



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



Las APPs en Infraestructura y Servicios: *Lecciones aprendidas y condicionantes de éxito*

Dr. Reyes Juárez Del A.

Miembro del Comité Ejecutivo de FIDIC



28 de NOVIEMBRE 2017
ASUNCIÓN - PARAGUAY

Contenido

1 Competitividad de Acuerdo al Foro Económico Mundial

2 El Reto Mundial en Infraestructura: Cómo hacer más con menos

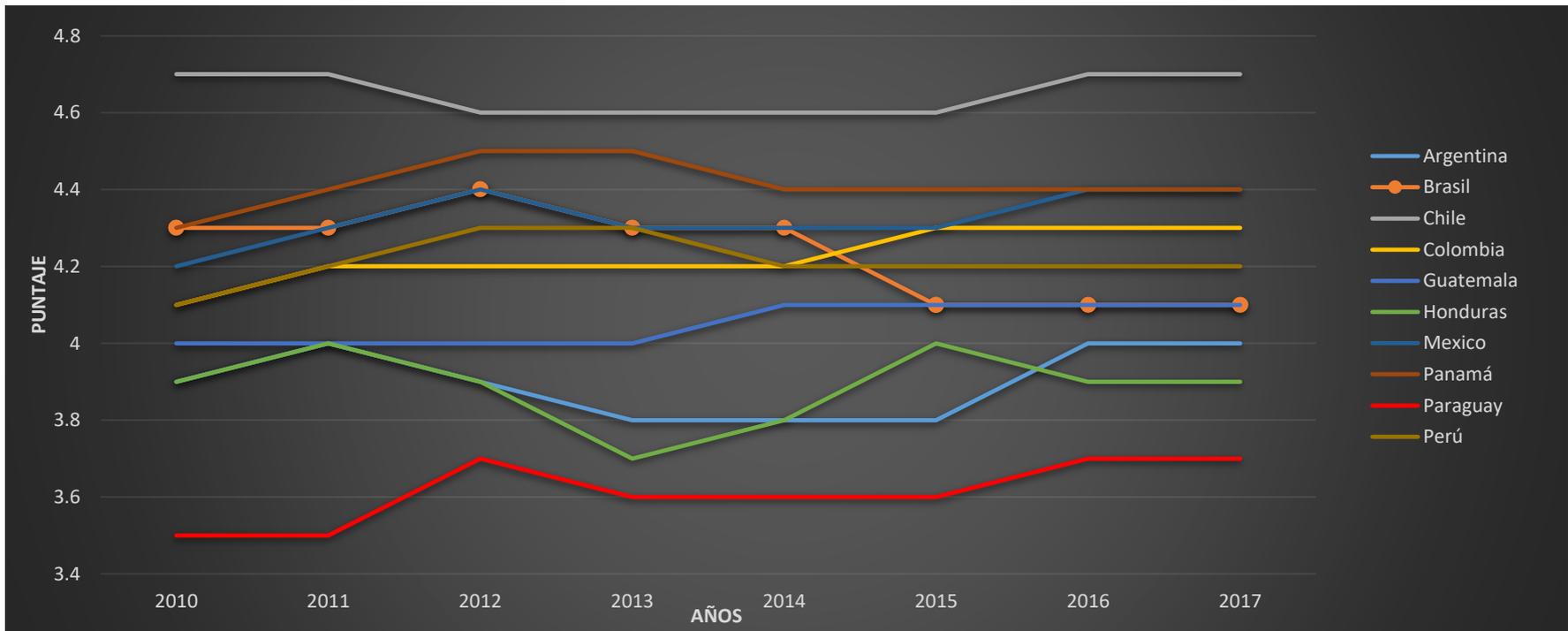
3 Panorama Mundial de las APPs

4 Programas Destacados de APPs en la Región y Lecciones Aprendidas

5 Retos y Oportunidades para Paraguay

1. COMPETITIVIDAD de Acuerdo al Foro Económico Mundial

Índice Global de Competitividad 2010-2017

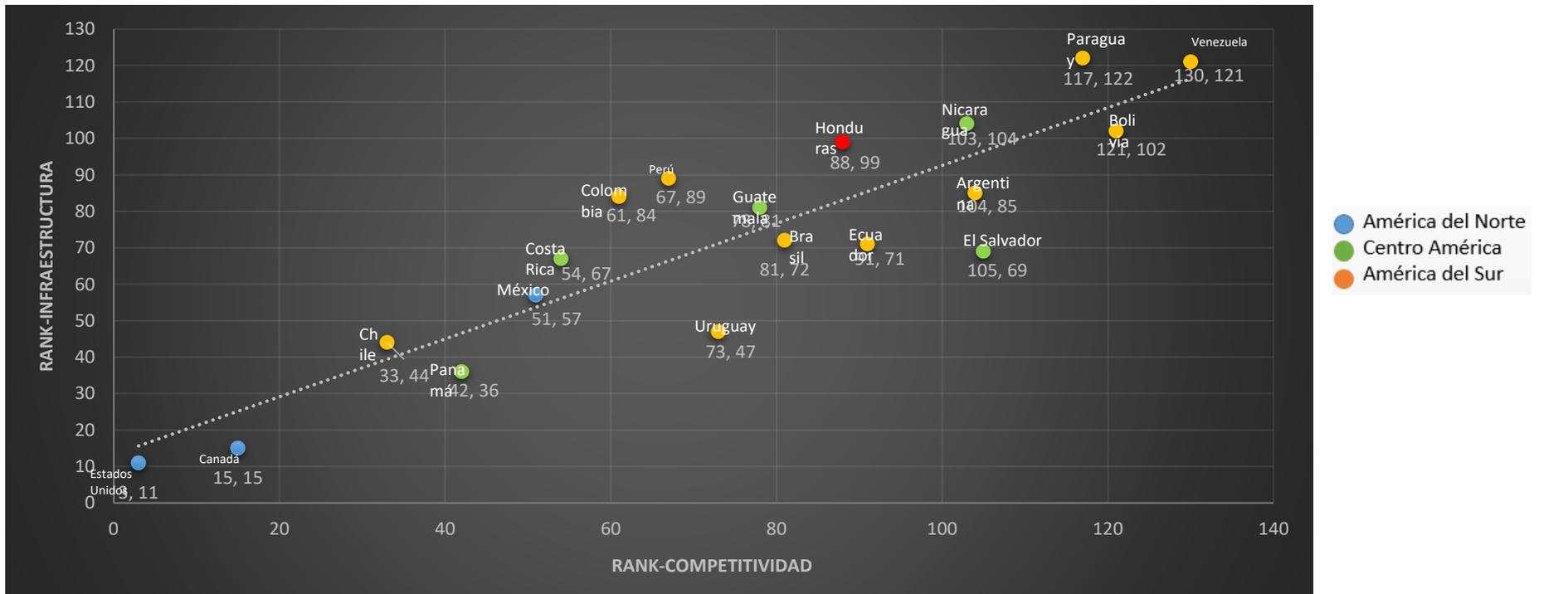


- La calificación va del 1 al 7, siendo 7 la mejor calificación.
- Paraguay ha obtenido calificaciones desde 3.5 hasta 3.7, estando a punto de quedar por debajo de la mitad de la calificación máxima, es de los países más relegados. Paraguay sólo se encuentra por arriba de Venezuela.
- Chile y Panamá obtienen las mejores calificaciones rebasando a los demás países de América Latina.

Fuente. The Global Competitiveness Reports-World Economic Forum

Infraestructura/Competitividad en América Latina

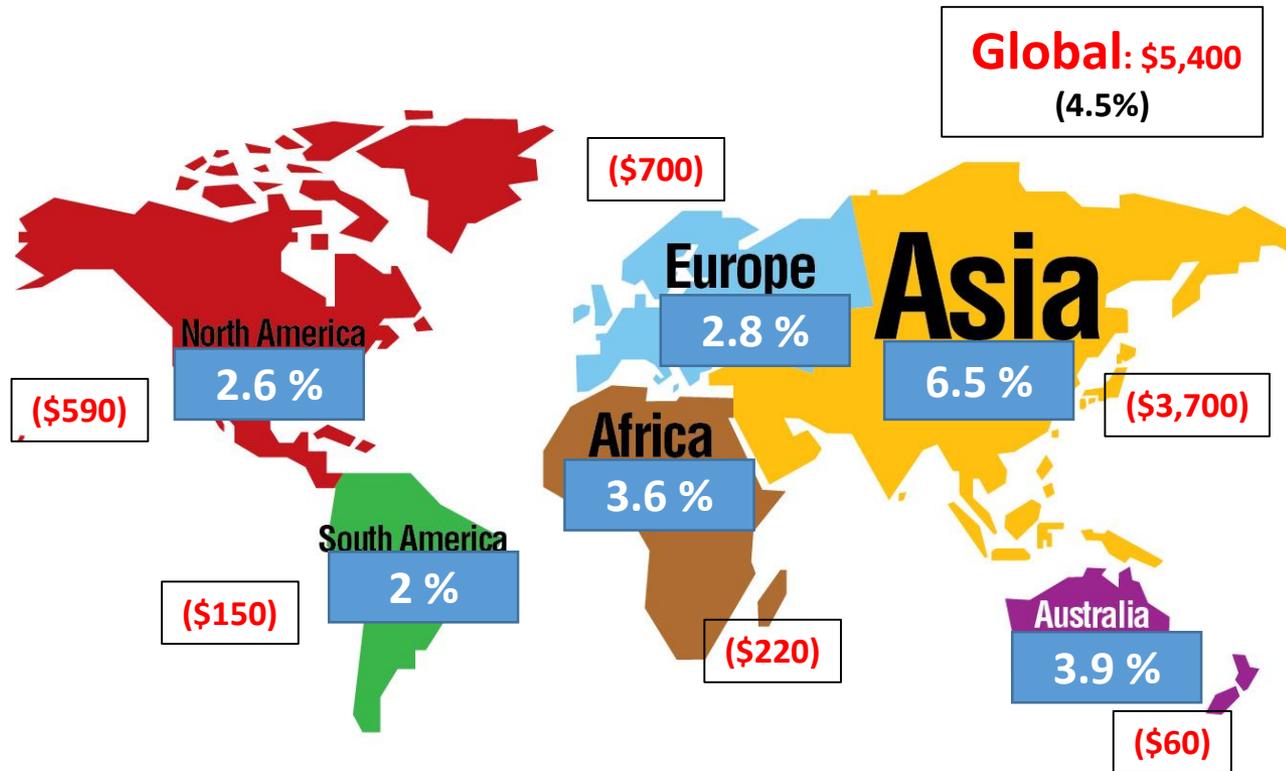
- Existe un rezago en competitividad en los países de América del Sur. La mayoría de sus países se encuentra por arriba del lugar 80.
- América del Norte es la mejor región teniendo a los dos mejores del ranking (EUA y Canadá).
- **Paraguay** requiere realizar un esfuerzo importante para mejorar sus 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

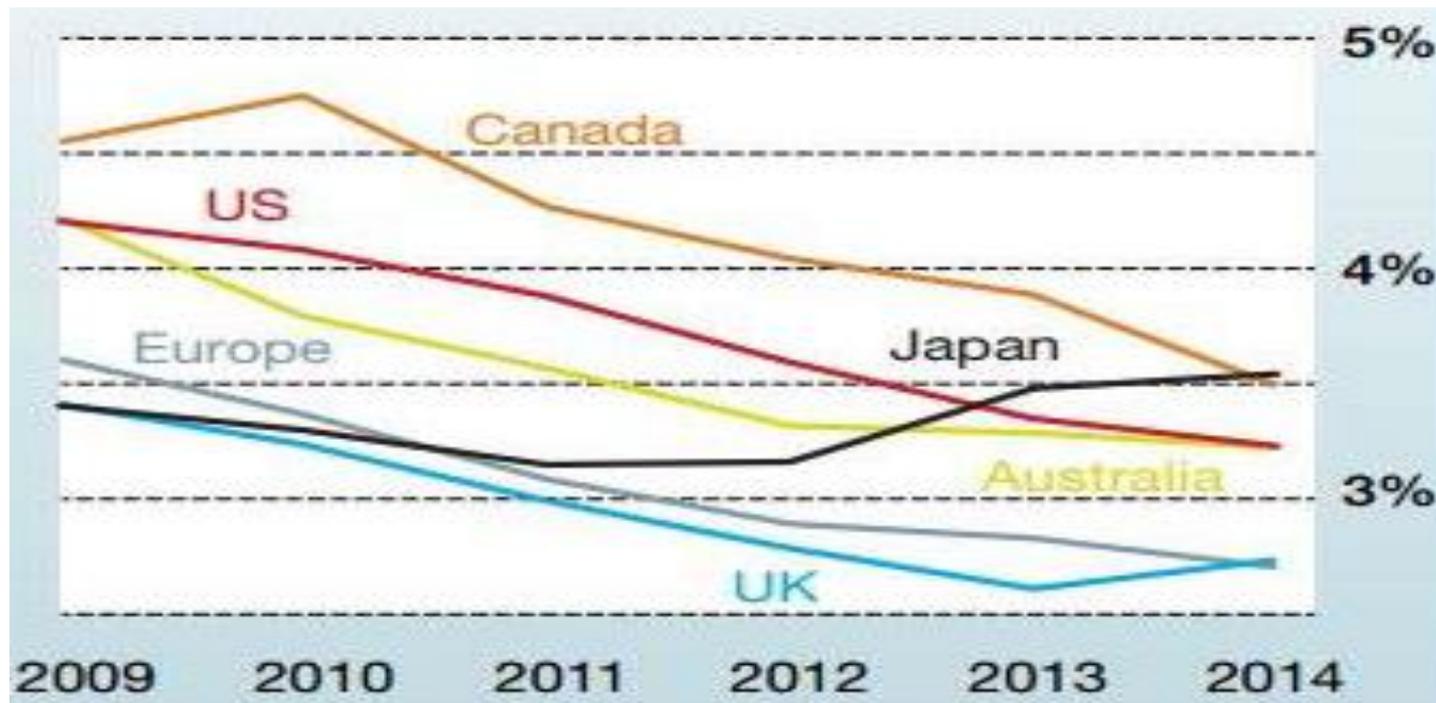
Inversión en Infraestructura

(% del PIB y monto)



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

Reducción de la Formación de Capital Fijo Gubernamental



2. El Reto Mundial

¿Cómo hacer más con menos?

- **Ante el debilitamiento generalizado de las fuentes públicas para invertir en infraestructura, en buena medida por la crisis del precio del petróleo, el mundo entero se pregunta:**

¿Cómo podemos hacer más infraestructura con menor cantidad de recursos?

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**

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

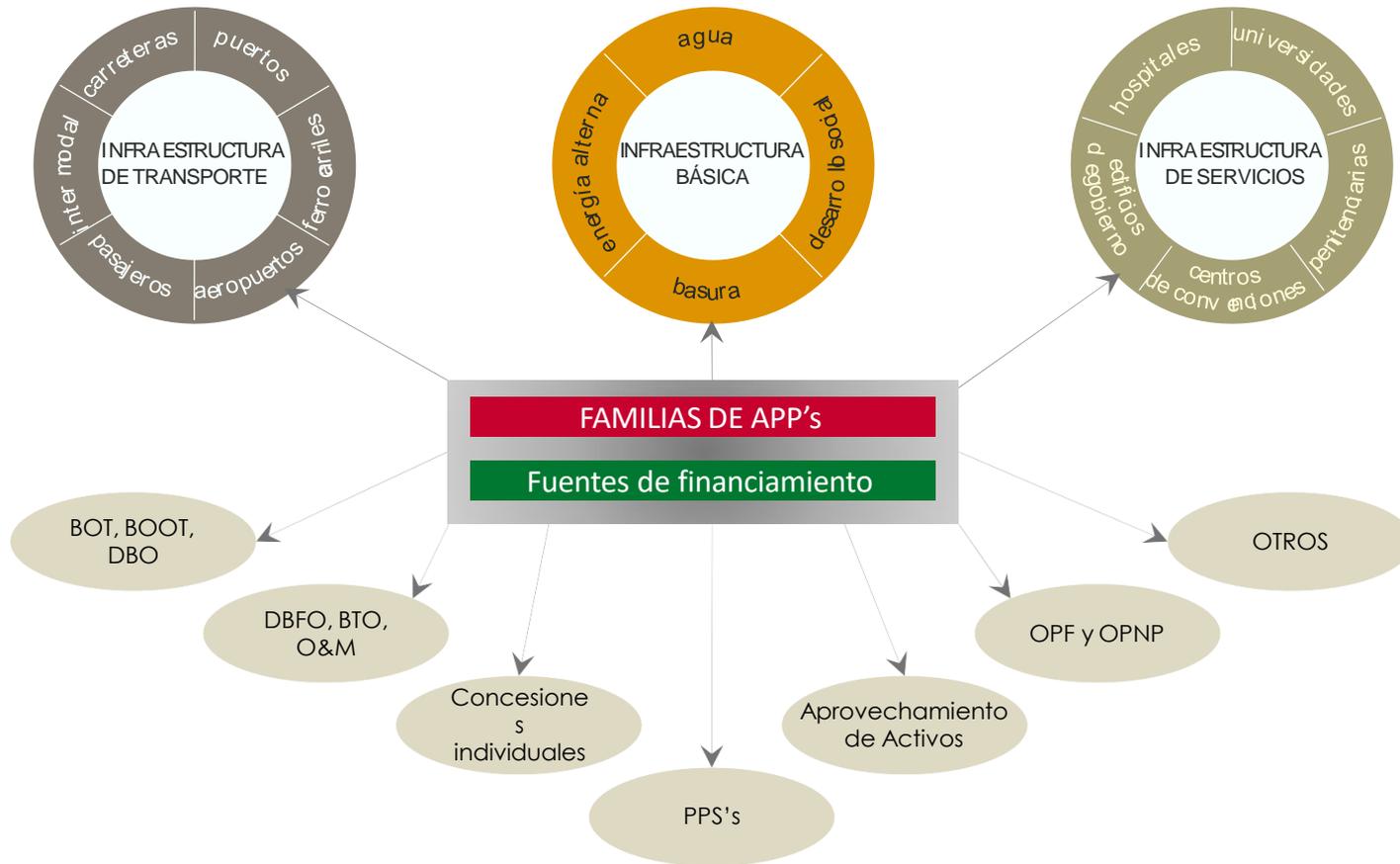


Fuente: ASF, "Problemática General en Materia de Obra Pública (2012)".

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, built, operate

DBFO: design built

BTO: built transfer

O&M: operación y mantenimiento

Concepto y tipologías de APP's

- ✓ El concepto de asociación público privada (APP) es muy amplio pues abarca cualquier esquema en donde participan los sectores público y privado
- ✓ Estos esquemas cuentan con tipologías jurídicas muy variadas

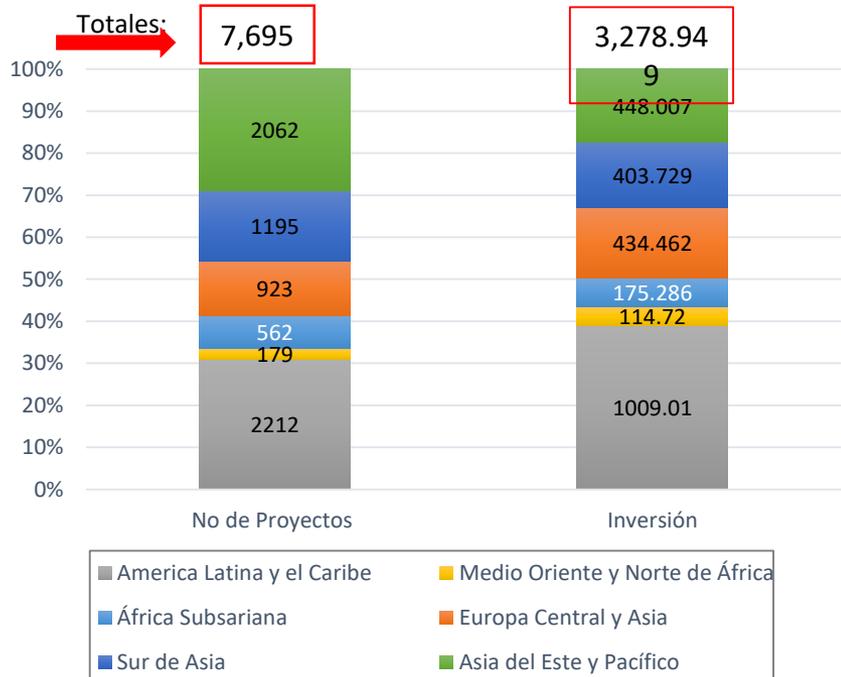
TIPOLOGÍAS CONTRACTUALES

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
ú Design Build Finance & Operate (DBFO)	↪ Diseño, construcción, financiamiento y operación
ú Design Build Operate (DBO)	↪ Diseño, construcción y operación
ú Operation & Maintenance (O&M)	↪ Operación y mantenimiento
ú Build Operate & Transfer (BOT)	↪ Construcción, operación y transferencia
ú Build Transfer & Operate (BTO)	↪ Construcción, transferencia y operación
ú Build Own Operate & Transfer (BOOT)	↪ Construcción, propiedad o control, operación y transferencia
ú Rehabilitate Operate & Transfer (ROT)	↪ Rehabilitación, operación y transferencia
ú Leasing	↪ Arrendamiento, el riesgo generalmente es compartido y el gobierno hace los gastos de capital
ú Design Engineering Procurement & Construction	↪ Diseño, ingeniería, suministro y construcción
ú Engineering Procurement & Construction	↪ Ingeniería, suministro y construcción

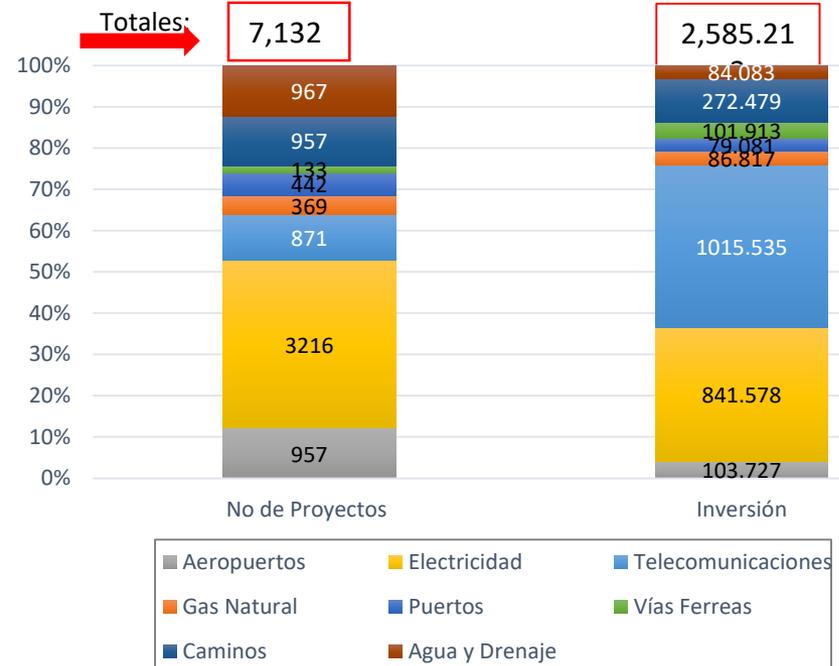
3. APPs en el Ambito Mundial

- 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



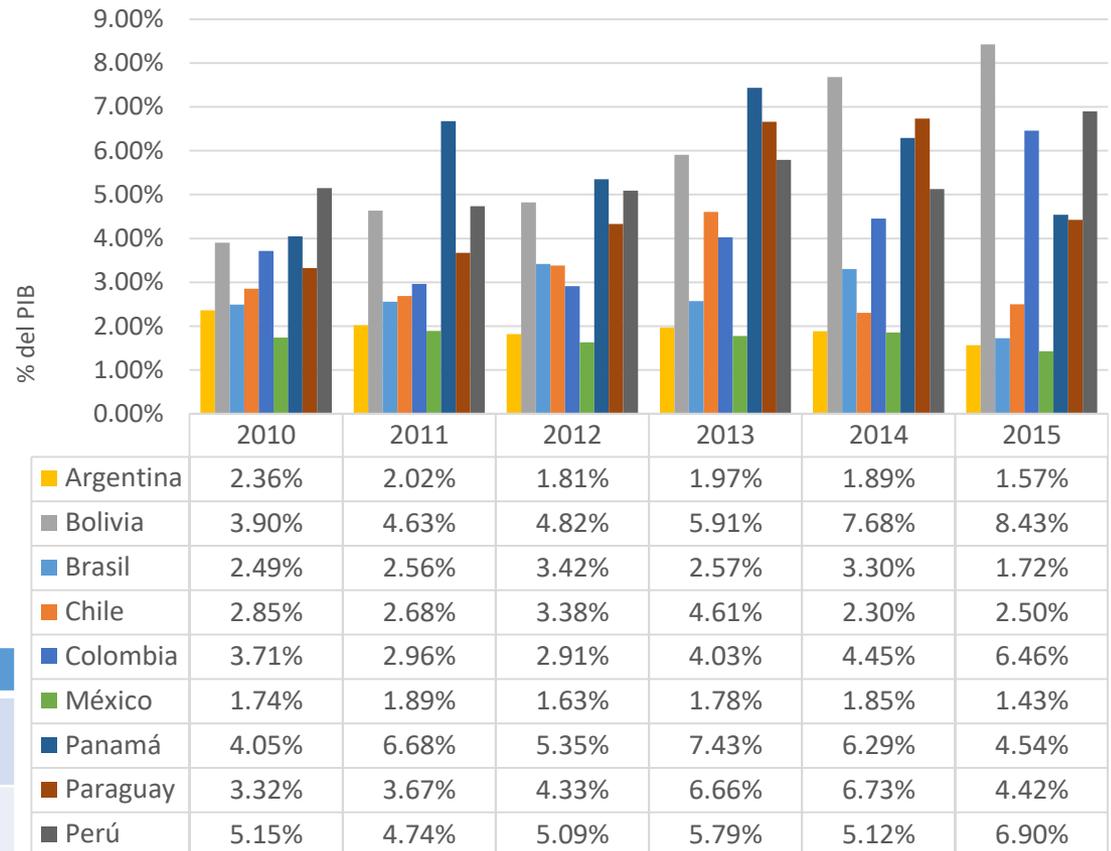
*Cifras en billones de dólares, el billón en inglés americano equivale en español a mil millones

Fuente. Private Participation in Infrastructure Database-World Bank

Inversión en Infraestructura como % del PIB. Países de AL

- Destacan Panamá, Bolivia, Perú, Paraguay superando el 6.2 del PIB, que necesitan las naciones de LATAM, para satisfacer sus **demandas de infraestructura** en el periodo 2012-2020. Según datos del CEPAL.
- México, el país que menos invierte en Infraestructura; al igual que Brasil siendo las dos economías más grandes de LATAM.
- En el caso de Colombia el impulso a las APP's le dieron en los últimos años un empuje significativo a su nivel de inversión. Paraguay tiene participaciones altas
- El impulso en Chile a las APP sirvió para incrementar la inversión, sin embargo se ha visto estancada y no ha aumentado.

Sector	Subsectores
Transporte	Carreteras, transporte masivo, transporte ferroviario (infraestructura y material rodante), ductos, puertos y aeropuertos
Telecomunicaciones	Servicios de telefonía fija, celulares, satelital y de conectividad
Agua Potable y Saneamiento	Provisión de agua potable y redes de saneamiento
Energía	Generación, transmisión y distribución de la electricidad



Fuente. INFRA LATAM - INFRAESTRUCTURA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE-Base de Datos

Por qué nuestros países requieren APPs?

- Los países de América Latina, en general, se han venido rezagando en forma significativa en materia de competitividad global.
- Los países de la región requieren redoblar los esfuerzos de inversión, particularmente en infraestructura.
- Son limitados los recursos históricos de los gobiernos para hacer frente a los rezagos y la velocidad de desarrollo resulta apremiante.
- Además, existen rezagos en materia social que de no atenderse ponen en riesgo el tejido social, hacia donde es necesario dirigir los presupuestos públicos.
- Las inversiones privadas en proyectos de infraestructura, al propiciar una adecuada distribución de riesgos, pueden ser muy atractivas para la inversión privada.

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

BRT Monterrey, Ecovía



Tipo de APP:

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

Estructura financiera:

- Capital de Riesgo
- Crédito simple
- Apoyo Fonadin

Inversión: 125 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

Gasoducto Los Ramones II Norte



Tipo de APP:

- Contrato de prestación de servicios

Estructura financiera:

- Capital de Riesgo
- Crédito sindicato

Inversión: 1 760 mdd

Algunas Lecciones Aprendidas en México

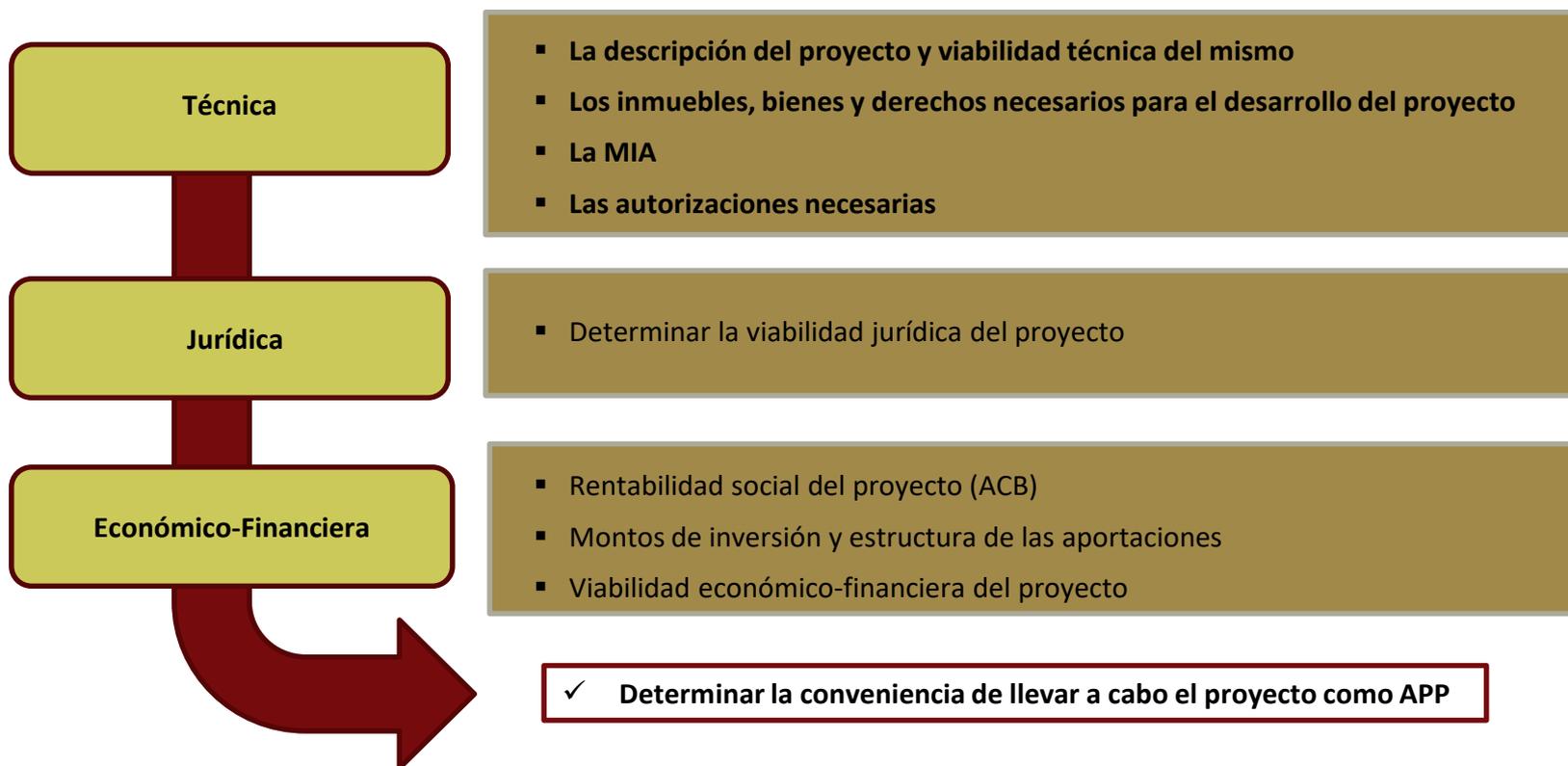
Las APPs requieren un proceso más cuidadoso de Preparación y Ejecución de proyectos, un marco jurídico sólido y un adecuado fortalecimiento institucional

- ✓ *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*

Proceso de Preparación de APPs

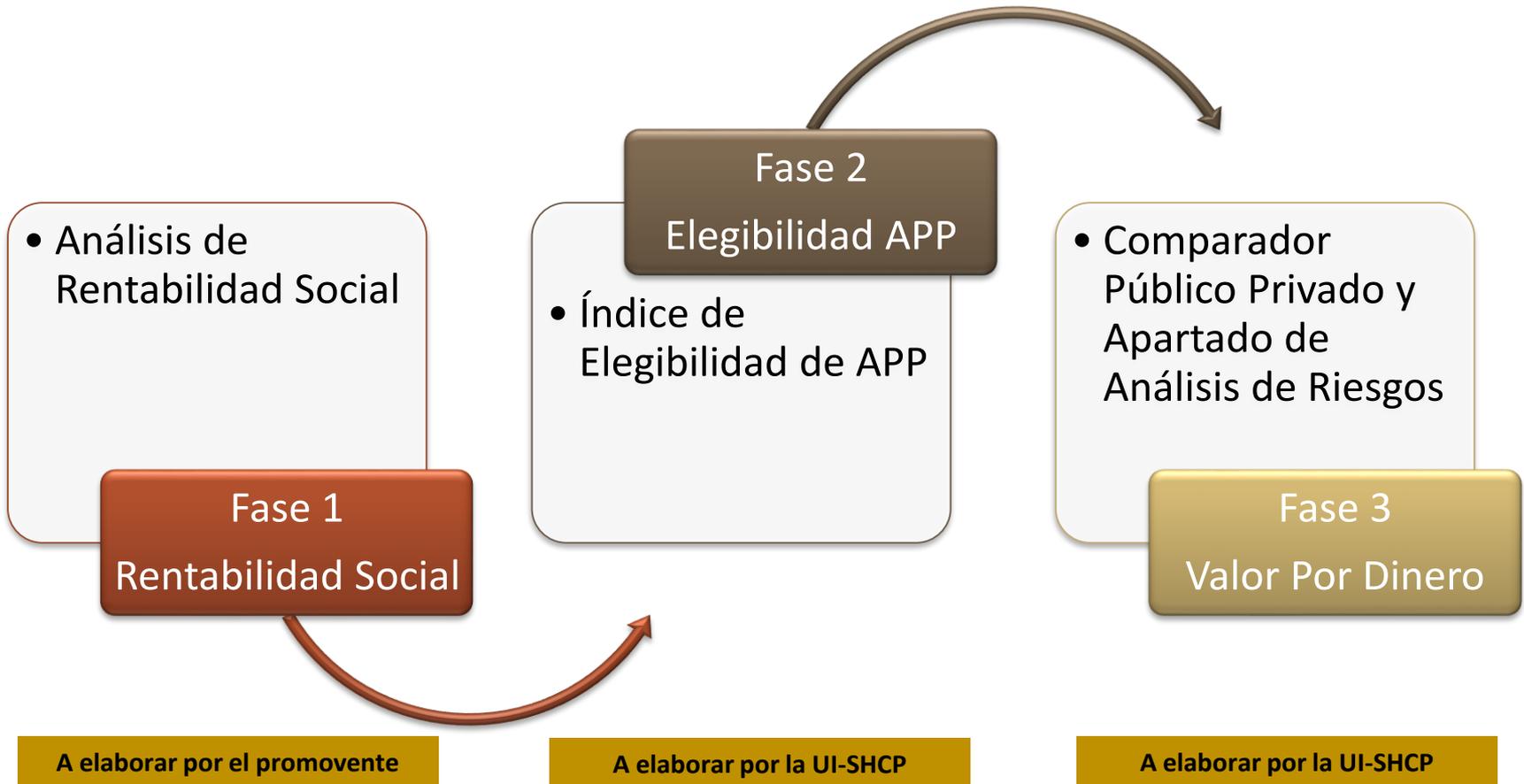
Caso México

Normalmente el proceso de preparación de una APP involucra aspectos técnicos, jurídicos, ambientales, económico-financieros e institucionales, entre otros.



Condiciones Necesarias para la Aprobación de una APP

En el caso de México existe un Proceso Estructurado de 3 fases en la SHCP para determinar la conveniencia para llevar a cabo un proyecto como APP.



Panorama Actual de las APP's en Paraguay

Iniciativa Pública	Número de Proyectos	Monto Preliminar USD
Contrato Firmado (Ruta 2 y 7).	1	507.000.000
Aprobado y en evaluación de ofertas (Aeropuerto).	1	132.000.000
En estudio (Hidrovia, Ruta 1 y 6, Saneamiento Alto Paraná).	3	2.206.480.000
Reorientados (2 Saneamiento, 2 Cárceles, 1 Tren de Cercanía – impulsados por la Ley 5.074/14 modificada por la Ley 5.396/15 y la Ley 117/91).	5	n.a.
Sub-Total	10	2.845.480.000
Iniciativa Privada	Número de Proyectos	Monto Preliminar USD
En estudio y con cláusula de confidencialidad Artículo 51 Ley APP. Proceso de intercambio con el proponente privado a fin de que su iniciativa cumpla todos los requisitos y exigencias legales.	2	n.a.
Desestimados (Transporte de Electricidad, Penitenciarias, Pesajes, Carreteras, por no tener características de APP y/o por no cumplir requisitos de presentación).	15	n.a.
Retirado por el proponente Propuestas de Benito Roggio y Tape Porã (por aspectos del modelo económico-financiero).	2	n.a.
Sub-Total	19	n.a.
TOTAL	29	2.845.480.000

5. Retos y Oportunidades para Paraguay

- Necesidad de mejorar los índices de competitividad
- Importante elaborar un ***Pipeline de Proyectos*** para el corto y mediano plazo
- Establecer procesos para Jerarquizar proyectos
- Prepararlos para licitación, escogiendo muy bien aquellos que serán impulsados con APPs
- Necesidad de APPs bien estructuradas, para que sean atractivas para todos:
 - Sociedad
 - Gobierno
 - Inversionistas privados
- Adoptar las mejores prácticas de Fepac en APPs
- Apoyarse en la figura de la ***Gerencia de Proyecto***

GRACIAS

Dr. Reyes Juárez Del A.

Miembro del Comité Ejecutivo de la FIDIC



rjuarez@foaconsulting.com