

Comisión Nacional de Productividad

Estudio Productividad en el Sector Construcción
Semana de la Productividad

Esteban Rojas

Economista Senior



Mandato Presidencial Productividad en la Construcción

- Más de 400 entrevistas con actores públicos y privados, nacionales y extranjeros;
- Revisión y análisis de todas las bases de datos de acceso público asociadas;
- Estrecha colaboración público-privada: CNP-Matrix;
- Más 130 hallazgos y 73 recomendaciones de política pública basadas en evidencia.



¿Por qué es importante revisar la productividad del sector?

Mejorar la productividad en este sector permite de manera directa:

1. Desarrollar obras en plazos adecuados
2. Tener costos de construcción adecuados
3. Apoyar una mejor producción de bienes y servicios durante décadas

Entrega oportuna de beneficios

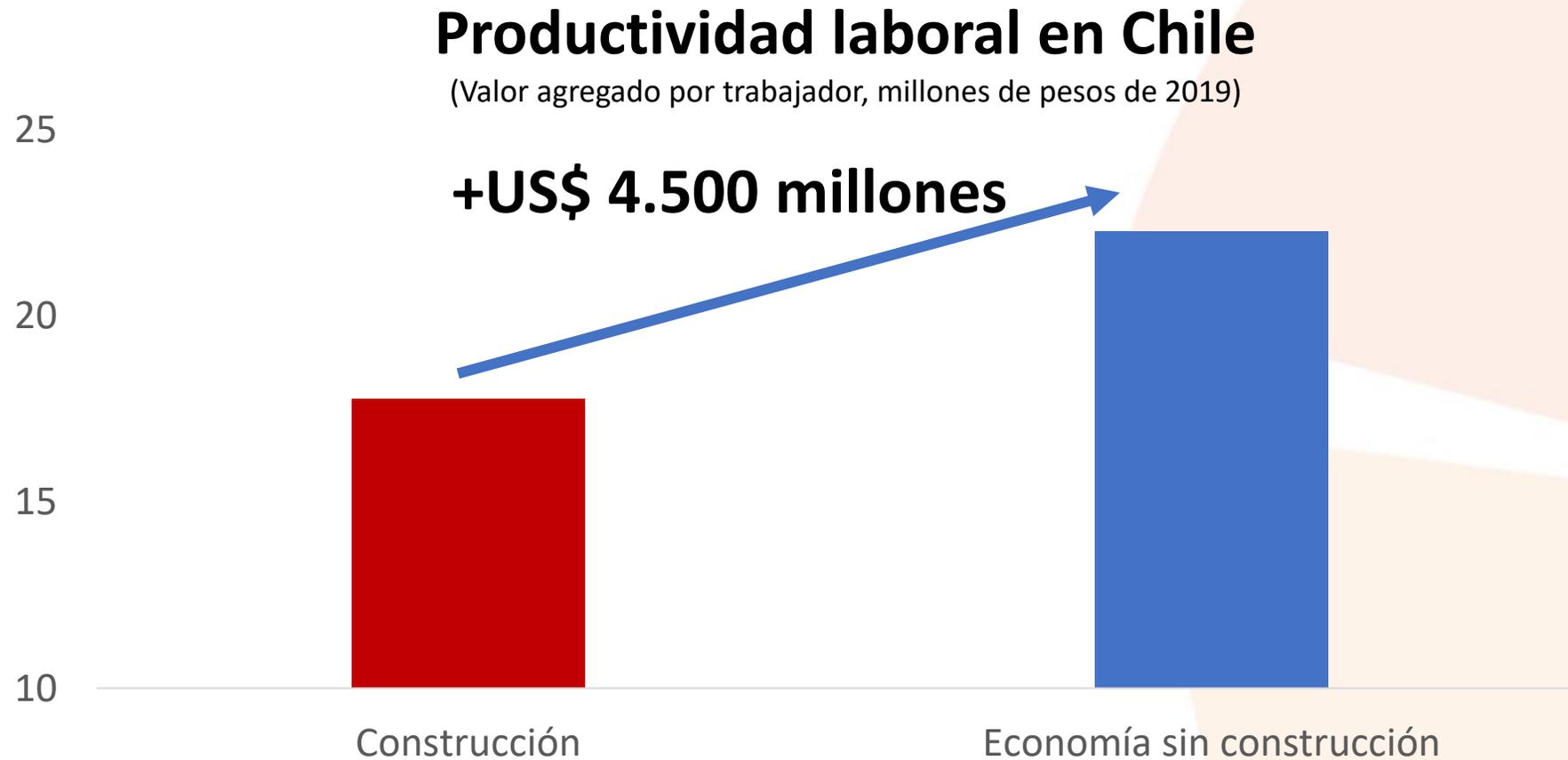
Costos eficientes de construcción

Mayor eficiencia en el consumo operacional

Aumentar beneficios entregados

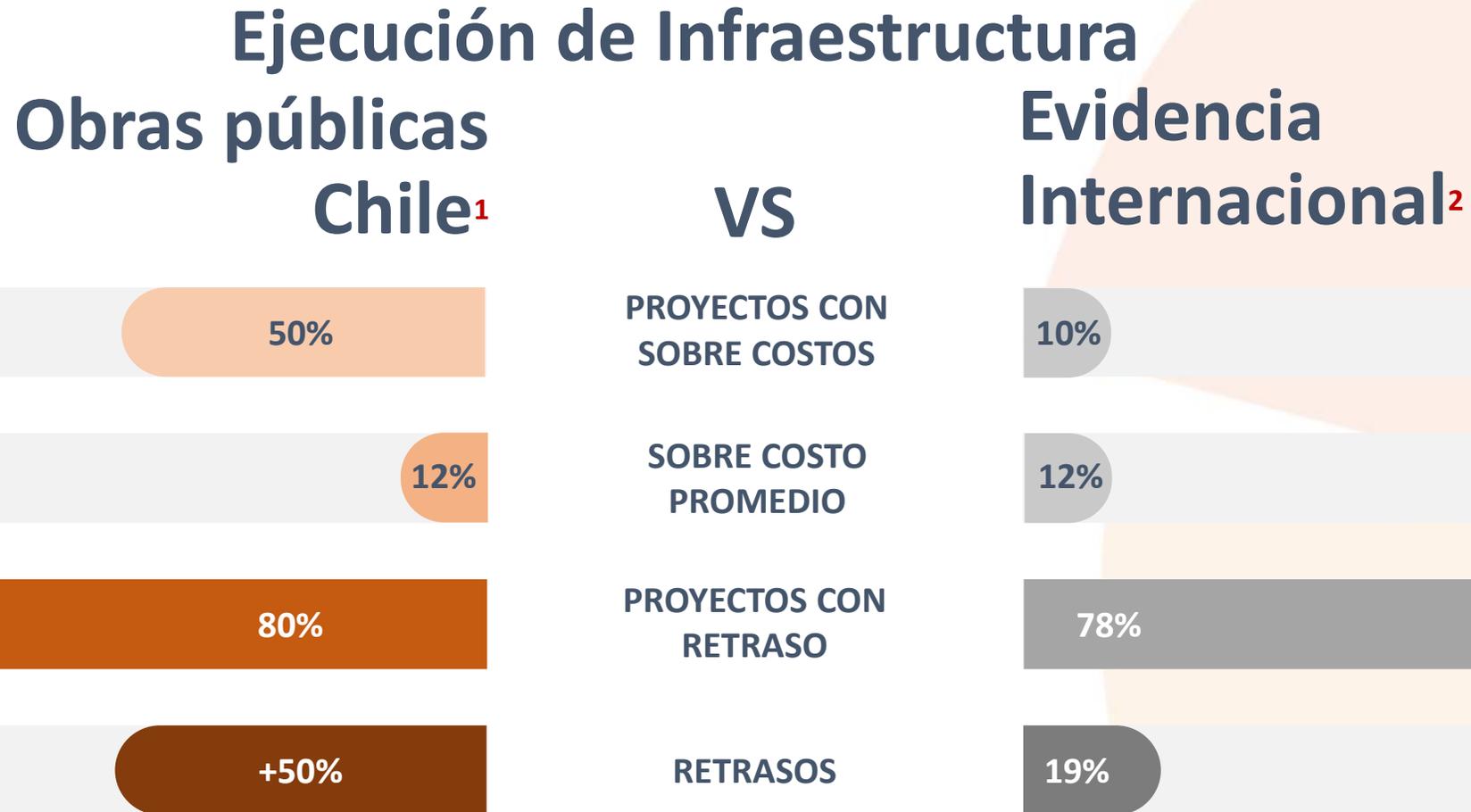


¿Por qué es importante revisar la productividad del sector?



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central e INE

¿Por qué es importante revisar la productividad del sector?



1. Elaboración propia a partir de la base de datos ex-post (2014-2018) del Ministerio de Desarrollo y Familia.

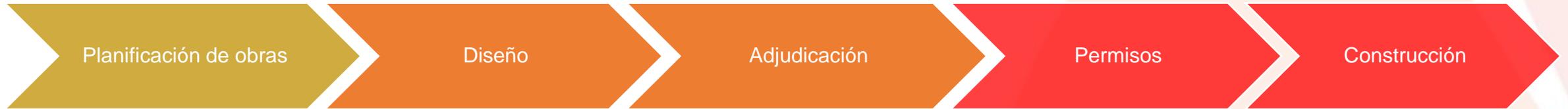
2. Elaboración propia a partir de información proveniente de:

- Safapour, E., & Kermanshachi, S. (2019). Identifying early indicators of manageable rework causes and selecting mitigating best practices for construction. *Journal of Management in Engineering*, 35(2), 04018060.

- Arrouj, A. (2017). Front-End Loading and its Impact on Cost Overruns in the Norwegian Public Sector.

- KPMG, Global Construction Survey (2015) <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/04/2015-global-construction-survey.pdf>

Estudio encuentra espacios de mejora en todo el proceso constructivo, donde público y privado tienen un rol en mejorar productividad del sector

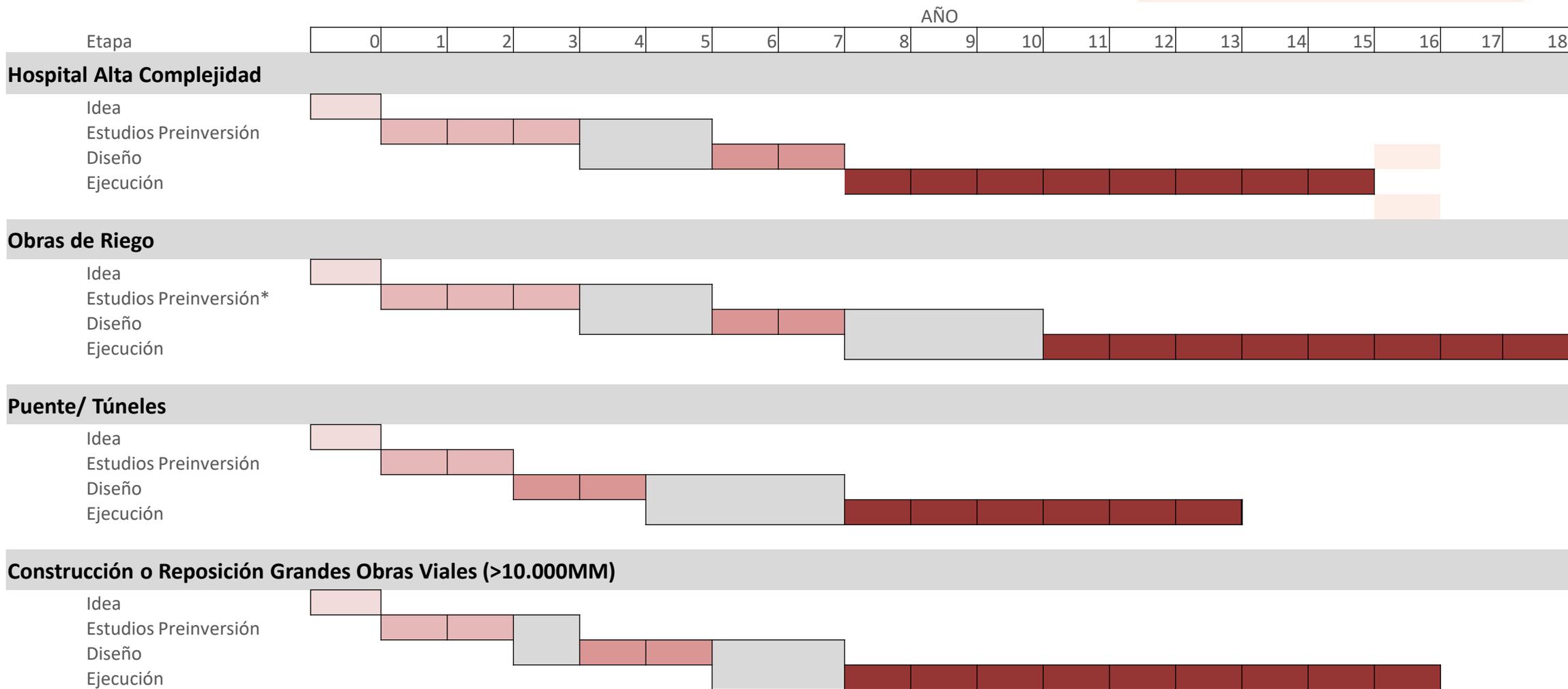


- En la planificación y priorización explícita
- En la calidad de diseños:
 - Estandarización,
 - Integración temprana
 - Adopción de metodologías y tecnologías
- En la distribución de riesgo en suscripción de contratos
- En la regulación requerida para desarrollo de proyectos
- En la gestión en las obras
- En la organización del trabajo y la formación de los trabajadores
- En-niveles de sostenibilidad



Planificación de obras

Grandes obras de infraestructura tardan en promedio más de tres ciclos políticos en materializarse



La planificación asociada al desarrollo de grandes obras de infraestructura puede explicar parte en los extensos tiempos

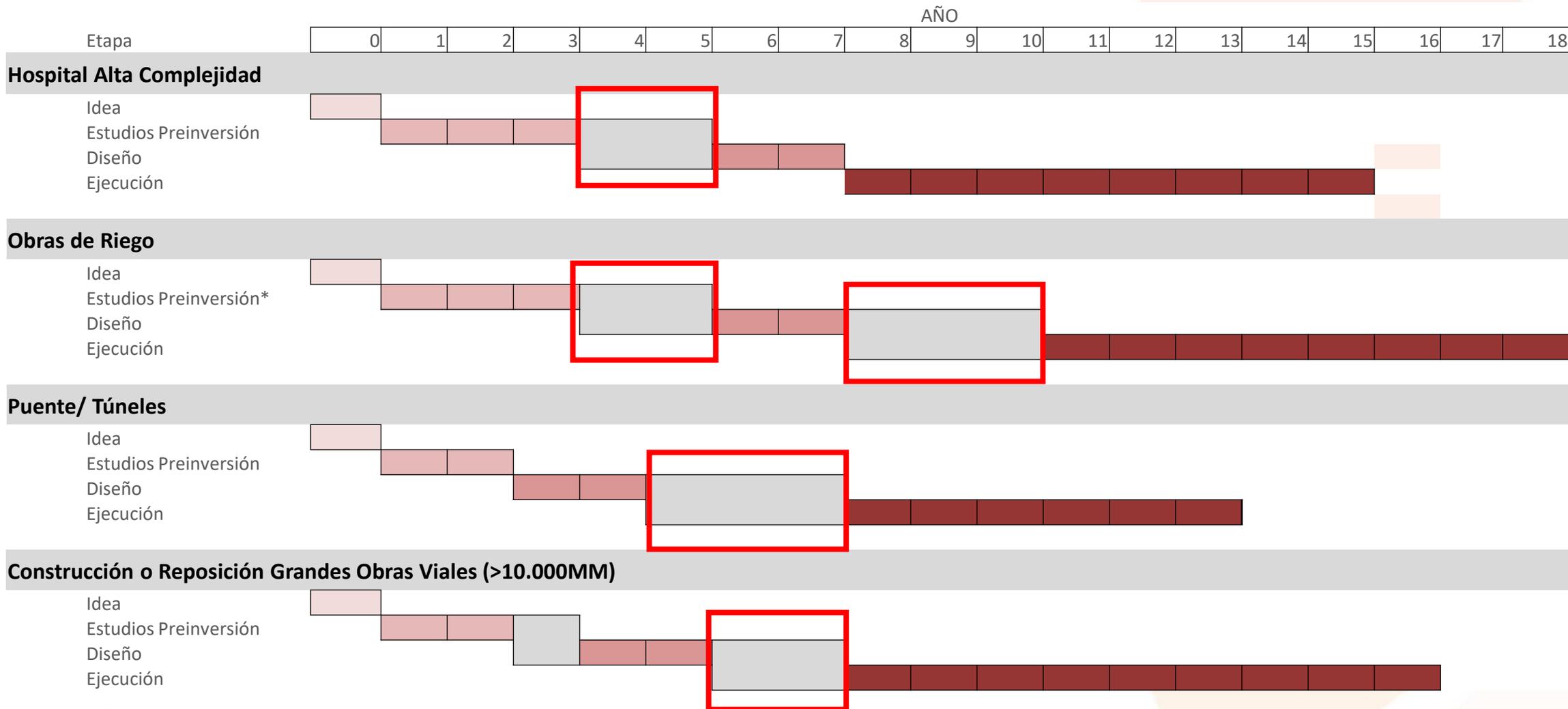
1. En la **institucionalidad actual no existe:**

- Un mecanismo explícito y transparente para definir la modalidad de contratación ni un espacio de rendición de cuentas por cambios repentinos de modalidad.
- Mecanismos que aseguren planificación y coordinación de obras y planes

2. Los sistemas que operan en el proceso de inversión pública son limitados en trazabilidad, información e interoperación

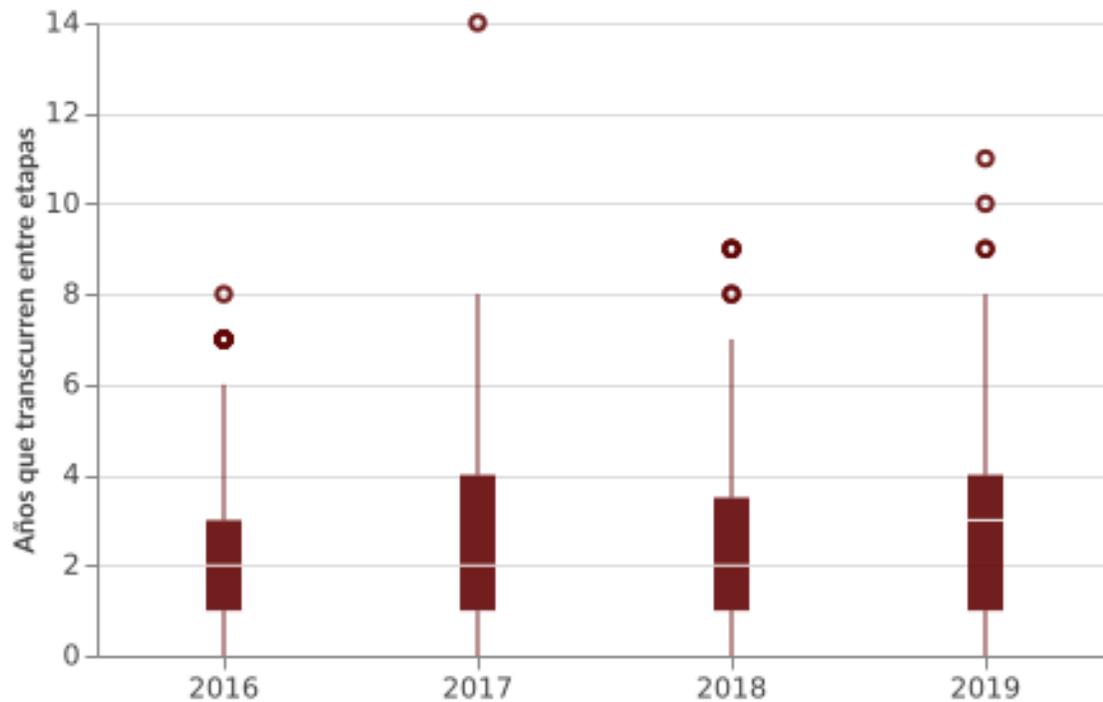
- Trazabilidad de los más de US\$10.000 MM al año es limitada y no es posible retroalimentar el sistema para generar mejoras
- Solo se evalúa 20% aprox. de las iniciativas terminadas cada año, muestra que no es aleatoria ni captura la distribución de las inversiones por sector, ni región

Grandes obras de infraestructura tardan en promedio más de tres ciclos políticos en materializarse

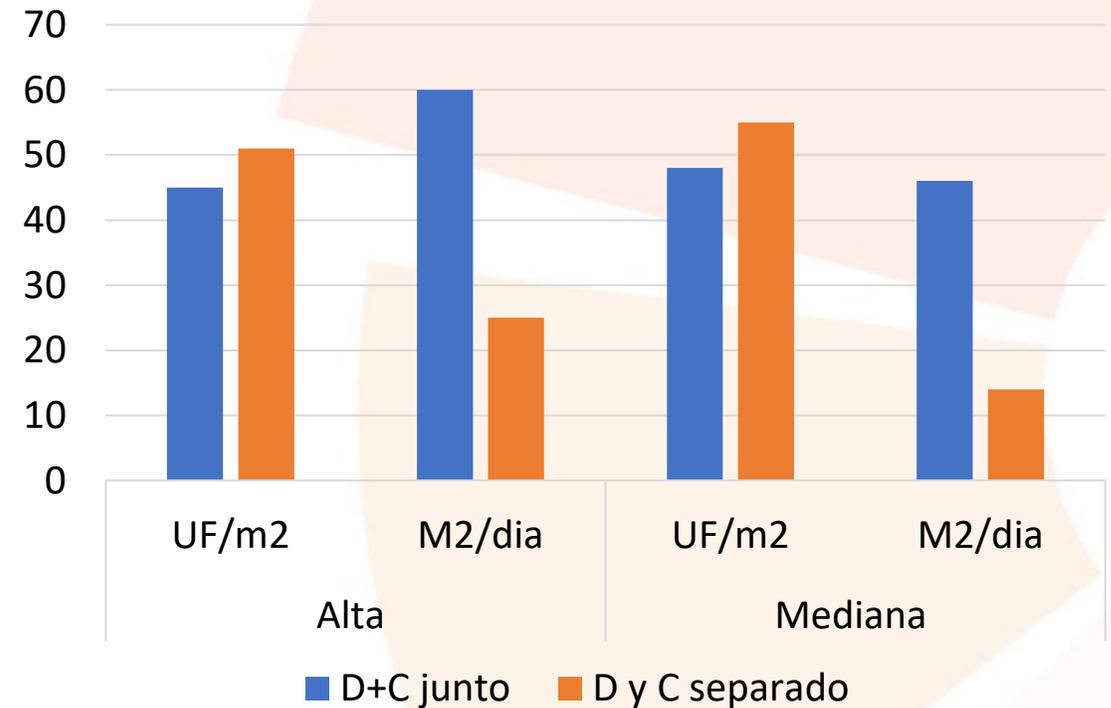


Diseño y construcción separados afecta de manera significativa el tiempo de entrega de una obra

Tiempos de latencia entre etapas



Construcción de Hospitales por grado de complejidad y etapas

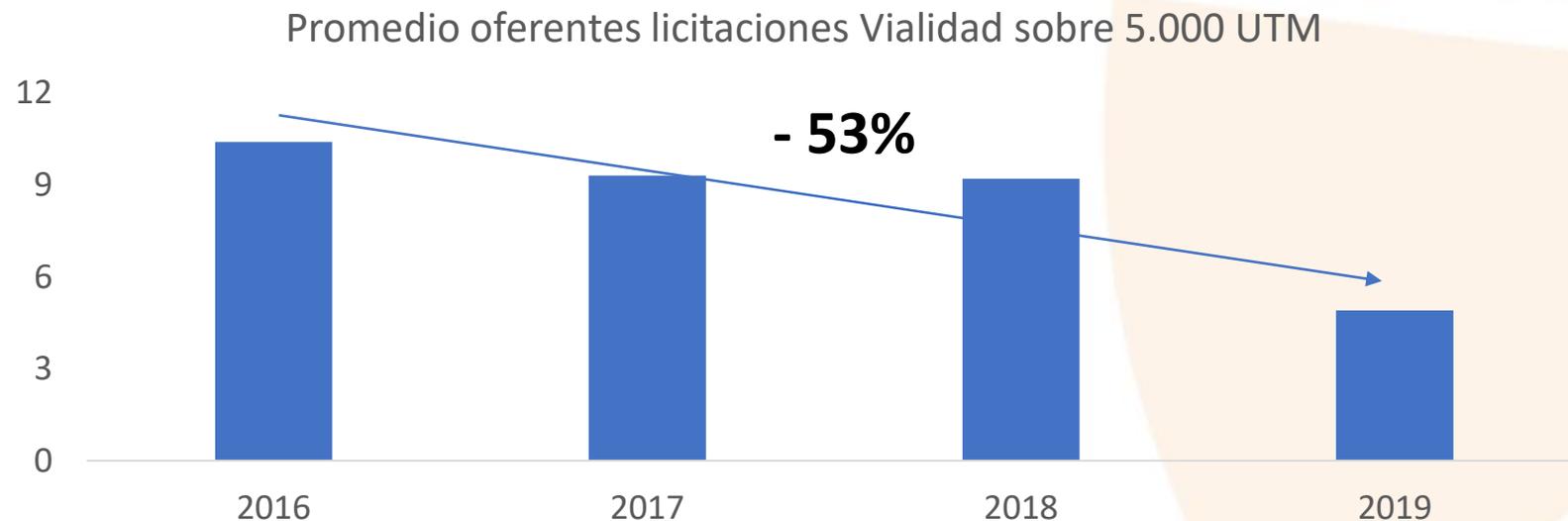


Eficiencia en los contratos de Obra Pública

Mejorar asignación de riesgo en contratos de OP podría dar un importante salto de eficiencia al proceso

Efectos de conflictos

- **Directos:** potencial necesidad de re-licitar proyectos por término anticipado de los contratos:
 - Caso OOPP: 25/85
 - Caso Servicios Salud: 4/17
- **Indirectos:** disminuye competencia en licitaciones



Ante controversias, la resolución de conflictos por vía judicial plantea escenario complejo para contratista

Caso OOPP (2009 a 2019):

- 85 juicios vinculados con ejecución de obras públicas (contratos promedio de MM\$ 5.600)
- 76/85: MOP (Fisco) demandado (demandas promedio MM\$ 2.500)
- En juicios terminados: Duración promedio de 4,3 años; MOP (Fisco) ganó en el 65,5%

Caso Servicios de Salud (2013 a 2020):

- 16 juicios relacionados con ejecución de hospitales (contratos promedio de MM\$ 30.000)
- Monto promedio demandas: MM\$ 10.000
- En juicios terminados: Duración promedio de 4,17 años; Servicio de Salud ganó en el 66,6%

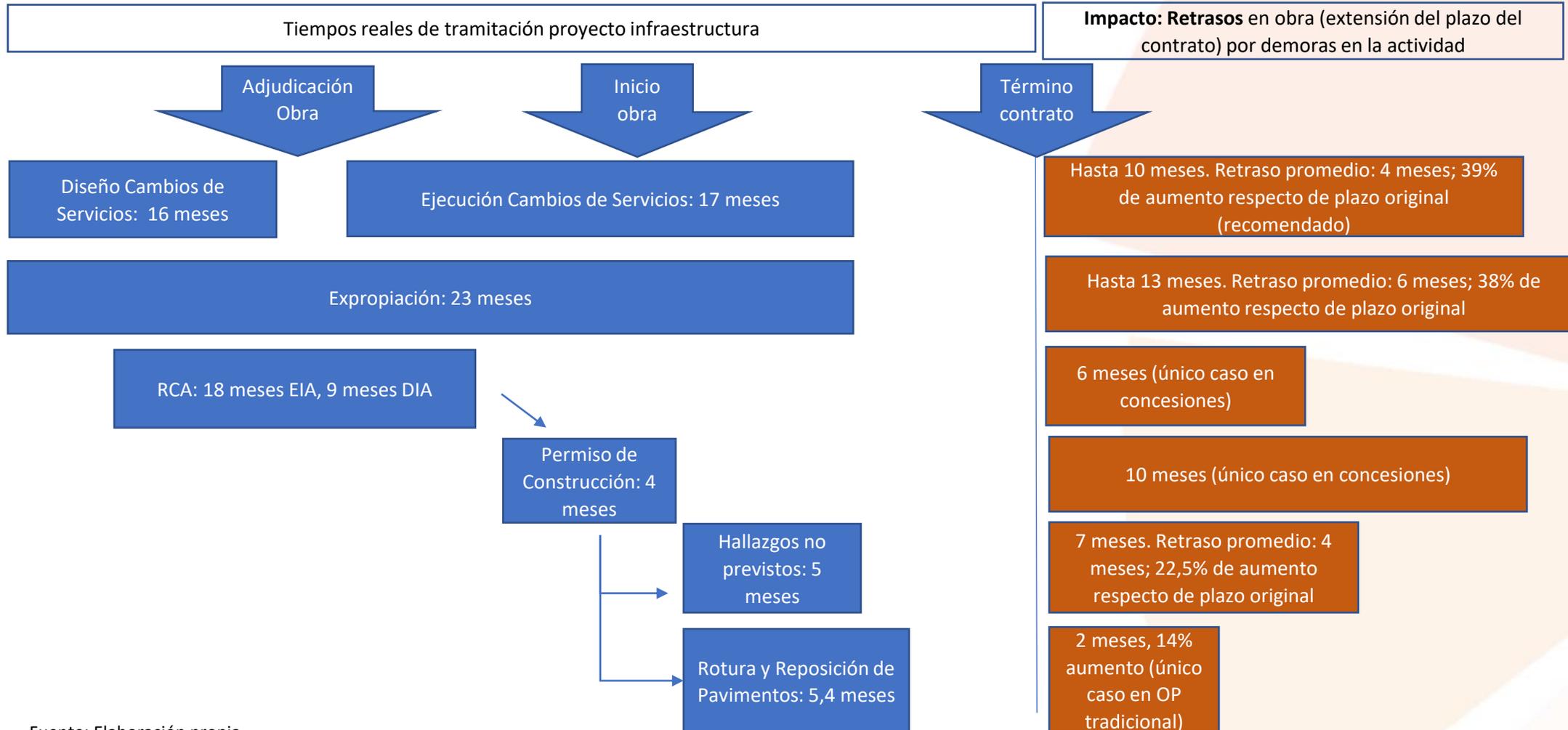
Caso OOPP Concesionadas: Panel Técnico

- 39 discrepancias conocidas desde su creación (2010)
- En el 25,6% se ha llegado a acuerdo entre las partes, antes de que se acuda a la Comisión Arbitral

Regulación requerida para el desarrollo de obras

Proyectos Infraestructura Pública

Tramitación proyectos de infraestructura (enfoque obras públicas)



Cambios de servicios

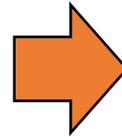


Cambios de servicios

Oportunidad

- Regulación completa de procedimiento

- Aclaración facultades de superintendencias



Antecedentes

- Elevados tiempos en diseño – Viales (exceso de **114%**)
- Extensos tiempos de ejecución - Serviu (hasta **17 meses**)
- Extensión de plazo de contrato de al menos **25%**

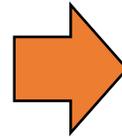
- No se define **procedimiento** de cambio
- No siempre es claro **quién paga, quién costea, rol de municipalidades**
- No existe **catastro público** de servicios
- EESS tardan en entregar proyectos (iteraciones de hasta **9 meses**)

- Ejemplo: Intervención de SEC ha sido acotada
- No obstante → posee atribuciones respecto de **deber de mantenimiento** de instalaciones

Expropiaciones

Oportunidad

- Revisión y actualización de lotes
- Regulación proceso de tasación y peritos
- Modificar formalización de acto expropiatorio (caso MOP)
- Vacío regulatorio de vía de convenio
- Agilizar vía judicial

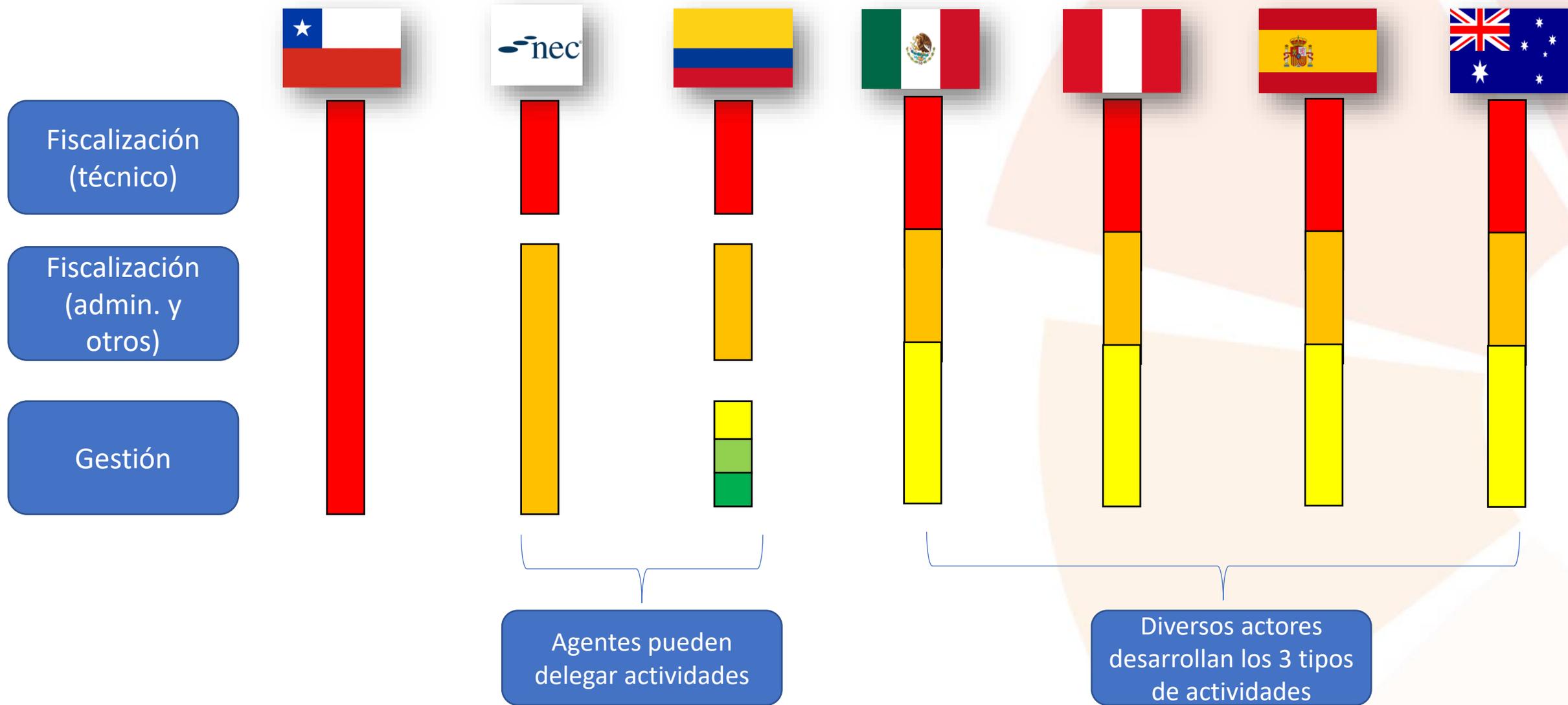


Antecedentes

- **27%** de retrasos → falta de actualización
- Omisión de lotes en expropiaciones Serviu (**46 meses** de desvío sobre plazo recomendado)
- Errores de forma y fondo → hasta **200** días hábiles de iteraciones antes de informe final
- Restricción de fechas para emitir decreto expropiatorio (**2 meses** aprox.)
- Hasta **40 meses** en suscribir convenio
- Vía judicial es la más frecuente
- Alta carga CDE (99% de causas no contenciosas son expropiaciones)
- Se han requerido **convenios** (Metro)

Gestión de las obras

Labor altamente multidisciplinaria abre amplios espacios de mejora en la gestión de inspector fiscal



Perfeccionar gestión de modificaciones de contrato permitiría reducir los plazos involucrados

1. Discrepancias de interpretación normativa al interior del MOP y CGR para identificar tipo de modificación
 - 4 dictámenes de CGR (2007-2017) han buscado aclarar umbral de tipo de modificación
2. **Falta de proceso completo de trazabilidad y plazos**
 - **OP tradicional:** Entre 2017 y 2019 el tiempo promedio para la resolución de una modificación aumentó en un 20%
 - **Concesiones:** Modificaciones posteriores a 2010 tardan más de 20 meses, 10 de los cuales corresponden a tramitación del decreto supremo, el que puede estar en manos de Presidencia una porción importante del tiempo (60%)



Recomendaciones

Medidas propuestas (73) que buscan aumentar productividad



- Establecer metodología que defina la modalidad y tipo de contrato para una obra
- Creación de una Agencia de Infraestructura
- Incorporar mayor detalle en criterios que determinan interés público de un proyecto concesionado
- Garantizar interoperabilidad de sistemas de información del Estado utilizados para la gestión de proyectos de inversión pública.
- Fijar en (i) pre-inversión, y (ii) diseño y construcción, las etapas de postulación de recursos en el SNI. Aumentar los estándares de evaluación en la etapa de pre-inversión, exigiendo mayor certeza en la viabilidad del proyecto.

Medidas propuestas (73) que buscan aumentar productividad



- Incorporar la figura de paneles técnicos o de expertos en obras desarrolladas por la vía tradicional de contratación de obra pública.
- Modificar normativa para especificar que superintendencias pueden ejercer atribuciones fiscalizadoras y sancionatorias cuando se producen traslados que afectan la calidad, continuidad, regularidad y seguridad de los servicios.
- Evaluar convenios interinstitucionales con el CDE para hacer más eficiente el proceso en aquellos proyectos que generen altas cargas transitorias de trabajo (por ejemplo, caso de Metro)
- (i) Mandatar incorporación de trazabilidad de modificaciones, con acceso de todos los involucrados. (ii) Establecer plazos a procedimientos de modificaciones
- Eliminar firma del Presidente de la República en decreto supremo de modificación de contrato de concesiones



Comisión
Nacional de
Productividad

Amunátegui 232, of. 401, Santiago, Chile.

Fono: (56 2) 24733444/ contacto@cnp.cl

www.comisiondeproductividad.cl ©CNP 2019