

# Macro-iniciativas para cerrar brechas identificadas

Entregable 2

Mayo del 2021



## **Nota sobre la confidencialidad de este entregable**

*El presente entregable contiene información confidencial y propietaria. De conformidad con la cláusula sexta del contrato suscrito, la totalidad del presente entregable se marca como confidencial, razón por la cual su divulgación a terceros fuera de la organización del cliente se encuentra restringida, con excepción de la Municipalidad de Guatemala*

# El frente de infraestructura cuenta con las siguientes entregables

Foco de este entregable

## Descripción de entregables

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Brechas de infraestructura y priorización de proyectos</b></p>                        | <p><b>Selección de 2 sectores para enfocar el estudio</b>, según criterios de impacto económico y social a generar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para sectores priorizados:           <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Base de datos integrada de pipeline de proyectos identificados</b>, caracterizando los proyectos en términos de impacto a generar y requerimientos / factibilidad de desarrollarse</li> <li>— <b>Entendimiento de la situación actual e identificación de brechas de Guatemala</b> vs. casos globales y buenas prácticas, <b>incluyendo el análisis de la iniciativa de ley actual (iniciativa 5431)</b></li> <li>— <b>Aspiración de mejora definida</b>, para desarrollar los sectores priorizados y cerrar las brechas</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>2 Macro-iniciativas para cerrar brechas identificadas</b></p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe con <b>las macro-iniciativas identificadas para que Guatemala cierre las brechas</b></li> <li>• <b>Priorización de 4-5 macro-iniciativas a detallar</b> de acuerdo con su potencial impacto y factibilidad, balanceando cambios de corto y mediano plazo</li> </ul>   |
| <p><b>3 Detalle de las macro-iniciativas priorizadas e implicaciones organizacionales</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe con la caracterización en detalle de las 4-5 macro-iniciativas priorizadas</b></li> <li>• <b>Implicaciones institucionales y de recursos</b> para lograr la exitosa implementación de las macro-iniciativas priorizadas, con énfasis en los cambios organizacionales que se requerirán</li> <li>• Esquema de <b>delivery unit público-privado para asegurar la implementación</b> de las macro-iniciativas en los sectores priorizados, y para permitir el futuro despliegue del abordaje en otros sectores</li> </ul>   |
| <p><b>4 Roadmap de ejecución y socialización</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hoja de ruta de implementación de la transformación de Infraestructura del país</b> (fases, actividades, roles, objetivos), diferenciando alcance posible sin cambios legislativos vs. modelo final de llegada requiriendo aprobación de Ley</li> <li>• <b>Informe ejecutivo para socialización</b> a actores relevantes</li> </ul>  |

# Frente a las múltiples brechas identificadas en el sistema de desarrollo de infraestructura de Guatemala...

X Detalle a continuación — Guatemala



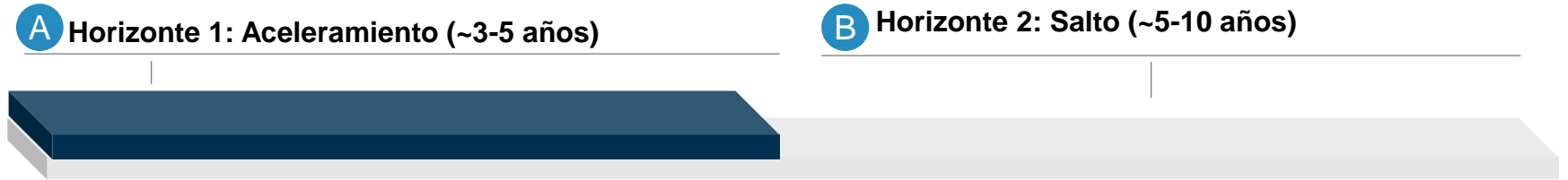
Fuente: Basado en un conjunto de seis entrevistas realizadas a expertos de infraestructura en Guatemala

# Se planteó un journey de 2 horizontes que logre generar resultados concretos en el mediano plazo mientras se cierran las brechas de manera definitiva

Principios de diseño de la colaboración:

Anclar el plan de infraestructura al incremento de la competitividad en mercados locales e internacionales y de atracción de inversión

Balancear soluciones de largo plazo (p.ej. que requieran cambios legales) con soluciones de corto plazo

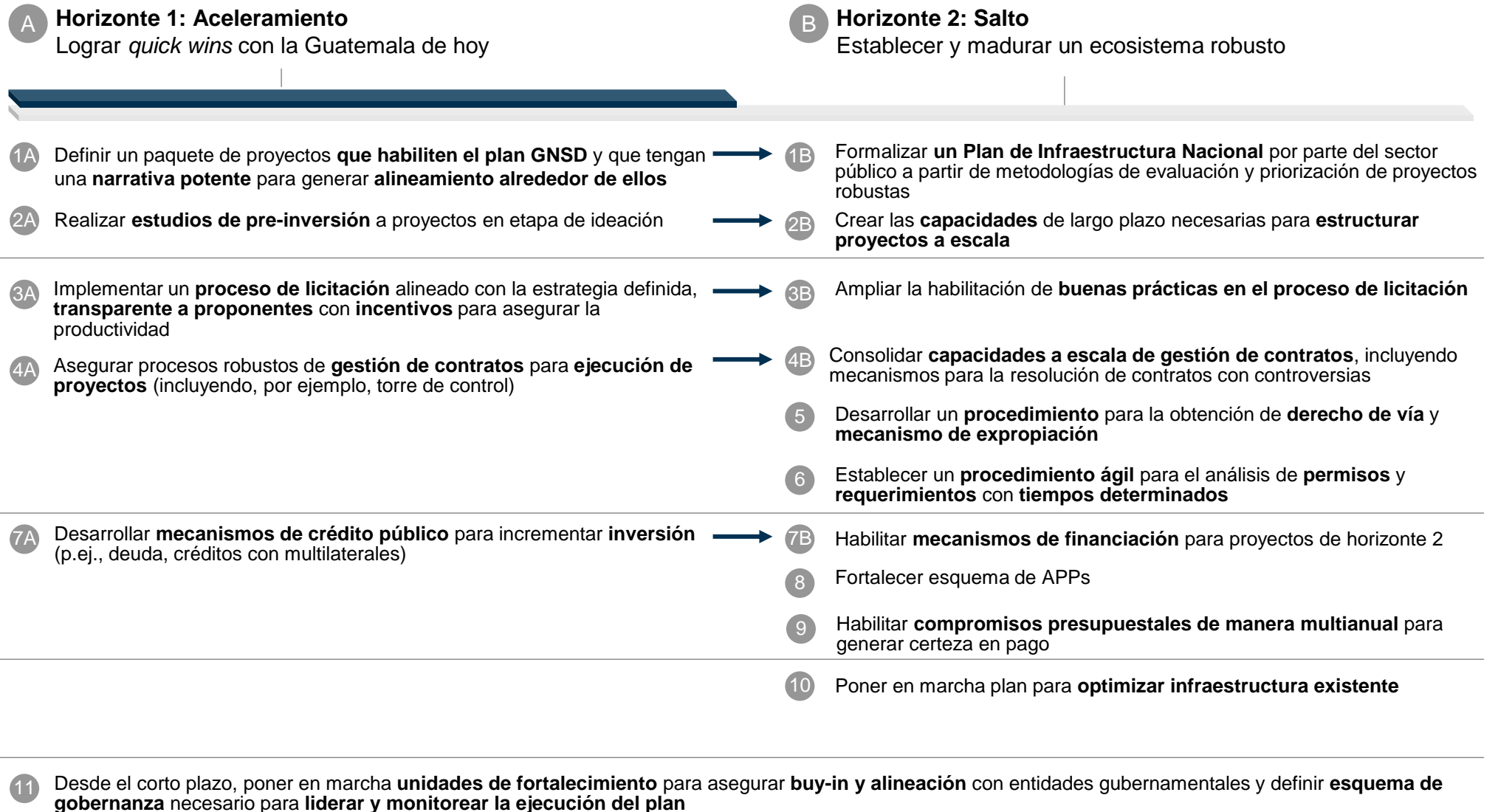


	<b>A</b> Horizonte 1: Aceleramiento (~3-5 años)	<b>B</b> Horizonte 2: Salto (~5-10 años)
<b>¿A qué le podríamos apostar?</b>	Habilitar la competitividad doméstica, exportadora y de atracción de inversión del plan GNSD a través de la maduración de un portafolio con proyectos relevantes y tiempos de viaje más rápidos	Desarrollar proyectos de infraestructura a escala a través de un ecosistema institucional robusto y potente
<b>¿Cómo lograrlo?</b>	<p>Identificar portafolio de proyectos y secuenciar hitos para sacarlos adelante</p> <p>Adoptar medidas técnicas para sacar adelante proyectos identificados</p> <p>Estructurar y asegurar financiamiento</p> <p>Desplegar modelo de gestión para generar resultados</p>	Adopción de buenas prácticas para abordar brechas de forma estructural
<b>¿Cuál sería la inversión a alcanzar?</b>	~US\$5.600 millones en 41 proyectos	~US\$2.500 M anual <sup>1</sup> (+8x vs. inversión actual) <sup>2</sup> ~2.000km anuales <sup>1</sup> (+10x vs. construcción actual)

1. Aspiración definida por Fundesa. Supuesto: costo de US\$1 millón por km nuevo de carretera y de US\$500k por km mejorado. Fuente: costos por kilómetros del Plan Nacional de Desarrollo Vial 2018-2032  
 2. La inversión anual promedio en carreteras fue ~US\$300 M entre 2015-17, según el Plan de Desarrollo Vial 2018-2032

# Para alcanzar los objetivos del plan, se han identificado 11 macro-iniciativas desplegadas en dos horizontes

→ Escalamiento de macro-iniciativa

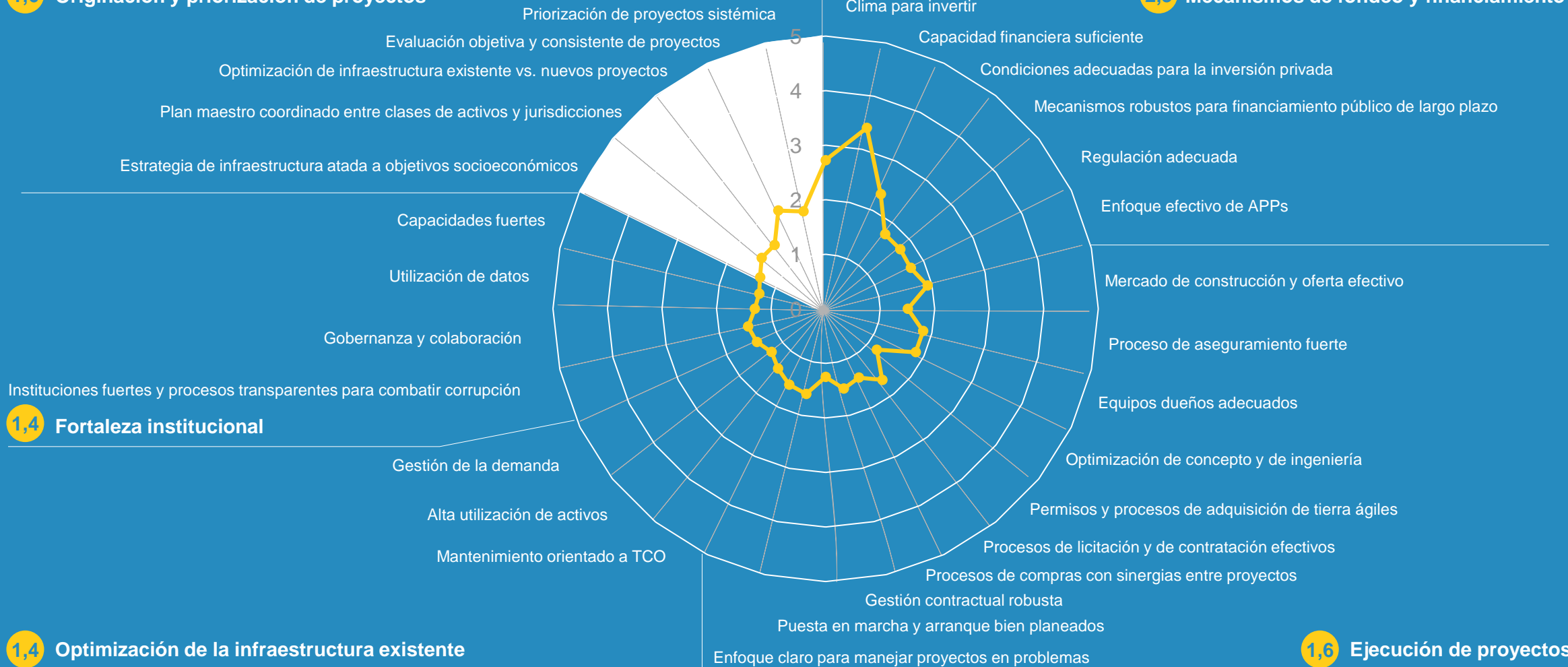


# Para las brechas identificadas en la dimensión de origenación y priorización de proyectos...

  Detalle a continuación 
 X Calificación promedio sobre 5 
 — Guatemala

## 1,6 Origenación y priorización de proyectos

## 2,3 Mecanismos de fondeo y financiamiento



## 1,4 Fortaleza institucional

## 1,4 Optimización de la infraestructura existente

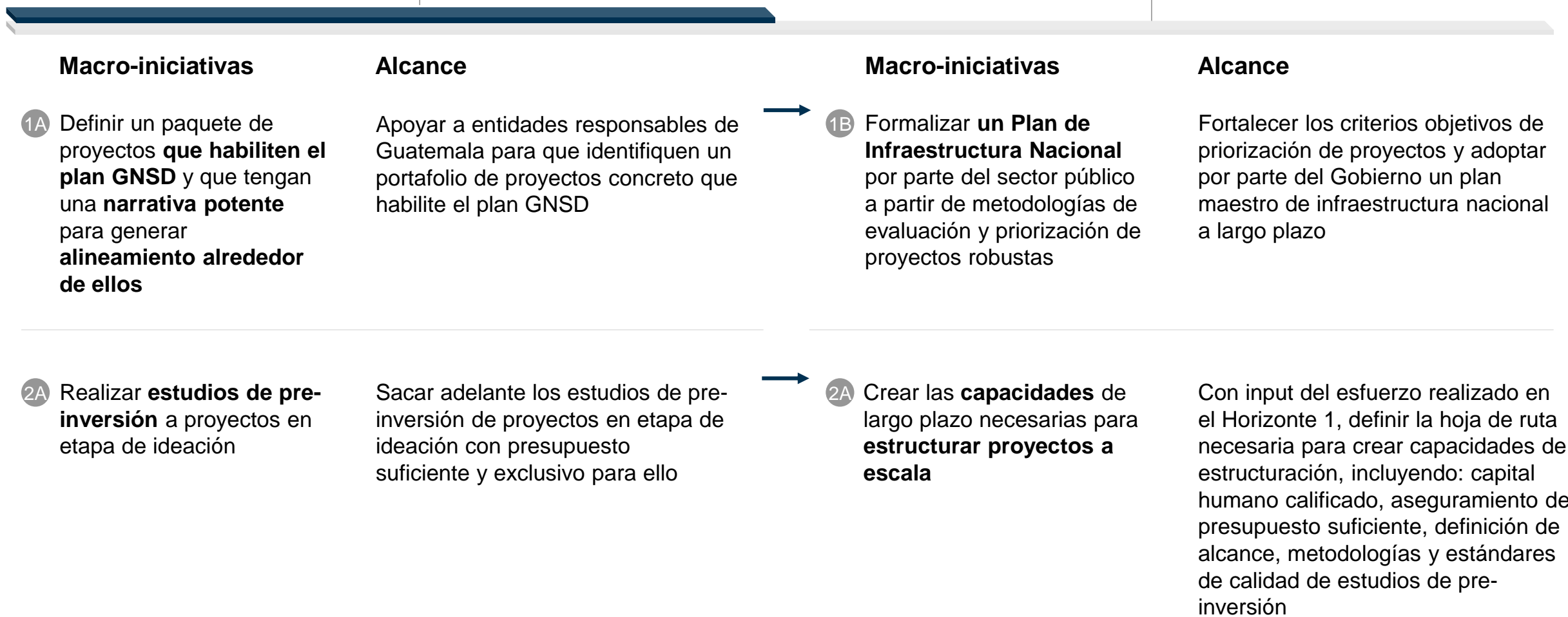
## 1,6 Ejecución de proyectos

# ...Se identificaron 2 macro-iniciativas que Guatemala podría accionar para cerrar las mismas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

**A Horizonte 1: Aceleramiento**  
Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

**B Horizonte 2: Salto**  
Establecer y madurar un ecosistema robusto






# 1A & 1B. Caracterización de la iniciativa: Definir un paquete de proyectos y fortalecer criterios para la definición de un plan maestro nacional de infraestructura a largo plazo

Para más detalle, consultar **Entregable 1**

	De....	...A
<b>Criterios de evaluación y priorización</b>	<p><b>Falta de unidad y criterios estándar para identificación y priorización de proyectos</b></p> <p>Priorizar proyectos desde el <b>Listado Geográfico de Obras</b>, llevando a cabo decisiones con limitados análisis técnicos objetivos</p>	<p><b>Constitución de un único norte que guíe la realización de proyectos</b></p> <p>Fortalecer metodología de evaluación y priorización de proyectos con base en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetivos de crecimiento del país<sup>2</sup> (p.e. fortalecimiento sector exportador, impulso sector turístico, mejora de la movilización)</li> <li>Análisis costo – beneficio<sup>3</sup> (p.e. recomendación basada en mejoras en tiempos de viaje y generación de empleo)</li> </ul>
<b>Integración y formalización de cartera de proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener planes gubernamentales<sup>1</sup> que solo definen lineamientos iniciales para la planificación de obras, la priorización del gasto público y el desarrollo de infraestructura (p.e. creación Sistema Nacional de Planeación, aumento inversión del Estado, modificación Ley de Contratación)</li> <li>Contar con un portafolio de proyectos independiente por diversas entidades (p.e. MCIV, ANADIE, Municipalidad)</li> </ul>	<p>Formalizar una <b>única cartera de proyectos</b> de infraestructura multimodal como política de Estado que guíe la inversión pública, bajo la responsabilidad de la máxima autoridad competente y coordinada entre jurisdicciones, <b>actualizada periódicamente y con un presupuesto independiente</b><sup>4</sup></p>

**buenas prácticas relevantes**

 **Singapur** desarrolló una estrategia de priorización enfocada en el **objetivo socio-económicos del país de movilización**<sup>5</sup>

 **El Reino Unido** realiza un reporte compuesto por los **40 proyectos de infraestructura** prioritarios a desarrollar en los **próximos 15-20 años**<sup>6</sup>

1. Política General del Gobierno 2020-2024 y Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032 (2014) 2. Tomado de metodología de priorización establecida en el Plan de Desarrollo Vial 2018-2032. Ejemplo mejor práctica internacional: Estrategia de evaluación y priorización enfocada en los objetivos socio-económicos desarrollada en Singapur 3. Ejemplo mejor práctica internacional: análisis realizado en la metodología de priorización desarrollada por el Sistema Nacional de Inversiones de Chile 4. Ejemplo mejor práctica internacional: Plan Nacional de Infraestructura realizado por el Reino Unido 5. Sitio web de la Autoridad de Transporte Terrestre de Singapur 6. Sitio Web de la Autoridad de Infraestructura y Proyectos en el Reino Unido

# 2A & 2B. Caracterización de la iniciativa: Desarrollo de capacidades técnicas de estructuración y escalamiento de las mismas

Para más detalle,  
consultar  
**Entregable 1**

De....

**Contar con pocos estudios de pre-inversión con oportunidades de mejora técnicas**

**Estudios de pre-inversión en obra pública**

- Contar con **capacidades de estructuración y supervisión limitadas en el sector público**, en términos de capital humano y recursos económicos
- Realizar **estudios de pre-inversión no exhaustivos**, incluyendo ingeniería de detalle para cada proyecto y ausencia de análisis financieros, comerciales y de riesgos<sup>1</sup>
- Tener **procesos de contratación y elaboración de estudios que tardan de 12 a 20 meses**

**Estudios de pre-inversión en APPs**

- Realizar **estudios técnicos, legales y financieros a nivel de prefactibilidad<sup>4</sup>, así como análisis de value-for-money y asignación de riesgos**, cuyo alcance y estándar se define para cada proyecto

...A

**Realizar estudios de pre-inversión a escala siguiendo buenas prácticas**

- Destinar **recursos suficientes** fortalecer las capacidades institucionales para elaborar o supervisar<sup>2</sup> estudios de pre-inversión
- Realizar mejoras técnicas durante el proceso de estructuración de proyectos mediante:
  - **Actualización de metodologías que definan el alcance de estudios de pre-inversión** con base en el nivel de profundización requerido y el tamaño y complejidad del proyecto (prefactibilidad, factibilidad, diseños de detalle)
  - Desarrollo de **estudios de factibilidad<sup>3</sup> y de ingeniería de valor**, para optimizar el plazo y presupuesto de los proyectos
- Establecer **procesos de contratación de estudios de pre-inversión ágiles y crear mecanismos para que el riesgo de diseño sea asumido por el privado** (p.e. responsabilidad de diseños de detalle)

- Realizar una **estructuración integral bajo estándares definidos**, empleando procesos, metodologías y herramientas estandarizadas para todos los proyectos, a través del desarrollo de capacidades internas y/o el apoyo de terceros

**buenas prácticas relevantes**



**Chile** utiliza 3 análisis específicos para **priorizar proyectos** antes de iniciar el proceso de diseño con el cual ha llegado a rechazar el **35% de los proyectos analizados<sup>6</sup>**



**Canadá** posee un **esquema de planificación y coordinación** entre actores gubernamentales para **elaborar y financiar** de forma adecuada los **planes de infraestructura<sup>7</sup>**

➤ **Buenos estudios de pre-inversión disminuirían baja calidad, sobrecostos y demoras en proyectos, los cuales son significativos en Guatemala** (En 2019, 47% de los proyectos adjudicados reportó incrementos del 20% al 100% en los plazos, mientras que el 53% presentó incrementos del 8% al 20% del monto contratado inicialmente<sup>5</sup>)

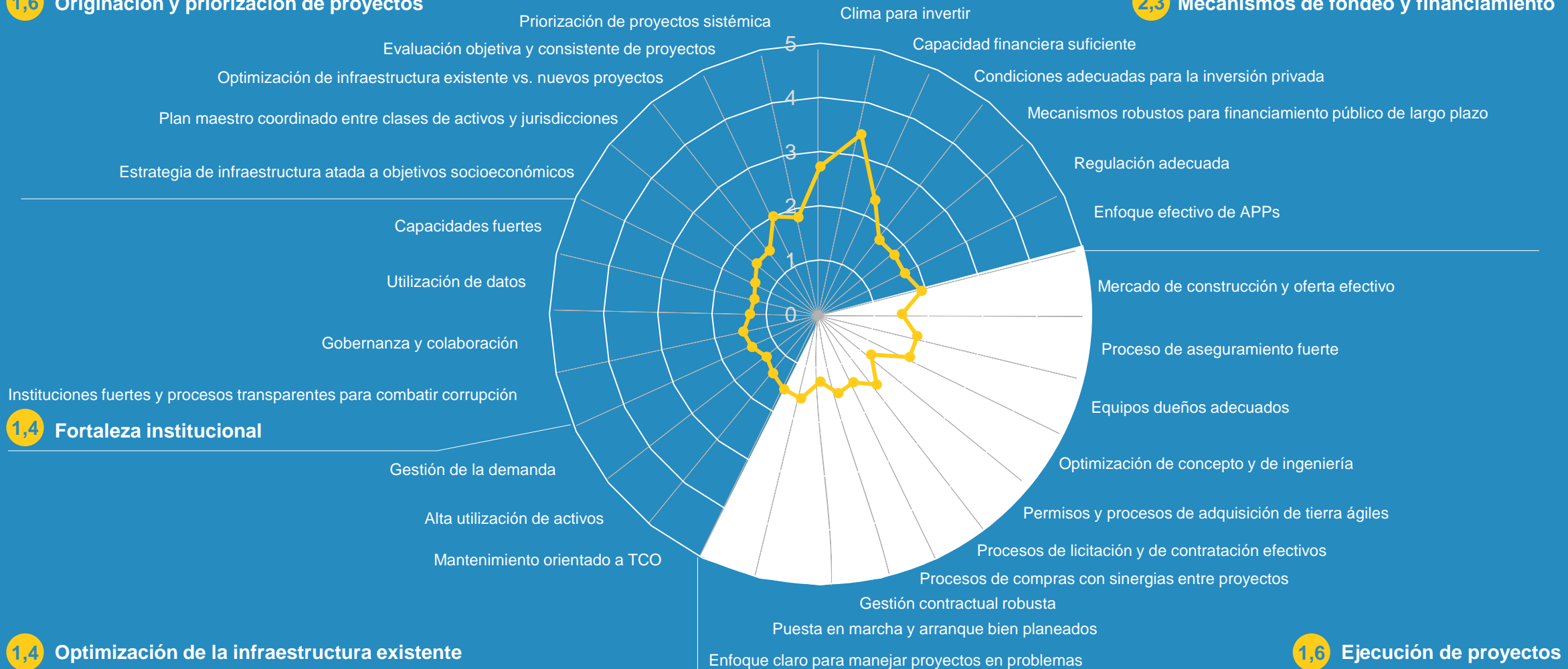
1. Motivos expuestos durante entrevistas realizadas a constructores guatemaltecos 2. Aplica en caso de tercerizar la elaboración de los estudios 3. Aproximación del alcance. No incluye ingeniería de detalle 4. Incluye estudios basados en información primaria 5. Octavo informe CoST Guatemala (Iniciativa de Transparencia en Infraestructura) 6. Sitio web del Ministerio de Desarrollo Social de Chile 7. Sitio web Infraestructura de Canadá

# Para las brechas identificadas en la dimensión de ejecución de proyectos...

■ Detalle a continuación **X** Calificación promedio sobre 5 — Guatemala

## 1,6 Origenación y priorización de proyectos

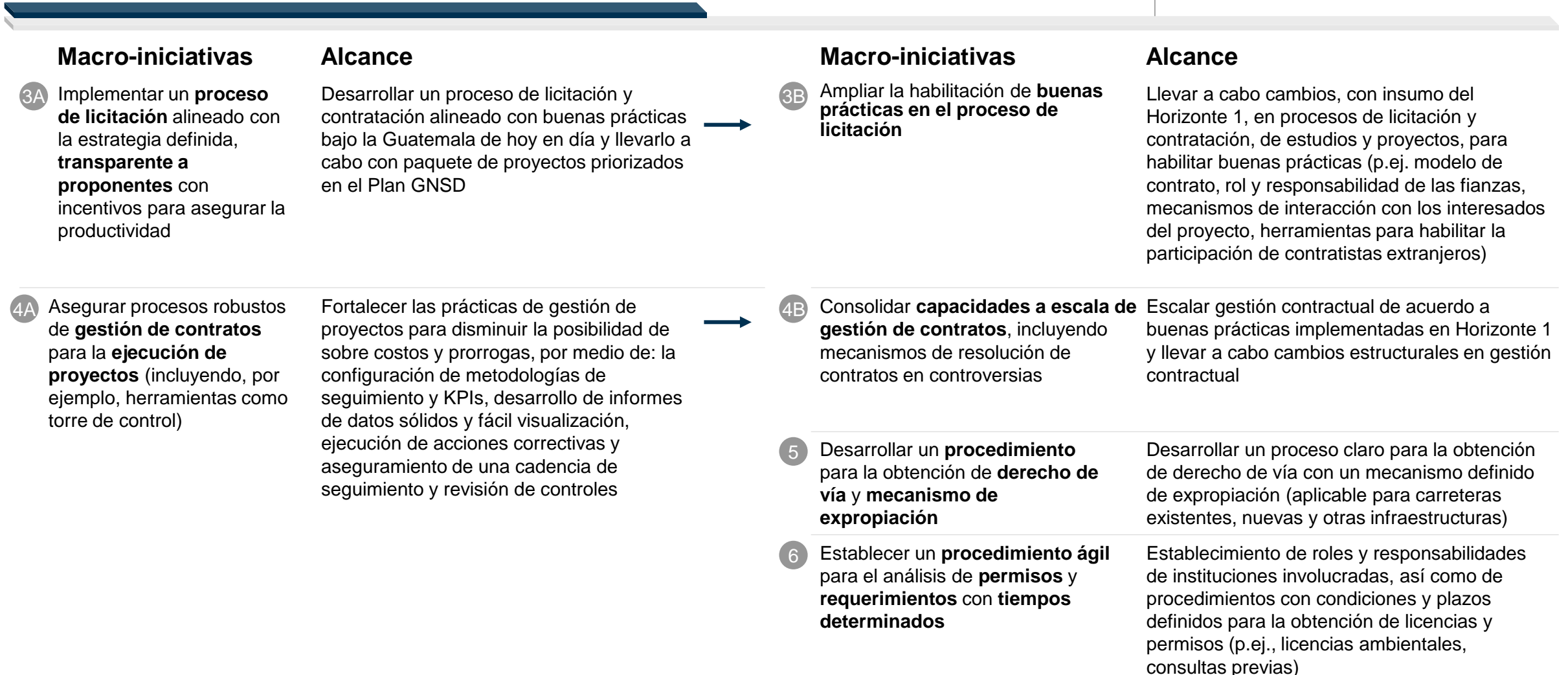
## 2,3 Mecanismos de fondeo y financiamiento



# ...Guatemala podría desplegar 4 macro-iniciativas para abordar las brechas

**A Horizonte 1: Aceleramiento**  
Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

**B Horizonte 2: Salto** → Escalamiento de macro-iniciativa  
Establecer y madurar un ecosistema robusto



# 3A & 3B. Caracterización de la iniciativa: Asegurar un proceso competitivo de licitación y ampliar alternativas relacionadas a buenas prácticas de contratación y licitación

Para más detalle,  
consultar  
**Entregable 1**

	De....	>	...A
	<b>Proceso de contratación y licitación poco competitivo y sin uso de incentivos</b>		<b>Proceso competitivo que incorpora menú de buenas prácticas para la licitación y contratación de estudios y proyectos</b>
<b>Pre-calificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de <b>pre-calificación</b> el cual limita participación activa de un <b>conjunto diverso de proponentes calificados</b> (p.ej. contratistas extranjeros)</li> <li><b>Esquema</b> el cual <b>limita el involucramiento temprano</b> de contratistas y/o la <b>inclusión de propuestas de mejoras</b> en diseños</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mecanismos</b> que aseguren <b>amplitud de proponentes pre-calificados</b> (p.ej., campañas de <i>outreach</i> previos a lanzamiento de bases, apoyo en proceso de pre-calificación a contratistas extranjeros) para promoverla la competitividad en propuestas e inclusión de tecnologías innovadoras</li> <li>Mecanismo que <b>habilite la colaboración</b> e <b>incentive las propuestas de mejoras</b> por parte de contratistas</li> </ul>
<b>Licitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de T&amp;Cs que no incorporan buenas prácticas de <b>productividad y que no habilitan la mitigación</b> previa de <b>potenciales riesgos</b> que puedan tomar lugar en la ejecución</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Desarrollo de T&amp;Cs completos</b> que incorporen componentes como: <b>inclusión de potenciales riesgos</b> y distribución clara de los mismos (p.ej. especificación de los roles y responsabilidades de las fianzas) y uso de <b>incentivos</b> para <b>alinear metas de productividad</b> con contratistas</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluaciones determinísticas</b> enfocadas en gran proporción en el <b>precio ofertado</b> únicamente</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de <b>análisis robustos comerciales y técnicos</b> (p.ej. análisis de costo total de propiedad, incorporación de escenarios probabilísticos) para obras que apliquen de acuerdo a su tamaño y complejidad</li> </ul>
<b>Negociación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Limitado uso</b> de <b>buenas prácticas de negociación</b> en contratación de obras (p.ej., rondas de negociación)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de <b>buenas prácticas de negociación</b> (p.ej. uso de <b>rondas de negociación</b> en proyectos de mayor complejidad) bajo estándares <b>regulados y transparentes</b></li> </ul>

## buenas prácticas relevantes



**Wisconsin** implementó un sistema de **incentivos** para reducir el **tiempo de entrega** el cual resultó en una **reducción del 50%** en el **cronograma de construcción y mantenimiento** de un conjunto de carreteras<sup>1</sup>



**Dinamarca**, antes de licitar su programa de **señalización ferroviaria**<sup>2</sup>, inició un diálogo con varios postores potenciales de todo el mundo. Como resultado, **seis importantes empresas internacionales** establecieron importantes operaciones para **preparar sus ofertas**

1. Better Faster Lower Cost - A Performance Report of the Wisconsin Department of Transportation (2015)

2. Sitio web - Banedanmark

# 4A & 4B. Caracterización de la iniciativa: Asegurar procesos robustos de gestión de contratos e incorporar mecanismos para la resolución de contratos en controversias

	De....	...A
<b>Gestión de controles de proyecto</b>	<p><b>Falta de información en tiempo real de estados de proyectos y planificación prospectiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dependencia <b>predominante</b> en <b>leading KPIs</b> para controles (p.ej. % de avance de proyecto) el cual <b>limita la visión a futuro</b> para una planificación prospectiva</li> <li><b>Gestión de documentos físicos</b> lo cual limita la centralización de información y demanda mucho tiempo por parte de supervisores en <b>tareas administrativas</b></li> <li>Desarrollo de <b>cronograma mensual</b> establecidos en <b>contrato</b>, pero con bajos niveles de <b>revisiones periódicas</b></li> <li><b>Falta de incentivos</b> por parte de supervisores para desarrollar una <b>gestión enfocada en acciones correctivas</b> para minimizar la acumulación de riesgos a largo plazo</li> </ul>	<p><b>Información centralizada fácilmente disponible y gestión proactiva por medio de reuniones periódicas enfocadas en la toma de decisiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de una combinación más completa de indicadores (<b>leading y lagging KPIs</b>) con responsables minimizando la dependencia principal en un indicador (p.ej., % de avance de proyecto) e incorporando análisis de la industria como <b>Earned Value</b></li> <li>Transparencia en el <b>entendimiento profundo del estado de avance del proyecto</b> mediante herramientas y <b>plataformas digitales</b> vs. reportes manuales los cuales pueden llegar a demandar tiempo de procesamiento en los equipos</li> <li><b>Acatamiento a los cronogramas de seguimiento y frecuencia de reuniones</b> a múltiples niveles organizacionales con un enfoque de <b>toma de decisiones</b> en las sesiones</li> <li>Aseguramiento de que los contratistas y supervisores ejecuten <b>acciones correctivas preventivas</b>, por medio de una <b>buena gestión de desempeño</b>, en sesiones de seguimiento para <b>minimizar la acumulación de obstáculos / problemas</b></li> </ul>
<b>Mecanismos para la resolución de contratos en conflictos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gestión de disputas y reclamaciones</b> comerciales <b>prolongadas indefinidamente</b> y dependientes en <b>ciclos políticos</b> lo cuál desarrolla una carga comercial en el estado (se da la acumulación de intereses por disputas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de <b>equipo multifuncional</b> para procesar las reclamaciones y disputas comerciales de forma ágil de proyectos priorizados por medio de herramientas (p.ej. fragmentación de activos en disputa para licitación parcial)</li> </ul>

## buenas prácticas relevantes



En **India**, el estado de Jammu y Cachemira<sup>1</sup> estableció una "**célula de aceleración de proyectos**" para **supervisar los proyectos** de distribución de energía que empleaban el enfoque de **Earned Value** logrando acelerar la **movilización de la mano de obra** de la **construcción** en un factor de **3 a 4**, y la **entrega general** en un factor de **5 a 7**



El **Reino Unido** proporciona **información en línea** sobre las condiciones contractuales estándar y el **desempeño de los contratistas** para asegurar la **transparencia**<sup>2</sup>

1. Sitio Web de Jammu and Kashmir State Power Development Corporation

2. Sitio Web – Infrastructure and Projects Authority – United Kingdom

# 5. Caracterización de la iniciativa: Desarrollo de procedimiento para la obtención de derecho de vía y creación de mecanismos de expropiación

De....

**Falta de claridad en pasos necesarios para la obtención del derecho de vía y proceso de expropiación**

**Parámetros de obtención de derecho de vía definidos<sup>1</sup>**

- Procesos sin **reglamentos, estándares y responsables** claros lo cuál **encarece y prolonga** los tiempos de proyectos

**Mecanismo de expropiación**

- **Mecanismo de expropiación sin claros lineamientos** para la obtención del derecho de vía



...A

**Una clara definición de responsables y procesos necesarios para la obtención del derecho de vía y mecanismo de expropiación**

- **Proceso y parámetros definidos para procesos de obtención de derecho de vía** para carreteras existentes y nuevas con tiempos definidos y clara definición de responsables
- **Visibilidad clara del pipeline de proyectos** que requieren derechos de vía para obtención de los mismos en etapas tempranas (pre-factibilidad, factibilidad)

- **Proceso y mecanismo de expropiación definido** con los debidos **lineamientos** regulatorios y responsables claros

## Prácticas relevantes



En Chile, el **Ministerio de Obras Públicas (MOP)<sup>2</sup>** es el **responsable** de realizar la expropiación de tierras con la ley que permite la **resolución expedita de los desacuerdos** entre el Estado y el propietario



En **Colombia**, el Estado establece los **parámetros de negociación y procesos<sup>3</sup>** y el concesionario es responsable por el **proceso de expropiación**

1. Componente de mejora también aplica a la macro-iniciativa de estructuración  
 2. Sitios web del Ministerio de Ambiente de Chile, Departamento de Evaluación Ambiental (SEA) y Superintendencia de Ambiente  
 3. Sitio web de la ANI – Agencia Nacional de Infraestructura

## 6. Caracterización de la iniciativa: Creación de procedimiento ágil para la obtención de permisos

De....

**Falta de procesos y tiempos definidos para la obtención de permisos**



...A

**Clara definición de tiempos e introducción de procesos ágiles para la obtención de los mismos**

**Estandarización de procesos<sup>1</sup>**

- **Variabilidad en procesos** y tiempos determinados para la obtención de permisos necesarios (p.ej. permisos ambientales, consultas previas, autorizaciones municipales)

- **Mecanismo estandarizado** que defina alcance, tiempos, entidades responsables y paso a paso necesario para realización de cada permiso necesario por tipo de obra

**Ventanilla única**

- Necesidad por parte del contratista de **gestionar permisos** por medio de múltiples **entidades** con diversos formatos, tiempos y actores involucrados

- **Centralización de requisitos requeridos** para diferentes tipos de permiso y **procesos estandarizados** fáciles de navegar e intuitivos para contratistas

**Task force coordinador**

- **Existencia de acuerdos parciales y temporales** entre instituciones para agilizar **ciertos tipos de permisos**

- **Esquema operativo** para asegurar **agilidad en la gestión** de permisos y evitar cuellos de botella (Ej. mecanismo de coordinación interinstitucional el cuál agilice gestión de permisos)

**buenas prácticas relevantes**



**Colombia** creó la **CIPE** mediante decreto<sup>2</sup>, el cual define cuáles proyectos son **PINES** y genera **mecanismos de coordinación interinstitucional** y medidas especiales para **optimizar procedimiento y trámites** ambientales, sociales, prediales y jurídicos en los **~70 proyectos** priorizados a la fecha

1. Componente de mejora también aplica a la macro-iniciativa de estructuración

2. Decreto 2445 de 2013 se crea la Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos (CIPE) que incorpora la Gerencia Nacional de PINES y está integrada por representantes de los ministerios del Interior, Hacienda, Minas, Ambiente, Transporte, DNP y Presidencia. Con el CONPES 3762 se definen los Lineamientos para el desarrollo de PINES

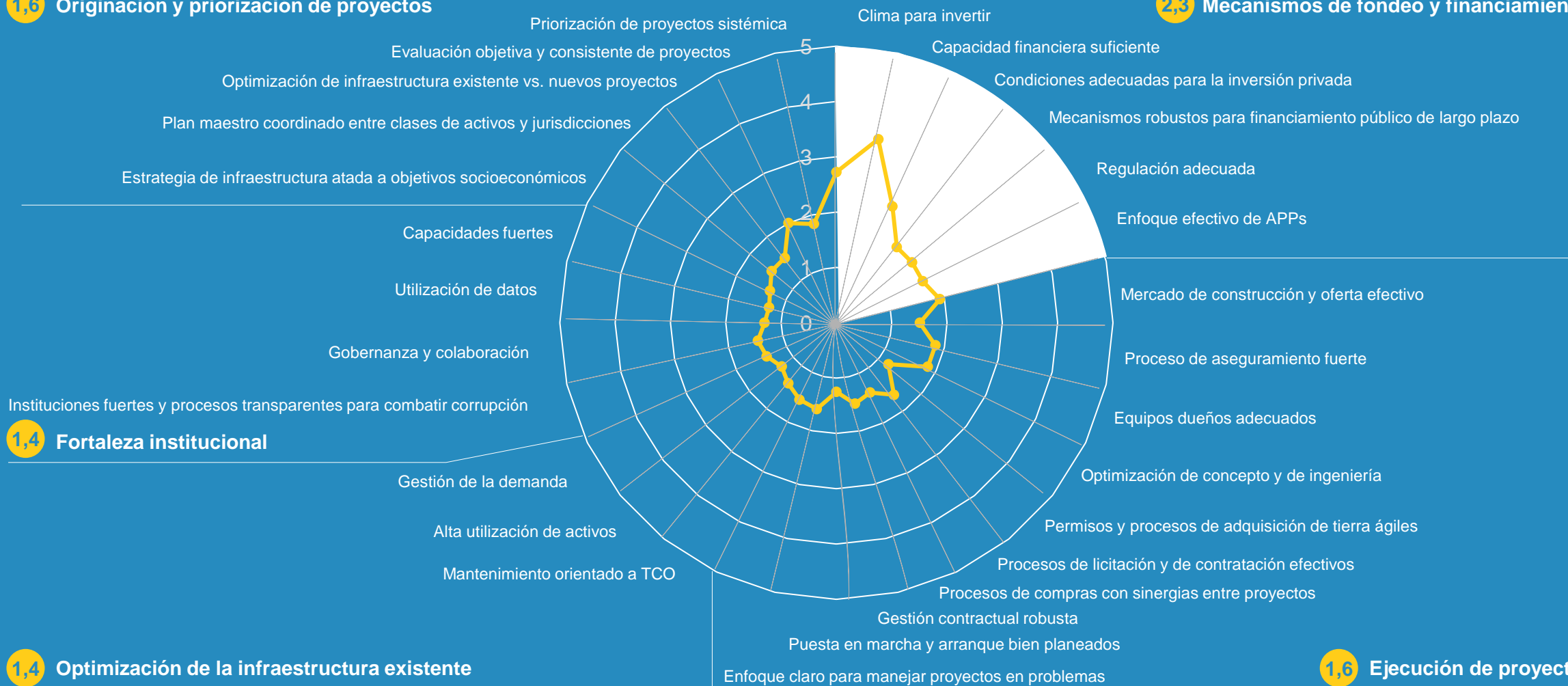


# Para las brechas identificadas en la dimensión de mecanismos de fondeo y financiamiento...

  Detalle a continuación 
 X Calificación promedio sobre 5 
 — Guatemala

## 1,6 Origenación y priorización de proyectos

## 2,3 Mecanismos de fondeo y financiamiento



## 1,4 Fortaleza institucional

## 1,4 Optimización de la infraestructura existente

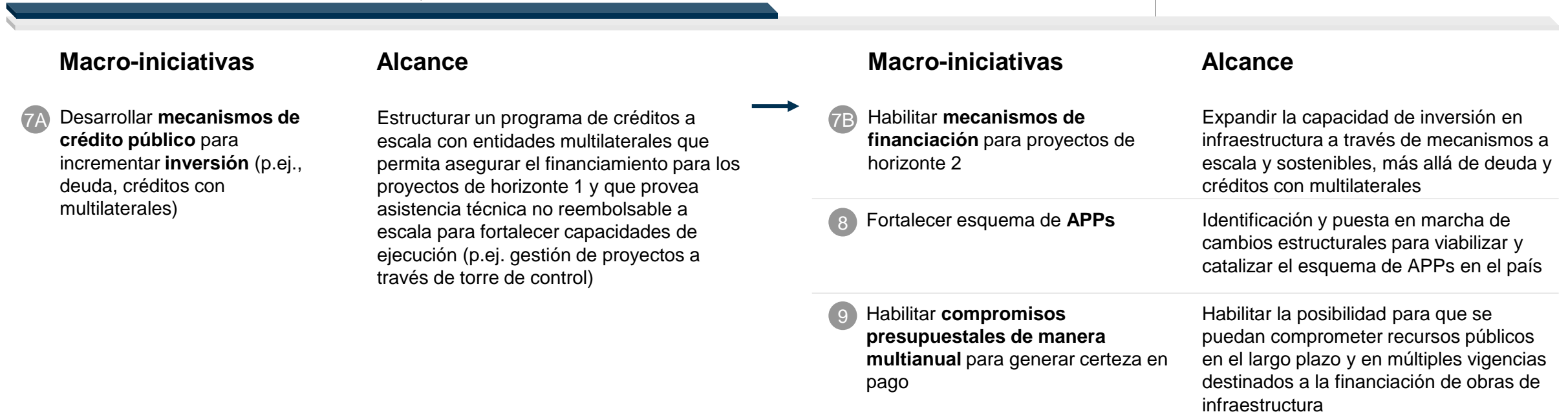
## 1,6 Ejecución de proyectos

# ...Se identificaron 3 macro-iniciativas que Guatemala podría accionar para cerrar las mismas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

**A Horizonte 1: Aceleramiento**  
Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

**B Horizonte 2: Salto**  
Establecer y madurar un ecosistema robusto



# 7A & 7B. Caracterización de la iniciativa: Desarrollar mecanismos de crédito público y de financiación a escala

De....

**Baja inversión pública e incapacidad de comprometer recursos multianuales**

**Mecanismos para incrementar inversión pública**

- Tener una **inversión pública actual promedio en carreteras de ~US\$ 300 millones**<sup>1</sup>
- Apalancamiento limitado del balance sheet del Gobierno que lleva a que la **inversión en infraestructura sea relativamente baja** (14% del PIB en Guatemala vs. 25% del promedio mundial)<sup>2</sup>



...A

**Implementación de mecanismos que aseguren financiamiento al portafolio de proyectos de manera sostenible**

- **En horizonte 1, alcanzar una inversión de US\$5,6 MM en 3 a 5 años (+US\$1 MM anual)**, a través de:
  - **Estructuración y puesta en marcha de un programa de créditos con multilaterales** que incluya componente de asistencia técnica no reembolsable para fortalecer capacidades de ejecución de proyectos
- **En horizonte 2, alcanzar inversión de US\$2,5 MM**, a través del despliegue de **mecanismos que aumenten la capacidad de inversión a escala y de manera sostenible como:**
  - Captura de plusvalías
  - Mecanismos de endeudamiento municipales
  - Cargos por utilización (p.ej. cargos por congestión)
  - Tarifas o impuestos con destinación específica al desarrollo de infraestructura

Para más detalle,  
consultar  
**Entregable 1**

**buenas prácticas relevantes**



**Perú** involucra **diversos jugadores** para desarrollar **mecanismos de financiamiento** para el desarrollo de infraestructura como: **instituciones nacionales** (COFIDE y el Banco Nacional de Perú), **fondos de pensiones y multilaterales** (BID y CAF)<sup>3</sup>



**Colombia** creó en 2011 la **FDN** (banco de desarrollo especializado en la **financiación y estructuración** de proyectos) como **actor clave para financiar y atraer** la inversión para proyectos de infraestructura<sup>4</sup>

1. Plan Nacional de Desarrollo Vial 2018-2032

2. FUNDESA

3. PROINVERSION; Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA (BBVA); Business News Americas

4. Sitio web de la FDN (Financiera de Desarrollo Nacional)

# 8 y 9. Caracterización de las iniciativas: Habilitar esquema de APP robusto y habilitar compromisos presupuestales multianuales

Para más detalle,  
consultar  
**Entregable 1**

De....

**Falta de condiciones institucionales que favorezcan la inversión privada y el enfoque de APPs**



...A

**Desarrollo de un ambiente institucional y regulatorio, así como de mecanismos que incentiven la participación privada en proyectos y el desarrollo de APPs**

**Inversión privada y enfoque APP**

- No haber ejecutado el **primer proyecto de APP debido a:**
  - **Alineación/compromiso:** lento avance de los proyectos debido a limitado compromiso / alineación de entidades contratantes
  - **Distribución de riesgos:** inapropiada distribución de riesgos entre público y privado debido a limitadas capacidades
  - **Pipeline de proyectos:** enfoque “proyecto a proyecto” y con incertidumbre en términos de aprobaciones y permisos
  - **Presupuestación:** Incertidumbre sobre proceso que puede llevar a contingencias no planeadas

**Presupuestos multianuales**

**Incertidumbre** a privados sobre la capacidad del Estado a pagar **compromisos a lo largo de la ejecución del proyecto**

- Consolidar un **track-record de proyectos APP** que permita consolidar el país como un destino atractivo para desplegar proyectos APP a escala:
  - **Alineación/compromiso:** Alto compromiso / alineación de entidades para sacar adelante los proyectos; claridad de los activos que son de interés; protección ante ciclos políticos
  - **Distribución de riesgos:** Robusta distribución de riesgos a quién lo puede absorber mejor debido a capacidades best-in-class
  - **Pipeline de proyectos:** visibilidad global y de largo plazo del portafolio de proyectos; preparación de calidad de los proyectos; optimización del costo para inversionistas (p.ej. tamaño de los proyectos, estandarización de procesos)
  - **Presupuestación:** esquemas robustos y transparentes que den visibilidad sobre el costo total y en el tiempo de los proyectos

**Total certeza** a privados sobre la capacidad del Estado a pagar **compromisos pactados** a lo largo de la ejecución el proyecto si cumplen con las condiciones contractuales (p.ej. asegurar espacio fiscal para cada proyecto por toda su duración y prohibir que este espacio se utilice para otros fines o proyectos)

**buenas prácticas relevantes**



En **Colombia** existen entidades **gubernamentales especializadas** para facilitar el **desarrollo de proyectos de infraestructura mediante APPs** como: el DNP, la ANI, el MHCP y Colombia Compra Eficiente<sup>1</sup>



Italia cuenta con prácticas que garantizan **diversidad y transparencia en procesos licitatorios de APPs** (permite modelos de licitación abierta competitiva, licitación competitiva con pre-calificación, dialogo competitivo y negociación directa)<sup>2</sup>

1. Benchmarking Infrastructure Development para PPPs (Banco Mundial) – Colombia Departamento Nacional de Planeación (DNP), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), la Agencia Nacional para Compra Pública (Colombia Compra Eficiente)  
2. Benchmarking Infrastructure Development – Italia PPP (Banco Mundial)

# Para las brechas identificadas en la dimensión de optimización de infraestructura existente...

  Detalle a continuación 
 X Calificación promedio sobre 5 
 — Guatemala

## 1,6 Origenación y priorización de proyectos

## 2,3 Mecanismos de fondeo y financiamiento



## 1,4 Fortaleza institucional

## 1,4 Optimización de la infraestructura existente

## 1,6 Ejecución de proyectos

# ...Se identificó 1 macro-iniciativa que Guatemala podría accionar para cerrar las mismas

→ Escalamiento de macro-iniciativa

**A Horizonte 1: Aceleramiento**  
Lograr *quick wins* con la Guatemala de hoy

**B Horizonte 2: Salto**  
Establecer y madurar un ecosistema robusto

## Macro-iniciativa


10 Lanzar **esfuerzo de mantenimiento y de uso de tecnologías** para la **optimización de infraestructura existente**

## Alcance

Diseño de una estrategia de mantenimiento y optimización de activos existentes de infraestructura enfocada en la aseguración de calidad de mantenimiento y uso de tecnologías para la obtención de eficiencias operativas

# 10. Caracterización de la iniciativa: Adopción de buenas prácticas de optimización de la infraestructura actual

Para más detalle,  
consultar  
**Entregable 1**

	De....		...A
	<p><b>Falta de estrategia de optimización de activos existentes y aseguramiento de calidad en el mantenimiento del mismo</b></p>		<p><b>Desarrollo de una estrategia de optimización de infraestructura integral que asegure la calidad y buen desempeño operacional</b></p>
<b>Gestión de la demanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de una <b>visión estratégica</b> para la <b>gestión de la demanda</b> de activos de infraestructura</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de una visión clara de la <b>gestión de la demanda</b> y diversas <b>herramientas disponibles</b> (ej. programas de concienciación comunitaria y precios de congestión)</li> </ul>
<b>Estrategia de mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Carencia de plan integral de mantenimiento;</b> llevado principalmente de forma <b>reactiva</b> sin estándares predeterminados (p.ej. muchas carreteras cuentan con daños estructurales que requieren reconstrucción dado el mal estado)</li> <li>Falta de <b>procesos estructurados de fiscalización y revisión periódica de calidad</b> (estándares en Libro Blanco no son acotados)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de una <b>estrategia de mantenimiento integral</b> la cuál optimice los <b>costos socio-económicos</b> y asegure la gestión preventiva de activos</li> <li>Implementación de <b>revisiones periódicas de calidad</b> de acuerdo con <b>pautas claras</b> por una <b>autoridad asignada independiente</b></li> </ul>
<b>Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de <b>visibilidad de indicadores</b> en el <b>desempeño de activos</b> y una política clara la cual establezca <b>parámetros de uso</b> de activos de infraestructura (p.ej. desincentivar uso de carreteras a funciones que no sean relacionadas a las mismas)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de una gestión <b>robusta de indicadores</b> por medio de <b>herramientas tecnológicas</b> (p.ej. velocidad, # de accidentes u otros) y establecer políticas de cumplimiento para activos de infraestructura para garantizar una <b>eficiencia operacional adecuada</b> de los mismos</li> </ul>

## buenas prácticas relevantes



En Londres, se utilizan **modelos geoespaciales** para medir la **demanda de transporte e indicadores clave** (como congestión) para así llevar a cabo la estrategia de **gestión de la demanda** y estado **operacional de los activos de infraestructura** de la ciudad<sup>1</sup>

1. Transport for London