

# EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

## Cursos y asesorías

---

Julio 2023



**HACIENDA**

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

**BANBRAS**

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C



**90**

**ANIVERSARIO**

Financiamiento para el Bienestar



**2023**  
AÑO DE  
*Francisco*  
**VILLA**

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

# ÍNDICE



## CURSOS

- Objetivos y beneficios
- Requisitos, modalidad y enfoque
- Etapas
- Temas relevantes



## ASESORÍAS

- Objetivo, participación y desarrollo
- Etapas
- ¿Cómo funciona?



**HACIENDA**  
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**BANOBROS**  
BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C

# Objetivos y beneficios de los cursos

---

## Objetivos



Transmitir conocimiento a los funcionarios para que cuenten con las herramientas necesarias para la implementación de estrategias que les coadyuve a la adecuada selección, evaluación y gestión de sus proyectos de infraestructura.



Comprender la Metodología General para la Evaluación socioeconómica de proyectos de infraestructura social a través de la comprensión de los elementos de una Ficha Técnica.

## Beneficios



Conocer los criterios básicos del ciclo de un proyecto, así como las condiciones para determinar la viabilidad de ejecución de su proyecto.



Conocer cómo generar una Ficha Técnica de un proyecto de infraestructura.



Dominio de la memoria de cálculo, como herramienta que facilita la evaluación económica y social de un proyecto de infraestructura.

# Requisitos, modalidad y enfoque de los cursos

---



## REQUISITOS

- Solicitud firmada por el presidente municipal o funcionario facultado.
- Convocatoria a municipios que deseen desarrollar obras públicas en el corto plazo, de acuerdo a la invitación enviada por la Oficina de Promoción del Estado.



## MODALIDAD

- El curso consta de 3 etapas impartidas mediante plataformas tecnológicas.



## ENFOQUE

Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP)

***Metodología General para la Evaluación de Proyectos.***

***Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión.***

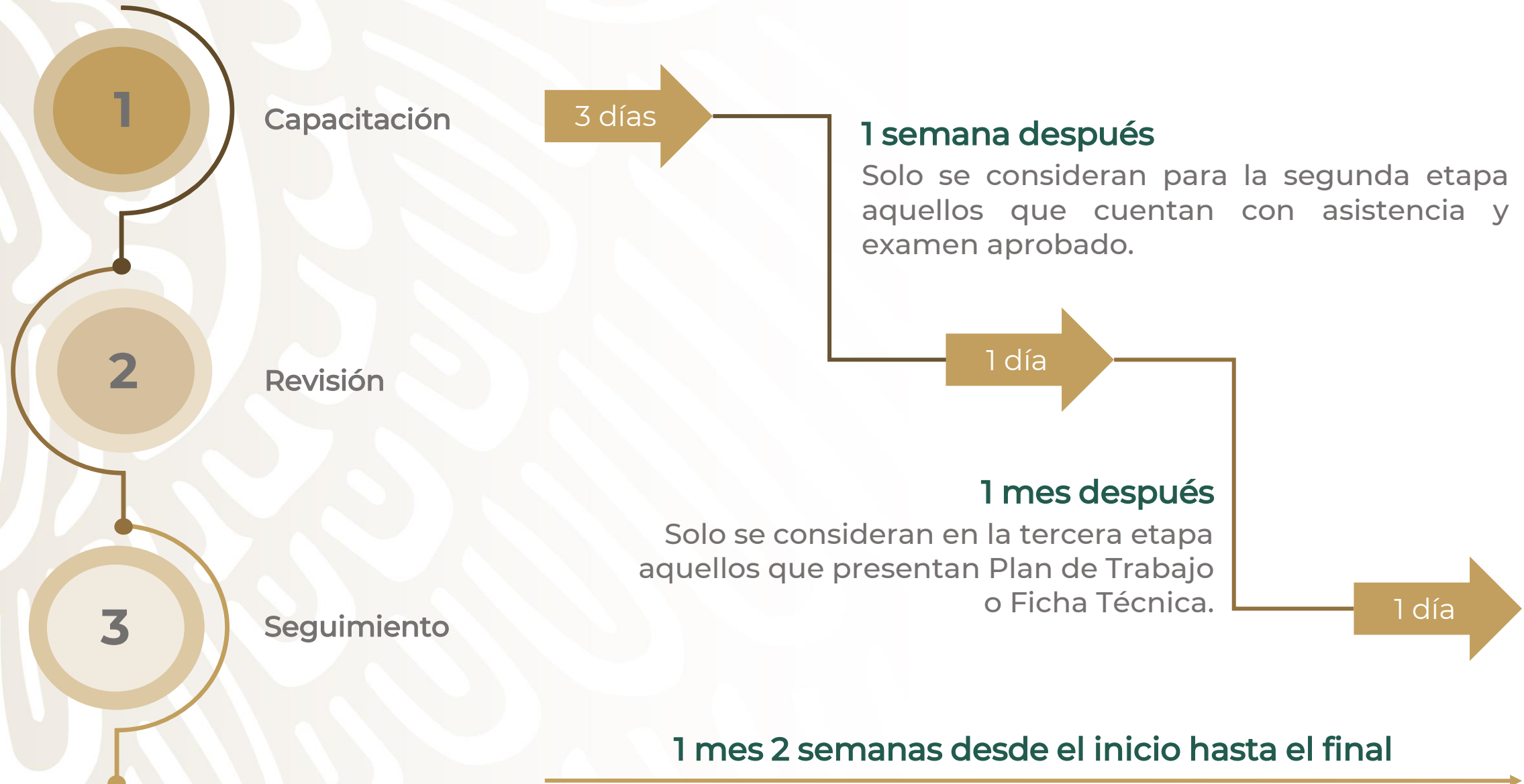
***Guía para la preparación de Proyectos por Fases (PPF).***

Correcta evaluación de los proyectos a presentar ante:

- Unidad de Inversiones de la SHCP (UISHCP)
- Dependencias y entidades a nivel municipal, estatal y federal.



# Etapas de los cursos



# Temas relevantes de los cursos

---

1

Inversión Pública

2

Carencias en infraestructura social

3

Evaluación de proyectos

4

Ciclo de vida de los Proyectos

5

Ficha Técnica

6

Memoria de Cálculo



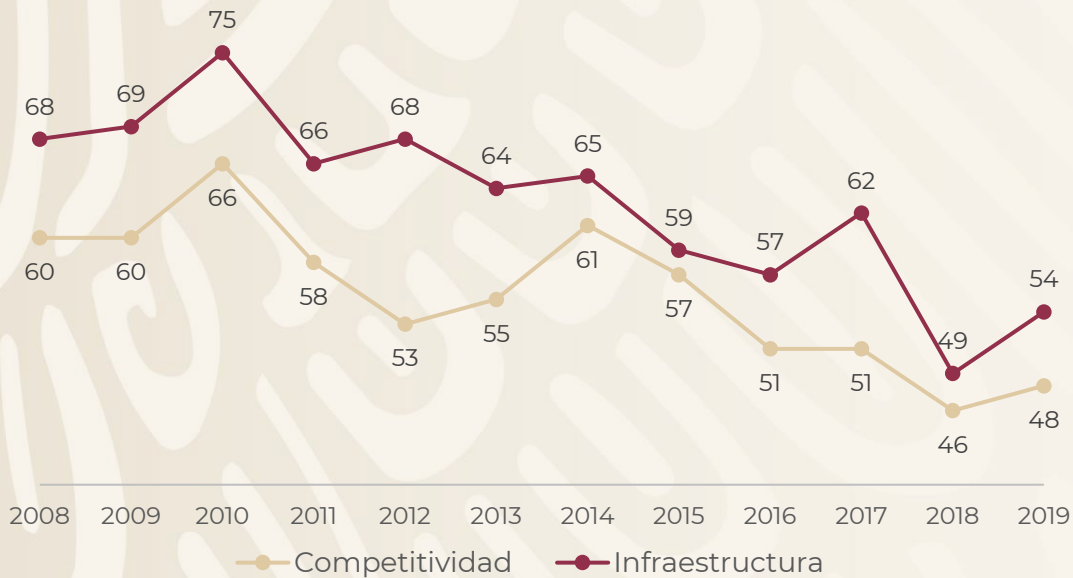
# 1 Inversión Pública

México tiene el propósito claro de impulsar la construcción de nueva infraestructura, así como dar mantenimiento y mejorar la existente.

## IMPULSA

1. Desarrollo regional equilibrado
2. Desarrollo urbano sustentable
3. Favorecer la integración logística e incrementar la interconectividad

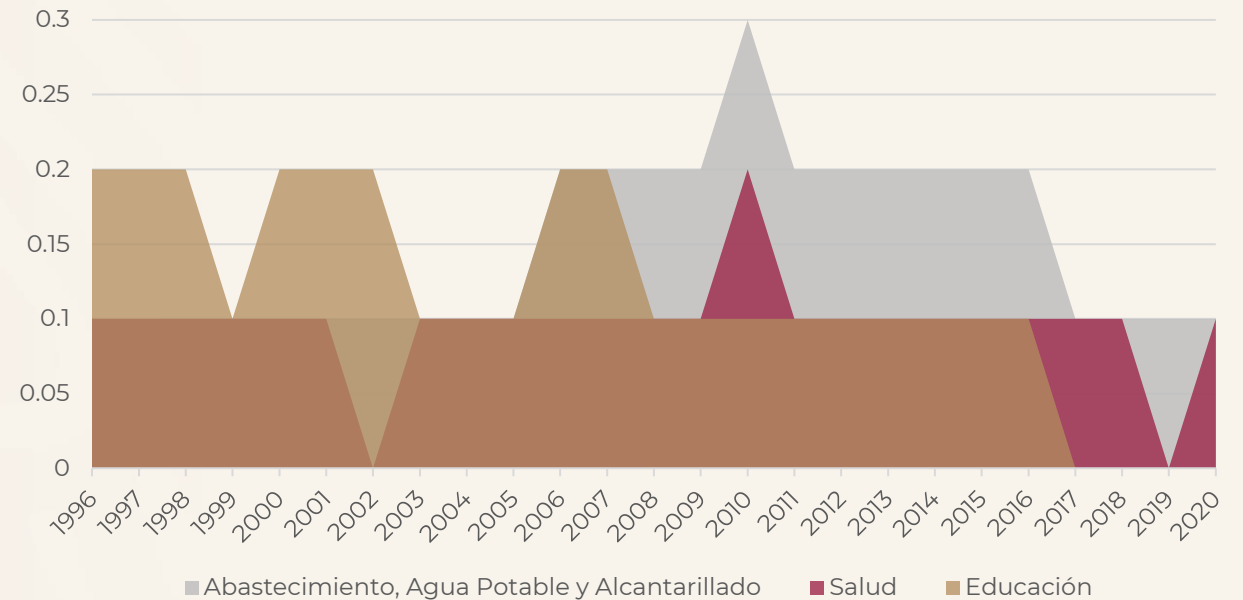
### POSICIÓN DE MÉXICO EN EL GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT (Entre +140 Economías)



Fuente: WEF Global Competitiveness Report

### INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA

#### Porcentaje del PIB (%)



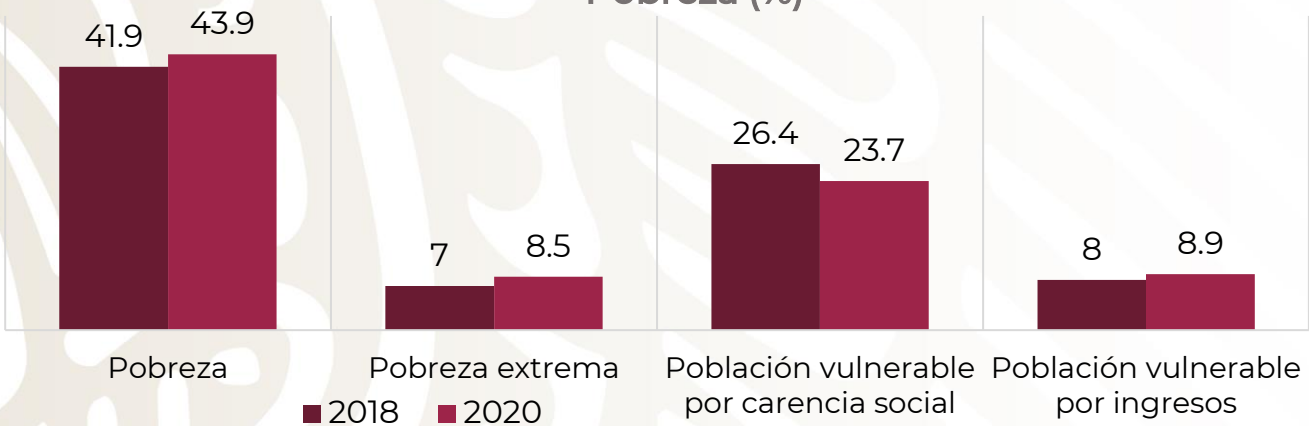
Fuente: Proyectos México

## 1

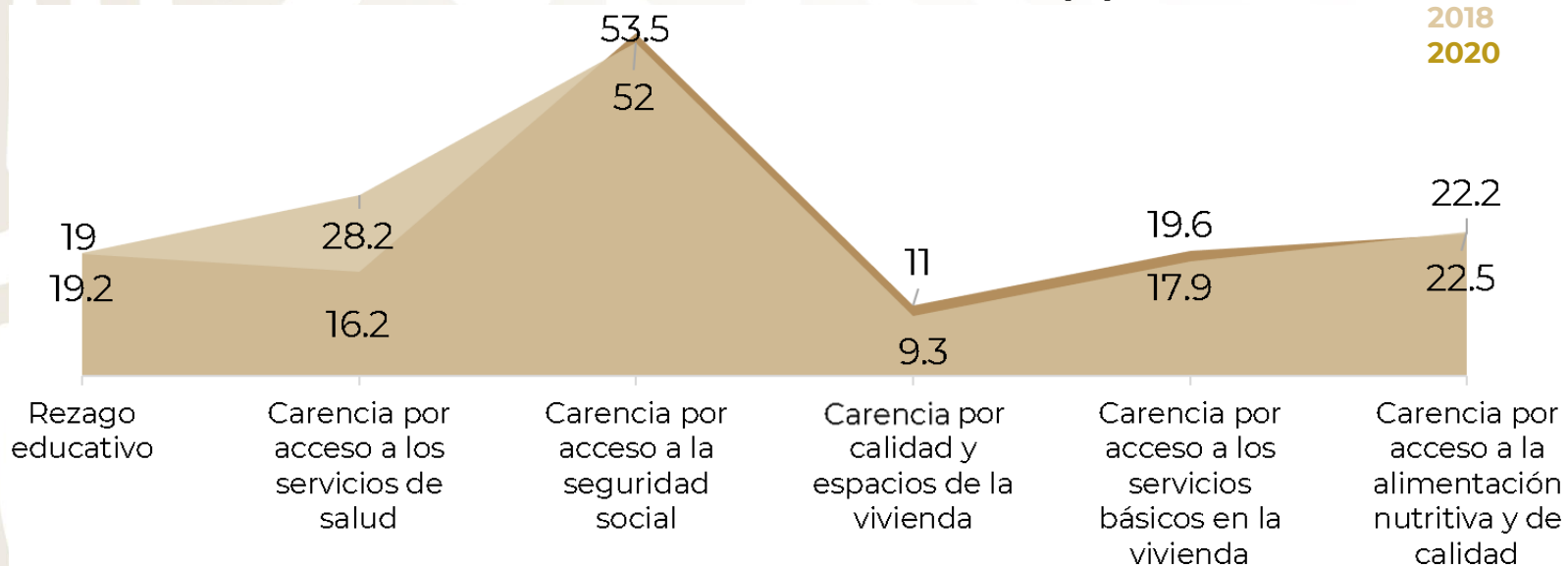
# Inversión Pública

## México 2018 vs 2020

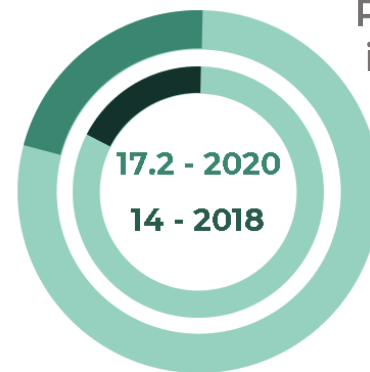
### Pobreza (%)



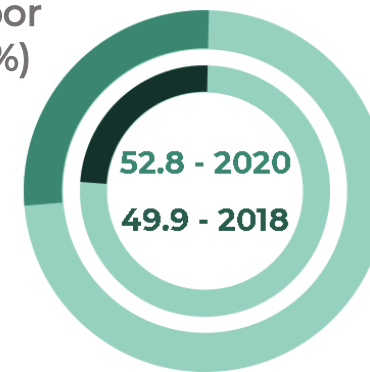
### Indicadores de carencia social (%)



### Pobreza por ingreso (%)

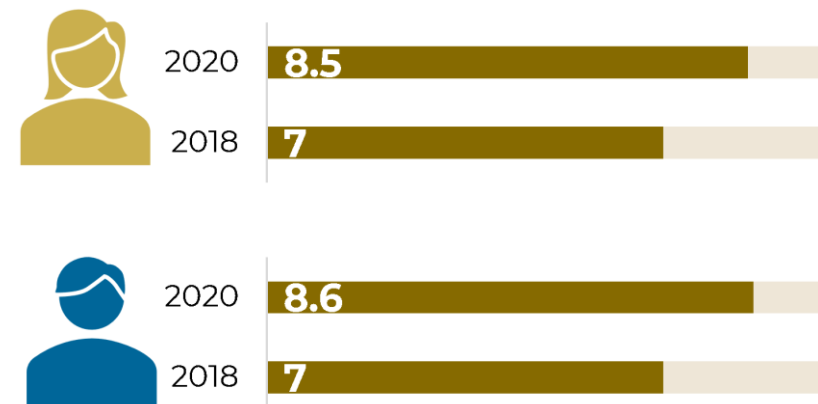


Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingreso



Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingreso

### Pobreza según sexo (%)



Población en situación de pobreza extrema



## 2 Carencias en infraestructura social



Servicios básicos de la vivienda



Agua potable



Infraestructura urbana



Infraestructura educativa



Disposición de residuos sólidos



**Se requiere Inversiones Públicas Productivas para abatir los rezagos sociales**

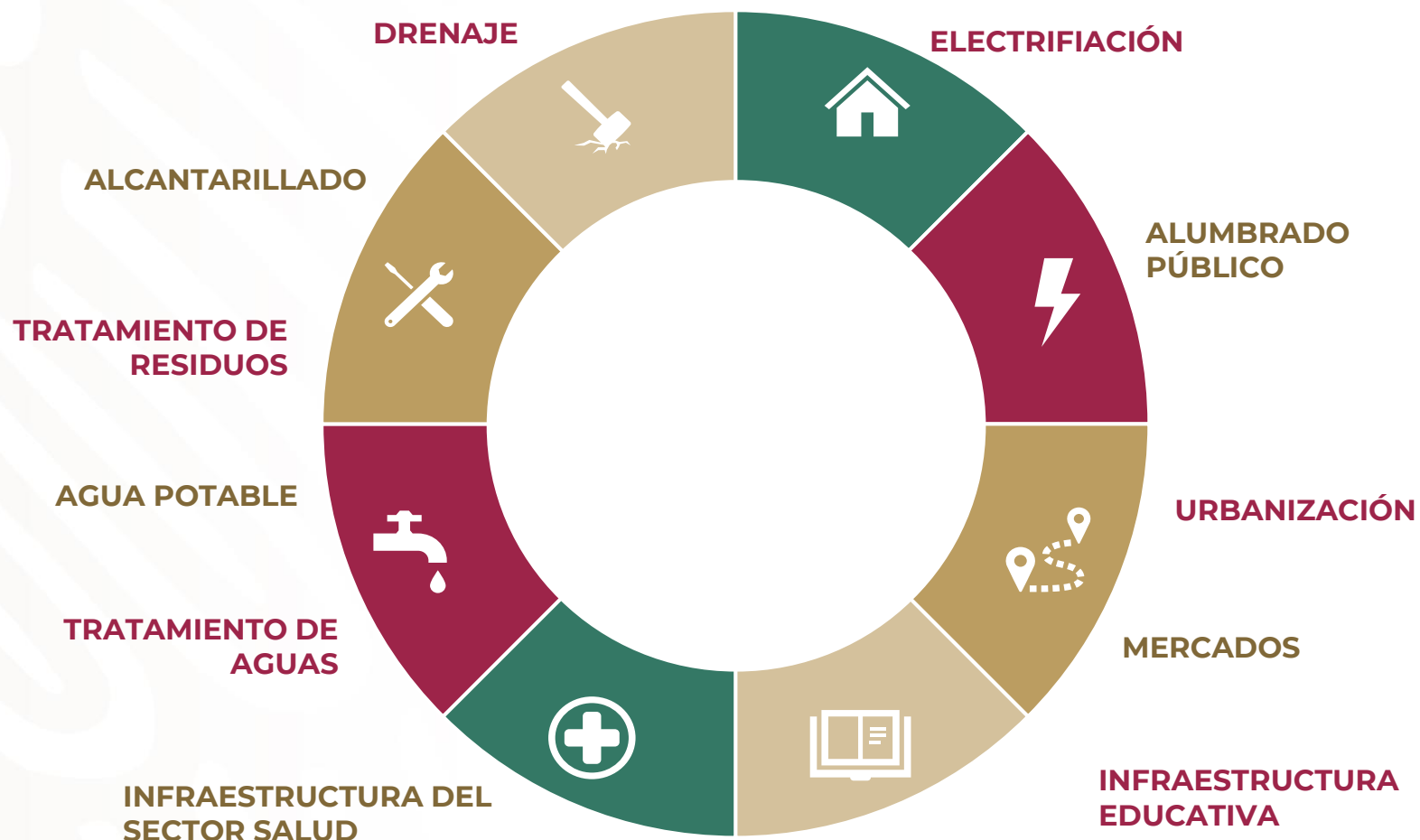


## 2 Carencias en infraestructura social

### Obligaciones de los gobiernos municipales

El **Artículo 115 Constitucional** establece que los municipios tienen a su cargo las siguientes **funciones y servicios**: Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; **alumbrado público**; limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de **residuos**; mercados y centrales de abasto; **panteones**; rastros; **calles, parques, jardines** y su equipamiento; **seguridad** pública, policía preventiva municipal y tránsito.

### Clasificación de los proyectos



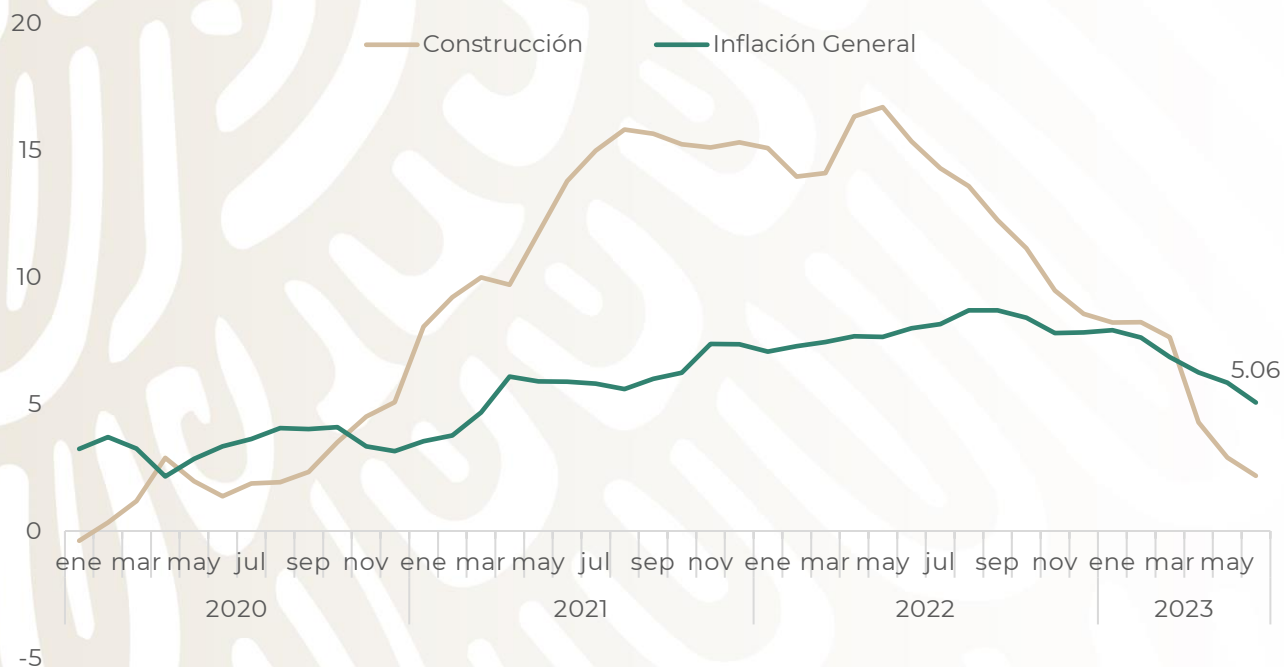
\*Rubros con proyectos financiables con recursos del FAIS, a excepción de los rubros de tratamiento de aguas y residuos sólidos.

## 2 Carencias en infraestructura social

**Inflación a/a en el sector de la Construcción: 2.18% (jun 22/jun 23)**

- ✓ Se evita que las obras sean más caras.
- ✓ Se adelantan los beneficios a la población con carencias, al ejecutar obras que se pagan en el tiempo.

**Variación porcentual del índice de precios al consumidor y construcción  
(variación porcentual anual)**



Conceptos agrupados	Inflación
Otros artículos a base de minerales no metálicos (Plafones, paneles a base de yeso)	12.56%
Pinturas y similares (solventes, impermeabilizantes)	12.06%
Materiales no metálicos (arena, grava, piedra)	11.72%
Aglutinantes	10.84%
Partes estructurales de concreto (trabes, vigas, bovedilla)	10.36%
Productos a base de concreto (Bloques, tabiques, tubos de concreto)	10.20%
Cemento y concreto	9.92%
Remuneraciones (mano de obra)	8.91%
Equipos eléctricos (Cable, alambre, conductores eléctricos, luminarias focos)	7.80%
Artículos a base de arcilla (Ladrillos, tabiques, azulejo, loseta)	5.71%
Muebles y accesorios (Calentadores de agua, accesorios, muebles de sanitarios y cocina)	4.23%

### 3

## Evaluación de los proyectos

Un proyecto requiere 4 tipos de evaluaciones:





### 3

## Evaluación de los proyectos

### EVALUACIÓN SOCIAL



#### Beneficios:

- Directos
- Indirectos
- Tangibles
- Intangibles



Ayuda a cuantificar el impacto que tiene el proyecto sobre el bienestar de la sociedad

### EVALUACIÓN ECONÓMICA



#### Indicadores económicos

- Valor Presente Neto
- Tasa social de descuento
- Tasa Interna de Retorno
- Tiempo de recuperación de la inversión
- Costo Anual Equivalente



Identifica las ventajas y desventajas económicas de realizar el proyecto

### 3

## Evaluación de los proyectos

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a través de sus *Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión*, determina, dependiendo del monto del proyecto, la evaluación socioeconómica que se debe realizar:

Cuando el Proyecto tiene un costo estimado hasta de

**50 MDP**

**FICHA TÉCNICA**

Cuando el Proyecto tiene un costo estimado entre

**50 – 500 MDP**

**ANÁLISIS  
COSTO – BENEFICIO  
SIMPLIFICADO**

Cuando el Proyecto tiene un costo estimado mayor a

**500 MDP**

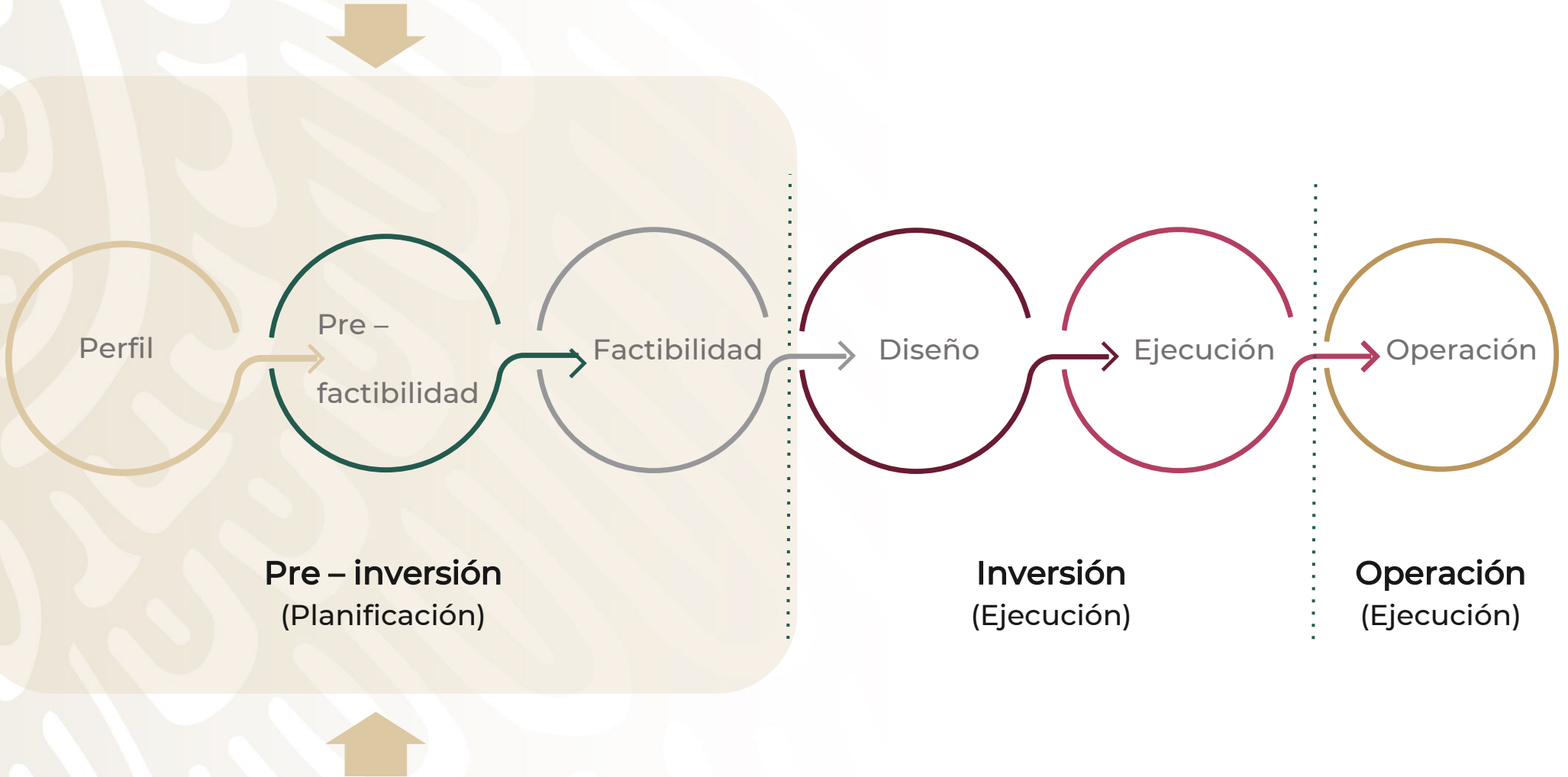
**ANÁLISIS  
COSTO – BENEFICIO**

# 4

## Ciclo de vida de los proyectos

IDEA

CIERRE



# 5

## Ficha Técnica

### Definir la situación actual

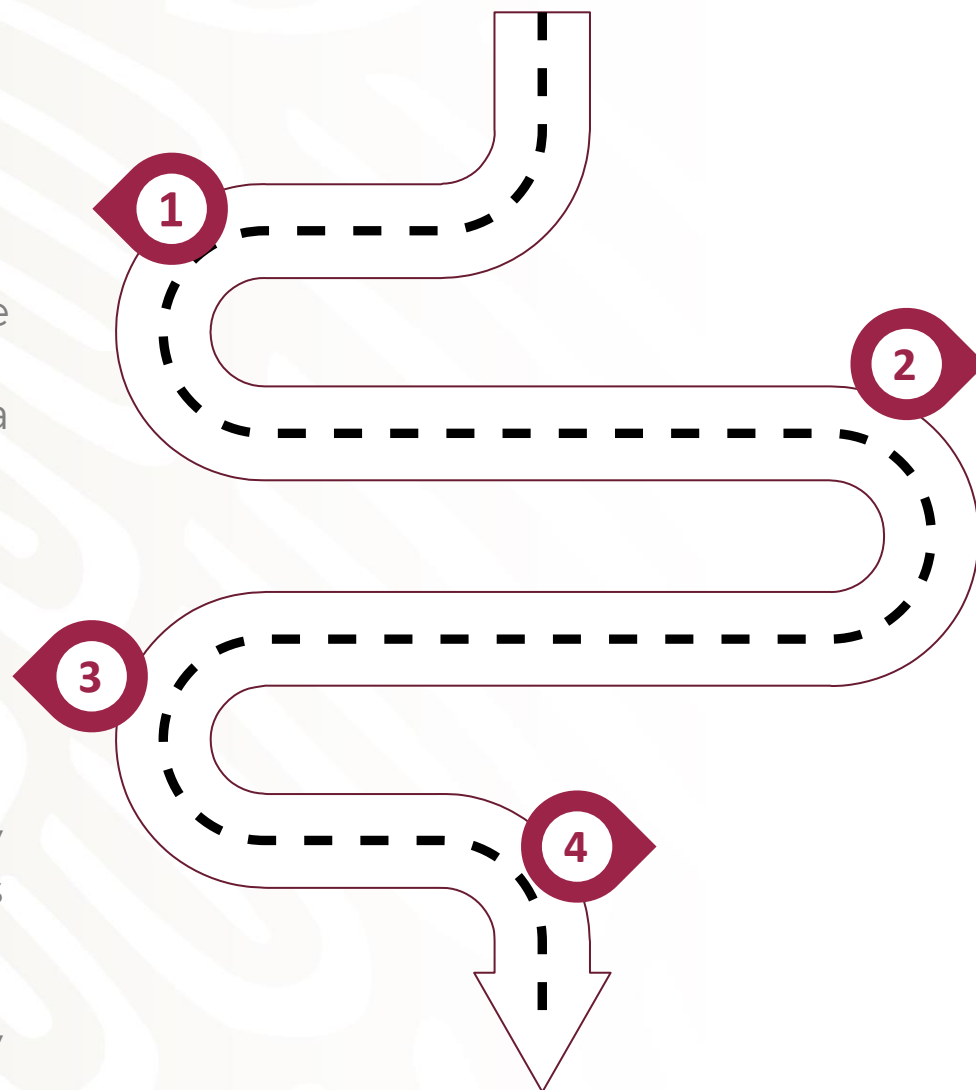
Problemática por la cual se está proponiendo el proyecto.

- Estimar correctamente la oferta y la demanda.

### Situación con proyecto

Descripción del proyecto y detalle de las principales acciones que se llevarán a cabo.

- Se calculan Costos y Beneficios.



### Situación sin proyecto

Se busca optimizar la situación actual con inversiones menores o medidas administrativas.

- Se proyectan en el tiempo.

### Evaluación del Proyecto

Identificar y cuantificar los costos y beneficios que genera el proyecto a lo largo del horizonte de evaluación.

- Efectos / Indicadores, etc.



**Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.**

Dirección General Adjunta de Financiamiento y Asistencia Técnica a Gobiernos

Capacitación para la Evaluación de Proyectos de Infraestructura Municipal  
Análisis Económico y Financiero del Proyecto de Inversión

## EVALUACIÓN FINANCIERA

## CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD

Estado: México

Nombre del municipio: X

Tipo de proyecto\*: Rehabilitación de jardines

\*Dentro de la clasificación vista en la capacitación

Fecha de evaluación del proyecto: 01/10/2022

Plazo estimado de ejecución en meses: 7

Número de etapas a ejecutar el PE\*: 1

\*Proyecto Ejecutivo.

Instrucciones



## EVALUACIÓN FINANCIERA

## Sección I - Inversión o costo de implementación

1. Implementación de las acciones [Tabla 1.1](#)

## Sección II - Costo de operación, mantenimiento y administración

1. Costos de operación, mantenimiento y administración [Tabla 2.1](#)

## Sección III - Beneficios

1. Estimación de los beneficios [Tabla 3.1](#)2. Proyección de los beneficios [Tabla 3.2](#)

## CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD

## Sección IV - Evaluación del proyecto

1. Valor Presente Neto [Tabla 4.1](#)2. Tasa Interna de Retorno [Tabla 4.2](#)3. Periodo de Recuperación de la Inversión con flujos Descontados [Tabla 4.3](#)4. Tasa de Rentabilidad Inmediata [Tabla 4.4](#)5. Valor Presente de los Costos o Valor Actual de los Costos [Tabla 4.5](#)6. Costo Anual Equivalente [Tabla 4.6](#)7. Insumos para la estimación de los indicadores [Tabla 4.7](#)

## Anexos

Anexo I. Inflación [Anexo A.1](#)

## Observaciones

[O.I](#)

## 6

# Memoria de cálculo

Indicadores de rentabilidad para determinar la viabilidad del proyecto:

### VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Es el valor “al día de hoy” del flujo de efectivo generado por el proyecto en el horizonte de evaluación.

Para calcularlo se utiliza una tasa de descuento, la cual refleja el **costo de oportunidad de los recursos**.



### TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Indica la rentabilidad de realizar un proyecto.

A su vez es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero.

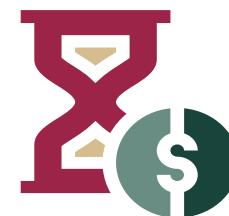
La regla de decisión es aceptar los proyectos cuya TIR sea igual o mayor a la tasa de descuento.



### PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

Determina el tiempo estimado para recuperar el costo de implementación o inversión realizado para ejecutar el proyecto.

Es decir, representa el número de años que deben transcurrir para que la acumulación de los flujos de efectivo sea igual a la inversión inicial



# ÍNDICE



## CURSOS

- Objetivos y beneficios
- Requisitos, modalidad y enfoque
- Etapas
- Temas relevantes



## ASESORÍAS

- Objetivo, participación y desarrollo
- Etapas
- ¿Cómo funciona?



**HACIENDA**  
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**BANOBRAS**  
BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C

# ¿Cómo funcionan?

---

## Objetivo



Apoyar a los municipios en la evaluación socioeconómica de sus proyectos de infraestructura social mediante la elaboración de su Ficha Técnica.

## Participación



Se requiere haber participado y aprobado alguno de los cursos impartidos en Evaluación de Proyectos de Infraestructura social, y manifestar interés a las Oficinas de Promoción de las Entidades.

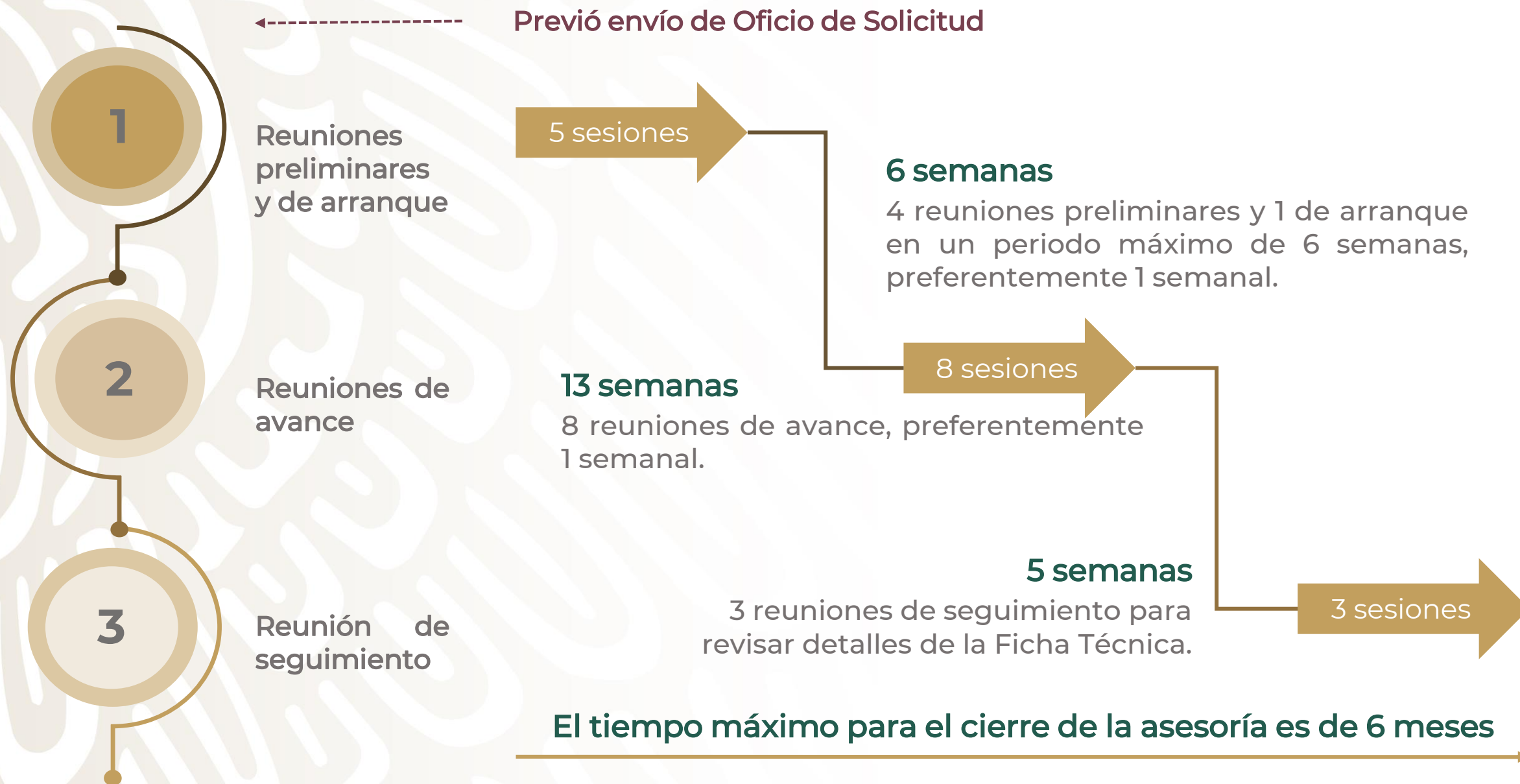
## Desarrollo



- A través de un grupo de trabajo coordinado por BANOBRAS.
- Se establece un cronograma de trabajo para la implementación de las asesorías.
- Determinación y generación de los insumos para el llenado de la Ficha Técnica.
- Evaluación del proyecto mediante la Ficha Técnica.



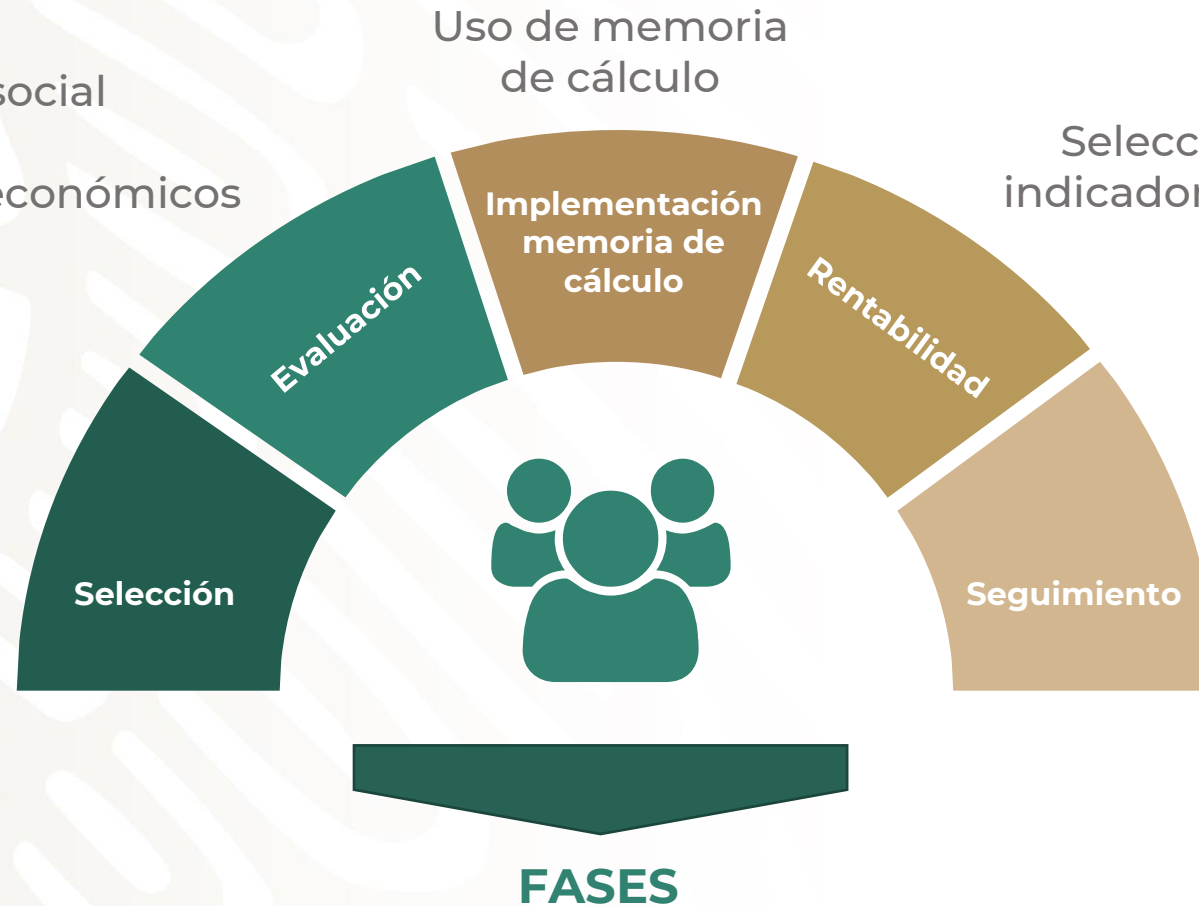
# Etapas de las asesorías



# ¿Cómo funcionan?

- Beneficio social
- Tiempo
- Recursos económicos

Buscar la asignación  
eficiente de recursos



# ¡GRACIAS!

 BanobrasMX  @Banobras\_mx  banobras\_mx  BanobrasMexico  Banobras  
[gob.mx/banobras](https://gob.mx/banobras)



**HACIENDA**  
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

**BANOBRAS**  
BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C



**90 ANIVERSARIO**  
Financiamiento para el Bienestar

