

Agilizando la Ruta del Crecimiento

II PARTE DEL PLAN NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA 2016 - 2025



© Copyright: Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional - AFIN

“Agilizando la Ruta del Crecimiento: II Parte del Plan Nacional de Infraestructura 2016 - 2025”

Autores:

Pedro Arizmendi
Enrique Oliveros
Paulo Pantigoso
Manuel Rivera
Claudia García
Rosa Montoya
Hernán Castañeda
Andrés Talavera
Diego Chavez

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-11425

Editado por:

Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional - AFIN
Av. Jorge Basadre 310 oficina 601, San Isidro.
Lima - Perú
Teléfono: (511) 441-1000
www.afin.org.pe

Impreso en:

Corporación Gráfica Impressing S.A.C.
Jr. Carhuaz 247 Int. 1A - Breña - Lima
Teléfono: (511) 431-3035

Lima, Agosto 2016
1000 ejemplares



CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	9
2. Introducción	15
3. Metodología de selección y priorización de proyectos en infraestructura	17
3.1 Planificación estratégica de infraestructura	17
3.2 Fase de priorización de proyectos	30
4. Política de Financiamiento	47
4.1. Tributos	48
4.2. Endeudamiento público	48
4.3. Capital privado	54
4.4. Fondo de infraestructura	55
5. Financiamiento Privado	59
5.1. Consideraciones para acelerar el cierre financiero	60
5.2. Medidas para mejorar el proceso del cierre financiero	67
5.3. Estrategias de financiamiento	68
6. Estudios	71
6.1 Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI)	71
6.2 Problemática de la renegociación de contratos	73
6.3 Pros y contras de concursar con EDI	75
6.4 Propuestas para mejorar los estudios en proyectos de infraestructura	76
7. Concursos	78
7.1 Simplificación de procesos y documentos para agilizar los plazos de evaluación y aprobación de proyectos de infraestructura	78
7.2 Estandarización de los Términos de Referencia de los concursos de concesión	88
7.3 Estandarización de factores de competencia, considerando las mejores prácticas fruto de la experiencia de los últimos 10 años, según el sector del concurso	105
8. Medidas para superar trabas post-adjudicación	112
8.1 Descripción de la problemática actual	112
8.2 Propuestas de mejora para superar trabas post-adjudicación	123

9. Fortalecimiento institucional para la provisión de infraestructura	126
9.1 Plan de formación para los funcionarios encargados de la inversión pública	126
9.2 Propuesta de fortalecimiento de ProInversión	127
10. Conclusiones	131
11. Bibliografía	134
12. Glosario	137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Fase de planificación del cierre de la brecha de infraestructura.	17
Gráfico 2.	Crecimiento económico del Perú y estabilidad macroeconómica.	19
Gráfico 3.	Distribución de la Brecha de Infraestructura 2016-2025 por sector.	21
Gráfico 4.	Ratio entre la cartera actual de proyectos y la brecha en infraestructura estimada 2016–2025 por sector.	22
Gráfico 5.	Integración de las necesidades de infraestructura en la visión de largo plazo.	23
Gráfico 6.	Objetivos estratégicos en niveles de infraestructura.	25
Gráfico 7.	Ratio entre la cartera actual de proyectos y la brecha en infraestructura estimada por tipo de infraestructura.	28
Gráfico 8.	Fase de priorización de proyectos de infraestructura.	30
Gráfico 9.	Ahorros esperados en el periodo 2011–2020 por el consumo de gas natural proveniente del Proyecto Camisea por sector (en US\$ millones).	32
Gráfico 10.	Composición de las exportaciones.	33
Gráfico 11.	Distribución de la PEA por región.	35
Gráfico 12.	Evolución del nivel de pobreza monetaria 2010-2015.	36
Gráfico 13.	Relación entre la capacidad de pago del servicio y el uso de cofinanciamiento en el proyecto.	44
Gráfico 14.	Fuentes de financiamiento de proyectos de infraestructura.	47
Gráfico 15.	Evolución del ratio deuda pública vs el PBI periodo 2011-2015.	49
Gráfico 16.	Inversión promedio anual en infraestructura en América Latina y Caribe periodo 2008–2013 (en % del PBI).	50
Gráfico 17.	Diferencias entre Obra Pública y Asociaciones Público-Privadas (APP).	57
Gráfico 18.	Inversión pública del Gobierno nacional (en S/ millones) vs recursos no gastados (en %).	58
Gráfico 19.	Tiempo promedio entre adjudicación y cierre financiero en proyectos de APP (en días).	59
Gráfico 20.	Cartera de inversión de AFPs en bonos por sector de infraestructura (en S/ millones).	63
Gráfico 21.	Cartera de inversión de AFPs en bonos por sub-sector de infraestructura (en S/ millones).	64
Gráfico 22.	Lista de empresas emisoras de bonos que conformaron la cartera de inversiones disponibles en infraestructura de las AFP periodo 2008 - 2016.	65

Gráfico 23.	Evolución de la proporción de los fondos de las AFPs invertida en Infraestructura (en %).	66
Gráfico 24.	Distribución temporal del cofinanciamiento para retribuir la inversión y la operación del servicio.	68
Gráfico 25.	Estructuración financiera de la titulización y venta de CAO.	70
Gráfico 26.	Estudios durante el ciclo del proyecto.	71
Gráfico 27.	Situación actual simplificada del Proceso de Adjudicación - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224.	79
Gráfico 28.	Propuesta simplificada del Proceso de Adjudicación - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224.	80
Gráfico 29.	Flujograma actual de la evaluación del SNIP de un proyecto (Fase de pre-Inversión).	84
Gráfico 30.	Propuesta del proceso de Evaluación Integral y Declaración de Interés.	85
Gráfico 31.	Duración hasta la definición de las bases finales del concurso (meses).	90
Gráfico 32.	Proceso de Concurso en Reino Unido.	103
Gráfico 33.	Principales limitaciones identificadas en la etapa post adjudicación.	113
Gráfico 34.	Proceso expropiatorio según la Ley N° 30025.	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Brecha de Infraestructura de mediano y largo plazo (millones de US\$ del año 2015).	20
Tabla 2.	Resumen de Inversiones estimadas 2016-2025 (millones de US\$).	21
Tabla 3.	Brecha 2016–2025 por tipo de infraestructura (millones de US\$).	27
Tabla 4.	Principales proyectos adjudicados por monto de inversión.	29
Tabla 5.	Análisis multi-criterio para priorizar proyectos de infraestructura.	46
Tabla 6.	Tipo de bonos de infraestructura.	53
Tabla 7.	Inversión en obra pública y cofinanciamiento de APP con relación al PBI en el Perú.	56
Tabla 8.	Pros y contras de concursar con EDI.	75
Tabla 9.	Requerimientos técnicos y profesionales.	93
Tabla 10.	Criterios limitantes a exigir según sector.	95
Tabla 11.	Requerimientos técnicos exigidos en Colombia, España y México.	97
Tabla 12.	Indicadores financieros.	100
Tabla 13.	Criterios financieros limitantes a exigir en Chile, Colombia y España.	101
Tabla 14.	Factores de Competencia de casos de Chile, Colombia y España.	111
Tabla 15.	Número de permisos y plazos requeridos por sector.	118

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio, elaborado por EY por encargo de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), constituye una propuesta de mejora integral al proceso de inversión pública y privada en infraestructura en el Perú, que permitirá agilizar la senda del crecimiento de la economía peruana. Este estudio es la continuación al documento denominado “Un plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”, elaborado por la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico en Octubre del año 2015, por encargo de AFIN. En dicho documento se estimó una brecha de infraestructura de mediano y largo plazo que asciende a US\$ 159,549 millones.

Si bien este análisis concluyó que estamos aún lejos de los niveles de infraestructura a los que el Perú debería apuntar para liderar en este indicador en la región y competir con las mejores economías del mundo, el estudio actual identifica una serie de mejoras que contribuirían a dinamizar la ejecución de estos proyectos, tanto a nivel institucional como procedimental, en los sectores público y privado.

El Perú es uno de los países con mayores tasas de crecimiento económico y con una gran solidez macroeconómica comparada con los países de la región. No obstante, cuenta con una necesidad creciente de inversión en infraestructura. Se ha estimado que para cerrar la brecha sería necesaria una inversión anual del 8% del PBI. Por ello, se considera prioritaria la determinación de un plan nacional de infraestructura que recoja las necesidades del país en términos de infraestructura en los diversos sectores de la economía y que diseñe los lineamientos necesarios para alcanzar los objetivos a plantearse en el corto, mediano y largo plazo, que logren cerrar dicha brecha.

La inversión en infraestructura se encuentra delimitada por la disponibilidad de recursos públicos y privados, por lo que es ineludible que estos sean distribuidos eficientemente. La determinación de los proyectos prioritarios debe ser consecuencia de una metodología de selección y priorización de proyectos. La metodología propuesta en este estudio está dividida en dos etapas:

- (i) Fase de planificación estratégica de infraestructura: donde se desarrolla el diagnóstico de la situación actual, la determinación de la visión de largo plazo, la definición de los objetivos y la determinación de la cartera de proyectos.
- (ii) Fase de priorización de proyectos: la cual está basada en un análisis multidimensional (económico, social, técnico, institucional y financiero), donde cada una de las dimensiones contiene distintas variables relevantes a la hora de evaluar los proyectos.

Para determinar que un proyecto es prioritario sobre otro, se ponderan los resultados obtenidos en las distintas dimensiones evaluadas. La determinación de la importancia relativa de una dimensión deberá ser desarrollada por el organismo encargado de la priorización de proyectos (ProInversión).

Luego de determinar los proyectos prioritarios, se debe evaluar cuál es la combinación óptima de financiamiento público y privado. Si bien cada proyecto es diferente y por tanto cada uno tendrá una modalidad de financiamiento que se adecúe a las características particulares del mismo, la estructuración bajo Asociaciones Público-Privadas (APP) es uno de los mecanismos más eficientes para el desarrollo de proyectos de infraestructura debido a que combina la experiencia y financiamiento del sector privado con los recursos disponibles del sector público.

Las fuentes de financiamiento empleadas por el sector público y con mayor frecuencia son: recaudación tributaria, endeudamiento público a través de la emisión de bonos, y otros mecanismos de endeudamiento. Además de ellos, se propone la implementación de un fondo de infraestructura, el cual sirva para el financiamiento de estudios de preinversión y desarrollo de los proyectos. Diversos países han venido utilizando esta modalidad con éxito. Asimismo, se recomienda estudiar la posible emisión de bonos de infraestructura, los cuales presentarían características de acuerdo con el plazo y al monto de inversión de los proyectos. Estos bonos pueden ser empleados en todo el ciclo de vida de dichos proyectos, es decir en la:

- (i) Etapa pre-operativa: en análisis y estudios que sirven para viabilizar la construcción de la obra.
- (ii) Etapa operativa: para atender las obligaciones derivadas de la ejecución del proyecto.

Por el lado del financiamiento privado, igualmente, las estrategias varían de acuerdo con las características de cada proyecto, y se orientan a minimizar los costos financieros teniendo en cuenta el nivel de riesgo del proyecto. En este sentido, los proyectos cofinanciados usualmente optan por una estructura de financiamiento con un *bridge loan* o préstamo *mini-perm*, para posteriormente emitir deuda en el mercado de capitales u obtener préstamos bancarios a plazos que puedan calzar con el periodo de la concesión, mientras que los proyectos autofinanciados optan por una estrategia de *Project Finance*, sustentada en:

- (i) La capacidad del proyecto para generar flujos de caja que cubran el servicio de deuda y generen una rentabilidad razonable a los *sponsors* del proyecto,
- (ii) Los contratos establecidos entre diversos stakeholders que aseguran la viabilidad del proyecto.

La importancia de acelerar el cierre financiero del proyecto adjudicado por parte del concesionario, radica en que un rápido aseguramiento del financiamiento evitará que un cambio en las condiciones macroeconómicas y en el mercado financiero impacten en los costos, afectando los términos de financiamiento. Éstos podrían ser significativamente distintos a las ofertas indicativas de financiamiento otorgadas por los financistas al concesionario, previo al cierre comercial, generando mayores restricciones en tasas de interés, plazos, cuentas de reserva, *covenants*, entre otros requerimientos.

Durante los últimos años, el periodo del cierre financiero de los proyectos de infraestructura ha requerido la generación de adendas de bancabilidad debido a vacíos o definiciones que dejan abiertas distintas interpretaciones en las cláusulas del Contrato de Concesión (Ej.: definiciones de acreedores permitidos, agentes de garantía, metodología de cálculo de terminación anticipada, entre otros). Estos no son recogidos ni subsanados en los contratos de proyectos posteriores a concesionar.

Por otro lado, la obtención de financiamiento a través del mercado de capitales (principalmente de bonos), constituye una de las mayores fuentes de financiamiento de proyectos de infraestructura, teniendo como principales participantes a los Fondos de Pensiones quienes, no obstante, se encuentran restringidos en cuanto a los límites de inversión permitidos, condicionando así su rol de financista corporativo de largo plazo, y a un menor costo que el sector bancario, lo cual contribuiría a mejorar las condiciones de financiamiento del proyecto y a acelerar el proceso de cierre financiero.

En este sentido, se recomienda reincorporar la emisión de Certificados de Avance de Obra (CAO) en reemplazo de los Hitos Funcionales, estableciendo fechas fijas de pagos de Retribución por Inversión (RPI), dando mayor seguridad a los financistas y disminuyendo el costo de financiamiento del proyecto. En adición, se propone elaborar Contratos de Concesión estándar por sector de infraestructura que incorporen la uniformización de cláusulas que han generado adendas de bancabilidad, así como potenciar el rol de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), evaluando ampliar los límites de inversión por emisor de activos titulizados y por emisor de proyectos de las AFP, con el fin de mejorar y abaratar las condiciones de financiamiento de los proyectos de infraestructura actuales. Sin perjuicio de lo anterior, el rol de los asesores de transacción debe ser más activo durante el diseño del Contrato de Concesión, buscando subsanar anticipadamente futuras adendas operativas y financieras, en caso sean requeridas.

Por otro lado, el Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) constituye uno de los principales y más exhaustivos estudios de detalle que se puede realizar a un proyecto de infraestructura.

En la actualidad, debido principalmente a problemas de retrasos en el desarrollo de proyectos de infraestructura producto de estudios técnicos deficientes y poco confiables, se propone implementar el desarrollo del EDI antes de la firma del Contrato de Concesión como herramienta para disminuir la cantidad de renegociaciones contractuales, planteando la implementación gradual del EDI en dos horizontes: por un lado, en el corto plazo, proyectos cofinanciados en el sector transporte (viales y puertos) y saneamiento; por otro lado, en el mediano y/o largo plazo, todos los demás proyectos cofinanciados, independientemente de su sector. Estos estarían a cargo de un experto técnico independiente (consultoras de ingeniería de reconocido prestigio), generando mayor certeza y seguridad para el Estado y al propio privado respecto a los factores técnicos, costos presupuestados y riesgos asociados al proyecto.

Cabe resaltar que, de acuerdo con el estudio “Causas y efectos de las renegociaciones contractuales de las Asociaciones Público-Privadas en el Perú” realizado por la Contraloría General de la República en el mes de julio de 2015, donde se analizó una muestra de 39 adendas correspondientes a 10 Contratos de Concesión de los sectores transporte, saneamiento, energía, telecomunicaciones e irrigación, se concluyó que la renegociación de contratos mal diseñados sigue siendo uno de los principales causales de contratiempos en los plazos de ejecución de proyectos y sobrecostos para el Estado y concesionarios.

Si bien el sector privado no busca la renegociación de Contratos posterior a su firma, debido a que elevan los costos de transacción y su aprobación toma entre 4 y 6 meses, muchas veces es necesario hacerlo debido a que la realidad del Perú es compleja y es materialmente imposible prever todas las potenciales ocurrencias del proyecto en un plazo de concesión de más de 20 años. Partiendo de esto, la generación de adendas contractuales es inevitable y surgen como una solución para lograr restablecer el equilibrio financiero o la bancabilidad de un proyecto. Sin embargo, su uso se debe limitar a causas concretas y desde luego evitar abusar de ellas, y en ningún caso utilizar las adendas como contrapartida a una negociación equivocada, oportunista, o no incluida en el contrato inicial.

Con respecto a la trabas post-adjudicación, éstas representan un problema importante para el éxito en el desarrollo de proyectos de infraestructura en el Perú, no sólo generando sobrecostos y retrasos para el cierre financiero, inicio de la construcción y puesta en operación comercial, sino también ahuyentando a posibles inversores o empresas interesadas en ingresar al mercado peruano que, al ver el panorama actual, prefieren desviar sus inversiones a otros mercados. Las principales trabas identificadas han sido:

- i) Dificultades para la expropiación, saneamiento y liberación de interferencias.
- ii) Demoras por exceso de burocracia y permisología.
- iii) Problemas en el diseño de los Contratos de Concesión.

Los problemas y demoras durante el proceso de expropiación, saneamiento y liberación de interferencias en terrenos afectos a los proyectos de infraestructura representan unas de las principales trabas post-adjudicación para el desarrollo de los mismos. En diversas ocasiones los plazos establecidos por el Estado para la entrega de los terrenos son poco realistas, generando costos adicionales a éste (Ej.: incremento del Pago Anual Mantenimiento y Operación (PAMO) por no poder cobrar peaje, reconocimiento de gastos generales por suspensión de ejecución de obras, subida de peajes, suspensión de obligaciones, entre otros), afectando la rentabilidad del proyecto y creando descontento entre la población por la demora en la disponibilidad de la infraestructura y prestación del servicio. Incluso, en muchas ocasiones, las posesiones de terrenos o propiedades son informales (Ej.: invasiones, asentamientos humanos), es decir, los poseedores de propiedad no cuentan con un título de propiedad, lo que ocasionaría que el procedimiento expropiatorio genere conflictos sociales adicionales.

El Estado, al no contar con los terrenos expropiados y liberados de interferencias, pone trabas a los concesionarios en el inicio de la construcción de la obra, generando sobrecostos y retrasos derivados, que impactan en los cronogramas establecidos para el desarrollo de los proyectos. Estos problemas se agravan cuando se presentan inclusive luego del cierre financiero, donde el concesionario ya comprometió el financiamiento y otros pagos pactados a términos y fechas definidas, a pesar que aún no se tiene la certeza de inicio del proyecto, dilatando así el periodo hasta que el proyecto comience a generar flujos.

Por otro lado, el exceso de trámites burocráticos y la lentitud del Estado para sacar adelante los proyectos de infraestructura representan otra de las principales trabas post-adjudicación que enfrenta el sector. Si bien la cantidad de permisos requeridos por un proyecto durante la vida útil del mismo depende del sector al que pertenezca, el reto del concesionario se evalúa según el grado de certeza con el cual estime y planifique la obtención de éstos con el fin de reflejar razonablemente los plazos dentro de los cronogramas acordados con los stakeholders del proyecto. En este sentido, la excesiva demora en la aprobación de los estudios y expedientes técnicos, tales como el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o los informes de supervisión de obras, juegan un rol contrario al fomento de los proyectos de infraestructura nacional.

Para superar estas trabas, se recomienda que el proceso de expropiación se inicie de manera anticipada a la adjudicación de los proyectos. En este sentido, se debe ordenar la expropiación y liberación de interferencias de terrenos antes del inicio del proceso de promoción del proyecto, con el fin de entregar al concesionario adjudicado la totalidad, o al menos un porcentaje significativo, de los terrenos saneados. Asimismo se propone crear una Autorización Única Temporal (AUT), que permita al concesionario iniciar la construcción del proyecto sin contar con todos los permisos aprobados.

En este sentido, el Estado otorgaría la AUT contra una garantía bancaria de cumplimiento de requisitos presentada por el concesionario, las obras se inician, luego el concesionario obtiene los permisos específicos requeridos y, al obtenerlos, la AUT se vuelve definitiva.

En adición, el acompañamiento de ProInversión al concesionario debe ser hasta el cierre financiero y/o puesta en operación comercial de la concesión. En este sentido, el proceso de ventanilla única utilizado para la Certificación Ambiental (CAG) debe ser replicado para otros títulos habilitantes durante las distintas etapas de un proyecto de infraestructura; con ProInversión fungiendo de ventanilla única, gestionando y coordinando con las instituciones públicas y reguladores responsables de autorizar los permisos y licencias requeridas.

Finalmente, ProInversión debe tener un rol fortalecido dentro del proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura. En este sentido, se propone que sea un organismo autónomo independiente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), que tenga la facultad de tomar decisiones sobre la viabilidad de proyectos evaluados de infraestructura y negociar con las instituciones públicas sobre eventuales trabas pre y post-adjudicación que afecten el desarrollo de los proyectos, en cualquiera de sus etapas. Asimismo, debe ser el organismo centralizador de los planes de infraestructura de todos los Gobiernos del país, tanto a nivel nacional (incluye a los de ministerios) como sub-nacional (regional y local), con el fin de priorizar adecuadamente los proyectos en cartera, de acuerdo con las necesidades de cada región, para llegar a conformar un Plan Nacional de Infraestructura.

El fortalecimiento institucional del aparato estatal involucrado en el proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura es una prioridad. La falta de capacidad de gestión de proyectos de infraestructura en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) constituye una de las principales limitaciones para destrabar y acelerar el desarrollo de los mismos. La especialización técnica adquirida por ProInversión debe ser aprovechada por las distintas entidades del gobierno nacional y sub-nacional, con el fin de desarrollar liderazgo y capacidades institucionales que les permita gestionar los proyectos de infraestructura de forma eficiente. Inclusive, se podría considerar la participación de agencias de promoción de la inversión privada extranjeras, las cuales podrían traer experiencias de mercados comparables al de nuestro país.

En definitiva, se debe construir un Plan Nacional de Infraestructura que priorice adecuadamente los proyectos con el fin de conseguir mejores servicios públicos accesibles a todos los ciudadanos del Perú, sobre todo ahora que vivimos una etapa donde el problema para hacer los proyectos no es la falta de dinero, sino el exceso de burocracia y la lentitud de los procesos.

2. INTRODUCCIÓN

En Noviembre del año 2015 se presentó el Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025 (PNI), elaborado por la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico y el Centro para la Competitividad y Desarrollo. El PNI estima la inversión necesaria para cerrar la brecha de infraestructura en el periodo 2016-2025. Se distinguen dos horizontes de análisis: mediano plazo (hasta el año 2020), en el que se prevé alcanzar los niveles de cobertura de infraestructura del promedio de la Alianza del Pacífico, y largo plazo (hasta el año 2025), donde se prevé alcanzar los niveles del promedio de una muestra de países asiáticos.

El análisis de la brecha concluye que estamos aún lejos de los niveles de infraestructura a los que deberíamos apuntar para liderar en estos indicadores en la región y competir con de las mejores economías del mundo. Sin embargo, es posible -mediante el esquema de inversión propuesto en el presente documento- subsanar este déficit y alcanzar el nivel de infraestructura deseado.

Con el dimensionamiento de la brecha de infraestructura realizado y la identificación de potenciales proyectos a ser incluidos en un Plan de Infraestructura, resulta necesario concentrar los esfuerzos en “cómo” dinamizar la ejecución de proyectos de infraestructura, para agilizar la senda del crecimiento.

En ese sentido, el presente estudio encargado por AFIN, constituye la continuación o segunda parte del PNI, en el que se desarrollan los siguientes temas:

- ▶ **Capítulo 3**, propone una metodología de selección y priorización de proyectos, permitiendo comparar los proyectos disponibles en la cartera del Plan Nacional de Infraestructura, y determinar el ordenamiento jerárquico de los mismos para su posterior implementación.
- ▶ **Capítulo 4**, presenta de manera general los mecanismos de financiamiento de los proyectos actuales, utilizados por el Estado. Además, se proponen y evalúan medios alternativos tales como la creación de un Fondo de Infraestructura.
- ▶ **Capítulo 5**, aborda las consideraciones para acelerar el aseguramiento del financiamiento de proyectos desde el punto de vista del sector bancario y del mercado de capitales, y las propuestas de mejora tanto al proceso de financiamiento actual, como a las estrategias de financiamiento comúnmente utilizadas en el cierre financiero.

- ▶ **Capítulo 6**, explica las implicancias de desarrollo de un Estudio Definitivo de Ingeniería, la problemática existente con el nivel de estudios al cual se licitan los proyectos de infraestructura y las propuestas de mejora al proceso de Estudios actual.
- ▶ **Capítulo 7**, evalúa la situación actual de los procesos y documentos requeridos para la formulación y evaluación de proyectos de infraestructura, entre otros, y se proponen medidas de mejora y estandarización de los mismos.
- ▶ **Capítulo 8**, analiza los problemas post-adjudicación que actualmente enfrentan los proyectos de infraestructura, (Ej.: expropiaciones, exceso de burocracia, permisología, y deficiencia en el diseño de los Contratos de Concesión), y se proponen mejoras para contribuir a su mitigación.
- ▶ **Capítulo 9**, desarrolla propuestas de fortalecimiento institucional para las entidades públicas que participan en la formulación y evaluación de proyectos de infraestructura y propone medidas de mejora de capacidades, tanto para éstas como para sus funcionarios.

3. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA

Una inversión eficiente en infraestructura requiere de una planificación multisectorial que guíe el desarrollo de un Plan Nacional de Infraestructura (PNI), que sobre la base de un diagnóstico previo basado en estudios técnicos, resuma las principales necesidades del país, orientadas principalmente a mejorar la calidad de vida de la población, con una visión estratégica de crecimiento económico sostenible.

Este plan además establecerá los objetivos específicos a desarrollar por cada sector, y tiene como fin acelerar las inversiones que dinamicen el cierre de la brecha de infraestructura en los próximos años.

Esta sección tiene como objeto proponer una metodología de identificación y priorización de proyectos que permita generar juicios de comparación entre los proyectos disponibles en una cartera estratégica contenida en el Plan Nacional de Infraestructura, para poder determinar el ordenamiento jerárquico de los mismos para su posterior implementación de una forma ordenada y transparente.

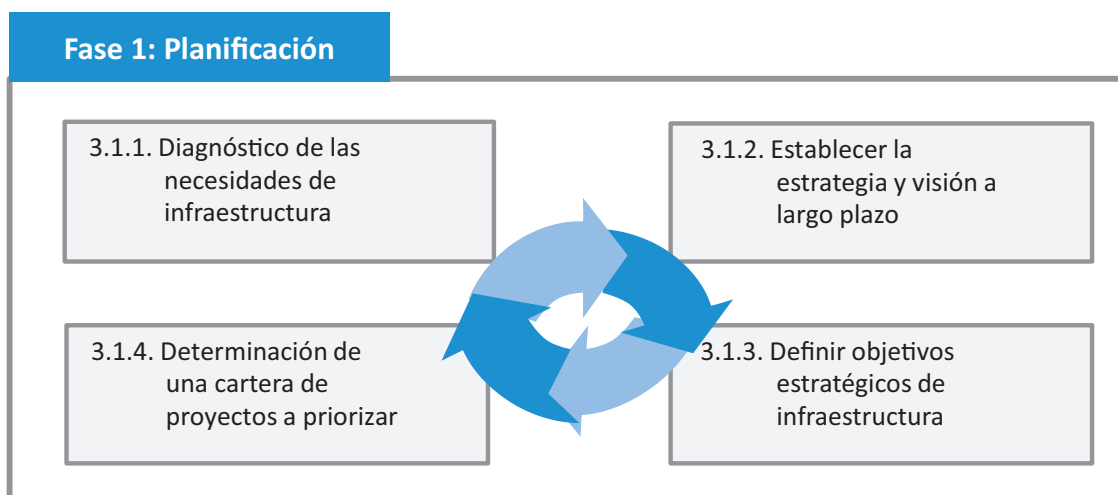
En una primera fase, se realiza la planificación estratégica orientada a la selección de la cartera de proyectos estratégicos de infraestructura.

En una segunda fase, se realiza la priorización de los mismos, con un enfoque que integra el análisis de aspectos económicos, sociales, técnicos, institucionales y financieros.

3.1 Planificación estratégica de infraestructura

En esta fase se realiza el diagnóstico de las necesidades de infraestructura económica y social del país, se establece la visión a largo plazo en términos de infraestructura, así como la estrategia para alcanzar esta visión, se definen los objetivos estratégicos, y sobre este análisis se determina la selección de la cartera de proyectos estratégicos de infraestructura orientados al cierre de la brecha, tal como se muestra en el gráfico a continuación:

GRÁFICO 1 Fase de planificación del cierre de la brecha de infraestructura



Fuente: "World Economic Forum" Strategic Infrastructure

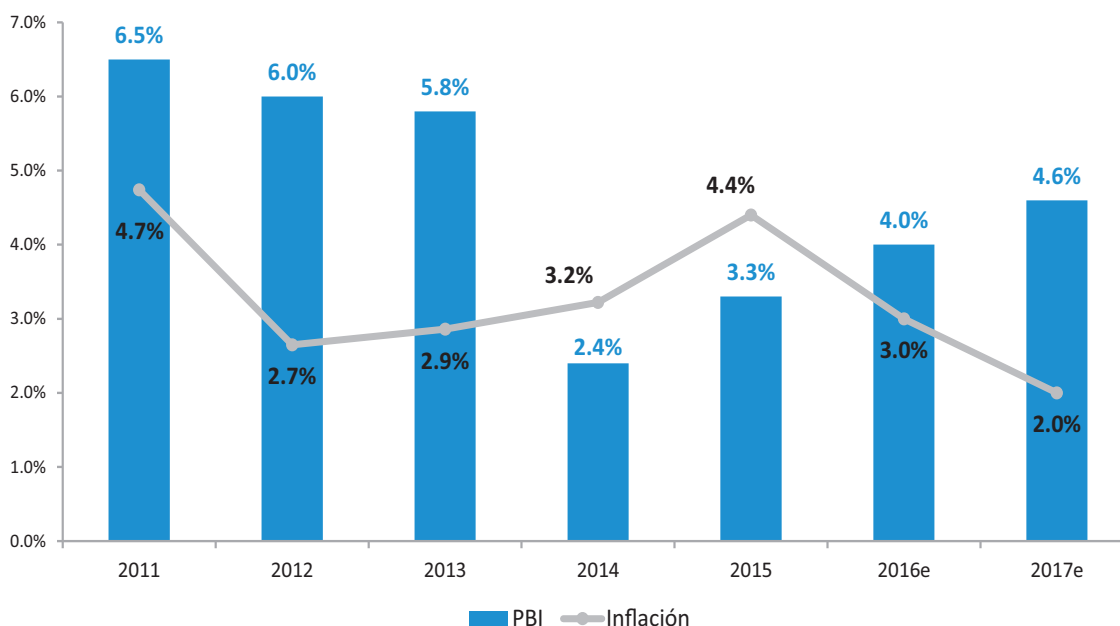
3.1.1. Diagnóstico de las necesidades de infraestructura

El primer paso en la etapa de planificación es la elaboración de un diagnóstico del nivel de cobertura y la calidad de la infraestructura en la situación actual, sobre la base del reconocimiento de las necesidades presentes y las limitaciones para hacer frente a la demanda de servicios de los próximos 10 años. A partir de ello, se debe incorporar al análisis, el resultado esperado de los proyectos que actualmente se encuentran en desarrollo según el grado de avance obtenido en la ejecución de las obras.

La preparación de un diagnóstico otorga un conocimiento profundo de la situación actual de la infraestructura en el país, el cual orienta la identificación de las necesidades a ser atendidas con los próximos proyectos de infraestructura.

En los últimos años, el Perú ha destacado por tener una de las tasas de crecimiento económico más altas de la región, con avances significativos en la reducción de la pobreza, un nivel de inflación estable, pero también con altas necesidades en infraestructura (en todos los sectores) y, con muchas otras características que le dan un gran potencial para atraer inversionistas. Por tanto, resulta imprescindible aprovechar este contexto favorable para fomentar la inversión en infraestructura a nivel nacional, en especial en los sectores críticos, sobre la base de las necesidades identificadas y correctamente priorizadas.

GRÁFICO 2
Crecimiento económico del Perú y estabilidad macroeconómica



Fuente: Banco Central de Reserva

El Plan Nacional de Infraestructura, elaborado por la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico y encargado por AFIN, estimó que la brecha en infraestructura en el periodo 2016-2025 asciende a US\$159,549 millones. Requiriendo una inversión de US\$ 15,955 millones por año, monto equivalente al 8% del PBI, aproximadamente, para acercarnos al promedio de los países de la Alianza del Pacífico al 2020 y al promedio de una muestra de países asiáticos al 2025.

Sobre la base de los resultados de este análisis, se tiene un conocimiento de las inversiones que resultan necesarias para cubrir las necesidades de infraestructura en cada sector analizado.

TABLA 1
Brecha de Infraestructura de mediano y largo plazo
(millones de US\$ del año 2015)

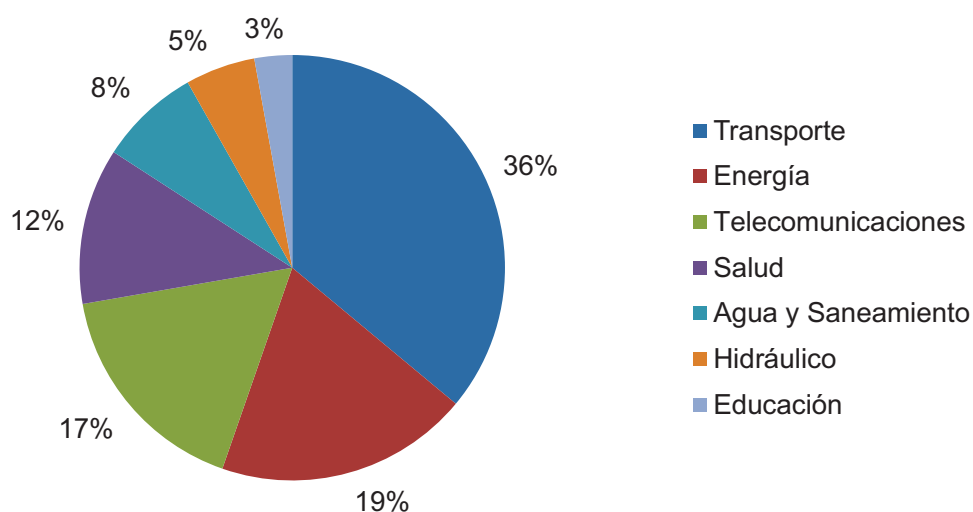
Sector	Brecha mediano plazo 2016-2020	Brecha 2021-2025	Brecha de largo plazo 2016-2025
Agua y Saneamiento	6,970	5,282	12,252
Agua potable	1,624	1,004	2,629
Saneamiento	5,345	4,278	9,623
Telecomunicaciones	12,603	14,432	27,036
Telefonía móvil	2,522	4,362	6,884
Banda ancha	10,081	10,070	20,151
Transporte	21,253	36,246	57,499
Ferrocarriles	7,613	9,370	16,983
Carreteras	11,184	20,667	31,850
Aeropuertos	1,419	959	2,378
Puertos	1,037	5,250	6,287
Energía	11,388	19,387	30,775
Salud	9,472	9,472	18,944
Educación	2,592	1,976	4,568
Inicial	1,037	585	1,621
Primaria	137	137	274
Secundaria	1,418	1,254	2,672
Hidráulico	4,537	3,940	8,477
Total	68,815	90,734	159,549

Fuente: "Un Plan para salir de la pobreza: Plan nacional de Infraestructura 2016 - 2025" - AFIN.

Tal como se muestra en la Tabla 1, el sector transporte es el que concentra la mayor demanda de infraestructura, principalmente en carreteras (20%), seguido por ferrocarriles (11%) y por último, puertos y aeropuertos (5%). Asimismo, se observa que los sectores enfocados en la provisión de los servicios sociales básicos tales como salud, agua y saneamiento, y educación, representan el 22% de la brecha total. Estos resultados no implican que el Gobierno deberá enfocarse en los sectores con mayor brecha y rezagar los de menores necesidades, sino, solamente brinda el panorama actual de las necesidades por sectores.

De manera similar, se identificó que el monto estimado de los proyectos existentes en los sectores comprendidos para el periodo 2016-2025 asciende a US\$66,012 millones. El sector que cuenta con la mayor cartera de proyectos de inversión para los próximos 10 años es el de transporte, encontrándose alineado con la brecha estimada. No obstante, se observa que no se han planificado proyectos en los sectores de salud, educación e hidráulico, para el periodo 2021–2025.

GRÁFICO 3
Distribución de la Brecha de Infraestructura 2016-2025 por sector



Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

TABLA 2
Resumen de Inversiones estimadas 2016-2025
(millones de US\$)

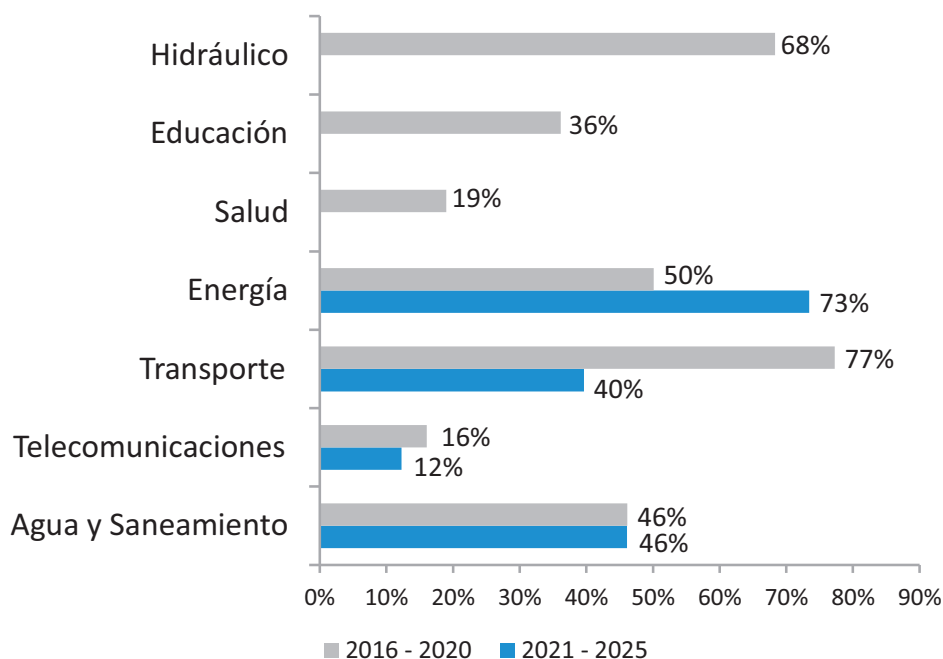
Sector	2016 - 2020	2021 - 2025	Total
Agua y Saneamiento	3,217	2,435	5,652
Telecomunicaciones	2,024	1,769	3,793
Transporte	16,420	14,365	30,785
Energía	5,708	14,240	19,948
Salud	1,797	-	1,797
Educación	937	-	937
Hidráulico	3,100	-	3,100
Total	33,203	32,809	66,012

Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

Si bien se ha logrado identificar y cuantificar la brecha en infraestructura para los próximos 10 años y los proyectos en cartera para el mismo periodo, en un país que se encuentra en constante cambio, esta brecha podrá aumentar de acuerdo con la generación, transformación o atención de las necesidades de los sectores y de la población. Entonces, como parte de un proceso de priorización de proyectos, el cual contiene una fase de elaboración del diagnóstico del contexto, resulta necesario actualizar este análisis, para así contar con la información más reciente que refleje las necesidades actuales del país.

El Plan Nacional de Infraestructura deberá contar con una cartera detallada de proyectos para los próximos 5 años, y cada año que pase se deberá añadir 1 año más a la cartera de tal forma que siempre exista un horizonte temporal mínimo de proyectos definidos para los próximos 5 años.

GRÁFICO 4
Ratio entre la cartera actual de proyectos y la brecha en infraestructura estimada 2016–2025 por sector



Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

3.1.2. Establecer la estrategia y visión a largo plazo

El segundo paso consiste en el desarrollo de la visión a largo plazo que debe tener todo Plan Nacional de Infraestructura. Esto implica determinar, de una manera general, los puntos clave que necesitarán ser abordados y cuál será la situación de los mismos en un horizonte temporal.

Actualmente, en el Perú cada Gobierno regional elabora un Plan de Desarrollo Regional, el cual establece los lineamientos principales de la estrategia a seguir por la entidad pública hasta el año 2025. Asimismo, cada ministerio desarrolla su Plan Estratégico Sectorial Multianual, en el que se detalla cuál es la visión por sector para un periodo de tiempo establecido. Actualmente estos planes no se realizan bajo un mismo formato, ni son revisados por una entidad competente. La integración de estos planes institucionales generaría sinergias a largo plazo que fomentarían el desarrollo conjunto de la infraestructura nacional.

Resulta necesaria una etapa de integración de la visión del desarrollo de la infraestructura contenida en los planes regionales y sectoriales, que establezca la alineación de las prioridades de alcance nacional con las de alcance regional y local. Esta consolidación de los planes y del establecimiento de una visión de largo plazo integral agilizarán tanto la etapa previa (análisis de la situación actual), como las etapas posteriores (planteamiento de objetivos y determinación de la cartera de proyectos priorizados).

GRÁFICO 5

Integración de necesidades de infraestructura en visión de largo plazo



Fuente: EY

Luego de definir cuál es la visión a nivel nacional, se debe estructurar la estrategia a seguir para poder alcanzar dichas metas. La estrategia se refiere a la determinación de las actividades que ayuden en la consecución de los objetivos, considerando los recursos disponibles, y buscando la mayor eficiencia posible. Al respecto, en el año 2011, el Centro de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) elaboró el “Plan Bicentenario Perú al 2021”, en el cual además de perfilar la visión país de largo plazo, establecía las prioridades, indicadores, metas y acciones estratégicas que se necesitan para alcanzar los objetivos. Para ello, determinó 6 ejes estratégicos, como pilares para convertir al país en uno desarrollado, democrático y socialmente inclusivo¹:

1. Derechos fundamentales y dignidad de las personas
2. Oportunidades y acceso a los servicios
3. Estado y gobernabilidad
4. Economía, competitividad y empleo
5. Desarrollo regional e infraestructura
6. Recursos naturales y ambiente

Al respecto, la visión a largo plazo y estrategia que debe contener el Plan Nacional de Infraestructura, debe tener como objetivos a cubrir, al menos los siguientes:

- ▶ Satisfacción a la ciudadanía
- ▶ Igualdad de oportunidades
- ▶ Inclusión social
- ▶ Disminución de la pobreza
- ▶ Conectividad e integración
- ▶ Desarrollo productivo

3.1.3. Definir objetivos estratégicos de infraestructura

Los objetivos estratégicos de infraestructura propuestos por AFIN² para cerrar la brecha en infraestructura son:

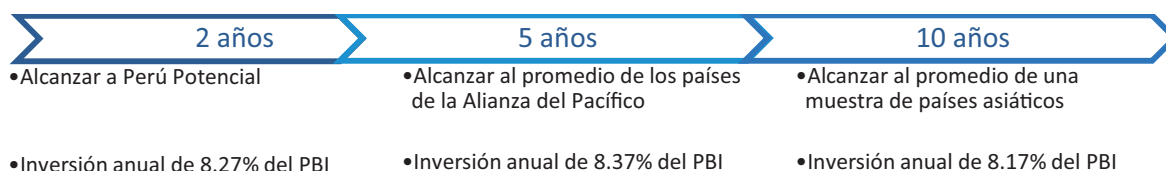
- (i) En el corto plazo: el Perú debe alcanzar al “Perú Potencial”, esto quiere decir, desarrollar un nivel de infraestructura que esté acorde con las características inherentes del país.
- (ii) En el mediano plazo: el Perú debe alcanzar al promedio de los países de la Alianza del Pacífico.

¹ Rosario Rey de Castro, Gonzalo Nieto Degregori, Carmen Inga Colonia, 2011. “Plan Bicentenario: Perú al 2021”, CEPLAN – Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

² José Luis Bonifaz, Roberto Urrunaga, Julio Aguirre, César Urquiza, 2015. “Un plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).

- (iii) En el largo plazo, el objetivo es alcanzar al promedio de una muestra de países asiáticos³. Los horizontes considerados para el corto, mediano y largo plazo son 2, 5 y 10 años, respectivamente. Todo esto, basándose en una inversión promedio anual de 8.27% del PBI en el corto plazo, 8.37% en el mediano plazo y, 8.17% en el largo plazo.

GRÁFICO 6 Objetivos estratégicos en niveles de infraestructura



Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

Por otro lado, el Plan Bicentenario al 2021⁴ define que uno de los pilares fundamentales para impulsar la competitividad de un país es el desarrollo de su infraestructura productiva en todas las regiones del país. Es por ello que se plantea el objetivo general de alcanzar un “territorio cohesionado y organizado en ciudades sostenibles con provisión asegurada de infraestructura de calidad”. Asimismo, la Agenda de Competitividad Nacional establece que para desarrollar la infraestructura del país es necesario implementar un sistema logístico que conglomere la infraestructura vial, portuaria, aérea y demás plataformas. Esto con el propósito de disfrutar de una mayor y mejor conectividad, reducción en costos, una eficiente comunicación y una mayor cobertura y alcance de los servicios básicos.

Por consiguiente, los objetivos a ser desarrollados en el Plan Nacional de Infraestructura deberán estar acordes con el aseguramiento de la provisión de infraestructura básica para todas las regiones, con la mejora en la calidad de la infraestructura existente y con la implementación de infraestructura productiva que desarrolle nodos de producción regionales. Asimismo, dichos objetivos deben cumplir las siguientes características⁵:

- ▶ Ser específicos: las metas planteadas deberán ser precisas, dado que ayudarán a delimitar el alcance de la visión a futuro.

³ China, Indonesia, Japón, República de Corea, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam.

⁴ Claudia Rospigliosi Cáceda, 2016. “Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado: Perú hacia el 2021”, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN).

⁵ George Doran, Arthur Miller & James Cunningham, 1981. “There’s a S.M.A.R.T way to write management’s goals and objectives”, Academic Journal.

- ▶ Poder cuantificarse: es necesario que los objetivos puedan ser medibles, para así conocer con mayor certeza el grado de avance.
- ▶ Ser alcanzables: se debe considerar la probabilidad de lograr las metas propuestas, porque es preferible conseguir pequeños avances, que no alcanzar ninguno.
- ▶ Poseer relevancia: los objetivos propuestos deberán encontrarse alineados con la visión de largo plazo del país.
- ▶ Delimitados en el tiempo: la visión que se proponga debe estar ligada a un plazo determinado, para así poder reconocer si los objetivos se han cumplido.

3.1.4. Determinación de una cartera de proyectos a priorizar

El proceso de planeamiento de las inversiones en infraestructura viabiliza la selección de la cartera de proyectos estratégicos, los mismos que atenderán los diferentes tipos de necesidades del país y que podemos clasificar en infraestructura económica o productiva, social y de soporte.

La infraestructura económica se refiere a los proyectos que directamente fomentan el crecimiento económico, a través de la construcción e implementación de nodos productivos. Esta categoría se encarga de conectar las diferentes industrias productivas y generar mayor productividad entre ellas.

Los proyectos que pertenecen a la infraestructura económica son los relacionados con: turismo, agricultura, energía (etapas de generación y transmisión de electricidad), hidrocarburos, plantas industriales, inmobiliario, manejo de residuos, minería, telecomunicaciones, transporte (aeropuertos, carreteras, ferrocarriles, hidrovías y puertos) y plataformas logísticas.

La infraestructura social involucra los proyectos vinculados a la provisión de servicios sociales que resultan necesarios para el desarrollo de las poblaciones, tales como: cultura y recreación, educación, energía (distribución), agua y saneamiento, y salud.

Por último, la infraestructura de soporte se refiere a los proyectos que involucran la construcción de las edificaciones administrativas donde operan las entidades gubernamentales, edificaciones construidas para brindar servicios de seguridad pública a la ciudadanía (comisarías y centros penitenciarios), así como los proyectos orientados a modernizar los procesos y sistemas de información del país.

TABLA 3
Brecha 2016–2025 por tipo de infraestructura
(millones de US\$)

Sector	Brecha mediano plazo 2016-2020	Brecha 2021-2025	Brecha de largo plazo 2016-2025
Infraestructura productiva	49,781	74,005	123,786
Infraestructura social	19,033	16,730	35,763
Total	68,814	90,735	159,549

Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

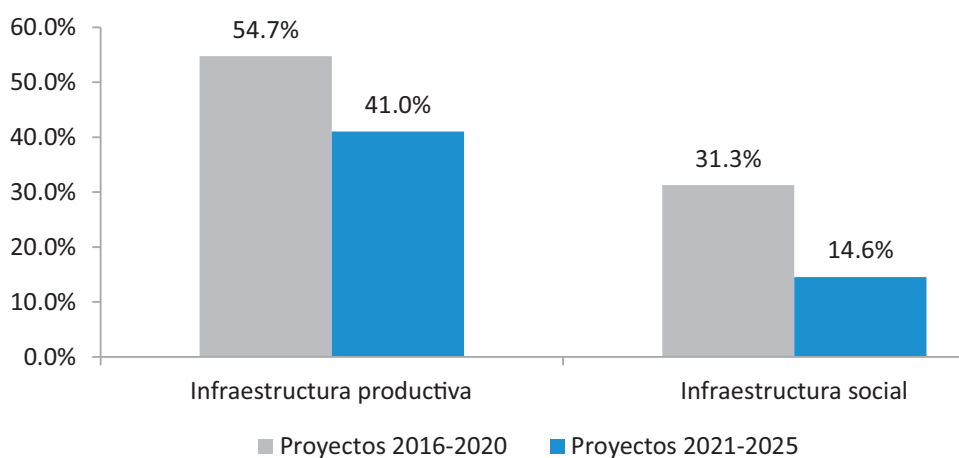
Al respecto, sobre la base del análisis de los proyectos de infraestructura productiva y social que podrían ser desarrollados en el periodo 2016-2025, y cuyo monto se estima en US\$66,012 millones, se identificó que estos solo cubren el 41% de la brecha total en infraestructura, y que el 87% de este monto (US\$57,626 millones) son proyectos de infraestructura productiva o económica y, el 13% restante (US\$8,386 millones) son proyectos de infraestructura social, lo cual sugiere la baja disponibilidad de una cartera de proyectos orientados a cerrar las brechas de infraestructura social que pudieran ser promovidos en los próximos años.

Considerando la participación de la demanda de infraestructura productiva en el horizonte de tiempo, se tiene que en el mediano plazo esta significa el 72% de la brecha total, y que en el largo plazo este porcentaje aumenta hasta el 78%.

Esta situación refleja la debilidad del sistema actual, de contar con un bajo número de proyectos de infraestructura social orientados a la prestación de servicios sociales tales como salud, educación, cárceles, agua y saneamiento, entre otros; por lo que resulta necesario fomentar una mayor apertura hacia el desarrollo de este tipo de proyectos y crear las condiciones necesarias para una mayor participación de las empresas del sector privado, a fin de elevar la oferta de infraestructura social que contribuya a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Finalmente, se puede mencionar que si se listan los 20 proyectos más importantes del país según su importe de inversión, estos pertenecen a los sectores de transportes, hidrocarburos, energía y agricultura, los cuales están orientados al desarrollo de infraestructura productiva o económica.

GRÁFICO 7
Ratio entre la cartera actual de proyectos y la brecha en infraestructura estimada por tipo de infraestructura



Fuente: AFIN (2015). “Un Plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016–2025”.

Cabe mencionar que algunos de estos megaproyectos se encuentran paralizados, debido a diversos problemas tales como la expropiación de terrenos, liberación de interferencias, permisos, capacidad de gestión pública, entre otros factores clave que influyen en su implementación.

TABLA 4
Principales proyectos adjudicados por monto de inversión

ANO	MES	PROYECTO	SECTOR	ADJUDICATARIO	PERIODO DE CONCESIÓN
2014	jun	Mejoras a la Seguridad Energética del País y Desarrollo del Gasoducto Sur Peruano	Hydrocarburos	Consorcio Gasoducto Sur Peruano, integrado por las empresas: Inversiones en Infraestructura de Transporte por Ductos S.A.C. y ENAGAS Internacional S.L.U.	34 años
2014	jun	Línea de Transmisión 220 kV Moyobamba - Iquitos y Subestaciones Asociadas	Electricidad	Consorcio Isolux Transmisora Peruana (Isolux Ingeniería S.A. - Isolux de México S.A. de C.V.)	30 años
2014	abr	Terminal Portuario General San Martín - Pisco	Transporte	Consorcio Paracas, integrado por las empresas Servinoga S.L., Pattac Empreendimientos e Participaciones S.A., Tucuman - Engenharia e Empreendimentos Ltda. y Fortesolo Servicios Integrados Ltda.	30 años
2014	abr	Aeropuerto Internacional Chinchero - Cusco	Transporte	Consorcio Kuntur Wasi, integrado por las empresas Corporación América S.A. y Andino Investment Holding S.A.	40 años
2014	mar	Línea 2 y ramal Av. Faucett - Av. Gambetta de la red básica del Metro de Lima y Callao	Transporte	Consorcio Nuevo Metro de Lima, integrado por las empresas Cosapi S.A., Salini Impregilo S.p.A. Iridium Concesiones de Infraestructura S.A., Vialia Sociedad Gestora de Concesiones de Infraestructura S.L., Ansaldo Breda SpA. y Ansaldo STS SpA	35 años
2013	dic	Proyecto Chavimochic - Tercera etapa	Irrigación	Consorcio Río Santa - Chavimochic integrado por Odebrecht Participaciones e Inversiones S.A., Constructora Norberto Odebrecht S.A. y Graña y Montero S.A.A	25 años
2013	dic	Longitudinal de la Sierra Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca - Chipe, Cajamarca - Trujillo y Dv. Chilete - Empalme PE - 3N	Transporte	Consorcio Consiera Tramo II conformado por Sacyr Concesiones SL y Constructora Mataga Hnos S.A.	25 años
2013	nov	Nodo Energético en el Sur del Perú	Electricidad	Samay I S.A., Enersur S.A.	20 años
2013	jul	Líneas de transmisión de 500 KV Mantaro - Marcona - Socabaya - Montalvo y subestaciones asociadas	Electricidad	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. - ISA	30 años + periodo de construcción de 3 años
2013	jul	Masificación del uso de gas natural a nivel nacional	Hydrocarburos	Norte: Consorcio Promigas - Surfugas Suroeste: Gas Natural Internacional	20 años
2013	mar	Energía de centrales hidroeléctricas (CH Mollococ)	Electricidad	Consorcio CEE (Corsan Conviam - Engevix - Enex)	Definitiva
2012	ago	Panamericana Sur: Ica - Frontera con Chile (Tramo Dv. Quilca - Dv. Arequipa, Dv. Matarani - Dv. Moquegua, Dv. Ilo - Tacha - La Concordia)	Transporte	Consorcio Concesión Vial del Sur (Pavimentos Colombia S.A.S. / Sainc Ingenieros Constructores S.A. Sucursal Perú / Nexus Infraestructura S.A.S / Nexus Banca de Inversión S.A. / Chung & Tong Ingenieros S.A.C	25 años
2011	abr	Terminal Norte Multipropósito en el terminal portuario del Callao	Puertos	Consorcio APM Terminals Callao	30 años
2011	mar	Energía de centrales hidroeléctricas 500 MW	Electricidad	Empresa de generación eléctrica Huallaga S.A. / Consorcio de generación Pucará / Cerro El Águila S.A.	15 años
2011	feb	Proyecto especial Sistema eléctrico de transporte masivo de Lima y Callao, Línea 1, Villa el Salvador - Av. Grau - San Juan de Lurigancho	Transporte	Consorcio Tren Lima, Línea 1 integrado por: Graña y Montero S.A. y Ferrovías S.A.	30 años
2010	nov	Reserva fría de generación 800 MW (2 x 200 + 1 x 400)	Electricidad	Enersur S.A./Empresa Eléctrica de Piura S.A.	20 años + periodo de construcción de 2 años
2010	nov	Planta de tratamiento de aguas residuales y emisor submarino "La Chirra"	Saneamiento	Consorcio La Chirra	26 años
2010	sep	Majes - Siguan II	Agricultura	Consorcio Angostura - Siguan: Cobra Instalaciones y Servicios; y Cosapi	20 años (incluyendo construcción)
2010	sep	Segundo grupo de aeropuertos regionales	Transporte	Consorcio Aeropuertos Andinos del Perú	25 años
2010	abr	Línea de transmisión 500 KV Chilca - Marcona - Montalvo	Electricidad	Asa Iberoamérica S.L.	30 años

Fuente: ProInversión

3.2 Fase de priorización de proyectos

Considerando que los recursos monetarios del país son insuficientes para dar respuesta a todas las necesidades de infraestructura identificadas en la primera etapa, resulta necesario que el Gobierno defina cuáles serán los proyectos estratégicos a los que se les asignará mayor importancia por su impacto económico y social.

Para ello, se propone emplear un análisis multi-criterio como método de priorización, que permita realizar un enfoque integral de diversos aspectos relevantes para el desarrollo de los proyectos. Estos aspectos se han agrupado en las siguientes cinco dimensiones: económica, social, técnica, institucional y financiera. Posteriormente, para cada dimensión de análisis se ha definido un conjunto de criterios que pueden ser medidos a través de variables cualitativas y/o cuantitativas que explican la relación de cada proyecto con los objetivos estratégicos del país y los requisitos necesarios para su correcta formulación.

GRÁFICO 8
Fase de priorización de proyectos de infraestructura

Fase 2: Priorización	
3.2.1. Dimensión Económica	<ul style="list-style-type: none"> * Atracción de inversores * Integración comercial * Generación de empleo
3.2.2. Dimensión Social	<ul style="list-style-type: none"> * Reducción de pobreza * Inclusión social * Cobertura de necesidades básicas
3.2.3. Dimensión Técnica	<ul style="list-style-type: none"> * Calidad de estudios * Evaluación socio-ambiental * Uso de innovación tecnológica * Calidad del servicio
3.2.4. Dimensión Institucional	<ul style="list-style-type: none"> * Vinculación estratégica * Experiencia funcional * Liberación de interferencias * Expropiaciones * Licencias y permisos
3.2.5. Dimensión Financiera	<ul style="list-style-type: none"> * Uso de cofinanciamiento de la inversión y operación y mantenimiento (O&M) * Esquema tarifario * Retribución al Estado

Fuente: EY

La metodología de priorización categoriza las variables en una escala del 1 (muy bajo) al 5 (muy alto), según rangos a ser determinados por el organismo competente. Del mismo modo, se le otorgará un peso a cada dimensión, según la importancia que se considere pertinente. Además, se espera que la difusión de este método de priorización contribuya a generar mayor transparencia y racionalidad en el proceso de selección de los proyectos en el país, mejorando la eficiencia de los agentes involucrados en la promoción e implementación de los proyectos. Se recomienda que la metodología propuesta se actualice de manera periódica con el fin de utilizar resultados acorde con las necesidades de infraestructura del país y las oportunidades en el contexto macroeconómico a nivel mundial.

3.2.1. Dimensión económica

La dimensión económica analiza la contribución del proyecto al desarrollo productivo de las regiones y al dinamismo del crecimiento económico a nivel nacional. Evalúa la capacidad del proyecto para estimular la competitividad regional, la diversificación productiva, la eficiencia económica y la atracción de nuevas inversiones, a fin de fortalecer la inversión en nodos productivos.

► Atracción de inversiones

La inversión privada es uno de los componentes principales en la producción nacional. En los últimos años, la inversión privada se ha ubicado alrededor del 20% del PBI⁶, manteniendo una de las tasas más altas de Latinoamérica. La promoción de la inversión es uno de los pilares fundamentales para lograr un desarrollo económico sostenible, debido a que, muchas veces, es a través del uso de recursos privados que se generan las mayores eficiencias productivas.

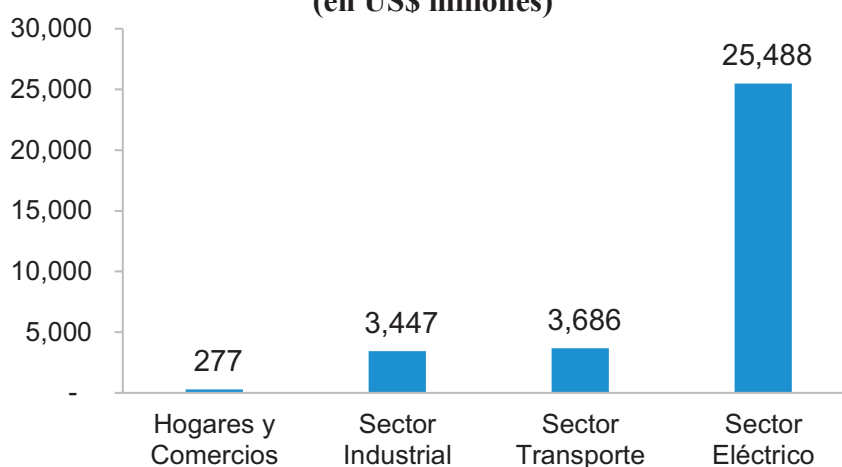
La inversión total en cada proyecto aporta, en la zona de influencia, crecimiento a través de la circulación de mayor cantidad de dinero, la compra de materiales de construcción, la contratación de trabajadores y el mantenimiento de la infraestructura. Estos son ejemplos de cómo el tamaño de la inversión influye en la economía. Además, la construcción de nuevas infraestructuras promueve que la zona de influencia atraiga, con mayor facilidad, inversionistas interesados en desarrollar negocios directa e indirectamente relacionados con el nuevo proyecto.

Por ejemplo, tal es el caso de los ahorros proyectados por el Proyecto Camisea en los sectores industrial, transporte, eléctrico, y en hogares y comercios para el periodo 2011–2020; beneficios económicos que no estaban contemplados en la evaluación de la viabilidad de dicho proyecto por parte del Estado.

⁶ Banco Central de Reserva del Perú. www.bcrp.gob.pe

Con respecto a los sectores industrial y eléctrico, el ahorro vendrá por el uso de gas natural para realizar los procesos productivos y de generación de energía respectivamente, mientras que los sectores transporte, y hogares y comercios, se verán beneficiados por el incremento en el consumo de gas natural para uso vehicular y doméstico frente a otros tipos de combustibles.

GRÁFICO 9
Ahorros esperados en el periodo 2011–2020 por el consumo de gas natural proveniente del Proyecto Camisea por sector (en US\$ millones)



Fuente: ESAN

Factor de priorización: La rentabilidad económica de cada proyecto, así como su ejecución en el corto plazo, donde los proyectos con un monto de inversión más elevado serán priorizados sobre los proyectos más pequeños.

► Integración comercial

Los objetivos productivos de los proyectos de infraestructura involucran: mejorar la conectividad de las regiones, integrar los mercados, fomentar el comercio nacional e internacional, diversificar la producción y aumentar la competitividad de la zona.

- La conectividad regional hace referencia a la facilidad para mejorar la cadena de suministro y establecer la comunicación con los principales centros logísticos del país. Sectores como telecomunicaciones y transporte optimizan las relaciones comerciales entre regiones al beneficiarse de la reducción de costos de transacción y costos logísticos asociados a disponibilidad de información, bienes y servicios.
- La diversificación productiva es el grado de variedad y especialización de los bienes y servicios que puede ofrecer un país.

- La competitividad regional es la capacidad de un Gobierno Local o Regional de desarrollar capacidades productivas y de aprovechar sus ventajas comparativas para competir en mercados locales, regionales e internacionales, lo cual le permite posicionarse positivamente dentro de un entorno macroeconómico cambiante y competitivo.

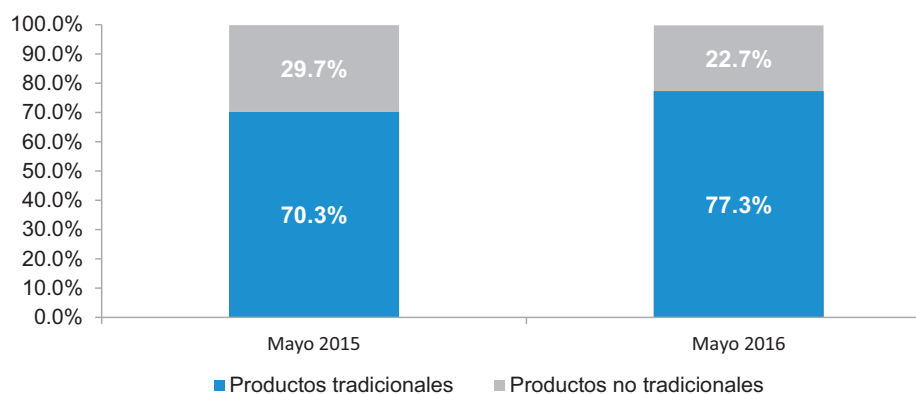
Como se observa, todos estos objetivos se encuentran alineados con la integración comercial, que es uno de los motores principales del crecimiento de un país. El crecimiento del comercio de bienes y servicios es un indicador clave de la situación económica de la población. Además, invertir en proyectos de infraestructura que fomenten la diversificación productiva fortalece el crecimiento sostenible del país en el largo plazo, aumenta el empleo formal, y reduce las brechas regionales de productividad.

Actualmente, el desarrollo económico del Perú se concentra en los sectores primarios vinculados a la extracción de recursos naturales (agricultura, minería y pesca) y, en menor medida, en los sectores secundarios vinculados a manufactura (industrias y transporte).

Según un informe elaborado por el Ministerio de la Producción, desde 1970 a la fecha, los productos destinados a la exportación han variado muy poco, centrándose principalmente en minerales, productos agropecuarios, harina de pescado y manufactura ligera⁷.

Por tanto, lo que se busca identificar con este indicador es la capacidad de un proyecto por integrar, diversificar y desarrollar el comercio, interconectar las regiones y mejorar la competitividad del país.

GRÁFICO 10
Composición de las exportaciones



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

⁷ Ministerio de la Producción, 2014. “Plan Nacional de Diversificación Productiva. Nuevos Motores para el Desarrollo del País”.

Factor de priorización: El grado de integración comercial que genera el proyecto, a través de inversiones de todo tamaño directas e indirectas, así como el aumento en el comercio entre regiones y la variedad de productos que se comercialicen.

► Generación de empleo

En el Perú, aproximadamente 3 de cada 4 trabajadores son informales. El empleo informal afecta directamente la productividad del país al utilizar sistemas productivos ineficientes y de baja calidad tecnológica.

Asimismo, reduce los incentivos para la capacitación del personal, lo cual fomenta el empleo informal, formándose así un círculo vicioso.

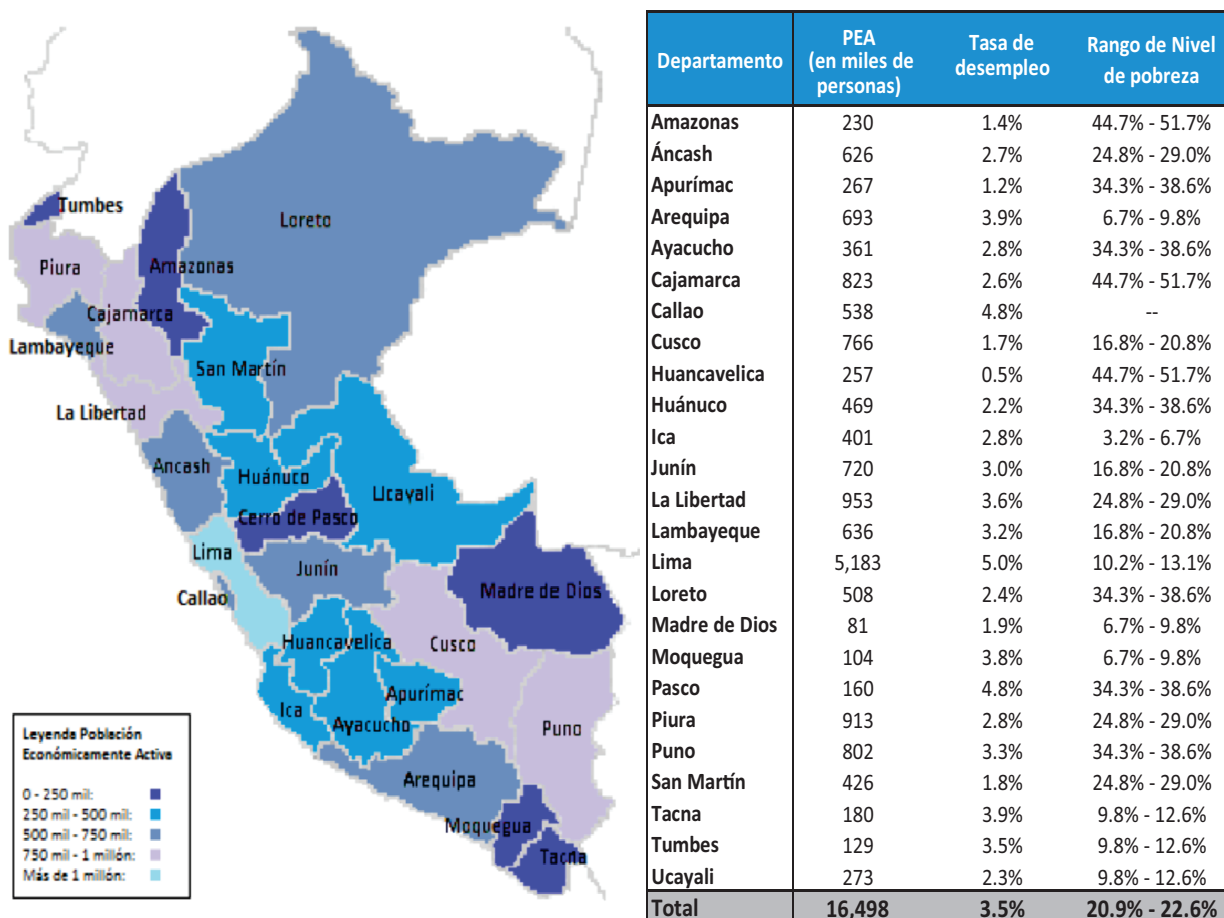
El desarrollo de infraestructura en sectores productivos tales como agricultura, minería o pesca, es uno de los pilares fundamentales para fomentar el empleo formal en zonas donde el trabajo se basa en labores extractivas y de producción primaria.

Asimismo, la implementación de infraestructura de calidad y orientada a brindar servicios (sectores secundarios y terciarios) resulta importante en las zonas donde la industria se encuentra más consolidada y se busca la especialización de negocios.

La infraestructura destinada al servicio público incentiva una mayor inversión en industrias locales, generando así mayor cantidad de empleos formales.

Factor de priorización: Los proyectos que generen una mayor cantidad de empleo, ya sea de manera directa o indirecta. En particular, los proyectos de infraestructura que contraten prioritariamente a los pobladores de la zona e incorporen capacitaciones, así como los proyectos que generen empleos indirectamente a través de negocios e inversiones relacionados (comercio, transporte, entre otros).

GRÁFICO 11
Distribución de la PEA por región



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

3.2.2. Dimensión social

La dimensión social se enfoca en señalar las necesidades principales de las regiones, y busca identificar a las que cuentan con un bajo nivel de desarrollo. Se tomaron como referencia los siguientes indicadores que detallan la situación departamental:

- El nivel de pobreza.
- El avance en inclusión social.
- La cobertura de las necesidades básicas.

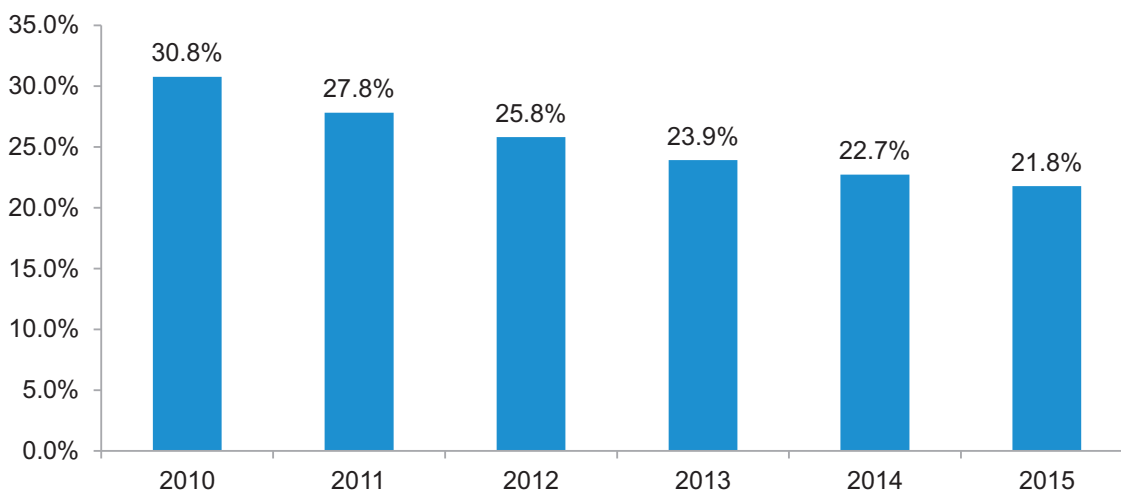
Esta dimensión prioriza los proyectos en las regiones que tienen un bajo nivel de desarrollo económico-social, es decir, las que habitualmente requieren mayor cofinanciamiento por parte de las entidades públicas. Uno de los objetivos principales de la priorización de proyectos es la disminución de la población en situación de pobreza, a través de la reducción de la brecha de infraestructura.

► Contribución a la disminución del nivel de pobreza

El nivel de pobreza es uno de los principales problemas que debe enfrentar el Perú en los próximos años. No obstante, no es posible negar el gran avance que se ha logrado a la fecha: en 12 años se ha reducido la pobreza en más de 36 puntos porcentuales (de 58.7% a cerca de 21.8%) y, la pobreza extrema se sitúa en 4.1%, muy por debajo del promedio latinoamericano (12.4%)⁸.

Sin embargo, esto no implica que debemos dejar de preocuparnos en seguir disminuyendo este indicador. El desarrollo económico y las altas tasas de crecimiento aún no han alcanzado a un quinto de la población y, uno de los mecanismos para lograr incorporarlos es a través de la construcción de infraestructura de calidad en los sectores estratégicos tales como salud, educación, agua y saneamiento, transporte, entre otros.

GRÁFICO 12
Evolución del nivel de pobreza monetaria 2010-2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La clasificación de la población en situación de pobreza monetaria identifica las regiones con mayores necesidades en el corto plazo. Se deberá buscar el desarrollo de estas regiones para así seguir reduciendo aún más el nivel de pobreza. A estas regiones, al contar con menos recursos, se le debe otorgar facilidades y se priorizarán sus proyectos, con el propósito de incentivar la inversión pública y privada.

Factor de priorización: El nivel de pobreza de la región para elaborar la lista de priorización de proyectos.

⁸ Ministerio de Economía y Finanzas, 2016. “Pre-electoral Administración 2011-2016”.

► Inclusión social

Según el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), la inclusión social es la situación que asegura que toda la población pueda ejercer sus derechos, aprovechar sus habilidades y tomar ventaja de las oportunidades que se le presenten.

El principal indicador que permite entender el por qué promover la inclusión social resulta tan importante, es la comparación entre las altas tasas de crecimiento en la última década (alrededor de 6%) y el bajo nivel de riesgo país (BBB+), con el Índice de Oportunidades Humanas, elaborado por el Banco Mundial, donde se coloca al Perú entre los últimos puestos de Latinoamérica⁹. En el Perú, el MIDIS desarrolló un mapa de la Población en Proceso de Inclusión Social (PEPI), el cual muestra la distribución de las personas con mayores dificultades y limitaciones, las cuales presentan las siguientes características¹⁰:

- Ruralidad: Hogares que residen en centros poblados de menos de 400 viviendas.
- Etnicidad: Hogares donde el padre o la madre aprendieron a hablar en lengua nativa.
- Bajo nivel educativo: Hogares en los que la jefa de familia o la esposa del jefe de familia no ha completado el nivel de primaria.
- Estrato socio-económico: Hogares que se encuentran ubicados en el quintil más bajo de la distribución del gasto en el país.

Factor de priorización: El mapa de la Población en Proceso de Inclusión Social es el indicador más confiable sobre inclusión social. A las regiones con los mayores porcentajes de población en proceso de inclusión social, se les debe otorgar mayor importancia al momento de desarrollar la lista de priorización de proyectos, así como la capacidad del proyecto para ser ejecutado en el corto plazo. No obstante, resulta necesario que el Gobierno desarrolle un indicador anual, en el cual identifique cuáles son las regiones que menos han avanzado en este criterio.

⁹ Banco Mundial. www.bancomundial.org

¹⁰ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2013. "Mapa de la Población en proceso de desarrollo e inclusión social". Para que una persona sea categorizada dentro de la distribución, debe cumplir al menos 3 de las 4 condiciones mencionadas.

► Cobertura de las necesidades básicas

La identificación de las necesidades básicas insatisfechas es un método para calcular el nivel de pobreza cualitativa de la población, que relaciona la calidad de vida con el acceso a los servicios básicos de infraestructura tales como: agua y saneamiento, energía, educación y salud.

El desarrollo de infraestructura social es prioridad del Estado, dado que esta mejora el bienestar social. El Gobierno tiene como objetivo principal elevar el grado de acceso de la población a todos los servicios básicos.

Cabe mencionar que adicionalmente a la brecha de acceso a los servicios básicos, también es importante evaluar la brecha de consumo del servicio que mide el grado de uso del servicio sobre la base de un determinado nivel de calidad o condiciones mínimas. Por ejemplo, la brecha de consumo en electricidad puede medirse comparando la cantidad de KWh-mes por habitante dentro de estándares. De igual forma, la brecha de consumo en agua potable puede medirse comparando el número de horas de continuidad del servicio. Los proyectos sociales no necesariamente implican rentabilidad económica. Por lo tanto, el Gobierno deberá mantener un rol más activo en la implementación de los mismos.

Factor de priorización: Los proyectos que busquen aumentar el nivel de cobertura o acceso, así como elevar el nivel de consumo en los servicios básicos de agua y saneamiento, energía, educación y salud, apuntando en el mediano plazo a igualar a los indicadores de calidad y cobertura del servicio a nivel urbano y rural.

3.2.3. Dimensión técnica

La dimensión técnica agrupa los requisitos mínimos necesarios para la formulación e implementación de proyectos. Estos requerimientos se refieren a los informes, estudios y análisis que se exigen obligatoriamente, tales como la adecuada calidad del estudio de pre-inversión, la evaluación del impacto socio-ambiental, la calidad de servicio mínima del proyecto y la implementación de una tecnología acorde con la industria.

Esta dimensión prioriza los proyectos que cumplen con los requisitos mínimos aprobados y que, por lo tanto, pueden desarrollarse en un menor plazo. Muchas de las trabas de los proyectos de infraestructura se localizan en la aprobación del estudio técnico y de impacto ambiental.

► Calidad de estudios de pre-inversión

Los estudios de pre-inversión se realizan con el propósito de evaluar la viabilidad de desarrollar un proyecto de infraestructura. Esto implica analizar su conveniencia económica, rentabilidad social y sostenibilidad en el largo plazo. Para ello, resulta necesario contar con información suficiente y completa acerca del alcance del proyecto, identificar correctamente la población afectada y estimar con cierto margen de precisión los flujos futuros que se generarán.

La calidad de los estudios de pre-inversión depende de los organismos públicos responsables de formular los proyectos de inversión pública. La correcta formulación y ejecución del proyecto genera grandes beneficios para la población de la zona afectada y reduce los costos y tiempos empleados en su desarrollo. Es por ello que resulta necesario asegurar la excelencia de estos estudios, dado que son la base para cualquier proyecto de inversión.

Factor de priorización: Los proyectos que cuenten con estudios de pre-inversión ya aprobados o que estén próximos a aprobarse por los organismos competentes.

► Evaluación socio-ambiental

Los proyectos de infraestructura requieren el análisis del potencial impacto social y ambiental que podrían generar en su zona de influencia, así como el planteamiento de medidas preventivas que deberán ser implementadas en el proyecto para reducir y mitigar los posibles efectos identificados.

Esta evaluación busca definir la capacidad del proyecto de incorporar planes de gestión orientados a mitigar los efectos adversos que el proyecto pueda generar en las zonas cercanas a este. En ese sentido, se busca evaluar de manera general el grado de planificación del proceso de comunicación y negociación que se realizará en una etapa posterior con la población dentro de la zona de influencia del proyecto a desarrollarse.

Factor de priorización: El grado de avance del estudio socio-ambiental requerido para el proyecto. Los proyectos que incorporen un mayor grado de detalle en los conceptos de un plan de mitigación serán priorizados en la cartera de proyectos de inversión.

► Uso de innovación tecnológica

La incorporación de innovación tecnológica acelera el crecimiento económico, al permitir la reducción de los costos de operación y mantenimiento en los proyectos a través de la eficiencia operativa y eliminación de reprocesos.

Los proyectos de infraestructura deberán incentivar el desarrollo de infraestructuras sostenibles basadas en tecnologías eco-amigables, modernización de procesos, uso de sistemas de información que incluyan las últimas tendencias, que optimicen la eficiencia de los proyectos.

Los sectores estratégicos deben incorporar los avances tecnológicos como medio para ofrecer un servicio de mejor calidad a un costo razonable, ya que sobre ellos se basa el crecimiento económico y desarrollo del capital humano de un país.

Factor de priorización: La utilización costo eficiente de tecnologías modernas dentro del proyecto de infraestructura.

► Mejora en la calidad de servicio

La brecha de infraestructura hace mención al grado de cobertura y a la calidad de dicha infraestructura. De esta forma, la calidad de servicio mide el grado de consumo del servicio que hace referencia a atributos como la continuidad en la prestación del servicio y el cumplimiento de los niveles de servicio con las normas técnicas según el tipo de infraestructura.

Factor de priorización: La contribución del proyecto a mejorar la calidad de la prestación del servicio.

3.2.4. Dimensión institucional

La dimensión institucional evalúa la importancia estratégica del proyecto con los objetivos planteados por el Gobierno nacional, regional y local, relacionando las metas contenidas en los planes regionales y nacionales con el objeto del proyecto propuesto.

Asimismo, evalúa la capacidad de gestión de la entidad para la implementación del proyecto en la etapa post-adjudicación, considerando los plazos referenciales necesarios para la obtención de permisos y licencias, liberación de interferencias, saneamiento físico legal y expropiación de los terrenos; considerando además la experiencia funcional de la entidad en el proceso de formulación de los proyectos.

El análisis de esta dimensión permite elaborar una cartera variada de proyectos que a título orientativo debería incluir, para un ciclo anual, la clasificación de los proyectos según la dimensión de la inversión y que además incorpore proyectos de diversos tamaños. A título de ejemplo, cada ciclo anual puede contener una cartera de entre 10 y 15 proyectos, por un monto aproximado equivalente al 7% del PIB, con el siguiente detalle:

- 2 megaproyectos (Inversión > US\$ 1,000 millones)
- 3 - 4 proyectos grandes (Inversión > US\$ 500 millones)
- 5 - 9 proyectos (Inversión entre US\$ 100-300 millones)

► Vinculación estratégica del proyecto

La priorización de los proyectos debe considerar el grado de contribución del proyecto al cumplimiento de los objetivos contenidos en los planes estratégicos por sector y por región, a fin de medir el impacto del proyecto en el cierre de la brecha de infraestructura sobre la base de las necesidades identificadas. De esta manera se fomenta el compromiso y la continuidad en la ejecución de los programas de inversión impulsados por el Estado, desarrollando la infraestructura que genere un desarrollo económico y social con una visión de largo plazo.

Factor de priorización: La importancia estratégica del proyecto según su grado de contribución a los objetivos estratégicos para el cierre de brecha de infraestructura de la región y el sector para los próximos 5 años.

► Liberación de interferencias

Uno de los problemas que se presentan con mayor frecuencia en la etapa de post-adjudicación es la demora en la liberación de las interferencias presentes en el terreno donde se va a construir el proyecto, asociadas principalmente a las conexiones, tuberías, cables de energía y otras redes. Para solventar este problema, resulta necesaria la coordinación activa entre las empresas privadas y las entidades públicas a fin de encontrar una solución. Una deficiente gestión en la identificación de interferencias retrasa el inicio del periodo de construcción, generando sobrecostos que desincentiva la inversión privada y retrasando la realización del proyecto afectando a la población beneficiaria.

Resulta necesario que los proyectos que ameriten la liberación de interferencias cuenten con la participación de un área especializada a nivel intergubernamental e intrasectorial capaz de facilitar la coordinación y el diálogo que viabilice el desarrollo ordenado y oportuno de las gestiones necesarias para agilizar estos requerimientos del proyecto.

Factor de priorización: El plan de gestión para la identificación y liberación de interferencias, saneamiento físico legal, y la obtención de permisos y licencias municipales.

► Entrega de terrenos y expropiación

La demora en la entrega de los terrenos del Estado al sector privado es uno de los principales factores que explica el retraso de la ejecución de los proyectos de infraestructura más importantes, situación que muchas veces genera un alto impacto social y mediático debido al complejo proceso de negociación y la solución de demanda judiciales por los poseedores de los predios.

Resulta necesario que exista una entidad gestora de proyectos por parte del Estado que lidere la toma de decisiones orientadas a agilizar el proceso de expropiación de terrenos y facilite el desarrollo de los proyectos.

Factor de priorización: El plan operativo para acelerar la entrega de terrenos, según la capacidad de gestión de las entidades competentes.

► Experiencia funcional de la entidad

Las entidades gubernamentales tienen la capacidad de formular proyectos, identificando aquellos a ser ejecutados mediante la modalidad de inversión pública o APPs, sobre la base del proceso de planificación y programación de las inversiones de acuerdo con las necesidades identificadas en la región y las oportunidades de desarrollo sostenible.

Cabe indicar que el objetivo del Estado debiera ser llevar a cabo mayormente proyectos bajo la modalidad APP, para alcanzar el número máximo de proyectos con las limitaciones presupuestarias existentes.

La capacidad de llevar a cabo la formulación y evaluación de los proyectos en los plazos planteados es un factor crítico para el éxito de los proyectos. Esta labor requiere que las instituciones públicas cuenten con la experiencia y la capacidad administrativa necesaria para gestionar eficientemente el desarrollo de los proyectos de infraestructura. De lo contrario, se generan mayores costos de transacción y se hace lento el proceso, debido a aspectos vinculados a la baja calidad de los estudios de pre-inversión y al mal diseño de los contratos, entre otros.

Factor de priorización: El nivel de experiencia de la entidad en la formulación y evaluación de los proyectos. Asimismo, el plan de capacitación para el fortalecimiento de dichas capacidades.

3.2.5. Dimensión financiera

La dimensión financiera hace referencia a los mecanismos que van a utilizar los proyectos para financiarse. Un proyecto autosostenible se solventa íntegramente con el ingreso de las ventas de los servicios que proveerá el proyecto en la fase de operación de la infraestructura. Por otro lado, un proyecto cofinanciado recibe recursos del Estado a través de mecanismos para retribuir la inversión y/o la operación y mantenimiento del proyecto¹¹.

En el proceso de adjudicación, la selección del mejor postor se realiza comúnmente considerando factores de competencia que miden aspectos como los montos mínimos ofertados de cofinanciamiento, tarifa mínima ofertada, las garantías solicitadas y la máxima retribución o pago que hará la concesionaria al Estado, entre otros.

Esta dimensión de análisis busca priorizar aquellos proyectos que desarrollen eficiencias económicas y que, de esta manera, minimicen los costos asumidos por el Estado.

► Uso de cofinanciamiento

Los proyectos en infraestructura gestionados mediante la modalidad de APP pueden ser de dos tipos:

- (i) Autofinanciados: son los proyectos que pueden solventarse con los ingresos que se generarán en la etapa de operación.
- (ii) Cofinanciados: donde existe un riesgo de demanda considerable (los ingresos futuros no se encuentran garantizados), por lo que el Estado debe participar en el financiamiento para así asegurar la viabilidad del proyecto.

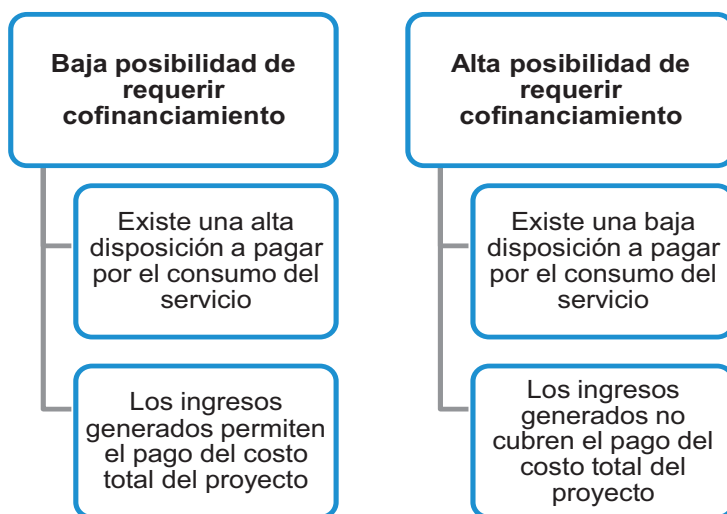
Una menor exigencia de cofinanciamiento al Estado, ya sea para retribuir la inversión así como la operación y el mantenimiento, fomenta que la empresa privada busque operar en niveles eficientes de acuerdo con la demanda del servicio que atiende. Así, el desarrollo de una infraestructura que utilice tecnologías modernas para su construcción y operación pueden aprovechar ganancias de eficiencia vinculados al ahorro en los costos.

Además, la participación de las empresas privadas en el desarrollo de proyectos de infraestructura permite beneficiar al Estado de su experiencia, conocimientos, transferencia de riesgos, entre otros aspectos que facilitan la reducción de costos.

¹¹ ProInversión. “Manual de Asociaciones Público Privadas”.

Factor de priorización: Los proyectos de infraestructura que requieran de un menor monto de cofinanciamiento por parte del Estado para retribuir la inversión y la operación y mantenimiento del servicio, o aquellos proyectos cuya necesidad de cofinanciamiento sea temporal y al cabo de unos años se conviertan en proyectos autofinanciados.

GRÁFICO 13
Relación entre la capacidad de pago del servicio y el uso de cofinanciamiento en el proyecto



Elaboración: EY

► Sostenibilidad del esquema tarifario

La determinación de las tarifas a cobrar y su fórmula de actualización en el tiempo es un tema importante en el cálculo de la sostenibilidad del proyecto. La participación de los Organismos Reguladores en la determinación del esquema tarifario más apropiado resulta relevante para evaluar los ingresos que se obtendrán en la etapa de operación y si en el futuro la empresa privada solicitará el apoyo financiero del Gobierno.

Factor de priorización: Los proyectos que planteen una estructura tarifaria consistente, y que impliquen el menor cobro de una tarifa al consumidor en el tiempo, deberán tener una mayor prioridad para ejecutarse.

► Uso de garantías

Para el desarrollo de los proyectos, la asignación de riesgos contempla el otorgamiento de garantías financieras y no financieras por parte del Estado, las cuales implican el uso de recursos públicos en el tiempo. En ese sentido, los proyectos que requieren una menor cantidad de garantías financieras y no financieras al Estado, y que su probabilidad de activación sea mínima, presentarán a futuro un menor uso de recursos públicos.

Factor de priorización: Los proyectos que contemplen en su diseño un menor valor de garantías financieras y no financieras.

► Retribución al Estado

En el diseño de algunos proyectos se establece como factor de competencia de los concursos públicos un porcentaje de retribución que la empresa privada hará al Estado durante la operación del proyecto. Este es un mecanismo que permite que la empresa privada comparta una parte de los ingresos generados por el proyecto según el nivel de demanda.

Factor de priorización: Los proyectos que sean autosostenibles y que compartan más beneficios con el Gobierno.

3.2.6. Indicadores por dimensiones

Para la asignación de la puntuación a cada proyecto es necesario, como primer paso, asignar una valoración individual a cada uno de los 18 criterios mostrados en la siguiente Tabla 5. Se recomienda estandarizar una escala numérica que va de 1 (muy bajo) a 5 (muy alto) a la contribución del proyecto.

Como segundo paso, se debe proceder a estimar un puntaje promedio para cada una de las cinco dimensiones. A continuación, se procede a estimar el valor total de cada proyecto considerando el puntaje obtenido en cada dimensión de análisis y los pesos de ponderación correspondientes. Finalmente, se puede establecer la prioridad de la cartera de proyectos estratégicos considerando el valor total obtenido según el análisis multicriterio.

En la Tabla 5 se muestran las 5 dimensiones y los 18 criterios considerados y sugeridos, donde el peso indicado es referencial.

TABLA 5
Análisis multi-criterio para priorizar proyectos de infraestructura
(Ejemplo sugerido)

Dimensión	Criterios	Valoración	Promedio	Peso
		(1-5)		
1. Económica	Atracción de inversores			30%
	Integración comercial			
	Generación de empleo			
2. Social	Reducción de la pobreza			25%
	Inclusión social			
	Cobertura de necesidades básicas			
3. Técnica	Calidad de estudios			20%
	Evaluación socio-ambiental			
	Uso de innovación tecnológica			
	Calidad de servicios			
4. Institucional	Vinculación estratégica			15%
	Experiencia funcional			
	Liberación de interferencias			
	Expropiaciones			
5. Financiera	Uso de cofinanciamiento			10%
	Esquema tarifario			
	Retribución al Estado			
	Garantías			
Puntaje del proyecto				

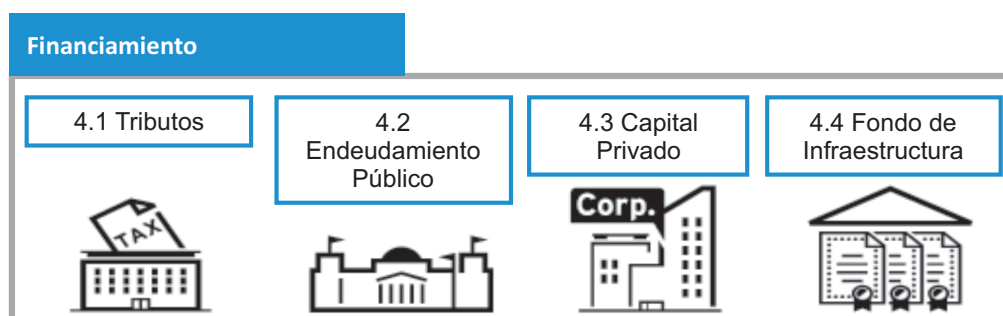
Fuente: EY

4. POLÍTICA DE FINANCIAMIENTO

Una vez definida la cartera de proyectos priorizados, la siguiente etapa es la búsqueda del financiamiento. El Estado no cuenta con los recursos suficientes para hacer frente a todos los proyectos de infraestructura listados como prioritarios. Es por ello que se debe buscar y promover la inversión privada como mecanismo generador de capital. No obstante, los proyectos públicos no siempre presentan los incentivos suficientes para el sector privado, por lo que el Gobierno debe utilizar sus propios recursos financieros (presupuesto público) para desarrollarlo o solicitar financiamiento interno o externo (deuda pública).

Para cubrir las necesidades de financiamiento de proyectos de infraestructura, se debe propiciar la participación del sector privado mediante las Asociaciones Público-Privadas (APP), donde el Estado y el privado inviertan conjuntamente, y donde el sector privado gestione la infraestructura.

GRÁFICO 14
Fuentes de financiamiento de proyectos de infraestructura



Fuente: EY

El primer componente de financiamiento de proyectos de infraestructura son los tributos, los cuales constituyen la principal fuente de ingresos del Estado, y que se originan en la recaudación de impuestos tales como el Impuesto General a las Ventas (IGV), el Impuesto a la Renta (IR), los impuestos municipales, entre otros, seguido por las donaciones y transferencias de agencias internacionales, por recursos del canon y regalías.

Un segundo componente de financiamiento de proyectos de infraestructura lo conforma el endeudamiento público, que puede ser conseguido de manera interna o externa. Algunas de las instituciones internacionales que comúnmente están disponibles para otorgar el financiamiento a proyectos de infraestructura son: la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial (BM), la Corporación Financiera Internacional (IFC), entre otros.

Un tercer componente de financiamiento lo conforma el capital de las empresas del sector privado, constituido por su patrimonio y por el financiamiento que obtienen a través de la captación de fondos mediante préstamos en el sistema financiero.

4.1. Tributos

Los tributos constituyen una de las principales fuentes de recaudación de ingresos del Estado mediante el cobro de impuestos (IR, IGV, Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), arancelarios, entre otros), contribuciones (seguridad social, Servicio Nacional de Adiestramiento Técnico Industrial y Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción) y, las tasas (prestación de servicios públicos). Estos se clasifican en tributos nacionales, regionales y municipales.

Cada uno de ellos representa una fuente de ingreso para los Gobiernos y, por lo tanto, una fuente de financiamiento de proyectos. La recaudación está vinculada al desempeño económico del país, así como al avance en la formalización de las empresas y de las personas.

4.2. Endeudamiento público

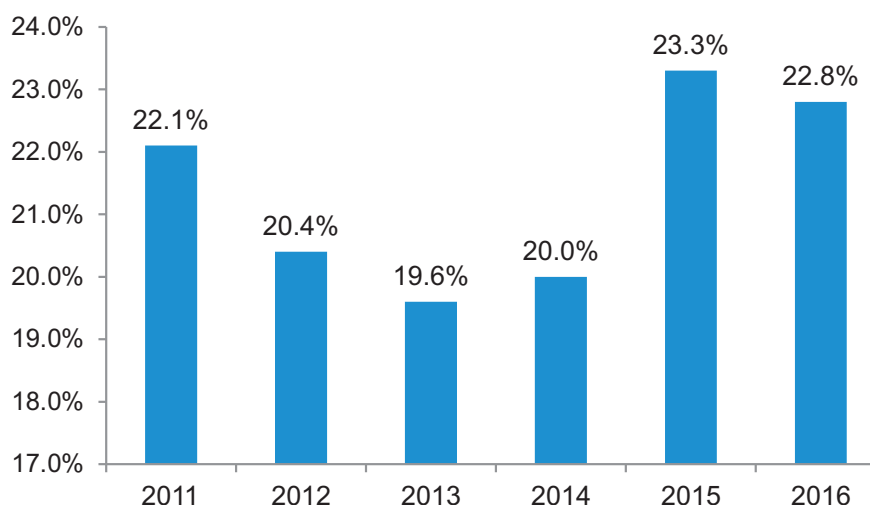
La inversión en infraestructura es uno de los pilares que sostienen el crecimiento económico de un país, por lo que resulta necesario que el Gobierno oriente las políticas de endeudamiento público para garantizar un mayor volumen de financiamiento de proyectos con el objetivo de reducir la brecha de infraestructura. Actualmente existe una considerable cantidad de proyectos pendientes en cartera debido a la falta de presupuesto del Estado para su financiación, a pesar de que mediante la modalidad de APP esta inversión podría ser financiada parcialmente por inversionistas del sector privado.

El Perú presenta varias características favorables para acceder al financiamiento público, entre las que destacan el ser un país calificado con grado de inversión, mantener una estabilidad macroeconómica, contar con un bajo nivel de riesgo país y un buen clima para el desarrollo de negocios. En este escenario, un crecimiento de la deuda pública, aprovechando las tasas de financiamiento en condiciones competitivas, que se oriente exclusivamente hacia el gasto en capital para financiar proyectos de infraestructura, generaría beneficios para la población en el corto, mediano y largo plazo; a diferencia de orientar dichos recursos a gastos corriente que solo impactan en el corto plazo¹².

¹² Banco Central de Reserva del Perú, 2016. “Reporte de Inflación Marzo 2016: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2016-2017”.

Cabe mencionar que en el año 2015, el ratio deuda pública/PBI fue del 23.3%, y del 20.0%¹³ en el 2014, situándose como uno de los países con menor endeudamiento de la región. En dicho periodo se observa un incremento en la deuda pública, así la deuda externa pasó de US\$23,165 millones a US\$28,518 millones, incremento principalmente orientado hacia el gasto corriente.

GRÁFICO 15
Evolución del ratio deuda pública vs el PBI periodo 2011-2016



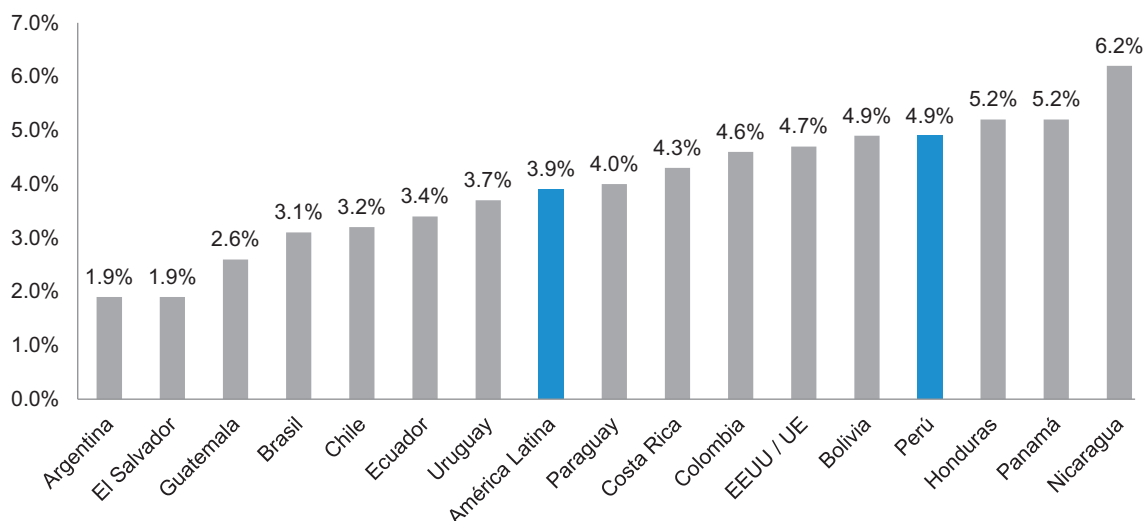
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Contar con un contexto favorable para el financiamiento de proyectos ha impulsado a los países de América Latina a invertir en infraestructura, lo cual ha venido creciendo en la mayoría de sectores, como por ejemplo en agua y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones y transporte.

En este sentido, si se compara al Perú con la región, el avance logrado en el país se encuentra por encima del promedio de la región. En el gráfico a continuación se detalla la proporción del PBI que determinados países en América Latina invierten en infraestructura anualmente.

¹³ Banco Central de Reserva del Perú. <http://www.bcrp.gob.pe/>.

GRÁFICO 16
Inversión promedio anual en infraestructura en América Latina y Caribe
periodo 2008–2013 (en % del PBI)



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo / McKinsey & Company

Por último, se debe aprovechar la liquidez con la que cuentan actualmente las empresas financieras para desarrollar más proyectos. Por ejemplo, las Administradoras de Fondos de Pensiones han constituido fideicomisos de infraestructura (por más de US\$1,300 millones), que han sido destinados para financiar proyectos de gran envergadura e impacto en los sectores de transporte, energía, agua y saneamiento, entre otros. A marzo del 2016, las AFP mantienen una inversión en carteras de infraestructura dentro del territorio peruano por aproximadamente S/12,250 millones, desagregándose en energía (53%), transporte (35%), telecomunicaciones (5%), agua y saneamiento (2%), salud (2%) y otros (3%)¹⁴.

Asimismo, si bien el financiamiento a través del mercado nacional es una alternativa, por su tamaño y profundidad no logra satisfacer completamente la demanda de recursos, por lo cual resulta conveniente evaluar otros canales de financiamiento.

4.2.1. Préstamos de los organismos multilaterales

► Corporación Andina de Fomento (CAF)

La Corporación Andina de Fomento se desempeña como una institución financiera multilateral con el propósito de estimular el desarrollo sostenible y la integración de América Latina y el Caribe.

¹⁴ Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2016. “Inversión de las Carteras Administradas en Infraestructura dentro del Territorio Peruano - Marzo 2016”.

En infraestructura, la CAF realiza las siguientes actividades: financiamiento de proyectos, apoyo a estudios de pre-inversión, programas de desarrollo sectorial, apoyo en la formulación de políticas públicas, generación de conocimiento y promoción de iniciativas.

Los recursos son destinados a estudios de pre-factibilidad, factibilidad, impacto social y ambiental, priorización de proyectos, asesorías en procesos de concesión, evaluación de proyectos a ser financiados por la CAF, entre otros.

► **International Finance Corporation (IFC)**

El International Finance Corporation es miembro del Banco Mundial y es la principal institución dedicada al sector privado en los países en vías de desarrollo. Entre las funciones principales se encuentran las siguientes: financiamiento de inversores en el sector privado, movilización de capital en los mercados financieros, provisión de servicios de asesoría, mitigación de riesgos y gestión de activos de terceros.

El IFC opera en mercados financieros globales, fondos de capital privado y de inversión, y en comercio. En infraestructura, se enfocan en los siguiente sectores: tecnologías de la información y de comunicaciones, petróleo y gas, minería y productos químicos. En el Perú participaron en el financiamiento del primer proyecto de gas natural licuado en América Latina, prestando US\$300 millones.

► **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**

El Banco Interamericano de Desarrollo es una de las fuentes principales de financiamiento para el desarrollo en América Latina y el Caribe. En el sector infraestructura se encarga de ayudar a los países a diseñar y elaborar proyectos complejos que requieren de un conocimiento técnico avanzado.

Dentro del BID, el Departamento de Financiamiento Estructurado y Corporativo (SCF por sus siglas en inglés) otorga préstamos y garantías a largo plazo para proyectos sustentables que mejoren la productividad y competitividad de la región.

En el Perú, han participado en proyectos tales como un préstamo de US\$50 millones para el acceso vial sostenible de la población rural, un préstamo de US\$200 millones para la Línea de transmisión Moyobamba-Iquitos y, un préstamo de US\$90 millones para el financiamiento de la Longitudinal de la Sierra.

► Banco Mundial

El Banco Mundial es un organismo internacional encargado de reducir la pobreza y brindar asistencia financiera y técnica en los países en vías de desarrollo, que ofrece a los Gobiernos préstamos y créditos a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF), dirigidos a la construcción de infraestructura física que reduzca la pobreza.

Los sectores cubiertos por el Banco Mundial son diversos, siendo los principales energía, transporte, agua y saneamiento, petróleo y gas, minería, entre otros.

En el Perú, han otorgado un préstamo por US\$700 millones para el financiamiento de obras públicas, dentro del cual se encuentra la Línea II del Metro de Lima (US\$350 millones). Además, realizaron préstamos de US\$50 millones para el mantenimiento de las vías rurales, entre otros.

4.2.2. Emisión de bonos de infraestructura

En Latinoamérica, se han venido desarrollando nuevos mecanismos que complementan las fuentes de financiamiento tradicionales, tales como la emisión de bonos de infraestructura en el mercado de capitales.

Estos instrumentos financieros permiten captar recursos monetarios en grandes volúmenes y considerar horizontes de tiempo de largo plazo para su repago, lo cual se ajusta en mayor medida a las características de los proyectos de infraestructura.

Los bonos de infraestructura son emitidos en la etapa pre-operativa y en la etapa operativa, a fin de atender diferentes finalidades de financiamiento del proyecto.

En un primer momento, en la fase pre-operativa, el objetivo es el levantamiento de capitales para obtener los recursos necesarios para realizar la inversión, es decir, para la ejecución de las obras de infraestructura.

En un segundo momento, en la fase de operación del proyecto, el objetivo es recolocar la deuda previamente obtenida en un horizonte de tiempo más amplio, aprovechando el menor costo financiero de un proyecto que refleja menor exposición al riesgo por ser una construcción que ya se encuentra en uso.

TABLA 6
Tipo de bonos de infraestructura

TIPO I: Etapa pre-operativa	TIPO II: Etapa operativa
<ul style="list-style-type: none">• Financiamiento para la construcción del proyecto y todo lo necesario para la puesta en operación.• Mayor riesgo debido a la incertidumbre de la operación.	<ul style="list-style-type: none">• Financiamiento para el pre-pago de la deuda comercial o con entidades multilaterales.• Menor riesgo derivado del sinceramiento de ingresos.

Fuente: Boletín Económico N° 26 - Cámara Colombiana de la Infraestructura

El principal beneficio del Bono Tipo I es el aseguramiento de la obtención del capital necesario para dejar listo el proyecto para la puesta en operación, lo cual trae consigo asumir una mayor tasa de interés asociada al mayor riesgo que deben asumir los inversionistas durante la fase de diseño y construcción del proyecto. Por otro lado, el Bono Tipo II presenta un menor riesgo, debido a que el proyecto ya se encuentra operando, lo que se traduce en el pago de una menor tasa de interés.

En Chile, se financian proyectos con bonos de infraestructura desde hace 18 años, siendo el primer proyecto la construcción de una carretera de US\$170 millones. Los inversionistas que históricamente han tenido la mayor proporción de los bonos de infraestructura emitidos fueron las AFP y las compañías de seguro de vida. Estos bonos obtuvieron una calificación crediticia de nivel AAA, debido a que compañías internacionales participaron como garantes de los bonos¹⁵. El Estado participó en el proyecto otorgando incentivos tales como un ingreso mínimo garantizado, entre otros mecanismos para compartir los riesgos del proyecto.

En México, se crearon los Certificados de Infraestructura Educativa Nacional (CIEN) como instrumento de financiamiento para la construcción de más de 33 mil colegios, los cuales fueron emitidos por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y respaldados por el Fondo de Aportes Múltiples. Dicha emisión fue bien recogida por los inversionistas, debido a que obtuvieron las mejores calificaciones de riesgo crediticio¹⁶.

¹⁵ Werner Kristjanpoller & John Díaz, 2011. “Una nueva estructura de garantías para los bonos chilenos de infraestructura”, Revista de Economía Institucional N° 13.

¹⁶ Nayeli Meza, 2015. “10 claves para entender los bonos educativos”.

Como se puede observar en los ejemplos anteriores, el financiamiento mediante la emisión de bonos de infraestructura ha permitido la ejecución de grandes proyectos. Asimismo, el otorgamiento por parte del Gobierno de algún tipo de garantía a los ingresos del proyecto ha permitido salir al mercado con una calificación crediticia más atractiva para los inversionistas.

No obstante, no todos los casos de financiamiento a través de este instrumento son de éxito. En Colombia, se están empleando bonos de infraestructura en la realización de la Cuarta Generación de Concesiones (4G), que engloba la construcción de más de 8,000 kilómetros de carreteras por aproximadamente US\$10 billones. Sin embargo, la lenta disponibilidad de predios y las características del sistema de APPs actual colombiano, sin fecha cierta de inicio de pagos y sin pagos por avance de obras físicas en carreteras cofinanciadas, está dificultando lograr los cierres financieros, por lo cual solo 3 han sido exitosos a 2 años de concluir el Gobierno colombiano actual.

Debido a los riesgos que conlleva la realización de proyectos de tal magnitud, la Cámara Colombiana de Infraestructura fomenta la participación de los organismos internacionales y el Gobierno nacional para compartir el riesgo de demanda referido a la variación de los ingresos futuros del proyecto mediante la emisión de “monoline”, que significa que una compañía aseguradora garantice el bono y, el Estado otorgue un ingreso mínimo garantizado¹⁷.

En el Perú, se han realizado algunas emisiones de bonos, principalmente en el sector transporte. La mayoría de ellas se han utilizado para refinanciar la deuda o para financiar etapas adicionales de proyectos ya en marcha, como por ejemplo los proyectos: IIRSA (2006), Vía Parque Rímac (2012) y Rutas de Lima (2014). Asimismo, en el 2013 el Perú emitió el primer bono que financió un proyecto *greenfield* orientado a la construcción de nueva infraestructura, que incluye una garantía parcial de crédito (20%) otorgado por la Corporación Andina de Fomento para hacerlo más atractivo para los inversionistas¹⁸.

4.3. Capital privado

Las empresas privadas tienen la posibilidad de utilizar su capital propio como fuente de financiamiento para los proyectos de inversión. No obstante y debido a la gran magnitud de la inversión necesaria para la ejecución de las obras de dichos proyectos, muchas de las empresas no cuentan con el patrimonio suficiente para realizar grandes desembolsos, incluso aún cuando éstas poseen los recursos para financiar la construcción por su cuenta, pues no resulta eficiente ni rentable económicamente realizarlo únicamente con esta fuente de recursos.

¹⁷ Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2013. “Colocación de bonos y financiamiento de Infraestructura”, Boletín económico N° 23.

¹⁸ Daniel Pulido, 2014. “Ahorro Pensional para proyectos: ¿Un nuevo significado para las APP en América Latina?”, Banco Mundial.

En efecto, puesto que el costo de oportunidad del capital propio siempre será mayor que el costo de un préstamo debido a su menor prioridad en la prelación de pagos, es necesario que las empresas cuenten con un abanico de posibilidades para que puedan ajustarlo de acuerdo con las características propias del proyecto de infraestructura.

4.4. Fondo de infraestructura

Otro mecanismo que estimula el financiamiento de los proyectos de infraestructura, es la constitución de un fondo nacional para el financiamiento de estudios diversos, vinculados al desarrollo de proyectos, y los propios proyectos. La disponibilidad de información de estudios a detalle reduce la incertidumbre sobre aspectos críticos del proyecto, lo cual se traduce en menores niveles de riesgo del proyecto ante potenciales inversionistas interesados en participar en las licitaciones.

Las empresas constructoras y operadoras de infraestructura mencionan que, en muchas ocasiones, el financiamiento para el desarrollo de un mayor grado de análisis de aspectos técnicos, ambientales, sociales, entre otros, mejorarían la identificación de factores críticos del proyecto; por ende, incentivarían la participación de los postores en los concursos. Por ello, el uso de parte del fondo para financiar los estudios de pre-inversión haría más atractivo los proyectos.

En México, existe un Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), el cual otorga financiamiento a los estudios y asesorías relacionados a los proyectos de infraestructura. Este apoyo puede realizarse por dos mecanismos: apoyo recuperable y apoyo no recuperable. El primero brinda hasta el 70% del costo por un plazo de 3 años. Por otro lado, el segundo mecanismo concede a entidades públicas el 50% de los costos asociados para proyectos con alta rentabilidad social, pero muy baja o nula rentabilidad económica¹⁹.

En Chile, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) cuenta con el Programa de Apoyo a Proyectos Estratégicos en etapa de pre-inversión con el objetivo de otorgar un subsidio para la ejecución de los estudios necesarios de un proyecto, para así acelerar los procesos y la toma de decisiones de las inversiones que se realizarán en el país y que se encuentran alineadas a los objetivos estratégicos. Las empresas que postulan a esta iniciativa podrán estar constituidas en Chile o en el exterior, pero deberán desarrollar actividades productivas o de servicios en el país. Por último, el subsidio será del 70% del valor del estudio o \$170 millones de pesos, lo que resulte menor²⁰.

¹⁹ Fondo Nacional de Infraestructura. <http://www.fonadin.gob.mx/>

²⁰ Corporación de Fomento de la Producción. <http://www.corfo.cl/>

En El Salvador, se constituyó el Fondo Salvadoreño para Estudios de Pre-inversión (FOSEP), el cual tiene como objetivo el financiamiento de los estudios requeridos (perfil, pre-factibilidad, factibilidad, o de diseño) para las empresas públicas y privadas. El FOSEP no entrega el dinero, sino que contrata directamente al consultor, el cual puede ser local o extranjero, individual o empresa. Si el monto supera los US\$450 mil, los consultores son contratados mediante concurso público para el sector público y un concurso privado para el sector privado. Además, para poder participar en estos concursos, los consultores deben estar inscritos en el Registro Nacional de Consultores (RNC)²¹.

En el Perú, los Gobiernos locales y regionales que reciban recursos provenientes del canon, sobre-canon y regalía minera tienen la potestad de destinar hasta el 5% de este dinero para el financiamiento de la elaboración de perfiles de proyectos. Además, se pueden financiar los estudios de pre-inversión de las iniciativas públicas. Por otro lado, los Gobiernos Locales, Regionales y el Nacional que no reciben recursos por las fuentes mencionadas, pueden utilizar hasta el 8% del monto total del presupuesto en inversiones para el diseño de perfiles y la preparación de los estudios pertinentes²².

Como puede evidenciarse, si bien en el Perú existe la facilidad de utilizar parte del presupuesto público como fuente de financiamiento de los estudios de las iniciativas públicas, esto no contempla a las iniciativas privadas. Por tanto, las empresas que deseen realizar una propuesta de infraestructura, deben obtener el capital necesario para elaborar las evaluaciones requeridas. Debido a que existe un alto riesgo de que el proyecto no llegue a ejecutarse (el estudio determinará su viabilidad económica y social), conseguir financiamiento privado puede ser complicado y tedioso.

Por ello, la creación de un Fondo Nacional para el Financiamiento de Estudios y Proyectos agilizaría este proceso. Dado que los recursos son limitados, se debería comenzar por aquellos proyectos que tengan un potencial de impacto social mayor y que se encuentren dentro de la lista de proyectos prioritarios.

TABLA 7

Inversión en obra pública y cofinanciamiento de APP con relación al PBI en el Perú

Modalidad de Inversión	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obra pública	5.30%	5.00%	4.40%	4.50%	4.60%	5.00%
Cofinanciamiento de APP	0.30%	0.50%	0.90%	1.30%	1.00%	0.60%

Fuente: MEF. Proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual.

Elaboración: AFIN

²¹ Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión. <http://www.fosep.gob.sv/>

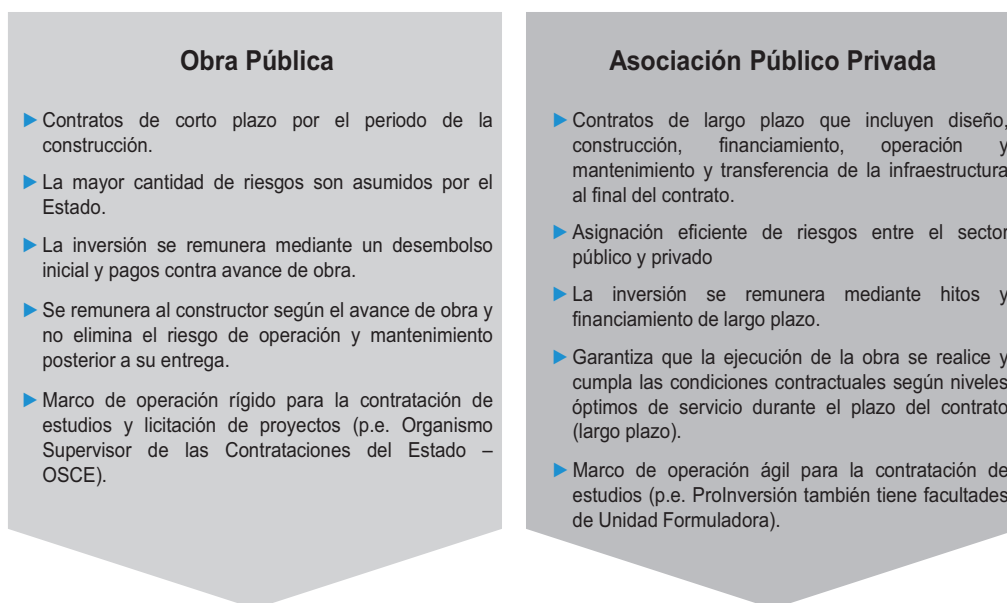
²² Ministerio de Economía y Finanzas, 2012. “¿Con qué recursos se pueden financiar los estudios de Perfil?”

Cabe mencionar que el Estado destina una cantidad de recursos significativamente mayor al mecanismo de obra pública, en comparación con lo destinado al mecanismo de APP, como se muestra en la Tabla 7.

Sin embargo, cuando un proyecto es ejecutado mediante obra pública el financiamiento de la inversión de la obra y sus riesgos son asumidos en su totalidad por el Estado, mientras que cuando un proyecto es ejecutado mediante una APP los riesgos son distribuidos y compartidos entre las partes, y el financiamiento de la inversión podría ser asumido por el sector privado (proyectos autofinanciados) o parcialmente entre el Estado y el sector privado (proyectos cofinanciados), por lo cual incentivando la participación del sector privado mediante una mayor promoción de APP podría agilizarse la inversión en infraestructura con los mismos recursos públicos, acelerándose el cierre de la brecha de infraestructura. Las principales diferencias entre Obra Pública y APP se indican a continuación:

GRÁFICO 17

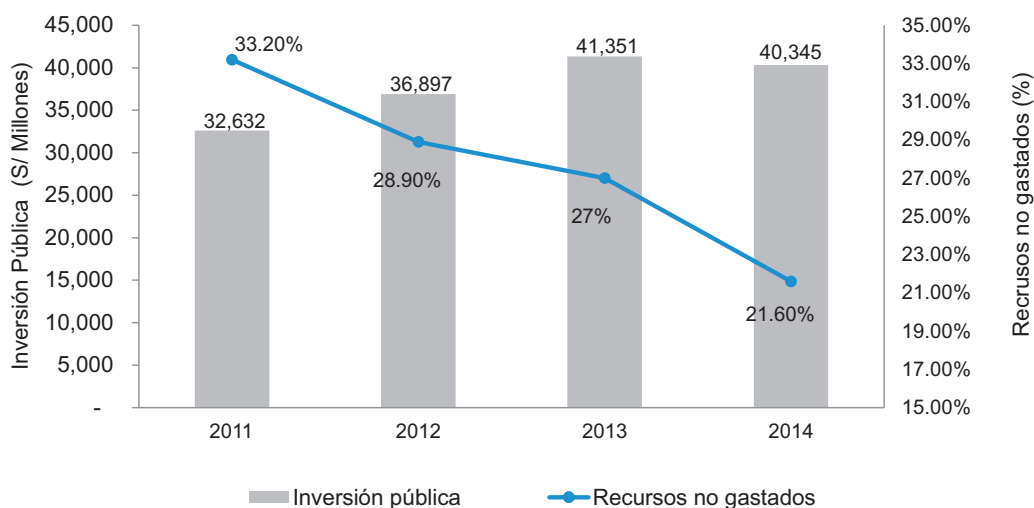
Diferencias entre Obra Pública y Asociaciones Público-Privadas (APP)



Fuente: ProInversión

El Fondo de Infraestructura podría ser financiado con el saldo remanente del presupuesto público que es programado para el desarrollo de los proyectos de inversión, y que no es ejecutado en su totalidad. De esta manera se estimularía el desarrollo de una mayor cantidad de proyectos y se reduciría la posibilidad de que el dinero que inicialmente fue asignado al gasto de capital, sea reasignado el siguiente año hacia un mayor gasto corriente.

GRÁFICO 18
Inversión pública del Gobierno nacional (en S/ Millones) vs recursos no gastados (en %)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la proporción del saldo remanente del presupuesto público total nacional se ha ido reduciendo progresivamente año tras año. Sin embargo, en magnitud, se calcula que en promedio se dejan de invertir más de S/ 10 mil millones anuales (o US\$3 mil millones), los cuales podrían destinarse al Fondo Nacional para el Financiamiento de Estudios y Proyectos. A medida de referencia, con tal monto se podrían financiar anualmente:

- ▶ 11 “Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada”
- ▶ 5 “Aeropuertos de Chinchero”
- ▶ El 60% de la inversión de la “Línea 2 del Metro de Lima”

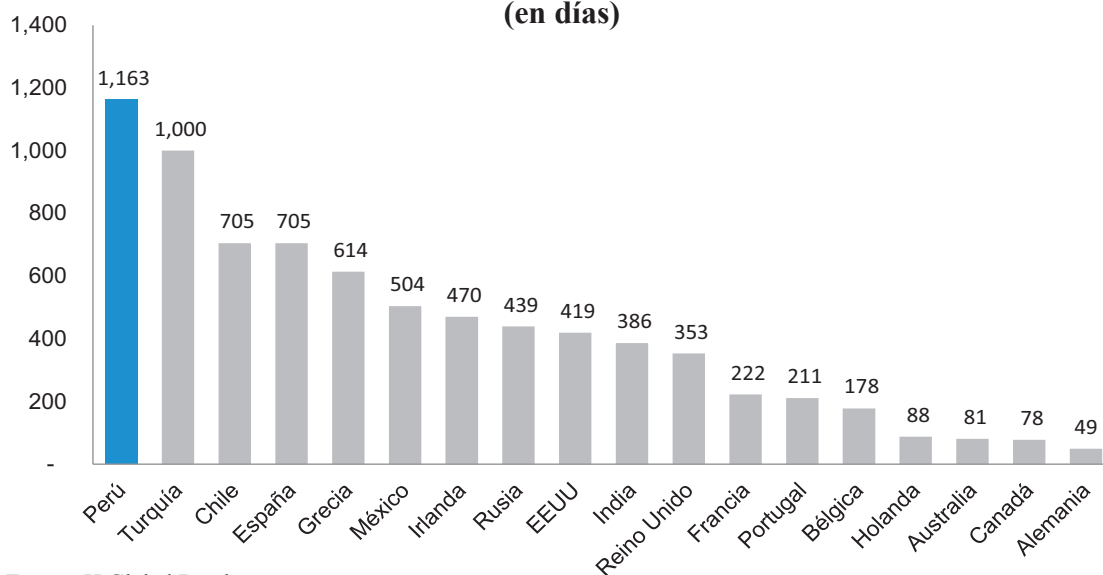
En resumen, cada proyecto es diferente y por lo tanto se deberá analizar y determinar la estructura de financiamiento óptima, de acuerdo con la identificación y asignación de riesgos entre el sector público y privado. El otorgamiento de facilidades por parte del Estado puede favorecer enormemente el proceso de bancabilidad de proyectos. Las garantías que puedan brindarse reducirán los costos de colocación de la deuda del proyecto y atraerán a mayores inversionistas.

El compromiso del Gobierno, al realizar la mayor cantidad de proyectos a través de la modalidad APP, incrementa la confianza frente a las empresas que buscan oportunidades de inversión rentables.

5. FINANCIAMIENTO PRIVADO

El cierre financiero constituye una etapa crucial para el desarrollo de proyectos de infraestructura, puesto que sin la obtención de fondos de financiamiento, no se podría iniciar o culminar la construcción de la obra requerida. Durante el cierre financiero el concesionario asegura la obtención de los fondos necesarios para cubrir los usos identificados del proyecto, entre estos: las inversiones de la obra, costos del personal del vehículo de propósito especial, cuentas de reserva, intereses, garantías y comisiones del financiamiento; desembolsos que son requeridos para desarrollar con éxito la etapa de construcción y periodo pre operativo. A continuación se muestra un gráfico con el tiempo promedio entre adjudicación y cierre financiero de proyectos APP por país:

GRÁFICO 19
Tiempo promedio entre adjudicación y cierre financiero en proyectos de APP
(en días)



Fuente: IJ Global Database

En el gráfico se aprecia que el Perú es el país que más tiempo toma entre la adjudicación de una APP y su cierre financiero. Las demoras del Estado en expropiaciones, liberación de interferencias y otorgamiento de permisos contribuyen a esta situación, y generan sobrecostos en la transacción. En este contexto, para avanzar con la bancabilidad del proyecto, se suele compensar el riesgo de las demoras originadas por el Estado, con garantías del Gobierno y/o la extensión del plazo de concesión.

En este sentido, la presente sección busca abordar, en primer lugar, las consideraciones para acelerar el aseguramiento del financiamiento de proyectos desde el punto de vista del sector bancario y el mercado de capitales. En un segundo lugar, se presentan las propuestas de mejora al proceso de financiamiento actual. Finalmente expone las estrategias de financiamiento comúnmente utilizadas en el cierre financiero de acuerdo con la modalidad del proyecto.

5.1. Consideraciones para acelerar el cierre financiero

La importancia de acelerar el cierre financiero del proyecto adjudicado por parte del concesionario yace en que un rápido aseguramiento del financiamiento permite evitar que si las condiciones macroeconómicas y del mercado financiero cambian, esto afecte los términos del financiamiento a otorgar en esta etapa.

Éstas podrían ser significativamente distintas a las ofertas indicativas de financiamiento otorgadas por los financistas – bancos, fondos de inversión, fondos de pensiones, Agencias de Crédito a la Exportación (ECA), Corporaciones para Inversiones Privadas en el Extranjero (OPIC), entre otros – al concesionario, previo al cierre comercial, generando mayores restricciones en tasas de interés, plazos, cuentas de reserva, *covenants*, entre otros requerimientos.

5.1.1. Financiamiento a través del sector bancario

Durante los últimos años, el periodo del cierre financiero de los proyectos de infraestructura a través del sector bancario ha requerido la generación de adendas de bancabilidad debido a vacíos o definiciones que dejan abiertas distintas interpretaciones en las cláusulas del Contrato de Concesión, los cuales no son recogidos ni subsanados en los contratos de concesión futuros.

Las cláusulas de los Contratos de Concesión que usualmente presentan observaciones son las siguientes:

- ▶ Especificación de definiciones de los siguientes conceptos:
 - Acreedores permitidos y consideración de los mismos como proveedores de cobertura del financiamiento.
 - Proveedores de cobertura (*Hedge Provider*) y consideración de éstos como acreedores permitidos.
 - Agente de garantías.
 - Casos de fuerza mayor.
 - Metodología de cálculo de compensación, fecha del pago y conceptos incluidos en los Pagos de Terminación Anticipada de Contratos de Concesión.

- ▶ Inclusión de fecha fija de pago a los certificados de retribución por inversiones.

- ▶ Inclusión de emisiones de fondos (bonos) en el mercado de capitales, y financiamiento de obras adicionales requeridas para la operación del proyecto, como endeudamiento garantizado permitido, ya que generalmente solo se considera al financiamiento bancario.

- ▶ Inclusión de bonistas y fideicomisos como agentes de garantías y no únicamente a los bancos.
- ▶ Reducción de plazos excesivos de cartas fianza.
- ▶ Uniformización de los términos de pagos por disponibilidad de la inversión y operación y mantenimiento (Inversión: Pago Anual por Obras (PAO), Pago por Rehabilitación y Mejoramiento (PRM), Pago Anual por Mantenimiento Periódico Inicial (PAMPI), Retribución por Inversión (RPI), Certificado de Avance de Obra (CAO). Operación y Mantenimiento: Pago anual de Mantenimiento Periódico Inicial (PAMO), Retribución por Mantenimiento y Operación (RPMO)).
- ▶ Garantías sobre las acciones o activos del proyecto para los bancos.
- ▶ Garantías adicionales referidas al atraso en la culminación de trámites a cargo del Estado.
- ▶ Estandarización del porcentaje de patrimonio mínimo de participación por sector requerido para el socio estratégico de un consorcio (actualmente este diverge en distintos sectores entre 20% y 35% del monto de inversión requerido).

En adición a las dificultades generadas por las adendas de bancabilidad, se encuentra el nuevo sistema de pagos por disponibilidad al concesionario (hitos funcionales), definido en el Decreto Legislativo N°1224, en donde ya no se cuenta con una fecha fija de pago de RPI (Retribución por Inversión) de acuerdo con el monto de la inversión ejecutada según el avance de obra (hitos financieros) como estaba establecido anteriormente.

En este sentido, el pago de disponibilidad por hitos funcionales, definido en este nuevo Decreto, implica que tramos o secciones del proyecto empiecen a funcionar y a generar flujos de manera independiente, lo cual retrasaría la obtención de los certificados de obtención de hitos y por ende el cobro de la retribución a las inversiones.

Las consecuencias derivadas de la emisión de certificados de obtención de hitos, mediante la obtención de hitos funcionales, se reflejarían directamente en mayores costos del financiamiento como por ejemplo, tasas de interés más altas, requerimiento de garantías adicionales, menores plazos de financiamiento, mayores restricciones de cuentas de reserva, entre otros factores, los cuales serían trasladados directamente al concedente del proyecto a través de un mayor requerimiento de remuneración a las inversiones.

Asimismo, la participación del mercado de capitales, a través de la emisión de bonos y titulizaciones podría verse restringida, orientando el financiamiento de los proyectos a la banca local. Debido al tamaño de la economía, no se podría asumir el financiamiento de todos los proyectos de infraestructura requeridos por el país, pues resulta difícil que las entidades bancarias puedan hacer frente al financiamiento en su balance, de acuerdo con las obligaciones de capital requeridas por Basilea III.

En cuanto a los pagos por retribución a la operación y mantenimiento, el Decreto Legislativo N° 1224, indica que los pagos de disponibilidad por este concepto están sujetos a la calidad del servicio ofrecido por el concesionario, lo cual debería ser definido claramente en los futuros contratos de concesión. Esta situación amerita que se considere la revisión del Decreto Legislativo N° 1224.

5.1.2. Financiamiento a través del mercado de capitales

El financiamiento a través del mercado de capitales ha ido tomando fuerza en los últimos años debido a que ofrece un mecanismo de financiamiento más barato que el sector bancario, al imponer *covenants* menos restrictivos. Los *covenants* son reglas impuestas a la deuda que están diseñados para estabilizar el rendimiento del negocio y reducir el riesgo al que está expuesto un banco cuando otorga un préstamo a una empresa. En otras palabras, los *covenants* protegen los intereses del banco pero a la vez encarecen el financiamiento.

El mercado de capitales es aquél en donde se realizan operaciones con títulos cotizados como son las acciones, bonos, títulos de deuda pública, certificados de divisas, entre otros. Este mercado, donde se negocian títulos valores públicos y privados entre personas jurídicas o naturales, tiene un rol importante dentro del desarrollo económico de un país pues representa una fuente de financiamiento a la cual pueden acudir actores de los sectores público y privado para obtener los recursos que requieren, para financiar nuevos proyectos (p.e. infraestructura) y/o reestructurar sus pasivos.

El mercado de bonos, dentro del mercado de capitales, constituye una de las mayores fuentes de financiamiento de proyectos de infraestructura (usualmente con montos de inversión elevados, superiores a US\$500 MM), en donde la Sociedad de Propósito Especial (SPE) emite bonos a un determinado plazo y cupón, ya sea en el mercado local o internacional, con el fin de financiar la construcción u operación del proyecto, debido a que:

- ▶ El financiamiento bancario es más caro que el financiamiento en el mercado de capitales (bonos).
- ▶ Los bancos están afectados a regulaciones que restringen el monto de la deuda que le pueden prestar a un determinado proyecto (p.e. regulación Basilea III).

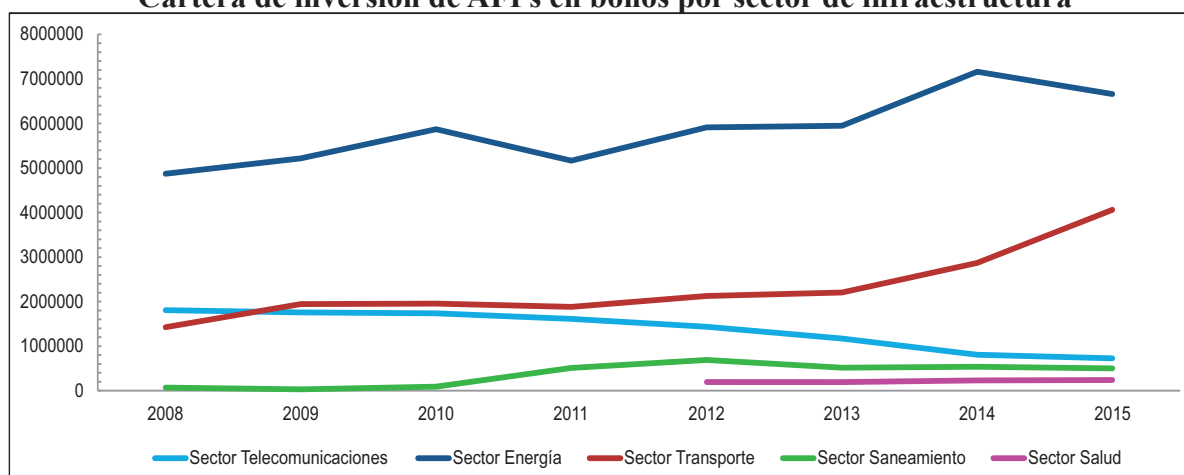
- ▶ Los *covenants* bancarios son más restrictivos sobre la gestión y el desempeño del negocio (Ej.: apalancamiento financiero máximo, márgenes mínimos, nivel del Debt-Service Coverage Ratio (DSCR) mínimo).

Tanto a nivel local como internacional, los Fondos de Pensiones representan uno de los principales clientes corporativos que participan en este mercado, invirtiendo en las emisiones de bonos de los nuevos proyectos de infraestructura con el fin de lograr una rentabilidad adecuada y a un plazo compatible con su modalidad de inversión (largo plazo). En el Perú, las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) tienen este rol, y lo han venido haciendo de manera bastante activa durante los últimos años.

De acuerdo con estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), las Carteras Administradas en Infraestructura de AFP en Perú han tenido un crecimiento anual compuesto de 5.12% durante el periodo 2008-2015, lo cual demuestra el apetito de estas instituciones por el desarrollo de la infraestructura en el país.

En los Gráficos 20 y 21, se muestra a nivel desagregado la evolución anual de las carteras de infraestructura de las AFP por sector y sub-sector de infraestructura para el periodo indicado:

GRÁFICO 20
Cartera de inversión de AFPs en bonos por sector de infraestructura



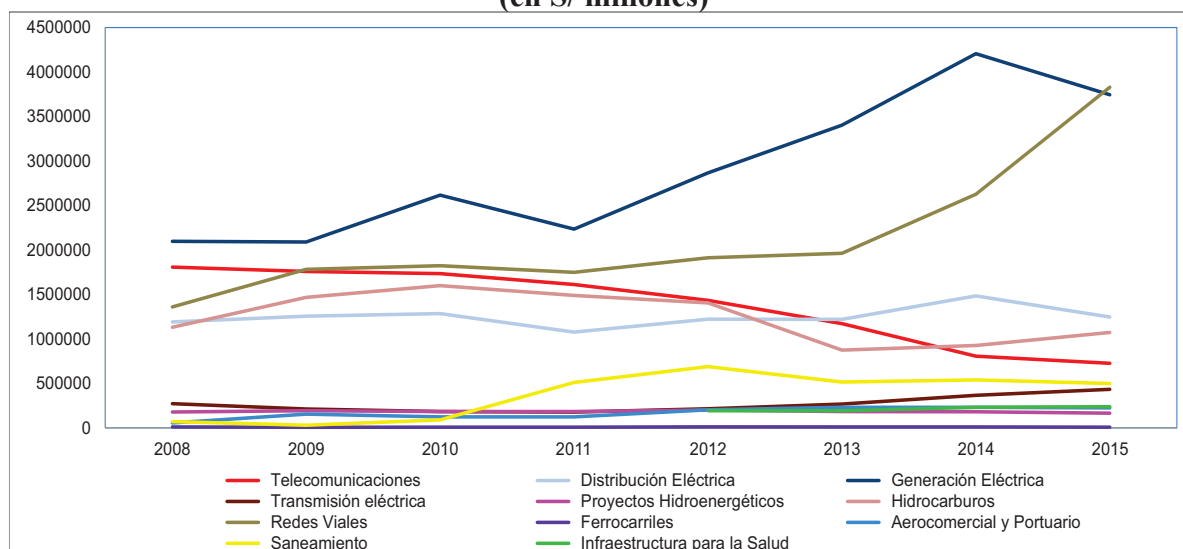
Datos en S/ millones:

Sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Telecomunicaciones	1,807.2	1,758.8	1,734.2	1,611.6	1,434.7	1,172.4	806.1	725.8
Energía	4,869.9	5,217.0	5,868.2	5,161.3	5,909.9	5,948.2	7,161.1	6,659.9
Transporte	1,424.3	1,941.9	1,954.0	1,880.0	2,127.6	2,203.8	2,866.2	4,061.3
Saneamiento	70.5	29.6	88.7	511.3	688.8	514.9	538.2	498.0
Salud	-	-	-	-	194.2	192.3	230.8	238.3
Total	8,171.8	8,947.3	9,645.1	9,164.1	10,355.2	10,031.6	11,602.5	12,183.2

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

Como se pueda apreciar en los Gráficos 20 y 21, la evolución anual de las carteras de infraestructura de las AFP ha sido positiva durante los últimos años, enfocándose principalmente en proyectos de redes viales y de generación eléctrica, sub-sectores de infraestructura que cuentan con la mayor actividad en los últimos años (Ej.: Línea 2 del Metro de Lima, Nodo Energético del Sur, entre otros).

GRÁFICO 21
Cartera de inversión de AFPs en bonos por sub-sector de infraestructura
(en S/ millones)



Datos en S/ millones:

Sub - sector	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Telecomunicaciones	1,807	1,759	1,734	1,612	1,435	1,172	806	726
Telecomunicaciones	1,807	1,759	1,734	1,612	1,435	1,172	806	726
Sector Energía	4,870	5,217	5,868	5,161	5,910	5,948	7,161	6,660
Distribución eléctrica	1,192	1,256	1,285	1,077	1,222	1,219	1,483	1,246
Generación eléctrica	2,096	2,089	2,617	2,235	2,866	3,402	4,206	3,744
Transmisión eléctrica	271	212	183	178	216	268	365	433
Proyectos hidroenergéticos	179	193	183	182	201	184	180	165
Hidrocarburos	1,131	1,467	1,599	1,489	1,406	874	926	1,072
Transporte	1,424	1,942	1,954	1,880	2,128	2,204	2,866	4,061
Redes Viales	1,359	1,781	1,823	1,749	1,913	1,961	2,626	3,830
Ferrocarriles	9	7	9	8	11	11	10	7
Aerocomercial y Portuario	56	154	122	123	203	231	230	224
Saneamiento	70	30	89	511	689	515	538	498
Saneamiento	70	30	89	511	689	515	538	498
Salud	-	-	-	-	194	192	231	238
Salud	-	-	-	-	194	192	231	238
Total	8,172	8,947	9,645	9,164	10,355	10,032	11,603	12,183

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

La relación de emisores por cada sub-sector, durante los últimos 8 años, se muestra a continuación con mayor detalle:

GRÁFICO 22

Lista de empresas emisoras de bonos que conformaron la cartera de inversiones disponibles en infraestructura de las AFP periodo 2008 – 2016

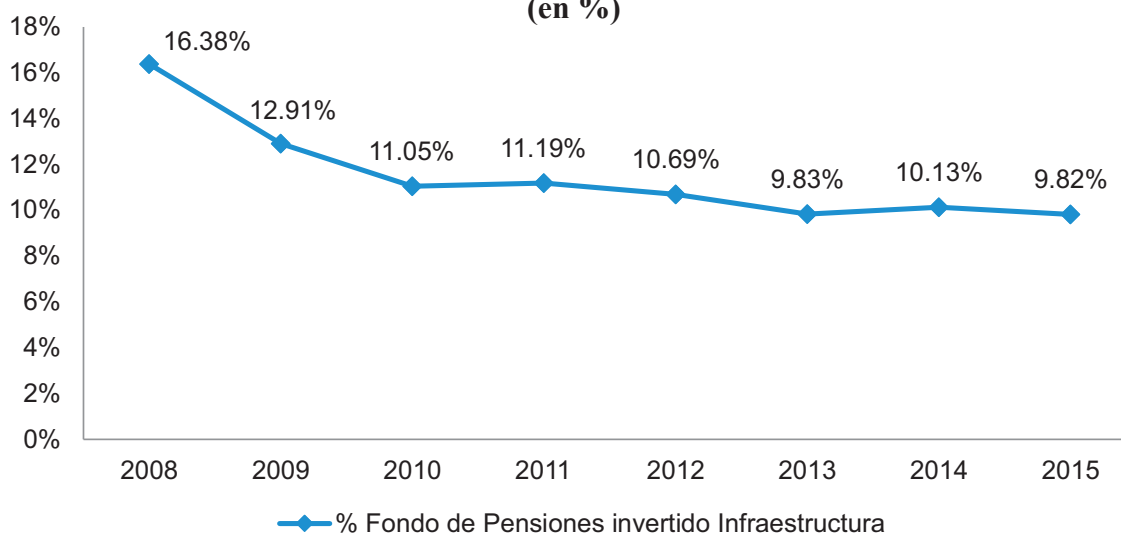
Energía		Transporte	
Distribución eléctrica <ul style="list-style-type: none"> Luz del Sur Edelnor Fondo de Inversión Energético Americano de Larraín Vial 	Transmisión eléctrica <ul style="list-style-type: none"> Abengoa Consortio Transmataro Fondo de Inversión Energético Americano Larraín Vial Red de Energía del Perú Aguaytía Redesur – Tesur Fondo de Inversión en Infraestructura de AC Capitales Fondo de Inversión en Infraestructura de Sigma 	Redes viales <ul style="list-style-type: none"> IIRSA Sur (Tramos 2, 3 y 4) IIRSA Norte Interoceánica V CRPAO PEN Trust CRPAO VAC Trust Rutas de Lima ICCGSA GyM Ferrovías Fideicomiso de Infraestructura Línea 2 Norvial Fideicomiso de Infraestructura 2 Fondo de Infraestructura de Sigma 	Ferrocarriles <ul style="list-style-type: none"> Fondo de Inversión en Infraestructura de AC Capitales
Generación eléctrica <ul style="list-style-type: none"> Cahua Duke Egenor Edegel Enersur Electroandes Inkia Energy Fondo de Inversión Energético Americano Larraín Vial Kallpa Southern Cone Energía Eólica Fondo de Inversión en Infraestructura de AC Capitales 	Hidrocarburos <ul style="list-style-type: none"> Relapasa Transportadora de Gas del Perú Perú LNG Plus Camisea Fondo de Inversión Energético Americano de Larraín Vial Maple Energy PLC Cálidda Fondo de Inversión en Infraestructura de AC Capitales 	Salud <ul style="list-style-type: none"> Perú Payroll Deduction Finance Limited 	Saneamiento <ul style="list-style-type: none"> H2OImos Consortio Agua Azul Fondo de Inversión en Infraestructura de AC Capitales Fideicomiso de Infraestructura
Hidroenergéticos <ul style="list-style-type: none"> Consortio Trasvase Olmos Fondo de Inversión Energético Americano de Larraín Vial. 		Telecomunicaciones <ul style="list-style-type: none"> Telefónica Móviles América Móviles Telefónica del Perú Red Dorsal 	

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

No obstante, a pesar de que el monto de la cartera de inversión en infraestructura ha venido incrementándose durante el periodo 2008-2015, la evolución de la proporción de los fondos de las AFP invertida en infraestructura con respecto al total de los fondos de pensiones, ha ido disminuyendo:

GRÁFICO 23

Evolución de la proporción de los fondos de las AFPs invertida en Infraestructura (en %)



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

Es decir, es probable que no solo se estén presentando situaciones donde el mercado esté “lento” y no existan muchos proyectos de infraestructura en cartera, (como pasó en el 2015), o los pocos proyectos licitados hayan estado mal estructurados o con contratos mal diseñados, disminuyendo la certeza de los inversionistas / financistas sobre los resultados esperados de los mismos; sino que también la regulación de la “Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones” – Ley de SPP – es bastante restrictiva en cuanto a los límites de inversión permitidos de las AFP por “Emisor de Activos Titulizados” (Art. 63) y por “Emisor de Proyectos” (Art. 65). En estos artículos se indica lo siguiente:

- ▶ Art. 63: Límites de inversión por emisor de activos titulizados
 - d). Cincuenta por ciento (50%) del valor de los pasivos del emisor multiplicado por el factor de riesgo del emisor, considerando todos los Fondos.
- ▶ Art. 65: Límites de inversión por emisor de proyectos
 - d). Quince por ciento (15%) del valor de los pasivos del emisor multiplicado por el factor de riesgo del emisor, considerando todos los Fondos.

Esto se traduce en que cada AFP únicamente puede comprar hasta el 15% de las emisiones de deuda de un proyecto de infraestructura, o hasta el 50% si lo hace a través de un fideicomiso de activos titulizados, limitando así su rol de financista corporativo de largo plazo y a un menor costo que el sector bancario, lo cual contribuiría a mejorar las condiciones de financiamiento del proyecto y acelerar el proceso de cierre financiero.

Finalmente, la reciente entrada en vigencia de la Ley de SPP, la cual precisa que las personas podrán retirar hasta el 25% de sus fondos para financiar una primera vivienda o pagar un crédito hipotecario, impacta en los fondos disponibles que las AFP podrían ofrecer a un proyecto de infraestructura.

Con esta nueva medida, las AFP deberán reformular sus estrategias de inversión con el fin de incluir activos liquidables a corto plazo y cubrir eventuales retiros de fondos por parte de sus clientes en cualquier momento de su afiliación, sin un mínimo o máximo de años de aportes, restricciones de edad, o monto mínimo de fondo.

De acuerdo con lo señalado por el Banco de Central de Reserva del Perú (BCRP) se estima que esta Ley provocará la salida de aproximadamente S/15 mil millones de las AFP en los primeros 12 meses.

5.2. Medidas para mejorar el proceso del cierre financiero

- ▶ Reincorporación de hitos financieros: Buscar la reincorporación de la emisión de Certificados de obtención de hitos mediante la obtención de hitos financieros, en reemplazo de los hitos funcionales. Con ello se lograría establecer fechas fijas de pagos de Retribución por Inversión (RPI), dando mayor seguridad a los financistas, disminuyendo el costo de financiamiento del proyecto y acelerando el proceso de cierre financiero.
- ▶ Contratos de Concesión estándar: Elaborar Contratos de concesión estándar por sector de infraestructura, que incorporen la uniformización de cláusulas que han generado adendas de bancabilidad, como las indicadas en el punto 5.1. Dificultades para el cierre financiero.
- ▶ Rol activo de asesores de transacción: Generar un rol más activo de los asesores de transacción durante el diseño del Contrato de Concesión, buscando incorporar-subsanar anticipadamente futuras adendas operativas y financieras, en caso sean requeridas. En este sentido, éstos deben tomar en consideración la teoría y casuística, con el fin de contribuir con la incorporación de nuevas cláusulas en los Contratos de Concesión y disminuir la cantidad de renegociaciones. Usualmente, ocurrencias que no se previeron inicialmente se presentaron con frecuencia en situaciones anteriores, por lo que podrían incluirse como cláusulas relacionadas en Contratos de Concesión para que se activen sin necesidad de generar una adenda.
- ▶ Potenciar el rol de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP): Evaluar la ampliación de los límites de inversión por emisor de activos titulizados y por emisor de proyectos de las AFP, de acuerdo con lo indicado en los Artículos 63 y 65 de la Ley de SPP, respectivamente, con el fin de mejorar y abaratar las condiciones de financiamiento de los proyectos de infraestructura actuales.

Un Contrato de Concesión diseñado adecuadamente serviría para conseguir la bancabilidad incluso previamente a la adjudicación del proyecto, siempre y cuando:

- ▶ Se cumplan los plazos establecidos para el cierre comercial, financiero y puesta de operación comercial, de acuerdo con lo señalado en las ofertas indicativas de financiamiento.
- ▶ Exista eficiencia por parte del sector público para lograr la puesta en operación comercial de las concesiones en los plazos establecidos.
- ▶ Los financistas tengan la certeza necesaria de que el postor con el que trabajan tiene posibilidad de adjudicarse el proyecto, y así puedan recuperar la inversión en tiempo y recursos dedicados a la preparación de la oferta de financiamiento.

5.3. Estrategias de financiamiento

Las estrategias de financiamiento varían de acuerdo con la realidad y características de cada proyecto, y se busca minimizar costos financieros de acuerdo con el nivel de riesgo del proyecto.

A continuación se ha categorizado según el tipo de proyecto (cofinanciado o autofinanciado) los instrumentos financieros más importantes utilizados por las empresas:

En un proyecto cofinanciado el concesionario va recibiendo Certificados por Avance de Obras (CAO) según hitos específicos del proyecto, los cuales son cobrados consecutivamente a lo largo de la vida útil del proyecto. Hoy en día, estos proyectos se encuentran financiándose de la siguiente manera:



Elaboración: EY

1. Un *bridge loan* o préstamo *mini-perm* con la finalidad de emitir deuda en el mercado de capitales o conseguir un préstamo a largo plazo en línea con la vida útil del proyecto.

► **Bridge loan**

Préstamo de corto plazo (1 año) diseñado para cubrir obligaciones actuales proporcionando efectivo inmediatamente (ej. una compañía en etapa pre-operativa necesita pagarle a los proveedores por los materiales de construcción y recién 6 meses después tendría efectivo disponible en sus cuentas provenientes de un préstamo estructurado a largo plazo). Se caracteriza por tener una tasa de interés alta y estar ligado a un préstamo a largo plazo posterior.

► **Préstamo mini-perm**

Préstamo de mediano plazo (3 a 5 años) diseñado para cubrir el costo total de construcción de infraestructura que generará flujos de efectivo en el mediano plazo. Se caracteriza por tener una tasa de interés alta y estar ligado a un préstamo a largo plazo posterior.

► **Préstamo a largo plazo**

Préstamo a largo plazo (usualmente 15 años) con un cronograma de repago fijo y una tasa de interés fija o variable (determinada a partir de la tasa LIBOR²³ más un margen). Se caracteriza por tener tasas de interés más bajas en comparación con un préstamo de corto plazo.

► **Bonos internacionales**

Instrumento de deuda emitido en el exterior que permite al concesionario tomar prestado fondos por un periodo de tiempo definido a cambio de un interés fijo o variable. Tienen como objetivo reunir dinero para un nuevo proyecto, financiar operaciones existentes o refinanciar deudas existentes, debido a que la tasa de interés es menor a la de un préstamo bancario de largo plazo.

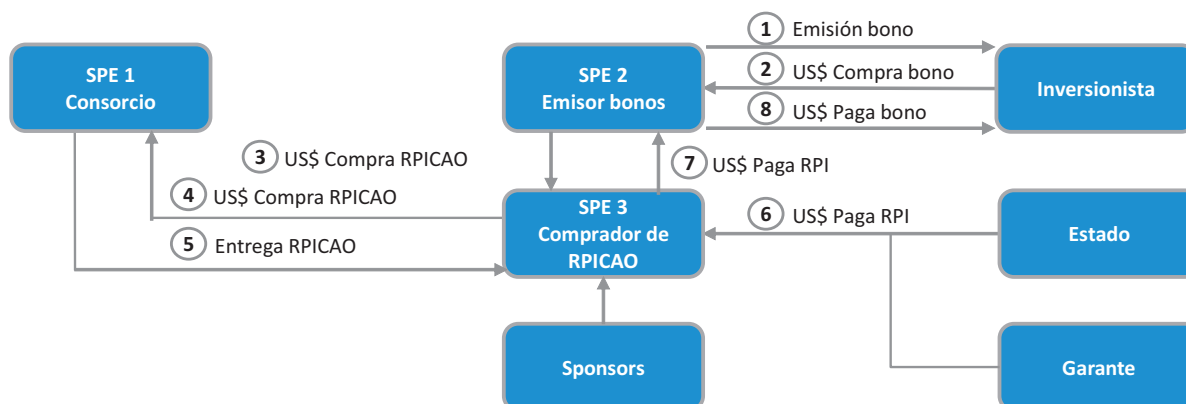
2. Un *bridge loan* con la finalidad de titularizar y vender los CAO en el mercado de capitales.

El financiamiento del proyecto a través de un *bridge loan* y de la titulización y venta de los CAO concedidos por el Estado al consorcio (RPI²⁴CAO) es una opción válida y viable. Este tipo de financiamiento permite un menor grado de endeudamiento de los *sponsors* y por ende menor riesgo.

²³ LIBOR: London Interbank Offered Rate.

²⁴ RPI: Retribución por Inversión.

GRÁFICO 25
Estructuración financiera de la titulación y venta de CAO



Elaboración: EY

1. La Sociedad de Propósito Especial (SPE 2) emite el bono.
2. El inversionista compra el bono y le entrega a la SPE 2 el monto de su venta.
3. La SPE 2 realiza aportes de capital a la SPE 3, destinados a la compra de RPICAO.
4. La SPE 3 utiliza el capital aportado por la SPE 2 para comprar los RPICAO cuando estén disponibles.
5. La SPE 1 le entrega los RPICAO al SPE 3 cuando están disponibles.
6. El Estado realiza pagos en base a los RPICAO a través de la SPE 3.
7. La SPE 3 descuenta los gastos administrativos y de transacción y distribuye los pagos del Estado a la SPE 2 como dividendos.
8. La SPE 2 utiliza los cobros del RPI para pagar el servicio de la deuda al bonista.

Debido al alto nivel de capital inicial requerido y la capacidad de generar flujos de efectivo, los **proyectos autofinanciados** pueden ser financiados bajo la modalidad de *Project Finance*.

- ▶ *Project Finance* es un mecanismo para financiar proyectos de grandes magnitudes, basado en la capacidad del proyecto de generar flujos de efectivo estables y predecibles como principal fuente de pago de la deuda.
- ▶ Es desarrollado por un *sponsor*, bajo el esquema de una SPE creada exclusivamente para el proyecto.
- ▶ La seguridad principal para los acreedores está constituida por los contratos, licencias, derechos de explotación y de propiedad que el SPE obtenga.
- ▶ Su utilización implica altos niveles de apalancamiento financiero.

6. ESTUDIOS

El Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) constituye uno de los principales y más exhaustivos estudios de detalle que se pueden realizar a un proyecto de infraestructura, durante la etapa de diseño previa a la construcción del proyecto.

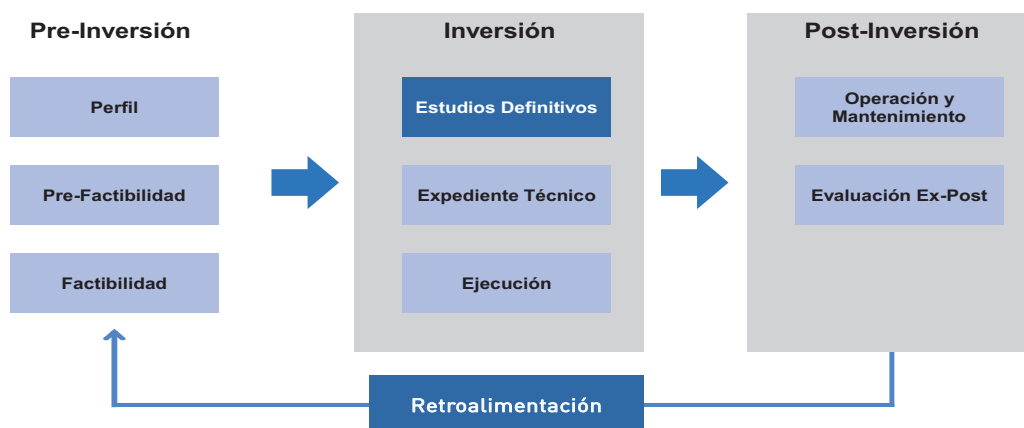
Debido a los problemas de retrasos en el desarrollo de proyectos de infraestructura por temas de diseño técnico, nivel de estudios, estimación de inversiones y especificaciones del contrato, entre otros factores, surge la disyuntiva entre licitar los proyectos de infraestructura a nivel de EDI, a cargo de consultoras de ingeniería reconocidas mundialmente; o a nivel de perfil o factibilidad como se viene haciendo actualmente; o una fórmula progresiva intermedia; esto con la finalidad de disminuir la recurrencia de renegociaciones contractuales producto de factores técnicos u operativos que, de contar con mayor nivel de estudios, podrían haber sido advertidos y considerados antes de la firma del Contrato de Concesión.

En este sentido, la presente sección busca explicar qué supone el desarrollo de un Estudio Definitivo de Ingeniería, la problemática existente con el nivel de estudios al cual se licitan los proyectos de infraestructura y las propuestas de mejora al proceso al proceso de Estudios actual.

6.1 Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI)

El Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) es un estudio de inversión reflejado en un documento técnico donde se establecen los detalles de diseño de ingeniería de los elementos que constituyen el proyecto.

GRÁFICO 26
Estudios durante el ciclo del proyecto



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Para su elaboración se deben realizar estudios especializados que permitan definir:

1. El dimensionamiento a detalle del proyecto.
2. Los costos unitarios por componentes del proyecto.
3. Las especificaciones técnicas para la ejecución de obras o equipamiento.
4. Las necesidades de operación y mantenimiento.
5. El plan de implementación.

En proyectos de infraestructura, los estudios especializados son denominados estudios de ingeniería de detalle (p.e. estudios topográficos, de suelos, etc.), cuyo contenido varía dependiendo con el tipo de proyecto, la reglamentación sectorial vigente, y los requisitos señalados por la unidad formuladora y/o ejecutora del proyecto. En este sentido, el contenido del EDI contempla, entre otros, los siguientes componentes:

1. Estudios básicos.
2. Memoria descriptiva.
3. Identificación de interferencias con redes de servicios públicos y privados.
4. Memoria de cálculo de ingeniería y diseño.
5. Especificaciones técnicas detalladas.
6. Planilla de metrados.
7. Cronograma detallado de obra.
8. Diagrama de rutas críticas de las obras de construcción.
9. Planos del Proyecto.
10. Presupuesto detallado por partidas, análisis de precios unitarios, cantidades y costos de insumos requeridos para efectos informativos. Este presupuesto deberá estar en concordancia con lo indicado en las Propuestas técnica y económica.
11. Plan de calidad de la construcción.
12. Plan de seguridad.
13. Plan de evacuación, transporte y disposición final del material del suelo proveniente de las excavaciones.
14. Análisis de riesgos y planes de mitigación.
15. Otros requerimientos considerados como necesarios de acuerdo con la tipología del proyecto.

Dado el alto nivel de detalle que implica la elaboración del EDI, este normalmente es realizado por el concesionario una vez adjudicado el proyecto, incorporando así su experiencia, tecnología y recursos únicos en la búsqueda de eficiencias operativas y financieras. Sería conveniente complementar la elaboración del EDI con la determinación de los plazos para la obtención de permisos y licencias, culminación de expropiaciones y liberación de interferencias.

6.2 Problemática de la renegociación de contratos

De acuerdo con el estudio “Causas y efectos de las renegociaciones contractuales de las Asociaciones Público - Privadas en el Perú” realizado por la Contraloría General de la República en el mes de Julio de 2015, donde se analizó una muestra de 39 adendas correspondientes a 10 Contratos de Concesión de los sectores transporte, agua y saneamiento, energía, telecomunicaciones e irrigación, la renegociación de contratos mal diseñados permanece siendo uno de los principales causales de contratiempos en los plazos de ejecución de proyectos y sobrecostos para el Estado y concesionarios.

Si bien naturalmente el sector privado no busca la renegociación de Contratos posteriores a su firma, debido a que elevan los costos de transacción y su aprobación toma entre 4 y 6 meses, muchas veces resulta necesario hacerlo ya que la realidad del Perú es compleja y es materialmente imposible prever todas las potenciales ocurrencias del proyecto en un plazo de concesión de más de 20 años. Partiendo de esto, la generación de adendas contractuales es inevitable y surgen como una solución para lograr restablecer el equilibrio financiero o la bancabilidad de un proyecto; sin embargo se debe minimizar su uso y evitar abusar de ellas, en situaciones tales como cuando el fin del concesionario para generarlas no se alinea al objetivo de éstas.

La cantidad de adendas firmadas por tipo de concesión (cofinanciada o autosostenible) ha aumentado durante los últimos años, producto de renegociaciones de contratos, destacándose que, en promedio, las concesiones cofinanciadas han requerido 7 adendas por Contrato, mientras que las autosostenibles, 3. Esto debido a que la renegociación contractual es más probable en concesiones que involucren fondos del Estado, al no tener un mercado desarrollado que viabilice la sostenibilidad inicial del proyecto.

Si bien, en parte, las renegociaciones se han debido a la presentación de ocurrencias no previstas dada la extensión del plazo de las concesiones y al incumplimiento de obligaciones por parte del Estado, la mayoría se han presentado en situaciones donde éstas pudieron haberse previsto con un buen diseño del Contrato de Concesión, considerando factores técnicos u operativos que podrían haber sido identificados con estudios más exhaustivos y de mejor calidad.

Se advierte que aproximadamente el 50% de renegociaciones de los Contratos de Concesión bajo la modalidad de APP, se realizaron dentro de los 3 primeros años de suscripción del mismo, y que de las 39 adendas evaluadas, 35 se basaron en ocurrencias que pudieron haber sido previstas al momento de la firma del Contrato de contar con un mayor nivel de detalle del proyecto. Entre las principales casuísticas de adendas generadas, se encuentran:

- ▶ Modificaciones del expediente técnico.
- ▶ Saneamiento y actualización de áreas de terrenos comprendidos en el proyecto.
- ▶ Incremento del presupuesto para la ejecución de obras adicionales no previstas.

El estudio pone en evidencia que en gran parte de los casos de renegociación de Contratos de Concesión, la realización deficiente de los estudios básicos (Ej.: de factibilidad, de ingeniería básica, ambiental, geológicos, entre otros) genera incertidumbre y una asignación inadecuada de riesgos entre las partes involucradas. Si bien actualmente no se exige el desarrollo de estudios definitivos para la firma del Contrato de Concesión, los antecedentes de renegociaciones contractuales demuestran que se debería requerir un nivel de estudios suficiente y confiable (Ej.: EDI) que permita identificar, asignar adecuadamente los riesgos y contribuir al diseño de un buen Contrato de Concesión.

Específicamente, la generación de adendas operativas a los Contratos de Concesión de la muestra analizada se relacionó principalmente con observaciones a los procedimientos para:

- ▶ Desarrollo y culminación de los saldos de obra.
- ▶ Adicionales de obras.
- ▶ Inversiones máximas permitidas.
- ▶ Penalidades.
- ▶ Mayor presupuesto en obras.
- ▶ Metrados.

De igual manera, se debe señalar que la diferencia entre el monto correspondiente al presupuesto referencial del proyecto contenido en el Contrato de Concesión y el importe correspondiente al presupuesto definitivo, conlleva al requerimiento de montos de inversión adicionales, generando inconvenientes en el diseño, financiamiento y operatividad del proyecto. Es decir, al aumentar el presupuesto del proyecto, se puede generar un descalce financiero de fuentes para la financiación de la obra, los cuales tienen que ser cubiertos o renegociados con los financistas del proyecto.

En línea con la problemática identificada, por el lado de obras públicas, los Gobiernos Regionales y Locales han renegociado contractualmente cerca de 38 mil obras públicas realizadas entre el 2009 y 2014, generando un costo adicional para el Estado de alrededor de S/7 mil millones sobre las inversiones previstas inicialmente.

6.3 Pros y contras de concursar con EDI

Concurrir a nivel de EDI puede ser beneficioso, al generar mayor certeza técnica sobre el proyecto, pero también limitativo debido a que se requiere mayor tiempo destinado a estudios o, en casos extremos, queda desfasado si por temas ajenos al proceso, la evaluación del proyecto demora más de lo previsto.

Dado que el proceso de concurso y adjudicación comprende la negociación entre 2 partes interesadas, concesionario y Estado, a continuación se presenta un análisis de los pros y contras de concursar proyectos a nivel EDI, considerando los puntos de vista de ambos:

TABLA 8
Pros y contras de concursar con EDI

	Pros	Contras
Concesionario	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Identificación de alternativas, riesgos y/o factores técnicos que no se hubieran podido considerar para elaborar su propuesta técnica. ▶ Mejora el diseño del Contrato de Concesión. ▶ Agiliza las posibles trabas post-adjudicación. ▶ Mayor certeza de la inversión requerida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mayores costos de transacción y/o monto de oferta económica. ▶ Mayor tiempo en la etapa de evaluación y promoción del proyecto. ▶ Desfase del EDI si el proceso de evaluación y concurso demora más de lo previsto. ▶ Limita las eficiencias que podrían ser generadas por su <i>expertise</i> y/o tecnología.
Estado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejora el diseño del Contrato de Concesión. ▶ Disminuye la probabilidad de renegociaciones contractuales y generación de adendas. ▶ Mayor nivel de detalle técnico de la mejor alternativa para el proyecto. ▶ Confiabilidad y asignación adecuada de riesgos del proyecto. ▶ Mayor certeza de la inversión y obligaciones del Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Riesgo de renegociaciones contractuales por falta de mayor detalle de estudios. ▶ Mayores costos incurridos para el desarrollo del EDI. ▶ Mayor tiempo en la etapa de evaluación y promoción del proyecto. ▶ Inviabilidad del proyecto según el presupuesto referencial asignado por el Estado.

Elaboración: EY

6.4 Propuestas para mejorar los estudios en proyectos de infraestructura

Los estudios de la Association of Advancement of Cost Engineering (AACE), identificaron que a menor nivel de detalle de los estudios de un determinado proyecto, mayor es la posibilidad que los costos reales durante la construcción y operación del proyecto varíen ampliamente, producto de deficiencias o inconsistencias.

En este sentido, la propuesta consiste en implementar el desarrollo de Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI) antes de la firma del Contrato de Concesión, como herramienta para disminuir la cantidad de renegociaciones contractuales.

De acuerdo con lo indicado en la sección 4.4. *Fondo de Infraestructura*, en caso la iniciativa sea pública, el costo de los estudios serían cubiertos por un Fondo Nacional para el financiamiento de estudios vinculados al desarrollo de proyectos de infraestructura; en caso contrario, si la iniciativa es privada, serían cubiertos por el privado.

La elaboración del EDI, como la de un Estudio de Perfil o de Factibilidad, estaría a cargo de un experto técnico independiente (consultoras de ingeniería reconocidas mundialmente), el cual generaría mayor certeza y seguridad tanto para el Estado, como para el privado, respecto de los factores técnicos, costos presupuestados y riesgos asociados al proyecto.

En este sentido, se propone evaluar y homologar a los expertos técnicos (Ej.: consultoras en ingeniería) que cuenten con experiencia y reconocimiento internacional, con el fin de que únicamente éstos puedan realizar la evaluación integral presupuestal del proyecto, evitando que estudios de pre-inversión (Ej.: perfil, factibilidad) e inversión (Ej.: EDI, expedientes técnicos) presenten deficiencias como en la actualidad.

No obstante, cabe resaltar que de acuerdo con el Reglamento de Contrataciones del Estado, un mismo tercero no puede realizar más de un estudio de pre-inversión (perfil o factibilidad) o inversión (EDI) para un determinado proyecto, pues podría existir conflicto de interés. En este sentido, tal como está estructurada la etapa de evaluación de proyectos, ocasionaría que las principales consultoras de ingeniería eviten participar en el desarrollo de estudios de pre-inversión (que son menos costosos), por lo cual la problemática de estudios deficientes persistiría.

Frente a ello, se propone la implementación gradual del EDI en distintos horizontes:

- ▶ Corto plazo – 1 año: Iniciar la implementación en proyectos cofinanciados en sectores de infraestructura donde se han identificado la mayor cantidad de renegociaciones contractuales producto de factores técnicos u operativos, es decir para proyectos en transportes (viales y puertos) y saneamiento. Esta implementación progresiva no implica dejar de promover proyectos en otros sectores.

- ▶ Mediano y Largo plazo – 3-5 años: Continuar la implementación del EDI a todos los proyectos cofinanciados indistintamente del sector de infraestructura. En cuanto a las iniciativas privadas autosostenibles, estas podrían desarrollarse con un estudio de pre-factibilidad.

7. CONCURSOS

7.1 Simplificación de procesos y documentos para agilizar los plazos de evaluación y aprobación de proyectos de infraestructura.

Dado que el país tiene unas necesidades de infraestructura actuales valoradas en US\$ 159,549 millones y diversas dificultades que impiden que los proyectos avancen de manera adecuada en la etapa de construcción, resulta necesario implementar rápidamente medidas para destrabar la inversión en proyectos de infraestructura y captar y atraer postores e inversionistas institucionales internacionales.

El país dejará de invertir aproximadamente US\$1,800 millones en el 2016 por los siguientes retrasos en los proyectos:

- i.** Gasoducto Sur Peruano: dificultades para obtener el cierre financiero
- ii.** Aeropuerto Internacional de Chinchero: dificultades para obtener el financiamiento
- iii.** Línea 2 del Metro de Lima: dificultades para sanear terrenos

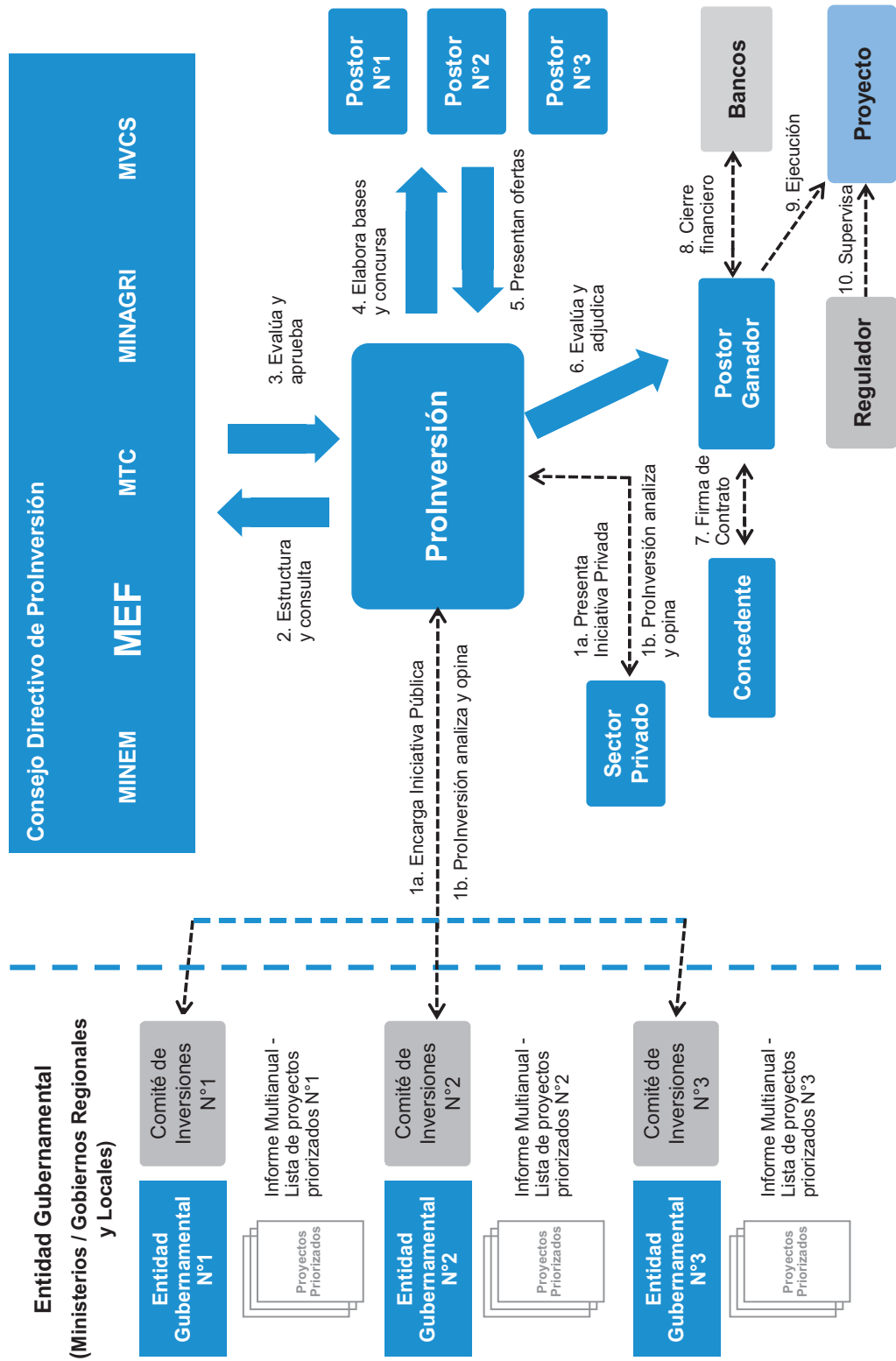
Debido a la importancia de estos proyectos para estimular la economía del país y reducir las necesidades de infraestructura existentes se proponen mejoras tanto en el proceso de adjudicación como en los principales documentos que se deben completar en la actualidad.

7.1.1. Procesos

Sobre la base de la normativa vigente a la fecha: Decreto Legislativo N°1224 del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público-Privadas (APP) y Proyectos en Activos y del reglamento aprobado del Decreto Legislativo N°1224, además de diversas entrevistas mantenidas con los principales actores del mercado involucrados en los proyectos APP y entidades estatales participantes del proceso, se han detectado diversos problemas dentro del proceso actual de evaluación y desarrollo de proyectos hasta la selección y Buena Pro:

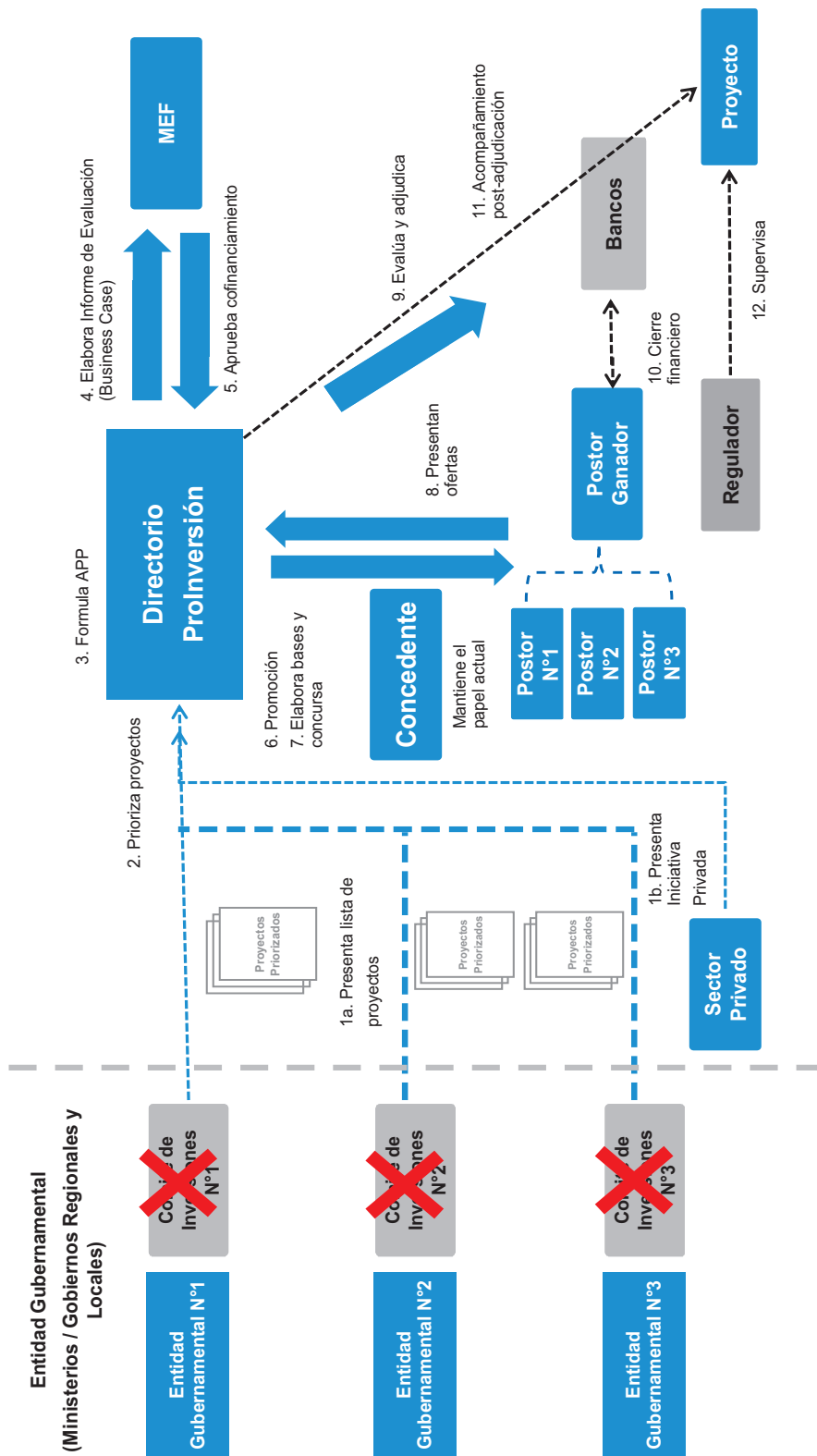
- ▶ Burocracia excesiva (jerarquía y dependencia de entidades con intereses propios muchas veces fuera de las necesidades prioritarias del País).
- ▶ Debilidad institucional (falta de capacidad de funcionarios involucrados).
- ▶ Falta de autonomía de ProInversión (dependencia del Ministerio de Economía y Finanzas).
- ▶ Costos de coordinación (sobrecostos por tiempos excesivos de coordinación).
- ▶ Procesos ineficientes (excesiva lentitud).
- ▶ Exceso de normativa (difícil de comprender).

GRÁFICO 27
Situación actual simplificada del Proceso de Adjudicación - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224



Fuente: EY

GRÁFICO 28
Propuesta simplificada del Proceso de Adjudicación - Reglamento del
Decreto Legislativo N° 1224



Fuente: EY

En los gráficos anteriores proponemos la versión compacta del Proceso de Adjudicación con el principal objetivo de simplificar la normativa y agilizar los plazos de evaluación y aprobación de proyectos de infraestructura, para luego repasar de manera detallada el proceso desde el origen hasta la adjudicación de los proyectos, analizando problemas y proponiendo recomendaciones en las distintas etapas.

PLANEAMIENTO Y PROGRAMACIÓN

Situación actual

Esta etapa comprende la planificación de proyectos y compromisos e incluye las necesidades de intervención mediante la modalidad de APP. Si bien es responsabilidad del Ministerio, Gobierno Regional y Local elaborar los “Informes Multianuales de Inversiones en APP” y muchos de ellos lo realizan, no existe una integración y priorización conjunta de proyectos entre Gobiernos y Ministerios, ocasionando superposiciones entre éstos y dificultad para identificar iniciativas que abarcan a más de una región.

► Propuesta: ProInversión bajo el rol de compilador

ProInversión estaría a cargo de centralizar la lista de proyectos proporcionados por los Ministerios, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Además, sería la entidad a cargo de priorizar los proyectos según las necesidades del País. Se eliminaría el Informe Multianual de Inversiones en APP y ProInversión se encargaría de recopilar todos los proyectos de los Ministerios, Gobiernos Regionales y Locales para priorizarlos e incorporarlos al Plan Nacional de Infraestructura.

► Propuesta: Eliminación de los Comités de Inversión.

Dado que ProInversión asumiría el rol de compilador y promotor de proyectos, como ha sido explicado en la propuesta anterior, y además sería la encargada de priorizar los proyectos, los Comités de Inversiones en los Ministerios y Gobiernos Regionales y Locales ya no ejercerían la función de agilizar los trámites y procedimientos dentro del proceso de promoción respectivo en calidad de responsable de la entidad pública frente a ProInversión. Del mismo modo, como consecuencia de la modificación del Consejo Directivo (revisar propuesta siguiente), los Comités de Inversiones ya no ejercerían la función de velar por la ejecución de las decisiones adoptadas por esta.

► Propuesta: Modificación del Consejo Directivo.

Esta modificación aportaría fluidez al proceso dado que el actual Consejo Directivo de ProInversión está formado por varias entidades gubernamentales (MEF, MINEM, MTC, MINAGRI y MVCS) y en muchas ocasiones algunas de estas no son las más interesadas o no participan de los proyectos de infraestructura de una forma operativa.

En tal sentido, se propone mantener únicamente al MEF como entidad gubernamental, junto con 4 miembros adicionales del Consejo Directivo que deben ser personas del sector privado con experiencia en procesos de inversión.

► **Propuesta: Empoderar a ProInversión.**

Hasta ahora, el MEF ha estado enfocado en revisar todos los contratos de APP y la tendencia que comúnmente se perfilaba es que los proyectos cofinanciados resulten objetados. Consideramos que esta traba debe ser resuelta de la siguiente forma:

1. Cada concedente (Ministerio, Gobierno Regional y Gobierno Local) debe elaborar la lista de proyectos según sus necesidades, en el marco de sus competencias.
2. ProInversión debe evaluar y seleccionar los proyectos, realizando una programación preliminar de ejecución para los próximos 5 años.
3. ProInversión debe consolidar esta información a nivel nacional y priorizar los proyectos, según la metodología descrita.
4. ProInversión debe decidir el mecanismo de ejecución de la inversión: APP, Obra Pública, Obra por Impuestos, que mejor corresponda a cada proyecto.
5. ProInversión debe devolver los proyectos clasificados como Obra Pública al sector que los presentó, para que este solicite al MEF las necesidades presupuestarias; y solicitar al MEF las necesidades presupuestarias para los proyectos clasificados como APP.

El detalle de las recomendaciones para fortalecer ProInversión se encuentra en la sección 9.2. *Propuesta de fortalecimiento de ProInversión.*

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

Situación actual

Comprende la formulación y/o evaluación, a cargo del Ministerio, Gobierno Regional, Gobierno Local o ProInversión, según aplique. Cuando los Organismos Promotores de la Inversión Privada (OPIP) solicitan la opinión favorable del Ministerio y del MEF, luego de realizar modificaciones sobre la base de la documentación del proponente, en muchos casos este proceso se extiende fuera de los plazos asignados por la Ley e incumple su propio reglamento para este proceso (disponen de 15 días que se llegan a transformar en meses). Por ejemplo, para el caso de la evaluación mediante el SNIP, muchas veces los proyectos con cierto nivel de complejidad sufren demoras y trabas burocráticas debido a que los responsables de su evaluación dentro del MEF (Dirección de Inversión Pública) no tienen la experiencia técnica requerida para entender y emitir una opinión informada sobre el proyecto.

► **Propuesta: Información para la presentación de IPC.**

La limitación a una ventana de tiempo anual (usualmente alrededor de 45 días) para presentar Iniciativas Privadas Cofinanciadas desincentiva al sector privado a formular proyectos de infraestructura económica y social que podrían ser de gran interés nacional y que el Estado no ha identificado.

Se debe buscar que el Estado informe oportunamente las necesidades de infraestructura, tanto por sectores como por regiones, que requerirían la participación del sector privado para su desarrollo y los montos disponibles de inversión.

► **Propuesta: Eliminar trabas burocráticas y establecer silencio administrativo positivo en los plazos de evaluación de las IPA e IPC.**

Los Ministerios competentes para evaluar un determinado proyecto y el MEF deben alinear sus intereses a los del país.

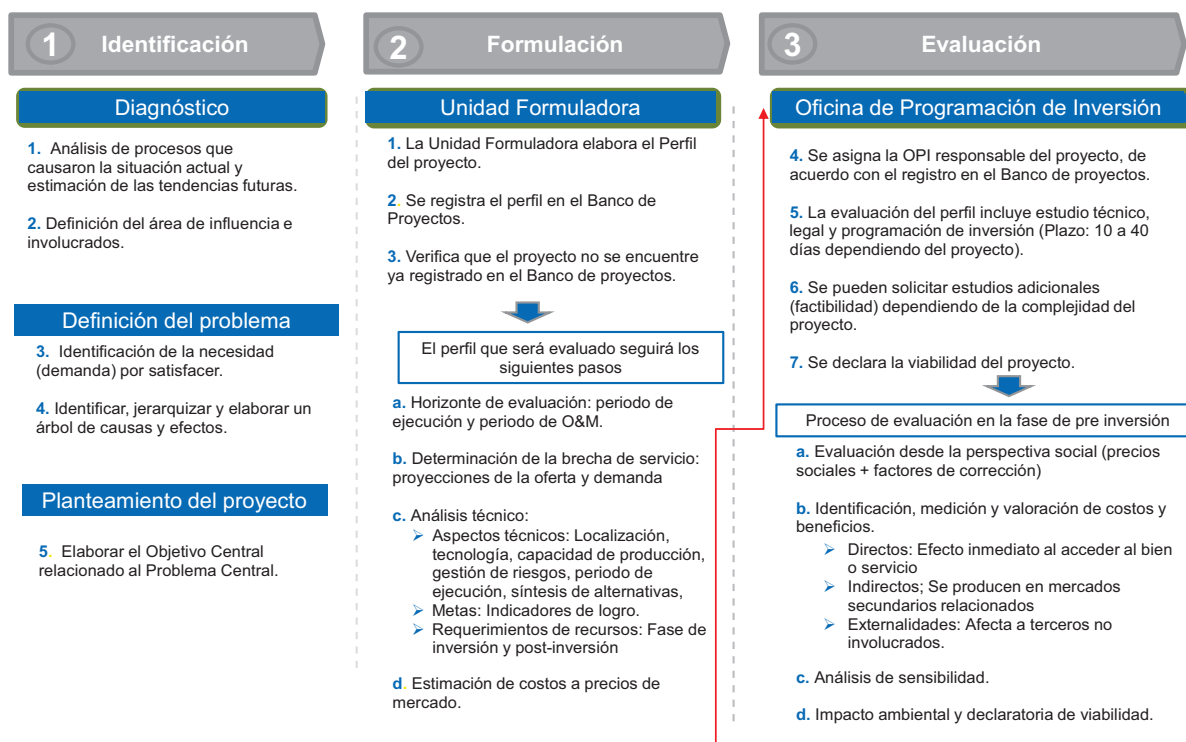
Los plazos establecidos para la evaluación de las iniciativas privadas deben respetarse, estableciendo silencio administrativo en caso de no obtener respuesta por parte de las entidades públicas competentes.

Los responsables de la evaluación o supervisión de la evaluación de proyectos, por el lado del Estado, deben tener experiencia y capacitarse en temas técnicos, relacionados con los sectores de su competencia, con el fin de agilizar los procesos de evaluación del proyecto.

El detalle de las recomendaciones para fortalecer las capacidades de los responsables de la inversión pública, se encuentra en la sección 9.1. *Plan de formación para los funcionarios encargados de la inversión pública.*

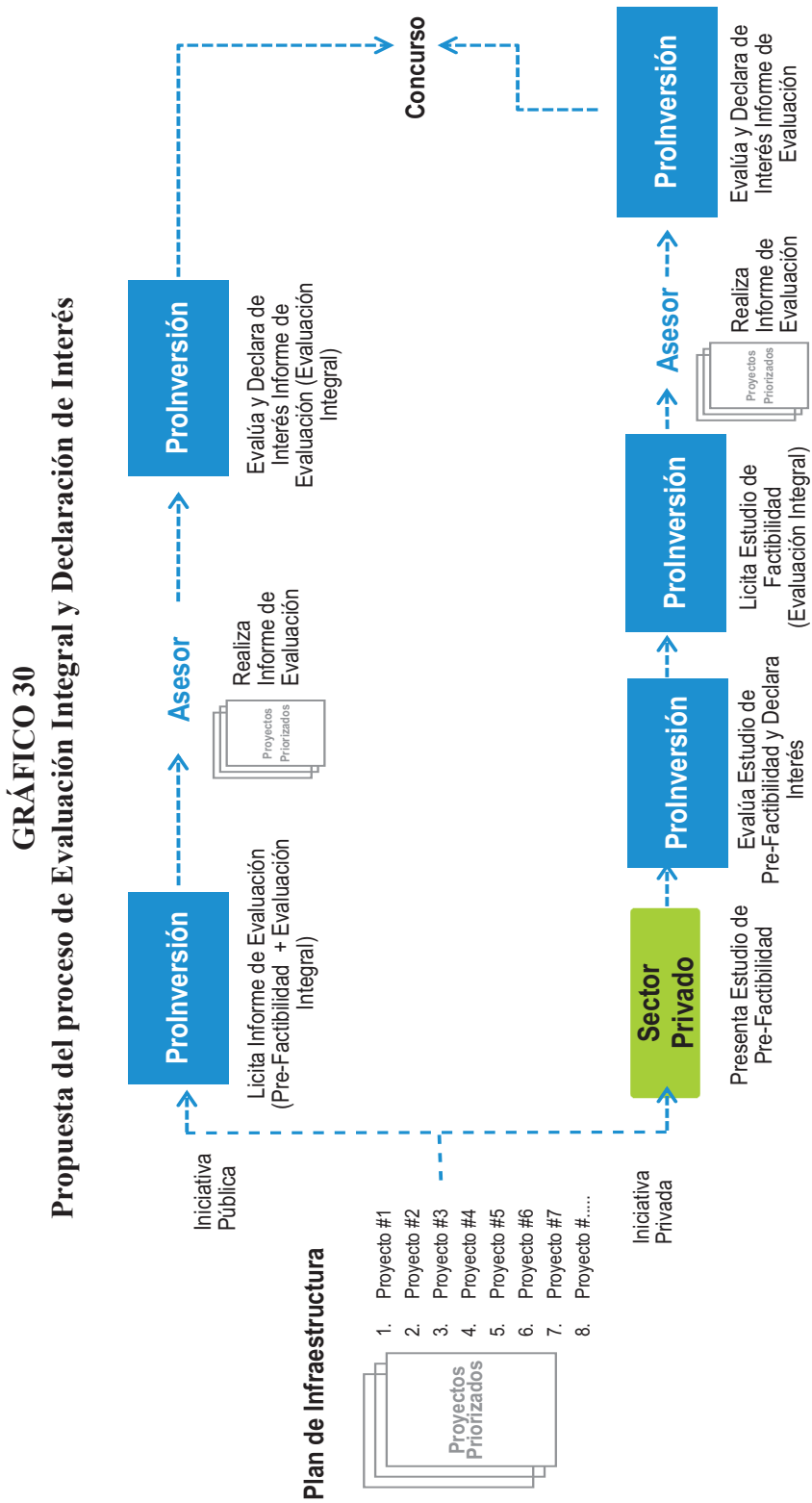
Situación actual: La evaluación del proyecto bajo la metodología SNIP presenta las siguientes limitaciones: bases de datos de precios históricos desactualizados, falta de capacidades e incentivos a los funcionarios responsables de la evaluación de proyectos, temor a aprobar por parte de los funcionarios (por la revisión de la Contraloría General de la República), mala calidad de los estudios de pre-inversión, y gasto de recursos en la evaluación, bajo la metodología del SNIP, de proyectos de naturaleza social (Ej.: educación, salud, agua y saneamiento).

GRÁFICO 29
Flujograma actual de la evaluación del SNIP de un proyecto
(Fase de pre-inversión)



Fuente: MEF

► **Propuesta: Modificar la metodología de Evaluación Integral y Declaratoria de Interés.**



Fuente: EY

- ▶ **Propuesta: Consolidar todos los procesos de evaluación de APPs.**
Consolidar los procesos de evaluación integral y bajo la metodología SNIP en un solo Informe de Evaluación, con el fin de disminuir los plazos de evaluación de los proyectos y eliminar las actividades que se repiten. Bajo esta figura, el sector privado se encargaría de realizar la evaluación de la iniciativa, ya sea para el Estado o para el privado, dependiendo de si es una iniciativa pública o privada, respectivamente.

- ▶ **Propuesta: Homologar expertos técnicos para desarrollar los estudios de pre-inversión.**
Evaluar y homologar a los expertos técnicos (Ej.: consultoras en diversas especialidades de ingeniería) que cuenten con experiencia y reconocimiento internacional, con el fin de que únicamente éstos puedan realizar la evaluación integral y por el SNIP del proyecto. Con esta medida, los estudios de pre-inversión (Ej.: perfil, factibilidad y EDI) generarían mayor certeza y seguridad para el Estado, y el propio privado, respecto a los factores técnicos, costos presupuestados y riesgos asociados al proyecto.

- ▶ **Propuesta: Implementar procedimientos simplificados para la evaluación de proyectos en sectores con mayor brecha de infraestructura.**
Se deben implementar procedimientos simplificados de evaluación de proyectos en sectores de mayor brecha de infraestructura social, como aquellos que buscan atender carencias inminentes (Ej.: salud, educación, agua y saneamiento).

CONCURSO Y TRANSACCIÓN

Situación actual

- ▶ **Propuesta: Modificaciones para la etapa de preclasificación.**
Los requerimientos para justificar la experiencia del constructor serán más simples, no será necesario exigir haber ejecutado construcciones con unas características determinadas tales como dimensión, capacidad o volumen. Se le exigirá únicamente haber ejecutado construcciones similares a las del proyecto.

Se exigirá que los proyectos ejecutados por el candidato en total sumen una cantidad de CAPEX igual o superior al CAPEX estimado del proyecto, en los últimos 5 o 10 años, dependiendo de la naturaleza y monto de inversión del proyecto.

Los requerimientos para justificar la experiencia del Operador se simplificarán, estandarizando los criterios por sector. Únicamente se le asignará uno de los criterios propuestos.

En cuanto los Requerimientos Financieros, se solicitará adicionalmente a los concursantes la presentación de sus ratios de solvencia y liquidez.

► **Propuesta: Modificaciones para la Etapa de Evaluación de Propuesta Técnica.**

Se plantea como una recomendación en una etapa posterior, a mediano plazo, la incorporación de modificaciones a la evaluación de la propuesta técnica del postor, reconociéndose la necesidad de realizar estudios previos para cuidadosamente evaluar el potencial impacto regulatorio de dichas medidas.

La evaluación de las ofertas técnicas podría ser realizada por un consultor externo, quien emitiría su Informe de Evaluación.

Se evaluarán otros aspectos preestablecidos, como la experiencia del constructor/operador adicional, organigrama y experiencia del equipo, plan de negocio, etc.

También se podría solicitar una justificación financiera tal como el modelo financiero, el plan para el cierre comercial, y la certificación de aprobación de crédito general por una cantidad no inferior a un monto a definir, entre otros.

► **Propuesta: Modificaciones para la Etapa de Evaluación de Propuesta Económica.**

El comité evaluará la propuesta económica en función a la fórmula establecida en las bases la Propuesta Económica.

Las fórmulas utilizadas para obtener la puntuación de la Propuesta Económica deberán ser estandarizadas por sector, estableciendo límites de referencia (ej: +/- 20% del monto referencial) para las ofertas económicas presentadas.

EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Situación actual

Comprende el periodo de vigencia del contrato de APP entre el concesionario y el Estado luego de la adjudicación del proyecto, extendiéndose hasta la operación y cumplimiento de las obligaciones contractuales. En esta etapa, el concesionario maneja la relación directamente con el Estado, dentro de la cual normalmente se encuentra la obtención de licencias y permisos, procesos altamente burocráticos y en donde la mayoría de proyectos se traba luego de su adjudicación.

► **Propuesta: Acompañamiento de ProInversión hasta el cierre financiero y/o puesta en operación comercial.**

Responsabilidad de ProInversión de acompañar al privado hasta el cierre financiero y/o puesta en operación comercial, fungiendo de ventanilla única para la etapa post-adjudicación durante la ejecución contractual de proyectos de infraestructura, en coordinación con las instituciones públicas y reguladores responsables de autorizar los permisos requeridos para las fases de construcción y operación del proyecto.

Además los Jefes de Proyecto de ProInversión deberán ser expertos en el sector del que sean responsables.

El detalle de la propuesta de ventanilla única para proyectos de infraestructura se encuentra en la sección 8.2. *Propuestas de mejora para superar trabas post-adjudicación.*

El detalle de las recomendaciones para fortalecer ProInversión se encuentra en la sección 9.2. *Propuesta de fortalecimiento de ProInversión.*

7.1.2. Contratos

► **Propuesta: Contrato de Concesión estándar.**

Elaborar un Contrato de Concesión estándar que permita uniformizar las cláusulas considerando las dificultades, adendas al contrato y retrasos del cierre financiero del proyecto. Entre ellos:

- Especificación de definiciones (ej.: agente de garantía, acreedor permitido, conceptos incluidos en el pago de terminación anticipada de contratos).
- Consideración de acreedor permitido a proveedores de cobertura del financiamiento.
- Definición del patrimonio (en porcentaje) mínimo de participación requerido para el socio estratégico de un consorcio (Ej.: hoy diverge en distintos sectores entre un 20% y un 35%).

El detalle de las recomendaciones para mejorar los Contratos de Concesiones se encuentra en la sección 8.2. *Propuestas de mejora para superar trabas post-adjudicación.*

7.2 Estandarización de los Términos de Referencia de los concursos de concesión.

En este apartado se analiza el contenido actual que tienen los Términos de Referencia de los concursos de concesión de los proyectos de infraestructura (TDR), con el fin de identificar los problemas actuales y proponer soluciones y mejoras que incentiven la participación de mejores postores, reconocidos internacionalmente, y a su vez desalentar conductas oportunistas y ofertas temerarias.

Actualmente, la estructura que siguen los TDR emitidos por ProInversión, así como otros ministerios, Gobiernos regionales, entidades gubernamentales, entre otras instituciones que promueven los proyectos de infraestructura para los concursos de concesión independientemente del sector en el que se opere, es la siguiente:

1. Objeto y características del concurso.
2. Agentes autorizados y representante legal.
3. Consultas e información.
4. Presentación de los sobres N° 1, N° 2 y N° 3.
5. Requisitos para la precalificación: contenido del sobre N° 1.
6. Presentación del contenido del sobre N° 1 y resultados de la precalificación.
7. Contenido de los sobres N° 2 y N° 3.
8. Actos de recepción de los sobres N° 2 y N° 3 y apertura del sobre N° 2.
9. Apertura del sobre N° 3 y adjudicación de la buena pro.
10. Procedimiento de cierre.

Cabe destacar que algunos TDR no consideran necesario la entrega del sobre N° 2 referido a la propuesta técnica.

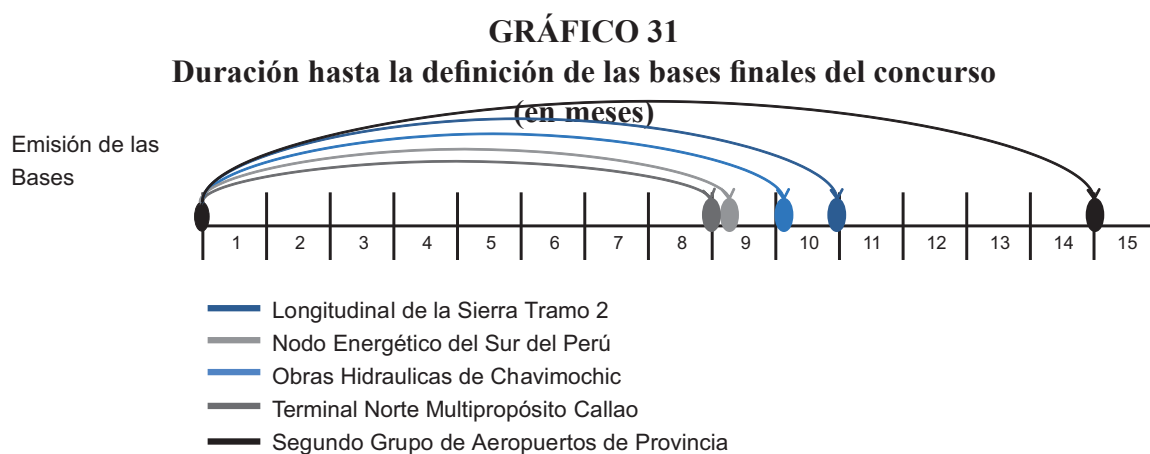
Debido a que el propósito de este capítulo consiste en proponer la estandarización y mejora de conceptos indicados en los TDR con la finalidad de incentivar la participación de postores de envergadura, reconocidos internacionalmente, y a su vez que se desalienten conductas oportunistas y temerarias, centraremos el análisis en los capítulos 5, 7, 8 y 9, debido a que contienen los lineamientos referidos a las propuestas técnicas y económicas presentadas por los distintos postores, las cuales permiten realizar un filtro inicial de los potenciales inversionistas según calificaciones-requerimientos técnicos, y luego seleccionar al concesionario según la oferta económica recibida.

7.2.1. Modificación de las bases del Concurso

Para mejorar la eficiencia del proceso del concurso de concesión y atraer a más candidatos de calidad, no solo es necesario modificar el contenido de las bases, sino también resulta necesaria una buena gestión del tiempo del proceso, es decir, un mejor manejo de los tiempos entre la emisión de las bases de concurso y la emisión de circulares, debido a que existe información valiosa que se emite o modifica pocas semanas antes de la adjudicación, que podría cambiar significativamente la viabilidad técnica y bancabilidad del proyecto.

Es comprensible que puedan surgir modificaciones en las bases del concurso por errores o especificaciones adicionales no considerados al momento de elaborar, por ejemplo, el contrato base, pero no deben haber cambios significativos al mismo cuando ya no se acepten más solicitudes, es decir tras la emisión de la versión final del contrato o faltando poco tiempo para la presentación de la oferta técnica y económica, debido a que éstas modificaciones podrían impactar significativamente en la oferta del candidato, probablemente trabajada con antelación y bajo un escenario donde el candidato desconocía los cambios planteados en las nuevas condiciones del concedente.

El siguiente gráfico muestra los meses requeridos para la aprobación de las bases finales del concurso de una muestra de proyectos de infraestructura concesionados.



Fuente: ProInversión

Como se puede observar, el tiempo mínimo de emisión de las bases del contrato final es de 8.5 meses y el máximo es mayor a un año.

Estos retrasos y cambios en las bases de los Contratos de Concesión, generan sobrecostos a los postores en términos de tiempo, gastos y costos de oportunidad, que podrían inclusive desincentivar el interés en el concurso de concesión.

Por lo general, las modificaciones a las bases del Contrato de Concesión son referidas a los siguientes puntos:

- ▶ El plazo de cronograma.
- ▶ Los aspectos técnicos de la propuesta.
- ▶ Los requerimientos exigidos a los postores.
- ▶ La información referente a criterios de evaluación de las propuestas.
- ▶ La información requerida para realizar la oferta económica.
- ▶ Otros temas específicos del proyecto (Ingresos garantizados, hitos de cobro de ingresos, entre otros).

A parte de estos conceptos, descritos previamente, consideramos que el proceso de puntuación de postores, podría ser modificado, incluyendo algunas variables y reduciendo las vallas a conceptos específicos que serán descritos a continuación.

7.2.2. Factores de precalificación

Requerimientos Técnicos a la Construcción

► Situación actual

Los requerimientos técnicos habilitantes exigidos en las bases del concurso a los distintos postores en la etapa de precalificación, en algunos casos ponen una valla alta para la habilitación de los potenciales inversionistas; por ejemplo, requieren 20 años de experiencia o más (aunque en la actualidad no se esté activo), consideran principalmente la experiencia en proyectos con características técnicas del proyecto a concesionar, niveles de tecnologías específicos, entre otros factores que no permiten la participación de potenciales postores que por ejemplo cuentan con 10 años de experiencia reciente, que tienen experiencia en proyectos similares en la industria realizados con tecnologías innovadoras y con especificaciones técnicas parecidas, que difieren en dimensiones de materiales de construcción o cantidades específicas de concreto por metro cúbico, que podrían inclusive mejorar la viabilidad técnica del proyecto a concesionar, etc; entre otros.

Entre los requerimientos técnicos de precalificación, las bases exigen al postor haber participado en calidad de constructor u operador en un proyecto con características específicas dependiendo del sector. Si bien es necesario que el postor tenga experiencia en la construcción del tipo de obra que se va a ejecutar, y experiencia en la operación de un servicio similar al solicitado y con un nivel de complejidad comparable, una mayor rigurosidad en la etapa de precalificación podría limitar injustificadamente la competencia beneficiosa de varios postores para el proyecto.

A continuación se listan, a modo de ejemplo, un conjunto de especificaciones mínimas pertenecientes a diversos sectores (aeroportuario, energético, hospitalario, irrigación, portuario, agua y saneamiento, telecomunicaciones, transporte público y vial), que han de tener las obras ejecutadas por el candidato, requeridas por las bases del contrato para que estas puedan ser acreditadas en la etapa de precalificación del concurso:

- Dimensión de obras:
 - i.** Longitud mínima.
 - ii.** Diámetro mínimo.
 - iii.** Superficie mínima.

- ▶ Capacidad operativa mínima.
- ▶ Número mínimo de consumidores o suscriptores.
- ▶ Distintas dimensiones según la técnica a elegir por el constructor.
- ▶ Tiempo máximo desde la construcción acreditada.
- ▶ Técnicas específicas de construcción.

Si las obras de los proyectos ejecutados por el candidato no cumplen con los requisitos impuestos según las bases del concurso, que a veces contienen especificaciones técnicas exageradas, el potencial postor es descalificado, sin importar que las obras ejecutadas por este sean similares a las especificaciones técnicas requeridas por el proyecto a concesionar.

Este tipo de requisitos genera que candidatos de prestigio, con experiencia reciente en la industria o experiencia en obras con especificaciones técnicas distintas, y con una capacidad financiera solvente, no participen en los concursos por no cumplir estrictamente todos los requerimientos técnicos exigidos por el Concedente.

Imponer requerimientos de precalificación resulta importante y necesario para que se presenten postores con experiencia que puedan ejecutar el proyecto con el nivel de calidad esperado. Sin embargo, cuando estos requerimientos superan experiencias relacionadas directamente con el proyecto, se puede descartar potenciales postores.

A continuación se muestra un ejemplo de los requisitos técnicos requeridos al constructor para ser incluido en las listas de los candidatos preclasificados en el Proceso de Promoción del proyecto. Usualmente estos requisitos están en función al tamaño del proyecto a concesionar.

- i.** Realización de por lo menos 20,000 metros de túnel, independientemente de la sección, diámetro o método constructivo.
- ii.** Realización de por lo menos 10,000 metros de túnel de sección mínima de 15 metros cuadrados en roca dura.
- iii.** Realización de por lo menos una presa en concreto compactado con rodillo no inferior a 200,000 metros cúbicos de relleno; o una presa de enrocado con pantalla de concreto no inferior a ochocientos mil (800,000) metros cúbicos; o una presa de concreto masivo no inferior a cien mil (100,000) metros cúbicos.
- iv.** Realización de infraestructura de conducción y distribución de agua para riego, con ejecución de por lo menos 5,000 metros de canales principales revestidos con concreto, de sección superior a 6 metros cuadrados; y por lo menos 10,000 metros de canales de menor dimensión.

Como se puede observar, la consideración de estos requerimientos puede limitar la inclusión de algunos potenciales inversionistas. Si bien estos criterios aseguran que los postores tengan experiencia en el diseño técnico específico del proyecto a concesionar, no necesariamente implica que otros postores que hayan realizado obras similares, pero con especificaciones de metros cúbicos menores y diferentes longitudes de túneles con otras características, no puedan cumplir eficientemente los estándares técnicos requeridos en el proyecto a concesionar.

► **Propuesta Requerimiento Construcción**

Se propone que los postores del proyecto, tanto constructores como operadores, acrediten una experiencia mínima verificable y demuestren su capacidad para construir y operar los proyectos a concesionar, de una forma similar al siguiente cuadro:

TABLA 9
Requerimientos técnicos y profesionales

Capacidad técnica y profesional			
Proveer detalle de tres contratos ejecutados, tanto con el sector público como el sector privado. Los servicios ofrecidos deberán haber sido prestados en los últimos 3 años.			
	Contrato 1	Contrato 2	Contrato 3
Nombre de la organización			
Contacto			
Posición en la organización			
Dirección Email			
Fecha de Inicio			
Fecha fin del contrato			
Costo estimado del contrato			
En no más de 500 palabras realice una breve descripción del proyecto incluyendo evidencia de su capacidad técnica en este sector.			

Elaboración: EY

De esta manera, los requerimientos habilitantes para el inversionista constructor deberían considerar montos similares o cercanos de CAPEX del proyecto a concesionar, los cuales podrían ser cumplidos por los postores sobre la base de una suma de CAPEX de proyectos similares que hayan sido desarrollados por el constructor. Por ejemplo, se podrían sumar proyectos más pequeños, siempre y cuando se establezca un mínimo de referencia (proyectos que supongan cada uno al menos un 60% del CAPEX o del volumen que se solicita), de esta forma 2 proyectos del mismo postor (que puede ser un consorcio) cuyo monto acumulado supere la suma requerida equivaldrían a una de las exigencias solicitadas. No sería válida ni aceptable la suma de 3 o más proyectos de menor envergadura, ya que se entiende que su problemática es diferente.

Asimismo, si el proyecto de infraestructura requiere la construcción de túneles, torres, almacenes, puentes, salas aisladas, viaductos, entre otras especificaciones, la experiencia requerida podría flexibilizarse en el sentido de considerar el desarrollo de componentes similares y no limitarse a las especificaciones técnicas exactas en diámetro, longitud, altura, capacidad, frecuencia de tráfico entre otros.

Así, con el fin de garantizar que el potencial postor tenga conocimiento sobre el desarrollo de la construcción requerida, bastaría con exigir lo siguiente: “La empresa o consorcio debe haber realizado proyectos de irrigación que hayan implicado las siguientes obras:”

1. La realización de un túnel en roca dura.
2. La construcción de una presa tipo CCR / CFRD / Concreto.
3. La realización de canales de riego.

Requerimientos técnicos a la operación

Aparte de los requerimientos que las bases solicitan a la empresa constructora, las bases del concurso también suelen exigir al candidato otro tipo de requerimientos técnicos referentes a la experiencia del servicio a operar.

Los requerimientos técnicos operativos se establecen en las bases considerando la complejidad de la operación de la futura infraestructura y son exigidos a la empresa operadora de la concesión. Por lo general, es un requerimiento exigido, aunque no todas las bases de concurso solicitan un mínimo en operación.

A diferencia del amplio rango de criterios y especificaciones posibles a exigir a la empresa constructora dependiendo del tipo del sector en el que opere, los requerimientos solicitados a la empresa operadora muestran una mayor similitud entre sectores. Si bien no están estandarizados, los criterios generalmente utilizados se definen en función de:

- ▶ La cantidad de usuarios atendidos. Por ejemplo, los usuarios transportados por año, los suscriptores de líneas telefónicas o el número de contenedores transportados, etc.
- ▶ El tamaño (medido en metros cuadrados o kilómetros dependiendo del tipo de construcción) o la inversión en CAPEX de la infraestructura a operar. Por ejemplo, haber operado concesiones de carreteras asfaltadas de por lo menos un determinado número de kilómetros, haber operado en hospitales con una superficie superior a un determinado número de metros cuadrados, entre otros.

Estos requerimientos deben ser lo más objetivos posibles, basando su criterio en el nivel de complejidad de la operación de la infraestructura o cantidad de demanda abastecida en un tiempo determinado. En el cuadro inferior se muestran algunos ejemplos de los criterios a exigir a la operadora de la concesión.

La dificultad de fijar este tipo de requerimientos técnicos surge al momento de definir el límite numérico a partir del cual es válido el cumplimiento de este criterio. El número limitante debe ser similar al número estimado de usuarios o dimensión de la construcción, debido a que la complejidad del servicio a ofrecer será similar. Sin embargo, con el fin de aumentar el número de participantes se podría añadir un margen inferior.

TABLA 10
Criterios limitantes a exigir según sector

Energética	Salud	Portuario
Central Eléctrica de XX KW	N° de camas	N° de contenedores
Potencia Central Eléctrica	N° de pacientes atendidos	Operación buques por tipo
Irrigación	Agua y saneamiento	Turismo
m3 de agua por segundo	Capacidad de Tratamiento	N° de visitantes
Longitud ductos de riego	Kms de tuberías	Camas disponibles
Penitenciario	Red Vial	Telecomunicaciones
N° de presos	Kilómetros de autopista	N° de clientes conectados
	N° de peajes	Cobertura alcanzada
Transporte público	Hidrocarburos	Aeroportuario
Longitud de vía	Longitud ductos	Pasajeros año
Pasajeros transportados		Operación aviones

Elaboración: EY

Una buena opción con el fin de no convertir este requerimiento en limitante y ser observado en varias bases de concurso analizadas, es exigir un límite que se pueda obtener a partir de la suma de la operación prestada en más de una infraestructura, siempre y cuando al menos una de ellas preste o haya prestado un servicio a un número de personas significativo o tenga una dimensión razonable.

Este criterio es muy útil aunque en algunos casos puede ser ineficiente debido a la complejidad del servicio ofrecido. Si se tiene en cuenta el número de pasajeros transportados anualmente en los siguientes aeropuertos, puede deducirse claramente que el nivel de complejidad de la operación aumenta exponencialmente en función del número de pasajeros atendidos anualmente. Por ejemplo:

- ▶ 15.3 millones de pasajeros Aeropuerto Internacional Jorge Chavez
- ▶ 1.4 millones de pasajeros Aeropuerto Internacional Rodríguez Ballón

Es decir, demanda más experiencia por parte del operador gestionar un aeropuerto grande que uno pequeño. En este sentido, se debe tener especial diligencia y razonabilidad al definir los requisitos técnicos sobre la base de experiencias pasadas, con el fin de constituir una credencial válida.

Un ejemplo ilustrativo de esta buena práctica se puede observar en las bases del Proyecto de Saneamiento (PTAR La Chira), donde se exige haber operado en los últimos 15 años plantas de tratamiento de aguas residuales, totales o parcialmente mecanizadas, que en conjunto totalicen una capacidad de tratamiento de por lo menos 3 metros cúbicos/segundo, y que al menos una de las cuales debe tener una capacidad de tratamiento de por lo menos de 1.5 metros cúbicos/segundo o para una población no menor a un número determinado de habitantes servidos operando permanentemente durante 3 años.

Requerimientos técnicos: Benchmarking internacional

Si comparamos los requisitos técnicos exigidos en la etapa de precalificación en Perú, con los requisitos técnicos exigidos en otros países latinoamericanos o en España, se observa que difícilmente en algún otro país son tan estrictos, ya que no requieren que el proyecto realizado haya sido ejecutado con características técnicas tan específicas como son, entre otras, la técnica de construcción empleada o las dimensiones de determinados componentes.

TABLA 11
Requerimientos técnicos exigidos en Colombia, España y México

Australia	Experiencia demostrada en el diseño, construcción, e implementación de por lo menos XXX proyectos con características similares. Capacidad actual de diseño, construcción e implementación de proyectos.
Colombia	Sustentar experiencia en inversión mediante la acreditación del financiamiento de una concesión cuyo valor de financiación haya sido de por lo menos U\$ XXX MM o hasta X concesiones con un valor de U\$ YYY MM. Es necesario que en el cierre financiero se haya obtenido esa cantidad.
España	Experiencia relativa superior a XXX obras y/o servicios de construcción y/o explotación. Haber prestado XXX servicios similares semejantes en otros lugares (pueblos, ciudades), con informes de los mismos.
México	Experiencia mínima de XXX años, en cada una de las actividades de diseño, construcción, equipamiento y operación de instalaciones similares al proyecto, con una superficie superior a XXX m ² .

Elaboración: EY

En el cuadro anterior se pueden observar los requerimientos técnicos referentes al constructor, que con mayor frecuencia son utilizados en las bases de concurso emitidas por estos países en la etapa de precalificación.

En los países anglosajones, la forma de estructurar un concurso público es diferente. Existe una primera etapa del proyecto en la cual la autoridad correspondiente emite un documento denominado Expresión de Interés o *Expression of Interest* (EOI) donde se invita a los participantes para que presenten su interés en el concurso e incluyan los requerimientos mínimos para poder participar en el concurso de concesión.

El objetivo principal del EOI, es proporcionar una visión general del alcance del proyecto, describir el proceso de selección, proporcionar una visión general del marco comercial y judicial, y desarrollar una lista inicial de los promotores calificados para proceder a la siguiente fase. La información a completar para enviar el EOI es la siguiente:

- i. Demostrar experiencia reciente en el diseño, construcción, implementación y gestión por lo menos de un proyecto similar. Debe incluirse, entre otros datos:
 - Nombre del proyecto y localización
 - Detalles del trabajo realizado, roles y responsabilidades
 - Número y detalle de los empleados que participaron

- ii. Demostrar la capacidad para llevar a cabo el diseño, construcción, implementación y gestión por lo menos de un proyecto similar. Debe incluirse, entre otros datos:
 - Capacidad financiera para seguir el proyecto
 - Registro de accidentes
 - Nominación del equipo a presentar incluyendo su experiencia y formación
 - Registro de gestión medioambiental
 - Acreditaciones (por ejemplo ISO)

- iii. Aceptación del marco general del proyecto

Esta información es similar a la información contenida en el Sobre N° 1, presentada para realizar la preclasificación del concurso de concesión. Como se aprecia, el requisito técnico requerido únicamente requiere información de un proyecto similar ya realizado, lo cual no resulta tan limitante como resulta el requisito técnico exigido por los TDR de Perú.

Requerimientos financieros

Con el fin de asegurarnos la calidad de los participantes del concurso, no solo es necesario asegurar un mínimo de experiencia técnica por parte del participante, también es necesario asegurar la solvencia financiera de éste. Muchos proyectos han resultado en fracaso debido a que la empresa o consorcio que lleva a cabo la ejecución del proyecto no ha sido solvente teniendo que paralizar la obra o realizar una modificación al contrato inicial.

Si estandarizamos y agrupamos el conjunto de requisitos financieros que se establecen en las bases del concurso de concesión emitidas en el Perú sin importar el sector, se obtiene la siguiente lista de requisitos:

- ▶ Patrimonio neto superior a un determinado monto.
- ▶ Activo total superior a un determinado monto.
- ▶ Ventas/facturación anual superior a un determinado monto.
- ▶ Análisis de calidad de la deuda.

Exigir un patrimonio neto mínimo, o un activo total mínimo, garantiza que la empresa o consorcio tenga un tamaño adecuado que le permita ejecutar las obras sin problemas. Sin embargo, no garantiza que la empresa o consorcio realice el aporte de capital mínimo requerido.

Imponer al participante un número de ventas y/o facturación anual superior a determinado monto no asegura la eficiencia operativa de la empresa o consorcio, ya que los ingresos no solo dependen de la cantidad de servicios prestados, sino también del precio, pero puede servir de indicador para demostrar que la empresa o consorcio tiene la capacidad operativa para prestar un servicio.

Sin embargo, existen otros requisitos relacionados con la calidad crediticia y solvencia de la empresa o consorcio a los que no se les da tanta importancia y es necesario incluirlos en las bases de concurso para asegurar la solvencia financiera.

Mediante los requisitos financieros se busca asegurar que la empresa o consorcio sea capaz de realizar la aportación de capital al proyecto y garantizar su solvencia financiera durante el proyecto, y que el proceso de cierre financiero se realice lo más rápido posible y con las mejores condiciones al estar en el proceso de elección únicamente empresas solventes y con capacidad de endeudamiento.

Requisitos a incorporar en las bases

1. Exigir un análisis de calidad de la deuda es una muy buena práctica a considerar e incluir en todas las bases de concurso cuando el monto a invertir en CAPEX supere US\$500 Millones. En la actualidad, este requisito figura en una pequeña proporción de las bases de concurso analizadas.

Asimismo, se deberá entregar los compromisos futuros que la empresa tenga con acreedores, proveedores y bancos.

2. Complementariamente, es necesario que se entreguen en el sobre N° 1 el balance y el estado de ganancias y pérdidas de la empresa o empresas que formen el consorcio de los últimos tres años, para que puedan ser examinados por el comité evaluador. Este requisito debe ser introducido en todas las bases.
3. Toda base de concurso debe incluir un requisito, el cual asegure que el promotor aporte una proporción significativa del patrimonio total sobre el monto total a invertir en el proyecto. Así, el promotor pone en riesgo sus propios recursos y, por lo tanto, tiene incentivos a finalizar la obra con éxito. Según el European Investment Bank (EIB), lo más común es requerir un capital de entre el 20% y 30%.
4. Además de los requisitos anteriores, es una buena práctica exigir a los concursantes que muestren unos indicadores financieros de solvencia y liquidez sólidos. Es necesario que la empresa o consorcio sea:

- Solvente: cuente con los activos suficientes para hacer frente a la deuda.
- Líquida: cuente con el efectivo suficiente para pagar los compromisos contraídos.

No es adecuado establecer un límite fijo y estándar a cualquiera de estos ratios sobre el que se justifique que una empresa es solvente o no. El balance de una compañía y su cuenta de resultados se ven directamente influenciados por el sector en el que opera la compañía. El límite que se debe fijar en las bases del concurso para cada compañía dependerá del sector en que se desarrolle el proyecto y el rol de la compañía dentro de proyecto (constructora u operadora).

El límite (superior o inferior) establecido en las bases debe ser similar al ratio medio que muestren compañías similares a la compañía a analizar, con un margen de dispersión. Esta información podría obtenerla la misma empresa consultora contratada para elaborar el informe de evaluación.

A continuación se muestran un conjunto de indicadores que podrían ser utilizados con este fin:

TABLA 12
Indicadores financieros

	Descripción del Ratio	Fórmula
Liquidez	Muestra la capacidad financiera de una empresa de pagar sus deudas a corto plazo. Cuanto mayor sea el valor del ratio, mayor será la capacidad financiera.	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Deudas a corto plazo}}$
Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda	Muestra la capacidad de pago de una compañía a través de la cantidad de flujos de caja futuros disponibles para pagar las obligaciones de deuda actuales.	$\frac{\text{Ingreso Operativo Neto}}{\text{Servicio Total de la Deuda}}$
Estructura de Capital	Muestra el grado de endeudamiento con relación al patrimonio. Cuanto menor sea el valor del ratio, mayor será la capacidad de endeudarse de la empresa.	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$
Apalancamiento	Muestra el grado de apalancamiento de una empresa. Cuanto más elevado sea este ratio, mayor será la garantía que la empresa ofrece a sus acreedores.	$\frac{\text{Activo fijo} + \text{Activo circulante}}{\text{Pasivo con entidades financieras}}$

Elaboración: EY

Requerimientos financieros: Benchmarking internacional

TABLA 13
Criterios financieros limitantes a exigir en Chile, Colombia y España

Australia	Que la capacidad financiera del proponente se vea soportada en los siguientes ratios financieros: XXX, YYY, ZZZ...
Chile	La deuda no subordinada no podrá exceder el monto de capital pagado más la deuda subordinada, en una relación de cuatro a uno (4/1).
Colombia	Que disponga de una solvencia (entendida como activo corriente/pasivo corriente) superior a uno. Que tenga un nivel de endeudamiento inferior al XX% (por lo general inferior al 80%). Certificación de aprobación de crédito general por una cantidad no inferior a US\$ XXX Millones.
España	Patrimonio neto o bien un ratio entre activos y pasivos al cierre del último ejercicio económico superior a XX%. Que el consorcio tenga la financiación suficiente para hacer frente a las inversiones de más de € XX Millones.

Elaboración: EY

Tras analizar los requisitos financieros exigidos en los países objeto de comparación, se evidencia que en estos países se le atribuye una mayor importancia al conjunto de requisitos financieros en la etapa de precalificación, a diferencia de Perú.

Las bases de concurso, además de incluir criterios como patrimonio neto, activo total o volumen de ventas, incorporan otro tipo de criterios útiles para asegurar la solvencia financiera de una empresa. La tabla anterior muestra un conjunto de requisitos financieros, aparte de los tradicionales, exigidos en Chile, Colombia y España. La mayoría de estos requisitos tienen como objetivo garantizar la solvencia financiera de la empresa al comienzo y durante el desarrollo del proyecto.

Propuesta técnica

Actualmente, según las bases del concurso elaboradas por ProInversión, Ministerios y otros entes públicos, las propuestas técnicas son declaradas válidas cuando a criterio del Comité, y sobre la base de las recomendaciones efectuadas por la Comisión Evaluadora, su concepción técnica es coherente y cumple con las condiciones mínimas previstas en el TDR.

Al evaluar las propuestas técnicas presentadas por los postores calificados, el Comité determina si cumplen satisfactoriamente con los requerimientos del contenido mínimo que se indican en las bases del concurso. Tanto el Enfoque General como el análisis detallado por fases, se desarrollan de acuerdo con los lineamientos y niveles previstos en los TDR. La propuesta técnica solo es un requisito habilitante; no se tiene en cuenta al momento de la evaluación final. Este sistema de evaluación tiene sus ventajas e inconvenientes.

Ventajas:

- ▶ Tiene en cuenta en la evaluación económica únicamente a aquellos postores que cumplen con todos los requerimientos técnicos exigidos en las bases y que se presupone que son idóneos.
- ▶ La evaluación final para la adjudicación de la concesión es simple al basarse únicamente en la oferta económica.

Inconvenientes:

- ▶ Disminuye la competencia del proceso de evaluación final ya que limita el número de postores que han sido considerados calificados.
- ▶ Siempre que los candidatos cumplan con los requisitos mínimos impuestos en las bases para la elaboración de la propuesta técnica, no se tendrá en cuenta como criterio que proporcione una ventaja competitiva para el participante:
 - i. Las mejoras aportadas por los participantes, tanto en la obra de infraestructura, como en el servicio ofrecido, son medibles a través de indicadores.
 - ii. Un planteamiento de la construcción que sobresalga por encima del resto.
 - iii. Mejor organización del equipo.

Realizando una comparación de la metodología empleada para evaluar la propuesta técnica, se aprecia cómo en los países vecinos (Chile o Colombia) la propuesta técnica es un requisito habilitante (como hasta el momento lo es en Perú). Sin embargo, en países como España, México, Australia y Reino Unido, la propuesta técnica generalmente se tiene en cuenta al momento de evaluar y asignar una puntuación final al candidato.

La metodología empleada en Australia y Reino Unido es similar, y la información a entregar por el candidato durante el proceso de adjudicación podría resumirse en dos etapas:

- ▶ En la primera etapa, el candidato tiene que aportar la información requerida en el EOI (Expresion of Interest). En esta etapa, la información que se entrega es de carácter general, incluye información general y experiencia de la empresa o empresas que se presentan y un conjunto de requerimientos legales, técnicos y financieros básicos.
- ▶ En la segunda etapa, el candidato tiene que aportar la información requerida en el RFP (Request for Proposal) o Invitación de los participantes. En esta etapa los candidatos preseleccionados tienen que aportar información técnica y financiera al detalle, la que será evaluada y sobre la base de ello se elegirá a un candidato final.

GRÁFICO 32
Proceso de Concurso en Reino Unido



Fuente: EY

Requerimientos financieros oferta técnica

Tomando como referencia la experiencia en otros países, junto a la propuesta técnica se ha de entregar información financiera adicional a la presentada en la etapa de precalificación. Gracias a este tipo de requerimientos, problemas frecuentes como la recepción de ofertas económicas temerarias o dificultades durante la etapa de cierre financiero se pueden mitigar.

La oferta económica debe ser producto de un análisis razonable de los ingresos y costos presupuestados a lo largo del proyecto. Ninguna de las bases de concurso analizadas exige la entrega de requerimientos financieros que justifiquen la oferta económica, por lo que existe el riesgo de que la propuesta presentada por el candidato no sea realista. Una buena práctica, ya incluida en la nueva regulación, es incluir el modelo económico en la oferta económica de forma que el comité pueda asegurar que la oferta se haya elaborado de forma lógica y coherente.

Gracias al modelo económico, el comité podrá evaluar si los precios establecidos en la oferta económica son razonables bajo escenarios de estrés, si los candidatos han incluido estrategias contra riesgos inflacionarios o tipos de interés, si el modelo incluye oportunidad de refinanciación, o si el modelo estima que habrá suficientes flujos de caja para hacer frente a la deuda.

En un modelo financiero debe existir un equilibrio entre robustez y eficiencia. Altos ratios de cobertura y un mayor efectivo en la reserva son signos de robustez, pero pueden llegar a ser ineficientes en el modelo. Hay que tener en cuenta la racionalización del modelo para que se pueda aumentar significativamente el retorno de capital sin un impacto adverso sobre los servicios. El modelo no incorporará la rentabilidad del proyecto esperada por el valor de la oferta, incluyendo variables aleatorias en su lugar.

Aunque no ocurre frecuentemente, la demora en la etapa de cierre financiero para un proyecto puede suponer la paralización de la ejecución del mismo y/o poner en grave riesgo la rentabilidad de la inversión. Las razones por las que se demora el cierre financiero son varias y muy complejas.

La forma más sencilla de solventar este problema es presentar un certificado o carta de aprobación de crédito, emitido por la entidad financiera aportadora de fondos, por una cantidad no inferior a la deuda que requiere el candidato para la ejecución del proyecto. En Colombia es un requerimiento para la mayoría de los concursos de concesión de APP.

Incluyendo un certificado o carta de aprobación de crédito, aseguramos que el proceso no se paralice en la etapa de cierre financiero debido a que el candidato pueda tener problemas al momento de obtener financiación, y que la entidad financiera evalúe a la empresa y la considere apta y solvente para la facilitación de un crédito.

De forma complementaria, el candidato debe presentar un informe donde detalle su estrategia de cierre financiero y estrategia de financiación.

Tanto en Australia como en Reino Unido, se exige a los candidatos en la segunda etapa del concurso -similar a la etapa de Evaluación del Sobre N°2 Propuesta Técnica- la entrega del modelo financiero empleado para el cálculo de la oferta económica, y un informe que describa tanto la estrategia financiera y el cierre financiero. Esta información es evaluada de forma directa en la selección de un candidato final.

7.3 Estandarización de factores de competencia, considerando las mejores prácticas fruto de la experiencia de los últimos 10 años, según el sector del concurso.

A continuación se identifican y analizan los factores de competencia utilizados en los distintos concursos de adjudicación de concesión a través de una Asociación Público-Privada, con el fin de poder estandarizarlos y hacer el proceso de selección más eficiente.

► Análisis desde el punto de vista de simplificación de la evaluación:

Partiendo del principio de simplicidad (lo más simple es lo más eficiente), la evaluación de las ofertas presentadas por los postores para la adjudicación de un contrato de concesión debería realizarse finalmente a través de la evaluación de un reducido número de factores de competencia objetivos.

No obstante, varios proyectos autosostenibles a cargo de ProInversión incorporan en la evaluación de la oferta varios factores de competencia.

Es recomendable evitar convocar licitaciones donde se evalúan múltiples factores competitivos. En general, los concursos competitivos donde se evalúan múltiples criterios, buscan asegurarse a través del cumplimiento de requisitos técnicos y financieros el cumplimiento de los objetivos. Sin embargo, estos procesos de evaluación pueden resultar muy burocráticos y complejos.

A medida que se aumenta el número de factores de competencia a evaluar, aumenta la probabilidad de que un evaluador pueda influir en el resultado de la puntuación, o un participante influya en la evaluación, pues los concursos donde se evalúa una oferta en función de varios factores son muy complicados y resultan poco transparentes.

Es importante incluir únicamente factores competitivos objetivos, pues para evaluar un criterio subjetivo se necesita que más de una persona evalúe la oferta propuesta, dado que si sólo una persona del comité evaluase a su juicio, no sería equitativo y podría verse sesgado.

Asimismo, a la hora de la evaluación, sería más sencillo para el comité evaluador que determine aquellos criterios objetivos, que no ocasionen motivo de discusión en caso de objeción por parte del proponente sobre el resultado.

Factores como el monto pagado al Estado o menor precio aplicado por la prestación de servicios son factores objetivos, cuantificables y medibles a través de una fórmula que facilite su ordenación.

Proyecto autosostenible: Análisis desde el punto de vista de los involucrados y el sector

Un proyecto autosostenible no demanda recursos del Estado, pues el Estado no interviene en las principales decisiones del concesionario, tales como gestión estratégica, política de precios, etc.

Tras realizar un análisis de los factores de competencia utilizados en la evaluación final de la oferta presentada por el postor para la asignación del contrato de proyectos público-privados autosostenibles, se observa que estos factores difieren dependiendo del tipo de proyecto por sector; sin embargo, se pueden agrupar en 5 factores de competencia:

- ▶ Monto pago al Estado.
- ▶ Porcentaje de ingresos otorgados al Estado.
- ▶ Obras complementarias y/o mejores instalaciones ofertadas además de las mínimas requeridas.
- ▶ Menor tarifa para usuarios.
- ▶ Mayor alcance del servicio.

La concepción de un factor de competencia idóneo variará según el interesado que lo evalúe. La elección de utilización de un criterio u otro criterio de evaluación será eficiente o no dependiendo del interesado y el objetivo que éste busque.

La empresa postora, con un enfoque corporativo, siempre preferirá entre los factores de competencia citados anteriormente, la disminución de la tarifa, una mejora de las instalaciones o un mayor alcance del servicio pues ambas le permitirán aumentar la demanda (siempre que la demanda sea elástica). Por el contrario, un pago directo al Estado representa una salida de caja sin ninguna contraprestación a cambio, y no le favorece en ningún aspecto.

El ciudadano se beneficiará dependiendo de su calidad. Aquellos ciudadanos que sean potenciales consumidores y actúen en calidad de demandantes de los bienes y/o servicios ofrecidos disfrutarán más de una reducción de precios y/o mejora de la calidad de los servicios ofrecidos.

Por el contrario, aquellos ciudadanos que no disfruten del servicio ofrecido preferirán que la evaluación se base en un monto pagado al Estado y que sea el mismo Estado quien se encargue de distribuirlo.

El Estado, quien otorga la concesión, preferirá que la evaluación de la propuesta sea en función del mayor canon o pago recibido por parte de la empresa postora, lo que representa un aumento en las arcas del Estado. Este monto representaría una compensación al Estado por el rendimiento económico que deja de percibir.

Ya sea que se utilice como factor de competencia el mayor pago al Estado o el precio más bajo, lo que finalmente se busca es la eficiencia de la empresa concesionaria. El postor más eficiente será aquel que sea capaz y esté dispuesto a pagar el mayor precio por el contrato de concesión o el que ofrezca un menor precio por los bienes o servicios ofertados.

A primera vista, si se tuviese que elegir un único factor de evaluación estandarizado que cause un mayor impacto positivo en la sociedad, tendríamos que seleccionar como factor de competencia para evaluar las concesiones autosostenibles, la cantidad de dinero pagada al Estado o el porcentaje de ingresos otorgados al Estado.

El incremento de recursos en las arcas del Estado puede utilizarse para compensar a los sectores de la sociedad que han sido afectados negativamente por la implementación del proyecto, para ocuparse de los sectores más desfavorecidos o invertirlos en programas de desarrollo social.

Sin embargo, en la actualidad, el Estado necesita obtener una asignación de recursos óptima y una mejora en la eficiencia técnica, aunque debido a una serie de ineficiencias y trabas, en su mayoría burocráticas, no es capaz de conseguirla. Por el contrario, el sector privado busca maximizar su propio beneficio para unos niveles de calidad de servicio y prestación garantizados. Por ello, debe aumentar su eficiencia y eficacia en la operación si desea seguir operando en el mercado.

Para crear una economía eficiente, será necesario que las empresas estén incentivadas a invertir y prestar un servicio, y para ello tienen que obtener una rentabilidad mínima por proyecto. Una disminución de los precios de los productos ofrecidos o una retribución inicial al Estado, provocarán un descenso en el valor presente neto de la inversión de un proyecto. Bajo la teoría económica y financiera, una compañía no estará dispuesta a invertir en proyectos que le generen un retorno inferior al esperado.

Si los inversores quieren mantener constante la rentabilidad exigida al proyecto, un pago inicial al Estado provoca un aumento en los precios ofrecidos al cliente o una disminución de calidad (menor gasto); por lo tanto, provoca una disminución directa de la demanda. Por el contrario, una reducción en los precios manteniendo los niveles de calidad ofrecidos, provoca un aumento de la demanda. Ambos criterios se cumplen si se trata de un servicio con una demanda elástica.

Si disminuye la demanda, disminuye la generación de ingresos de la compañía, disminuye el beneficio bruto de esta y por ende disminuye el impuesto sobre el beneficio a pagar al Estado. Junto a ello, la actividad económica de la región disminuye.

Un aumento de inversión en las obras complementarias o mejoras en las instalaciones ofertadas manteniendo un mismo precio, podría aumentar la demanda. Sin embargo, no produce el mismo efecto positivo.

Si bien existen bienes y servicios que muestran una demanda inelástica y son de primera necesidad para el ser humano, bienes y servicios sin los cuales no es posible vivir (agua, electricidad, gas, etc.), la mayor parte de estos bienes son provistos a través de la infraestructura. Estos bienes han de ser abastecidos a toda la población sin importancia de la región en la que se viva. El Estado ha de conceder estos bienes o servicios al menor costo y con la mayor calidad, de forma que sean accesibles para todos los ciudadanos.

Con el fin de establecer un proceso de adjudicación más eficiente, eliminando las ineficiencias actuales y maximizando el beneficio común, se propone estandarizar el factor de competencia utilizado en proyectos autofinanciados. En este sentido, los postores competirán principalmente en función al menor precio ofrecido a los usuarios por el servicio ofrecido.

A pesar de los beneficios de utilizar este factor de competencia, también tiene ciertos inconvenientes. Efectivamente, podrían existir problemas de colusión entre los candidatos y llegar a un acuerdo entre todos ellos por presentar un precio superior a un determinado monto y no competir por una oferta a la baja. Para prevenir una subida en los precios de los servicios ofertados, es necesario poner un techo en el precio (índice Tarifario Tope).

Asimismo, una reducción en el precio presenta un inconveniente, que es la presentación de ofertas temerarias por parte de los proponentes. Para remediar este riesgo, es necesario poner un Índice Tarifario Mínimo sobre el cual los proponentes cotizarán. Todo esto bajo el estricto cumplimiento de estándares de calidad mínimos.

Proyecto cofinanciado:

Un proyecto cofinanciado demanda recursos del Estado, pues el Estado participa en la toma de decisiones de algunos de los factores más importantes de la concesión como bien puede ser la política de precios.

En el Perú, gran parte de los proyectos de infraestructura que siguen esta modalidad de asociación (cofinanciada) cubren la necesidad de demanda de servicios energéticos, servicios sanitarios, servicios educativos, servicios de saneamiento; es decir, se realizan para ofrecer bienes y/o servicios que obedecen a la definición de bienes primarios mencionados anteriormente.

En este tipo de proyectos, por lo general, el factor de competencia que tiene peso en la evaluación es el monto de subsidio requerido por la concesionaria al Estado. Tras realizar un análisis de los criterios de competencia utilizados para la evaluación final de la asignación del contrato de proyectos público privados cofinanciados, se reduce el número de criterios más utilizados a 4:

- ▶ Monto por rehabilitación y mejoramiento.
- ▶ Monto de pago por obra.
- ▶ Monto de retribución por Operación y Mantenimiento (OyM).
- ▶ Margen de excedente.

A diferencia de la diversidad de factores de competencia utilizados en la evaluación de proyectos autosostenibles en diferentes sectores, los criterios de competencia utilizados en la evaluación de proyectos cofinanciados en diferentes sectores muestran una mayor estandarización.

A través de un análisis de todos los sectores en los que se realizan proyectos de infraestructura, se observa que el pago solicitado por la inversión en obra y los pagos solicitados por el mantenimiento y operación, son los criterios más utilizados en la evaluación del proponente para la asignación del contrato.

Actualmente, la mayoría de las bases de concurso analizadas establecidas por ProInversión en proyectos cofinanciados imponen esta metodología de ponderación, la cual es muy útil cuando queremos incorporar al modelo ambos factores. Sin embargo, la fórmula a veces es más compleja y se le añaden más factores.

Ejemplo: Fórmula utilizada en la evaluación de la oferta económica en las bases del concurso por la adjudicación de la concesión la Autopista Longitudinal de la Sierra: Tramo 2.

$$MPE = (\alpha * PRM) + (\beta * PAMPI) + (\Gamma * PAMO)$$

Dónde:

- ▶ MPE: Monto de la Propuesta Económica.
- ▶ PRM: Pago por Rehabilitación y Mejoramiento.
- ▶ PAMO: Pago Anual por Mantenimiento y Operación.
- ▶ PAMPI: Pago Anual por Mantenimiento Periódico Inicial.
- ▶ α, β, Γ : Factor de ponderación para el PRM, PAMPI y PAMO respectivamente.

Recomendamos el uso de dos únicos factores: 1) Retribución por Inversiones en Infraestructura y 2) Retribución por Operación y Mantenimiento, englobando bajo estas dos cuentas la totalidad de costos a pagar a pagar por el Estado. Mediante la evaluación a través de estos dos criterios, los concesionarios seleccionados serán aquellos que, además de poseer experiencia, también sean capaces de proporcionar los servicios a un menor costo para el Estado.

$$MPE = (\alpha * RPI) + (\beta * RPMO)$$

Dónde:

- ▶ MPE: Monto de la Propuesta Económica.
- ▶ RPI: Retribución por Inversión en Infraestructura.
- ▶ RPMO: Retribución por Mantenimiento y Operación.
- ▶ α, β : Factor de ponderación para el RPI y RPMO respectivamente.

Con el fin de estandarizar y dar simplicidad al método de evaluación, se propone un método más sencillo de evaluar la oferta económica para el Comité. El método consiste en la evaluación de un único valor económico que represente el valor actualizado de todos los desembolsos a realizar por el Estado, considerando una misma tasa de descuento para todos los candidatos. El Estado debiera publicar la estructura del programa de pagos que desea efectuar y la tasa de descuento aplicable para la evaluación de las ofertas que reciba.

$$MPE = \left(\sum \frac{RPI_{n1}}{(1+i)^{n1}} \right) + \left(\sum \frac{RPMO_{n2}}{(1+i)^{n2}} \right)$$

Dónde:

- ▶ MPE: Monto de la Propuesta Económica.
- ▶ RPI: Retribución por Inversión en Infraestructura.
- ▶ RPMO: Retribución por Mantenimiento y Operación.
- ▶ i : Tasa de descuento calculada por el consultor.
- ▶ $n1$: Cantidad de periodos en los cuales se exigirá el pago de RPI
- ▶ $n2$: Cantidad de periodos en los cuales se exigirá el pago de RPMO

En los diferentes países analizados, los factores de competencia utilizados en la evaluación económica de proyectos cofinanciados son similares:

- ▶ Tanto en México como en España, se tienen en cuenta la subvención o aportación de fondos públicos para el periodo concesionado.
- ▶ En Colombia, en la oferta económica los proponentes inscriben el valor presente de los aportes de la Asociación Nacional de Infraestructura (ANI) o el Valor Presente de ingresos (fórmula que incluye, entre otros factores, un pago de compensación por riesgos de menor recaudación).
- ▶ En Chile, evalúan a los proponentes habilitados, en la mayoría de los sectores, teniendo en cuenta únicamente la oferta económica presentada, seleccionando a aquellos candidatos que presentan en su oferta económica un menor valor de Ingresos Totales de la concesión, monto que corresponde al monto de los ingresos totales de la concesión que espera obtener de la concesión el licitante.

TABLA 14
Factores de Competencia de casos de Chile, Colombia y España

Chile	Subsidio fijo a la construcción
	Subsidio fijo a la operación
	Subsidio variable a la operación
Colombia	Único valor que refleje el valor presente de la sumatoria de los aportes al Estado durante la vida útil del proyecto.
España	Canon de implantación
	Canon fijo
	Canon de notificación tarifaria

Elaboración: EY

8. MEDIDAS PARA SUPERAR TRABAS POST-ADJUDICACIÓN

Las trabas post-adjudicación representan un problema importante para el éxito en el desarrollo de proyectos de infraestructura en el Perú y, por lo tanto, constituyen una amenaza para reducir la brecha de infraestructura estimada para el periodo 2016-2025. Estas trabas no solo generan sobrecostos y retrasos para el cierre financiero, inicio de la construcción y puesta en operación comercial, sino también ahuyenta a posibles *sponsors* o empresas interesadas en ingresar al mercado peruano que, al ver el panorama actual, prefieren colocar sus inversiones en otros mercados.

Es este sentido, la presente sección analiza los problemas post-adjudicación que actualmente enfrentan los proyectos de infraestructura, tales como las expropiaciones y liberaciones de interferencias, exceso de burocracia y permisología, y deficiencia en el diseño de los Contratos de Concesión; así como las propuestas para contribuir a su mitigación.

8.1 Descripción de la problemática actual

De acuerdo con la Contraloría General de la República, al mes de Mayo de 2016 se tienen identificadas alrededor de 950 obras públicas paralizadas por un valor aproximado de S/4,134 millones, donde el 75% de éstas pertenecen a Gobiernos Municipales, y 200 de ellas corresponden a la industria de agua y saneamiento²⁵, las cuales son vulnerables.

Adicionalmente, durante los últimos años se han adjudicado cerca 33 proyectos de infraestructura importantes para el desarrollo del país, de los cuales 10 de estos proyectos enfrentan actualmente trabas post-adjudicación (Ej.: Línea 2 del Metro de Lima, Gasoducto Sur Peruano, Aeropuerto de Chinchero, Línea de Transmisión 220kV Moyobamba-Iquitos, Majes Siguas II, Puerto San Martín de Pisco, entre otros), retrasando las inversiones estimadas. De igual manera, el sector minería enfrenta problemas similares, en donde aproximadamente 15 proyectos se encuentran paralizados, sumando un monto total de inversión de aproximadamente US\$21,500 millones²⁶.

Si bien cada proyecto de infraestructura es distinto y presenta dificultades y riesgos inherentes particulares a su realidad, existen algunas trabas que son recurrentes, independientemente del tipo de infraestructura del proyecto. Entre las más importantes identificadas, se encuentran las siguientes:

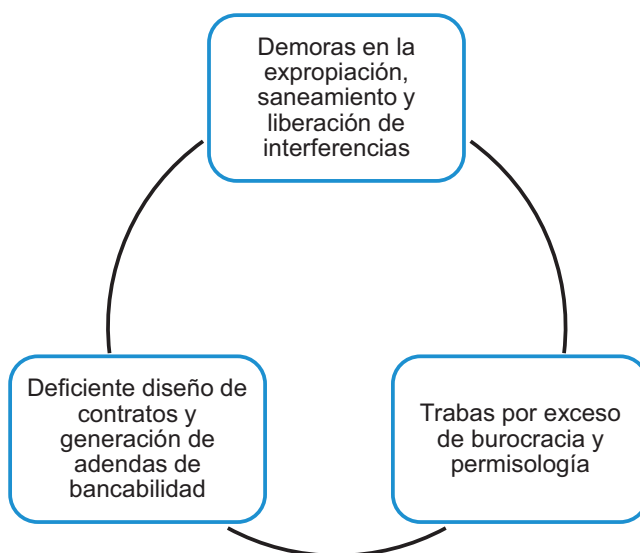
²⁵ Contraloría General de la República, 2016. “Contraloría identifica 968 obras públicas paralizadas por más de 4 mil millones de soles”. Nota de Prensa N° 29 - 2016-CG/COM.

²⁶ Instituto Peruano de Economía, 2015. “El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros”.

- ▶ Trabas para la expropiación, saneamiento de terrenos y liberación de interferencias, y generación de problemas sociales.
- ▶ Demoras por exceso de burocracia y permisología (Ej.: aprobación de los estudios y expedientes, obtención de licencias, entre otros).
- ▶ Problemas con el diseño de los Contratos de Concesión y generación de adendas de bancabilidad para el cierre financiero.

GRÁFICO 33

Principales limitaciones identificadas en la etapa post adjudicación



Elaboración: EY

Así por ejemplo, en el sector telecomunicaciones un problema que viene sucediendo en forma persistente son las trabas burocráticas que imponen las Municipalidades provinciales y distritales, que han originado la expedición de una serie de normas para facilitar y promover el despliegue de infraestructura entre las que encontramos antenas de telefonía móvil, estaciones base, tendido de fibra óptica, de cobre, entre otros.

Esto limita el crecimiento de un sector dinámico por excelencia, en donde la tecnología que se genera a nivel global exige permanente innovación y despliegue, genera demanda por nuevos servicios, y la necesidad de dotar de mayor velocidad en internet para redes móviles y fijas, desde una concepción de red que debe estar perfectamente articulada a nivel nacional o donde los operadores tengan presencia y obligación de prestar el servicio público de telecomunicaciones según lo dispuesto por el Estado peruano en los contratos de concesión.

En tal sentido, una medida sugerida para dar carácter preferente y de interés público al tendido de redes de telecomunicaciones, es introducir en los contratos de concesión por firmarse y en los ya celebrados por el Estado peruano, la facultad de desplegar la infraestructura de telecomunicaciones sin necesidad de requisito alguno exigible por las Municipalidades, y solo cumpliendo los requisitos ambientales y culturales.

Frente a esto, se debe comenzar por analizar y mejorar el aparato estatal responsable de la gestión de estos proyectos, con el fin de destrabar y agilizar aquellos que se encuentren en la etapa post-adjudicación. A continuación se explica con mayor detalle la problemática planteada.

8.1.1. Expropiación, saneamiento de terrenos, liberación de interferencias y generación de conflictos sociales

Los problemas y demoras durante el proceso de expropiación, saneamiento y liberación de interferencias en terrenos afectos a los proyectos de infraestructura representan unas de las principales trabas post-adjudicación para el desarrollo de los mismos.

En diversas ocasiones los plazos establecidos por el Estado para la entrega de los terrenos son poco realistas, generando costos adicionales a éste (Ej.: incremento del PAMO por no poder cobrar peaje, reconocimiento de gastos generales por suspensión de ejecución de obras, subida de peajes, suspensión de obligaciones, entre otros), afectando la rentabilidad del proyecto y creando descontento entre la población por le demora en la disponibilidad de la infraestructura. Incluso, en muchas ocasiones, las posesiones de terrenos o propiedades son informales (Ej.: invasiones, asentamientos humanos); es decir, los poseedores no cuentan con un título de propiedad, lo que ocasionaría que el procedimiento expropiatorio genere conflictos sociales adicionales.

Al no contar con los terrenos expropiados y liberados de interferencias por el Estado, los concesionarios no pueden iniciar la construcción de la obra, incurriendo en sobrecostos y retrasos derivados de este proceso, que impactan en los cronogramas establecidos para el desarrollo de los proyectos. Estos problemas se agravan cuando se presentan inclusive luego del cierre financiero, donde el concesionario ya adquirió el financiamiento y compromisos de pagos pactados a términos y fechas definidas, a pesar de que aún no se tiene la certeza de inicio del proyecto, dilatando así el periodo hasta que el proyecto comience a generar flujos. De esta manera, el costo de construcción se va incrementando por la demora del Estado en la expropiación, saneamiento y liberación de terrenos.

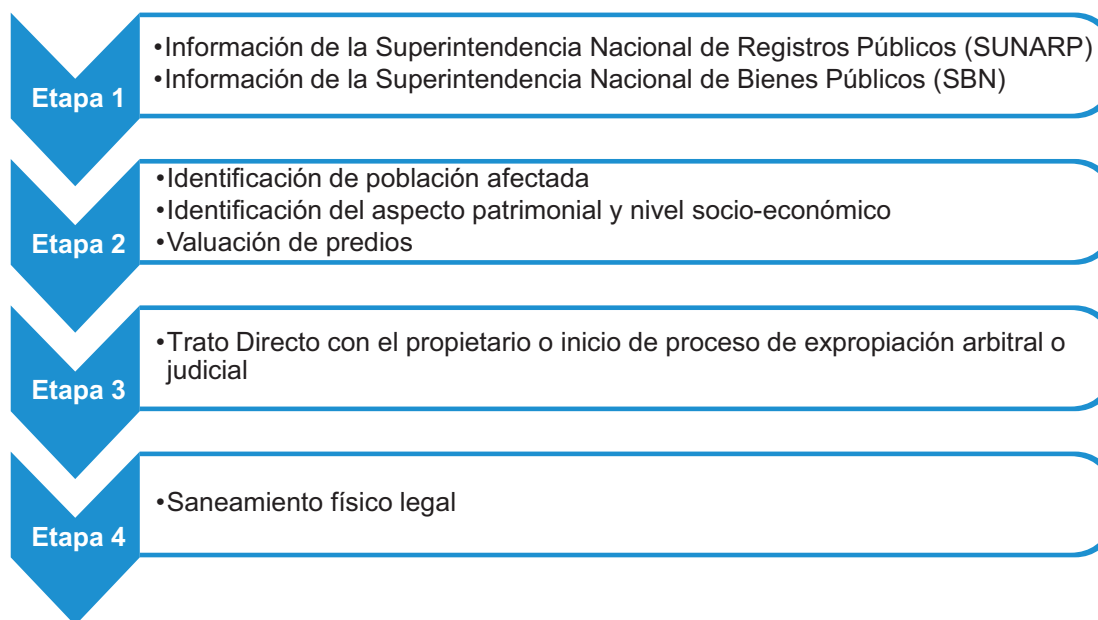
Las expropiaciones se dan a través de mecanismos de pago de una compensación o justiprecio al titular del inmueble a expropiar, realizándose debido a que existe una necesidad pública y de interés nacional de desarrollar un proyecto de infraestructura en una zona determinada. Corresponden a una transferencia forzosa del derecho de propiedad privada, autorizada únicamente por el Congreso en favor del Estado, y por iniciativa del Poder Ejecutivo, Gobierno Regional o Local.

De acuerdo con el D.L.N° 1192 – Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de adquisición y expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura – establecido con la finalidad de promover, fomentar y agilizar la inversión pública y privada, los sujetos que intervienen en la expropiación son:

- ▶ **Sujeto Activo:** Es el Ministerio competente del sector, el Gobierno Regional y el Gobierno Local responsable de la tramitación de los procesos de adquisición o expropiación.
- ▶ **Sujeto Pasivo:** Es el propietario o poseedor del inmueble sujeto a adquisición o expropiación.

GRÁFICO 34

Proceso expropiatorio según la Ley N° 30025



Elaboración: EY

El proceso involucra la negociación con el poseedor del inmueble y, de acuerdo con la respuesta que este remita, se procede al desembolso de dinero o al inicio de un proceso frente a un tribunal arbitral o judicial. En última instancia, se realiza el saneamiento físico legal del inmueble, lo cual implica la correcta inscripción registral del mismo y el otorgamiento de la Seguridad Jurídica sobre éste al propietario.

En el Gráfico 34 se resume el procedimiento expropiatorio de acuerdo con lo establecido en la Ley N°30025 - Ley que facilita la adquisición y expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

Cabe resaltar que, a pesar de que el proceso no parece complejo, es uno donde la interacción con distintas instituciones públicas es intensa, y la inclusión de un factor de negociación entre las partes, denota un diálogo donde no siempre se llega a un acuerdo. En este sentido, la problemática en los procesos de expropiación, saneamiento y liberación de interferencias surge cuando existen los siguientes factores²⁷:

- ▶ Demora en la entrega de información por parte del área de catastro de las oficinas registrales.
 - Retraso en conocer la información de propiedades y propietarios (identificación de afectados).
 - Retrasos y demoras en realizar el diagnóstico legal.
 - Retraso para continuar el procedimiento a efectos de valorizar la propiedad o posesión.
 - Retraso para la aprobación del Acuerdo de Concejo, Resolución Ministerial o Acuerdo Regional, según sea el caso.

- ▶ Variaciones en el trazo del proyecto.
 - Retraso generado por tener que volver a pedir información a catastro.
 - Identificación de nuevas poblaciones afectadas.
 - Crear expectativas en la población.
 - Crear nuevas estrategias para mitigar molestias sociales que no se tenían previstas inicialmente.
 - Retraso en valorizar y liberar predios.

- ▶ Procesos de expropiación retrasados por el propio Estado.
 - Retrasos en el otorgamiento de documentación necesaria para expedientes de valorización (Ej.: Certificados de Zonificación y Vías).
 - Retraso en calificación de expedientes de valorización.
 - Retrasos en liberación y otorgamiento de predios estatales.
 - Retraso en valorizaciones (Dirección de Construcción).

²⁷ Presentación PPT, 2015. “¿Cómo enfrentar las expropiaciones para cerrar la brecha de infraestructura?”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).

- ▶ Oposición de la población afectada (comercio, industria, rurales) al no aceptar el valor de tasación predial y/o indemnización por lucro cesante.
 - Posición negativa de población.
 - Posibilidad de crearse conflictos sociales.
 - Retrasos para realizar labores (Ej.: inspecciones de campo, mediciones, levantamientos topográficos, etc.).
 - Retrasos en liberación de predios.
 - Retraso en ejecución de obras.

En cuanto a las interferencias, éstas comprenden a las instalaciones existentes a cargo de empresas o entidades prestadoras de servicios públicos y otras instalaciones o bienes que se encuentren dentro del área del derecho de vía o de ejecución del proyecto de infraestructura. Incluyen, de manera no limitativa, los bienes muebles e inmuebles que sirven para la prestación directa e indirecta del servicio público, los paneles, canales, paraderos, señalización, semáforos, entre otros.

En relación con lo anterior, el D.L. N°1192 señala que el Estado deberá notificar a las empresas prestadoras de servicios, o titular de las interferencias, para que realicen los trabajos de remoción, traslado y/o reposición de éstas. Dentro de un plazo de 20 días hábiles, las empresas prestadoras de servicio deberán enviar el presupuesto y cronograma requeridos para trasladar las interferencias, y el Estado tendrá 15 días para enviar comentarios, solicitando correcciones y el presupuesto actualizado.

No obstante, a pesar de existir plazos claramente establecidos para este procedimiento, estos no se cumplen en la gran mayoría de veces, incluso considerando que las negociaciones se realizan entre entidades y empresas del sector público. Agrava la situación el hecho de que en ocasiones se exige pasar por el SNIP la aprobación de la inversión necesaria para liberar una interferencia determinada.

8.1.2. Exceso de burocracia y permisología

El exceso de trámites burocráticos y la lentitud del Estado para sacar adelante los proyectos de infraestructura representan otra de las principales trabas post-adjudicación que enfrenta el sector. Si bien la cantidad de permisos requeridos por un proyecto durante la vida útil del mismo depende del sector al que pertenezca, el reto del concesionario se presenta por el grado de certeza con el cual estime y planifique la obtención de éstos, con el fin de reflejar razonablemente los plazos dentro de los cronogramas acordados con los stakeholders del proyecto.

Por ejemplo, la excesiva demora en la aprobación de los estudios y expedientes técnicos, tales como el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o los informes de supervisión de obras, juegan un rol contrario al fomento de los proyectos de infraestructura nacional.

El EIA es un documento en el que se describe el proyecto, los alcances desde su concepción hasta su cierre, y evalúa los impactos ambientales cuando entra en funcionamiento. Estos estudios pueden tomar entre un año y un año y medio, debido a que requieren el análisis de indicadores estacionales que no siempre están disponibles en las zonas geográficas donde se desarrollan los proyectos. Finalmente, dichos estudios están afectos a observaciones por parte de las autoridades y a la absolución de las mismas, lo cual extiende el plazo de culminación para este estudio.

TABLA 15
Número de permisos y plazos requeridos por sector

Sector	Número de permisos durante la vida útil del proyecto (#)	Tiempos estimados en permisos antes del inicio de la construcción (meses)
Minería	74	28
Hidrocarburos	94	36
Puertos	40	24
Carreteras	38	28
Electricidad	39	25
Irrigación	40	18
Telecomunicaciones	24	12
Agua y saneamiento	41	18

Fuente: Estudio Rubio Leguía Normand y AFIN (2015).

Elaboración: EY

El cuadro anterior muestra el gran número de permisos necesarios durante la vida útil de un proyecto por sector, además del tiempo incurrido en la obtención de licencias y permisos antes de iniciar la construcción²⁸:

²⁸ Rubio, Leguía, Normand, 2015. “¿Cómo enfrentar la permisología ambiental? Protocolo de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).

Como se puede observar, los sectores extractivos de materias primas (hidrocarburos y minería) son aquellos que normalmente requieren procedimientos más rigurosos para su desarrollo, debido principalmente a que están ligados a la alteración de suelos, que generan efectos sobre el medio ambiente.

Las principales instituciones públicas que autorizan y/u opinan respecto al desarrollo de estudios y permisos son las siguientes:

- ▶ Instituciones que emiten autorizaciones previas al EIA (Línea Base) y elaboración del EIA. Plazo: 12-16 meses.
 - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre: investigación de flora y fauna (SERFOR).
 - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado: investigación de flora y fauna y áreas naturales protegidas (SERNANP).
 - Ministerio de la Producción: investigación pesquera / hidrobiológica (PRODUCE).
 - Instituciones que aprueban el Estudio de Impacto Ambiental. Plazo: 12-18 meses.
 - Opiniones técnicas:
 - Autoridad Nacional del Agua (ANA)
 - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)
 - Ministerio de la Producción (PRODUCE)
 - Ministerio de Cultura (MINCU)
 - Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)
 - Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI)

- ▶ Instituciones que emiten permisos constructivos sectoriales. Plazo: 12-18 meses.
 - Autoridad Nacional del Agua: autorización de uso de agua / autorización de ejecución de obras / autorización de vertimiento y reúso (ANA)
 - Ministerio de Cultura: Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA (MINCU).
 - Dirección General de Salud Ambiental: opiniones técnicas favorables para la autorización de vertimiento y reúso / autorización sanitaria de sistema de tratamiento de agua potable / autorización sanitaria de tanque séptico (DIGESA)
 - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre: autorización de desbosque (SERFOR).
 - Sectores: autorización constructiva (licencias, concesiones, etc.)

Lograr la aprobación de estos estudios, licencias y permisos podría tomarle al concesionario un periodo de entre 3 y 4 años, por lo que el Estado ha comenzado a proponer medidas para simplificar los trámites a realizarse para obtener estos permisos.

Con la Ley N°30327 – Ley de Promoción de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible – promulgada en el mes de Mayo de 2015, el Estado creó la Ventanilla Única de Certificación Ambiental a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE) para gestionar, simplificar e integrar permisos y procedimientos, como medida para hacer más eficiente la certificación ambiental y promocionar los proyectos de inversión, entre ellos los de infraestructura.

Cabe resaltar que anteriormente los estudios se aprobaban de manera consecutiva y estaban a cargo de distintos sectores, lo que generaba problemas de duplicidad de pagos, solicitudes y documentación de la empresa a cargo del proyecto.

La Ley en mención crea el procedimiento de Certificación Ambiental Global (CAG) con un plazo de revisión del EIA detallado de 150 días hábiles, orientado a incorporar progresivamente y en un solo procedimiento administrativo, a medida de Ventanilla Única, los 14 títulos habilitantes que corresponden con la naturaleza del proyecto e incidencia ambiental.

Los opinantes técnicos y títulos habilitantes que se integran a la CAG, de acuerdo con esta Ley, son los siguientes:

- ▶ Autoridad Nacional del Agua (ANA).
 - Aprobación de estudios de aprovechamiento hídrico para la obtención de la Licencia de Uso de Agua.
 - Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.
 - Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas, fajas marginales o los embalses de las aguas.
 - Autorización de uso de Agua, en sus distintas modalidades.
 - Autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas.
 - Autorización de reúso de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas.
 - Opinión técnica vinculante para el otorgamiento de autorizaciones de extracción de materiales de acarreo en cauces naturales de agua.

- ▶ Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).
 - Autorización de desbosque a titulares de operaciones y actividades distintas a la forestal.

- ▶ Dirección General de Salud (DIGESA).
 - Autorización sanitaria para tanque séptico
 - Opinión técnica favorable del sistema de tratamiento y disposición sanitaria de aguas residuales domésticas para: vertimiento y reúso
 - Opinión técnica favorable para el otorgamiento de autorización de vertimiento y/o reúso de aguas industriales tratadas: vertimiento, vertimiento cero, reúso.

- ▶ Dirección General de Capitanía y Guardacostas (DICAPI).
 - Derecho de uso de área acuática.

- ▶ Organismo Supervisor de la Inversión de Energía y Minería (Osinergmin).
 - Estudio de riesgo en la actividad de hidrocarburos
 - Plan de contingencia para la actividad de hidrocarburos

En este sentido, los beneficios que conlleva desarrollar una Ventanilla Única de Certificación Ambiental para los títulos habilitantes ambientales serían:

- ▶ Permitir la atención y gestión de manera unificada de permisos ambientales que anteriormente eran tramitados de forma independiente.

- ▶ Integrar la información ambiental necesaria para realizar una adecuada evaluación del impacto ambiental.

- ▶ Evitar la duplicidad de actuaciones administrativas e incentivar la planificación anticipada de un proyecto, reduciendo en aproximadamente 1 año el inicio de la construcción.

- ▶ Permitir tanto la entrega de la documentación como realizar seguimiento en un único punto de acceso virtual.

No obstante las mejoras identificadas para la obtención de las certificaciones ambientales, existen oportunidades de mejora debido a la gran cantidad de instituciones públicas y reguladores con las que el concesionario debe interactuar para obtener permisos y licencias sociales y/o sectoriales, lo cual supone que no todas tengan un fortalecimiento institucional adecuado, o cuenten con la misma capacidad de gestión del encargo, que les permita evaluar y autorizar los permisos en los plazos establecidos en su directivas.

En este sentido, existen casos en donde la obtención de un determinado permiso o licencia para un proyecto es precedente para la solicitud del siguiente, por lo que constantemente se generan cuellos de botella burocráticos que no permiten avanzar. En otros casos, inclusive la modificación de un estudio podría generar el reformulación de los anteriores, problema que aún está presente en el desarrollo de los proyectos de infraestructura.

8.1.3. Diseño de los Contratos de Concesión y generación de adendas de bancabilidad

El mal diseño de los Contratos de Concesión y la generación de adendas de bancabilidad para lograr el cierre financiero representan otra importante traba al desarrollo de proyectos de infraestructura, sobre todo si se presentan en la etapa post-adjudicación.

La bancabilidad de un proyecto hace referencia al grado de facilidad de financiar a través de instituciones financieras. Para ello, los riesgos asociados al proyecto deberán estar correctamente distribuidos y mitigados entre todos los participantes, en función a quien tenga la mejor capacidad de gestionar cada riesgo.

El nivel de predictibilidad de los ingresos es una de las condiciones fundamentales para que un proyecto sea considerado viable. De acuerdo con ello, las instituciones financieras tendrán mayor certeza en el retorno de sus inversiones, y por tanto, exigirán menores costos de financiamiento y garantías al concesionario. Para poder garantizar un menor costo de financiamiento, los Contratos de Concesión deben ser bien diseñados y exhaustivos con la finalidad de tener la claridad suficiente para que los stakeholders sepan cómo proceder en caso de presentarse escenarios y/o resultados alternos a los esperados (p.e. menor demanda, terminación anticipada, entre otros).

En este sentido, la generación de adendas de bancabilidad normalmente responde a una mayor especificación y requerimiento de ciertas cláusulas en los Contratos de Concesión, las cuales podrían ser propuestas desde el inicio de la elaboración de las bases y el respectivo contrato.

A continuación se listan las principales adendas de bancabilidad requeridas en los Contratos de Concesión:

- ▶ Especificación de definiciones de los siguientes conceptos:
 - Acreedores permitidos y consideración de los mismos como proveedores de cobertura del financiamiento.
 - Proveedores de cobertura *Hedge Provider* y consideración de éstos como acreedores permitidos.

- Agente de garantías.
 - Casos de fuerza mayor.
 - Metodología de cálculo de compensación, fecha del pago y conceptos incluidos en los Pagos de Terminación Anticipada de Contratos de Concesión.
-
- ▶ Inclusión de fecha fija de pago a los certificados de retribución por inversiones.
 - ▶ Inclusión de emisiones de fondos (bonos) en el mercado de capitales, y financiamiento de obras adicionales requeridas para la operación del proyecto, como endeudamiento garantizado permitido, ya que generalmente solo se considera al financiamiento bancario.
 - ▶ Inclusión de bonistas y fideicomisos como agentes de garantías y no únicamente a los bancos.
 - ▶ Reducción de plazos excesivos de cartas fianza.
 - ▶ Uniformización de los términos de pagos por disponibilidad de la inversión y operación y mantenimiento (Inversión: PAO, PRM, PAMPI, RPI, CAO. Operación y Mantenimiento: PAMO, RPMO).
 - ▶ Garantías sobre las acciones o activos del proyecto para los bancos.
 - ▶ Definición del patrimonio mínimo de participación requerido para el socio estratégico de un consorcio (diverge en distintos sectores entre 20% y 35% del monto de inversión requerido).

8.2 Propuestas de mejora para superar trabas post-adjudicación

- ▶ **Saneamiento de propiedades y liberación de interferencias antes a la adjudicación:** Como parte del rol de centralización y priorización de proyectos de infraestructura, ProInversión o algún otro organismo gubernamental designado que cuente con las facultades correspondientes, podría ordenar la liberación de interferencias con la debida anticipación, antes de dar inicio al proceso de promoción del proyecto. Esto con el fin de entregar al concesionario adjudicado la totalidad, o al menos un porcentaje significativo, de los terrenos liberados.
- ▶ **Exonerar del trámite del SNIP a la liberación de interferencias:** Proponer que la liberación de interferencias sea exonerada del trámite del SNIP, con el fin de no extender los plazos y costos presupuestados del proyecto.

- ▶ **Creación de una Autorización Única Temporal (AUT):** Crear una Autorización Única Temporal que permita al concesionario iniciar la construcción del proyecto sin contar con todos los permisos aprobados. En este sentido, el Estado otorgaría la AUT contra una garantía bancaria de cumplimiento de requisitos presentada por el concesionario. Así, las obras inician, el concesionario obtiene los permisos específicos requeridos y al concluir su obtención, la AUT se vuelve definitiva. En forma complementaria, incorporar en los contratos de concesión de todos los sectores, en calidad de autorización única o título habilitante, la facultad de desplegar infraestructura sin necesidad de autorización específica del gobierno central, regional o municipal alguna, con la sola excepción de los temas ambientales y culturales.

- ▶ **Integración permisos y licencias a través de ventanillas únicas:** Identificar otros títulos habilitantes susceptibles de ser integrados, o incluidos para una Ventanilla Única, similar a la Certificación Ambiental Global (CAG) (p.e. Servidumbre de Agua Forzosa, Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – Procedimiento Simplificado, Autorización Sanitaria de Sistemas de Tratamiento de Agua Potable, entre otras). Evaluar si ProInversión podría fungir de Ventanilla Única para todo el proceso de evaluación de proyectos de infraestructura, en coordinación con las instituciones públicas y reguladores responsables de autorizar los permisos requeridos en las distintas etapas de desarrollo del proyecto.

- ▶ **Eliminar condicionamientos de precedencia en estudios y permisos:** Buscar que el otorgamiento de permisos no se encuentre limitado a otras aprobaciones precedentes, con el fin de evitar la generación de cuellos de botella burocráticos en su obtención. Asimismo, no condicionar a que la modificación en algún permiso o estudio conlleve a la obligatoriedad de reformular los anteriores.

- ▶ **Elaboración de Contratos de Concesión con cláusulas estándar:** Elaborar Contratos de Concesión estándar por sector de infraestructura, que incorporen la uniformización de cláusulas que hayan generado adendas de bancabilidad.

- ▶ **Acompañamiento de ProInversión hasta el cierre financiero/puesta en operación comercial de la concesión:** ProInversión debería acompañar al concesionario en los trámites con las distintas instituciones públicas y reguladores hasta el logro del cierre financiero o puesta en operación comercial. Del mismo modo, generar un rol más activo por parte de los Asesores de Transacción durante el diseño del Contrato de Concesión, buscando incorporar y/o subsanar anticipadamente futuras adendas de bancabilidad, en caso sean requeridas.

- ▶ **Entidades públicas con debilidad institucional en temas de coordinación entre áreas:** Se recomienda mejorar las competencias y capacidades de las áreas involucradas de una misma entidad pública, definiendo claramente el alcance de sus actuaciones y pronunciamientos referidos a su involucramiento en el proyecto de APP.
- ▶ **ProInversion debe liderar el proceso de toma de decisiones en proyectos que involucren más de una entidad pública:** Se recomienda en los casos que sea necesario conformar un comité de trabajo con representantes de las entidades públicas involucradas, liderado por ProInversion para la agilización de la promoción y ejecución de los proyectos. Se debiera incorporar al respectivo concesionario en estos comités.
- ▶ **En los proyectos adjudicados, el Estado debiera otorgar un título habilitante al concesionario:** se recomienda que los proyectos APP cuenten, desde el inicio de la concesión, con un título habilitante para el oportuno desarrollo del proyecto. Así por ejemplo, en el caso de la Ley 29900, Ley de Desarrollo de Banda Ancha, en el art. 14, literal b) se señala lo siguiente: “el único título habilitante requerido para el uso del derecho de vía de la Red Vial Nacional para efectuar obras de construcción, instalación, reconstrucción, mejoramiento, conservación de los dispositivos o elementos de red de comunicaciones es el otorgado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, inclusive si la referida Red Vial Nacional atraviesa jurisdicciones de los Gobiernos Regionales o de los Gobiernos Locales”.
- ▶ **Protección a la opinión especializada del funcionario público en materias técnicas, legales y económicas:** Se recomienda que los funcionarios públicos involucrados en los procesos de promoción y ejecución de las APP cuenten con algún marco legal que proteja sus actuaciones y pronunciamientos en materias técnicas, legales y económicas, con el fin de procurar la oportuna toma de decisiones de acuerdo con sus competencias.
- ▶ **Revisión del rol de la Contraloría en el cuestionamiento a funcionarios públicos de los proyectos APP:** Se recomienda que se revise las competencias de la Contraloría para establecer y limitar claramente su grado de involucramiento en la toma de decisiones y pronunciamientos referidos a materias técnicas, legales, y económicas realizadas por los funcionarios públicos respecto de los proyectos de APP, sin afectar ni participar en la gestión porque esto no corresponde a la Contraloría, para evitar parálisis en la toma de decisiones por los funcionarios.

9. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Lograr el fortalecimiento institucional del aparato estatal involucrado en el proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura, debe ser una de las principales prioridades dada la coyuntura actual, dado que existen numerosos y cuantiosos proyectos de APP paralizados. Si bien los motivos que traban su desarrollo son diversos, la falta de capacidad de gestión de procesos de APP en los tres niveles de Gobierno (nacional, regional y local) constituye una de las principales limitaciones para destrabar y acelerar el desarrollo de los proyectos.

En este sentido, resulta necesario que las Oficinas de Promoción de la Inversión Privada (OPIP) fortalezcan las capacidades de sus funcionarios e instituciones, con el fin de generar capacidades internas que les permitan gestionar las variables técnicas, legales, financieras, administrativas y de negociación en los diferentes contratos de APP. A continuación se desarrollan, con mayor detalle, las propuestas como parte del presente estudio.

9.1 Plan de formación para los funcionarios encargados de la inversión pública

Las instituciones encargadas de la inversión pública, tanto a nivel nacional como regional y local, deben aprovechar las experiencias locales e internacionales que les permitan mejorar el diseño de los proyectos de promoción de APP.

La especialización adquirida en la estructuración de proyectos de infraestructura por los equipos técnicos de ProInversión, organismos reguladores y entidades públicas concedentes, como por los OPIP, debe ser aprovechada para generar liderazgo y mejorar las capacidades institucionales en las entidades públicas de los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), con el fin de capitalizar la experiencia en el desarrollo y gestión de los diferentes proyectos de infraestructura.

En este sentido, se pueden crear mecanismos o establecer funciones dentro de las mismas instituciones con la finalidad de desarrollar una gestión del conocimiento, transmitir las experiencias y desarrollar capacidades en los funcionarios. Dichas capacidades pueden desarrollarse mediante la asistencia técnica de alguna agencia de promoción de la inversión privada extranjera con experiencia en el tema o por organismos internacionales, que conozcan y transmitan los problemas advertidos en el proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura.

De igual manera, a nivel regional y local, los Gobiernos pueden recibir asesoría y apoyo de ProInversión, con el propósito de identificar proyectos y repasar los factores a considerar para gestionar un proyecto de APP de manera adecuada.

Para ello, es necesario tomar en consideración la realización de:

- ▶ Un diagnóstico inicial de la gestión del conocimiento (estado actual en las entidades consideradas y definición de necesidades en cuanto a tecnología, procesos y personas).

Definición de los objetivos del conocimiento (cuál es el enfoque que se le quiere dar a la gestión del conocimiento y las competencias claves para fortalecer su desarrollo).

- ▶ Producción del conocimiento organizacional.
- ▶ Almacenaje y actualización de la información (almacenaje de los conocimientos previamente codificados ubicándolos en repositorios fácilmente accesibles a los usuarios en el momento que lo necesiten).
- ▶ Circulación y utilización de conocimientos (crear espacios de conversación e intercambio adecuados para que se produzca la circulación del conocimiento de la entidad, así como espacios de aprendizaje y redes de colaboración).
- ▶ Medición del desempeño (implementar indicadores que permita medir los impactos esperados de la gestión del conocimiento en la entidad).

9.2 Propuesta de fortalecimiento de ProInversión

ProInversión debe tener un rol fortalecido dentro del proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura, hasta la puesta en operación comercial de los mismos.

Se propone que ProInversión sea un organismo autónomo, dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), pero que tenga la facultad de tomar decisiones sobre la viabilidad de proyectos evaluados de infraestructura y negociar con las instituciones públicas sobre eventuales trabas pre y post-adjudicación que afecten el desarrollo de los proyectos, en cualquiera de sus etapas.

Por ejemplo, debería tener la capacidad de gestionar con las instituciones pertinentes, el proceso de expropiación y liberación de terrenos con las poblaciones afectadas, así como supervisar y coordinar la correcta asignación de valor de los predios analizados.

En este sentido, se propone que actúe de ventanilla única para el concesionario, una vez éste se haya adjudicado el proyecto de infraestructura, coordinando con las instituciones y reguladores competentes para brindar los permisos y licencias para iniciar la construcción y operación del proyecto, procesos conocidos por ser altamente burocráticos y delicados. Esto con el fin de vigilar y supervisar el cumplimiento de los plazos legales para todas las etapas del proceso de APP.

Por otro lado, se propone que ProInversión sea el organismo centralizador de los planes de infraestructura de todos los gobiernos del país, tanto a nivel nacional (incluye a los de Ministerios) como sub-nacional (regional y local), con el fin de priorizar adecuadamente los proyectos en cartera de acuerdo con las necesidades de cada región, tomando en consideración los criterios expuesto en el punto 3. *Metodología de selección y priorización de proyectos en infraestructura.*

En este sentido, las funciones propuestas para ProInversión por cada etapa de la gestión de los proyectos de infraestructura, serían las siguientes:

- ▶ Etapa de formulación del proyecto:
 - Recopilación de la información de los planes de infraestructuras anuales, quinquenales y de largo plazo de los Gobiernos Locales, Regionales y Ministeriales.
 - Consolidación de los proyectos propuestos por los Gobiernos en un solo banco de proyectos nacional.
 - Priorización de proyectos de acuerdo con las necesidades, impacto y costo por sector estratégico, por región y por periodo.

- ▶ Etapa de evaluación del proyecto:
 - Formulación del perfil de los proyectos que sean iniciativa pública u Obras por Impuestos, pudiendo subcontratarlo con un asesor externo, a criterio de ProInversión.
 - Elaboración de los términos de referencia del contrato de concesión.
 - Coordinación con el MEF para la aprobación del presupuesto a manera de obtener el cofinanciamiento de proyectos o la ejecución de obras públicas.
 - Contratación de consultores externos para la evaluación de las iniciativas públicas y privadas.
 - Revisión y aprobación de los estudios realizados por los consultores.

- ▶ Etapa de promoción del proyecto:
 - Lanzamiento a concurso público de los proyectos de inversión que serán gestionados por modalidad de APP.
 - Aprobación de los postores de acuerdo con el cumplimiento de requisitos mínimos impuestos por ProInversión.

- Aprobación de la opinión brindada por el consultor acerca de las mejoras propuestas por los postores.
 - Evaluación de las propuestas económicas acotando el monto referencial a un descuento máximo.
 - Designación del postor que se adjudica el proyecto y firma del contrato de concesión.
- ▶ Etapa de ejecución y post-adjudicación del proyecto:
- Acompañamiento durante la etapa de post-adjudicación al postor para el apoyo en la aprobación de los estudios e informes técnicos y ambientales.
 - Negociación y coordinación con las empresas públicas y privadas para la relocalización de interferencias.
 - Negociación y coordinación con las poblaciones afectadas para la expropiación y saneamiento de terrenos necesarios para la construcción de la infraestructura.
 - Coordinación con los ministerios para la aceleración de los procesos burocráticos de los proyectos.
 - Otras funciones relacionadas a la gestión de los proyectos de infraestructura.

Con esta propuesta, los beneficios generados serían:

- ▶ La recopilación de información de los planes de infraestructura de los distintos niveles de Gobiernos hará más sencilla la identificación de las necesidades del país.
- ▶ La consolidación en un solo banco de proyectos permitirá identificar cuáles son los proyectos de mayor necesidad para cada región.
- ▶ La priorización de proyectos por parte de un solo organismo reducirá los tiempos de trabajo al no tener varias entidades realizando las mismas funciones y formulando proyectos similares sin previa coordinación entre ellas.
- ▶ La elaboración de la lista de proyectos prioritarios y la formulación de los perfiles eliminará los procesos de revisión y aprobación de los estudios de pre-factibilidad y factibilidad, al conocer de antemano la necesidad de la población por la ejecución del proyecto.
- ▶ La designación de ventanilla única a ProInversión para lograr la viabilidad de las iniciativas públicas y privadas reduce los tiempos de obtención de la declaratoria de interés, al tener la facultad de poder negociar y supervisar el cumplimiento de plazos de revisión y aprobación de los reguladores y entidades públicas competentes.

- ▶ La acotación de la coordinación con el MEF, sólo para el uso del presupuesto público, reducirá el tiempo que demora un proceso de infraestructura; es decir, para proyectos cofinanciados y autofinanciados, con garantías del Estado.
- ▶ La designación de un consultor independiente que evalúe los proyectos de APP incrementará la calidad de los estudios de pre-inversión del proyecto.
- ▶ La especificación de requisitos mínimos asegurará una mejor calidad de los postores.
- ▶ El acompañamiento durante la etapa de post-adjudicación facilitará y acelerará la aprobación de los informes y estudios de impacto ambiental y social.
- ▶ También facilitará y acelerará la resolución de interferencias, expropiaciones y saneamiento de terrenos.
- ▶ Al contar con un organismo independiente que preocupe tanto por las solicitudes del sector público como del privado, se desarrollarán contratos más claros que favorezcan la bancabilidad de los proyectos.
- ▶ La claridad de los contratos reducirá el tiempo entre la adjudicación del proyecto y el inicio del periodo de construcción, al facilitar el cierre financiero y la bancabilidad del proyecto.
- ▶ La centralización de responsabilidades facilitará la identificación de procesos ineficientes o puntos críticos donde se generan la mayor cantidad de trabas. Además, proporcionará una mayor eficiencia en la rendición de cuentas, dado que sólo ProInversión sería el encargado de todo el proceso.

10. CONCLUSIONES

- ▶ La necesidad de una inversión eficiente en infraestructura requiere de una planificación multisectorial que guíe el desarrollo de un Plan Nacional de Infraestructura, y que sobre la base de un diagnóstico previo basado en estudios técnicos, resuma las principales necesidades del país, orientadas principalmente a mejorar la calidad de vida de la población y con una visión estratégica de crecimiento económico sostenible.
- ▶ El uso de una metodología de identificación y priorización de proyectos permite generar juicios de comparación entre los proyectos disponibles en una cartera estratégica contenida en un Plan Nacional de Infraestructura, pudiendo así determinar el ordenamiento jerárquico de los mismos para su posterior implementación. Dicha metodología deberá emplear un enfoque que integre el análisis de aspectos económicos, sociales, técnicos, institucionales y financieros.
- ▶ El cierre financiero constituye una etapa crucial para el desarrollo de proyectos de infraestructura, puesto que sin la obtención de fondos de financiamiento, no se podría iniciar o culminar la construcción de la obra requerida. En este sentido, se propone elaborar Contratos de Concesión estándar por sector de infraestructura, que incorporen la uniformización de cláusulas que han generado adendas de bancabilidad (Ej.: definiciones de acreedores permitidos, agentes de garantía, metodología de cálculo de terminación anticipada, entre otros).
- ▶ Los Asesores de Transacción deben tener un rol más activo durante el diseño del Contrato de Concesión, buscando incorporar y/o subsanar anticipadamente futuras adendas operativas y financieras, en caso éstas sean requeridas, buscando lograr la bancabilidad del proyecto incluso previo a la adjudicación.
- ▶ Las estrategias de financiamiento varían de acuerdo con la realidad y características de cada proyecto, buscando minimizar los costos financieros de acuerdo con el nivel de riesgo del proyecto. En este sentido, los proyectos cofinanciados usualmente optan por una estructura de financiamiento con un *bridge loan* o préstamo *mini-perm* para posteriormente emitir deuda en el Mercado de Capitales u obtener préstamos bancarios a plazos que puedan calzar con el periodo de la concesión, mientras que los proyectos autofinanciados optan por una estrategia de *Project Finance*, sustentada en la capacidad del proyecto para generar flujos de caja que cubran el servicio de deuda y generen una rentabilidad razonable a los *sponsors* del proyecto, y a los contratos establecidos entre diversos *stakeholders* que aseguren la viabilidad del proyecto.

- ▶ El Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) constituye uno de los principales y más exhaustivos estudios de detalle que se pueden realizar a un proyecto de infraestructura. En la actualidad, debido a problemas de retrasos en el desarrollo de proyectos de infraestructura producto de estudios técnicos deficientes y poco confiables, se propone implementar el desarrollo del EDI antes de la firma del Contrato de Concesión, como herramienta para disminuir la cantidad de renegociaciones contractuales, planteando la implementación gradual del EDI en 2 horizontes. En primer lugar, a corto plazo, en proyectos cofinanciados en el sector transporte (viales y puertos) y saneamiento. En segundo lugar, a mediano y largo plazo, en todos los demás proyectos cofinanciados, independientemente de su sector.
- ▶ Las trabas post-adjudicación representan un problema importante para el éxito en el desarrollo de proyectos de infraestructura en el Perú, no solo generando sobrecostos y retrasos para el cierre financiero, inicio de la construcción y puesta en operación comercial, sino también ahuyentando a posibles *sponsors* o empresas interesadas en ingresar al mercado peruano. Las principales trabas identificadas han sido: dificultades para la expropiación, saneamiento y liberación de interferencias, demoras por exceso de burocracia y permisología, y problemas en el diseño de los Contratos de Concesión.
- ▶ El proceso de expropiación debe iniciarse de manera anticipada a la adjudicación de los proyectos. Se debe ordenar la expropiación y liberación de interferencias de terrenos antes del inicio del proceso de promoción del proyecto, con el fin de entregar al concesionario adjudicado la totalidad, o al menos un porcentaje significativo, de los terrenos saneados.
- ▶ El acompañamiento de ProInversión al concesionario debe ser hasta el cierre financiero y/o puesta en operación comercial de la concesión. En este sentido, el proceso de ventanilla única utilizado para la Certificación Ambiental (CAG) debe ser replicado para demás títulos habilitantes durante las distintas etapas de un proyecto de infraestructura. ProInversión podría fungir de ventanilla única para proyectos, gestionando y coordinando con las instituciones públicas y reguladores responsables de autorizar los permisos y licencias requeridas. Esta actuación de ProInversión se reforzaría con la creación de la Autorización Unica Temporal (AUT), que unida al rol de ProInversión como ventanilla única, agilizaría de forma significativa el proceso.
- ▶ ProInversión debe tener un rol fortalecido dentro del proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura. En este sentido, se propone que sea un organismo autónomo, independiente del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que tenga la facultad de tomar decisiones sobre la viabilidad de proyectos evaluados de infraestructura y negociar con las instituciones públicas sobre eventuales trabas pre y post-adjudicación que afecten el desarrollo de los proyectos, en cualquiera de sus etapas.

Asimismo, debe ser el organismo centralizador de los planes de infraestructura de todos los Gobiernos del país, tanto a nivel nacional (incluye a los de Ministerios) como sub-nacional (regional y local), con el fin de priorizar adecuadamente los proyectos en cartera, de acuerdo con las necesidades de cada región.

- ▶ La creación inmediata de un Fondo de Infraestructura, puede ser una buena solución para incrementar los recursos que se destinen a los proyectos de inversión en infraestructura. Este Fondo se puede dotar rápidamente si se siguen produciendo remanentes en el presupuesto público de inversión, por la diferencia entre los importes asignados para ser gastados anualmente en proyectos de inversión y lo que realmente se ejecuta.
- ▶ El fortalecimiento institucional del aparato estatal involucrado en el proceso de formulación, evaluación, promoción y ejecución de proyectos de infraestructura es una prioridad. La falta de capacidad de gestión de proyectos de infraestructura en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), constituye una de las principales limitaciones para destrabar y acelerar el desarrollo de los mismos. La especialización técnica adquirida por ProInversión, debe ser aprovechada por las distintas entidades del gobierno nacional y sub-nacional, con el fin de desarrollar liderazgo y capacidades institucionales que les permita gestionar los proyectos de infraestructura adecuadamente. Inclusive, se podría considerar la participación de agencias extranjeras de promoción de la inversión privada, las cuales podrían traer experiencias de mercados comparables al de nuestro país.
- ▶ Sobre lo expuesto anteriormente, amerita que se considere la revisión del Decreto Legislativo N° 1224, mediante una Ley que además otorgue el fortalecimiento requerido a ProInversión.

Las conclusiones que se derivan de este estudio, indican que para agilizar la ruta del crecimiento, hay que hacer una reforma institucional importante. ProInversión tiene que ser fortalecido y contar con la autoridad necesaria para poder llevar a buen fin en un tiempo razonable los proyectos que se presenten. Por tanto, deberá contar con los recursos y profesionales adecuados que incorporen a los procesos actuales, las mejoras que se comentan en este estudio.

Los cambios que se proponen son importantes y deben realizarse de forma rápida, pues se reconoce la importancia que tienen para el desarrollo de la infraestructura de nuestro país. Como los cambios necesarios tomarán un tiempo en implementarse, durante ese lapso debe continuarse poniendo en marcha proyectos de APP trabados y nuevos proyectos de APP e IP a cargo de ProInversión que lleguen a estar listos para concursarse y adjudicarse.

11. BIBLIOGRAFÍA

- ▶ Banco Central de Reserva del Perú, 2016. “Reporte de Inflación Marzo 2016: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2016-2017”.
- ▶ Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2013. “Colocación de bonos y financiamiento de infraestructura”, Boletín Económico N°23.
- ▶ Claudia Rospigliosi Cáceda, 2016. “Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado: Perú hacia el 2021”, CEPLAN - Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- ▶ Contraloría General de la República, 2016. “Contraloría identifica 968 obras públicas paralizadas por más de 4 mil millones de soles”. Nota de Prensa N° 29 - 2016-CG/COM.
- ▶ Daniel Pulido, 2014. “Ahorro Pensional para proyectos: ¿Un nuevo significado para las APP en América Latina?”, Banco Mundial.
- ▶ El Peruano, 2015. “Decreto Legislativo N° 1224 del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas (APP) y Proyectos en Activos”.
- ▶ El Peruano, 2015. “Reglamento del Decreto Legislativo N° 1224 del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público-Privadas (APP) y Proyectos en Activos”.
- ▶ ESAN, 2011. “El despegue del Perú. El aporte de la Inversión Privada en Infraestructura”.
- ▶ Foro Económico Mundial, 2012. “Strategic Infrastructure. Steps to Prioritize and Deliver Infrastructure Effectively and Efficiently”.
- ▶ George Doran, Arthur Miller, James Cunningham, 1981. “There’s a S.M.A.R.T way to write management’s goals and objectives”, Academic Journal.
- ▶ Gonzalo Prialé, 2015. “¿Cómo enfrentar las expropiaciones para cerrar la brecha de infraestructura?”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).
- ▶ Instituto Peruano de Economía, 2015. “El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros”.

- ▶ José Luis Bonifaz, Roberto Urrunaga, Julio Aguirre, César Urquiza, 2015. “Un plan para salir de la pobreza: Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).
- ▶ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2013. “Mapa de la Población en proceso de desarrollo e inclusión social”.
- ▶ Ministerio de Economía y Finanzas, 2012. “¿Con qué recursos se pueden financiar los estudios de Perfil?”
- ▶ Ministerio de Economía y Finanzas, 2016. “Pre-electoral Administración 2011-2016”.
- ▶ Ministerio de la Producción, 2014. “Plan Nacional de Diversificación Productiva. Nuevos Motores para el Desarrollo del País”.
- ▶ Nayeli Meza, 2015. “10 claves para entender los bonos educativos”.
- ▶ Rosario Rey de Castro, Gonzalo Nieto Degregori, Carmen Inga Colonia, 2011. “Plan Bicentenario: Perú al 2021”, CEPLAN - Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- ▶ Rubio, Leguía, Normand, 2015. “¿Cómo enfrentar la permisología ambiental? Protocolo de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental”, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN).
- ▶ Tomás Serebrisky, Ancor Suárez - Alemán, Diego Margot, María Cecilia Ramirez, 2015. “Financiamiento de la infraestructura en América Latina y el Caribe: ¿Cómo, Cuánto y Quién?”, BID - Banco Interamericano de Desarrollo.
- ▶ Werner Kristjanpoller & John Díaz, 2011. “Una nueva estructura de garantías para los bonos chilenos de infraestructura”, Revista de Economía Institucional N°13.

Links de interés:

- ▶ Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). www.bcrp.gob.pe
- ▶ Banco Interamericano de Desarrollo (BID). www.iadb.org
- ▶ Banco Mundial (BM). www.bancomundial.org

- ▶ Corporación de Fomento de la Producción – (Chile). www.corfo.cl
- ▶ Fondo Nacional de Infraestructura – (México). www.fonadin.gob.mx
- ▶ Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión – (El Salvador).
www.fosep.gob.sv
- ▶ IJ Global. www.ijglobal.com
- ▶ Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). www.mef.gob.pe
- ▶ ProInversión. www.proinversion.gob.pe
- ▶ Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). www.sbs.gob.pe

12. GLOSARIO

- ▶ AACE: Asociación para el Avance de la Ingeniería de Costos
- ▶ AFIN: Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional
- ▶ AFP: Administradora de Fondos de Pensiones
- ▶ AIF: Asociación internacional de Fomento
- ▶ ANA: Autoridad Nacional de Agua
- ▶ ANI: Asociación Nacional de Infraestructura – (Colombia)
- ▶ APP: Asociación Público–Privada
- ▶ AUT: Autorización Única Temporal
- ▶ BCRP: Banco Central de Reserva del Perú
- ▶ BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- ▶ BIRF: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
- ▶ CAO: Certificado de Avance de Obra
- ▶ CAF: Corporación Andina de Fomento
- ▶ CAG: Certificación Ambiental Global
- ▶ CEPLAN: Centro de Planeamiento Estratégico
- ▶ CIEN: Certificados de Infraestructura Educativa Nacional (México)
- ▶ CORFO: Corporación de Fomento de la Producción (Chile)
- ▶ CIRA: Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos
- ▶ DICAPI: Dirección General de Capitanías y Guardacostas
- ▶ DIGESA: Dirección General de Salud
- ▶ DL: Decreto Legal
- ▶ EDI: Estudio Definitivo de Ingeniería
- ▶ EIA: Estudio de Impacto Ambiental
- ▶ EIB: Banco de Inversión Europeo
- ▶ ECA: Agencias de Crédito a la Exportación
- ▶ EOI: Declaración de Interés
- ▶ EY: Ernst & Young
- ▶ FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura (México)
- ▶ FOSEP: Fondo Salvadoreño para Estudios de Pre Inversión (El Salvador)
- ▶ IFC: Corporación Financiera Internacional
- ▶ IGV: Impuesto General a las Ventas
- ▶ IPA: Iniciativa Privada Autosostenible
- ▶ IPC: Iniciativa Privada Cofinanciada
- ▶ IR: Impuesto a la Renta
- ▶ MEF: Ministerio de Economía y Finanzas
- ▶ MIDIS: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

- ▶ MINAGRI: Ministerio de Agricultura
- ▶ MINCU: Ministerio de Cultura
- ▶ MPE: Monto de la Propuesta Económica
- ▶ MTC: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
- ▶ OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- ▶ OPIC: Corporaciones para Inversiones Privadas en el Extranjero
- ▶ OPIP: Oficina de Promoción de la Inversión Privada
- ▶ OSINERGMIN: Organismo Supervisor de la Inversión de Energía y Minería
- ▶ PAO: Pago Anual de Obra
- ▶ PAMPI: Pago Anual por Mantenimiento Periódico Inicial
- ▶ PAMO: Pago Anual de Mantenimiento y Operación
- ▶ PBI: Producto Bruto Interno
- ▶ PDTR: Puntuación Documentación Técnica Requerida
- ▶ PEA: Población Económicamente Activa
- ▶ PEPI: Población en Proceso de Inclusión Social
- ▶ PNI: Plan Nacional de Infraestructura
- ▶ POE: Puntuación Oferta Económica
- ▶ PRM: Pago por Rehabilitación y Mejoramiento
- ▶ PRODUCE: Ministerio de la Producción
- ▶ RFP: Solicitud de Propuesta
- ▶ RNC: Registro Nacional de Consultores (El Salvador)
- ▶ RPI: Retribución por Inversión
- ▶ RPMO: Retribución por Mantenimiento y Operación
- ▶ SBS: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
- ▶ SENACE: Servicio Nacional de Certificación Ambiental
- ▶ SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- ▶ SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
- ▶ SNIP: Sistema Nacional de Inversión Pública
- ▶ SPE: Sociedad de Propósito Especial
- ▶ TDR: Términos de Referencia