



Sistema Nacional de Programación Multianual
y Gestión de Inversiones



Lineamientos generales para
la formulación y evaluación de
Programas de Inversión
PROG



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Lineamientos generales para la formulación y evaluación de Programas de Inversión

Ministerio de Economía y Finanzas
Dirección General de Programación Multianual de Inversiones - DGPMI

Segunda Versión: Agosto 2025

© Ministerio de Economía y Finanzas - MEF
Dirección General de Programación Multianual de Inversiones - DGPMI

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente, siempre y cuando se mencione la fuente de origen y se envíe un ejemplar al Ministerio de Economía y Finanzas del Perú – MEF

Contenido

Lista de Abreviaciones y Acrónimos	5
Introducción	6
1. Elementos conceptuales para el planteamiento de un PROG.....	7
1.1 ¿Qué es un PROG?	7
1.2 Tipos de PROG.....	10
1.2.1 Enfoque funcional	10
1.2.2 Enfoque Multifuncional:.....	11
1.3 Planteamiento y desarrollo de un PROG	14
1.3.1 Fase de Programación Multianual de Inversiones	14
1.3.2 Fase de Formulación y Evaluación.....	16
1.3.3 ¿Qué condiciones debe cumplir un PROG para su ejecución?	17
1.4 Complementariedades en el PROG.....	18
1.5 El Objetivo y los indicadores del PROG.....	21
2. Contenidos para la Identificación, Formulación y Evaluación de un PROG.....	21
2.1 Resumen Ejecutivo.....	21
2.2 Identificación.....	22
2.2.1 Identificación del espacio territorial.....	22
2.2.2 Diagnóstico de la Población Afectada	26
2.2.3 Diagnóstico de las Unidad Productoras.....	26
2.2.4 Diagnóstico de otros agentes involucrados.....	28
2.2.5 Definición del problema, causas y efectos	28
2.2 Formulación	45
2.3.1 Descripción de las inversiones del PROG.....	45
2.3.2 Organización y Gestión.....	46
2.4 Evaluación	50
2.4.1 Beneficios	50
2.4.2 Pertinencia	50
2.4.3 Análisis de sostenibilidad.....	54
2.4.4 Plan de implementación.....	56
2.4.5 Financiamiento	62
2.4.6 Matriz de marco lógico.....	63
Bibliografía.....	64

Índice de Tablas

Tabla 1 : Resumen de Tipos de PROG.....	12
Tabla 2: Planes Estratégicos, niveles de gobierno y componentes físico especial 2/	23
Tabla 3: Análisis de Peligros asociados al Espacio Territorial del PROG.....	25
Tabla 4 Ejemplo de PROG, con identificación de complementariedades.....	41
Tabla 5: El nivel de involucramiento en la ejecución.....	48
Tabla 6: Complementariedad entre Proyectos.....	49
Tabla 7: Evaluación de beneficios producto de la complementariedad	51
Tabla 8: Aplicación de lineamientos de articulación territorial de la Guía Metodológica para la fase de Programación Multianual de Inversiones.....	54
Tabla 9: Alineamiento estratégico	54
Tabla 10: Cronograma General de Ejecución de la cartera de inversiones del PROG	60

Índice de Figuras

Figura 1: Alcance de un PRED.....	12
Figura 2: Alcance de un PROG con enfoque funcional	13
Figura 3: Alcance de un PROG con enfoque multifuncional	13
Figura 4: Pasos para el planteamiento de un PROG	17
Figura 5 Interrelación de las Unidades Productoras en los Beneficios Sociales de un PROG	19
Figura 6: Pasos para la elaboración del árbol de causas y efectos	30
Figura 7: Comparación entre causas y efectos de un PROG y un proyecto de inversión	31
Figura 8: Ejemplo de árbol de causas y efectos de un PROG.....	34
Figura 9: Pasos para determinar el objetivo central y las inversiones del PROG.....	35
Figura 10: Ejemplo de árbol de medios y fines de un PROG.....	38
Figura 11: Ejemplo de árbol de medios y fines de un PROG.....	39
Figura 12: Cadena de valor de los PI que conforman un PROG y la Evaluación de Pertinencia	51
Figura 13: Modelo clásico y roles de articulación y ejecución.....	57
Figura 14: Modelo de sinergia y roles de articulación y ejecución	58

Lista de Abreviaciones y Acrónimos

DGPMI	Dirección General de Programación Multianual de Inversiones
Guía General	Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
IOARR	Inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición
O&M	Operación y Mantenimiento
OPMI	Oficina de Programación Multianual de Inversiones
PI	Proyecto de Inversión
PMI	Programa Multianual de Inversiones
PRED	Proyecto de Inversión para Redes de Servicio
PROG	Programa de Inversión
UEI	Unidad Ejecutora de Inversiones
UF	Unidad Formuladora
UP	Unidad Productora

Introducción

En el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, los Programas de Inversión surgen como una propuesta de solución a un problema multicausal, perteneciente a una o más funciones, dentro de un proceso de planificación territorial, intrasectorial y/o intersectorial¹ en el marco de la Programación Multianual de Inversiones. Estos pueden contener diversas inversiones, las mismas que son PI, e IOARR.

En dicho marco, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), por medio de la DGPMI, ente rector del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, ha elaborado los Lineamientos generales para la Formulación y Evaluación de PROG, con el propósito de brindar las orientaciones generales metodológicas y procedimentales para plantear iniciativas de programas de inversión.

Estos Lineamientos se estructuran en dos partes. En la primera se describen los aspectos conceptuales del PROG: Ello implica su definición, los tipos de PROG y su descripción, así como los aspectos operativos y los pasos a seguir para definir un PROG en el marco de la Programación Multianual de Inversiones y las sinergias que se pueden identificar. En la segunda parte se explican los contenidos mínimos que se deben considerar para la formulación y evaluación de un PROG, complementariamente a la Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de PI.

¹ Los servicios intervenidos por el PROG pueden estar asociados a una o más brechas de infraestructura o acceso a servicios en el marco del SNMPGI.

1. Elementos conceptuales para el planteamiento de un PROG

1.1 ¿Qué es un PROG?

El PROG constituye una propuesta que prioriza la atención o solución integral a una problemática agregada o de mayor alcance que el de un PI, dentro de un proceso de planificación territorial, intrasectorial y/o intersectorial. Un PROG está compuesto por inversiones que se relacionan para lograr una finalidad común a partir de sus objetivos centrales. Si bien estas inversiones tienen la capacidad de generar beneficios de manera independiente, su agrupación permite propiciar una dinámica de complementariedad y la generación de beneficios incrementales que justifican su ejecución conjunta.

Un PROG parte de la identificación de un problema o conjunto de problemas en un espacio territorial concreto. La definición del espacio territorial de un PROG no tiene que coincidir necesariamente con la organización política-administrativa (distritos, provincias o departamentos), sino que su delimitación tomará un enfoque específico en base a los criterios particulares que se plantean resolver en base al problema o problemas que afectan a la población de determinado territorio.

La intervención puede implicar un espacio territorial concreto dentro de un distrito, de una provincia o de uno o más departamentos; o puede estar circunscrito bajo criterios de índole ambiental (como una cuenca hidrográfica, un área natural protegida o el alcance de un ecosistema específico), económico (como la presencia de una cuenca o un corredor vial, turístico o económico), social (características demográficas, epidemiológicas y sociales de la población afectada), entre otros criterios que demuestran la necesidad de la intervención conjunta de distintas inversiones, en un ámbito de influencia de dos o más distritos, provincias o departamentos, así como la intervención de diversas entidades de diferentes niveles de gobierno.

Bajo esta lógica, la formulación del PROG puede partir también de mancomunidades municipales o regionales ya establecidas, o aquellas que se conformen para la formulación de un PROG o de grupos de gobiernos locales y/o regionales que, dada la problemática que enfrentan, generan un mayor impacto al trabajar de manera conjunta.

Las principales características de los PROG

- ↳ El aspecto más importante radica en el efecto de agrupar inversiones que puedan generar complementariedades y beneficios adicionales producto de su ejecución conjunta, de manera que los beneficios de ejecutar dos o más inversiones articuladamente son mayores que si se ejecutaran por separado.
- ↳ Los beneficios adicionales respecto a la ejecución de los proyectos de inversión de manera independiente, se sustentan de manera cuantitativa o cualitativa.
- ↳ Ser una intervención temporal, con un período de duración determinado.
- ↳ Ser una propuesta de solución a uno o varios problemas debidamente identificados.
- ↳ En el PROG, las causas pueden estar asociadas a una o distintas Funciones del clasificador funcional o a distintas intervenciones dentro de una misma Función.



Tiene una delimitación del espacio territorial; de esta manera, el enfoque territorial se refiere a que el PROG busca dar solución a uno o varios problemas (relacionados directa o indirectamente) de la población que abarca un territorio que podría diferir del ámbito distrital, provincial o departamental.

Entonces, se define al PROG como la ejecución ordenada y planificada de un conjunto de inversiones complementarias, lo cual genera beneficios adicionales y la población accede a un conjunto de servicios en un espacio de tiempo determinado, que permite obtener un mayor bienestar, que si las inversiones se realizarán sin una planificación que tome en cuenta sus complementariedades. Es decir, el PROG permite que se obtengan mayores beneficios, en comparación a ejecutar las inversiones de manera independiente.

Por ello, uno de los elementos centrales en el PROG es el beneficio incremental que genera, entendiéndose como complementariedad a la contribución adicional al logro de los objetivos del PROG, de las diferentes inversiones al ejecutarse de manera conjunta.

En ese sentido, los beneficios adicionales pueden ser: i) Beneficios por la articulación operativa y complementaria, ii) Beneficios adicionales resultado de la ejecución conjunta o simultanea y iii) Beneficios territoriales.

El estudio de preinversión a nivel de perfil de un PROG debe sustentar los siguientes criterios: identificación y/o cuantificación de los beneficios adicionales producto de la complementariedad de las inversiones, que se encuentran alineadas a alguno de los Lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050² o alguna otra Política General del Gobierno, y que ha cumplido con el proceso de Articulación Territorial durante la fase de Programación Multianual de Inversiones³ para sustentar su viabilidad; asimismo, dicho modelo define la estructura analítica del PROG en términos de sus fines, objetivo central y medios fundamentales, cuyas relaciones de jerarquía y causalidad reflejen las complementariedades entre las inversiones y, por ende, las acciones y potenciales impactos que demuestren la conveniencia de articulación de los proyectos de inversión propuestos, en comparación con abordarlos de forma individual. Se debe resguardar que las inversiones consideradas en el PROG no generen duplicidad.

La metodología para formular y evaluar un PROG

El proceso metodológico que se sigue en la elaboración de un PROG, tiene similitudes con la metodología utilizada para un proyecto de inversión, en el sentido de que es necesario identificar los problemas agregados, sus causas y efectos. Sin embargo, la diferencia entre un PROG y un PI se da en el alcance de los objetivos que persiguen, un PROG se encuentra a nivel de resultado en la cadena de valor, mientras que un PI se encuentra a nivel de producto, esto quiere decir que en el análisis causal del PROG, se determina una problemática de un alcance mayor que puede estar determinado por múltiples causas asociadas a distintas funciones y por tanto un objetivo mayor, por ejemplo dinamizar la economía de un territorio, incremento de exportaciones agrícolas de una población específica, puesta en valor turístico de una localidad; mientras que el PI se centra en atender una necesidad insatisfecha respecto a un servicio específico. Para ello, el PROG cuenta con un modelo conceptual que justifica la

² Aprobado mediante Decreto Supremo N° 095-2022-PCM

³ En el marco de lo establecido en la fase de Programación Multianual de Inversiones en relación a la implementación de la Articulación Territorial.

articulación y propuesta de una solución integral en la búsqueda del cierre de brechas en un ámbito geográfico establecido.

¿Qué puede contener un PROG?

1. **Inversiones:** Son intervenciones temporales y comprenden a los **proyectos de inversión** y a las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición (**IOARR**). No comprenden gastos de O&M.
2. **Intervenciones piloto:** intervenciones a pequeña escala (distintas a un proyecto de inversión) para validar metodologías, soluciones técnicas, instrumentos o procedimientos para producir un bien o prestar un servicio y, de ser el caso, posteriores adecuaciones para su aplicación práctica. Dichas intervenciones deben estar sustentadas en el diagnóstico e incluirse como parte de las acciones del PI al que se encuentra vinculado.
3. **Estudios:** Pueden ser estudios de evaluación ambiental estratégica, evaluación de experiencias probadas y validadas de solución de los problemas.
4. **Gestión del Programa:** referidos a los costos no vinculados directamente a las inversiones, pero que comprenden el planeamiento, organización, dirección, seguimiento y control para lograr una administración e implementación eficiente del PROG. Puede incluir la organización, implementación y/o funcionamiento de un equipo técnico ad hoc dentro de la UEI o de un órgano creado para tal fin. El dimensionamiento del equipo, así como de los recursos necesarios para el funcionamiento deberán ser consistentes con la envergadura y complejidad del Programa. Así mismo, se deberá considerar los límites establecidos en la normativa en cuanto a la relación costos de gestión/costos totales.

1.2 Tipos de PROG

Considerando el proceso para la identificación del espacio territorial, el PROG puede ser de dos tipos: (i) con enfoque funcional y (ii) con enfoque multifuncional. En el primer enfoque, la identificación del territorio se asocia con las brechas de infraestructura o acceso a servicios de una sola Función, mientras que el enfoque multifuncional, las brechas identificadas que se buscan cerrar corresponden a más de una Función.

1.2.1 Enfoque funcional

En este enfoque el espacio territorial se define en base a un conjunto de brechas de infraestructura o de acceso a servicios que afectan un área de intervención territorial específica. Es decir, se trata de intervenir un territorio con brechas de acceso a servicios prioritarios, tanto sociales (educación, salud, saneamiento, etc.) como económicos productivos (electrificación, transporte, riego, etc.). El PROG tiene que enmarcarse en al menos uno de los Objetivos Nacionales plasmados en las políticas nacionales o sectoriales y/o en los planes territoriales (Regional y Local) así como en los Lineamientos de Política Nacional de inversión Pública.

En este tipo de PROG, todas las inversiones recaen en una misma Función, de acuerdo con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones⁴. Las brechas a intervenir en cada PROG dependerán de la naturaleza de los servicios de cada una de las inversiones que se identifiquen al momento de desarrollar el diagnóstico, y que, durante la formulación del programa se demuestre su análisis y consistencia en términos de lograr su objetivo central, buscando especificar la existencia de las complementariedades y/o beneficios incrementales.

En ese sentido, la complementariedad entre las distintas UP en el marco de un territorio es un aspecto crucial que debe sustentarse durante el planteamiento y desarrollo de un PROG de tipo funcional, de esta manera, puede justificarse las intervenciones en corredores logísticos, viales, económicos, turísticos, entre otros.

Por ejemplo: se identifica un territorio que involucra áreas degradadas por la ausencia de intervenciones e infraestructura adecuada para el manejo de residuos sólidos, dicho territorio involucra a más de una provincia y un conjunto de distritos dentro de éstas. En este sentido, sobre la base del análisis del problema y de las causas, la estrategia puede derivar en el desarrollo de un conjunto de inversiones que corresponden a la Función 17: Ambiente (como la construcción de plantas de tratamiento, construcción de rellenos sanitarios, la recuperación de áreas forestales degradadas, el mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos, etc.). **En este caso el PROG está conformado por un conjunto de proyectos de inversión que está orientado a la mejora en el manejo de residuos sólidos en diversos distritos dentro de la provincia.** Todos los proyectos corresponden a la Función Ambiente y a las Divisiones Funcionales de Gestión Integral de la Calidad Ambiental y Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

⁴ Se puede ubicar en el siguiente enlace: [Anexos y Formatos \(mef.gob.pe\)](http://mef.gob.pe)

1.2.2 Enfoque Multifuncional:

En este enfoque el PROG busca resolver un problema o conjunto de problemas, cuya influencia en un territorio específico y su análisis multicausal, requiere de la intervención de varios servicios de diversas Funciones, es decir, que las inversiones recaen en diversas Funciones, de acuerdo con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. El nivel de alcance del PROG dependerá de las competencias de su responsable.

Por ejemplo: se identifica un problema de acceso a un recurso turístico público de la población circunscrita en un conjunto de distritos de una provincia, en este caso, de acuerdo al diagnóstico y al desarrollo del árbol de causas, se establece la necesidad de un conjunto de intervenciones (inversiones) asociadas al mejoramiento de la calidad de la infraestructura turística, así como al mejoramiento del acceso de la población a los distritos contiguos a través de caminos vecinales. Estos proyectos generarían complementariedades entre sí, al entregar una mejora de la transitabilidad vial hacia los recursos turísticos, lo cual facilita su acceso a ellos y el mayor uso por parte de la población usuaria. En este sentido, el PROG incluye inversiones de dos Funciones diferentes: Función Turismo y Función Transporte.

De esta manera, podemos buscar resolver un problema definido en un territorio en donde se identifican brechas que se relacionan con factores económicos, sociales y/o ambientales específicos, lo cual puede contribuir a delimitar el área de estudio, considerando los alcances de algún fenómeno o desastres naturales, por ejemplo, zonas de fuertes precipitaciones, o heladas, inundaciones pluviales, entre otros, o por los riesgos atribuidos a conflictos sociales. En este sentido, el PROG puede tener objetivos ambientales, económicos, sociales, geopolíticos o de seguridad.

Por ejemplo: en el territorio de Apurímac se identifica un corredor económico cuya influencia abarca territorios dentro de las provincias de Grau, Abancay y Cotabambas. Se identifica que el problema que atraviesan las poblaciones comprendidas en este territorio se asocia con una baja productividad agrícola; por tanto, en este caso el fenómeno concreto es el corredor económico y el territorio se desprende de la influencia del mismo. De esta manera, en el diagnóstico se pueden identificar una serie de causas que pueden ser atendidas a través de un conjunto de inversiones (por ejemplo, proyectos de inversión de infraestructura de riego, mejoramiento de vías de acceso a las áreas productivas de la red, etc.), que, en la medida que generen sinergias, se enmarcarían en un PROG. Es importante que durante la formulación del PROG, se evalúe que no existan duplicidades. Para lo cual cada inversión debe responder a un problema concreto, ser viable y mutuamente excluyente de otra solución posible.

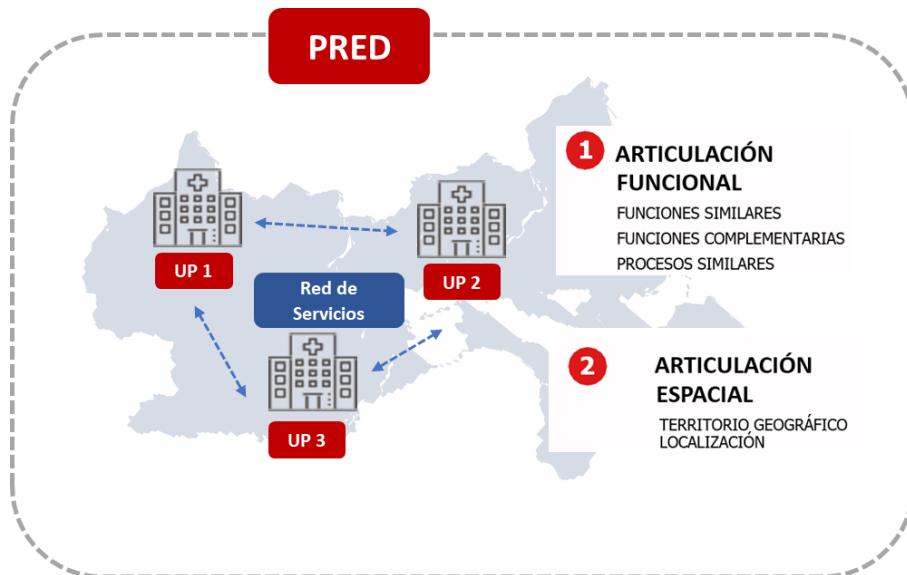
Tabla 1 : Resumen de Tipos de PROG

Características	
Enfoque funcional	Intervención de un territorio con brechas de infraestructura o acceso a servicios, que corresponden a intervenciones de una Función determinada.
Enfoque Multifuncional	Intervención que busca resolver un problema en un territorio específico que requiere de la intervención de varios servicios de diversas Funciones.

Diferencia entre el alcance de un PRED y los tipos de PROG

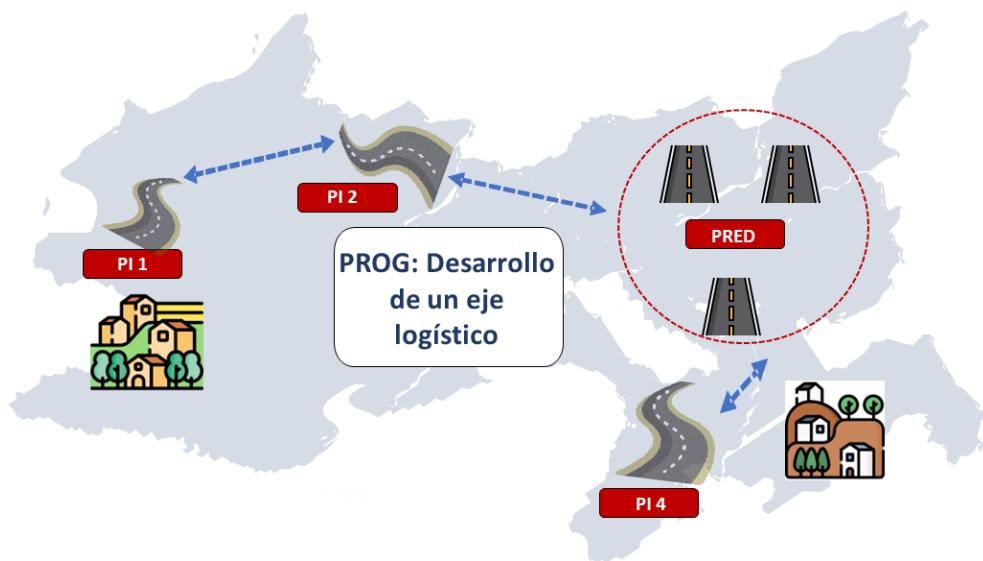
Los Proyectos de Inversión para redes de servicios (PRED) en el marco de la Resolución Directoral N° 0002-2022-EF/63.01, “Lineamientos Metodológicos generales para la elaboración de proyectos de inversión para redes de servicios - PRED” interviene con un solo proyecto de inversión en más de una UP de servicios complementarios pertenecientes a una misma función y división funcional, tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1: Alcance de un PRED



Por su parte, el PROG de tipo funcional, puede contener inversiones de una sola función que presenten complementariedad entre las distintas UP para alcanzar un objetivo común o agregado dentro de un territorio definido, como se esquematiza en la figura 2.

Figura 2: Alcance de un PROG con enfoque funcional



Finalmente, en el caso del PROG multifunción, este contiene inversiones de más de una función⁵, tal como se muestra en la figura 3.

Figura 3: Alcance de un PROG con enfoque multifuncional



⁵ Estas inversiones pueden corresponder a PI, de distintos enfoques o a IOARR.

1.3 Planteamiento y desarrollo de un PROG

Para un adecuado desarrollo del PROG, la entidad responsable debe planificar todas las actividades a realizar, de acuerdo a cada fase del Ciclo de Inversión.

1.3.1 Fase de Programación Multianual de Inversiones

La necesidad de realizar un PROG se identifica durante la fase de Programación Multianual de Inversiones. El PMI contiene el diagnóstico de la situación, el dimensionamiento de las brechas de infraestructura o de acceso a los servicios, los criterios de priorización y la cartera de inversiones bajo responsabilidad funcional del Sector, o a cargo de un Gobierno Regional, Gobierno Local o empresa pública bajo ámbito del FONAFE, incluido EsSalud.

El diagnóstico de brechas de la fase de Programación Multianual de Inversiones debe emplear información agregada o global de la situación del acceso a servicios de la población dentro de un territorio en particular, o de la situación del stock agregado de capital que dispone la entidad pública dentro de su jurisdicción, con la finalidad de determinar la situación de las necesidades de infraestructura o de acceso a servicios en un determinado ámbito geográfico y definir cuál de las intervenciones, ya sean IOARR, proyectos de inversión o programas de inversión, puede atender mejor a las necesidades de la población.

A dichas intervenciones se aplicará criterios de priorización que permitan elaborar y posteriormente, aprobar una cartera de inversiones para cerrar las brechas identificadas. Por tanto, dicha cartera además de proyectos de inversión e IOARR, podrá contener programas de inversión.

Para ello, se requiere una coordinación efectiva y oportuna entre la OPMI, UF y UEI de los distintos niveles de gobierno en un ámbito territorial definido (provincia, departamento), así como con los órganos de la entidad que brinden información relevante para el diagnóstico y la determinación de la cartera de inversiones, y de ser necesario, con el Sector responsable. Este proceso es permanente e iterativo para identificar la pertinencia de un PROG, y se debería materializar durante la fase de Programación Multianual de Inversiones para prever su financiamiento.

Es así que la identificación y priorización de un PROG en el proceso de la Programación Multianual de Inversiones se realiza considerando tres elementos: i) la determinación de las brechas del servicio y las prioridades de atención y los proyectos a ser incluidos con las coberturas de cierre propuestas ii) una visión de desarrollo territorial integral de mediano y largo plazo; y iii) **el acuerdo o la disposición de las autoridades responsables de los servicios a ser atendidos por el programa, la participación articulada y concertada de los principales actores del territorio en particular** con la finalidad de determinar las inversiones necesarias para resolver los problemas prioritarios y explotar sus potencialidades. Todo ello, parte de un análisis de las principales brechas del territorio, enmarcadas en el diagnóstico de brechas, el proceso de planificación y la identificación del potencial económico que no se ha explotado o esté limitado y la proyección del cierre de brechas, a partir de lo cual se generan ideas de inversión que, de forma conjunta entre los diversos niveles de gobierno, permitan acelerar el cierre de brechas prioritarias del territorio.

Por tanto, es responsabilidad de las entidades, que desde la fase de Programación Multianual de Inversiones, se oriente la planificación y el desarrollo de la articulación territorial, a través de la coordinación de los tres niveles de Gobierno, para lo cual se deberá utilizar la metodología y

herramientas propuestas en la fase de Programación Multianual de Inversiones en relación con la articulación territorial.

En ese sentido, se seguirá el proceso de articulación a nivel distrital, provincial o departamental según corresponda, identificando la articulación de las inversiones en el territorio, para lo cual se identificarán posibles duplicaciones, complementariedades, el impacto territorial, concluyendo en la elaboración de la cartera con articulación territorial del distrito, provincia o departamento. Es importante que se realice el Taller de articulación territorial de las inversiones y se suscriban diferentes acuerdos entre las entidades participantes con la finalidad de eliminar duplicaciones y establecer la participación de cada entidad en la institucionalidad de las inversiones en las fases de Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento, para aquellas ideas de PROG que se hayan identificado y seleccionado en el referido taller.

A partir de la idea de PROG identificada como parte del proceso de articulación territorial y del proceso de planificación en los tres niveles de gobierno, se tendrá la cartera inicial de proyectos del PROG, para la cual posteriormente la UF designada iniciará la formulación del PROG. Dicha UF se designará de acuerdo al nivel de impacto territorial, por ejemplo, en caso el PROG abarque múltiples distritos, corresponderá a la UF de la Municipalidad Provincial, en caso abarque múltiples provincias, corresponderá a la UF del Gobierno Regional, y en caso abarque dos o más departamentos o dos o más sectores, corresponderá a la UF con mayor capacidad de recursos humanos y recursos, debiéndose establecer un acuerdo y convenio entre las partes. En el caso de que un proyecto no se encuentre en el Banco de Inversiones, la entidad encargada de su ejecución deberá incluirlo como idea en su PMI, considerando las competencias de cada nivel de gobierno, y solicitar su registro en el Banco de Inversiones de acuerdo a los procedimientos establecidos.

¿Qué criterios se deben considerar para identificar la necesidad de un PROG?

- Se ha identificado una problemática multicausal o de desarrollo de un territorio como parte del diagnóstico de brechas⁶.
- Verificar si las inversiones que conforman la cartera del PMI contribuyen a solucionar la problemática identificada.
- **Existe complementariedad** entre las inversiones necesarias para dar solución a dicha problemática, de modo que su ejecución conjunta genere beneficios adicionales que realizándolos de manera independiente.
- Existe la posibilidad de una articulación territorial, intrasectorial y/o intersectorial para la ejecución de un PROG.

El análisis de articulación territorial es fundamental para identificar la pertinencia de formular un PROG, y además, constituye una fuente de información para determinar las inversiones (o ideas de inversión) que pueden ser contenidas en este. A partir de ese análisis corresponde a la UF designada registrar la idea de PROG en el Formato N° 05-A: Registro de idea de Proyecto o Programa de Inversión, para su incorporación en la cartera de inversiones del PMI. En el caso de un PROG multifunción, el Sector con las inversiones de mayor complejidad y que involucren mayores recursos es quien deberá registrarla en su cartera de inversiones.

⁶ Es importante considerar la diferencia entre un PRED y un PROG, revisar la sección 1.2 tipos de PROG.

1.3.2 Fase de Formulación y Evaluación

La formulación de un PROG involucra un análisis del espacio territorial, tomando en cuenta la idea de PROG generada como parte del proceso de articulación territorial en la fase de Programación Multianual de Inversiones. En la fase de Formulación y Evaluación, se verifica (ver Figura N°4) si la intervención se realiza a través de una sola inversión, o un conjunto de inversiones o a través de un PROG. Asimismo, durante el proceso de definición de la problemática agregada y sus causas, así como durante el planteamiento de la problemática, se identifica el tipo de enfoque del PROG. Es por ello que, en esta etapa, se recopila y/o se genera la información relevante del territorio identificado, tomando en cuenta la información de carácter demográfica, económica, geográfica, entre otros.

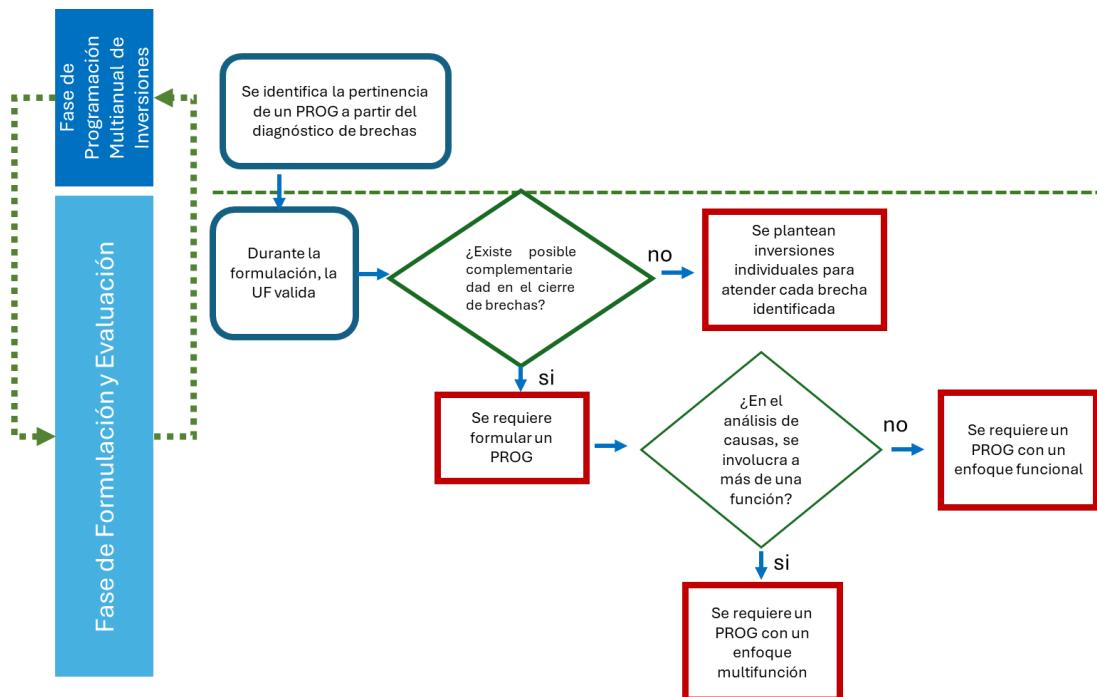
A partir de la identificación del objetivo del PROG, se determina la cartera de inversiones necesarias para cumplir dicho objetivo, para lo cual se iniciará la formulación de los PI y la identificación y registro de las IOARR que conformen el PROG. Sin embargo, es posible que algunas de las inversiones identificadas puedan encontrarse en formulación o registrados en el Banco de Inversiones y podrían ser incorporadas al PROG.

En base a los PI, IOARR u otras intervenciones que se hayan identificado, la UF deberá suscribir convenios con las instituciones involucradas para que puedan formular los proyectos bajo la lógica de un PROG. Finalmente, con base al estudio de preinversión a nivel de perfil para programas de inversión, la UF de la entidad responsable registrará el PROG en el Banco de Inversiones.

La incorporación o definición de proyectos de inversión en el PROG se justificará a partir de su vinculación directa con el logro de los medios fundamentales que se deriven del análisis de medios del programa de inversión. El PROG puede incluir proyectos de inversión, así como IOARR u otras intervenciones, los cuales deberán estar definidos al momento de conformar el PROG. Cabe precisar entonces, que podría incorporarse una inversión independiente de las demás que no genera un mayor beneficio al PROG por su inclusión, sin embargo, dada la justificación del objetivo del PROG, se hace necesario incluirlo, aspecto que debe encontrarse claramente sustentado durante el desarrollo de la formulación y evaluación del PROG.

Por otro lado, un PROG no puede estar compuesto únicamente por IOARR debido a que estas son intervenciones puntuales sobre activos, por lo que su inclusión en un PROG debe ser marginal.

Figura 4: Pasos para el planteamiento de un PROG



1.3.3 ¿Qué condiciones debe cumplir un PROG para su ejecución?

Con la finalidad de tener un mejor control y seguimiento del cronograma establecido para la ejecución de las inversiones conformadas por el PROG y minimizar riesgos asociados a mayores plazos planificados, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Viabilidad del PROG, lo que implica la identificación total y registro de las inversiones que lo conforman.
- Incorporación del PROG y los proyectos que lo conforman en el PMI de acuerdo al cronograma propuesto.
- Implementación de una gobernanza para la gestión del programa.
- Cumplir con los requerimientos institucionales, tales como saneamiento físico legal, factibilidad de servicios, entre otros.

Durante la ejecución de un PROG, la UEI correspondiente debe velar por la gobernanza del PROG, a fin de gestionar los proyectos conformantes de manera coordinada y articulada, por lo cual se debe planificar de manera integral las metas, plazos y costos involucrados, así como la gestión de los riesgos, reflejado en un cronograma sincronizado de ejecución de todas las inversiones. En tal sentido, el cumplimiento del cronograma para la realización de los principales hitos, actividades y tareas definidas será una herramienta para la UEI durante la asignación de los recursos a lo largo de su ejecución, la implementación del modelo de ejecución, la aceleración de algún proyecto prioritario, etc., y sobre todo para aplicar medidas correctivas tempranas que permitan no afectar la ruta crítica del PROG, hasta su finalización.

¿Qué modificaciones se pueden realizar durante la ejecución del PROG?

Una vez que el PROG se encuentre viable, solo se podrán realizar las modificaciones previo informe de sustento por parte de la UF o UEI, según corresponda, y con la conformidad de la OPMI responsable del PROG, en la medida que **dichas modificaciones cumplan con el objetivo central del PROG, que no se altere la complementariedad de las inversiones que la conforman y que se encuentren dentro del área de influencia.**

En tal sentido, las modificaciones que se pueden realizar corresponderían a los siguientes casos:

- Agregar inversiones que cumplan con las condiciones antes mencionadas, siempre que se garantice que no se vea afectada su sostenibilidad y/o se demuestre que la ejecución del PROG no resulta afectada o con riesgo de su ejecución y siempre que no haya superado el 50% de avance de ejecución financiera del total de las inversiones que conforman el PROG.
- Retirar inversiones, siempre que no impida lograr el objetivo central del PROG. No se deberán retirar más del 30% de inversiones que conforman el PROG. Asimismo, esta modificación se podrá realizar siempre que no haya superado el 50% de avance de ejecución financiera del total de las inversiones que conforman el PROG.
- Reemplazar una IOARR por un PI, o viceversa, correspondiente a la misma Unidad Productora; siempre que se sustente que es la solución más eficiente.
- Reemplazar una IOARR por otra IOARR correspondiente a la misma Unidad Productora; siempre y cuando la IOARR que está siendo reemplazada se encuentre incursa en algún supuesto de cierre o desactivación; de acuerdo con el análisis y sustento técnico de la UF o UEI competente, en coordinación con la OPMI.
- Reemplazar un PI por otro PI correspondiente a la misma Unidad Productora, siempre y cuando el PI que está siendo reemplazado se encuentre incuso en algún supuesto de cierre o desactivación, y el nuevo PI guarde correspondencia con el objetivo y finalidad del PROG; de acuerdo con la evaluación del órgano competente.

Alcance de la opinión de la OPMI responsable

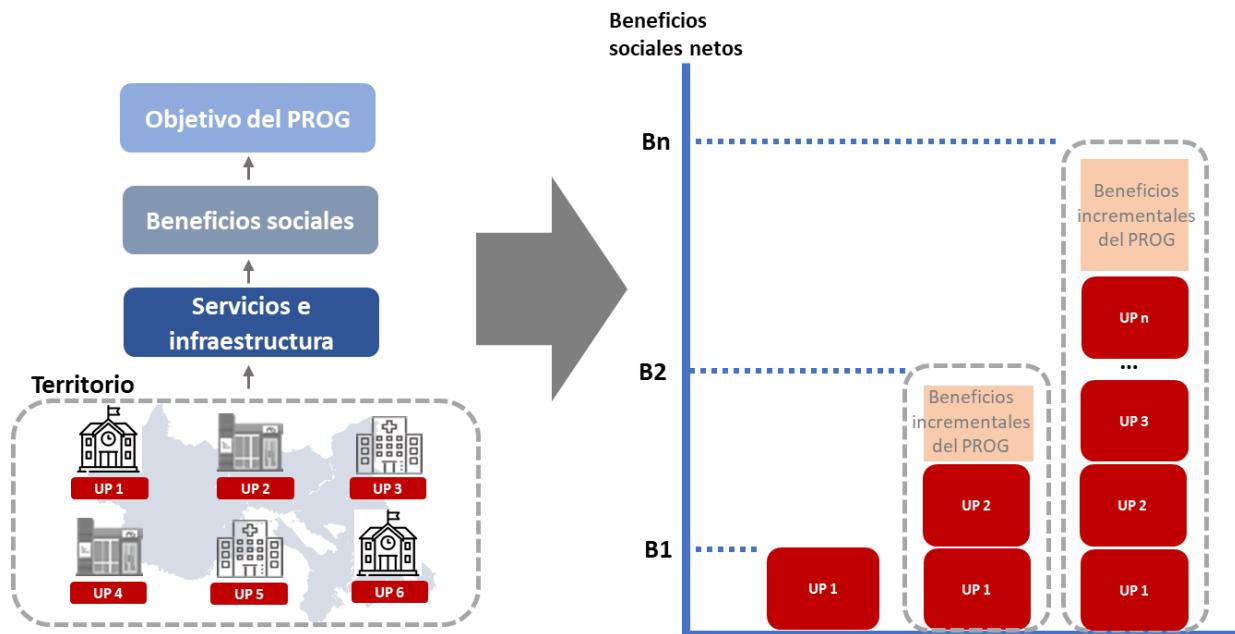
En caso un PROG presente una o más modificaciones, la OPMI responsable debe verificar, previo informe de sustento de la UF y de la UEI, según corresponda, que el PROG se mantiene alineado con los objetivos priorizados y las metas respecto al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios establecidos en la programación multianual de inversiones; además que los cambios generados cumplen con la metodología general del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, las metodologías específicas sectoriales, las normas técnicas que le sean aplicables y que contribuyan efectivamente al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, de acuerdo a los criterios de priorización aprobados por el Sector.

1.4 Complementariedades en el PROG

La complementariedad de las inversiones que componen el PROG permiten el logro de un resultado con mayor y/o mejor beneficio, cuando se ejecutan dos o más proyectos, IOARR u otras intervenciones de manera conjunta y coordinada, en un espacio territorial concreto. Es decir, ejecutar las inversiones

de manera conjunta permite lograr los objetivos planteados con mayores beneficios que al ejecutarlas individualmente.

Figura 5: Interrelación de las Unidades Productoras en los Beneficios Sociales de un PROG



Para reconocer la complementariedad de las inversiones, se debe tomar en cuenta los siguientes casos:

$$(A+B) = (A)+(B)$$

No existe complementariedad, hacer dos inversiones de manera conjunta, da el mismo resultado que hacerlas por separado; en este caso las inversiones se formulan y ejecutan por separado fuera del marco de un PROG.

$$(A+B) > (A)+(B)$$

Cuando existe complementariedad, la realización conjunta de las inversiones genera mayores beneficios que hacerlas de manera separada o independiente, por lo que se deben enmarcar en un PROG.

Los principales beneficios generados por un PROG se resumen a continuación:

- ➡ **Beneficios por la articulación operativa y complementaria**, que implican la combinación de proyectos de inversión, IOARR u otras intervenciones que son complementarias, de tal manera que su ejecución paralela y/o secuencial, posibilita ofrecer servicios con mayores beneficios para la población o que generen el desarrollo de la potencialidad de un territorio. Estas complementariedades cuando se consideran visibles en el análisis de los costos de las

inversiones del PROG, no deberán incluirse en el análisis de beneficios sociales adicionales, porque ello podría conllevar duplicidad.

Ejemplos de estos beneficios pueden ser o se pueden generar por:

- a) Ahorro en los costos de inversión (gestión, supervisión o elaboración de estudios), cuando la coordinación de los proyectos, IOARR u otras intervenciones en el marco del PROG, genera reducción de costos de inversión en dos o más inversiones.
- b) Incremento de la eficiencia, a través del uso simultáneo de infraestructura, personal recurso administrativo y financiero, entre dos o más proyectos de inversión. Ello podría implicar en algunos casos un ahorro en la fase de Funcionamiento de las inversiones en los PROG con enfoque funcional, que se traduce en un menor costo unitario del programa.
- c) Relación por la complementariedad del proceso productivo de los servicios, como resultado de la relación de los productos intermedios y finales de los PI que se encuentren relacionados. Por ejemplo, la construcción de un establecimiento con un sistema de energía estable en un área rural remota, en conjunto con la implementación de un Centro de Salud que requiere la instalación y uso de refrigeradoras en las instalaciones de atención médica básica⁷. Ello permite que se garantice que las vacunas estarán en condiciones para cumplir con la inmunización del total de la población objetivo, sin que se dañen. En este caso, el servicio de energía eléctrica ingresa al proceso de producción de servicios de salud como un insumo, de otros tantos, necesario para la operatividad. Ello mejora el ratio de costo eficiencia o costo eficacia del programa al generar beneficios adicionales que sobrepasen el incremento por mayores costos de operación.



Beneficios adicionales resultado de la ejecución conjunta, simultánea o secuencial: En general, un PROG permite programar, formular, evaluar y ejecutar un conjunto de inversiones que, al realizarse de manera coordinada y programada, permite que los beneficiarios reciban los servicios conjuntos con mayores beneficios en el espacio geográfico a intervenir, ello incrementa su bienestar total.

Ejemplo:

Si se implementa un proyecto de “Mejoramiento del servicio para la productividad y competitividad de los artesanos que implicará que los artesanos tenga una mayor cantidad y calidad de productos para vender, siempre que exista un mercado; si de forma paralela y coordinada se implementa un proyecto para el “Mejoramiento del Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana, entonces los artesanos podrán mejorar sus ventas al momento de que ambos proyectos estén concluidos en el marco del PROG, puesto que el proyecto de transporte incrementaría la transitabilidad y el acceso a nuevos mercados; en comparación a una situación en la cual cada proyecto se ejecute en horizontes temporales diferentes y por tanto, cuando ambos estén concluidos, se podrán lograr mejorar sus ventas en mayor proporción que si se ejecutara cada uno de manera independiente. Así, si ambos proyectos están concluidos al final del momento cero de inversión, los beneficios se recibirían a partir del año 1, mientras que, si no se coordinan, los mayores beneficios sólo serán posibles cuando

⁷ Graves, S., Wheeler, V., Foresti, M., Burall, S., & Highton, N. (2008). Synergies between Bilateral and Multilateral. Copenhague: Ministry of Foreign Affairs of Denmark.

Aunque actualmente la instalación de paneles fotovoltaicos se considera un activo de la inversión en el sector salud, para instalar refrigeración básica para la conservación de vacunas, en este caso, la idea es contar con un sistema de energía mayor (convencional o no convencional), que brinde servicios a la población que vayan más allá del Centro de Salud.

ambos proyectos hayan concluido, lo cual puede ocurrir en el año 2, 3, o siguientes, dependiendo de la programación que se realice. Es decir, si las inversiones no se realizan en el marco de un PROG, es posible que, al estar dispersas en términos temporales, no se logren los beneficios por complementariedad esperados.

- 👉 **Beneficios territoriales**, donde la ejecución de proyectos, IOARR y otras intervenciones generan beneficios indirectos, intangibles o externalidades positivas, no solo en los servicios que mejoran sino en la dinámica del espacio geográfico a intervenir. Por ejemplo, en la actividad económica de un corredor o en la seguridad hídrica de una cuenca o en el desarrollo de una zona fronteriza.

1.5 El Objetivo y los indicadores del PROG

Durante la formulación del PROG se deben definir sus indicadores que permitan medir el logro de los objetivos planteados sobre la base del análisis causal realizado en la fase de diagnóstico. En ese sentido, para el PROG se debe identificar un indicador que mida la solución de los problemas que el PROG aborda, a nivel de resultado o impacto.

El indicador que identifica al PROG debe estar orientado al cumplimiento del objetivo integral del PROG, encontrándose a nivel de resultado o impacto. Este indicador puede estar alineado a aquellos planteados por CEPLAN en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.

Cada proyecto de inversión y/o IOARR contenido en un PROG tendrá un indicador de brecha para medir el logro de su objetivo de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (en adelante, Guía General) y los Lineamientos para la identificación y registro de las IOARR⁸ y los documentos metodológicos sectoriales. Como se ha señalado previamente, el PROG engloba el logro de la conjunción de diferentes inversiones.

2. Contenidos para la Identificación, Formulación y Evaluación de un PROG

Es importante señalar que la elaboración del estudio de preinversión del PROG no deslinda de la obligatoriedad de desarrollar los documentos técnicos y formatos establecidos para cada una de las inversiones (Proyectos de Inversión e IOARR) incluidas en el Programa de Inversión⁹.

2.1 Resumen Ejecutivo

Esta sección comprende la síntesis del estudio que refleja la información y los resultados más relevantes del PROG. Específicamente, debe contener un resumen de cada uno de los siguientes capítulos:

⁸ Aprobados mediante Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01

⁹ Asimismo, el presente contenido se basa en el Contenido Mínimo de Preinversión a nivel de perfil para programas de Inversión establecido en el Anexo N° 08 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Para mayor información, ingresar a la página web del Ministerio de Economía y Finanzas: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100275&lang=es-ES&view=article&id=3070#anexos

- A. Nombre del programa de inversión. La denominación del programa de inversión debe permitir identificar el tipo de intervención, su objetivo y su ubicación.
- B. Identificación
 - a. Identificación del espacio territorial
 - b. Diagnóstico de la Población Afectada
 - c. Diagnóstico de las Unidades Productoras
 - d. Diagnóstico de otros agentes involucrados
 - e. Definición del Problema, Causas y Efectos
 - ✓ Definición del/los problemas
 - ✓ Definición de las causas y efectos
 - ✓ Definición del objetivo central, medios y fines del PROG
- C. Formulación
 - a. Descripción de los proyectos y otras inversiones del PROG
 - b. Organización y Gestión
 - c. Costos
- D. Evaluación
 - a. Beneficios
 - b. Pertinencia
 - c. Análisis de Sostenibilidad
 - d. Plan de Implementación
 - e. Financiamiento
 - f. Matriz de Marco Lógico
- E. Conclusiones y recomendaciones.

2.2 Identificación

Conforme se explicó, al elaborar el PROG es necesario identificar los problemas agregados, sus causas y efectos, considerando que el PROG se encuentra a nivel de resultado en la cadena de valor, mientras que un PI se encuentra a nivel de producto. Este modelo conceptual del PROG nos sirve de base para el establecimiento del objetivo u objetivos, y los medios fundamentales que conforman el PROG.

De manera específica, una vez que el PROG inicie su formulación, se identifica el espacio geográfico, donde se ha definido el alcance de la problemática y de la población objetivo. Sin embargo, es importante reconocer que es un proceso iterativo, en donde la UF, al momento de desarrollar el diagnóstico del PROG, valida la necesidad identificada en el diagnóstico de brechas y en el proceso de articulación del PMI.

2.2.1 Identificación del espacio territorial

El PROG utiliza los conceptos de área de estudio y área de influencia definidos en la Guía General.

- Área de Estudio: Es el espacio geográfico que sirve de referencia para contextualizar la situación negativa. Comprende el área donde se ubica la población afectada, las UP a intervenir (en caso existan) o donde se construirán las nuevas UP u otras UP a las cuales la población afectada accede.
- Área de Influencia: Es el espacio geográfico donde se ubica la población afectada, se considerará el área de influencia definida en cada PI.

El punto de partida para la identificación del espacio territorial consiste en reconocer el espacio geográfico que presenta un conjunto de brechas desatendidas, de acuerdo al ámbito jurisdiccional de competencia de la entidad de los tres niveles de gobierno.

Tabla 2: Planes Estratégicos, niveles de gobierno y componentes físico especial 2/

Políticas de Estado		Tipos de Planes	Componente físico espacial	Categoría / Tamaño de población	Instrumentos técnicos / de gestión económico-financiera
Políticas nacionales	Nacional	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – PEDN	–	Territorio nacional	–
	Sectorial	Planes sectoriales -PESEM	–	Territorio nacional	–
	Multisectorial	Planes estratégicos multisectoriales – PEM	–	Territorio nacional	–
Políticas subnacionales	Regional	Planes Territoriales: Planes de Regionales de Desarrollo Concertado - PDRC	Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)	Departamento	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa de inversiones urbanas ● Plan Específico ● Planeamiento Integral ● Zonificación
	Local	Plan Provincial de Desarrollo Concertado	Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM)	Ciudades o conglomerados urbanos con más de 500,000 habitantes	
			Plan de Desarrollo Urbano (PDU)	Ciudades o conglomerados urbanos entre 20,001 y 500,000 habitantes, y/o ciudades capitales de provincia, en concordancia con el PAT y/o el PDM de ser aplicable	
		Plan Distrital de Desarrollo Concertado	Esquema de Ordenamiento Urbano	Centros poblados entre 2,501 y 20,000 habitantes	
		–	–	Centros poblados con menos de	

Políticas de Estado	Tipos de Planes	Componente físico espacial	Categoría / Tamaño de población	Instrumentos técnicos / de gestión económico-financiera
			2,501 habitantes 1/.	

1/. Para este tamaño de población, no existen instrumentos de planificación específicos, pero lo que se busca en este cuadro es hacerlos visibles y que pueden ser susceptibles para que se formule un PROG.

2/ Se organizó la información teniendo en cuenta los documentos e instrumentos de planificación y la Ley N^a 31313 Ley de Desarrollo Urbano Sostenible

Elaboración: Propia.

Una vez identificado el territorio, se debe incorporar datos que permitan la identificación geográfica del territorio. Esto implica, incluir las coordenadas UTM y mapas señalando el área de estudio e influencia u otros elementos que permitan dar información sobre la ubicación geográfica de las UP existentes. Adicionalmente, se debe presentar la información específica de la población afectada, así como la dinámica económica, geográfica, social, entre otros, del espacio territorial, y el desarrollo del diagnóstico de las unidades productoras (si hubiese) o de los activos e infraestructura e infraestructura natural asociados al problema bajo análisis. Adicionalmente, se debe identificar si el área a intervenir se localiza en zonas arqueológicas y/o áreas protegidas o zonas de amortiguamiento, con la finalidad de tener en cuenta dichos aspectos en el planteamiento técnico de las inversiones y prever las autorizaciones correspondientes en las diversas fases del Ciclo de Inversión.

En función de la tipología y los criterios que determinan la selección de los diferentes enfoques, se detalla a continuación información específica a incluir, según el enfoque que corresponde.

(a) Enfoque funcional

Para la identificación y priorización de los territorios bajo este enfoque, se deberán tomar en cuenta las brechas aprobadas por los sectores así como indicadores que permitan describir de manera objetiva el grado de vulnerabilidad de la población (principalmente); desde indicadores de pobreza monetaria, Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), indicadores de salud (desnutrición crónica infantil y anemia), indicadores de educación (analfabetismo, asistencia escolar); así como otros indicadores que tengan una correlación alta con los bajos niveles de calidad vida de la población (como variables de acceso medido en el tiempo de llegada desde las áreas identificadas a la capital de departamento, entre otros).

Se debe priorizar la intervención sobre los territorios con brechas mayores y prioritarias, a partir de ello, poder diseñar intervenciones reflejados en políticas y planes que permitan identificar las necesidades reales de la población y aprovechar las oportunidades.

Se debe delimitar el territorio a intervenir a partir de la población afectada por la problemática identificada y la ubicación de las UP a intervenir.

(b) Enfoque Multifuncional

En este enfoque, al igual que en el primer caso, la identificación y priorización de los territorios deben tomar en cuenta las brechas identificadas (aprobadas por los sectores), así como indicadores que permitan describir de manera objetiva el grado de vulnerabilidad de

la población, así como otros indicadores que tengan una correlación alta con los bajos niveles de vida de la población o los niveles de productividad.

En este enfoque, la UF de un territorio concreto (por ejemplo, en el ámbito local o departamental) elabora un diagnóstico sobre un problema específico en dicho territorio, considerando la información de brechas existente, el alcance de las brechas existentes son las que delimitan el territorio. Luego, se identifican las causas y efectos y cuando se plantean las alternativas (o intervenciones) para atender cada medio fundamental, se debe observar que las mismas están asociadas a funciones diferentes pero que demuestran cierto grado de complementariedad. Es decir, si se implementan proyectos de inversión y/o IOARR desde diferentes funciones, se deben generar complementariedades que permitan resolver el o los problemas planteados de forma conjunta. Adicionalmente, se puede incluir intervenciones complementarias como intervenciones piloto o estudios relacionados a la gestión. El elemento esencial que justifica un PROG bajo el enfoque multifuncional es que las inversiones que corresponden a distintas funciones de acuerdo con el Clasificador Funcional muestran complementariedad, con lo que se puede lograr un mejor resultado (mayores beneficios) para atender el o los problemas (s) de la población identificada.

La UF debe analizar si al implementar las inversiones correspondientes a diferentes funciones de manera coordinada, se generan complementariedades que signifiquen mayores beneficios para la población identificada.

Luego de este análisis, la UF debe también analizar si ampliando el espacio territorial, a otra área dentro del mismo gobierno local u otros, genera complementariedad por una mayor escala.

Si producto de dicho análisis, se amplía el espacio territorial delimitado, se debe desarrollar un análisis de los potenciales peligros naturales y riesgos asociados al nuevo espacio territorial definido para el PROG. De lo contrario, se considera el desarrollado en cada PI. El objetivo de este análisis es definir toda situación climática o geográfica que pueda afectar la ejecución del PROG y el posterior funcionamiento. Asimismo, una vez identificados el o los peligros naturales, es necesario realizar una breve descripción de cada uno de ellos, así como su impacto en las inversiones planteadas en el PROG.

Los impactos considerados por cada peligro por lo general se representan como una merma para la operatividad de la infraestructura y/o para la generación de las complementariedades en el PROG. Para cada peligro, se debe identificar la probabilidad de ocurrencia, basado en el análisis del espacio territorial antes realizado. De esta forma, en la sección de formulación, se deben considerar estos peligros en la construcción de la cartera de inversiones. Como parte de la identificación del espacio territorial, se deberá adjuntar el mapa de peligros de la localidad.

Con esta información, se debe llenar la siguiente tabla de análisis de peligros asociados al espacio territorial:

Tabla 3: Análisis de Peligros asociados al Espacio Territorial del PROG

Peligros	Probabilidad de Ocurrencia				Daños o Pérdidas	Comentarios
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo		

Elaboración: Propia.

Por ejemplo, en un espacio territorial cercano a la Cordillera de los Andes un peligro potencial es la ocurrencia de heladas. Estas heladas reducen la temperatura de forma

diferenciada y con una probabilidad alta o media, según la ubicación específica y piso altitudinal. A partir de ello, en un PROG cuyo objetivo es la mejora de productividad agrícola, el efecto del peligro consistirá en una potencial pérdida de la producción agrícola por el descenso drástico de temperatura. Para ello, se debe incluir la posible solución para mitigar el impacto negativo sobre el objetivo. Cabe resaltar que las medidas de mitigación deben estar incluidas en las inversiones de la cartera priorizada del PROG. Así, se aprovecha la articulación de las intervenciones proporcionada por la lógica del PROG.

2.2.2 Diagnóstico de la Población Afectada

La información debe detallar las características de la población que está incluida en el territorio identificado. De acuerdo con la Guía General, la población afectada corresponde al conjunto de individuos afectados por la situación negativa que se intenta solucionar, que en el caso del PROG se puede enmarcar en la delimitación geográfica definida previamente pero también puede estar delimitada de manera administrativa (por ejemplo, la población de referencia en un establecimiento de salud).

De esta manera, la caracterización de la población afectada se realiza tomando en cuenta los servicios y las brechas identificadas complementando con un análisis de la dinámica demográfica en términos retrospectivos y prospectivos, las características socioeconómicas (nivel de ingreso, características de empleo, pobreza y demás información que permita caracterizar a la población en función de la dinámica económica), características culturales, entre otras, que se considere relevante en función del tipo de servicios y brechas identificadas. El nivel de detalle de la información asociada a la población dependerá de las características de las variables descritas (esfuerzo y costo para conseguirlas) y que se asocian con los criterios para definir el territorio.

Así, para los PROG con enfoque funcional, se debe de incorporar, adicionalmente, características de la población que se asocian a las brechas identificadas. Por ejemplo, se identifica un territorio que presenta una deficiente infraestructura educativa y deportiva en varias provincias; por tanto, se debe caracterizar a la población utilizando, además de las variables mencionadas, datos de acceso a los servicios educativos, de manera detallada; esto es acceso a servicios educativos por género y edad o grado escolar, resultados de desempeño escolar, entre otros.

Para el caso de los PROG multifuncional, al igual que en el primer caso de PROG de enfoque funcional, se incorporan las características de la población que se asocia a las brechas identificadas, tomando en cuenta que en este caso la información va a estar asociadas a diferentes tipos de brechas, incluso de funciones diferentes. Por ejemplo, en el caso de un PROG que delimita el territorio en función de las zonas con alta desnutrición crónica infantil (DCI), se deberá de incorporar variables que caracterizan a la población tomando en cuenta el acceso a servicios de agua potable, acceso a servicios de salud y de atención a menores de 5 años, entre otros.

2.2.3 Diagnóstico de las Unidad Productoras

De acuerdo con la Guía General, se entiende como Unidad Productora (UP) al conjunto de activos o factores de producción (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que interrelacionados tienen la capacidad de proveer bienes o servicios.

En este sentido, en esta sección se presenta el diagnóstico de las UP de los servicios identificados, con un enfoque de mayor alcance, del grado de articulación y de las complementariedades en las que participen las UP de las inversiones identificadas. Cabe precisar que el diagnóstico detallado de las UP debe estar sustentado en información primaria y secundaria en cada Proyecto.

Por ejemplo, en el caso de un PROG multifuncional, en donde el territorio se asocia con el problema de desnutrición crónica infantil, el diagnóstico de las UP pasa por describir la infraestructura, equipamiento y mobiliario de los centros de salud para la atención de los niños menores de cinco años, así como la infraestructura de acceso de agua potable dentro de los hogares, así como la disponibilidad del personal para la provisión de dichos servicios, entre otros factores de producción que se asocian con la provisión de los servicios que se orientan a este fin.

En general, el diagnóstico de las UP deberá enfocarse en analizar de forma integral las condiciones actuales bajo las cuales las UP prestan el servicio y a entender objetivamente como el desempeño de las UP, en términos de la producción de servicios, determinan la situación negativa que persigue resolver el PROG.

Para complementar el análisis de riesgos asociados a cada UP, es necesario considerar dos riesgos asociados a la disponibilidad de información y a la gestión de las UP del PROG. En primer lugar, se debe identificar el nivel de información necesaria para la correcta descripción de cada UP. A partir de ello, se plantea el riesgo de contar con información insuficiente. Ello podría representar una complicación al planteamiento de las inversiones necesarias para cumplir el objetivo del PROG. En segundo lugar, como riesgo relevante bajo la lógica del PROG, se consideraría la escasa coordinación entre las UEI de diversas UP, la misma que mitiga las complementariedades que pudieran existir. La deficiente gestión coordinada de la ejecución de las UP provocaría un aumento de los costos e incluso el retraso de las actividades programadas. Asimismo, la ausencia de planificación y coordinación reduce la generación de sinergias de las UP en el espacio territorial definido.

Por último, de acuerdo con la lógica del PROG y para mitigar el riesgo asociado a la gestión del PROG, es necesaria la inclusión de un análisis de las complementariedades entre las distintas UP, cada una asociada a su respectivo servicio y su objetivo en el PROG. La explicación de complementariedades debe basarse en mostrar que la ubicación y prioridad de dichas UP potencia la interrelación de los servicios en el territorio identificado. En ese sentido, la Unidad Formuladora debe describir detalladamente los criterios de selección de las UP a intervenir, tomando en consideración que los criterios cambian de acuerdo al tipo de servicio que brindan las UP o, en caso sea un PROG con enfoque funcional, de acuerdo al tipo de división funcional que tiene cada servicio brindado por las UP. Por ejemplo, en un PROG que presente UP asociadas al servicio de agua para riego y transitabilidad vial interurbana, es importante denotar la cercanía de los beneficiarios del agua para riego a la vía interurbana, ya que ello demuestra que el beneficio de mayor productividad de los cultivos va a ser potenciado por la mejora de la vía de transporte, su transitabilidad y con ellos la reducción de costos de transporte.

Es necesario un análisis que sustente las complementariedades que generan las inversiones en las diferentes UP, y que generen los beneficios sociales esperados en el PROG. El objetivo es mostrar como la ejecución conjunta de los Proyectos de Inversión para la provisión de

bienes y servicios tiene un efecto mayor en la mejora de los mismos, un cambio en los indicadores sociales y económicos en un territorio y un mayor valor público para los beneficiarios, que si se hiciera separadamente. Por ejemplo, el valor de producción agrícola (beneficios) de un proyecto de infraestructura de riego, puede generar mayores beneficios sociales si se ejecuta conjuntamente con un proyecto de infraestructura vial o más en un territorio específico, y viceversa. El tráfico actual y generado que se proyecte (beneficios) de un proyecto vial, serán mayores con la ejecución de un proyecto de riego. El mismo ejercicio se puede hacer con la reducción de costos de inversión, y de funcionamiento, que aumentaría los beneficios netos. La sinergia de estos proyectos permite sustentar los beneficios sociales del PROG.

2.2.4 Diagnóstico de otros agentes involucrados

Se considera como otros agentes involucrados a aquellos grupos de población, diferentes de la población afectada, que están vinculados al PROG en cualquiera de las fases del Ciclo de la Inversión. En ese sentido, el diagnóstico de otros agentes involucrados (instituciones, personas, organizaciones, etc.), a través de información primaria, busca identificar y describir a los principales agentes involucrados en el territorio. De manera específica, se debe buscar conocer: la percepción de la situación bajo análisis, así como las causas y consecuencias de esta percepción; las expectativas e intereses sobre la solución; la disposición de participar en la ejecución y funcionamiento del PROG; la percepción sobre el riesgo y efectos del cambio climático. En la perspectiva del PROG, la matriz de involucrados debe desarrollar la siguiente información:

- (a) Agentes involucrados: Son todos aquellos agentes que de manera directa o indirecta se relacionan con el PROG. Se refiere a los actores como los gobiernos locales, gobiernos regionales, gobierno nacional, beneficiarios, organizaciones de la sociedad civil, entre otros, que se encuentran vinculados al PROG en cualquiera de las fases del ciclo de inversión (por ejemplo, la ejecución) y/o pueden percibir los beneficios o los costos del programa.
- (b) Problemas percibidos: Se describe de qué manera el agente percibe el o los problemas que el PROG intenta solucionar. Se pueden utilizar indicadores para dimensionar el problema o los problemas percibidos.
- (c) Interés o expectativas: Se describe el interés que tiene el agente en el PROG.
- (d) Contribución/Rol: Se explicitan los recursos: humanos, financieros, de tiempo, que aportará el agente al PROG, así como el rol que cumplirá: ejecutor, beneficiario, financista, coordinador, colaborador, entre otros.

Con esta información, se deberá elaborar la matriz de involucrados considerando a los beneficiarios, la población perjudicada, y a los grupos y entidades que participan en los proyectos de inversión que conforman el programa de inversión y en la gestión del mismo, para lo cual deberás seguir las pautas establecidas en la Guía General. Adicionalmente, es posible complementar el análisis aplicando otras herramientas que contribuyan al diagnóstico como el cubo de interesados, matriz poder/legitimidad/urgencia, entre otras.

2.2.5 Definición del problema, causas y efectos

- **Definición de la problemática agregada**

El diagnóstico del problema debe incluir la descripción detallada de la problemática que se localiza en el territorio identificado. Es evidente que en un PROG se identifique un problema de mayor alcance, con lo que puede constituir una intervención desde varias funciones. Por ejemplo, los casos de seguridad hídrica para servicios de saneamiento, energía y riego.

Los problemas están asociados a las restricciones de acceso de la población afectada del o los servicios que se atenderán con el programa. Se debe considerar en el diagnóstico (cuando corresponda), el análisis de género, interculturalidad, estilos de vida, costumbres, patrones culturales, condiciones especiales como discapacidad, situaciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del PROG.

Hay que considerar que puede darse el caso en el que el alcance del territorio se encuentra demarcado por una condición específica (natural, económica o social), en este caso el problema está asociado a la situación negativa que enfrenta el territorio. Por ello, independientemente del enfoque del PROG, se debe incluir la descripción de: i) el área donde se localiza la población afectada, cuando corresponda, ii) del(os) servicio(s) cuya provisión es deficiente o insuficiente en el territorio identificado (cuando este existe), y iii) del área donde se ubican otras UP a las cuales puede acceder la población afectada, de esta manera se definirá preliminarmente en el marco del diagnóstico de la unidad productora.

En el diagnóstico, se deben considerar los indicadores de brecha aprobados por los Sectores correspondientes, asociados a los servicios relacionados a las inversiones incluidas en el PROG.

- **Definición de las causas y efectos**

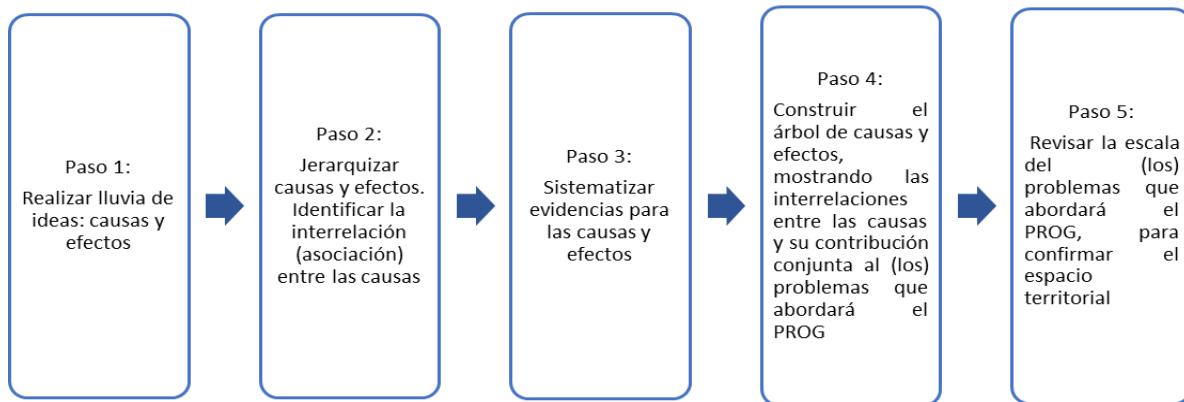
En esta sección se debe incluir la descripción, caracterización y sustento de las relaciones causales (causas directas e indirectas) y de los efectos (directos a indirectos) a través del desarrollo de un árbol de causas y efectos, de manera similar a lo establecido en la Guía General. En el árbol se debe especificar con precisión el o los problemas identificados y determinar las causas que lo(s) generan y las consecuencias o efectos de su persistencia. En tal sentido, se debe precisar el conjunto de evidencias, indicadores de tipo cualitativo o cuantitativo, así como otro material fotográfico, gráfico, entre otros, que permitan sustentar las causas y efectos detectados.

Es importante incluir en este análisis de causas y efectos la interrelación entre las diferentes causas (mediante flechas), para identificar las complementariedades entre las mismas. Asimismo, dada la definición del PROG, es probable que en muchos casos las acciones para resolver las diversas causas identificadas correspondan a diferentes funciones, de acuerdo con lo definido en el Clasificador de Responsabilidad Funcional¹⁰.

El proceso que se describe a continuación es aplicable a cualquiera de los dos enfoques que se han definido para el PROG.

¹⁰ Ver Anexo N° 2, Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Figura 6: Pasos para la elaboración del árbol de causas y efectos



Elaboración: Propia.

A continuación, se describe el desarrollo de cada uno de los pasos.

Paso 1: Realizar lluvia de ideas para identificar causas y efectos

Sobre la base de las brechas identificadas en el PMI y el proceso de planificación, se recomienda realizar un listado lo más extenso posible, de todo aquello que se considere puede causar el o los problemas que se pretende abordar con el PROG, así como los efectos que dicho(s) problema(s) puede estar generando. Dicho listado de causas y efectos debe estar sustentado en la información cualitativa y cuantitativa que se haya recopilado en el diagnóstico, y que resulte aplicable al territorio en cuestión.

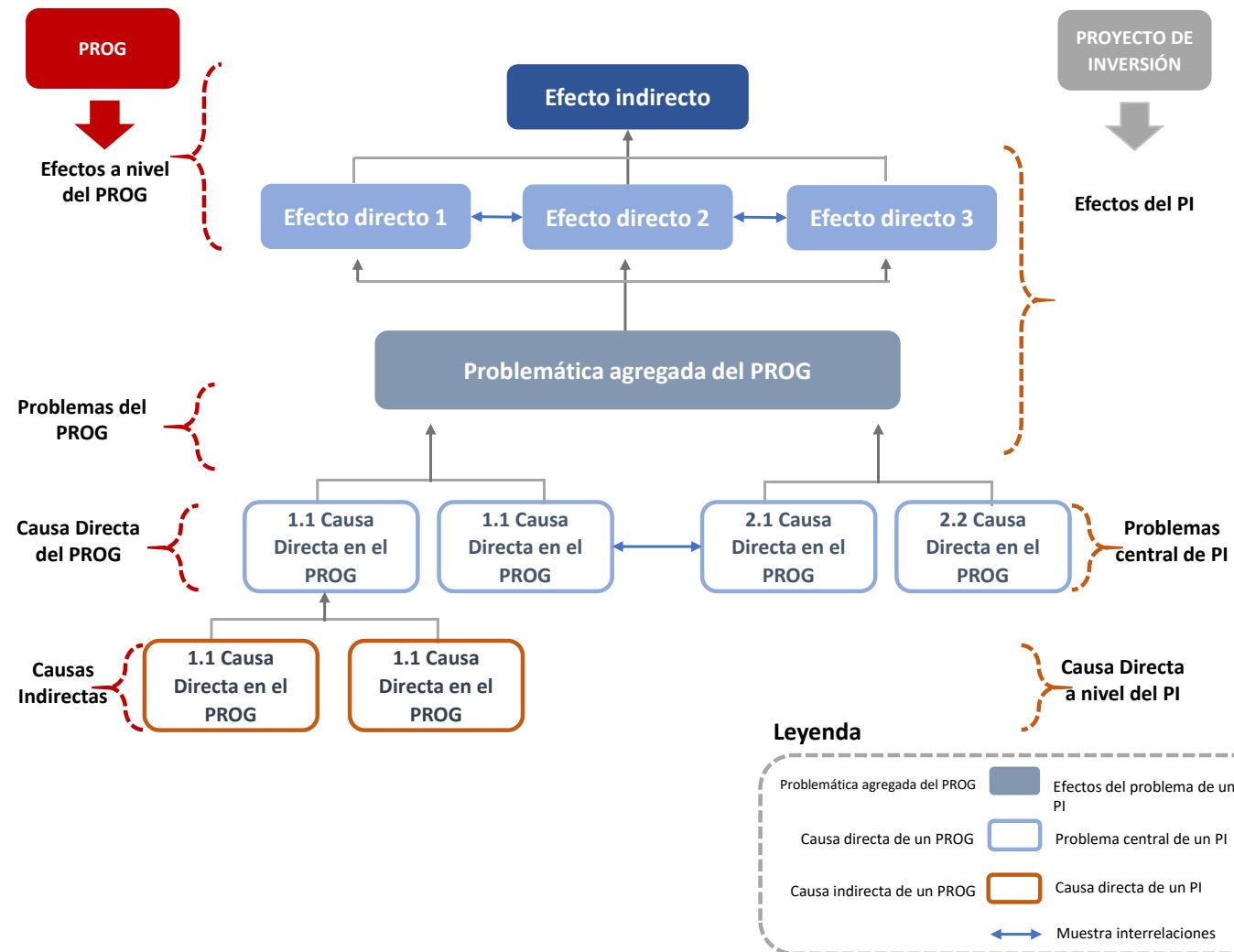
Paso 2: Jerarquizar las causas y los efectos

Jerarquizar las causas y efectos identificados en el paso 1 implica agrupar las causas identificadas por su vinculación con el o los problemas identificados, considerando la cadena causal: problema(s), causas directas y causas indirectas. Lo mismo debe ocurrir para la identificación de los efectos directos e indirectos. Una diferencia fundamental en el PROG con respecto a un proyecto de inversión es que lo que son efectos directos para un proyecto de inversión, son el o los problemas que un PROG pretende abordar y la jerarquización debe mostrarlo.

Entonces, el proceso es bastante similar al que se realiza para la jerarquización de causas especificada en la Guía General para proyectos de inversión, sólo que ahora hay que tomar en cuenta que, dependiendo del análisis causal y de efectos, los efectos directos de los proyectos de inversión se convertirán en el o los problemas a intervenir con el PROG. Más aún, dependiendo de la problemática, esos efectos directos pueden agruparse en uno o varios efectos directos que luego se convertirán en los objetivos del PROG. En el siguiente gráfico se observa la relación entre causas y efectos de un PROG y se hace un paralelo con lo que es el problema central y las causas directas de un proyecto de inversión.

Así, los problemas que busca resolver el PROG tienen causas directas (recuadros rojos), la cual a su vez tiene causas indirectas (recuadros verdes). Para hacer el paralelo con un proyecto de inversión, las causas directas del PROG (recuadros rojos) se convierten en los problemas centrales de diferentes Proyectos de Inversión. Así, las causas indirectas del PROG son las causas directas del proyecto de inversión. Por el lado de los efectos, los efectos directos de los proyectos de inversión se convierten en la problemática agregada que atacará el PROG.

Figura 7: Comparación entre causas y efectos de un PROG y un proyecto de inversión



Elaboración: Propia.

Es decir, en la medida en que el PROG busca cerrar un conjunto de brechas de infraestructura o de acceso a servicios que están interrelacionadas (para cualquiera de los dos enfoques), en un territorio específico lo que se define como el o los problemas para el PROG es un efecto en el contexto de un proyecto de inversión. Asimismo, lo que es una causa directa del PROG es el problema central en un PI. Entonces, lo que es una causa indirecta en un PROG es lo que se define como las causas directas de un proyecto de inversión. Esto muestra entonces, que la atención de las diversas causas directas del PROG, se da a través de la ejecución de PI e IOARR. Se debe tener claro que un PROG atiende una problemática agregada de mayor nivel que el problema central de un PI, dependiendo de las complementariedades que se establezcan en el análisis causal.

Paso 3: Sistematizar las evidencias

El objetivo aquí es sustentar las causas y efectos con evidencias e indicadores cuantitativos, cualitativos, material fotográfico, entre otros, utilizando la información que sirvió de base para elaborar el diagnóstico. La sistematización de evidencias se debe realizar construyendo la Matriz de Síntesis de Evidencias, para las causas y efectos identificados.

Por ejemplo, en una localidad remota, una UF observa que los agricultores tienen problemas asociados a una baja producción y productividad, altos costos de traslados y conectividad y también existe escasa protección en las riberas ante peligros. Todo ello tiene un conjunto de efectos directos, que finalmente ocasionan un bajo nivel de ingresos y baja competitividad (efectos finales).

Los indicadores deben sustentar la evidencia para cada una de las causas identificadas con relación a la población que está ubicada en el espacio territorial identificado, lo cual muestra que los objetivos que se plantean en el PROG y en la cartera de inversión que lo conforma buscarán la provisión de servicios hacia dicha población.

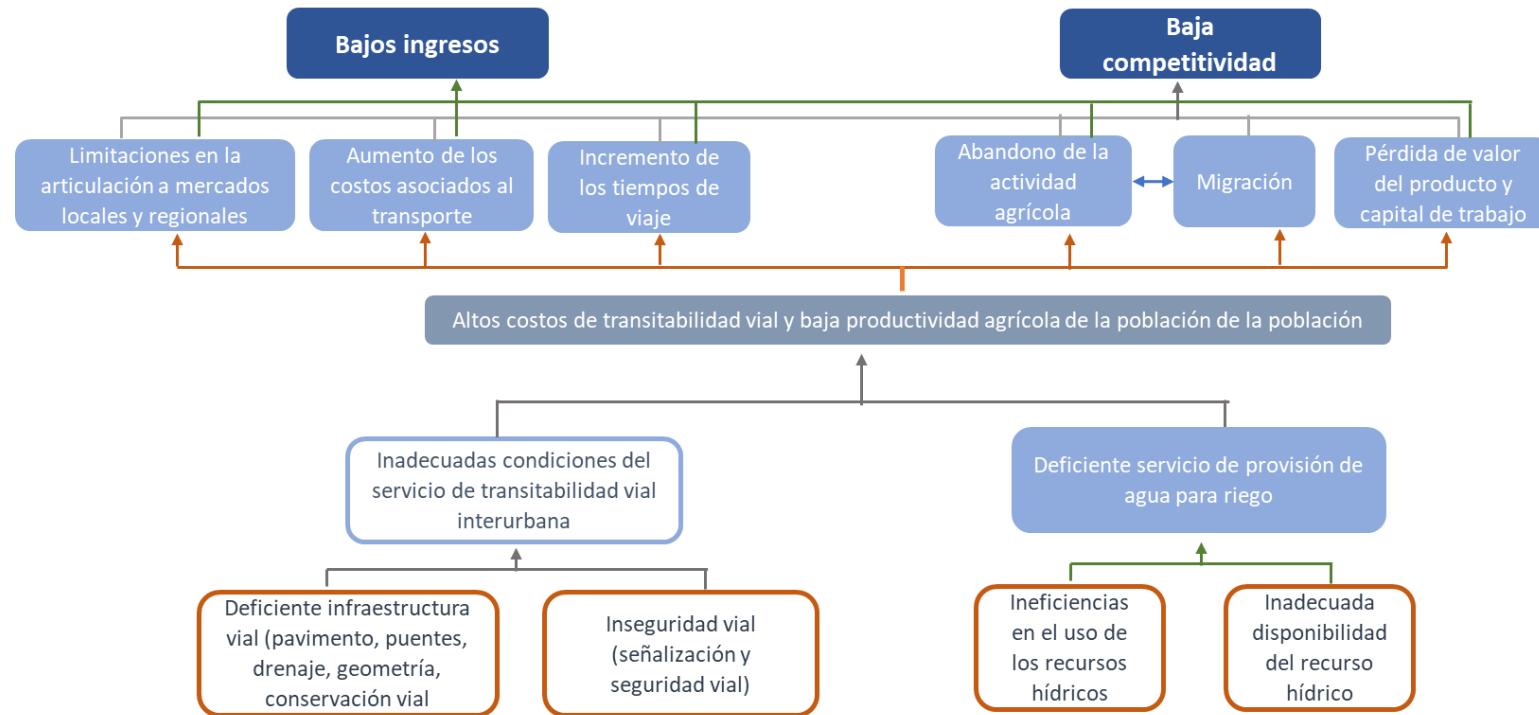
Se debe notar que los efectos finales, a los cuales contribuyen los efectos directos muestran las complementariedades que podría generar un PROG. Es decir, si se atacan de manera conjunta los problemas de “Baja producción y productividad agrícola”; “Altos Costos de traslado y conectividad” y la “Alta vulnerabilidad de la infraestructura y unidades agrícolas”, se espera mejorar los bajos niveles de ingreso y la baja competitividad. Esto podrá ser de utilidad para la estimación de los beneficios del PROG.

Paso 4: Construir el árbol de causas y efectos

En el árbol se debe especificar con precisión la problemática agregada, siempre con la definición del problema de mayor alcance que se persigue resolver con el PROG, organizando las causas y efectos debidamente jerarquizados. Es posible que para darle una mayor lógica causal dentro del PROG, algunos efectos directos a nivel de intervenciones en servicios inicialmente identificados se agrupen para definir correctamente los problemas que buscará resolver el PROG. Es importante incluir en el árbol de problemas la interrelación entre las diferentes causas, así como el efecto que tiene esta interrelación en la magnitud del problema. Esto permite incorporar la existencia de posibles complementariedades en las alternativas de solución que sustentan la necesidad de desarrollar un PROG. Asimismo, dada la definición del PROG, es probable que las acciones para resolver las diversas causas identificadas correspondan a diferentes funciones, de acuerdo con lo definido en el Clasificador de Responsabilidad Funcional.

Un elemento importante es verificar que las causas identificadas cumplan con la lógica causal con el problema o los problemas identificados, así como con los efectos. Para ello se siguen los lineamientos de lógica causal de la Guía General, aunque en este caso aplicados al PROG.

Figura 8: Ejemplo de árbol de causas y efectos de un PROG



Paso 5: Revisar la escala de la problemática

En este paso se busca determinar si la problemática analizada debería tratar de ser solucionado en una escala territorial mayor a la que inicialmente había planteado la UF. Para determinar si se requiere ampliar la escala, el formulador debería hacerse las siguientes preguntas:

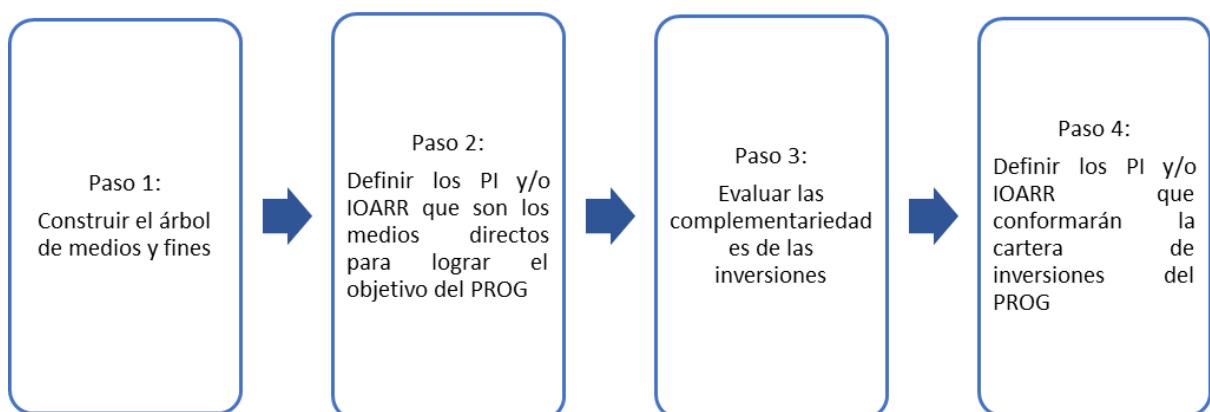
- (a) Territorio: ¿El o los problemas analizados se presentan en espacios territoriales aledaños, con similar intensidad? El espacio territorial que se explora en este punto puede ser a nivel de otros centros poblados, distritos, provincias y/o departamento.
- (b) Población: ¿Existe población afectada por el problema analizado en los espacios territoriales identificados en el punto (a)?
- (c) Posibilidades de coordinación: ¿Existen mecanismos institucionales que podrían ser utilizados para ampliar el ámbito geográfico de la intervención? Por ejemplo, ¿Existen asociaciones entre los centros poblados, distritos o provincias, o existen mancomunidades municipales, u otro tipo de acuerdos en los que se puede plantear la identificación, formulación y ejecución de inversiones?

La información para responder este tipo de preguntas deberá ser contenida en el diagnóstico elaborado para el PROG.

- **Definición del objetivo, sus medios y fines**

En esta sección, lo que se busca es determinar el o los objetivos centrales del PROG, así como la cartera de inversiones, conformada por PI e IOARR, y otras intervenciones como intervenciones piloto, estudios, entre otros. Para ello, se requiere seguir los siguientes pasos:

Figura 9: Pasos para determinar el objetivo central y las inversiones del PROG



Elaboración: Propia.

Paso 1: Construir el árbol de medios y fines

Sobre la base del problema se define el o los objetivos del PROG, mientras que sus causas se pueden convertir en los medios para alcanzar el objetivo. En este proceso, se siguen los lineamientos de la Guía General para transformar el problema, causas y efectos en el objetivo, medios y fines, respectivamente. Este proceso permite construir el árbol de medios y fines a nivel del PROG.

Paso 2: Definir las inversiones para lograr los medios directos

La identificación de los medios directos debe llevar a sustentar y/o identificar los proyectos de inversión y/o IOARR que se pueden realizar para alcanzarlos. Si bien las inversiones identificadas serán claves para atender los medios fundamentales, estas inversiones se pueden complementar con otras intervenciones como los estudios relacionados a la gestión o las intervenciones piloto; sin embargo, las inversiones son los elementos que atenderán de manera directa al medio fundamental identificado.

Para la identificación de las inversiones a incluir (PI, IOARR y otras intervenciones), primero se debe identificar la función, división y grupo funcionales, que puede atender cada uno de los medios identificados.

Un elemento importante es que debe reconocerse que los medios directos deben ser el objetivo central de un proyecto de inversión complementado con IOARR u otras intervenciones. Es decir, para lograr el objetivo central del PROG se requiere la programación, formulación y evaluación, ejecución y funcionamiento de un conjunto de inversiones que deben seguir la metodología establecida en la Guía General y en la normativa vigente. Algunos elementos importantes de los proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones¹¹ se describirán en la sección de formulación, más adelante.

Adicionalmente, con una perspectiva multifuncional debe notarse que el realizar una intervención en un determinado grupo funcional, no sólo se tiene efectos en el acceso a un determinado servicio, sino que también contribuye al acceso del servicio asociado a otra determinada función. Ahí es donde se observa que, con una intervención, es posible resolver más de una causa directa del PROG, y ello muestra la complementariedad. Es decir, los proyectos de inversión que son los medios del PROG, al ejecutarse, permiten lograr los objetivos planteados para el PROG. A su vez, el logro de estos objetivos permite que se generen los fines del PROG.

Es importante que al identificar los proyectos de inversión que son necesarios ejecutar en el marco del PROG, se verifique si algunos de ellos están en formulación o han sido declarados viables, para evaluar su incorporación en el PROG; la misma idea aplica para posibles IOARR que ya estén aprobadas.

Finalmente, en el marco del PROG se debe lograr complementariedad entre los proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones que lo conformen.

¹¹ Se debe recordar que las IOARR y otras intervenciones como pilotos, estudios relacionados a la gestión no se formulan, sólo se registran y se aprueban.

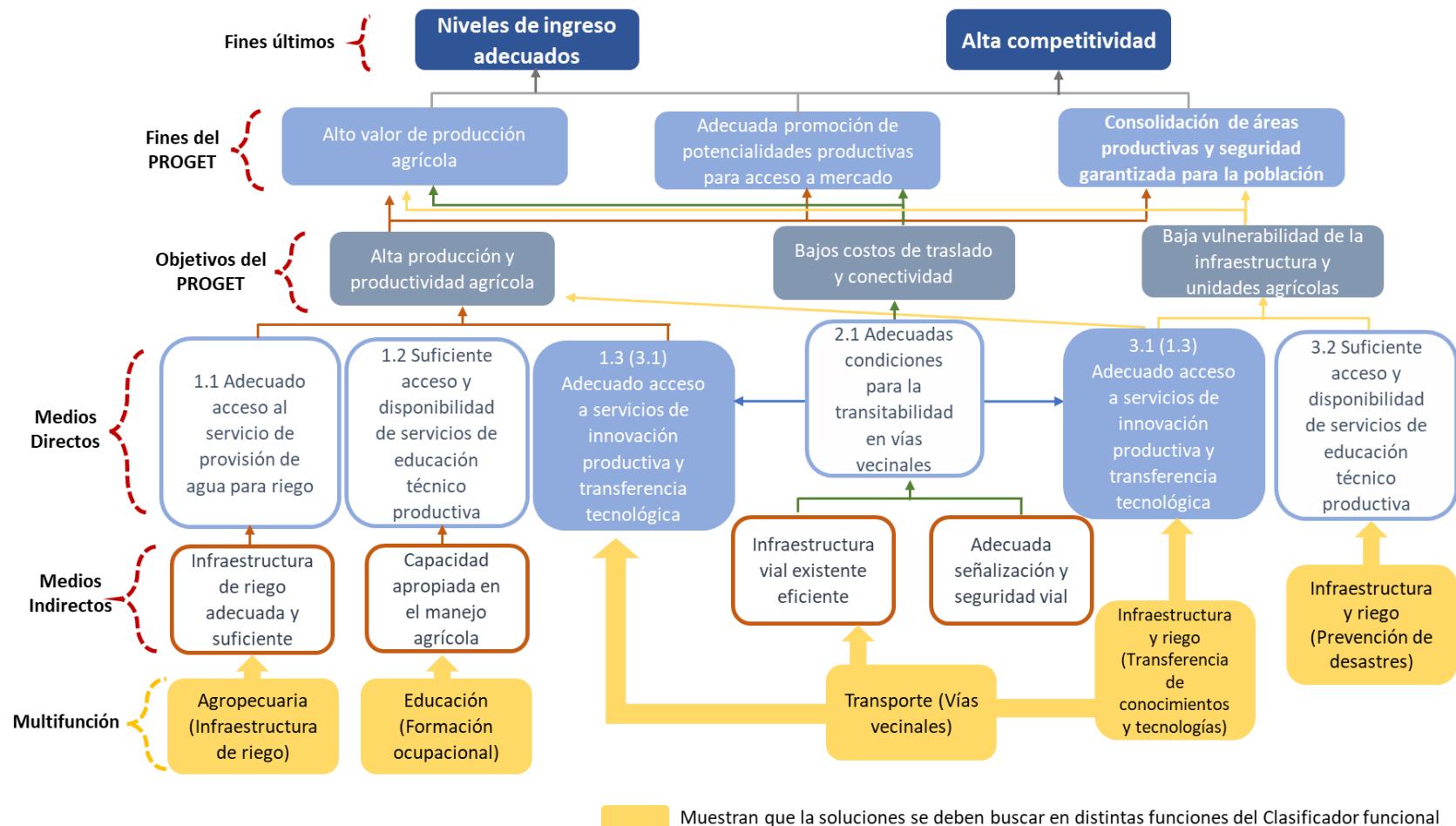
Delimitación de las inversiones del PROG

Hay que considerar entonces, la relación de jerarquía entre el PROG y los proyectos de inversión que lo conforman, considerando los objetivos. Así, por ejemplo, el PROG podría estar conformado por cinco (05) intervenciones: asociado a una intervención para la infraestructura de riego; otro al de transferencia de conocimientos y tecnología que contribuye a la provisión de servicios de apoyo para el desarrollo productivo y también al acceso a servicios de innovación productiva y transferencia tecnológica; y otro de formación ocupacional para contar con suficiente disponibilidad de servicios de educación técnico productiva. El PROG también tendría una intervención sobre vías vecinales (mayor transitabilidad) y finalmente, una intervención de reducción de vulnerabilidad, que permitirá la protección de las riberas de quebradas vulnerables ante peligros hidrometeorológicos, así como la infraestructura del riego y, de manera indirecta, los cultivos frente a desastres. Cada uno de estos proyectos tiene un objetivo, y los cinco proyectos, al lograr sus objetivos, permiten de manera conjunta alcanzar los objetivos del PROG, que están asociados a una mayor producción y productividad agrícola, con una baja vulnerabilidad frente a peligros naturales y que puede ser colocada en distintos mercados por los menores costos de transporte. Todo ello se traduce en mayores ingresos para los agricultores. También será importante identificar parte de las sinergias que genera hacer el PROG y que no se presentan si los proyectos se ejecutan de manera individual y no coordinada. Por ejemplo, con la intervención de transferencia de conocimientos y tecnología, no sólo se contribuye al desarrollo productivo, sino que también tiene un efecto en el acceso a servicios para la innovación productiva y la transferencia tecnológica, lo cual tiene un impacto en la mayor productividad.

En el siguiente árbol, se puede observar que hay dos medios directos (marcados en color azul), que contribuyen a solucionar dos problemas a la vez y que permiten lograr los objetivos del PROG. Adicionalmente, ambos medios están interrelacionados y ello contribuye más a la idea de que se deben trabajar en el marco de un PROG. Es en este punto donde se pueden empezar a definir las complementariedades entre los medios identificados, como se explica más adelante.

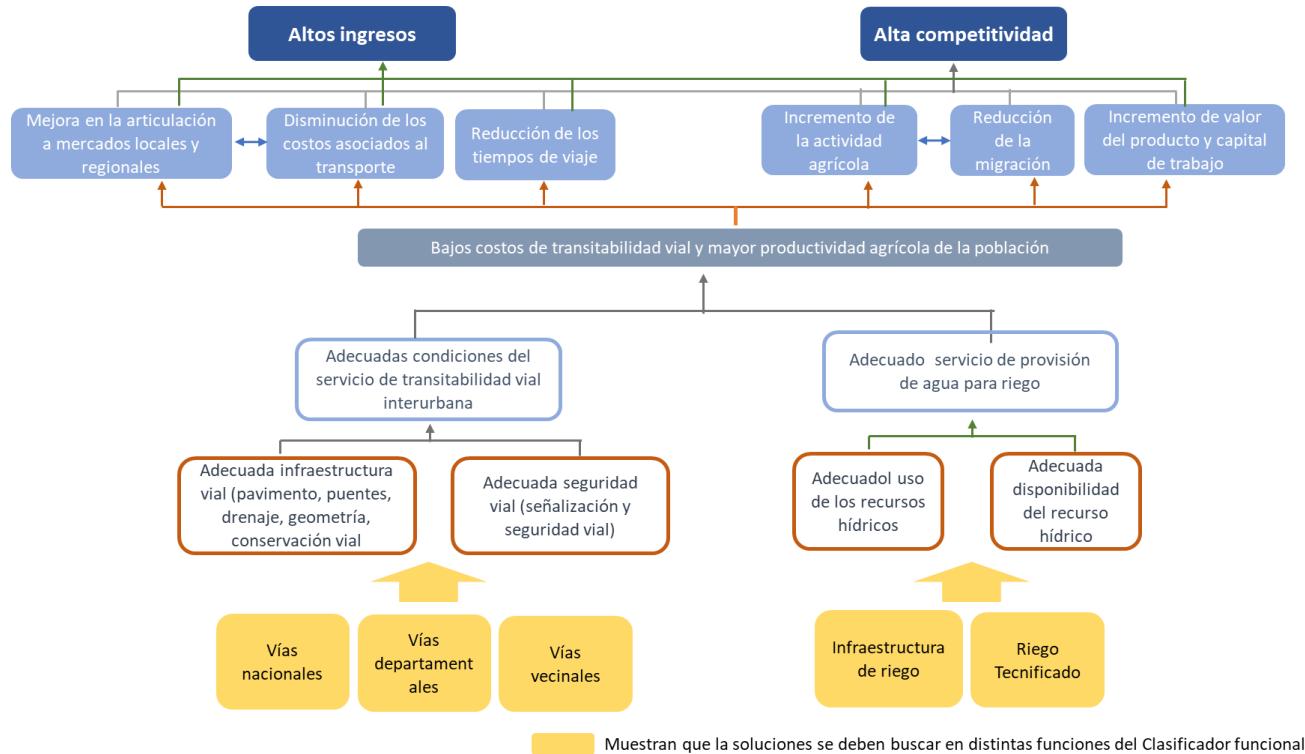
Como se observa en el gráfico, los recuadros amarillos son los diferentes Grupos Funcionales (GF) dentro de los cuales se pueden realizar proyectos de inversión, IOARR u otras intervenciones que pueden lograr el medio identificado, en cada caso. Una primera revisión de dichos GF indica que el PROG debe ser de tipo multifuncional porque los GF corresponden a diferentes funciones del Clasificador Funcional.

Figura 10: Ejemplo de árbol de medios y fines de un PROG



A manera de un segundo ejemplo, se presenta un segundo árbol de medios y fines, respecto de una intervención de un PROG multifuncional, relacionado a la complementariedad de inversiones en vías vecinales, departamentales y nacionales, así como de infraestructura de riego y riego tecnificado:

Figura 11: Ejemplo de árbol de medios y fines de un PROG



Paso 3: Evaluar la existencia de beneficios adicionales entre las inversiones

El PROG deberá incluir aquellos proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones cuya ejecución coordinada en el espacio territorial identificado, genere complementariedades para lograr el o los objetivos centrales del PROG.

Como se ha mencionado, las complementariedades se generan cuando las diferentes inversiones identificadas contribuyen de manera conjunta al logro del o los objetivos del PROG, es decir que cada una de las inversiones tiene un objetivo individual, pero a la vez forma parte del todo, es decir, la programación, formulación, evaluación, ejecución y funcionamiento de las inversiones que conforman el PROG de manera articulada, generan complementariedades que resultan en beneficios adicionales producto de la ejecución conjunta o de alcance territorial, adicionalmente, se pueden generar complementariedades de tipo operativas

Para identificar las complementariedades, la UF debe analizar lo siguiente para cada uno de los proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones identificadas:

- a) ¿La realización coordinada de las inversiones identificadas permite brindar los servicios a la población con mayores beneficios que al ejecutarlas independientemente?
- b) ¿La conjunción de inversiones puede dinamizar el territorio en cuestión en términos sociales, económicos u ambientales? Dicho análisis debe estar sustentado en estadísticas y supuestos en términos de volúmenes de producción, exportación, flujos de población, flujos de visitantes, etc.

Adicionalmente, a fin de delimitar la cartera de inversiones del PROG, se debe analizar:

- c) Si el proyecto de inversión o IOARR dentro del grupo funcional identificado no se realiza, ¿Es posible alcanzar los objetivos del PROG?
- d) ¿Los proyectos de inversión o IOARR que conforman el PROG son proyectos complementarios? ¿Requieren de la ejecución de acciones que puedan duplicar acciones en otros proyectos dentro del PROG?
- e) ¿Los proyectos de inversión o IOARR que conforman el PROG son proyectos sustitutos o independientes?. Si la respuesta es NO ¿La ejecución del proyecto de inversión o IOARR identificada puede contribuir a alcanzar los medios, objetivos o fines de otro proyecto del PROG? ¿De qué manera?

La pregunta (a) evalúa las complementariedades por la articulación, mientras que el punto (b) facilita la determinación de las complementariedades por la ejecución conjunta y/o territoriales. Los puntos (a) y (b) se analizan como parte de los beneficios entre los proyectos más adelante.

La pregunta (c) facilita que se identifiquen aquellos proyectos que se tienen que realizar de todas formas para lograr el objetivo del PROG, mientras que (d) y (e) permiten identificar las complementariedades operativas que conducirán en ahorros en la inversión y de funcionamiento de los proyectos de inversión.

Siguiendo con el primer ejemplo, los 5 proyectos que se pueden plantear son:

- Proyecto 1: Mejoramiento del servicio de protección en las riberas de quebradas vulnerables ante el peligro del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 2: Mejoramiento del servicio de transitabilidad vial interurbana en la carretera “YY” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 3: Ampliación del servicio de educación técnico-productiva en el local educativo “XX” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 4: Mejoramiento de los servicios de apoyo al desarrollo productivo de las cadenas productivas agropecuarias de los productores de las microcuencas “YY”, del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 5: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego del sistema de riego “YY” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.

Por ejemplo, los proyectos 3 y 4 contribuyen a lograr objetivos del PROG y, además, al realizarlos de manera coordinada, permiten ahorrar costos, porque la intervención 3 capacita a los jóvenes para que puedan brindar asistencia técnica, entonces hay un ahorro en los costos de personal del proyecto 4, porque no es necesario contratar proveedores de asistencia técnica de otros lugares, sino que se utiliza la mano de obra recién capacitada en la zona. La identificación de las complementariedades se da sobre la base de la revisión de literatura existente en el tema, así como la revisión de los componentes activos e inversiones específicas.

Ejemplo:

El PROG se formula sobre la base del análisis causal y podría mostrar la siguiente secuencia, que permite identificar las complementariedades.

Tabla 4: Ejemplo de PROG, con identificación de complementariedades

Proyectos de Inversión Secuenciales (misma columna) y Paralelos en el PROG ^{1/} .	Beneficios identificados
1. Prevención de Desastres (Grupo Funcional 0035). Proyecto: Mejoramiento del	2. Vías Vecinales (Grupo Funcional 0066): Proyecto: Mejoramiento del

Proyectos de Inversión Secuenciales (misma columna) y Paralelos en el PROG ^{1/} .	Beneficios identificados
<p>servicio de protección en las riberas de quebradas vulnerables ante el peligro del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.</p>	<p>servicio de transitabilidad vial interurbana en la carretera “YY” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.</p> <p>marco de la Prevención de Desastres. Este estudio, al formar parte del PROG se realizará de tal manera que también proporcionará la información necesaria para la ejecución del proyecto de mejoramiento de vías vecinales. Ello implicará un ahorro de costos de inversión en el segundo proyecto, porque ya estará el estudio de base para la identificación de peligros y vulnerabilidades y no será necesario utilizar nuevo esfuerzo para hacerlo o menor generación de recursos en dicho esfuerzo, por contar con estudios preliminares. Este estudio servirá para realizar el análisis del riesgo de desastres en el proyecto 2, de acuerdo con la normativa vigente. Debe aclararse que la Guía General indica que todos los PI debe incluir la gestión de riesgo de desastres, y ello debe realizarse, siguiendo los procedimientos allí establecidos. La ventaja de realizar varios PI dentro de un PROG es que, al estar localizados en un mismo espacio territorial, puede ocurrir que al realizar todos los pasos necesarios para la gestión de riesgo para el primer proyecto del PROG, ello genere información útil para el proceso de análisis de riesgo de los otros PI del PROG. Eso podría generar ahorro de costos de inversión en las medidas de reducción de riesgo, (por ejemplo, parte de los estudios de construcción de defensas ribereñas, complementarán los estudios de riesgo de las vías vecinales a construir).</p> <p>Beneficio por la articulación operativa: ahorro de costos de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se podrán tener menores costos de mantenimiento en entornos de emergencia en las vías interurbanas, dado que se han construido siguiendo los lineamientos de la prevención de riesgos y se han reforzado las riberas de las quebradas, disminuyendo el riesgo de desastres que provoquen mayores reparaciones a las vías interurbanas.
<p>3. Formación ocupacional (CETPRO, Grupo Funcional 0112)</p> <p>Proyecto: Ampliación del servicio de educación técnico-productiva en el local educativo “XX” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.</p>	<p>Beneficio por la articulación operativa: Ahorro de costos de inversión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los jóvenes que egresen de este proyecto de educación, serán los que harán el proceso de transferencia de conocimientos y de tecnología en el Proyecto 4, y, por tanto, significará un ahorro de costos, en la medida en que: <ul style="list-style-type: none"> ○ No será necesario hacer una convocatoria y/o selección para contratar asesores técnicos. <p>Beneficio por la articulación operativa: ahorro de costos de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se puede coordinar para que los estudios de caso y prácticas que deben realizar los participantes en el proyecto 3, estén

Proyectos de Inversión Secuenciales (misma columna) y Paralelos en el PROG ^{1/} .	Beneficios identificados
	<p>asociados a los temas en los cuales se brindará asistencia técnica en el proyecto 4.</p> <p>Estos son sólo algunos ejemplos de las complementariedades que se pueden generar entre los proyectos 3 y 4.</p>
<p>4. Transferencia de Conocimientos y de tecnología (Grupo Funcional 0129):</p> <p>Proyecto: Mejoramiento de los servicios de apoyo al desarrollo productivo de las cadenas productivas agropecuarias de los productores de las microcuenca "YY", del distrito de "YY", provincia de "YY", departamento de "YY".</p>	<p>Beneficio por la articulación operativa: Reducción de costos de inversión</p> <ul style="list-style-type: none"> El contar con Jóvenes profesionales en la zona, que estén capacitados para brindar servicios de asistencia técnica (proyecto 3), disminuye los costos de la transferencia de tecnología y reduce los costos del PROG, porque no hay que traer personal especializado de fuera. <p>Beneficios territoriales: Beneficios indirectos para terceros</p> <ul style="list-style-type: none"> El contar con vías específicas relacionadas al transporte de la UP hacia las vías principales mejoradas (Proyecto 2), puede reducir los costos de transporte de los insumos del proyecto/programa: semillas, fertilizantes, plaguicidas, entre otros costos, no sólo del PROG, sino de las otras actividades económicas que realizan los participantes del proyecto y terceros. <p>Beneficios por la ejecución conjunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Este proyecto contribuye no sólo al objetivo de alta producción y productividad agrícola, sino también a una baja vulnerabilidad de las unidades agrícolas ante a peligros hidrometeorológicos. Además, se puede incluir que la asistencia técnica a brindar provea capacidades también para mejorar el uso del recurso hídrico (Proyecto 5) y ello también redunde en una mayor productividad. Aquí la sinergia, permite aumentar el volumen del resultado esperado del PROG.
<p>5. Infraestructura de riego (Grupo Funcional 0050).</p> <p>Proyecto: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego del sistema de riego "YY" del distrito de "YY", provincia de "YY", departamento de "YY".</p>	<p>Beneficios por articulación operativa y complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> El proyecto 5 permite garantizar la provisión de los recursos hídricos para riego, con el caudal y características necesarias. Con el proyecto 4, permitirá mejorar la productividad, para lograr el mejoramiento de los ingresos. <p>Beneficios por articulación operativa y complementaria: Reducción de costos de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> En la operación de la infraestructura de riego, se puede coordinar también para que se coordine la operación del proyecto 4 sobre transferencia de tecnología y ello implicaría un ahorro de costos de funcionamiento.
<p>Operación de los 5 proyectos de manera coordinada y conjunta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> El que los proyectos se realicen en el marco del PROG implica una coordinación que puede implicar una reducción en los costos de inversión y/o de O&M entre alguna de las inversiones que conforman el PROG, que no se logaría si es que no se coordinan las inversiones. Esto puede ocurrir porque algunos estudios se

Proyectos de Inversión Secuenciales (misma columna) y Paralelos en el PROG ^{1/} .	Beneficios identificados
	<p>duplican cuando las inversiones no se coordinan. Ese es el ejemplo de los estudios para la identificación de peligros mencionados para los proyectos 1 y 2 de esta tabla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un elemento central es que en la identificación del PROG se observa que la conjunción de las inversiones genera beneficios cuando todos los proyectos están operativos o han sido ya ejecutados. Al hacerlos en el marco del PROG, se logra ejecutarlos en un cronograma que permite percibir los beneficios conjuntos antes, en relación a una situación sin PROG. Ello se debe a que, si se realizan las inversiones de forma no coordinada, no se puede garantizar que todos los proyectos estén operativos en un mismo momento y, por tanto, habría que esperar a que todo esté ejecutado para empezar a percibir los beneficios conjuntos. Adicionalmente, puede ocurrir que haya tanta distancia temporal entre uno y otro proyecto, que las complementariedades esperadas por la conjunción de inversiones ya no se puedan lograr. Por ejemplo, si el <i>Mejoramiento en el servicio de apoyo al desarrollo productivo</i> ocurre antes del proyecto de <i>Ampliación del servicio de capacitación de jóvenes para que brinden los servicios de transferencia tecnológica</i>, no se podrá contratar a los jóvenes capacitados en el programa, para que brinden la asistencia técnica, y ello implicará mayores costos totales de cada uno de los proyectos. • La conjunción de los cinco proyectos permite que se incremente la oferta y demanda de bienes y servicios conexos (por ejemplo, nuevos servicios para venta de insumos para la producción agrícolas, dado la existencia de mejores vías interurbanas y la anda) y ellos beneficie a otros pobladores, generando la dinamización económica y social del espacio territorial. <p>En resumen, los cinco proyectos permiten lograr los siguientes tipos de beneficios por complementariedad:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Beneficios por la articulación operativa, traducidas en menores costos de inversiones y de funcionamiento (que implica beneficios sociales asociados a la liberación de recursos). ii. Beneficios adicionales resultado de la ejecución conjunta, que permite obtener los beneficios de distintas inversiones de manera simultánea. (que implica beneficios sociales por mayor consumo). iii. Beneficios producto de la dinamización económica y social en un espacio territorial concreto (asociados con la generación de beneficios sociales indirectos, como externalidades positivas).

1/. El número indica el orden del proyecto dentro del PROG.

Elaboración: Propia.

Paso 4: Definición de la cartera de inversiones del PROG

En este proceso, la definición de la cartera de inversiones del PROG que estará conformada por proyectos de inversión e IOARR se justificará a partir de la vinculación directa con el logro de los medios directos que se deriven y se encuentre justificada del análisis del árbol de medios fines. Es importante identificar las complementariedades que se lograrán con la ejecución articulada de los proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones, dentro de un PROG para identificar los beneficios generados. Adicionalmente se debe tener en cuenta el ámbito de responsabilidad funcional de la entidad, para determinar el tipo de PROG (con enfoque funcional o multifuncional) así como los arreglos institucionales necesarios para su ejecución.

Ejemplo:

De los 5 proyectos planteados en la Figura N° 10, se han identificado las complementariedades entre los proyectos en la Tabla N° 10 y se ha comprobado que existen beneficios por la articulación operativa entre ellos, así como beneficios adicionales por la ejecución conjunta al realizar los 5 proyectos de manera coordinada y beneficios territoriales, por la mayor dinámica económica y social asociados a las externalidades positivas. Es por ello que el PROG debería incluir los siguientes 5 proyectos:

- Proyecto 1: Mejoramiento del servicio de protección en las riberas de quebradas vulnerables ante el peligro del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 2: Mejoramiento del servicio de transitabilidad vial interurbana en la carretera “YY” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 3: Ampliación del servicio de educación técnico-productiva en el local educativo “XX” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 4: Mejoramiento de los servicios de apoyo al desarrollo productivo de las cadenas productivas agropecuarias de los productores de las microcuencas “YY”, del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.
- Proyecto 5: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego del sistema de riego “YY” del distrito de “YY”, provincia de “YY”, departamento de “YY”.

Es decir, no se ha descartado ninguno de la identificación original, ni se han agregado IOARR. No obstante, en este proceso de identificación de complementariedades podría ocurrir que alguno de los proyectos inicialmente planteados no tenga complementariedad con ninguno de los otros proyectos y, por tanto, su inclusión en el PROG no sería necesaria.

2.2 Formulación

2.3.1 Descripción de las inversiones del PROG

Sobre la base del árbol de medios y fines, se describen los diferentes proyectos de inversión y otras inversiones consideradas en el PROG. Se debe hacer explícita la relación existente entre las inversiones incluidas en el PROG para abordar los medios definidos. Esta relación debe estar sustentada con evidencias sobre la problemática identificada.

Adicionalmente, en esta sección se debe incluir en nivel de articulación que existe entre los proyectos de inversión e IOARR, para abordar el objetivo central del PROG. Se debe detallar las complementariedades entre las diferentes inversiones generadas durante las fases de Ejecución y Funcionamiento, que permiten lograr el resultado de manera más eficiente y eficaz que llevando a cabo las inversiones por separado. Así como los estudios que serán necesarios para el desarrollo del PROG.

Es importante tener en cuenta las capacidades necesarias para la formulación y ejecución del PROG, considerando la complejidad de los PI y el grado de especialización necesario de acuerdo con las tipologías a intervenir.

2.3.2 Organización y Gestión

La propuesta de organización y gestión del PROG tiene como objetivo garantizar el aprovechamiento de las complementariedades que hayan sido identificadas, a través de una efectiva coordinación entre las instituciones participantes, así como determinar las responsabilidades en la formulación y ejecución de los actores involucrados en el PROG. En este sentido se deben considerar las capacidades de ejecución de las Unidades Ejecutoras de Inversiones (UEI) del PROG, la complejidad de la cartera de inversión y la normativa vigente.

A partir de la definición de la cartera de inversiones, se deberá identificar las UF y UEI, así como la entidad y/o área encargada de la O&M cada UP a ser intervenida, las mismas que deberán coordinar para la adecuada gestión del PROG, de acuerdo a sus capacidades y competencias.

Responsable del PROG

La responsabilidad de la gestión de un PROG debe ser claramente definida, para la cual se debe determinar el órgano a cargo, cuya gestión involucra una gobernanza en todo el Ciclo de Inversión, tales como la ejecución articulada y coordinada con las UEI involucradas, el seguimiento y monitoreo de los avances de ejecución del PROG, así como los registros correspondientes en las fases del Ciclo de Inversión¹².

En base a la cartera de inversiones definida en la identificación del PROG, se determinará como UEI responsable a aquella que tenga las competencias y capacidades asociadas a los proyectos de inversión con mayor representatividad¹³ en el PROG.

Además, es importante tomar en cuenta la naturaleza territorial de estas nuevas intervenciones, puesto que en el caso en el que existan 2 o más entidades que cumplan los criterios mencionados anteriormente pero que se encuentren a cargo de diferentes circunscripciones territoriales, la responsabilidad del PROG será asignada a aquella entidad con mayor nivel jerárquico territorial por su capacidad articuladora tanto administrativa como físicamente.

¹² Las UEI participantes en la ejecución deberán reportar la información sobre el avance físico y financiero de su(s) inversión(es) asignada(s) tanto al MEF en el marco de la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y a la entidad responsable.

¹³ Representación en el costo total del PROG

Cabe recalcar que no necesariamente la entidad responsable del PROG será quien ejecute la totalidad de la cartera de inversiones, sino que ello dependerá del modelo de ejecución.

2.3.2.1 Cartera de inversiones del PROG

La UF de la entidad responsable del PROG que asume su formulación identificará una cartera de inversión, en base a los objetivos, medios y fines, para potenciar las complementariedades entre los distintos tipos de intervenciones identificadas. Por la diversidad de funciones y/o niveles de gobiernos involucrados en la cartera de inversión, es previsible que varias entidades estén encargadas de las inversiones, generando una heterogeneidad de actores vinculados en la gestión de las inversiones. El diseño de esta cartera deberá facilitar su posterior ejecución por lo que se deberá ponderar la capacidad operativa y presupuestaria de las entidades participantes.

Por ejemplo, si es que los objetivos del PROG son “alta producción y productividad agrícola”, “bajos costos de traslado y conectividad” y “baja vulnerabilidad de la infraestructura y unidades agrícolas”, tendría que estar conformado por PI o IOARR que pertenecen a funciones de agropecuaria, planeamiento, gestión y reserva de contingencia, educación, transporte y de orden público y seguridad. La entidad responsable podría definir una cartera con cinco proyectos de inversión, uno por cada función.

2.3.2.2 Nivel de Gobierno del Responsable del PROG

Debido al enfoque territorial del PROG, sus intervenciones puedan darse simultáneamente en distintos niveles del territorio como municipalidades distritales, provinciales, gobiernos regionales y sectores a nivel nacional. Inclusive pueden participar unidades territoriales de provincias y/o departamentos fuera de los límites políticos de la entidad responsable. Esto genera un gran reto al diseño del PROG puesto que tradicionalmente el cálculo de las brechas de los programas de inversión tiene limitantes de circunscripción territorial.

Por lo tanto, su diseño debe tener en cuenta la interacción intra-territorial (las inversiones están circunscritas al ámbito político del responsable del PROG) como inter-territorial (existen inversiones que están circunscritas fuera del ámbito político del responsable del PROG) de los actores. Así pueden existir PROG de cuatro niveles:

- ↳ **Nivel nacional:** Cuando el PROG es diseñado desde el gobierno central. La integración y cooperación con otros niveles de gobierno disminuye la dificultad, debido a que las instituciones nacionales tienen experiencia y herramientas de coordinación sobre todo el territorio nacional.
- ↳ **Nivel departamental:** Intra territorialmente, un gobierno regional está facultado para ejecutar proyectos en cualquier provincia o distrito de su territorio si cuenta con la competencia.
- ↳ **Nivel provincial:** Intra territorialmente, un gobierno provincial puede ejecutar proyectos en cualquier distrito de su territorio y que sean de su competencia.
- ↳ **Nivel distrital:** La articulación territorial desde el gobierno municipal se da entre distritos y/o entre mancomunidades distritales.

2.3.2.3 Definición del involucramiento de la entidad responsable del PROG en la ejecución

Uno de los beneficios de los PROG es aplicar modelos que faciliten la articulación de proyectos que normalmente serían ejecutados independientemente por una variedad de entidades sin considerar potenciales complementariedades en su ejecución conjunta. En este caso, la entidad responsable del PROG puede asumir un mayor nivel de involucramiento para articular la participación de aquellas entidades involucradas en la cartera. Empero, este nivel de involucramiento dependerá de la capacidad de su unidad ejecutora y de la complejidad de la cartera de inversiones.

Junto a la formulación del PROG, la unidad formuladora de la entidad responsable deberá evaluar la capacidad de la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) y la complejidad de la cartera de inversiones para determinar el nivel de involucramiento en la articulación del PROG de la UEI responsable. Ambos aspectos en los términos descritos a continuación.

- **Capacidad de su Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI):**

El responsable del PROG debe mostrar que en los últimos años ha sido una entidad que ha mejorado su desempeño en el nivel de ejecución y cuenta con alguna afinidad con el objetivo que desea lograr su PROG propuesto.

- **Complejidad de la cartera:**

Debido a que ejecutar una cartera de inversiones de un PROG puede resultar compleja, no solo por los aspectos técnicos y financieros de cada inversión, sino también por la articulación de distintos actores, la UF responsable debe realizar la evaluación de la complejidad de la cartera.

Con la evaluación de la capacidad de la UEI del PROG, así como de la complejidad de la cartera de inversiones, se puede determinar si la entidad responsable cumplirá un rol de coordinación o de involucramiento directo en la ejecución.

Tabla 5: El nivel de involucramiento en la ejecución

Capacidad de la unidad ejecutora	Complejidad de la cartera	
	Baja	Mediana
Baja y media	Coordinación	Coordinación
Alto	Liderazgo ejecución	Liderazgo ejecución

Elaboración: Propia

El nivel de involucramiento de la entidad responsable del PROG se basará en el análisis de los temas anteriores y podrá ser de coordinación o ejecución según los siguientes criterios:

- **Coordinación:** En este caso, la UEI responsable del PROG se caracteriza por no tener una gran trayectoria en los procesos de ejecución realizados. Dado que la capacidad de la UEI es baja o media, su rol en el PROG será el de facilitar la coordinación con las otras entidades participantes en la cartera de inversiones. Evidentemente, mientras aumenta la complejidad de la cartera, su rol de coordinador será más activo.

- **Ejecución.** Si la UEI de la entidad responsable muestra una alta capacidad debe tomar un rol de liderazgo en la ejecución donde puede asumir la responsabilidad en la ejecución de proyectos de otras entidades. En la medida en que aumenta la complejidad de la cartera, se requerirá de mayores instrumentos para que logre impulsar la ejecución del PROG. En la siguiente sección se muestran algunas de estas herramientas que facilitarán su rol en la ejecución como las Oficinas de Gestión de Proyectos.

2.3.3 Costos

Respecto a la gestión de un PROG, puede ser necesario crear estructuras de organización y gestión con arreglos institucionales específicos (por ejemplo, para los PROG que involucren más de un gobierno local y/o regional, o el PROG implique una organización multinivel), que implicarán costos de gestión para la ejecución del PROG adicionales a los costos de cada inversión independiente.

Adicionalmente, se debe considerar como posibilidad que al realizar inversiones dentro de un PROG puede implicar los beneficios producto de complementariedades operativas, es decir, ahorros de costos de inversión. Esto lo podemos explicar de la siguiente manera:

- La generación de información georreferenciada puede ser útil para varios proyectos del PROG a la vez, si es que los proyectos se realizan de manera paralela o secuencial, dentro de un horizonte de tiempo razonable. Ello implicará que la inversión para generar dicha información (en el primer proyecto) pueda complementar los estudios necesarios para las otras inversiones y ello implicaría una reducción de costos de inversión al reducir la información requerida en los otros proyectos del PROG.

Ejemplo:

En el caso de los agricultores en la localidad remota YY, se han identificado 5 proyectos que están en proceso de formulación, pero en los que todavía no se ha valorizado algunas de las complementariedades que se generarían al implementarlos mediante un PROG.

Desde la perspectiva de un PROG, las sinergias entre proyectos se pueden materializar en reducción de costos de inversión, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6: Complementariedad entre Proyectos

Proyectos	Complementariedades	Efecto en costos de inversión con PROG
1 y 2	Los estudios de identificación de peligros y vulnerabilidad que se realizan para el proyecto 1, son útiles para el proyecto 2	Se reduce el costo de los estudios de peligros y vulnerabilidad para el proyecto 2
3 y 4	El proyecto 3 permitirá contar con capital humano capacitado en las zonas de intervención, para implementar los procesos de transferencia de tecnología del proyecto 4.	En el proyecto 4 se ahorrarán los costos de contratación de profesionales externos, además de todos los gastos relacionados, ya que se podrá contratar a personal de la zona que esté capacitado
2 y 4	Al contar con mejoras en las condiciones de transitabilidad, los costos de transporte serán menores, reduciendo los costos de inversión del proyecto 4.	Esto implica que los costos de transporte en el proyecto 4 se reducen y para el caso de un proyecto de transferencia de tecnología, los costos de transporte son una parte importante de los costos

Elaboración: Propia.

Del mismo modo, se deberá identificar los costos durante la operación y el mantenimiento (O&M) del PROG. Estos costos involucran los gastos de O&M de las inversiones del PROG, considerando que se ahorren costos al realizar los proyectos de inversión de manera coordinada y/o secuencial.

El ahorro puede ser a nivel operativo, porque, por ejemplo, el mismo personal puede realizar las funciones administrativas necesarias para operar y dar mantenimiento a las distintas inversiones del PROG. Será labor de la UF determinar si existe un ahorro de costos en la O&M de los proyectos que conforman el PROG y ello deberá reflejarse en los flujos correspondientes. Estos ahorros de costos corresponden con la complementariedad operativa del PROG.

Por ejemplo, si cada proyecto individual requiere contar con personal especializado para gestión, puede tener una sola unidad de gestión que significa menores costos operativos.

2.4 Evaluación

2.4.1 Beneficios

El PROG genera beneficios adicionales a los que genera cada inversión de manera independiente, producto de la ejecución y operación conjunta o simultánea. Al realizar las inversiones en el marco de un PROG se generan complementariedades que se traducen en beneficios adicionales, asociados a un mayor consumo y/o a la liberación de recursos, según las definiciones establecidas en la Guía General, asociadas al PROG.

Por ejemplo, si los proyectos generan una liberación de tiempo por parte de la población que recibirá los servicios, entonces el ahorro de tiempo de dicho tiempo será considerada un beneficio por liberación de recursos, y debería ser incluido.

Los beneficios sociales adicionales que genera el PROG se refieren fundamentalmente a la diferencia entre los beneficios que se generan al ejecutar conjuntamente las inversiones en el marco de una PROG, versus que si se ejecutara cada inversión de manera aislada. De manera específica, requieren cuantificar:

- Valoración monetaria, cuando sea posible, de los beneficios directos asociados al logro del objetivo del PROG.
- Valoración monetaria del ahorro de costos y de otros beneficios por liberación de recursos generados por la realización del PROG, en comparación a una situación sin PROG.
- Valoración monetaria de los beneficios indirectos y/o externalidades, de ser el caso.

2.4.2 Pertinencia

En la evaluación de un PROG se busca evaluar la decisión para la declaración su viabilidad, siempre que cumpla las exigencias que sustenten su prioridad y conveniencia desde el punto de vista del interés público, considerando que el PROG genera mayores beneficios por la ejecución y funcionamiento que conforman la cartera de inversiones del PROG, en comparación a una situación sin PROG.

En términos generales, para que un PROG sea pertinente de viabilizar, debe cumplir las siguientes condiciones:

- A. Se encuentra conformado por inversiones que son complementarias entre sí, por lo que se han identificado de manera cualitativa o cuantitativa, en caso sea posible, los beneficios.
- B. Es el resultado del proceso de la Articulación Territorial en la fase de Programación Multianual de Inversiones.
- C. Se encuentra alineado a los Lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 o alguna otra Política General del Gobierno, del ámbito regional o local; así como objetivos estratégicos de desarrollo a nivel del Sector.

¿Cómo es el procedimiento para la evaluación de la pertinencia?

- A. Evaluación de beneficios producto de la complementariedad:

↳ **Validación de inversiones complementarias**

Se deberá validar para cada inversión que conforma el PROG, si se encuentra vinculada de manera complementaria con al menos una de las otras inversiones que conforman la cartera, esto como un requisito de formar parte del PROG, no podría conformarse dentro de la cartera del PROG, una inversión que no contribuya a lograr el objetivo del PROG y/o que se complementa con al menos un proyecto, para lo cual previamente se debe haber identificado el objetivo de desarrollo que busca el PROG y si los Proyectos se orientan al logro de dicho objetivo o resultados esperados:

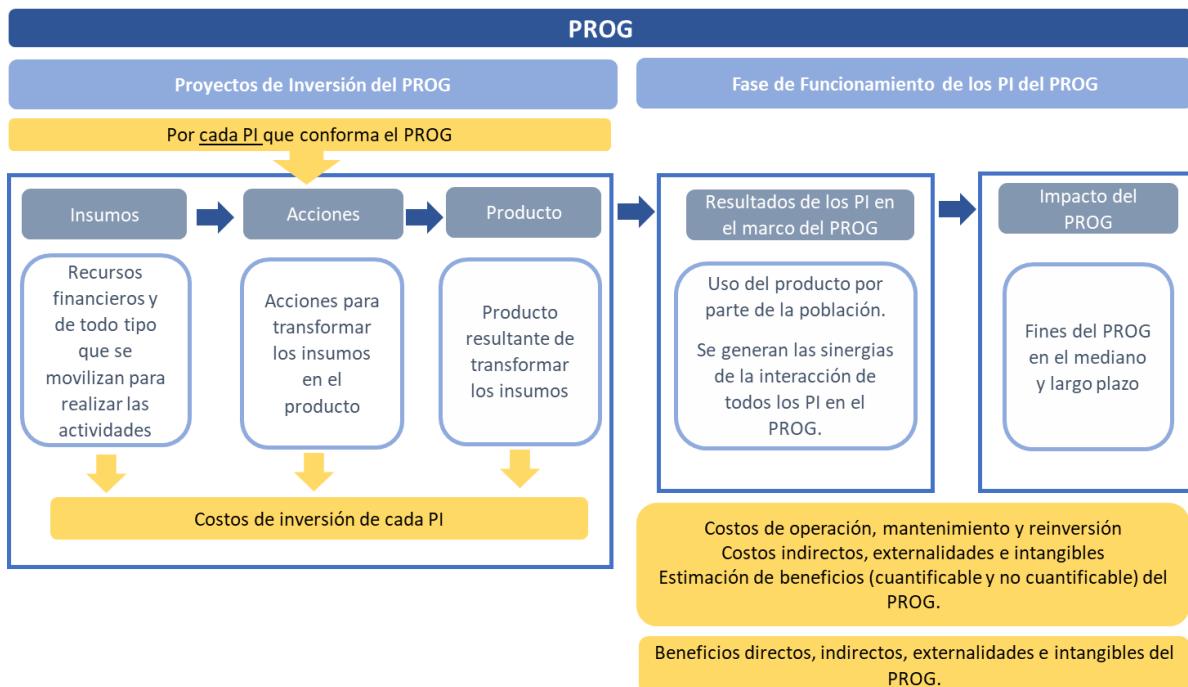
Tabla 7: Evaluación de beneficios producto de la complementariedad

Nombre	Complementariedad					Descripción	
	Inversión A	Inversión B	Inversión C	Inversión D	Inversión E	¿Contribuye a lograr el objetivo del PROG? SI/NO	¿Por qué existe la complementariedad? ¿De qué manera contribuye al objetivo del PROG?
Inversión A							
Inversión B							
Inversión C							
Inversión D							
Inversión E							

↳ **Generación de Beneficios**

Para ello, debemos tomar en cuenta que la Cadena de Valor que nos muestra la Guía General, es aplicable a los proyectos de inversión que conforman un PROG y para el mismo PROG, de acuerdo a lo mostrado en la Figura 12.

Figura 12: Cadena de valor de los PI que conforman un PROG y la Evaluación de Pertinencia



Elaboración: Propia

La cadena de valor se inicia con los proyectos de inversión que conforman el PROG, los cuales utilizan insumos para realizar acciones que te llevan a conseguir un producto. En la fase de funcionamiento del PROG, con todos los proyectos de inversión operativos, se generan los beneficios directos, indirectos, externalidades positivas e intangibles. La cadena de valor busca demostrar que al ejecutar de manera coordinada los PI se generan las complementariedades identificadas. Como ya se ha mencionado, la lógica de formular y ejecutar PROG es por las complementariedades de las partes que lo conforman.

Se debe analizar y dimensionar los beneficios sociales generados por el PROG, producto de la complementariedad entre las inversiones; así como los costos incrementales del PROG teniendo en cuenta los costos de inversión y de O&M involucrados propios del PROG. Debe notarse conforme se ha explicado, para la evaluación de la pertinencia del PROG, los beneficios que puedan cuantificarse corresponden al PROG, asociados a un indicador de impacto y no es la suma de los beneficios que generan las inversiones al interior del PROG.

☞ **Beneficios Sociales del PROG:** Se refiere a la identificación y valorización cuantitativa de los beneficios directos, indirectos, externalidades positivas e intangibles, atribuibles al PROG, y a las complementariedades que este genera.

Los beneficios sociales se refieren fundamentalmente a la diferencia entre los beneficios que genera el PROG y la ejecución de inversiones de manera independiente. De manera específica, requieren identificar de manera cualitativa o cuantitativa:

- De los beneficios directos asociados al logro del objetivo del PROG.

- Del incremento de eficiencia y de otros beneficios por liberación de recursos generados por la realización del PROG, en comparación a una situación sin PROG.
- Cuando sea el caso, de los beneficios indirectos y/o externalidades.

Costos del PROG: Los costos de organización y gestión:

Los costos de organización y gestión del PROG pueden incluir todos aquellos relacionados a la implementación de un órgano para tal fin, tales como recursos humanos o materiales, arreglos institucionales para la implementación del PROG, etc. A efecto de no generar duplicidad, cuando se planteen los costos de gestión del PROG, no se debe incluir en esta sección costos directamente vinculados a una inversión en particular, ni aquellos costos de gestión que ya se incluyeron en cada PI sin un análisis previo, sino que corresponde realizar el análisis integral del PROG, para dimensionar si es necesario mantener algún costo de gestión específico de un PI o si correspondería la agregación de los costos como parte de la gestión del PROG. En este análisis es necesario considerar la dimensión del PROG, así como la cantidad de órganos que intervendrán durante el Ciclo de Inversión del PROG.

Entre los costos de gestión que se pueden incluir, tenemos:

- Costos de coordinación: la implementación del PROG va a implicar coordinación a nivel de áreas dentro de la misma institución y/o entre instituciones y ello puede implicar recursos humanos, gastos de transporte, materiales, entre otros, que serán parte de los costos de Organización y Gestión. Asimismo, la necesidad de que los proyectos se hagan de manera coordinada puede implicar gestiones de comunicación, trasladados para lograr la secuencia de proyectos, así como los costos para resolver contingencias, obtención de licencias, permisos, etc.
- Costos legales: asociados a los acuerdos para la operatividad del PROG, por ejemplo, resolución de disputas, arbitrajes, y de ser el caso, licencias, permisos, autorizaciones, etc.

La gestión del PROG tendrá que evaluar las modalidades de contratación para los distintos proyectos, así como para su propia gestión, a fin de lograr que todos los proyectos se puedan ejecutar en el plazo estipulado y ello permita lograr las complementariedades. El lograr este proceso puede implicar mayores costos de gestión; uso de recursos humanos, viajes, y ello implicará mayores costos en la gestión del proyecto. Asimismo, conforme se ha explicado, podría ocurrir que, producto de la ejecución centralizada, exista un menor costo de gestión, por lo que es muy importante establecer el nivel de gobernanza del PROG y la estructura orgánica para su gestión a lo largo del Ciclo de Inversión.

Para estos casos, se deberá describir y dimensionar de manera cualitativa los beneficios sociales producto de las complementariedades, procurando siempre que dichos beneficios se expresen en términos de las mejoras en el bienestar de la población, estén asociados a un indicador de medición de impacto.

B. Aplicación de lineamientos de articulación territorial de la Guía Metodológica para la fase de Programación Multianual de Inversiones¹⁴

En primer lugar, se debe verificar que la UF cuenta con las competencias para la formulación del PROG, de lo contrario deberá contar con los acuerdos institucionales necesarios.

Asimismo, este criterio busca validar que la pertinencia del PROG fue identificada como parte del proceso de la articulación territorial, durante la fase de Programación Multianual de Inversiones, para ello, se deberá presentar como evidencia:

Tabla 8: Aplicación de lineamientos de articulación territorial de la Guía Metodológica para la fase de Programación Multianual de Inversiones

Evidencia	SI/NO
Acta de Taller de articulación territorial de las inversiones de la provincia o departamento ¹⁵	
Acuerdos para la articulación territorial de las inversiones de la región	
Formato de Articulación Territorial de Inversiones (Formato ATI)	

C. Se encuentra alineado a documentos de Planificación o de Política General del Gobierno.

El PROG debe tener un objetivo de desarrollo, así como sus indicadores de impacto deben encontrarse alineados a uno de los Lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050, o en su defecto a alguno de los objetivos de las Políticas Generales del Gobierno.

Tabla 9: Alineamiento estratégico

Alineamiento Estratégico	Lineamiento/ Objetivo asociado
Lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050	
Plan Estratégico Sectorial/Regional /Local	
Política General del Gobierno	

2.4.3 Análisis de sostenibilidad

Para que los activos desarrollados a partir de un PROG puedan permanecer en el tiempo operando y prestando servicios a los ciudadanos de manera adecuada se necesitan dos aspectos a considerar. El primero de ellos tiene que ver con la institucionalidad de la gestión. El segundo es contar con los recursos financieros para asegurar la operación y el mantenimiento de la infraestructura.

¹⁴ En el caso el PROG pertenezca a una entidad del GR o GL.

¹⁵ Dependerá del ámbito de intervención del PROG

Ambos factores son importantes por la naturaleza de los PROG que desarrollan diversas obras debido a las complementariedades que se pueden encontrar entre ellas y que permiten mejorar la calidad de vida y la productividad de las zonas de intervención.

Institucionalidad

En el caso de un PROG donde la mirada es territorial y no sectorial implica que debe existir un alto grado de coordinación entre distintas entidades del Estado. En la propuesta metodológica debemos tomar en cuenta los siguientes casos:

1. **PROG llevado a cabo por una misma entidad territorial.** Estas pueden ser departamentales, provinciales o distritales. Dado que el énfasis inicial estaría centrado en los Gobiernos Regionales y Locales, se recomienda establecer un comité que vigile el funcionamiento del PROG. El Comité podría ser presidido por el Gerente General Regional y los Gerentes de las áreas involucradas (infraestructura, desarrollo económico y/o desarrollo social) además de la OPMI. En este caso se recomienda un dispositivo legal que respalte la creación del comité y sus funciones:
 - a. Seguimiento de la operación de los activos a través de reportes periódicos (semestrales) de su estado.
 - b. Plan de actividades necesarias a realizar para el mantenimiento y la operatividad de los activos y un presupuesto detallado que contemple todos los gastos necesarios.
 - c. Supervisión de los gastos de O&M que se lleven a cabo.
2. **PROG que involucre a distintas entidades del sector público.** En este caso podemos citar ejemplos de dos o más Gobiernos Regionales, Municipalidades Provinciales y/o Municipalidades Distritales o una combinación de algunas de las anteriores que pueden sumar esfuerzos. Ello implica entidades del mismo nivel de gobierno o de distintos niveles si se diera el caso. En este caso, es recomendable establecer una instancia de coordinación suprainstitucional de un Comité de Coordinación del PROG. Este comité debe conformarse con la participación todas las entidades técnicas involucradas en el PROG, es decir, gerencias que estén relacionadas a la operatividad del PROG además de las OPMI de todas las entidades que formen parte del PROG. Este comité de coordinación debería contar con el documento legal nacional, regional o municipal que reconoce su existencia y nombre a sus representantes. Esto se aplica para todas las instituciones participantes. Para ello, se recomienda considerar lo siguiente:
 - a. Designación de los representantes que deben referirse a puestos y no a personas.
 - b. Establecer las mismas obligaciones y actividades a las cuales están autorizados.
 - c. Determinar la periodicidad de las reuniones de coordinación que no deberán ser mayor a la semestral.
 - d. Determinar los canales de comunicación para un eficiente monitoreo de la operación de los activos.

- e. Funciones de seguimiento de la operación de los activos, planificación de actividades necesarias a realizar para el mantenimiento y la operatividad de los activos y supervisión de los gastos de O&M.

Aspectos Financieros

Para poder asegurar los recursos financieros que financien los gastos de O&M, en la formulación de un PROG debe establecerse las posibles fuentes de estos recursos. Para tal fin debe elaborarse un presupuesto multianual que establezca la necesidad de los recursos y las fuentes de financiamiento, el cual deberá contar con una estimación detallada de los rubros referidos a O&M.

En el caso de las fuentes de recursos debe ser obligatorio que los mismos cubran los gastos que se hayan estimado.

Análisis de Riesgos en la ejecución del PROG.

Como se ha identificado anteriormente, la ejecución del PROG podría enfrentar riesgos que podrían mermar el desarrollo del mismo. Al respecto, se deberán analizar los riesgos de distinto tipo, como institucionales, legales, presupuestales, de peligros y vulnerabilidad, de diseño, ejecución, ambientales, etc.

La UF deberá determinar los tipos de riesgos que el PROG puede enfrentar, para presupuestar y tomar las acciones que correspondan, para evitar los impactos negativos e identificar los acuerdos y/o arreglos institucionales que se requieran en la fase de ejecución.

2.4.4 Plan de implementación

Esta sección se refiere a la implementación del PROG en función a la cartera de inversión (que incluye los proyectos de inversión, IOARR y otras intervenciones) y la entidad responsable definidos en el modelo organizacional. El plan de implementación del PROG tiene tres piezas claves, principalmente: el modelo de ejecución, la hoja de ruta y el Gantt que facilita la implementación de manera planificada.

2.4.4.1 Modelo de Ejecución de la Entidad Responsable del PROG

Una vez definido el rol de la entidad responsable del PROG, esta podrá contar con la posibilidad de realizar actividades específicas que faciliten la ejecución del mismo para lo cual tendrá dos modelos. Para diseñar los tipos de modelo de ejecución se tomó en cuenta las variables explicadas con anterioridad, la “capacidad de la unidad ejecutora” y la “complejidad de la cartera”, en tanto le permiten realizar tareas para reforzar estas dos dimensiones. Los modelos descritos a continuación responden a las características de un rol de coordinación (modelo clásico) por un lado y por el otro, un rol de ejecución (modelo de sinergias). Cabe resaltar que los modelos de gestión ayudan a minimizar los riesgos de las UEI que no cuentan con una alta capacidad ejecutora porque reciben asistencia técnica de la UEI Responsable o también tienen la oportunidad de delegar o suscribir

convenios de apoyo técnico con una entidad con mayor capacidad de ejecución¹⁶. Estas actividades se incluyen en los costos generados por la organización y gestión del PROG para lograr una buena gobernanza del programa.

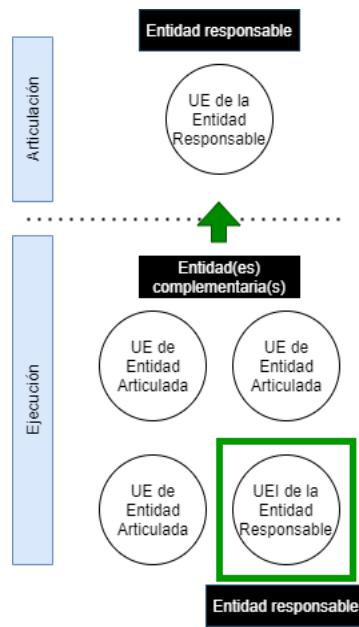
En virtud del modelo de ejecución determinado y la necesidad de la articulación de las UEI involucradas, es importante la participación de los Comités de Seguimiento de las entidades involucradas a fin de cumplir con los cronogramas previstos de ejecución del PROG.

Asimismo, cuando la entidad responsable considere necesario un refuerzo para la administración, articulación y gestión de todas las actividades involucradas en la ejecución del PROG, puede incluir una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) para la gestión integral del PROG.

a. Modelo clásico:

En este modelo la entidad responsable reconoce que su capacidad de ejecución no es suficiente para la cartera de inversión propuesta del PROG. Por ello, su UEI no podrá hacerse cargo de la ejecución total por ella misma y más bien se convertirá en una articuladora para las otras entidades involucradas. Así, el resto de UEI del PROG cumplen con ejecutar y reportar los avances físicos y presupuestarios a la UEI de la entidad responsable. El organigrama de este modelo se muestra en la Figura N° 13.

Figura 13: Modelo clásico y roles de articulación y ejecución



Elaboración: Propia

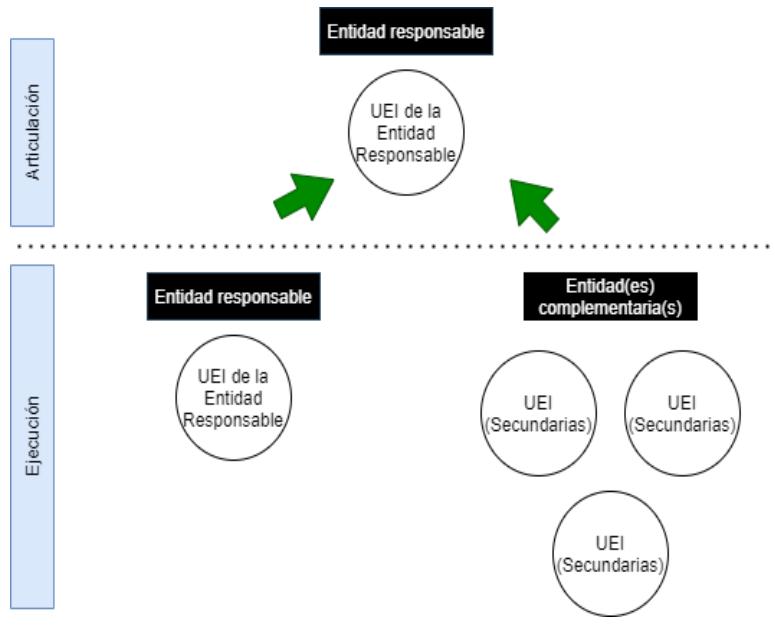
¹⁶ Estos convenios se realizan a partir de la posibilidad que tienen las entidades públicas de realizar arreglos interinstitucionales según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 o respecto a los convenios en el marco de ejecución que se ha propuesto en el cambio normativo.

La experiencia de la entidad responsable se traslada a las otras entidades a través de la asistencia técnica y soporte para que sus proyectos no pierdan la capacidad de generar sinergias. De esta manera, la UEI de la entidad responsable asume las siguientes tareas:

- Diseñar y proponer el Plan de Ejecución del PROG, que es un documento que contiene el cronograma, los indicadores de ejecución y procedimientos de gestión.
- Firmar convenios interinstitucionales con las otras entidades participantes para que estas puedan recibir asesoría y apoyo para mejorar sus procesos de ejecución¹⁷.
- Realizar el seguimiento de la ejecución física y presupuestaria de las entidades participantes del PROG para así monitorear que las inversiones críticas se realizan de manera oportuna y hacia la creación de sinergias.
- Realizar los registros en la fase de Ejecución a través del Formato N° 08-B, Registros en la fase de Ejecución para Programas de Inversión.
- Reportar al MEF su ejecución física y presupuestaria del PROG a través del N° 12-B “Seguimiento a la Ejecución de Inversiones (seguir los lineamientos correspondientes a los programas de inversión de acuerdo con el Instructivo del Formato N° 12-B)¹⁸”

b. Modelo de sinergias:

Figura 14: Modelo de sinergia y roles de articulación y ejecución



¹⁷ Estos convenios se realizan a partir de la posibilidad que tienen las entidades públicas de realizar arreglos interinstitucionales según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 o respecto a los convenios en el marco de ejecución que se ha propuesto en el cambio normativo.

¹⁸ El seguimiento de la ejecución individual de cada inversión es función de la UEI responsable de cada proyecto, de acuerdo con la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

En este modelo la entidad responsable tiene mayor capacidad para impulsar las sinergias que conlleva el PROG, para lo cual su principal ventaja es poder controlar la ejecución de la mayor parte de la cartera de inversión. Es decir, el rol de las otras UEI será secundario puesto que sus intervenciones son complementarias al objetivo del PROG o son de montos menores. El organigrama de este modelo se muestra en el gráfico.

De esta manera, la UEI de la entidad responsable asume las siguientes tareas:

- Diseñar y proponer el Plan de Ejecución del PROG, que es un documento que contiene el cronograma, los indicadores de ejecución y procedimientos de gestión.
- Firmar los convenios interinstitucionales¹⁹ que sean necesarios para que la entidad responsable registre en el Banco de Inversiones ideas de inversiones y proyectos viables. En el caso que quiere ampliar su rol ejecutor, podrá solicitar cambios de Unidad Ejecutora de Inversiones a su favor.
- Realizar el seguimiento de la ejecución física y presupuestaria de las inversiones hechas por ella y por las UEI secundarias que componen el PROG.
- Reportar al MEF su ejecución física y presupuestaria del PROG a través de los formatos N° 08-B “Registros en la Fase de Ejecución para Programas de Inversión” y N° 12-B “Seguimiento a la Ejecución de Inversiones (seguir los lineamientos correspondientes a los programas de inversión de acuerdo con el Instructivo del Formato N° 12-B)²⁰.
- Realizar el cierre del PROG mediante el Formato N° 9

2.4.4.2 Hoja de Ruta

La hoja de ruta tiene como objetivo guiar a la entidad responsable en la ejecución del PROG al identificar las actividades y tareas críticas asignadas a ella durante el ciclo de inversiones.

1) Elección de modelo de ejecución e inicio de ejecución del PROG:

La entidad responsable deberá determinar qué modelo de ejecución (de sinergias o clásico) es el que mejor se adapta dependiendo de la complejidad de su cartera, así como de la capacidad de articulación de la entidad responsable. Cuando se defina un modelo clásico del PROG, la entidad responsable generará acuerdos para brindar asistencia técnica y soporte en los procesos de ejecución de las obras específicas.

Cuando el modelo sea el de sinergias, la entidad responsable recibirá la responsabilidad de ejecución de proyectos fuera de su competencia inicial a raíz de solicitudes de cambio de Unidad Ejecutora de Inversiones a las demás entidades participantes en el programa territorial. En este caso, el titular de la entidad podría optar por la creación de una OGP o de otro mecanismo previsto como un Proyecto Especial de Inversión Pública, de acuerdo con la normatividad.

Luego de determinado el modelo de gestión a la ejecución, el PROG se deberá diseñar un plan de ejecución donde se define finalmente qué unidades ejecutoras estarán responsabilizadas de cada

¹⁹ Estos convenios se realizan a partir de la posibilidad que tienen las entidades públicas de realizar arreglos interinstitucionales según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 2744.

²⁰ El seguimiento de la ejecución individual de cada inversión es función de la UEI responsable de cada proyecto, de acuerdo con la Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

intervención de la cartera de inversiones. Esto llevará a que estas entidades ajusten sus PMI para asegurar la disponibilidad presupuestaria según el cronograma y monto requerido. Se debe recordar que las ideas de proyectos o aquellos viables tengan capacidad para generar sinergias.

2) Monitoreo y seguimiento:

Esta actividad se realiza durante la fase de Ejecución para garantizar que se generen las complementariedades. El monitoreo se da a 2 niveles:

- Por cada inversión: la UEI respectiva a cada inversión es la responsable de reportar periódicamente los avances de ejecución física y presupuestaria para lo cual usará los formatos vigentes en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones²¹.
- Por el PROG: La oficina encargada de la articulación del PROG (UEI de la entidad responsable, de acuerdo con el modelo de gestión), deberá presentar un informe de periodicidad trimestral que resuma los avances individuales de los elementos que componen la cartera de proyectos, el estado de cumplimiento de los diferentes contratos y un análisis del progreso de la articulación entre las inversiones que componen el PROG a la entidad o al Comité de Seguimiento. Para ello deberá utilizar los formatos N° 08-B y N° 12-B, ya existentes en la normativa del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Por ejemplo, para lograr una mayor eficiencia con el PROG, se ha definido que los proyectos se realizarán de manera simultánea y/o escalonada, pero que las inversiones no tardarán más de 2 años en ejecutarse en total (años 0 al 1), y que todos los proyectos estarán en etapa de funcionamiento, a partir del año 2.

Con esta información se elabora el cronograma de la fase de ejecución (en amarillo) y en la fase de funcionamiento (en verde).

Tabla 10: Cronograma General de Ejecución de la cartera de inversiones del PROG

Proyecto de Inversión	Plazos (trimestres)								Plazo (años)															
	Año 0				Año 1				A3		A4		A5		A6		A7		A8		A9		A10	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8																
1. Prevención de Desastres																								
2. Vías Vecinales																								
3. Formación de jóvenes para que brinden servicios de asistencia técnica.																								
4. Transferencia de conocimientos y tecnología																								
5. Instalación de infraestructura de riego																								

De otro lado, cada uno de los Proyectos de Inversión que conforman el PROG debe ser formulado y evaluado, de acuerdo con la normativa vigente, y deberá ser estar registrado en el Banco de Inversiones para su ejecución.

Esta planificación es un aspecto clave, puesto que, de ello dependerá la asignación de los plazos, recursos, dimensión de las metas y las actividades críticas que deben cumplirse por cada proyecto de inversión y el mismo PROG, de modo que a través de la gobernanza se cumpla con la culminación del PROG en términos de sus objetivos planificados, por tanto, se deberá tener en cuenta además un cronograma detallado por cada proyecto de inversión.

²¹ Revisar Directiva N° 001-2019-EF/63.01.

3) Gestión del PROG en la Fase de Funcionamiento

Una vez que las inversiones del PROG hayan sido entregadas, de ser el caso, el comité o su equivalente (Ver la sección “Análisis de Sostenibilidad” para un mayor detalle) será el responsable de supervisar el mantenimiento de los activos del PROG. Por otro lado, la OPMI de la entidad responsable tendrá que realizar las evaluaciones ex post respectivas para identificar la eficiencia y el impacto del programa, así como identificar las lecciones aprendidas.²²

Esquema de Programación – Gantt

Con respecto a los hitos claves del proceso de ejecución del PROG se encuentra las siguientes fases, que deberán incluirse en un GANTT como esquema de actividades²³:

↳ Fase 1: Arreglos Institucionales:

1. Selección de la tipología del PROG según enfoque (Brechas o Multifuncional) y herramientas de planificación existentes en el territorio.
2. Definición de la cartera de inversiones del PROG de acuerdo con la tipología y a las herramientas elegidas y en base a un proceso participativo entre la UF del PROG y otros actores relevantes.
3. Definición de la(s) UEI involucrada(s): Se determinan las UEI involucradas en cada inversión.
4. Suscripción de los convenios con las entidades involucradas²⁴: Dichos acuerdos deben buscar la mejor articulación entre la entidad responsable del PROG y la institución participante, así como el acceso a asistencia técnica y la posibilidad de solicitud de cambios de unidad ejecutora.
5. Revisión en el Banco de Inversiones de proyectos existentes y necesidades de nuevas inversiones.
6. Registro del PROG en el Banco de Inversiones.

↳ Fase 2: Planificación de Ejecución

1. Definición de modelos de ejecución (clásico o sinergias): Se define si es que se aplicará un modelo de sinergias o un modelo clásico en base a la heterogeneidad de funciones dentro del PROG y al financiamiento al que se tiene acceso.
2. Plan de ejecución del PROG. La entidad responsable del PROG encarga a sus UEI planificar los tiempos en que serán ejecutados las inversiones y designar a sus responsables. Con este plan se pueden priorizar algunas inversiones que estén listas para su ejecución. Para la buena gobernanza del programa, este plan define qué acciones tomar para minimizar los riesgos asociados al PROG.

²² Revisar el Anexo N° 12: Contenidos Mínimos para la Evaluación Ex Post de inversiones para más información sobre el contenido mínimo establecido para estas evaluaciones.

²³ Se debe considerar las exigencias de los diferentes sistemas administrativos del estado, Presupuesto Público, Abastecimiento, Recursos Humanos, entre otros; así como las competencias de la entidad.

²⁴ Estos convenios se realizan a partir de la posibilidad que tienen las entidades públicas de realizar arreglos interinstitucionales según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 2744 o respecto a los convenios en el marco de ejecución que se ha propuesto en el cambio normativo.

3. Ajuste de la Planificación Operativo-Financiera: Para que las entidades vinculadas a la ejecución de la cartera puedan programar recursos financieros para la ejecución. En el caso de que en el PROG intervengan más de un sector, el financiamiento se adecuará a los recursos de cada entidad.
4. Identificación de procesos de convocatoria de proveedores: desde la planificación se deben identificar los requerimientos de cada PI, IOARR y otras intervenciones, tanto de manera individual y colectiva. En base a esas necesidades, se procede a realizar las convocatorias de acuerdo con el Sistema Nacional de Abastecimiento.
5. Involucramiento del Comité de Seguimiento para la ejecución del PROG.

Fase 3: Ejecución de Inversiones

1. Articulación de cartera de inversión: Durante la fase de ejecución se deberá cumplir con el cronograma del plan de ejecución del PROG.
2. Saneamiento Físico Legal: Se debe confirmar que todas las inversiones de la cartera cuenten con disponibilidad física de los predios correspondientes. La articulación entre los actores del PROG deberá ayudar a que este proceso no ralentice el inicio de la ejecución de las inversiones. Igualmente, se identificará otros hitos como la liberación de interferencias y la obtención de permisos, autorizaciones y licencias.
3. Contratación de proveedores: Se contrata a los proveedores de acuerdo con el modelo clásico o de sinergias.
4. Ejecución de obra y valoración mensual.
5. Culminación y entrega de obra: La culminación y entrega de la obra se realiza de acuerdo con la normativa vigente correspondiente.
6. Informe de cierre de PROG: La UEI responsable del PROG presentará un informe en el que se especifican los resultados finales de las inversiones que pertenecen al PROG, tanto individual como colectivamente. Además, se deberá incluir los aprendizajes aprendidos del proceso de articulación.
7. En caso de determinar, creación de un comité o su equivalente para supervisar la O&M de los activos del PROG.

2.4.5 Financiamiento

La asignación presupuestaria está sujeta al Sistema Nacional de Presupuesto Público. Cuando un PROG intervenga en más de un Sector, el financiamiento se adecuará a los recursos de cada entidad sectorial correspondiente, adecuándose a sus documentos de planeamiento. De ser necesario, el sector responsable del PROG puede presentar compromisos con los demás sectores²⁵. Por otro lado, en el caso de gobiernos regionales, de ser ente responsable, deberán priorizar el PROG dentro de su presupuesto institucional.

Dado el alto nivel de presupuesto que es necesario para implementar correctamente los modelos de sinergias dentro del PROG, se recalca que entidades con menores niveles de presupuesto (como

²⁵ Estos convenios se realizan a partir de la posibilidad que tienen las entidades públicas de realizar arreglos interinstitucionales según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 2744 o respecto a los convenios en el marco de ejecución que se ha propuesto en el cambio normativo.

los gobiernos locales), deben coordinar previamente transferencias acorde a las políticas nacionales y/o a políticas regionales para los problemas territoriales identificados.

Debido a su impacto en el desarrollo integral y sostenible, los proyectos que componen el PROG deben ser priorizados por las entidades dentro de sus PMI, previo a la programación multianual presupuestaria y formulación presupuestaria para que sean considerados en la asignación presupuestaria multianual (APM).

Aquellos PROG que partan de mancomunidades tienen la ventaja de que los proyectos de inversión pública u obras presentados por las mancomunidades locales tienen prioridad en los acuerdos y compromisos del presupuesto participativo²⁶. Igualmente, los proyectos de las mancomunidades regionales pueden participar en el concurso del Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial (FIDT) para su financiamiento, así como con recursos provenientes del Fondo de Compensación Regional (FONCOR) o cualquier otro fondo regional de inversiones creado o por crearse²⁷.

2.4.6 Matriz de marco lógico

En esta sección se presentará la matriz definitiva del marco lógico del programa de inversión en la que se deberán consignar los indicadores relevantes y sus valores actuales y esperados, los cuales estarán asociados al objetivo general del programa de inversión y a los objetivos de los diferentes proyectos de inversión que lo conforman. Para mayor detalle revisar la Guía General.

²⁶ Artículo 24, numeral 2 del Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29029, Ley de la Mancomunidad Municipal.

²⁷ Artículo 22 del Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29768, Ley de Mancomunidad Regional.

Bibliografía

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) - Dirección General de Inversión Pública (DGIP). (23 de Enero de 2019). Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. *Normas Legales, Diario Oficial "El Peruano"*, pág. 160.

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) - Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI). (2019). *Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Metodologias_Generales_PI/GUIA_EX_ANTE_InviertePe.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) - Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI). (2019). *Lineamientos para la Identificación y registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición – IOARR*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Metodologias_Generales_PI/Lineamientos_IOARR_.pdf