

# “Formulación de Proyectos de acceso a internet fijo”



# Capacidad

---

Promover el acceso y uso del servicio público de internet fijo en las localidades rurales y de lugares de preferente interés social, formulando y evaluando proyectos de inversión en telecomunicaciones, contribuyendo así a la reducción de la brecha digital en el país.



# Contenido general

---

1. Alcances en la Formulación de Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo en la zona rural
2. Contenidos mínimos específicos para la formulación de proyectos de Inversión de acceso a internet fijo



# Recordemos

---

La formulación de PI de internet fijo en las localidades rurales y de lugares de preferente interés social debe responder a un plan de desarrollo de la cobertura en las localidades dispersas y/o alejadas, elaborado por el Gobierno Local, Regional y Nacional.



# **Alcances en la Formulación de Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo en la zona rural**

---

Ministerio de Economía y Finanzas



# Contenidos

---

1. Marco normativo
2. Concepto básico
3. Identificación y formulación



# **1 Marco normativo**

---

# Marco normativo



- ▲ Decreto Supremo N° 013-93-TTC, D.S. que aprueba el Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley de Telecomunicaciones.
- ▲ Decreto Supremo N° 020-2007-MTC, D.S. que aprueba el TUO del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones.
- ▲ Decreto Supremo N° 010-2021-MTC, D.S. que aprueba el Reglamento de la Ley 28900 Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITELE (ahora PRONATEL) la calidad de persona jurídica de derecho público (Reglamento de la Ley FITELE).
- ▲ Ley Orgánica de Gobierno Regionales (Ley N° 27867)
- ▲ Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- ▲ Decreto Legislativo N° 1252 crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte.pe



# Marco normativo

## Competencia



- ▲ Ley N° 27867 Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales los GGRR tienen competencia para promover y ejecutar inversiones públicas en el ámbito regional en proyectos de telecomunicaciones, la misma que es concordante con el Plan Anual de Tránsito de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales, aprobado mediante Decreto Supremo N° 036-2007-PCM.
- ▲ Los Gobiernos Locales mediante la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades, ejercen la función de ejecutar obras de infraestructura urbana o rural indispensables para la comunicación en la provincia, la cual es concordante con la Matriz de Delimitación de Competencias y Distribución de Funciones de los Sectores Transporte y Comunicaciones en los niveles de Gobierno Nacional, Regional y Local, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2011-MTC, en el que se establece que los GGRL tienen competencia para ejecutar proyectos locales en servicios públicos de telecomunicaciones, en concordancia de las normas vigentes.

# Marco normativo

## Competencia



- ▲ Por lo indicado los GGRR y GLL, antes de iniciar la formulación de un PI, los responsables de dichas entidades deben realizar las coordinaciones correspondientes con el PRONATEL-MTC, respecto a los centros poblados que están proponiendo beneficiar y los servicios a ser incluidos en el PI, esto con la finalidad de evitar la duplicación de intervención y mejorar la utilización de los recursos.
- ▲ En consideración a la Ley de Telecomunicaciones se establece que la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones está a cargo de operadores privados, para lo cual requieren de un título habilitante otorgado por el MTC , **el GGRR o GLL no son competentes para prestar directamente un servicio público de telecomunicaciones, en tanto no constituye un operador privado.**

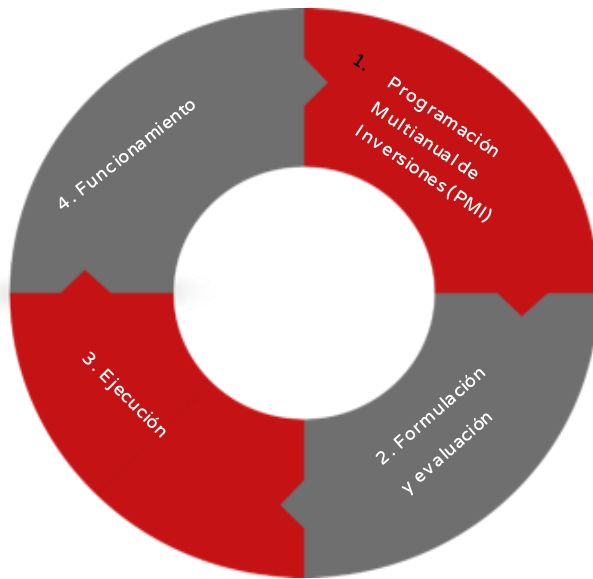


## **2 Conceptos básicos**

---

# Conceptos básicos

## Ciclo del Proyecto

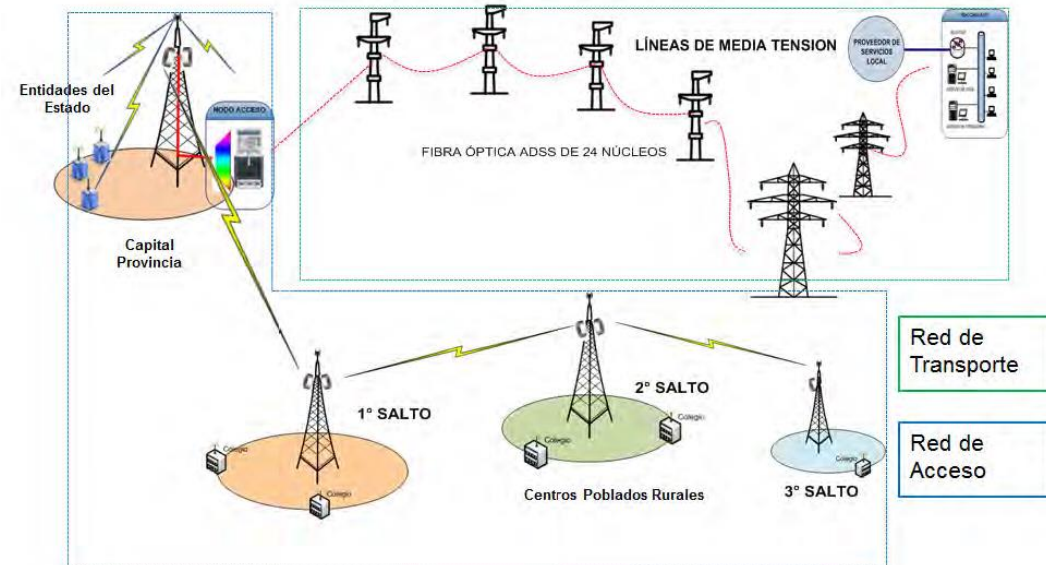


## Brecha

Diferencia entre la oferta disponible optimizada de infraestructura y/o acceso a servicios y la demanda, a una fecha determinada y ámbito geográfico determinado. Puede ser expresada en términos de cantidad y/o calidad.

## Unidad Productora

Conjunto de recursos o factores productivos que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo. Constituye el producto generado o modificado por un PI.



# Concepción técnica: ¿Qué implica?\*

Es la alternativa de solución con la que se busca lograr el objetivo central del Proyecto de inversión, acorde con la evaluación técnica y económica realizada en la ficha técnica o el estudio de preinversión.

La ejecución de esta alternativa de solución debe permitir lograr la meta de producto asociada a las brechas identificadas y priorizadas en la Programación Multianual de Inversiones.

(\*) La concepción técnica se refleja en el objetivo central del PI donde se identifica el **servicio público** y el **área de influencia** donde se ubica la población objetivo.

- ▲ Ficha técnica Simplificada.
- ▲ Ficha técnica Estándar.
- ▲ Ficha técnica baja o mediada complejidad.
- ▲ Perfil.

Formulación y  
Evaluación

VS



Ejecución

# Involucrados en el Internet rural



## MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

(Normativo)  
Leyes y Normas Técnicas

OSIPTEL  
(Fiscalizador)

## INVERSIÓN

PRONATEL-MTC  
GOB. LOCAL  
GOB. REGIONAL

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
Empresas operadoras privadas



## CONTENIDOS MÍNIMOS

Anexo N° 7: Contenido mínimo  
del Estudio de Preinversión a  
nivel de perfil (DGPMI- MEF)

CME – PRONATEL  
Formulación de Proyectos de  
Inversión de Acceso a Internet  
Fijo

## PI DE INTERNET RURAL

Orientado a servicios de  
internet en zona rural





## **3 Identificación y formulación**

---

# Identificación

## Diagnóstico de los involucrados

- ▲ Sobre la base de los grupos identificados, se debe realizar los trabajos de campo (talleres, encuestas, etc.)
- ▲ En la encuesta debe identificar las necesidades del servicio de telecomunicaciones de la población afectada.

Incluye el análisis de variables como:

- ▲ Características de la población con base de censos y proyecciones de demanda.
- ▲ Gasto en alternativas para uso en telecomunicaciones (tiempo, transporte y servicio).
- ▲ Disposición de pago por el servicio.
- ▲ Principales consumos y usos por parte de la población.
- ▲ Priorización de la inversión: número de localidades, tipos de beneficiarios, número de beneficiarios, accesibilidad, **aceptación de las tecnologías.**



# Formulación

## Análisis de demanda

Analizar y evaluar las variables para la estimación de la demanda para el servicio de internet fijo, identificados en el diagnóstico.

- ▲ Número total de localidades beneficiarias.
- ▲ Población total localidades beneficiarias.
- ▲ Número de colegios.
- ▲ Número de centros de salud.
- ▲ Número de instituciones.
- ▲ Viviendas totales.
- ▲ Principales consumos y usos por parte de la población.
- ▲ Estimación del consumo del internet por abonado.

# Formulación

## Análisis de demanda

Analizar y evaluar la capacidad de la oferta del servicio, indicado la situación sin proyecto así como determinar la brecha en la situación con proyecto.

La oferta en los servicios del internet en la zona rural **depende de los alcances de la tecnología**, los cuales son desarrollados con dimensiones establecidas por los proveedores de equipamientos para demandas estándar.

Alternativas  
tecnológicas empleadas  
en el ámbito rural



Fibra Óptica



Inalámbrica



Satelital

# Formulación

## Fibra óptica

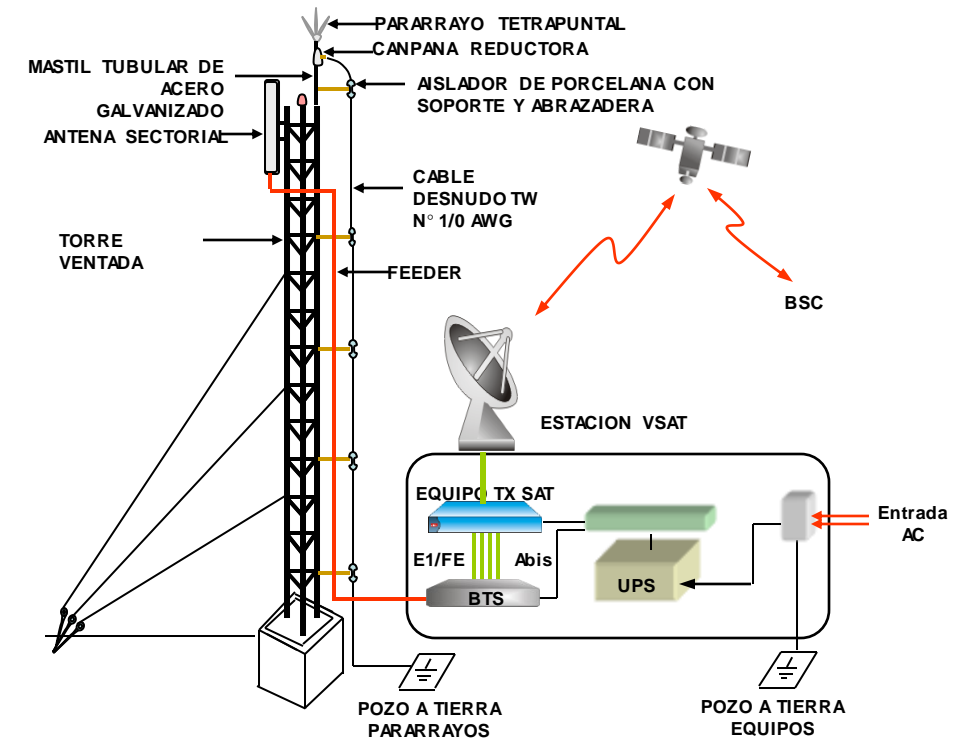
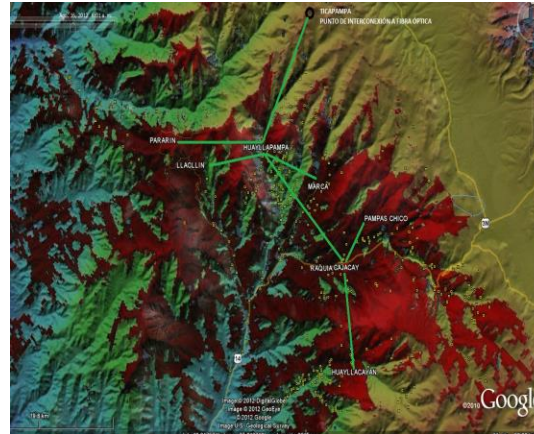
- ▲ Zonas accesibles.
- ▲ Torres de alta tensión, media tensión y/o carreteras.
- ▲ Nodos ubicados en centros poblados.
- ▲ Necesidad de seguridad y energía.



# Formulación

# Microondas

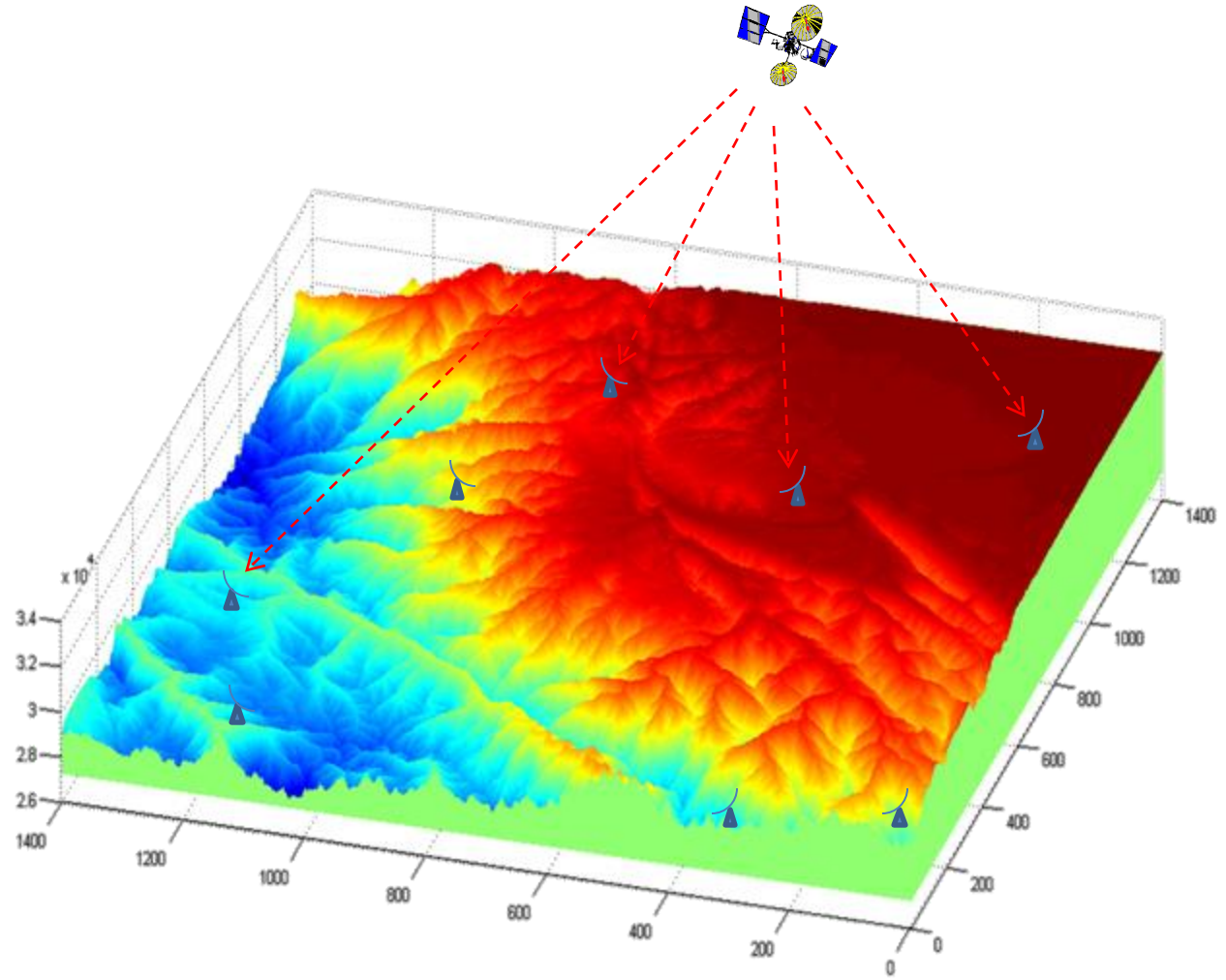
- ▲ Zonas accesibles.
- ▲ Distancias menores a las satelitales.
- ▲ Localidades concentradas.
- ▲ Estaciones ubicadas en centros poblados o próximos a ellos.
- ▲ Necesidad de seguridad y energía.



# Formulación

## Satelital

- ▲ Zonas accidentada o de difícil geografía
- ▲ Distancias muy grandes
- ▲ Localidades dispersas





## **Contenidos mínimos específicos para la formulación de proyectos de Inversión de acceso a internet fijo**

---

PRONATEL – Ministerio de Transporte y Comunicaciones



# Contenidos

---

1. Consideraciones previas
2. Contenido del Estudio de Preinversión
3. Apéndice



# **1 Consideraciones previas**

---



# Consideraciones generales



En el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y de acuerdo a las disposiciones para el desarrollo de las metodologías específicas para la formulación de los proyectos de inversión que se enmarquen en la responsabilidad funcional del Sector, se dispone del presente documento, el mismo que es de aplicación a los estudios de preinversión a nivel de perfil para proyectos de inversión cuyo objetivo principal es atender la necesidad del servicio de acceso a internet fijo.



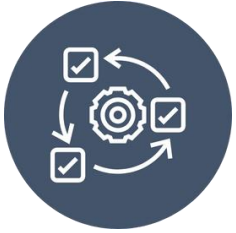
Servicio que permite establecer una conexión entre dos o más terminales o dispositivos haciendo uso de una red de telecomunicaciones a través de la cual podrá compartir información de forma bidireccional, conectándose a Internet.

Ficha de Indicador de Brecha (Formato N° 04-A), establecido en el PMI del Sector Transportes y Comunicaciones



La elaboración del estudio de preinversión se basa en información de fuente primaria, la cual puede ser complementada con información de fuente secundaria

# Consideraciones para el planteamiento de inversiones



El PRONATEL viene ejecutando proyectos destinados a la prestación del servicio de acceso a internet fijo en áreas rurales y en lugares de preferente interés social. Por ello, **los Gobiernos Subnacionales deben coordinar con el PRONATEL y observar sus recomendaciones técnicas en materia de telecomunicaciones**



Antes de iniciar la formulación de los PI, los GR y GL deben realizar las coordinaciones correspondientes con el PRONATEL, respecto de los centros poblados que se propone beneficiar, a fin de **evitar una duplicación de intervenciones.**



Los Proyectos de acceso a internet fijo ejecutados por los GR y GL con recursos públicos en el marco del Invierte.pe **solo reciben financiamiento a la inversión.**



En el marco de la Ley de Telecomunicaciones, el GR o GL **no es competente para prestar directamente el servicio de acceso a internet**, en tanto no constituye un operador privado.

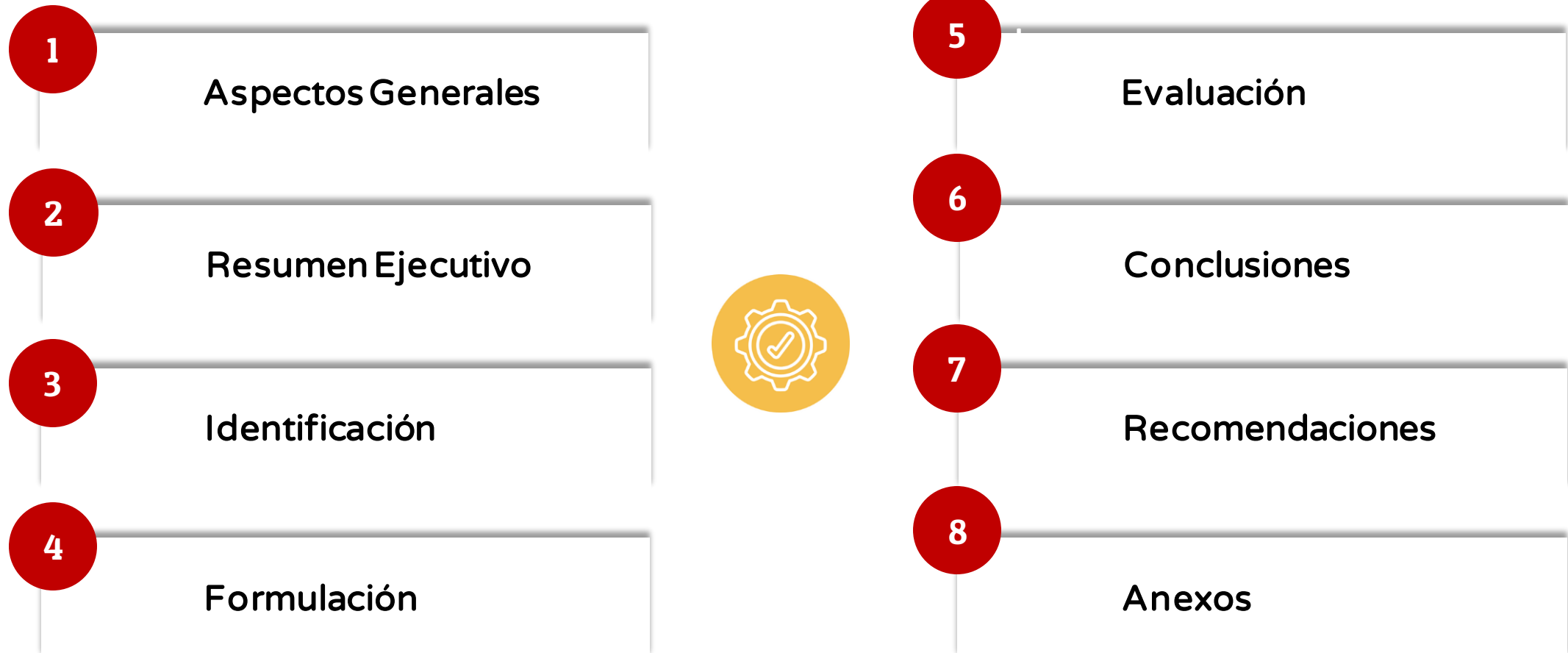


**2**

## **Contenido del Estudio de Preinversión**

---

# Estructura



# 1. Aspectos generales

## 1.1 Institucionalidad



Indicar el nombre de la UF y de la UEI del proyecto de inversión, así como el Sector y Pliego al que corresponden y sus respectivos responsables.

La UF debe contar con capacidad técnica para formular el PI siguiendo rigurosamente el proceso de formulación y evaluación del Invierte.pe.

De igual manera, la UEI debe contar con la capacidad técnica para ejecutar el PI.

## 1.2 Responsabilidad funcional

Función	Comunicaciones
División funcional	Telecomunicaciones
Grupo funcional	Servicios de Telecomunicaciones
Sector responsable	Transportes y Comunicaciones
Servicio	Servicio de Acceso a Internet Fijo

## 1.3 Alineamiento a una brecha prioritaria

### Indicador de brecha



Porcentaje de Localidades con al menos una entidad pública sin cobertura del servicio de acceso a internet fijo.

## 2. Resumen ejecutivo

El resumen debe presentar una síntesis del estudio de preinversión, que contemple los siguientes aspectos:

**A**

Información general del proyecto

**B**

Planteamiento del proyecto

**C**

Determinación de la brecha de oferta y demanda

**D**

Análisis técnico del proyecto

**E**

Gestión del proyecto

**F**

Costos del proyecto

**G**

Evaluación Social

**H**

Sostenibilidad del proyecto

**I**

Marco lógico




Ver Apéndice “Orientaciones para la elaboración del Resumen Ejecutivo” del Anexo N° 07 de la Directiva General


# 3. Identificación

## 3.1 Institucionalidad


### La población afectada

- 
- ▲ Usuarios actuales y potenciales.
  - ▲ Análisis socioeconómico, demográfico, social y cultural.
  - ▲ Análisis de patrones de consumo en servicios de internet.
  - ▲ Análisis del servicio de energía eléctrica existente u otros sistemas alternativos de energía.
  - ▲ Análisis de desplazamiento de los usuarios y estimación de su costo.
  - ▲ Identificación de riesgos.

### El territorio


- 
- ▲ Área de Estudio y Área de Influencia.
  - ▲ Criterios de selección de localidades.
  - ▲ Análisis de características del suelo y climáticas.
  - ▲ Analizar vías de acceso.
  - ▲ Peligros que afecten la UP y posibles impactos ambientales.

### La Unidad Productora (UP)

- 
- ▲ Si hay UP: i) Estimar oferta actual; ii) Identificar condiciones actuales; iii) Estimar oferta optimizada; iv) Análisis de vulnerabilidad.
  - ▲ Si no hay UP: recopilar información de posibles localizaciones de la UP.

### Red de Internet Fijo

### Otros agentes involucrados

- 
- ▲ Identificar los grupos de población que están involucrados en el PI.
  - ▲ Detallar sus percepciones de la situación negativa, expectativas o intereses, así como la disposición de participar.
  - ▲ Analizar los grupos de población que pueden ser o sentirse afectados con la ejecución del PI, o podrían oponerse.
  - ▲ Sintetizar análisis en Matriz Resumen.

Se debe incluir información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el PI, así como los factores que la explican.

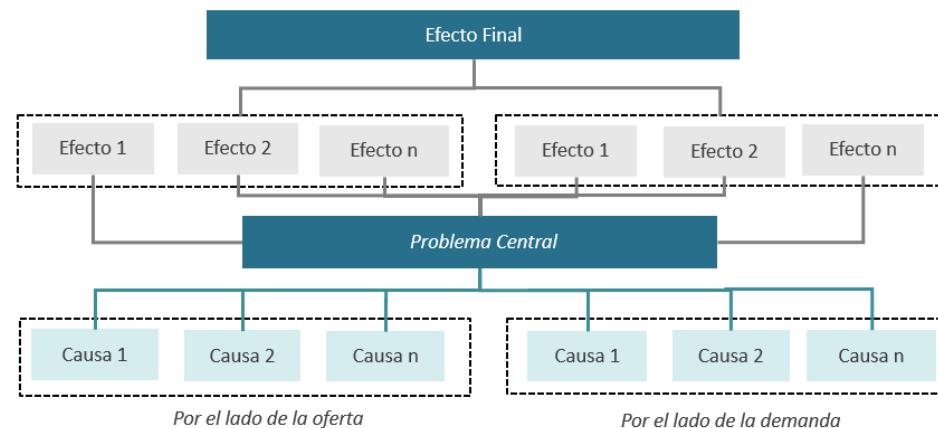
# 3. Identificación

## 3.2 Definición del problema, sus causas y efectos

- ▲ Sobre la base del diagnóstico se especifica el problema central identificado.
- ▲ Se determinan las principales causas que lo generan, así como los efectos que ocasiona.



Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema-efectos.



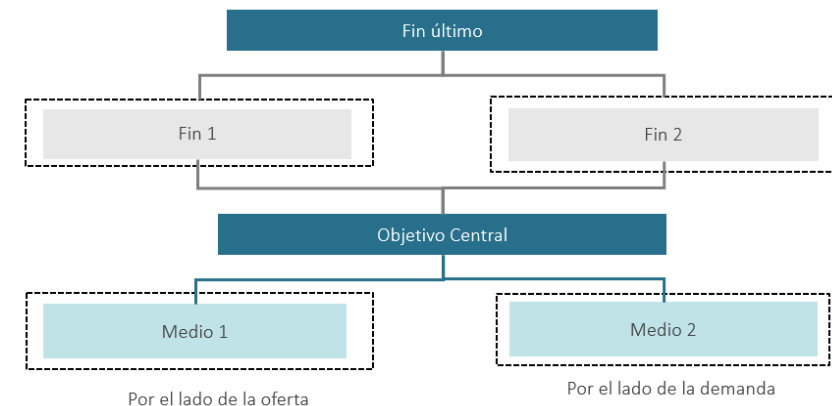
## 3.3 Planteamiento del problema

a) Objetivo del Proyecto:

- ▲ Especificar el objetivo central y los objetivos específicos (o medios).



Sistematizar el análisis en el árbol de medios-objetivo-fines.



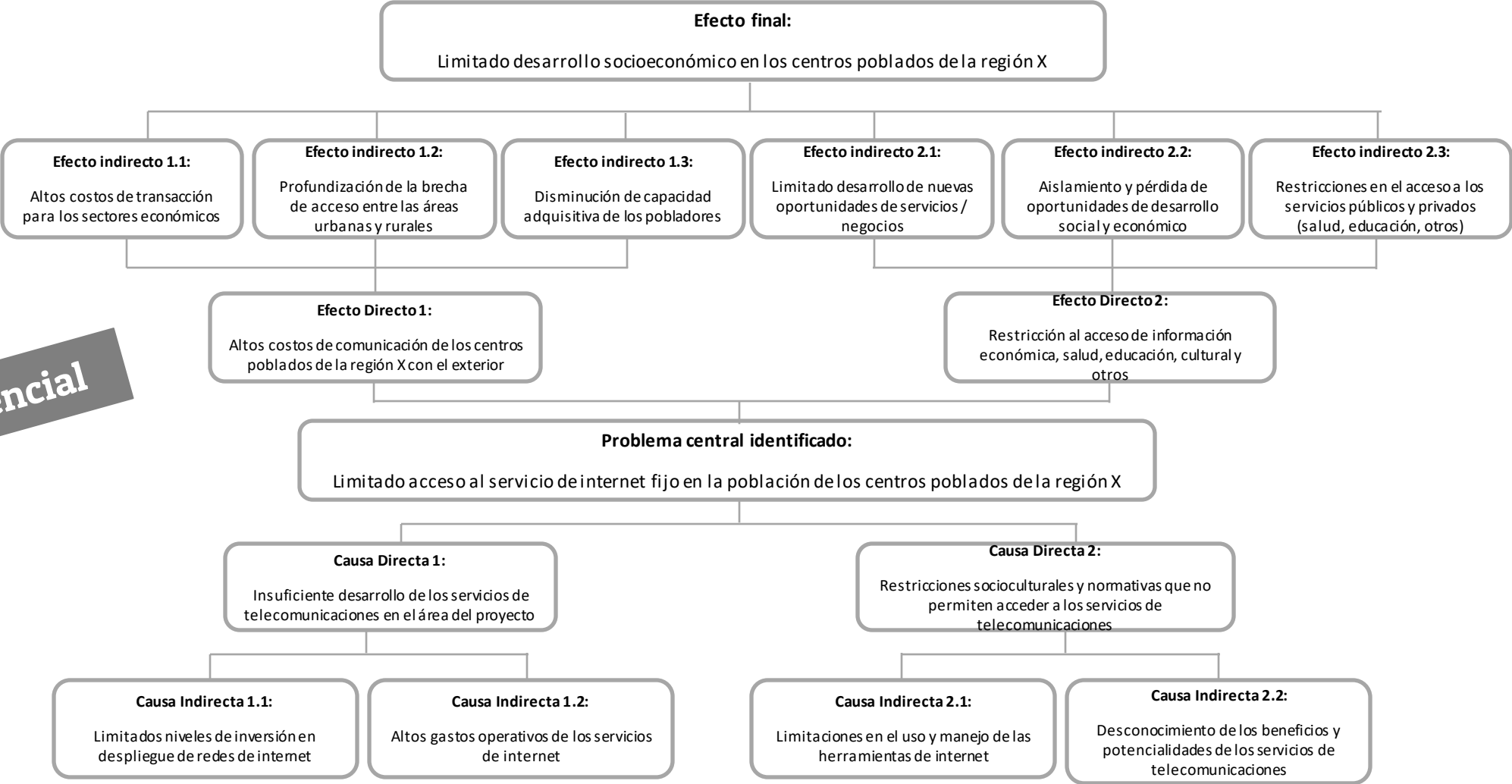
b) Planteamiento de alternativas de solución

- ▲ Las alternativas deben tener relación con el objetivo central.



# 3. Identificación

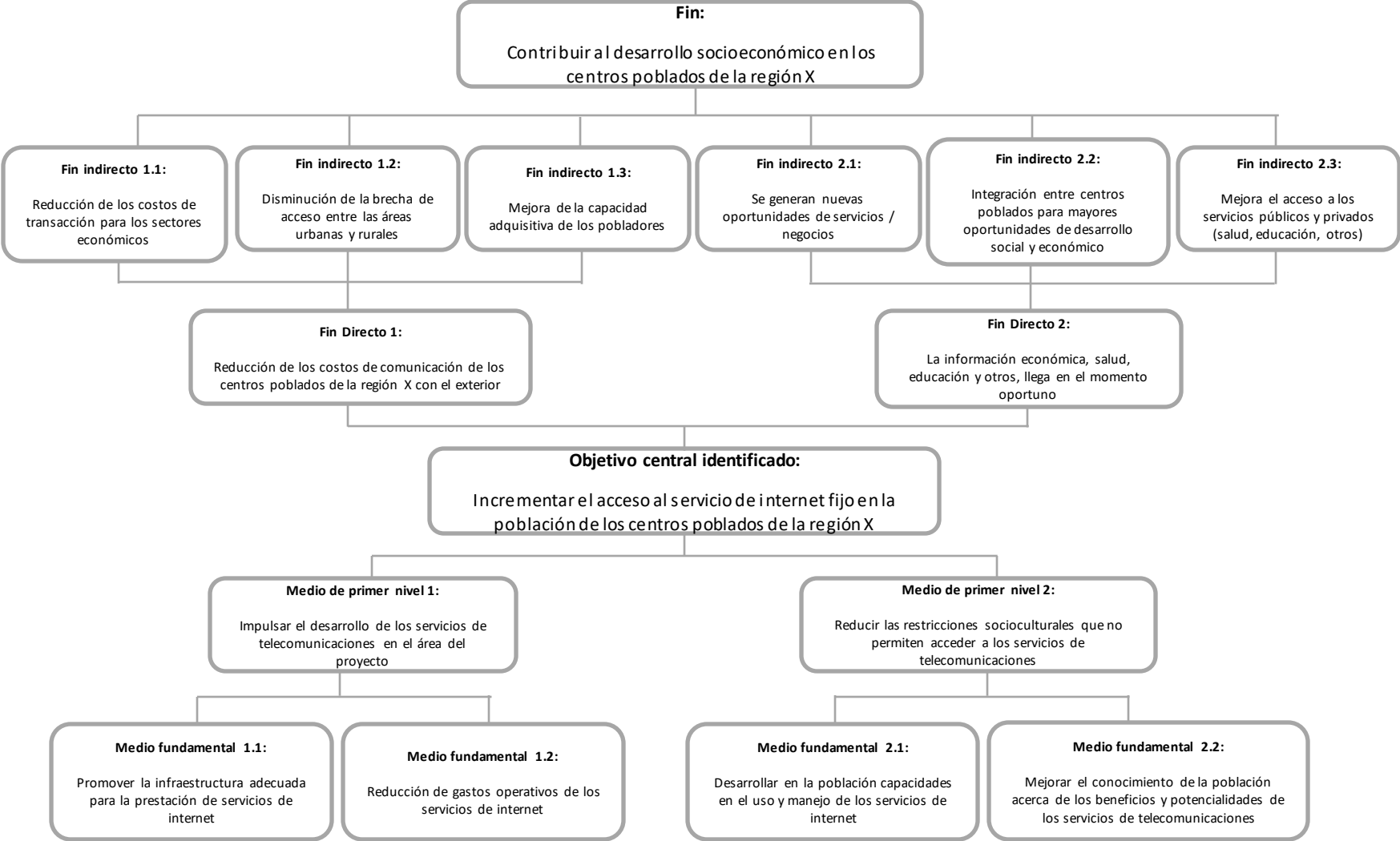
## Propuesta de árbol de causas-problemas-efectos



Referencial

# 3. Identificación

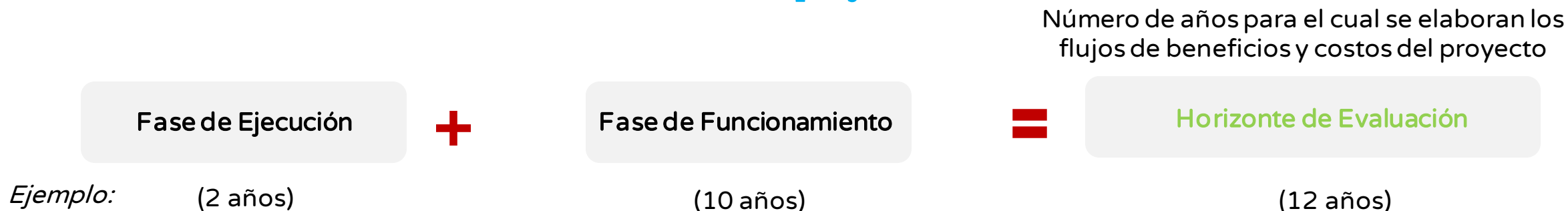
## Propuesta de árbol de medios-objetivos-fines



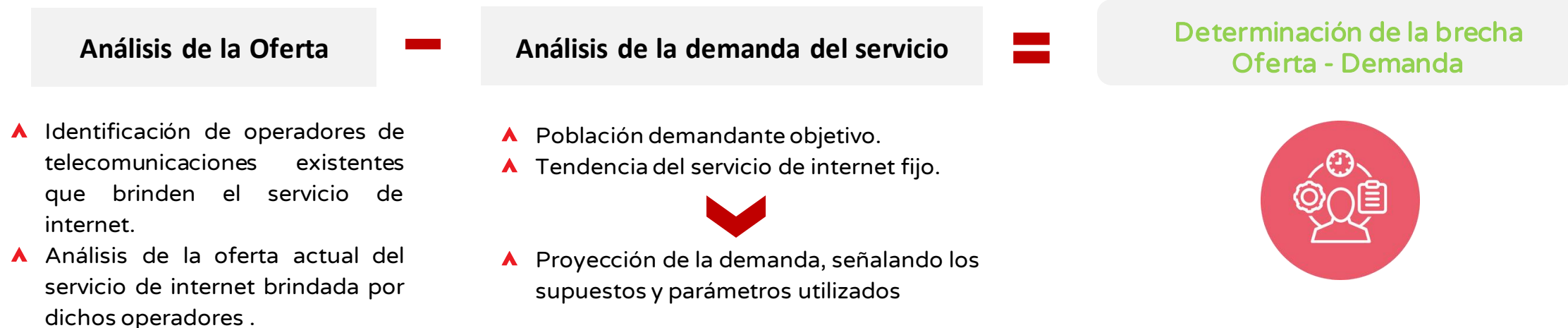
Referencial

# 4. Formulación

## 4.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto



## 4.2. Análisis de mercado de servicios



# 4. Formulación

## 4.3 Análisis técnico

### a) Aspectos Técnicos:

#### Tamaño

Capacidad de producción y dimensionamiento de las instalaciones



#### Localización

Características del suelos, facilidades de acceso, peligros y trazos de ruta



#### Tecnología

Medios de transmisión alámbricos o inalámbricos



#### Análisis Ambiental

Impactos positivos o negativos sobre el ambiente. Incluir medidas de gestión ambiental



#### Análisis de la gestión del riesgo

Medidas para evitar el riesgo futuro de que se afecte la prestación del servicio



### b) Diseño Preliminar:

Describe las principales características físicas y funcional de las alternativas técnicas factibles

### c) Metas Físicas

Establecer las metas físicas que se generarán en la fase de ejecución

# 4. Formulación

## 4.3 Análisis técnico

### a) Aspectos Técnicos:

**Tamaño**  
Capacidad de producción y  
dimensionamiento de las  
instalaciones



#### Consideraciones

Como parte del análisis técnicos es preciso generar un dimensionamiento adecuado, acorde a las necesidades y la demanda identificada, sin subdimensionar ni sobredimensionar la capacidad de producción de los servicios

- ▲ Análisis de tráfico
- ▲ Análisis de cobertura

**Para tener en cuenta**

**Localización**  
Características del suelos, facilidades  
de acceso, peligros y trazos de ruta



#### Consideraciones

Se debe realizar la identificación y análisis de las características del suelo, las cuales determinaran las actividades de valorización y mitigación de riesgos para las obras civiles, Se debe conocer las vías de acceso que permitirán el transporte de materiales así como los peligros a los que se encuentra expuesto el personal y las obras.

- ▲ Tipos de Suelo
- ▲ Tipos de vías
- ▲ Peligros naturales y/u ocasionados por el hombre

**Para tener en cuenta**

# 4. Formulación

## 4.3 Análisis técnico

### a) Aspectos Técnicos:

**Tecnología**  
Medios de transmisión  
alámbricos o inalámbricos



#### Consideraciones

Considerando las condiciones geográficas, distribución de clientes se debe tener en cuenta la tecnología mas adecuada que satisfaga la demanda de servicios.

#### ▲ Redes de transporte:

Fibra óptica, microondas, satelitales, etc.

#### ▲ Redes de Acceso:

Fibra óptica, microondas, LTE, etc.

**Para tener en cuenta**

**Análisis Ambiental**  
Impactos positivos o negativos sobre  
el ambiente. Incluir medidas de  
gestión ambiental



#### Consideraciones

Considerando que las soluciones tecnológicas incluyen el desarrollos de obras civiles, uso de equipos radiantes, uso de equipos de respaldo eléctrico, se debe identificar y mitigar los impactos negativos que pueden ocurrir en el horizonte de evaluación del proyecto. Así como potenciar los impactos positivos que genere el mismo.

#### ▲ Negativos

Impactos sobre el suelo, agua, aire.  
Contaminación sonora, radioeléctrica, etc.

#### ▲ Positivos

Generación de empleo, acceso a información, etc.

**Para tener en cuenta**

# 4. Formulación

## 4.3 Análisis técnico

### a) Aspectos Técnicos:

**Análisis de la gestión del riesgo**  
Medidas para evitar el riesgo futuro de que se afecte la prestación del servicio



### b) Diseño Preliminar:

Representación esquemática, describe las principales características físicas y funcional de las alternativas técnicas factibles, es la base para la valorización del proyecto. Por ejemplo:

Esquemas de Red

Diagramas de bloques funcionales

### Consideraciones

Considerando la identificación de la localización, la tecnología a emplear y los impactos que se pueden producir entre otros se debe identificar y evaluar los riesgos, de esta manera será factible valorizarlos y establecer las medidas de mitigación respectivas a fin de reducir los efectos negativos que pueden generarse.

#### ▲ Riesgos en etapa de implementación:

Conflictos sociales, desastres naturales, falta de mano de obra calificada, financiamiento, obtención de terrenos, arqueológicos, etc.

**Para tener en cuenta**

#### ▲ Riesgos en etapa de operación:

Condiciones climáticas desfavorables, fallar o incidentes en la red, cortes de energía eléctrica, desastres natural, conflictos sociales, etc.

### c) Metas Físicas

Establecer las metas físicas que se generarán en la fase de ejecución. Asimismo se deben definir los insumos y recursos para la fase de funcionamiento. Dependiendo de la solución tecnológica podrían ser:

Número de nodos de telecomunicaciones

Kilómetros de Fibra óptica instalada

Número de conexiones fijas

Número de enlaces microondas

Número de estaciones VSAT

# 4. Formulación

## 4.4 Gestión del proyecto

### a) Gestión en la fase de ejecución



- ▲ Organización de la UEI.
- ▲ Plan de implementación.
- ▲ Modalidad de ejecución.
- ▲ Condiciones previas a la ejecución.

### b) Gestión en la fase de funcionamiento



- ▲ Entidad que se hará cargo de la operación y mantenimiento.
- ▲ Condiciones previas relevantes para el inicio de la operación.

## 4.5 Costos del proyecto a precios de mercado

### a) Estimación de costos de inversión

- ▲ Costos de inversión de cada una de las alternativas técnicas factibles. De ser el caso, incorporar costos de capacitación de usuarios, difusión y sensibilización.

### b) Estimación de costos de inversión en la fase de funcionamiento

- ▲ Costo de repuestos y costos de reposición de los equipos en el momento que corresponda.

### c) Estimación de costos de operación y mantenimiento

- ▲ Se considera los costos operativos y gastos operativos. Asimismo, se considera los costos del mantenimiento preventivo y correctivo de las redes.



# 5. Evaluación

## 5.1 Evaluación social

### a) Beneficios sociales



- ▲ **Ahorro de tiempo:** al no desplazarse para el acceso y uso del servicio.
- ▲ **Ahorro en costos de transporte:** por desplazamiento entre centro poblado y el punto más cercano con el servicio.

### b) Costos sociales



Mediante los **factores de corrección**, se transforma los precios de mercado a precios sociales:

- ▲ Costos de inversión.
- ▲ Costos de operación y
- ▲ mantenimiento.

### c) Estimación de Indicadores de Rentabilidad Social



Metodología: **Costo – Beneficio**.  
Tasa Social de Descuento: 8.0%

Se debe calcular:

- ▲ Valor Actual Neto Social (VANS).
- ▲ Tasa Interna de Retorno Social (TIRS).

### d) Análisis de incertidumbre



- ▲ Determinar las variables más sensibles cuyas variaciones pueden afectar la rentabilidad social del proyecto.
- ▲ Definir los rangos de variación de dichas variables que afectarían la rentabilidad social.

# 5. Evaluación

## 5.2 Evaluación privada

Elaborar los flujos de ingresos a precios de mercado. Para el cálculo de los beneficios privados, se calcula la venta del servicio, considerando el consumo del servicio por beneficiario.



Tratándose de redes de transporte, deben adicionarse los ingresos por carrier obtenidos por el operador privado por el transporte del tráfico de operadores locales de servicios de telecomunicaciones.



Elaborar los flujos de costos a precios de mercado, incluyendo, de ser el caso, los costos asociados con el riesgo de desastres y los impactos ambientales negativos.



Estimar los indicadores de rentabilidad privada (VAN y TIR).

# 5. Evaluación

## 5.3. Análisis de Sostenibilidad

### Índice de cobertura

- ▲ Evaluar la capacidad financiera del proyecto para cubrir sus costos de operación y mantenimiento a través de ingresos propios.

### Capacidad técnica y logística

- ▲ El operador privado debe contar con la capacidad técnica y logística para la prestación del servicio.

### Carta de interés

- ▲ El GR o GL no es competente para prestar directamente el servicio de acceso a internet fijo, por lo que se deberá contar con al menos una carta de interés de algún operador.

### Arreglos institucionales

- ▲ Determinar los principales arreglos institucionales que debe realizar la Entidad que ejecute el proyecto para garantizar la sostenibilidad del mismo

### Coordinaciones con los Sectores

- ▲ En caso se incorpore usuarios específicos (locales escolares, establecimientos de salud o dependencias policiales), debe acreditarse las coordinaciones con los Sectores respectivos (Educación, Salud o Interior)

## 5.4. Financiamiento de la inversión del Proyecto



Plantear la estructura de financiamiento de la inversión especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará.

## 5.5 Matriz de Marco Lógico



Presentar la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deben consignar los indicadores relevantes y sus valores en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

## 6. Conclusiones

Especificar las conclusiones del estudio efectuado, incluyendo una breve descripción de la alternativa tecnológica seleccionada, detallando los principales argumentos que sustentan dicho resultado: i) contribución al cierre de brechas; ii) rentabilidad social; iii) sostenibilidad; entre otros.

# 7. Recomendaciones

Como resultado del proceso de elaboración del estudio de preinversión, la UF planteará recomendaciones técnicas para la UEI que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento, tales como:

## a) Fase de Ejecución

Las variables críticas que pueden influir en la estimación de los costos de inversión y los plazos de ejecución del proyecto, a fin de generar alertas sobre posibles sobrecostos y sobreplazos durante la etapa de ejecución

## b) Fase de Funcionamiento

Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del proyecto en general y la entrega del servicio a la población beneficiaria en particular.

## 8. Anexos

Incluir como anexos la información que sustente o detalle alguno de los temas analizados en el perfil.

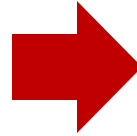
Entre los aspectos principales, considerar:

- a. Listado de centros poblados beneficiarios (área de influencia)
- b. Proyección de la demanda
- c. Costo estimado del expediente técnico o estudio definitivo
- d. Cronograma de ejecución física y financiera del PI
- e. Criterios para la identificación de tarifas a ser utilizadas
- f. Mapa de localización de los centros poblados beneficiarios del PI
- g. Otros que la UF considere necesario incluir

# Cálculo de la contribución del PI al cierre de brechas

## Indicador de brecha

Porcentaje de Localidades con al menos una entidad pública sin cobertura del Servicio de Acceso a Internet Fijo



## Unidad de medida

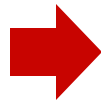


“Localidad”

- ▲ Se debe calcular el número total de localidades (centros poblados) que pertenecen al área de influencia del proyecto y, por tanto, son beneficiarias del mismo. Estas localidades se obtienen tras aplicar los criterios de selección de centros poblados.
- ▲ La cantidad de localidades resultante será la contribución del PI al cierre de brechas. Dicho valor es el que se registra en el Formato 07-A. Cabe señalar que la contribución al cierre de brechas es un valor numérico expresado en valor absoluto y no en porcentaje.

# Orientaciones para establecer la denominación de un PI de acceso a internet fijo

## 1) Naturaleza de la intervención



Se define luego de realizar el diagnóstico de la población afectada, del territorio, de la UP y de los otros agentes involucrados.

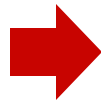
▲ Creación  
▲ Mejoramiento  
▲ Ampliación

## 2) Objeto de la intervención




Se refiere al servicio sobre el cual se va a intervenir (acceso a internet fijo) y a la UP asociada a ese servicio (red de internet fijo).

## 3) Localización



Se refiere al área donde se ubicará la UP. Se debe incluir el nombre de los centros poblados, del distrito, provincia y departamento.





# Definición del problema en Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo

El problema central es aquella situación negativa que se ha corroborado o determinado como parte del análisis de la información que se sustenta en el diagnóstico, que afecta a toda la población o a una parte de ella, dentro del área de influencia del proyecto, y es la que se pretende solucionar mediante la implementación del proyecto.

Problema	¿Qué evidencia el diagnóstico?	Brecha en el marco de la PMI	El proyecto busca...
“La población no accede al servicio de acceso a internet fijo”	Existe población que no cuenta con el servicio y no accede a él por ningún medio	Brecha de cobertura	Dar acceso al servicio de internet fijo para que la población se beneficie de él
“La población accede al servicio de acceso a internet fijo de manera inadecuada”	Existe población que cuenta con el servicio de acceso a internet fijo, pero este no es brindado en las condiciones adecuadas	Brecha de calidad	Prestar servicios de mayor calidad a usuarios que ya disponen de él
“La población accede al servicio de acceso a internet fijo con dificultad”	Existe población que accede al servicio de internet fijo, pero para ello tiene que recorrer grandes distancias y moverse de un lugar a otro	Brecha de cobertura	Incrementar la cobertura de los beneficiarios para que se beneficien del servicio de acceso a internet fijo



# Recomendaciones para la formulación de Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo

La selección de la tecnología a partir de la cual se prestará el servicio debe guardar relación con la cantidad de población beneficiaria.

La elección de utilizar medios de transmisión alámbricos o inalámbricos debe considerar aspectos técnicos y aspectos económicos.

Asimismo, la selección de la tecnología debe permitir una adecuada velocidad de descarga para las aplicaciones y/o servicios que se brindarán (investigación, streaming, diagnóstico de imágenes de alta resolución, entre otros).

En caso se utilice un medio de transmisión inalámbrico, se debe priorizar el uso de la tecnología con enlaces de microondas. Por restricciones de capacidad, servicios y velocidades ofertadas, además de ser operativamente más costosa, es preferible utilizar tecnología satelital como última opción.



# Mide tus conocimientos

## Recuerda que este cuestionario:

- ▲ Es anónimo.
- ▲ Permite conocer el impacto de la webinar en tus conocimientos.
- ▲ Llegará con tus respuestas al e-mail registrado, para que conozcas tus aciertos y desaciertos y refuerces aquellos aspectos por mejorar.



Cuentas con “2” minutos para responder



### Mide tus conocimientos: "Formulación de Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo "

En el marco de la estrategia de fortalecimiento de capacidades, la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI) pone a su disposición este formulario con la finalidad de medir los conocimientos adquiridos durante la capacitación realizada el día 22 de octubre del 2021 sobre "Formulación de Proyectos de Inversión de acceso a internet fijo "

Su participación contribuirá a identificar los conocimientos necesarios para su desempeño y para el diseño de nuevos recursos de aprendizaje en el tema.

¡Muchísimas gracias por su apoyo!

Consideraciones: Al final del cuestionario, podrá ver el número de aciertos.

 laurypachecogutierrez@gmail.com (no compartidos)  
[Cambiar de cuenta](#) 

\*Obligatorio

<https://forms.gle/AMqeNQnjPWbDKjz16>

# ¡No te lo pierdas!



## Capacitaciones virtuales



### Programación de las capacitaciones

Conoce las capacitaciones del mes en curso y accede a ellas



### Capacitaciones realizadas

Accede a las grabaciones y materiales de las capacitaciones realizadas.



### Recursos de aprendizaje

Accede a diversos materiales didácticos sobre el Ciclo de Inversión Pública

# ¿Aún tienes dudas?



## Consultas generales

Envía tu consulta a:  
[invierte.pe@mef.gob.pe](mailto:invierte.pe@mef.gob.pe)



## Preguntas frecuentes

Accede a la base de preguntas  
frecuentes correspondiente a los  
diferentes sectores.

<https://www.mef.gob.pe/es/capacitaciones-virtuales-2020>



## Asistencia técnica personalizada

Accede al directorio de Asistentes  
técnicos a nivel nacional y agenda  
tu reunión virtual.

**DIRECTORIO DGPMI**  
<https://bit.ly/3EMNSu4>**DIRECTO**  
**RIODGPMI**