

SIMPOSIUM CONFERENCIA

# Infraestructura del Perú, América Latina y del Mundo



9 de mayo de 2018  
[www.apcperu.org](http://www.apcperu.org)



Hotel Country Club  
Calle Los Eucaliptos 590, San Isidro

*“Modalidades de ejecución y financiamiento de la Infraestructura  
en el Perú, América Latina y el Mundo”*

# Modalidad de Proyectos bajo APPs

*Lecciones Aprendidas y Condicionantes de Éxito*



**Dr. Reyes Juárez Del A.**

Past President de FEPAC

FIDIC Board Member 2016-2020



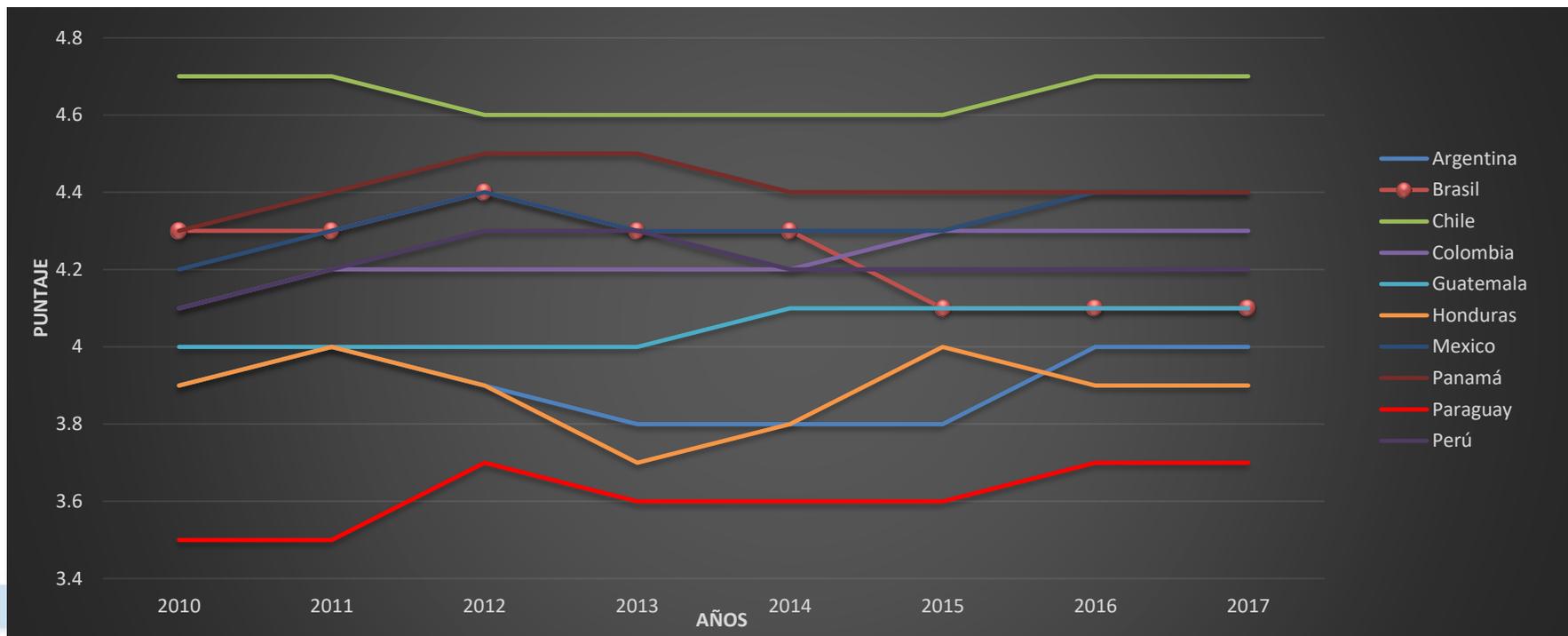
International Federation of Consulting Engineers

# Contenido

- 1 Competitividad de Acuerdo al Foro Económico Mundial
- 2 El Reto Mundial en Infraestructura: Cómo hacer más con menos
- 3 Panorama Mundial de las APPs
- 4 Programas Destacados de APPs en la Región y Lecciones Aprendidas
- 5 El Papel Rector del Estado
- 6 El Papel del Sector Empresarial y la Ingeniería de Consulta

# 1. COMPETITIVIDAD de Acuerdo al Foro Económico Mundial

Índice Global de Competitividad 2010-2017



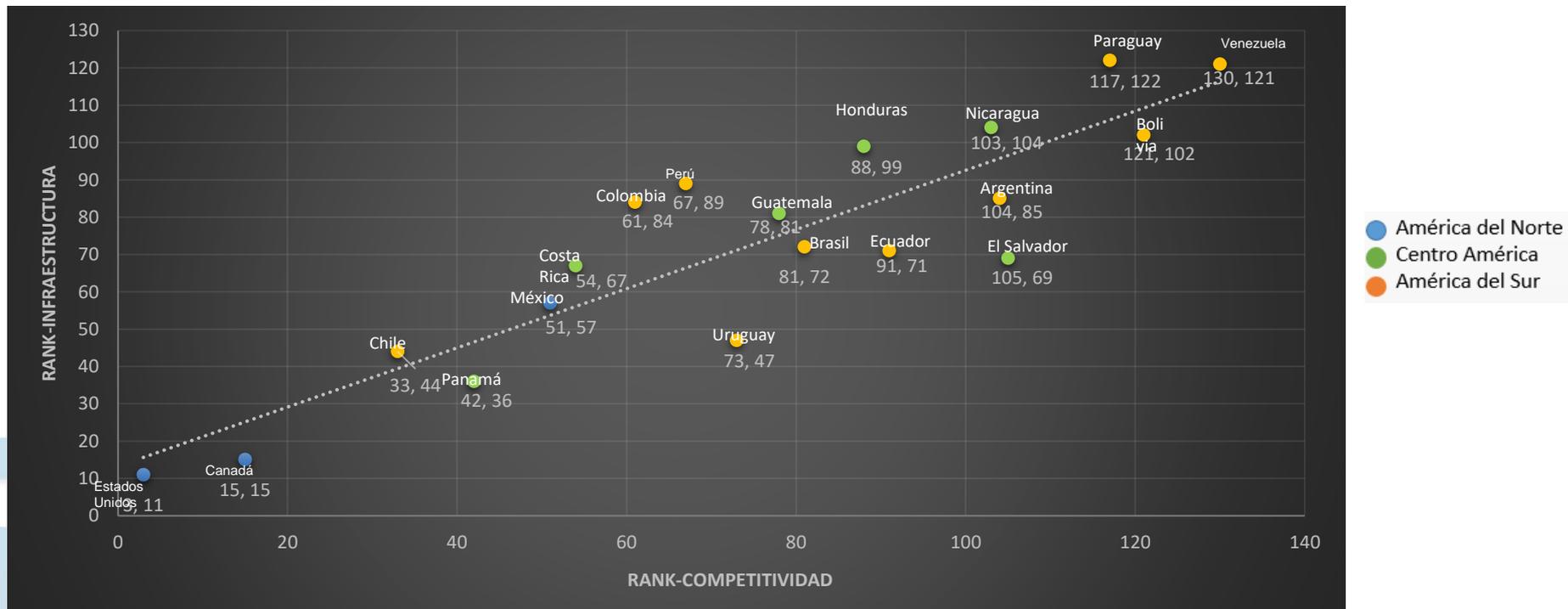
- La calificación va del 1 al 7, siendo 7 la mejor calificación.
- Chile y Panamá obtienen las mejores calificaciones rebasando a los demás países de América Latina.
- México y Brasil han hecho esfuerzos importantes por conservar sus niveles de competitividad.
- Perú muestra una mejora creciente, acercándose a los niveles de Chile, Brasil y México.

Fuente. The Global Competitiveness Reports-World Economic Forum



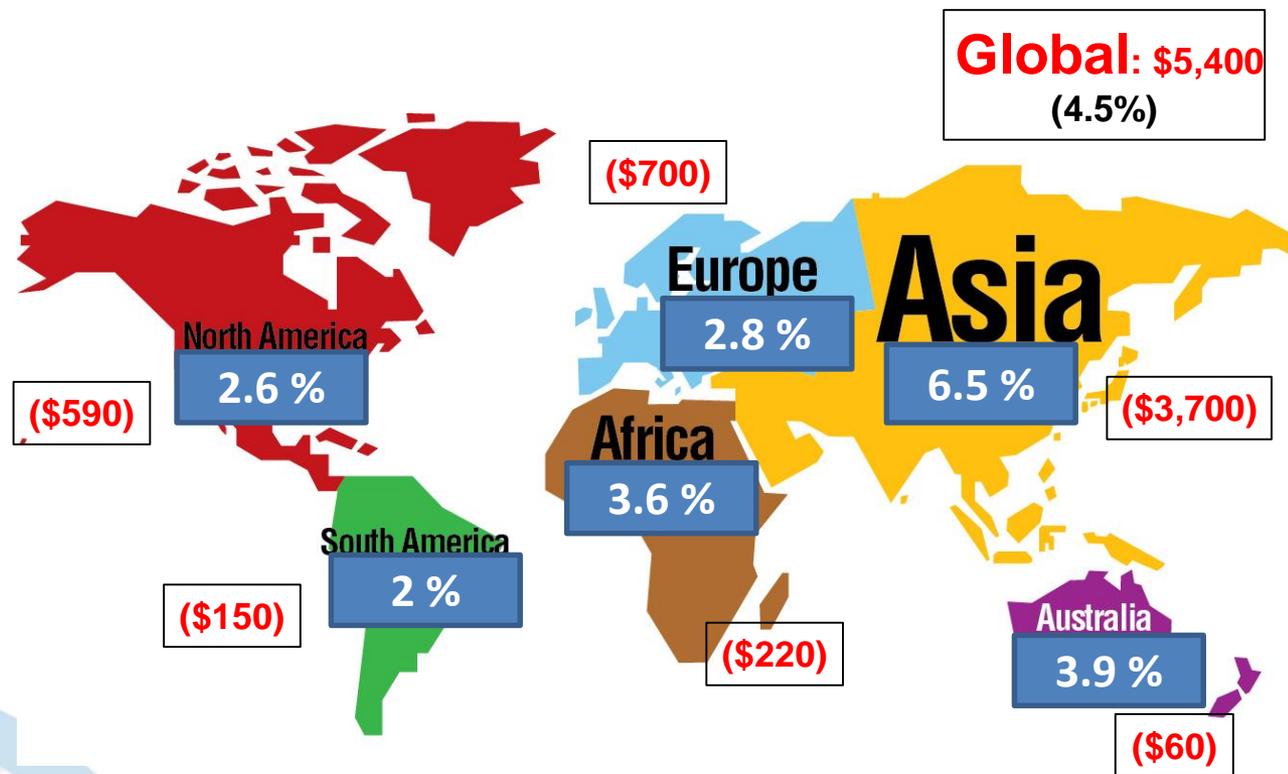
# Infraestructura/Competitividad en América Latina

- Existe un rezago en competitividad en los países de América del Sur. La mayoría de sus países se encuentra por arriba del lugar 80.
- América del Norte es la mejor región teniendo a los dos mejores del ranking (EUA y Canadá).
- **Perú** requiere continuar sus esfuerzos por para mejorar sus niveles de competitividad.
- Es necesario redoblar los esfuerzos. Los vecinos lo están haciendo más rápido.



Fuente: The Global Competitiveness Report 2016–2017–World Economic Forum

# Inversión en Infraestructura (% del PIB y monto)



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

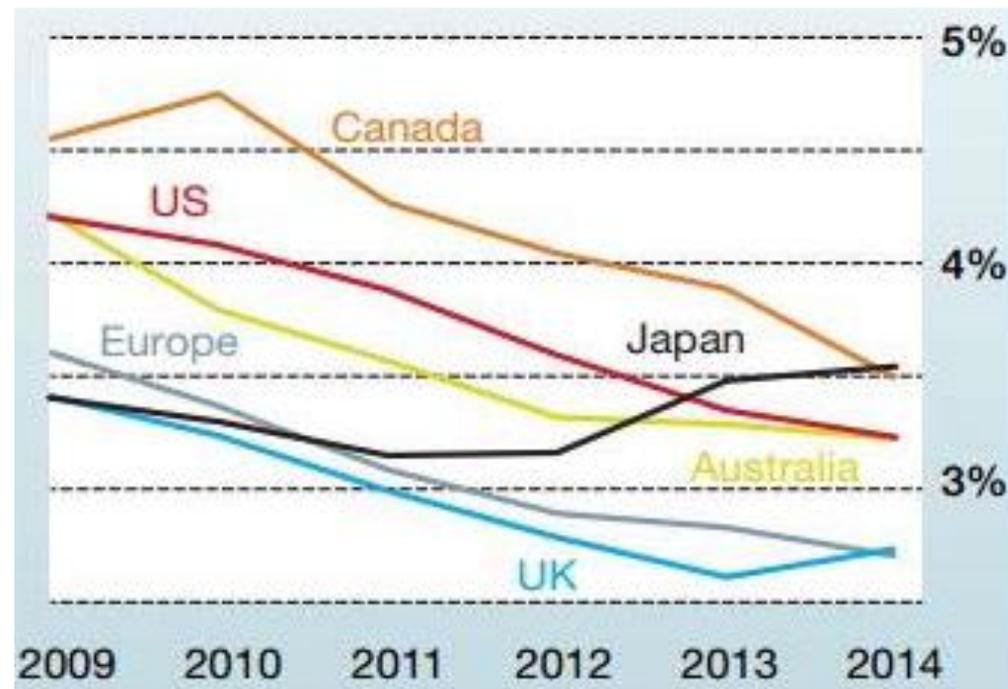


## 2. El Reto Mundial

¿ Cómo hacer más con menos?

- Debilitamiento generalizado de las fuentes públicas para invertir en infraestructura

### Reducción de la Formación de Capital Fijo Gubernamental



## Cómo hacer más con menos

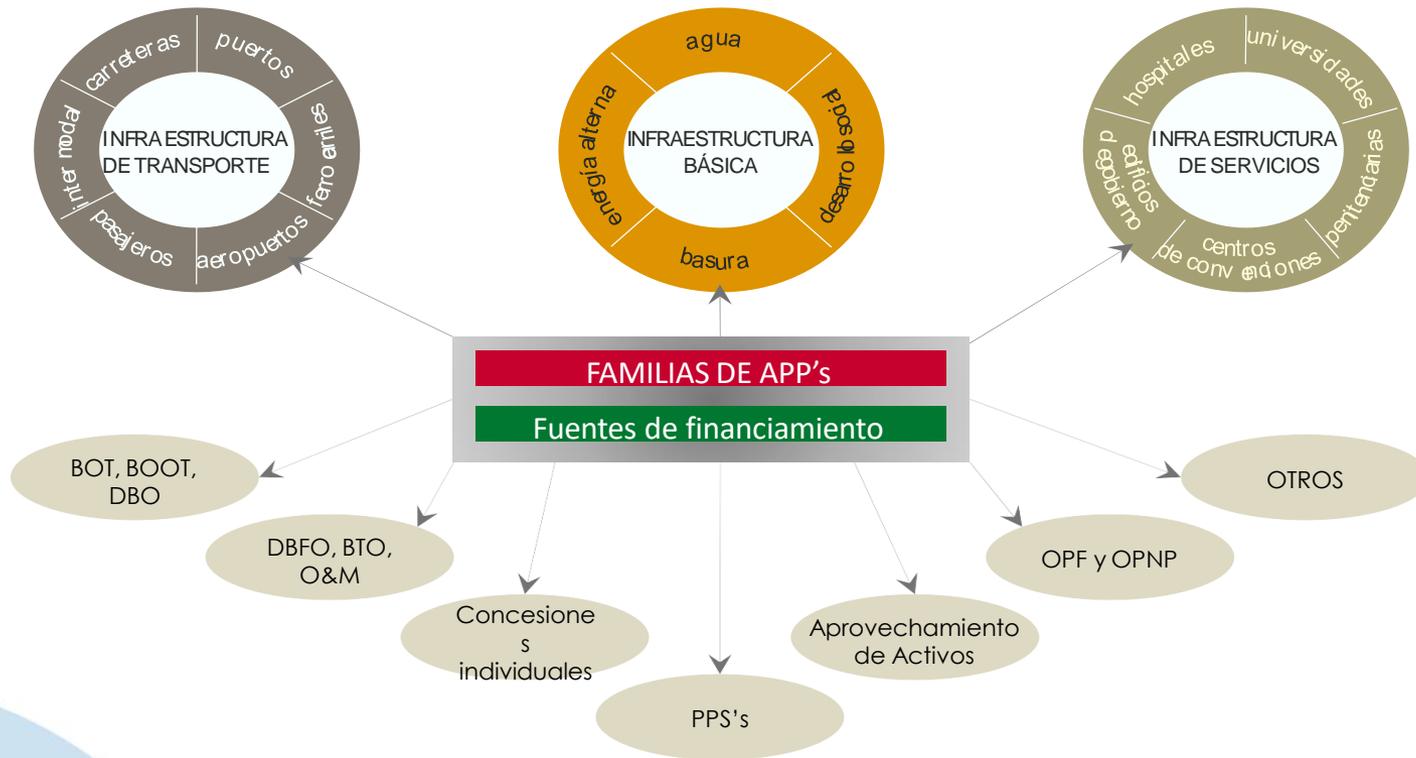
5 acciones pueden ser muy efectivas para **hacer más con menos...y** eso podría responder por casi la mitad de la solución:

1. **Escogemos** mejor los proyectos
2. Los **preparamos** mejor y en un entorno sustentable
3. **Elegimos apropiadamente** el método de procuración (ej. Pública vs. APP)
4. **Fortalecemos institucionalmente** a las dependencias del gobierno
5. Los ejecutamos con **cero tolerancia a la corrupción**

## Qué son las APPs?

- **Una APP se trata de una Alianza Estratégica** entre un organismo público o ente gubernamental y una empresa, consorcio u organización del sector privado
- Propósito de la alianza:
  - Estas asociaciones se estructuran principalmente para desarrollar **proyectos de infraestructura y servicios** con un alto nivel de complejidad en los aspectos técnicos, económicos-financieros, legales y socio-políticos
  - Esto propicia grandes oportunidades para la **creatividad** y la **innovación** en los aspectos mencionados
- Precondiciones:
  - Las alianzas en una APP funcionan bajo los principios de:
    - Confianza y compromiso mutuos
    - Voluntad política de las partes
    - Liderazgo acordado
    - Compartición y asignación de riesgos (al más capaz de asumirlos)
    - Comunicación y coordinación sistémica y sistemática para reducir conflictos e incrementar la eficiencia y productividad global del proyecto
    - Acuerdos y mecanismos para solución de controversias

# Familias de Asociaciones Público Privadas y Fuentes de Financiamiento



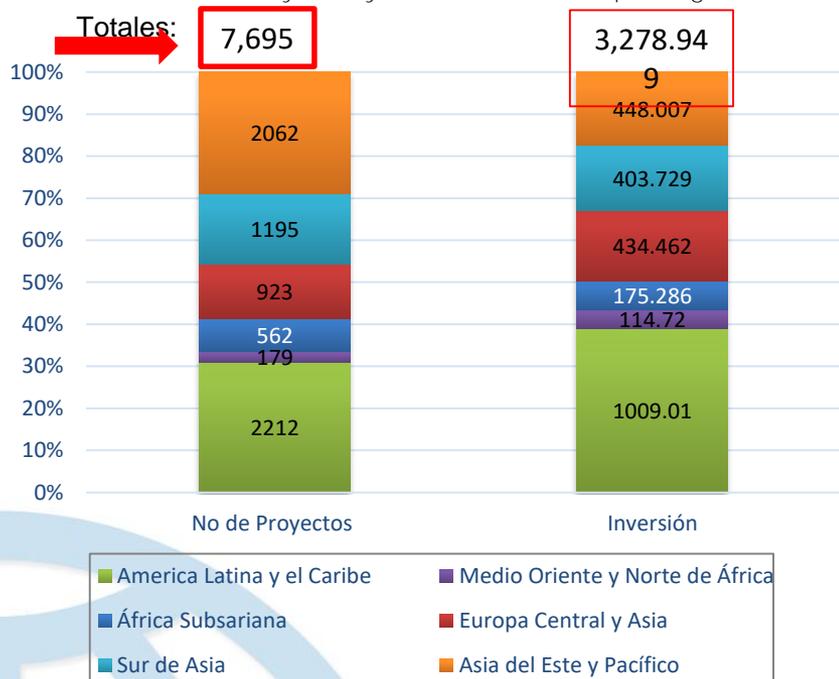
BOT: design, build, finance, operate	BOOT: build, own, operate, transfer	DBO: design, build, operate
DBFO: design build	BTO: built transfer	O&M: operación y mantenimiento

Fuente: Diplomado en APPs. CNEC-U. An'Huc. Maestro José San Martín Romero/6

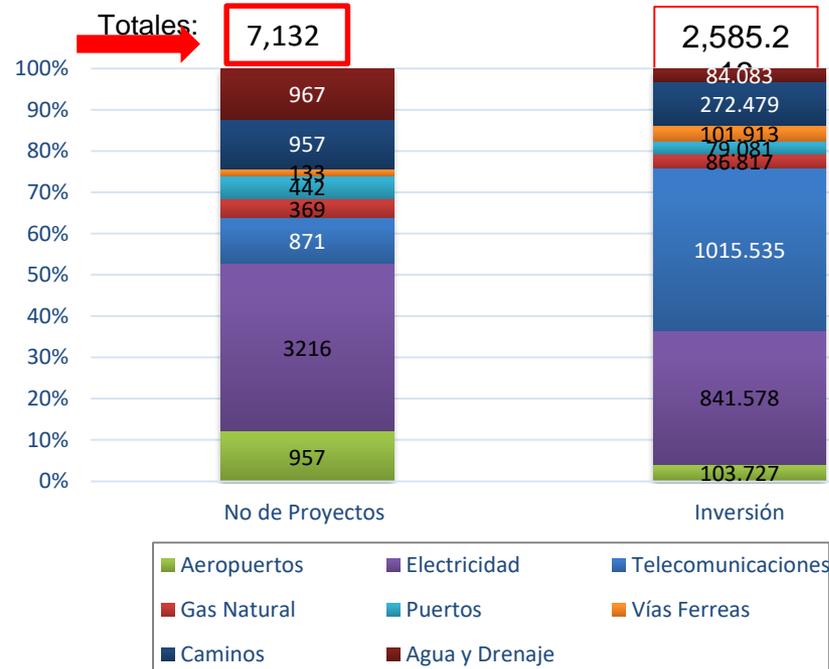
# 3. APPs en el Ambito Mundial

- Más de 7,690 proyectos han sido desarrollados como APP's en los últimos 26 años.
- América Latina es la región líder con casi el 30% del número de proyectos y el 30% del monto de inversión (más de 1000 BDD)
- Son dominantes los proyectos de energía, agua y drenaje, aeropuertos y caminos..

Número de Proyectos y Monto de Inversión por Región, 1990-2016



Número de Proyectos y Monto de Inversión en APP's por Sector 1990-2016



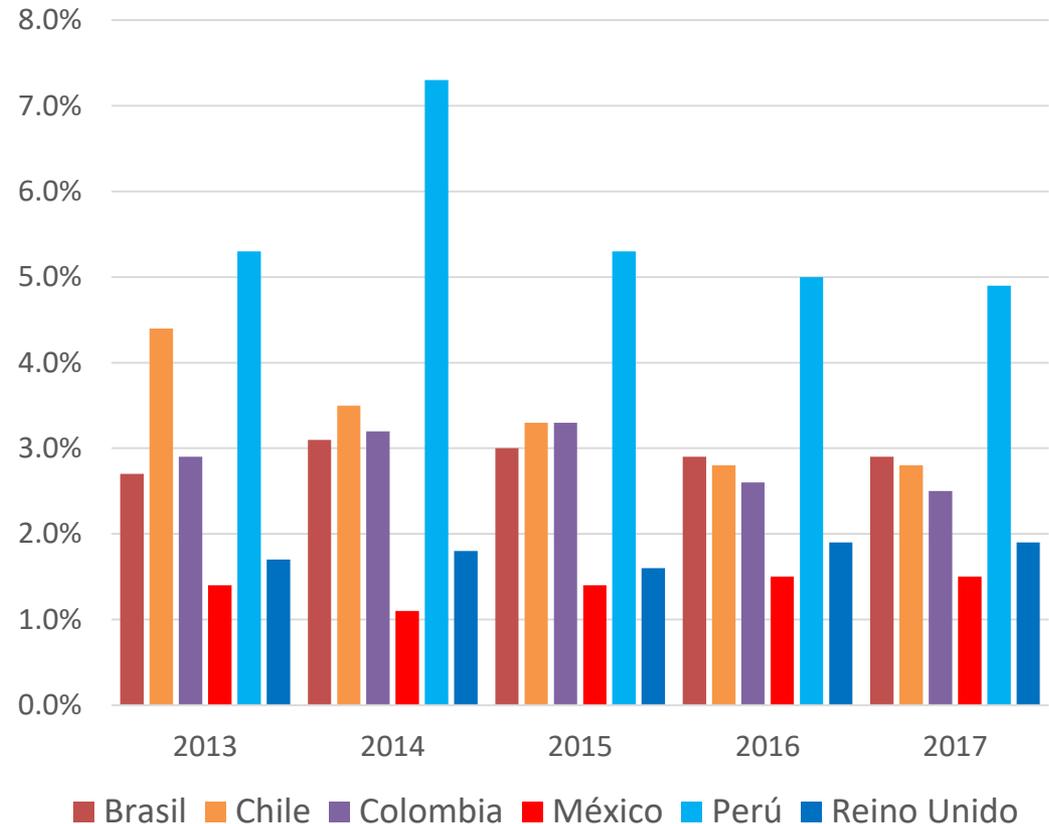
\*Cifras en billones de dólares, el billón en inglés americano equivale en español a mil millones

Fuente: Private Participation in Infrastructure Database-World Bank



# Inversión en Infraestructura como % del PIB. Países de AL

- **Perú** es el país que mayor participación tiene en infraestructura como % del PIB, al mostrar niveles entre el 5 y el 7%.
- En un segundo grupo se ubica a **Brasil, Chile y Colombia** como Perú, entre el 3 y 4%, con cierta tendencia decreciente.
- **México y Brasil** son los países que menos invierten en proporción al PIB en Infraestructura; siendo las dos economías más grandes de Latinoamérica
- **Reino Unido** presenta menor inversión como % del PIB en infraestructura, al compararlo con los países líderes en Latinoamérica, pero superando a México, que presenta la menor participación de este grupo de comparación.



Fuente: INFRALATAM - INFRAESTRUCTURA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE-Base de Datos

# APPs: Incentivos alineados hacia la calidad e innovación

*A diferencia de la inversión pública, en las APPs la recuperación de la inversión inicia cuando el Proyecto se pone en operación*

- ✓ Se privilegian diseños de calidad orientados al menor costo en el ciclo de vida integral
- ✓ Diseños de calidad producen proyectos de calidad, con mayor innovación
- ✓ Proyectos de calidad tienen menos variación de órdenes durante la construcción
- ✓ Menos variación de órdenes resulta en menores costos de construcción
- ✓ Diseños de calidad y menores costos de construcción resultan en un menor costo en el ciclo de vida
- ✓ .... Menor costo en el ciclo de vida es finalmente resultado de un proceso de innovación en todas las fases del desarrollo de infraestructura

## 4. Programas Destacados de APPs en la Región de FEPAC

- **México.** Larga historia en proyectos de APPs desde principios de los años 90. Creación en 2008 del Fondo Nacional de Infraestructura.
- **Colombia.** Ha definido a la Infraestructura como la locomotora del crecimiento. Inversiones por encima del 4% del PIB, con gran apertura a las APPs y creación de agencias especializadas (ANI). Programa Autopistas 4G.
- **Perú.** Al igual que Colombia, mantiene un ritmo elevado de inversión en Infraestructura (arriba del 4% del PIB). Agencia especializada para promoción y atracción de inversiones (ProInversión).
- **Panamá.** Expansión del Canal de Panamá y fortalecimiento de la competitividad de las zonas urbanas (nueva línea de Metro) y nodos logísticos.
- **Brasil.** Ambicioso programa de APPs, detenido por problemas de crisis económica y corrupción.

# México: Casos de éxito (APPs) en Ejecución (Fonadin)

• **PTAR Atotonilco**



**Tipo de APP:**

- Contrato de prestación de servicios a 25 años
- **Estructura financiera:**
  - Capital de Riesgo
  - Crédito sindicado
  - Garantía financiera
  - Apoyo Fonadin

**Inversión: 900 mdd**

**Autopista Salamanca-Leon**



**Tipo de APP:**

- Concesión Federal a 30 años
- **Estructura financiera:**
  - Capital de Riesgo
  - Crédito sindicado
  - Garantía financiera
  - Apoyo Fonadin

**Inversión: 340 mdd**

**BRT Monterrey, Ecovía**



**Tipo de APP:**

- Infraestructura: Obra Pública
- Concesión del servicio de transporte público

**Estructura financiera:**

- Capital de Riesgo
- Crédito simple
- Apoyo Fonadin

**Inversion: 125 mdd**

**Gasoducto Los Ramones II Norte**



**Tipo de APP:**

- Contrato de prestación de servicios

**Estructura financiera:**

- Capital de Riesgo
- Crédito sindicato

**Inversion: 1 760 mdd**

# Algunas Lecciones Aprendidas en México

*Las APPs requieren un proceso más cuidadoso de Preparación y Ejecución de proyectos, un marco jurídico sólido y un adecuado fortalecimiento institucional*

- ✓ *El Estado, para atraer inversiones privadas de calidad, tiene que preparar proyectos de calidad*
- ✓ *Esta preparación no puede darse sin un adecuado proceso de planeación y programación previa*
- ✓ *Hay más oportunidad de consultoría y se exige mayor calidad por la importancia de los procesos de licitación:*
  - ✓ *Se contratan apoyos por las Dependencias Públicas*
  - ✓ *Se contratan apoyos por los participantes privados*
- ✓ *Exige un adecuado marco jurídico que de certidumbre*
- ✓ *Es fundamental la Matriz de Asignación de Riesgos*
- ✓ *Exige una adecuada Gobernanza Institucional*
- ✓ *Necesidad de establecer el liderazgo que deba llevar el proyecto*
- ✓ *Es fundamental disponer de esquemas para el “reequilibrio financiero” de las APPs y de mecanismos para solución de controversias*

## 5. 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 subnacionales, 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

## ..... 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.

# 6. 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

## 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.

# GRACIAS

**Dr. Reyes Juárez Del A.**

**Miembro del Comité Ejecutivo de FIDIC**



**[rjuarez@foaconsulting.com](mailto:rjuarez@foaconsulting.com)**



**International Federation of Consulting Engineers**