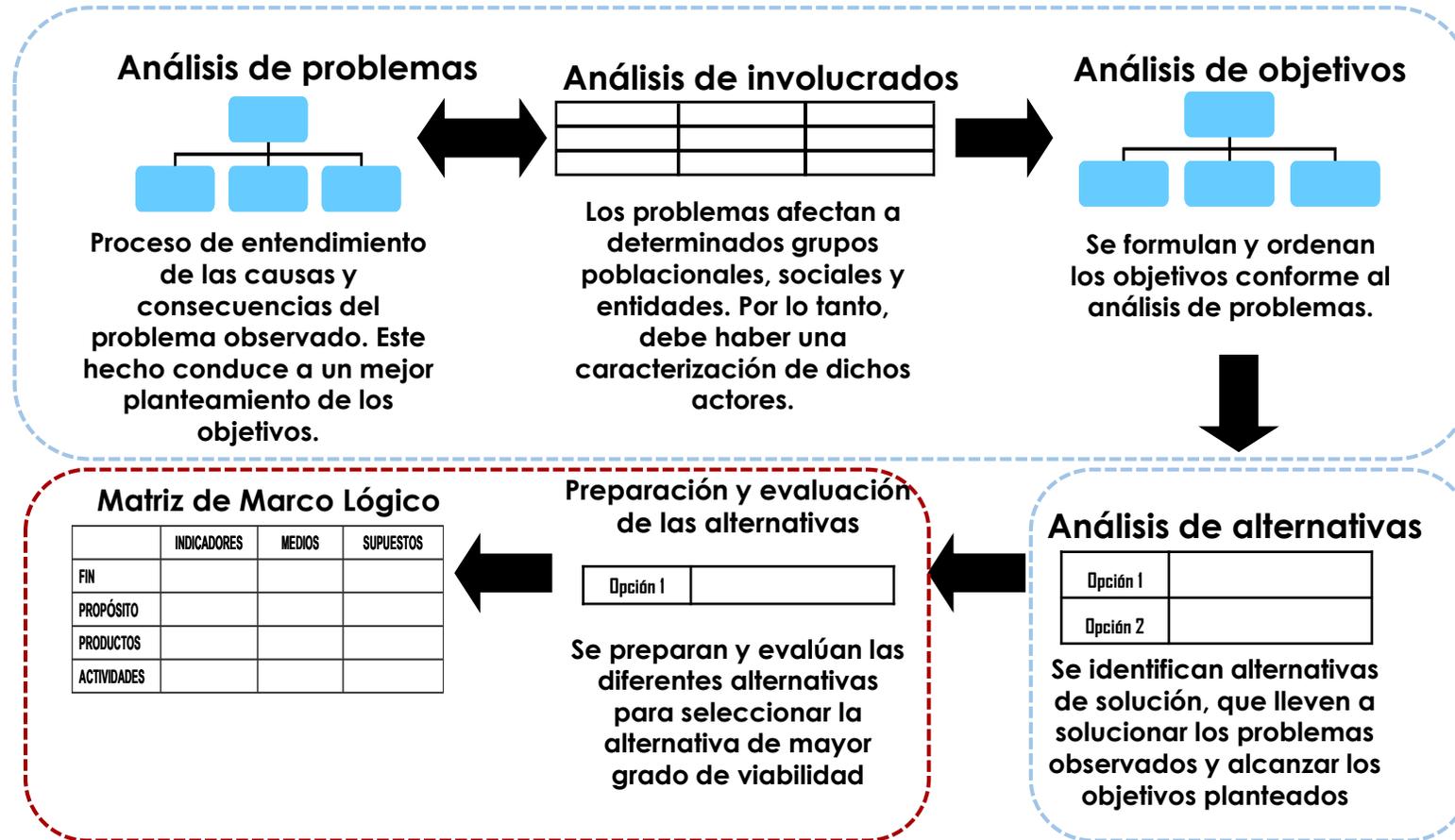
## Estructuración de proyectos



# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

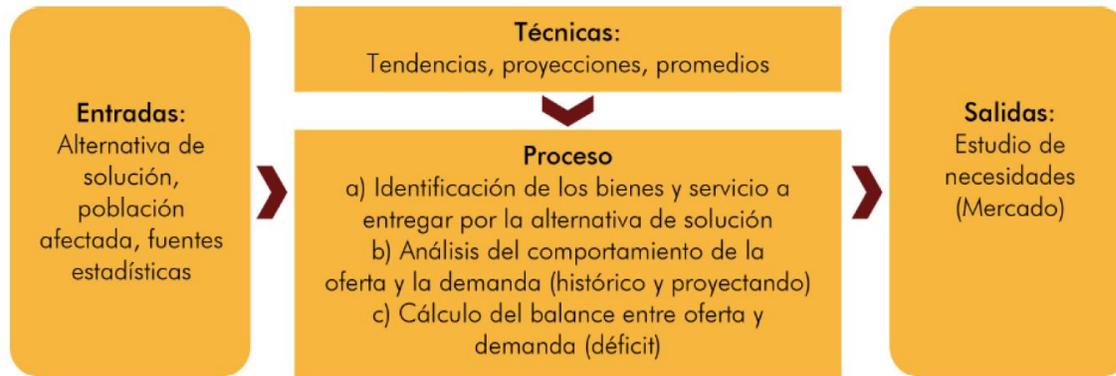


# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de estudio de necesidades (mercado)



Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados



# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico



Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados



# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de análisis de localización de la alternativa



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

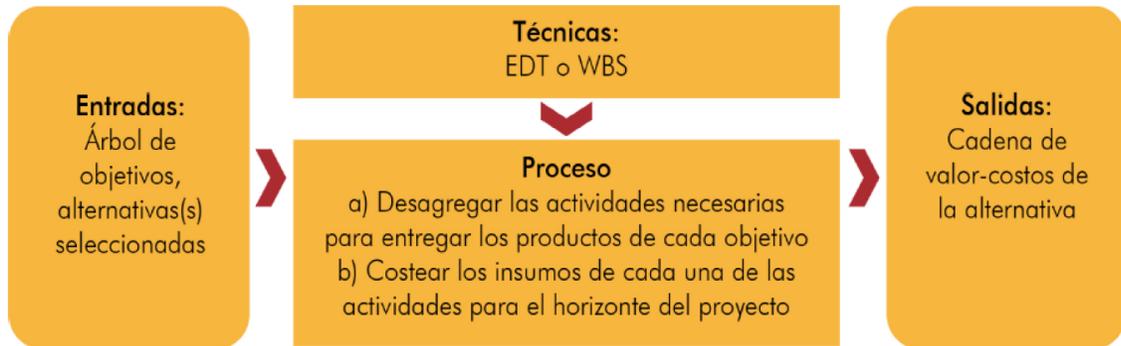
Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de estructuración de la cadena de valor



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

### FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

### FORMULACIÓN

Costeo de las actividades y sus insumos

1. Mano de obra no calificada
2. Mano de obra calificada
3. Transporte
4. Materiales
5. Servicios domiciliarios
6. Otros servicios
7. Terrenos
8. Edificios
9. Maquinaria y Equipo
10. Mantenimiento maquinaria y equipo
11. Otros gastos.



# 3 Estructuración de proyectos

## CADENA DE VALOR

Relación lógica y secuencial entre insumos, actividades, productos y resultados en la que se añade valor a lo largo de un proceso de transformación total



FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

Costeo de las actividades y sus insumos

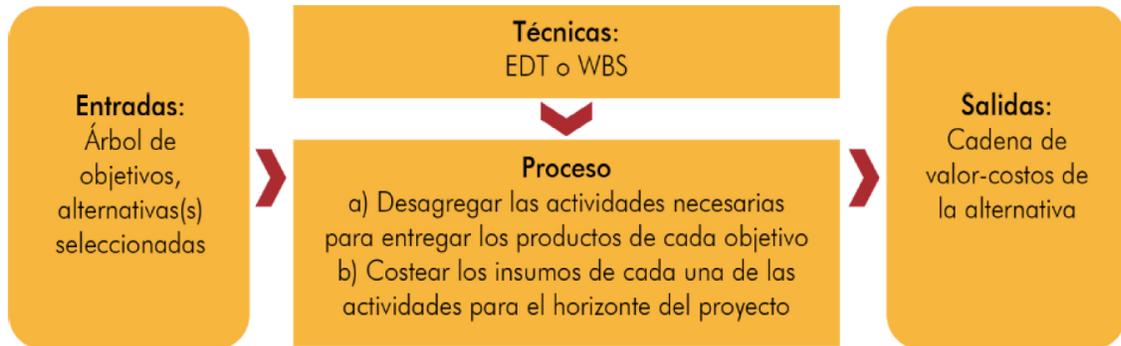
1. Mano de obra no calificada
2. Mano de obra calificada
3. Transporte
4. Materiales
5. Servicios domiciliarios
6. Otros servicios
7. Terrenos
8. Edificios
9. Maquinaria y Equipo
10. Mantenimiento maquinaria y equipo
11. Otros gastos.

# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de estructuración de la cadena de valor



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

### FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

### FORMULACIÓN

Costeo de las actividades y sus insumos

1. Mano de obra no calificada
2. Mano de obra calificada
3. Transporte
4. Materiales
5. Servicios domiciliarios
6. Otros servicios
7. Terrenos
8. Edificios
9. Maquinaria y Equipo
10. Mantenimiento maquinaria y equipo
11. Otros gastos.



# 3

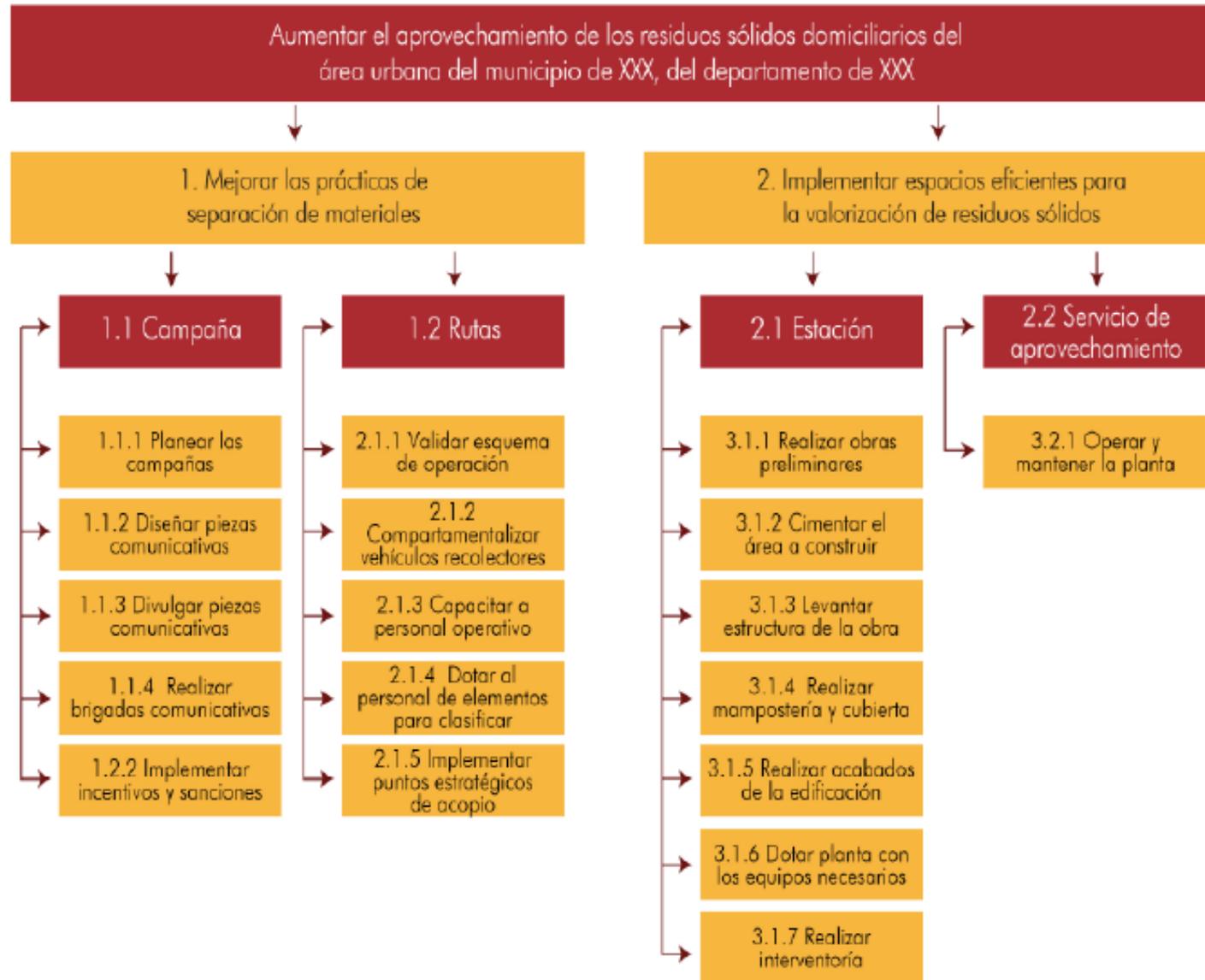
## Formulación de proyectos

¿Cómo podemos desagrega las actividades de este proyecto?



# 3

## Formulación de proyectos

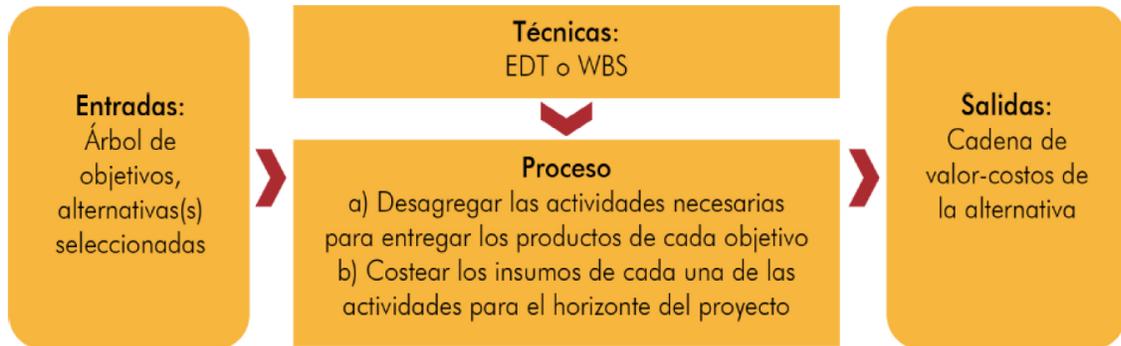


# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de estructuración de la cadena de valor



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

### FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

### FORMULACIÓN

Costeo de las actividades y sus insumos

1. Mano de obra no calificada
2. Mano de obra calificada
3. Transporte
4. Materiales
5. Servicios domiciliarios
6. Otros servicios
7. Terrenos
8. Edificios
9. Maquinaria y Equipo
10. Mantenimiento maquinaria y equipo
11. Otros gastos.

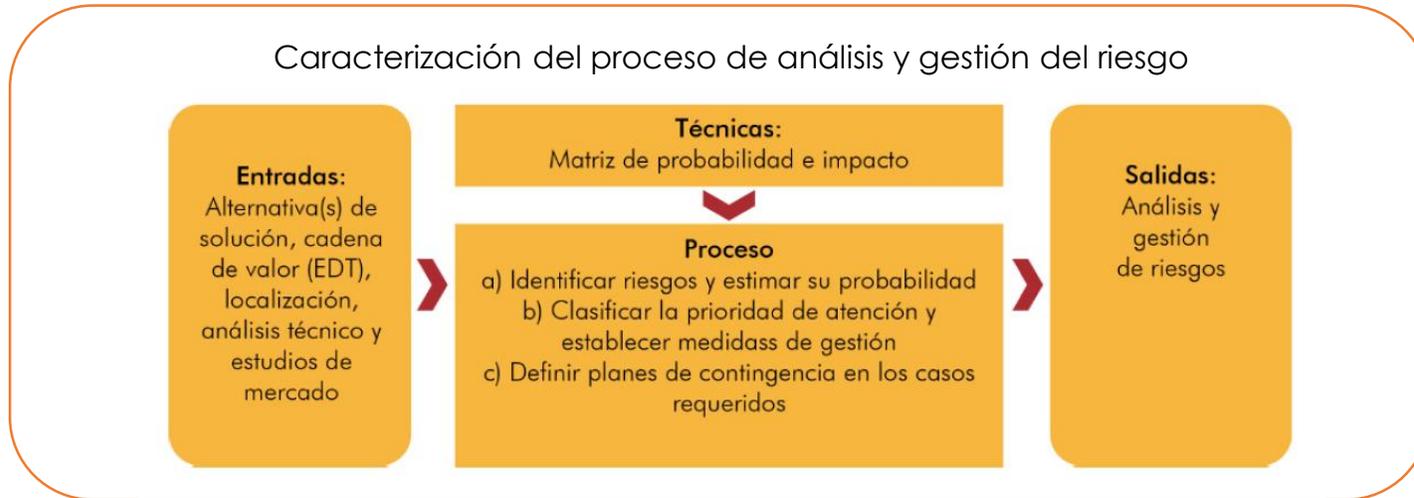


# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de análisis y gestión del riesgo



Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

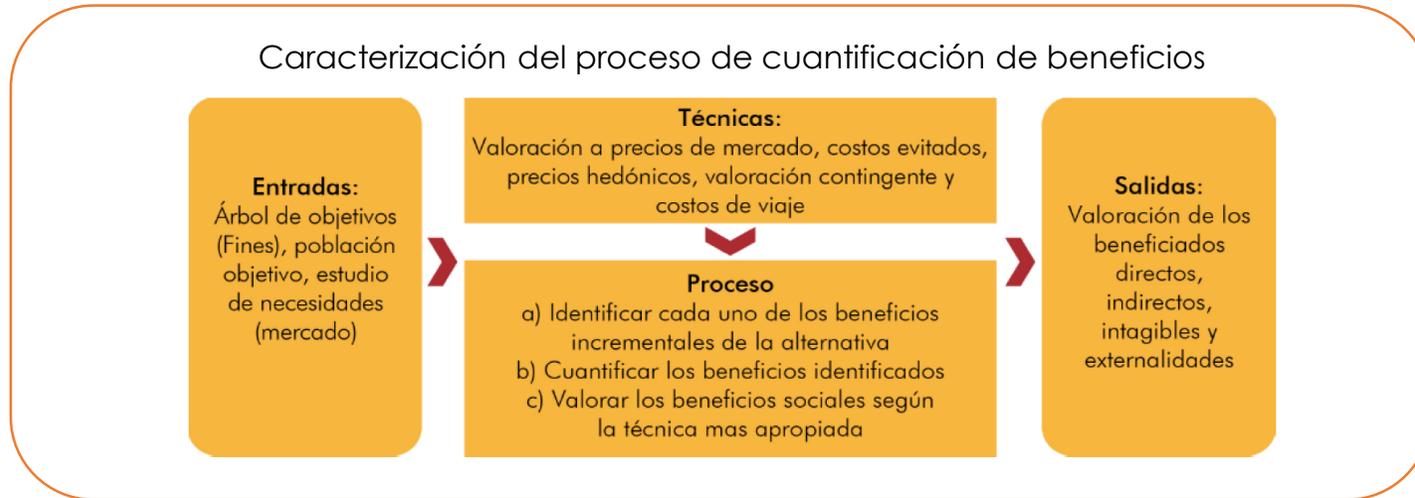
### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

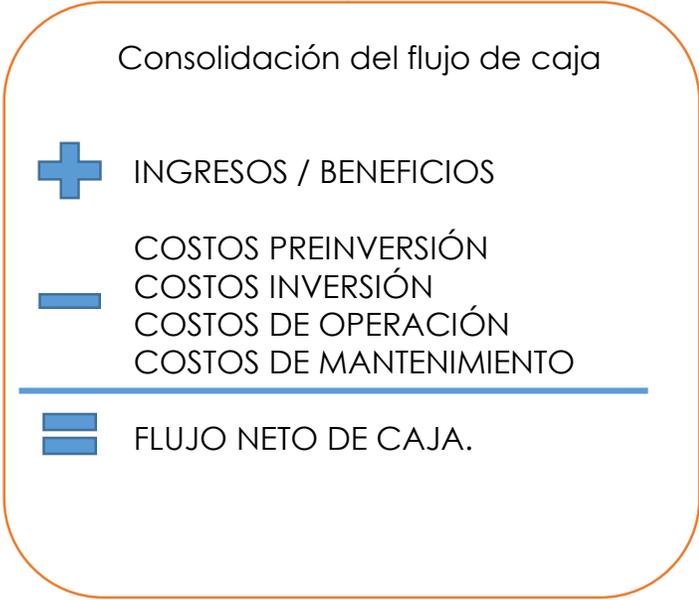


## Metodología de Marco Lógico



FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

FORMULACIÓN



Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas



Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas



Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

# 3

# Estructuración de proyectos

## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de evaluación económica



Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

FASES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN.

FORMULACIÓN

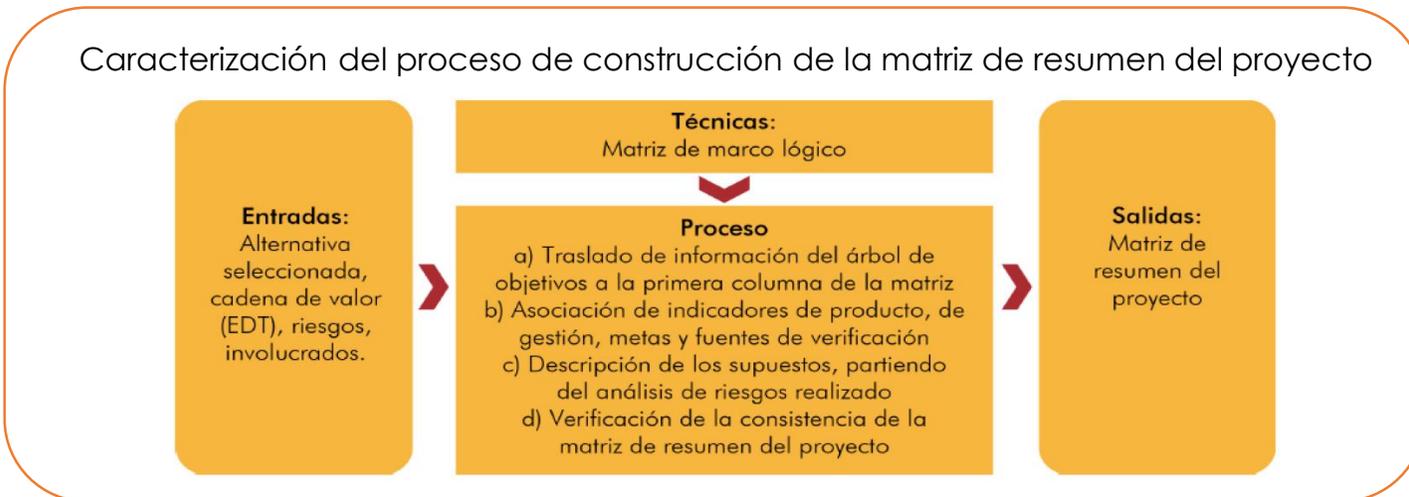
Consolidación del flujo de caja

- + INGRESOS / BENEFICIOS
- COSTOS PREINVERSIÓN  
COSTOS INVERSIÓN  
COSTOS DE OPERACIÓN  
COSTOS DE MANTENIMIENTO
- = FLUJO NETO DE CAJA.



## Metodología de Marco Lógico

Caracterización del proceso de construcción de la matriz de resumen del proyecto



### Matriz de Marco Lógico

	INDICADORES	MEDIOS	SUPUESTOS
FIN			
PROPÓSITO			
PRODUCTOS			
ACTIVIDADES			

### Preparación y evaluación de las alternativas

Opción 1	
----------	--

Se preparan y evalúan las diferentes alternativas para seleccionar la alternativa de mayor grado de viabilidad

### Análisis de alternativas

Opción 1	
Opción 2	

Se identifican alternativas de solución, que lleven a solucionar los problemas observados y alcanzar los objetivos planteados

# 3

## Estructuración de proyectos

Descripción		Indicador	Medios de Verificación	Supuestos
<b>FIN</b>	Expresa la solución del problema de desarrollo que ha sido diagnosticado. Responde la pregunta <b>¿PARA QUÉ?</b>	Indicadores de Impacto	Encuestas nacionales, encuestas de hogares, manufacturera, agropecuaria, etc. Encuestas regionales.	
<b>PROPÓSITO</b>	Es el efecto directo que se espera a partir del periodo de ejecución. Es el cambio que fomentará el proyecto. Responde la pregunta <b>¿POR QUÉ?</b>	Indicadores de Resultado	Encuestas	Supuestos que afectan el enlace entre propósito y fin
<b>COMPONENTES</b>	Son los resultados específicos del proyecto. Responde a la pregunta <b>¿QUÉ?</b>	Indicadores de Producto	Informes de interventoría	Supuestos que afectan el enlace entre componentes y propósito
<b>ACTIVIDADES</b>	Son aquellas acciones que son necesarias para realizar los componentes. Responde a la pregunta: <b>¿CÓMO?</b>	Indicadores de Gestión	Cronograma, presupuesto	Supuestos que afectan el enlace actividades / componentes



# 3 Herramientas para el registro

## PREINVERSIÓN



Registro de la información



<https://nuevamga.dnp.gov.co/>

**MGA** WEB Metodología general ajustada  
Para proyectos de inversión Plataforma no oficial – actualmente en construcción



**MGA** WEB  
Para proyectos de inversión

Iniciar sesión

Tipo de documento de identificación \*

Seleccione

Número de documento de identificación \*

Número de documento de identificación

Contraseña \*

Ingresar

[Registro de usuario](#)  
[¿Olvidó su contraseña?](#)

[Usuarios DNP](#)

\* Campos requeridos

# 3 Herramientas para el registro

## SUIFP SGR

Señor usuario para activar su cuenta favor contactar a la Mesa de Ayuda: Bogotá 3815000 Ext 3971, 3972, 3973, 3974  
infosgr@dn.gov.co



### Iniciar sesión

Tipo de documento de identificación \*

Número de documento de identificación \*

Contraseña \*

[Ingresar](#)

[¿Olvidó su contraseña?](#)

[Usuarios DNP](#)

\* Campos requeridos



## Radicación del proyecto

<https://nuevamga.dnp.gov.co/>



Metodología general ajustada  
Plataforma no oficial – actualmente en construcción



### Iniciar sesión

Tipo de documento de identificación \*

Número de documento de identificación \*

Contraseña \*

[Ingresar](#)

[Registro de usuario](#)  
[¿Olvidó su contraseña?](#)

[Usuarios DNP](#)

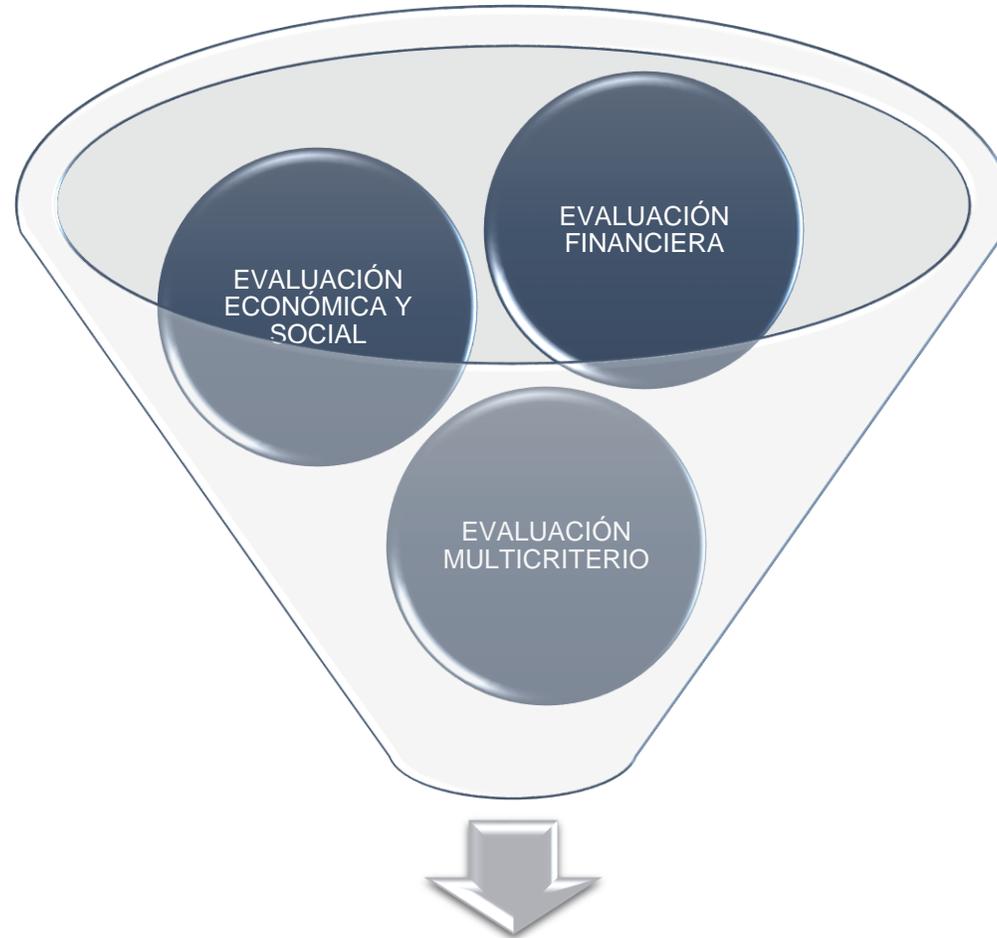
\* Campos requeridos

## 4. Evaluación Exante



# 4

## Evaluación Exante



EVALUACIÓN EX-ANTE



# 4

## Evaluación Exante

### Componentes del flujo de caja

#### Componente de ingresos:

- La venta de productos del proyecto
- Los beneficios del proyecto
- El valor de salvamento
- La venta de desechos

El registro se efectúa en el año en que se esperan recibir, independientemente año en que se causen.

#### Componente de gastos o costos:

Los **costos** que se registran en el flujo de caja de la alternativa están representados en dos grandes categorías:

- **Inversión:** se registran todas aquellas inversiones que son necesarias para poner en marcha el proyecto
- **Operación:** son los desembolsos atribuibles a la etapa de operación de la alternativa



# 4

## Evaluación Exante

### Indicadores de evaluación

Una vez elaborado el flujo de caja y determinada la tasa de interés de oportunidad, se deben calcular uno o más indicadores que permitan medir la conveniencia del proyecto. Las categorías de indicadores de evaluación son las siguientes:

- Rentabilidad.
- Costo/eficiencia.
- Costo mínimo.



# 4

## Evaluación Exante

### Indicadores de evaluación

#### Indicadores de rentabilidad

El criterio de maximización de beneficios es el utilizado para seleccionar la mejor alternativa. Este tipo de indicadores se utilizan cuando los beneficios y los costos pueden ser medidos en unidades y valorados de modo monetario.

Los indicadores a utilizar son los siguientes:

- Valor Presente Neto
- Tasa Interna de Retorno
- Relación Beneficio / Costo.



# 4

## Evaluación Exante

### Indicadores de evaluación

#### Indicadores de rentabilidad

**Valor Presente Neto:** este es la diferencia entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos operativos e inversiones. El valor presente neto permite computar:

1. Los ingresos.
2. Los costos de operación.
3. Las inversiones.
4. En la tasa de descuento, el costo de oportunidad del capital.

Si  $VPN > 0$ ; se acepta el proyecto.

Si  $VPN < 0$ ; se rechaza el proyecto.

Si  $VPN = 0$ ; existe una indiferencia entre invertir en el proyecto o a la tasa de oportunidad.



# 4

## Evaluación Exante

### Indicadores de evaluación

#### Indicadores de rentabilidad

**Tasa Interna de Retorno, TIR:** es aquella tasa temporal a la cual los ingresos netos del proyecto apenas cubren los costos de inversión, de operación y de rentabilidades sacrificadas. Es la rentabilidad interna del proyecto.

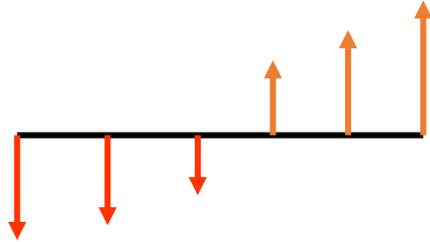
La interpretación de la TIR depende de la naturaleza o de los tipos de los flujos de fondos.



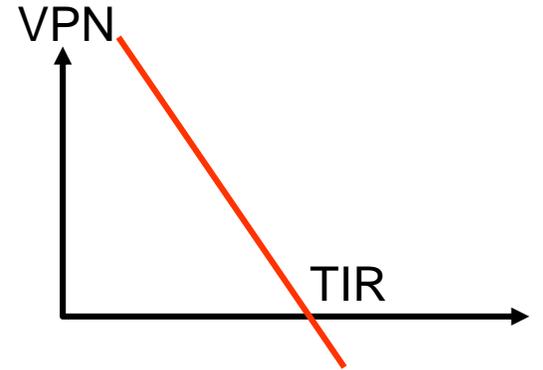
# 4

## Evaluación Exante

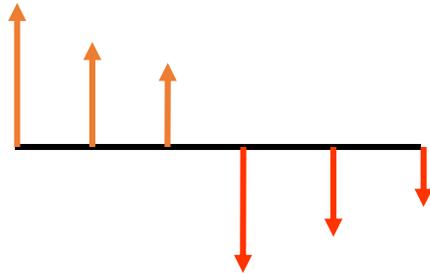
**Tipo A:**



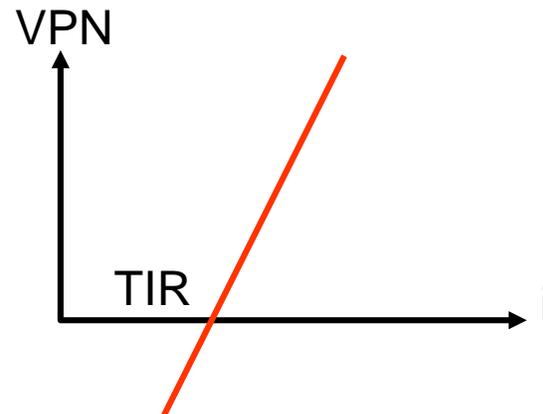
Si  $TIR > i$ ; aceptar la alternativa.



**Tipo B:**



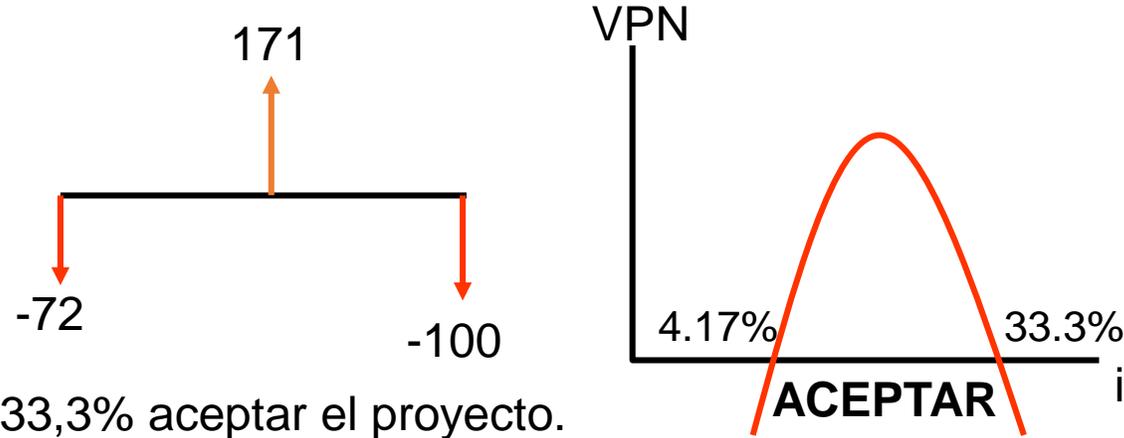
Si  $TIR < i$ ; aceptar la alternativa.



# 4

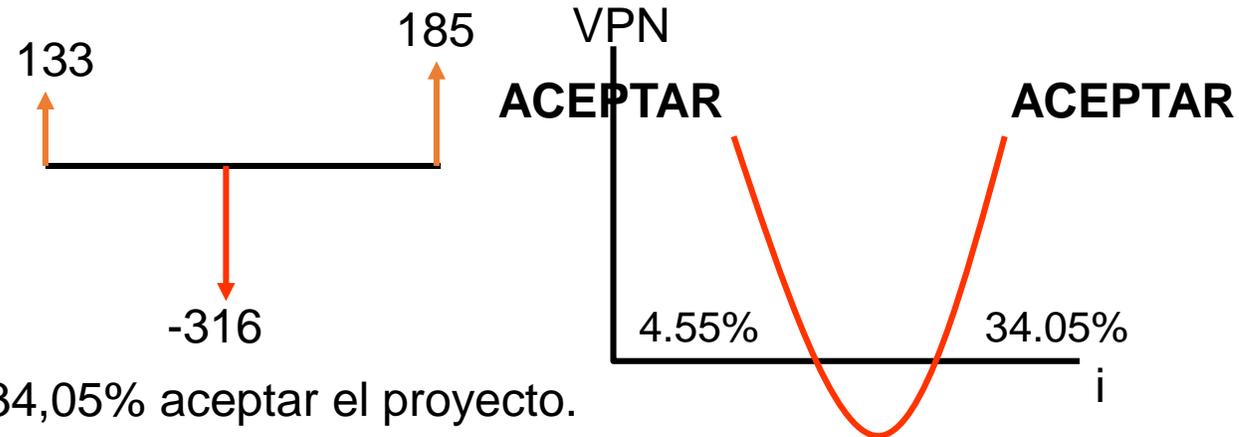
## Evaluación Exante

**Tipo C:**



Si  $4.17\% < i < 33.3\%$  aceptar el proyecto.

**Tipo D:**

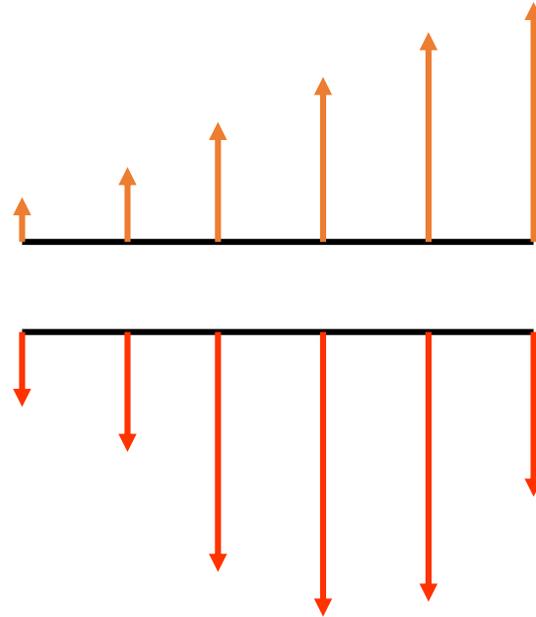


Si  $4.55\% > i > 34.05\%$  aceptar el proyecto.

# 4

## Evaluación Exante

**Tipo E:**



Las alternativas no presentan TIR.

# 4

## Evaluación Exante

### Indicadores de evaluación

#### Indicadores de rentabilidad

**Relación beneficio costo:** la relación costo beneficio es un indicador que sirve para medir la rentabilidad de un proyecto. Esta se define como la relación existente entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los costos y las inversiones.

Su interpretación se hace de la siguiente manera:

Si  $RBC > 1$ ; se acepta la alternativa.

Si  $RBC < 1$ ; se rechaza la alternativa.

Si  $RBC = 1$ ; resulta indiferente si invertir en la alternativa o a la tasa de oportunidad.



# 4

## Evaluación Exante

Consolidación del flujo de caja

**+** INGRESOS / BENEFICIOS

**-** COSTOS PREINVERSIÓN  
COSTOS INVERSIÓN  
COSTOS DE OPERACIÓN  
COSTOS DE MANTENIMIENTO

**=** FLUJO NETO DE CAJA.

### Métodos para la valoración y cuantificación de beneficios

Precios Hedónicos

Costos Evitados o Inducidos

Valoración contingente

Costos de Viaje.



# 4

## Evaluación Exante

### Métodos para la valoración y cuantificación de beneficios

Costos  
Evitados o  
Inducidos

Este modelo se basa en el supuesto de que los consumidores otorgan una mayor ponderación al hecho de evitar un “gasto” por tiempo o desplazamientos para suplir o satisfacer una necesidad, incluyendo todos los costos directos de transporte, así como el costo de oportunidad del tiempo invertido en el viaje.

Beneficios por generación de empleo en la población objetivo del proyecto

Beneficios por menor número de pacientes que deben ir al médico y reducción en la tasa de morbilidad

Beneficios por turistas que vuelven a visitar el lugar gracias al aumento de la seguridad en la población

Beneficios por costos evitados en capacitación de los estudiantes de educación media vocacional...



# 4

## Evaluación Exante

Costos  
Evitados o  
Inducidos

Métodos para la valoración y cuantificación de beneficios

Determine los beneficios para el siguiente caso:

**Sector Transporte:** Este tipo de proyectos busca aumentar la eficiencia por medio de la construcción de una carretera, puente o mejoramiento de la infraestructura vial 25 Km.

El proyecto tiene como población objetivo 16.385 habitantes. En promedio anual circulan 2000 vehículos en condición de turistas.

Según ASOPARTES, un vehículo obtiene doble desgaste cuando transita por una carretera en mal estado, dicho desgaste es valorado en \$2.000/Km recorrido. Las demás variables, son supuestos.



# 4

## Evaluación Exante

### Métodos para la valoración y cuantificación de beneficios

Costos  
Evitados o  
Inducidos

Fin que resulta de los efectos directos e indirectos del proyecto, es el aumento del ahorro, por la reducción en los gastos de mantenimiento para los automotores que transiten por el lugar.

### AHORRO EN COSTOS DE OPERACIÓN POR DISMINUCIÓN EN GASTOS DE MANTENIMIENTO DEL LOS VEHÍCULOS

$$\frac{16.385 * 12}{5} = 39.324$$

$$39.324 + 2.000 = 41.324$$

$$25 * \$2.000 = \$50.000$$

$$41.324 * 50.000 = 2.066.200.000$$



## 5. Proyectos Tipo



# 5

## Estandarización de proyectos

### Se evidencia una oportunidad

Colombia ya tiene experiencia en estandarización de proyectos

Más de 12 diseños o proyectos tipo existentes:



#### TRANSPORTE

##### Esquema tipo

Placa huella (INVÍAS)



#### CULTURA

**Prototipo y diseño** de  
escuela de música  
(MinCultura)

**Prototipo**  
de biblioteca (MinCultura)



#### RECREACIÓN Y DEPORTE

##### Diseños tipo

DPS: Cancha  
multifuncional  
DPS: Cancha en grama  
DPS: Placa polideportiva  
Coldeportes: Placa  
polideportiva



#### INCLUSIÓN SOCIAL

##### Diseños tipo

DPS: CDI  
ICBF: CDI  
FONADE: CDI

Sin embargo, no se han implementado de manera masiva ni uniforme  
No hay estandarización como tal



# 5

## Estandarización de proyectos

### Se evidencia una oportunidad

Esto sucede por vacíos de política y deficiencias de coordinación interinstitucional

Por lo cual:

No se cuenta con una **metodología unificada**, ni con un modelo institucional

**No hay estándares oficiales** publicados por el Gobierno nacional

Varias entidades **estandarizan lo mismo**

No hay procesos de **revisión y viabilidad** a la medida de estos proyectos

No existe una **agenda sectorial prospectiva** de proyectos tipo

Hay **desconocimiento** de la existencia de proyectos tipo

Desconocimiento de **beneficios explícitos** y oportunidades que ofrece su implementación



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

La estandarización es una estrategia para fortalecer las capacidades en estructuración de **proyectos**



Los proyectos tipo son **soluciones estándar de alta calidad**

Integran

.



**Modelos de diseño**



**Planos**



**Presupuestos**



**Especificaciones técnicas**



**Documentos del proceso de contratación**

Implicaciones

Obligatoriedad de adopción para todas las fuentes de inversión

Mejores estándares en diseño, materiales, construcción y dotación

Adaptación a variables regionales

Facilidad en el trámite (viabilidad)

Mayor equidad en provisión de bienes y servicios para todas las regiones

Estandarización de pliegos y términos de referencia para evitar las peores prácticas de Ley 80

Trato igualitario a ejecutores



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

Los **Proyectos Tipo** son prototipos de proyectos que cumplen con los mejores estándares definidos por expertos sectoriales.

Pueden ser replicados por contar con aspectos básicos para su implementación



**CUENTAN CON ASPECTOS BÁSICOS  
PARA SU IMPLEMENTACIÓN**

Diseños, planos, especificaciones técnicas, presupuesto y cronogramas de ejecución.



**SON SOLUCIONES ESTÁNDAR DE ALTA  
CALIDAD**

Pueden ser implementados de manera ágil y eficiente en diferentes municipios.



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

### Esquema portafolio de proyectos tipo

#### Componentes de los proyectos tipo

Documento Proyecto Tipo

Anexos técnicos (planos y diseños)

Presupuesto (APU)

Anexo MGA

Documentos tipo para el proceso contractual



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

### Esquema portafolio de proyectos tipo

#### Contenido general del proyecto tipo

Contenido

Introducción

Objetivos del documento

Problema por resolver

Lo que dicen las normas

Recursos necesarios para la implementación

Condiciones a cumplir para implementar el proyecto

Alternativa propuesta

Presupuesto y cronograma

Anexos



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

FASE 1: 2015 - 2016

1. Biblioteca



2. Escuela de música



4. Dotación TICs Escolar



5. Centro TIC municipal



7. Estación de bomberos



9. Parque recreodeportivo



10. Placa polideportiva



11. Cancha sintética



12. Pavimento rígido



13. Cicloinfraestructura



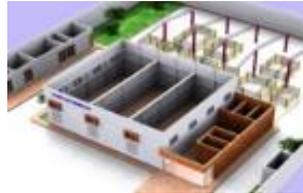
15. Placa huella



16. Centro de acopio leche



17. Planta de beneficio animal



18. VIS Rural



19. Viviendas palafíticas



20. Unidades sanitarias



21. Celdas solares



24. Cadena de frío (Vacunas)



25. Ambulancias



### Lineamientos

3. Infraestructura educativa



6. Puesto de salud



8. Plaza de mercado



14. Puentes vehiculares



22. Cárceles



23. Infraestructura tradicional



26. Centro SI



**DNP** Departamento Nacional de Planeación

**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# 5

## Estandarización de proyectos

### • Estandarizado

Centros comunitarios



POT modernos (lineamientos)



Trapiches Paneleros



Váuchers para la innovación



Formación alto nivel



Subestaciones de policía



Unidad Básica de Carabineros



### • En proceso de estandarización

Estufas ecoeficientes



Inventario red vial terciaria



Mejoramiento de vivienda



Conexiones intradomiciliarias



Zonas WiFi gratuitas



Extensionismo tecnológico



## Nuevas Iniciativas

- Puentes colgantes
- Soluciones individuales alternativas de agua potable (reservorios)
- Mejoramiento de vías terciarias (tipologías)
- Muelles flotantes
- Senderos ecoturísticos
- Infraestructura turística
- Oferta Colciencias



# 5

## Estandarización de proyectos

Necesidades de inversión  
Plan de desarrollo o procesos de priorización

### Adaptación

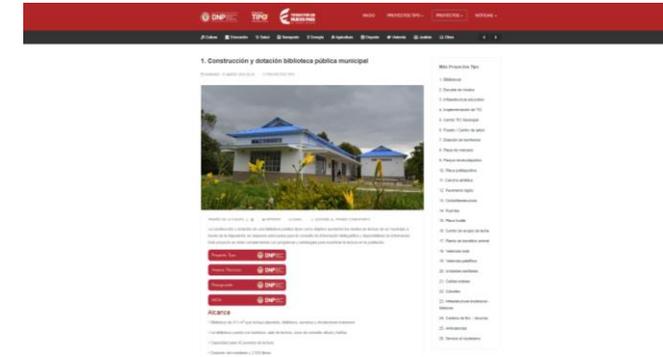
### Presentación

### Consulta

- Consulta proyecto tipo del portafolio
- Verificación de las condiciones para su adaptación

- Cumplimiento de condiciones técnicas
- Adecuación de la alternativa de solución
- Elaboración del documento

- Consolidación del proyecto
- Registro MGA-WEB
- Cumplimiento requisitos de la fuente de financiación



<http://proyectostipo.dnp.gov.co>



## Proceso general para el uso de los Proyectos Tipo



**DNP** Departamento Nacional de Planeación

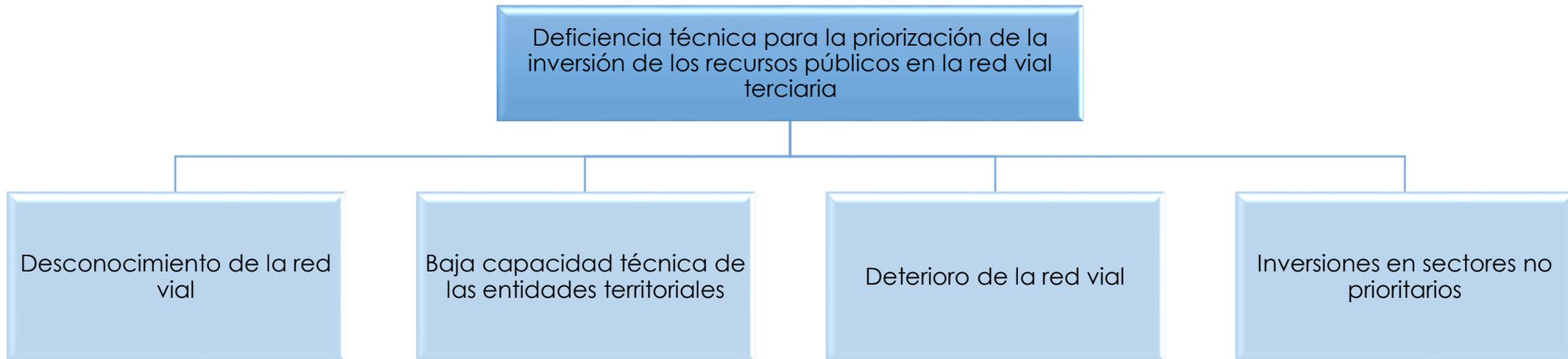


# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Problema

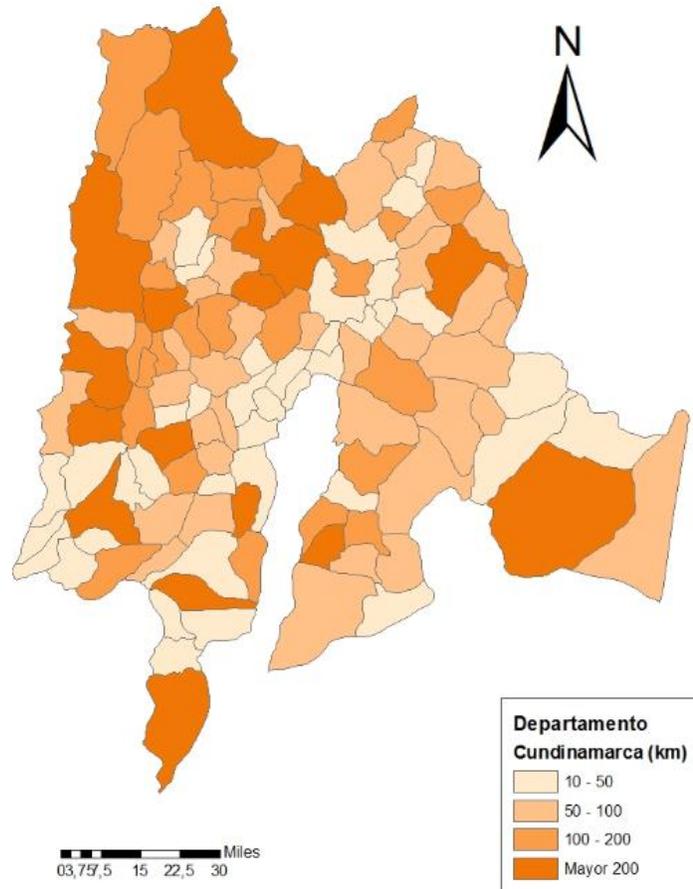


# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Estado red vial departamento de Cundinamarca



A cargo	km
Municipios	9.347,97
Invías	2.160,73
Departamento	1.884,00
<b>TOTAL</b>	<b>13.392,70</b>

De acuerdo con cifras estimadas del DNP, la red vial terciaria del departamento de Cundinamarca, en los **116 municipios** se encuentra de la siguiente manera:

- 80% en afirmado en regular estado
- 18% en tierra en mal estado
- 2% pavimentada en buen estado



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Marco normativo

#### **Resolución 5574 de 2016 - “Metodología general para reportar la información que conforma el Sistema Integral de Información de Carreteras - SINC”**

Según la resolución 5574 de 2016, todos los alcaldes deberán realizar el inventario vial de la red terciaria municipal antes del **30 de abril de 2018** para que el Ministerio de Transporte conforme el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC), adoptada por la Resolución 1860 de 2013, modificada por la Resolución 1067 de 2015.

#### **CONPES 3857 - “Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria”**

Elaboración del inventario de la red vial terciaria y recolección de información primaria que busca una caracterización completa de las vías que se traducirá en el fortalecimiento de las entidades territoriales en la gestión y toma de decisiones sobre los proyectos de inversión sobre su red.

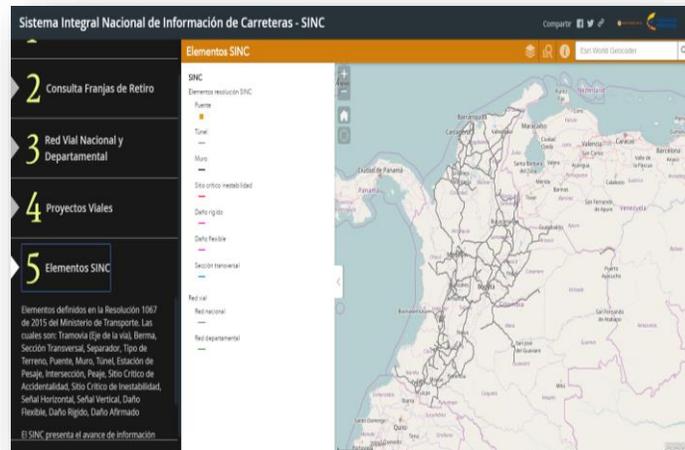


# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Alternativa de solución Proyecto Tipo



Mejoramiento de la eficiencia técnica para la priorización de la inversión de los recursos públicos de la red vial terciaria

Inventario de la red vial terciaria y posterior alimentación al SINC

Lineamientos técnicos para la gestión y seguimiento de la red vial terciaria de la entidad territorial

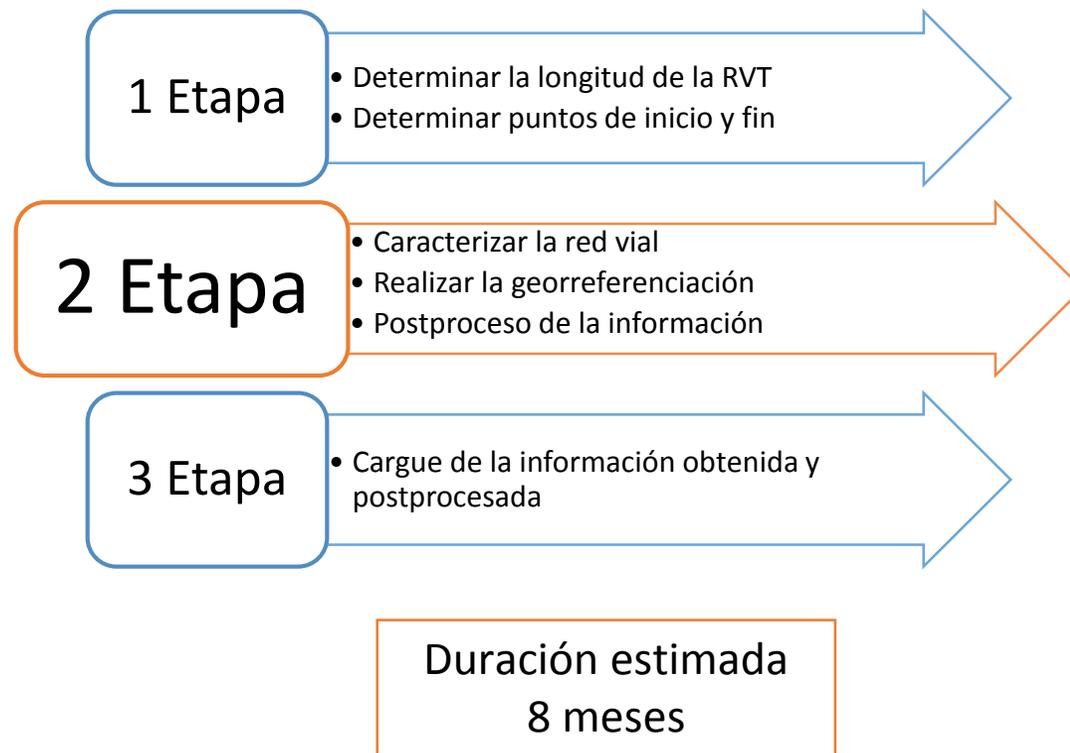


# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Metodología



#### Variables :

Componente espacial y componente alfanumérico

#### **Características Físicas**

- ✓ Localización
- ✓ Sección transversal
- ✓ Tipo de terreno (Plano, ondulado, montañoso, escarpado)
- ✓ Estructuras ( Puente, obras de drenaje, muros, intersecciones)
- ✓ Tipo de pavimento (en el caso que aplique)
- ✓ Señalización

#### **Estado**

- ✓ Patologías de pavimentos (en el caso que aplique)

#### **Operación**

- ✓ Puntos críticos de estabilidad



# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

#### Variables

##### CARACTERIZACIÓN VIAL

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1 Punto Inicio - Final | 13 Puente               |
| 2 Tramo vía            | 14 Sitio crítico        |
| 3 Berma                | 15 Fuentes de material  |
| 4 Sección Transversal  | 16 Tunel                |
| 5 Tipo de Terreno      | 17 Estación Conteo      |
| 6 Daños Afirmado       | 18 Separador            |
| 7 Daños Flexible       | 19 Señal Horizontal     |
| 8 Daños Rígido         | 20 Señal Vertical       |
| 9 Obras                | 21 Foto Eje             |
| 10 Cuneta              | 22 Seguridad vial Punto |
| 11 Filtro drenes       | 23 Seguridad vial Línea |
| 12 Muro                |                         |

##### PRODUCTOS PRINCIPALES

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Algodón        | 15. Granadilla   |
| 2. Café           | 16. Fresa        |
| 3. Caña de azúcar | 17. Uva          |
| 4. Maíz           | 18. Piña         |
| 5. Arroz          | 19. Sandía       |
| 6. Cacao          | 20. Banano       |
| 7. Plátano        | 21. Flores       |
| 8. Papa           | 22. Oro          |
| 9. Yuca           | 23. Esmeralda    |
| 10. Cebolla       | 24. Sal          |
| 11. Tomate        | 25. Silvicultura |
| 12. Oleaginosas   | 26. Carbón       |
| 13. Fríjol        | 27. Níquel       |
| 14. Tabaco        |                  |

##### MINERÍA

1. Oro
2. Esmeralda
3. Sal
4. Carbón
5. Ferróníquel
6. Plata
7. Platino
8. Hierro
9. Azufre
10. Caliza
11. Cemento

##### TURISMO

1. Establecimiento hotelero
2. Balneario - Club
3. Restaurante - Bar nocturno
4. Establecimiento turístico de alimentos y bebidas
5. Sitio turístico y cultural valorado
6. Policía de turismo
7. Zona de camping



# 5

## Estandarización de proyectos

### Inventario red vial terciaria

Inversión estimada Inventario Cundinamarca



Inventario de la red vial terciaria y posterior alimentación al SINC

Lineamientos técnicos para le gestión y seguimiento de la red vial terciaria de la entidad territorial



**DNP** Departamento Nacional de Planeación





**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación

**GRUPO DE PROYECTOS ESPECIALES**  
**EQUIPO DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS**  
Tel. (571) 381 5000  
Calle 26 No. 13-19  
Bogotá, Colombia