



SEMINARIO INTERNACIONAL DESAFIOS DE LA INGENIERIA DE CONSULTA EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA



Mejoras en ciclo integral de los proyectos de Infraestructura

Dr. Reyes Juárez Del A.

Miembro del Comité Ejecutivo de la FIDIC



28 de NOVIEMBRE 2017
ASUNCIÓN - PARAGUAY

Contenido

1 Componentes del Ciclo Integral de los Proyectos de Infraestructura

2 La Problemática Común en la Región: *La Pérdida de Eficiencia*

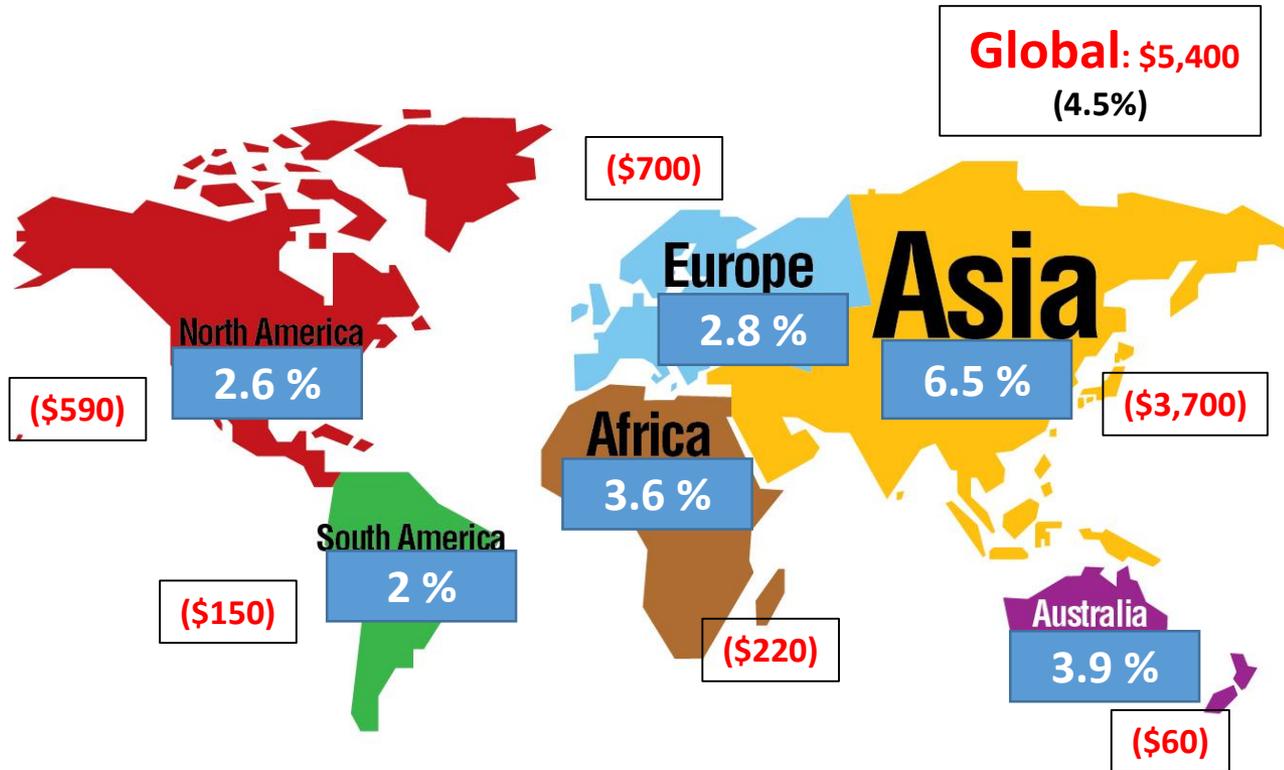
3 Algunos Ejemplos de Mejores Prácticas en la Región

4 El Papel Rector del Estado

5 Retos y Oportunidades para el Sector Empresarial y la Ingeniería de Consulta



Inversión en Infraestructura (% del PIB y monto)



Estimación de inversión en infraestructura. Cifras monetarias en miles de millones de USD

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





1. Componentes del Ciclo Integral de los Proyectos de Infraestructura



Fuente: Diplomado en APPs CNEC México-Universidad Anáhuac. Conferencia del Maestro José San Martín Romero



Desarrollo de Proyectos de Inversión en Infraestructura

Tiempos Típicos de proyectos de autopistas de cuota en México

PLANEACIÓN Y
FACTIBILIDAD

60-100 días



20-40 días



30-50 días



100-200 días



180-240 días



30 días

PROYECTO EJECUTIVO (180-360 días)

CIERRE
FINANCIERO

60-80 días



380- 720 - 900 días

CAMBIO DEL USO DE SUELO (180-690 días)



28 años

José San Martín Romero/46

CON EL APOYO DE

Ciclo del proyecto hasta inicio de obra Entre 480 y 740 días



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT



Proyectos Típicos de carreteras de cuota en México demoran hasta 900 días desde su concepción hasta su puesta en Marcha



2. La Problemática Común:

Pérdida de Eficiencia en el Ciclo Integral

- El Estado enfrenta un gran problema de insuficiencia de recursos para llevar a cabo los proyectos que requiere la sociedad
- Los proyectos generalmente cuestan más de lo presupuestado
- Tardan más tiempo del previsto
- No reúnen los requisitos de calidad para los que fueron proyectados

Por qué perdemos eficiencia
en el Ciclo Integral de los
proyectos de infraestructura?



PROBLEMÁTICA GENERAL EN MATERIA DE OBRA PÚBLICA EN MÉXICO (2012)

En México se destina del 15 al 20% del Presupuesto de Egresos de la Federación para el desarrollo de los proyectos de inversión física.

La Auditoría Superior de la Federación (ASF), durante la revisión anual de la Cuenta Pública Federal, observó que los principales proyectos de infraestructura realizados por diferentes entidades fiscalizadas, tuvieron modificaciones recurrentes respecto de las previsiones originales, que generaron incrementos importantes en el monto de inversión y prórrogas en el plazo de contratación, ejecución y puesta en operación, con la consecuente repercusión social y económica de no contar con las obras y servicios en el plazo y monto contratados.

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT





El estudio reciente de la ASF muestra diversas causas del sobrecosto de la Obra Pública en México

Proyectos de Obra Pública en México

Planeación y Programación

- Planeación incompleta en cuanto a alcances
- ACBs incompletos
- Análisis social y ambiental incompleto
- Contratos inequitativos
- Indefinición del tipo de contratación y forma de pago

Técnicas

- Insuficiente desarrollo del proyecto ejecutivo
- Falta de ingeniería de detalle
- Insuficiencia de estudios previos
- Insuficiencia de especificaciones técnicas
- Bases de licitación inadecuadas
- Licitaciones mal evaluadas
- Insuficiencia de personal técnico capacitado para evaluar propuestas

Económicas

- Inoportunidad y retraso en la asignación de recursos
- Reducciones presupuestales
- Falta de capitalización de las empresas
- Deficiente programación de suministro de bienes de capital para la ejecución

Ejecución

- Plazos pactados no corresponden a al grado de complejidad de las obras
- Entrega extemporánea de anticipo
- Incumplimiento de contratistas y supervisores de obra
- Falta de control en las subcontrataciones
- Incumplimiento de las especificaciones de construcción
- Retrasos en la formalización de convenios modificatorios y ajuste de precios
- Insuficiente liberación de derecho de vía y problemática social
- Sobrecostos por obras inducidas
- Recepción inoportuna y tardía en pruebas operativas

Fuente: ASF, "Problemática General en Materia de Obra Pública (2012)".

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

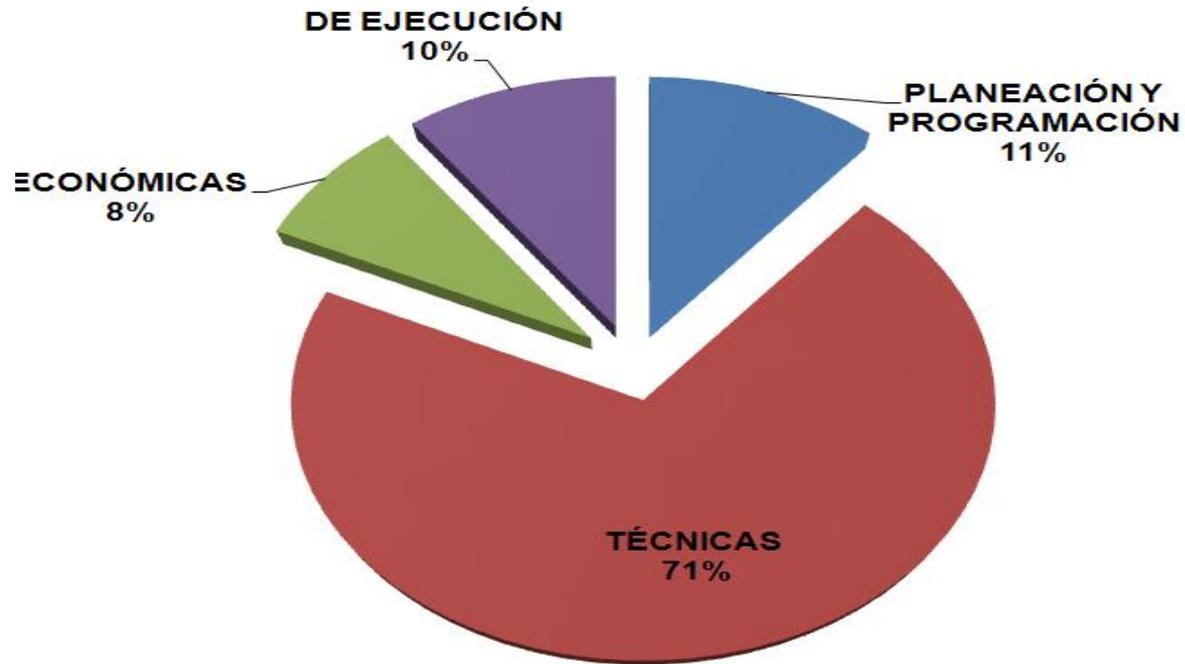


SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





ANÁLISIS POR CATEGORÍAS



GRÁFICA 1

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

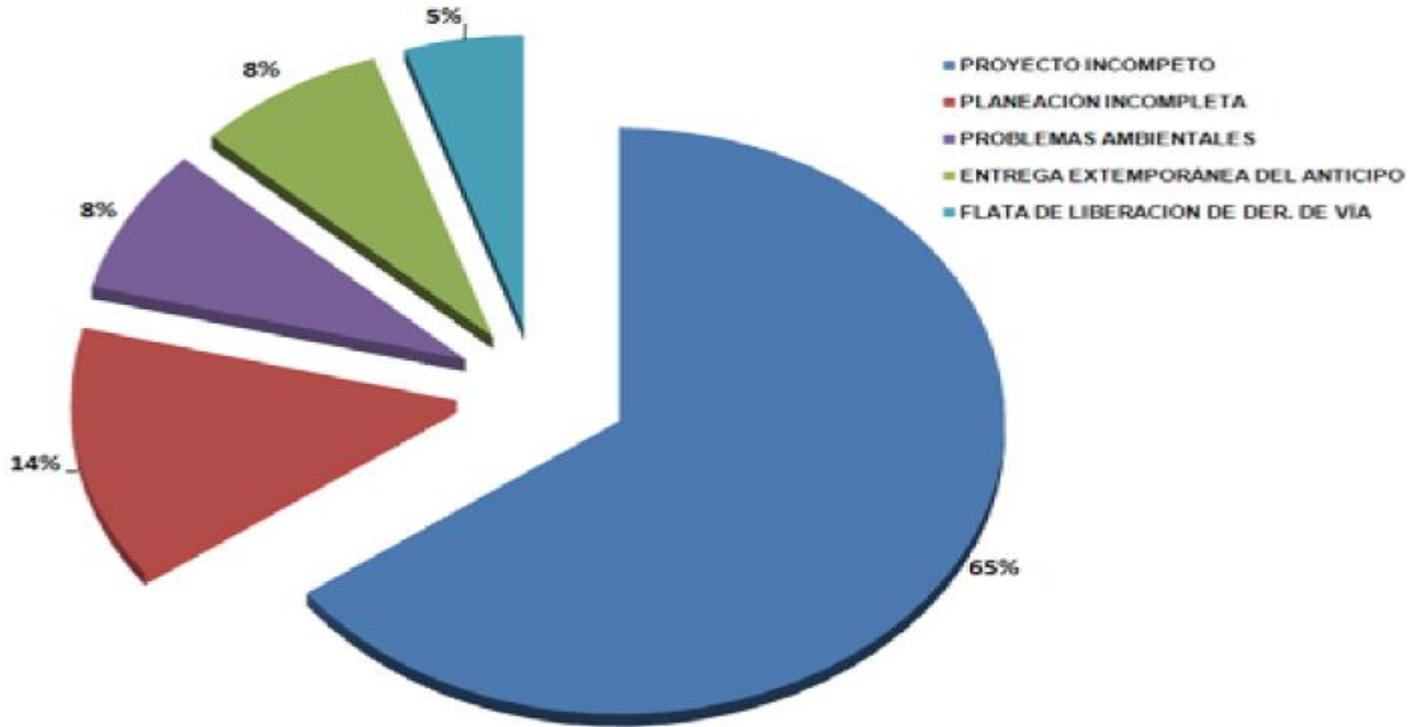


SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





ANALISIS DEL GRUPO FUNCIONAL DESARROLLO ECONOMICO



GRÁFICA 2

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

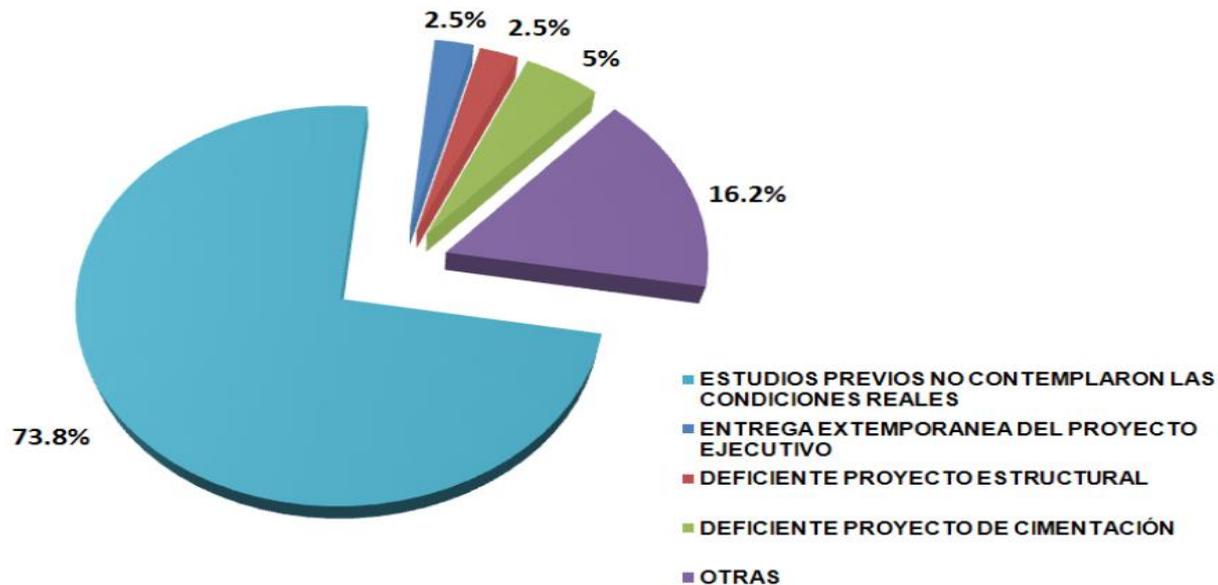


SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





DEFICIENCIAS DEL PROYECTO



GRÁFICA 5

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

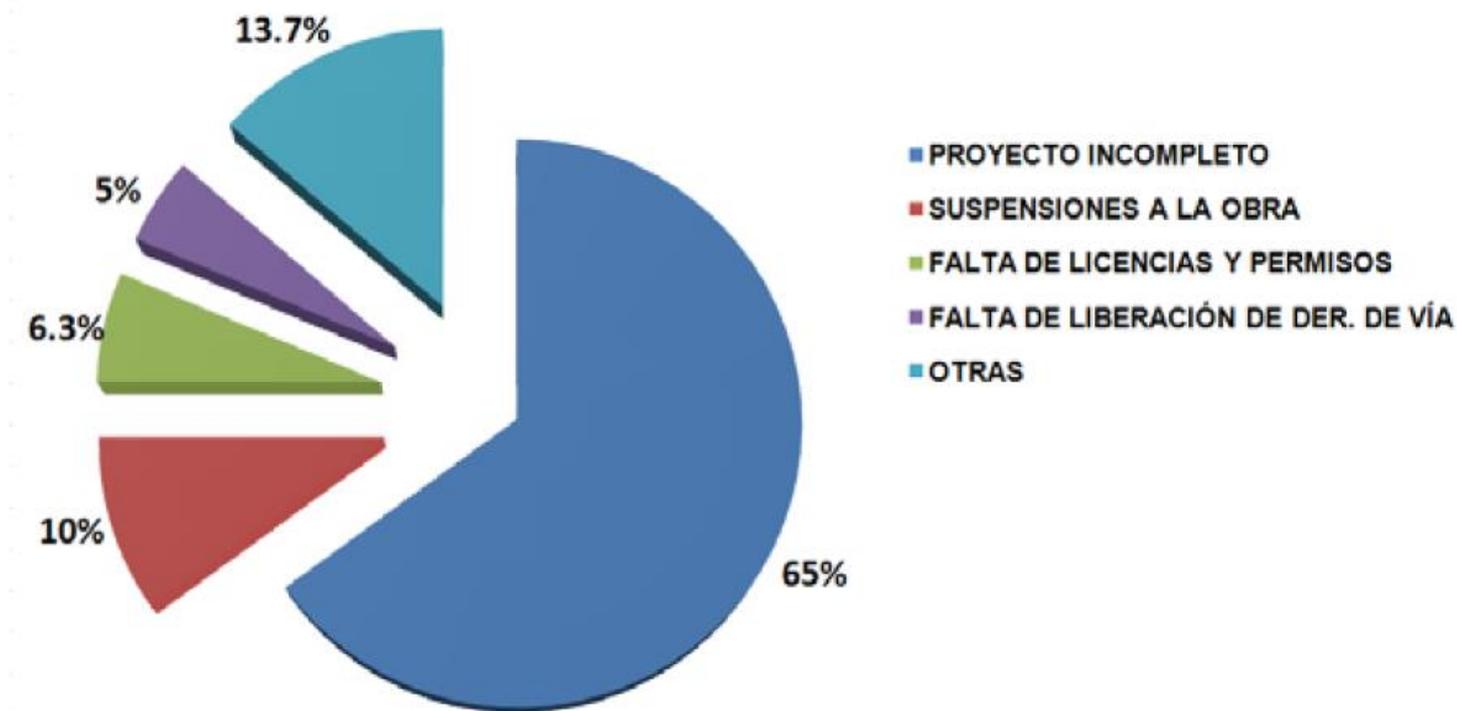


SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





CAUSAS DE MODIFICACIÓN AL PLAZO CONTRATADO



GRÁFICA 6

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

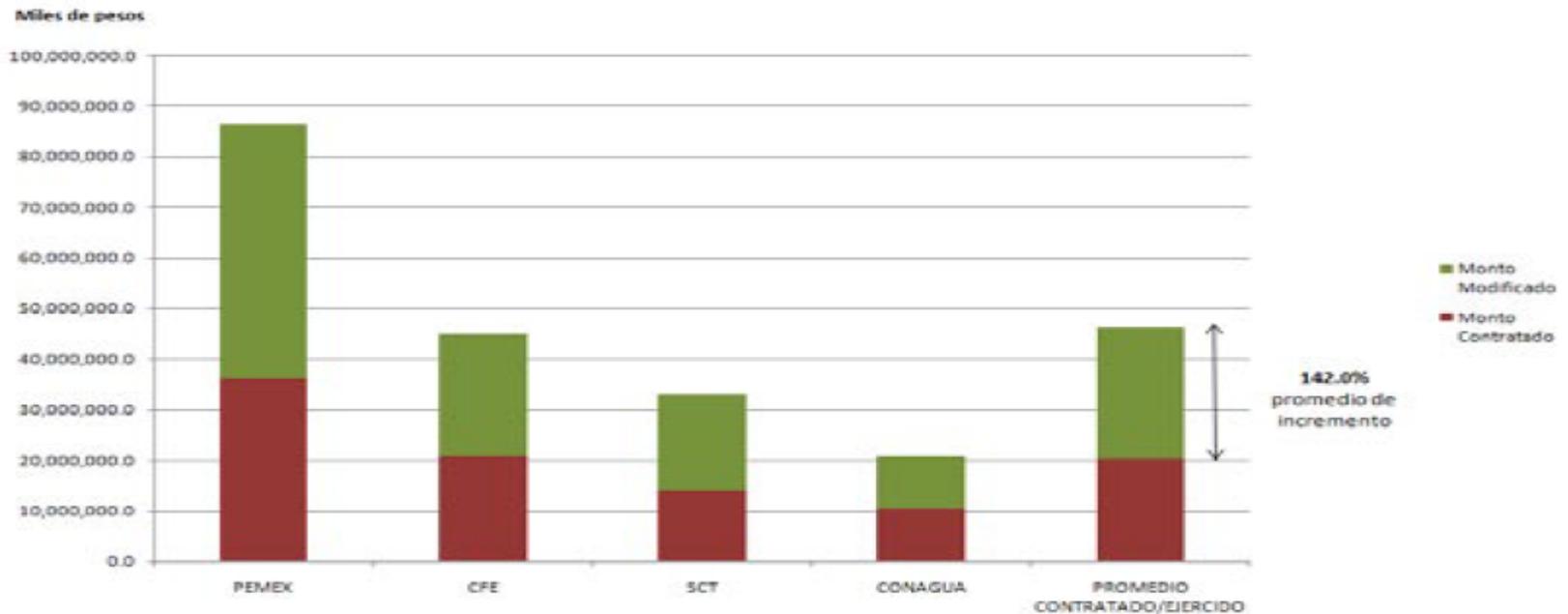


SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





FUNCIÓN DESARROLLO ECONÓMICO INCREMENTO EN MONTO



GRÁFICA 3

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

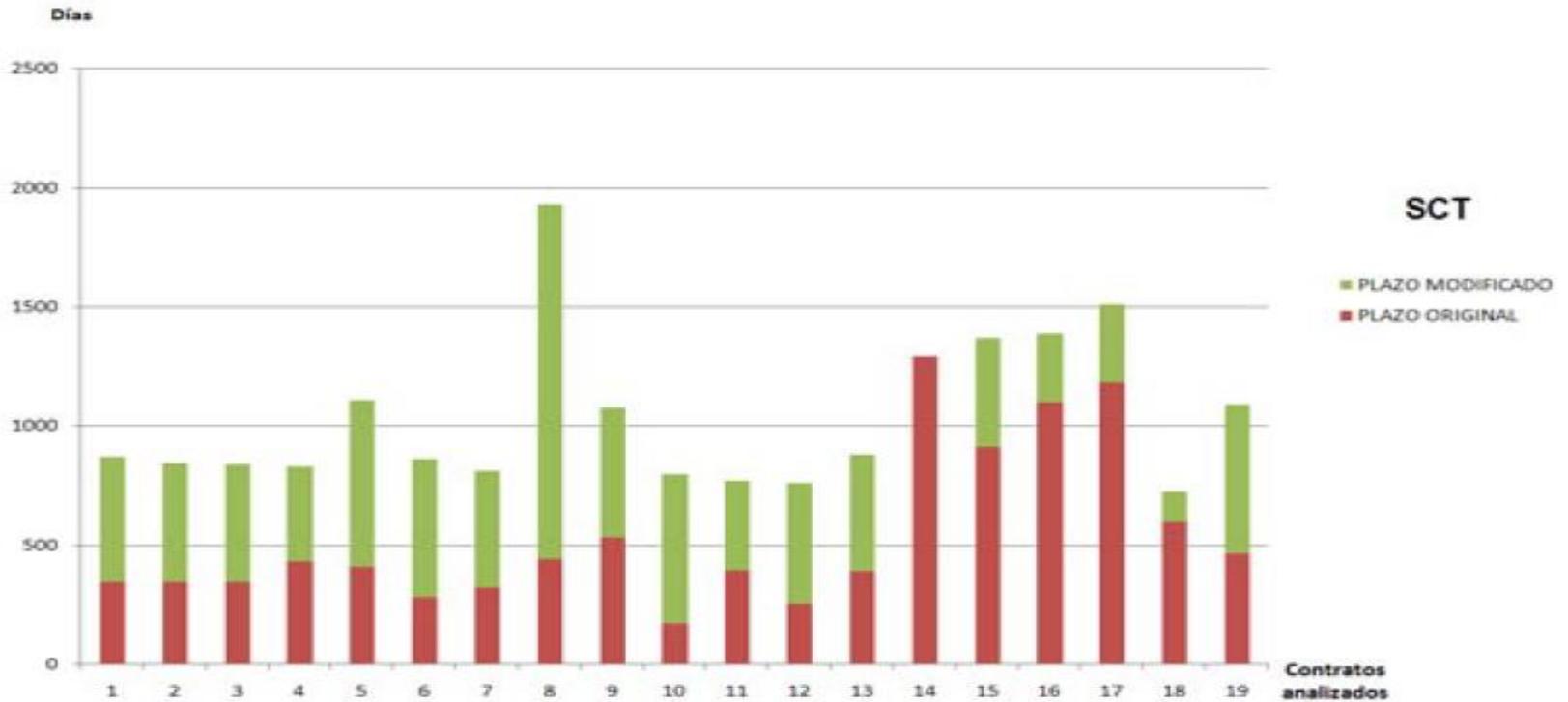


SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT





FUNCIÓN DESARROLLO ECONÓMICO INCREMENTO EN PLAZO



CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

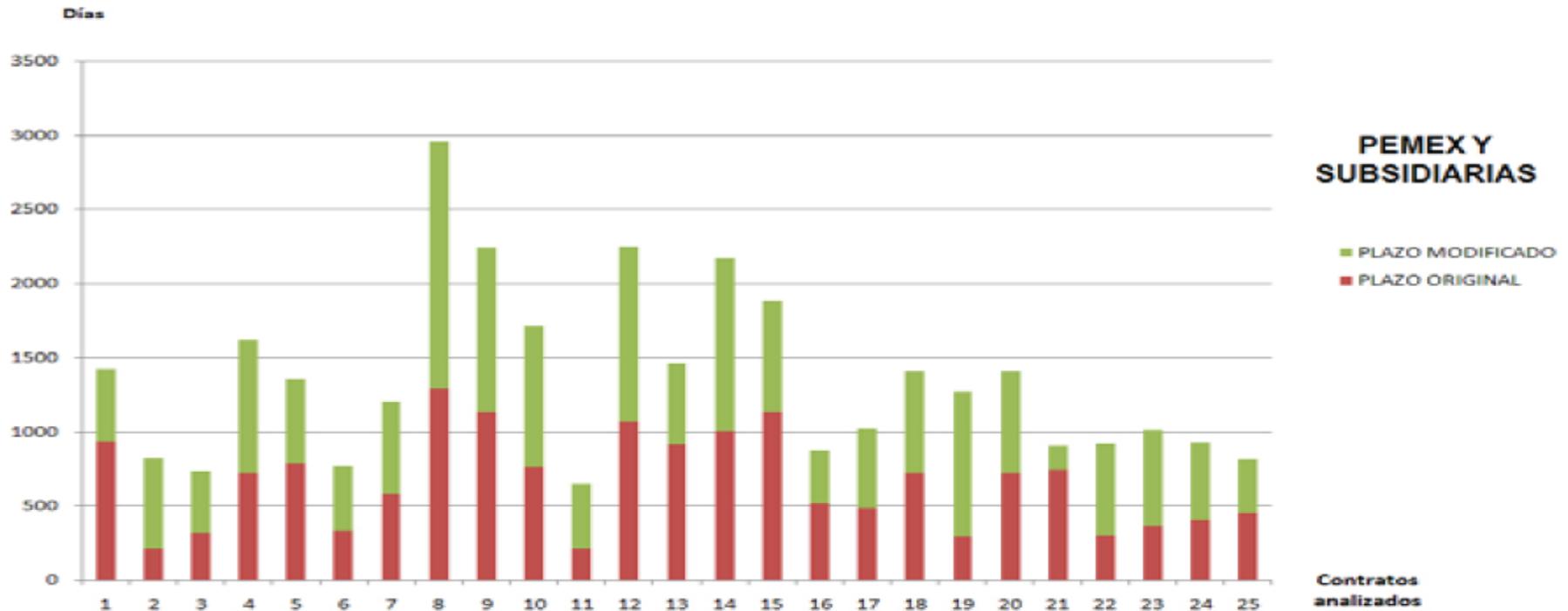


SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT





FUNCIÓN DESARROLLO ECONÓMICO INCREMENTO EN PLAZO



CON EL APOYO DE

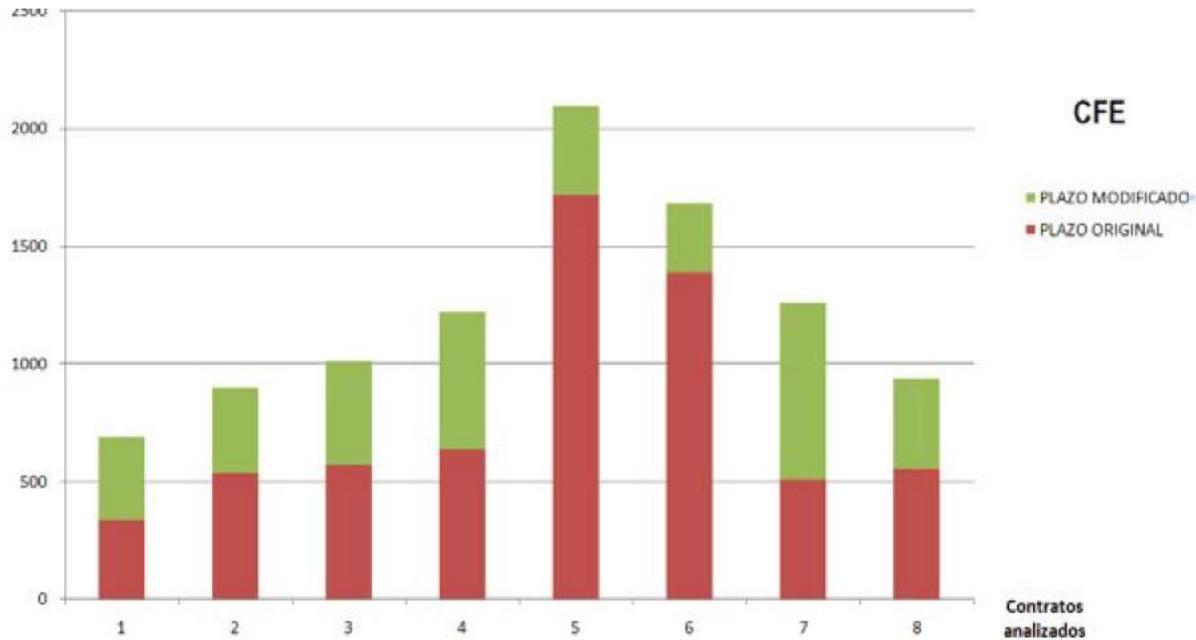


MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT





GRÁFICA 4

CON EL APOYO DE



3. Ejemplos de Mejores Prácticas en el Ciclo Integral. Programas Destacados en la Región de FEPAC

México

- **Programas Nacionales de Infraestructura** en los últimos 3 sexenios
- **Sistema público** de compras gubernamentales (CompraNet)
- Aprobación de un **Sistema Nacional Anticorrupción** y fomento a la certificación de las empresas
- Creación del **Fondo Nacional de Infraestructura**
- Sistema de **Registro Nacional de Proyectos** aprobados en cartera (Ministerio de Hacienda) y presupuestos para preparación de los proyectos
- **Impulso decidido a las APPs** y criterios claros para decidir la mejor vía de contratación de los proyectos
- Uso de recursos de los **Fondos de Pensiones para el financiamiento** a largo plazo de la infraestructura

Colombia

- Definición clara de **Fases 1, 2 y 3** en el contenido de los proyectos para licitar.
- Reciente aprobación de **pliegos tipo** para licitación.
- Creación de una **Agencia Nacional de Infraestructura**, con énfasis en la preparación y estructuración de los proyectos
- El sector privado tiene **un solo interlocutor ante el Gobierno: la CCI**
- Adopción de **Códigos de Autorregulación** por parte de las empresas privadas
- Introducción de un mecanismo explícito de **consultas previas** ante las comunidades para la aceptación de los proyectos antes de su puesta en marcha
- Impulso generalizado al **fomento de APPs y un nuevo Plan Maestro Intermodal para el Transporte**

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA
NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT





4. El Papel Rector del Estado

Recomendaciones Generales para la Región de FEPAC

1

Institucionalizar una política de Estado continua y permanente para el desarrollo de infraestructura

- Se recomienda invertir más y mejor en infraestructura, y establecer programas de inversión de mediano y largo plazo, alineados con los grandes objetivos nacionales, sectoriales y regionales. .

2

Establecer un proceso estructurado de planeación de la infraestructura, que permita alinear los grandes objetivos nacionales con los estatales, capitalice los sectores económicos prioritarios y articule de mejor manera las distintas regiones del país y zonas urbanas

- Fortalecer los procesos y alinear los proyectos con las prioridades nacionales. Generar un pipeline de proyectos que atraiga inversión de capitales del exterior.

3

Corregir las deficiencias encontradas en el Ciclo Integral de Desarrollo de la Infraestructura, para optimizar la efectividad e impacto social de las inversiones

- Entre los más importantes se tiene a:
- La mala preparación de los proyectos, que impacta sensiblemente en el costo del proyecto y los plazos de ejecución, e incluye la debilidad de los estudios previos y del proyecto ejecutivo, y la falta de especificaciones apropiadas del proyecto en la etapa de licitación.
 - Las dificultades en la liberación de derechos de vía y obtención de licencias, que impactan más en los plazos que en los costos y agilizar la obtención de autorizaciones y permisos.
 - La débil ejecución de los planes de mantenimiento y fiscalización, por errores de diseño, falta de capacidad, escasa supervisión y monitoreo ex_post

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES



SECRETARÍA NACIONAL DE LA VIVIENDA Y EL HÁBITAT





..... El Papel Rector del Estado.....

4

Revisar la gobernanza y arreglo institucional relacionado con la infraestructura, promoviendo y estimulando la participación institucional de la iniciativa privada en el desarrollo de la infraestructura

- Es necesario que se explore la conveniencia de instrumentar una plataforma institucional en la que la iniciativa privada, pueda ser un válido interlocutor del gobierno para su desarrollo; figuras interesantes se han logrado en Colombia con la participación de la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) y en el Consejo Rector en Australia.

5

Fomentar la integridad ética y transparencia en todo el quehacer de la infraestructura.

- Iniciar una cruzada nacional en cada país que acabe de raíz con este añejo problema en nuestra cultura, que tanto daña al sector de la infraestructura.

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
**OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES**



SECRETARÍA
**NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT**





5. El Papel del Sector Empresarial y la Ingeniería de Consulta

Recomendaciones Generales para la Región de FEPAC

6

Impulsar nuevas fuentes de financiamiento de la infraestructura a largo plazo vía los fondos de retiro de los trabajadores y fomentar la creación de Fondos Nacionales de Infraestructura

- Es importante que los países superen niveles por arriba del 3.0-3.5% de inversión en infraestructura como como han sido los casos de Brasil y Perú.
- México debe aumentar su ritmo histórico, que ha sido del 2.5% del PIB.
- Hay casos sobresalientes como Ecuador, que han logrado ritmos históricos del 6%, y que se verán restringidos por la caída de los precios del petróleo.

7

Dar impulso, operatividad y certidumbre en la aplicación de las Nuevas leyes de APPs de aparición reciente en la región

- Impulsar proyectos con alta rentabilidad social
- Que sean elegibles para desarrollarse como APPs
- Que muestren valor por Dinero

CON EL APOYO DE



MINISTERIO DE
**OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES**



SECRETARÍA
**NACIONAL
DE LA VIVIENDA
Y EL HÁBITAT**





El Papel de la Ingeniería de Consulta

8

Fortalecer la ingeniería, la investigación, innovación y tecnología nacionales

- Es necesario alcanzar una cierta autosuficiencia tecnológica mínima en temas de ingeniería nacional en tareas como las de diseño y de construcción:
 - Estimulando el crecimiento de las firmas nacionales, tanto de ingeniería como de construcción,
 - Apoyando la formación de profesionales de acuerdo con las necesidades del mercado de trabajo, y
 - Articulando la investigación, innovación y el desarrollo tecnológico.

CON EL APOYO DE

GRACIAS

Dr. Reyes Juárez Del A.

Miembro del Comité Ejecutivo de la FIDIC



rjuarez@foaconsulting.com