



Análisis Costo-Beneficio Integral

Expositor

Dr. Sergio Alejandro Hinojosa



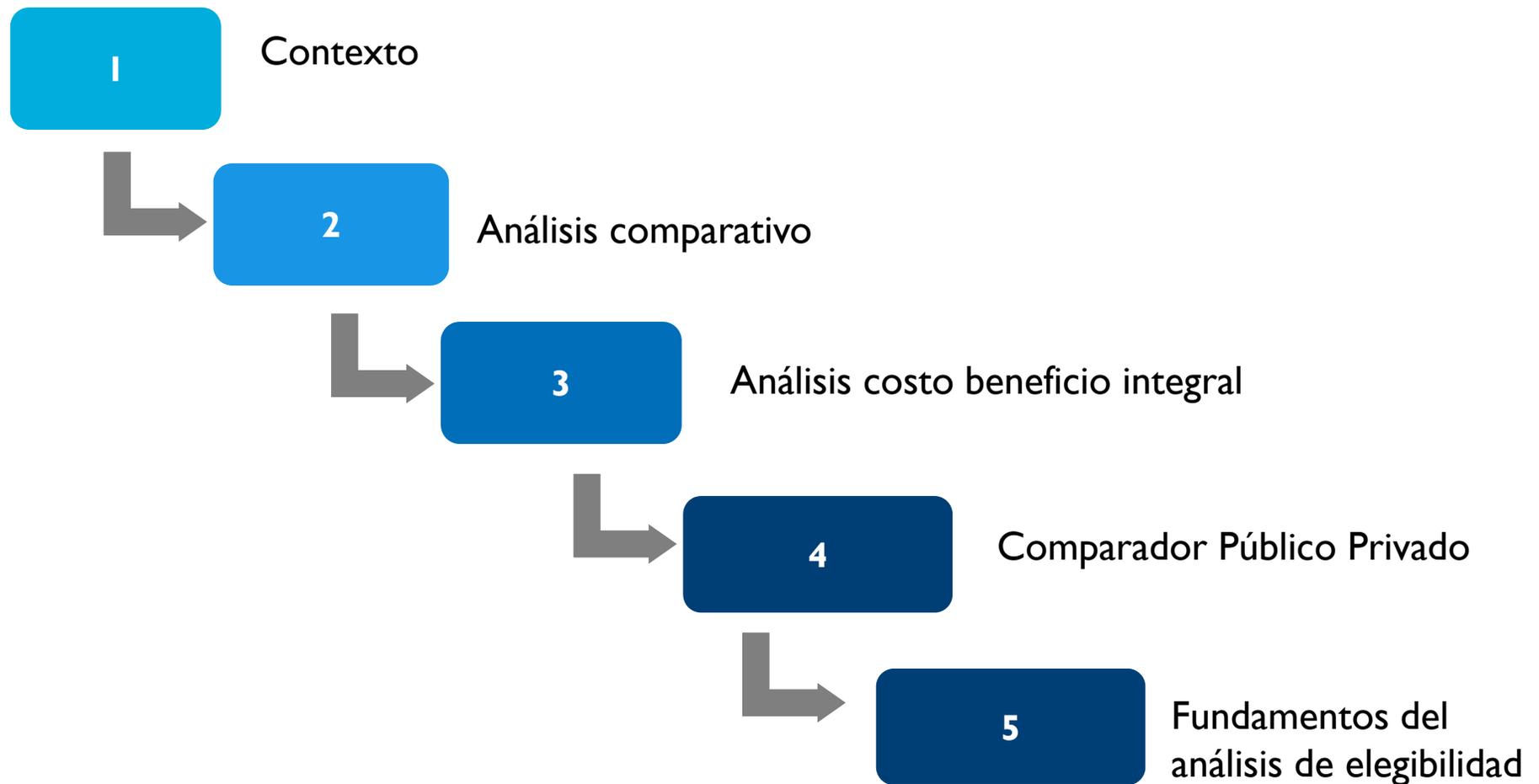
Abril 2014

PIAEM
Programa para el Impulso de Asociaciones
Público-Privadas en Estados Mexicanos

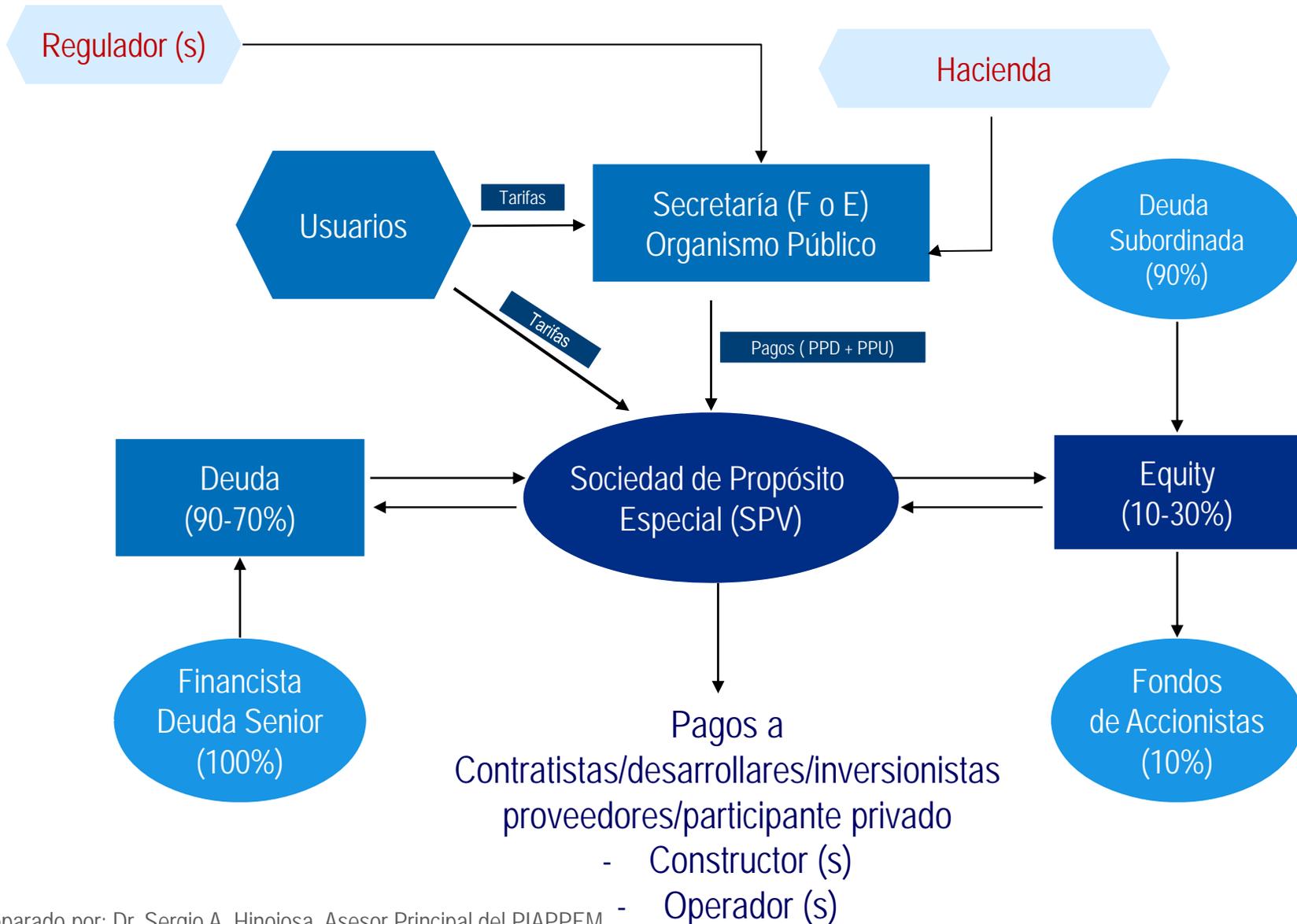
OMIN
Fondo Multilateral de Inversiones
Miembro del Grupo BID



Agenda



Estructura típica de una APP



Estructura típica de una APP

Regulador (s)

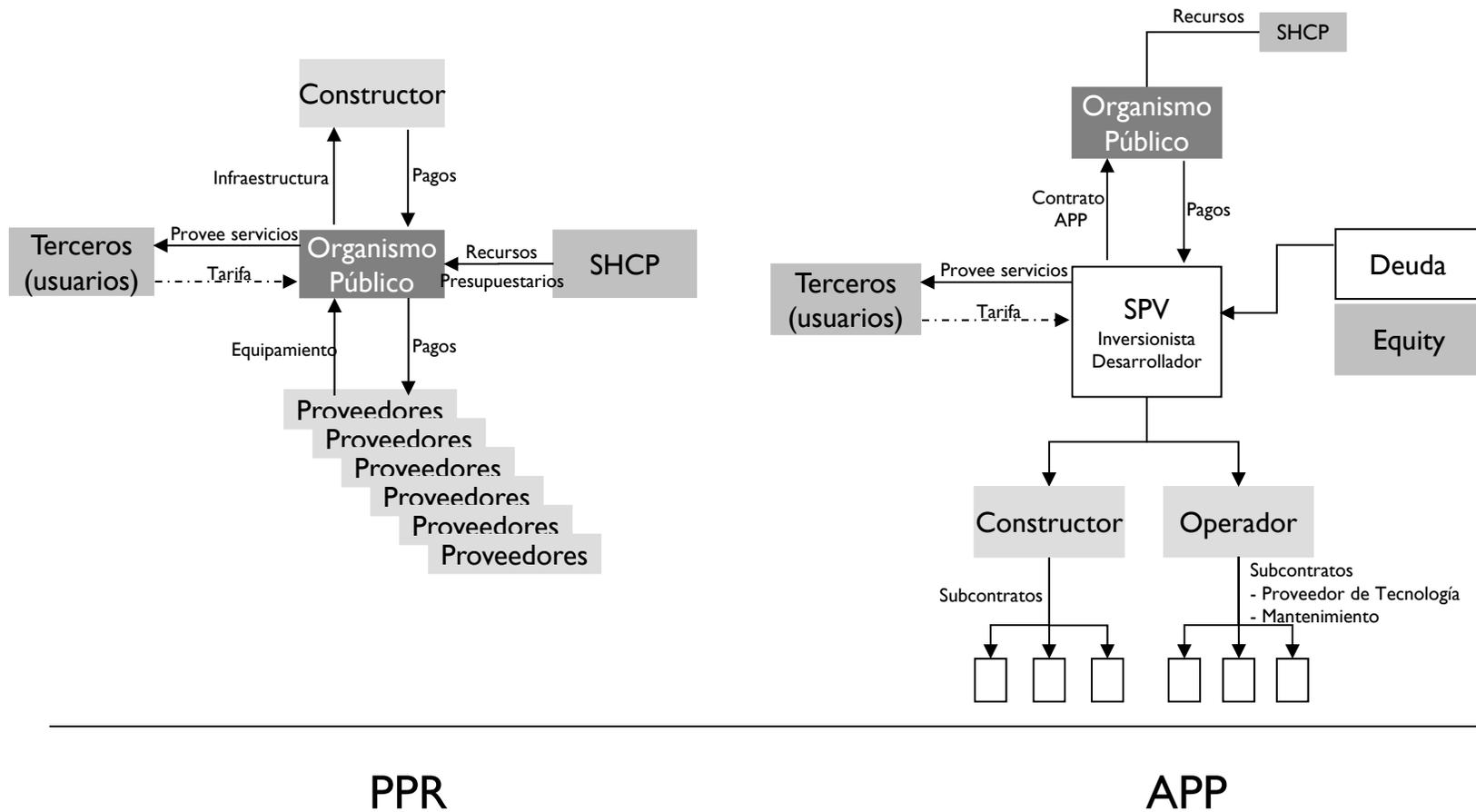
Hacienda

- ¿Por qué hacerlo?
- ¿Cuándo es conveniente?
- ¿Cómo: modalidad y tipologías?
- ¿Con cuál marco legal?
- ¿En qué: en el CORE, en los “*facilities: hard y soft*”?
- ¿Cuál es la frontera de participación privada?
- ¿Quién los aprueba y los estructura?

proveedores/participante privado

- Constructor (s)
- Operador (s)

Estructura de la Transacción



Análisis de conveniencia

$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{CB_t + RR_t + RT_t - I_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{PI_t + RR_t + CA_t}{(1+r)^t}$$



Costo Total PPR



Costo Total APP

LINEAMIENTOS que establecen las disposiciones para determinar la conveniencia de llevar a cabo un proyecto mediante un esquema de asociación público privada.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Subsecretaría de Egresos.- Unidad de Inversiones.

ÚRSULA CARREÑO COLORADO, Titular de la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fundamento en los artículos 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 14, fracciones VI, IX y 17 de la Ley de Asociaciones Público Privadas; 26, 29 y 31 del Reglamento de la Ley de Asociaciones Público Privadas, y 61 fracción II, del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y

CONSIDERANDO

Que el 16 de enero de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se expide la Ley de Asociaciones Público Privadas, y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; la Ley de Expropiación; la Ley General de Bienes Nacionales y el Código Federal de Procedimientos Civiles;

Que la Ley de Asociaciones Público Privadas, tiene por objeto regular los esquemas para el desarrollo de proyectos de asociaciones público privadas, bajo los principios de los artículos 25 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

Que los proyectos de asociación público privada regulados por la Ley citada en el considerando anterior, son aquellos que se realicen con cualquier esquema para establecer una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público o al usuario final y en los que se utilice infraestructura provista total o parcialmente por el sector privado con el objeto de aumentar el bienestar social y los niveles de inversión en el País;

Que para efectos de cumplir lo dispuesto en los artículos 14, fracción VI, y 17 de la Ley de Asociaciones Público Privadas, así como 26 y 31 de su Reglamento, las dependencias y entidades, deberán observar los lineamientos que al efecto determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

Que de conformidad con el artículo 45 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, los proyectos deberán contar con un análisis costo y beneficio, que considere las alternativas que se hayan identificado para atender una necesidad específica o solucionar la problemática de que se trate y deberán mostrar que son susceptibles de generar beneficios netos para la sociedad;

Que de conformidad con lo previsto en los artículos 14, fracción IX, y 17 de la Ley de Asociaciones Público Privadas, y 26, 29 y 31 de su Reglamento, las dependencias o entidades interesadas deben evaluar y demostrar la conveniencia de realizar los proyectos bajo este esquema, frente a otros esquemas de inversión; la evaluación deberá incorporar un análisis costo y beneficio, la rentabilidad del proyecto, la pertinencia de la oportunidad del plazo en que tendrá inicio, así como la alternativa de realizar otro proyecto o llevarlo a cabo con una forma distinta de financiamiento, para lo cual, deberán aplicar los lineamientos que al efecto determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

Que el artículo Tercero Transitorio de la Ley de Asociaciones Público Privadas, establece que la preparación e inicio de los proyectos a que se refiere dicha Ley, quedará sujeta a la expedición de los lineamientos correspondientes por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y

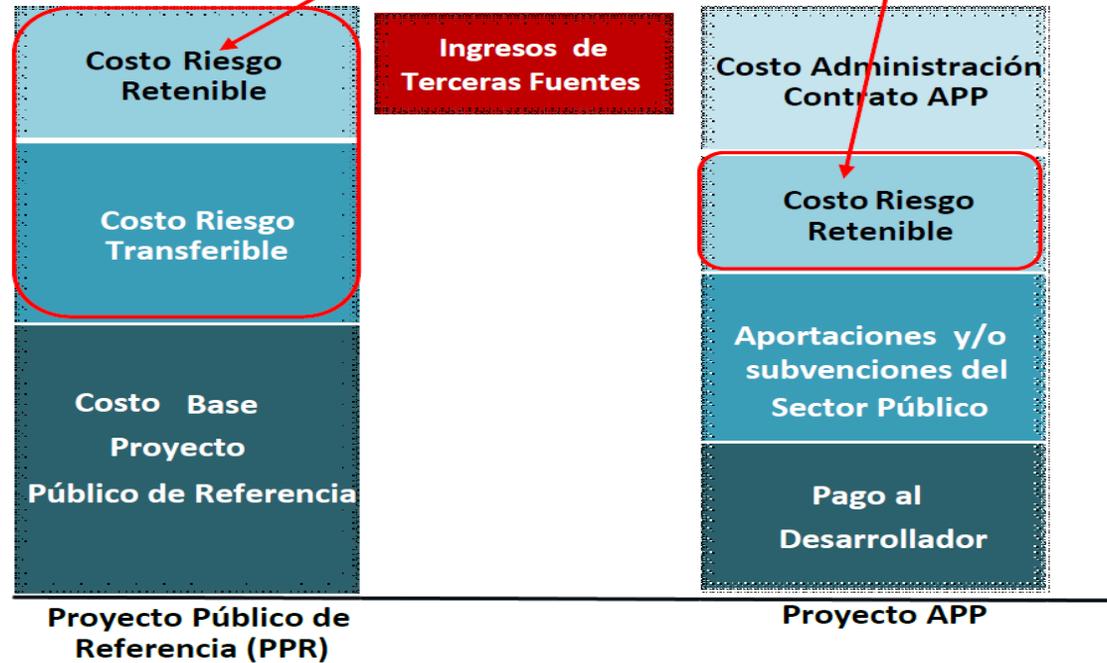
Que de lo expuesto anteriormente, y con el objeto de establecer las disposiciones que faciliten a las dependencias o entidades la evaluación para determinar la viabilidad de los proyectos de asociación público privada, mediante las herramientas para determinar si un proyecto es elegible o susceptible de realizarse bajo un esquema de asociación público privada y que permitan demostrar su conveniencia respecto de otras opciones, he tenido a bien emitir los siguientes:

LINEAMIENTOS QUE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA DE LLEVAR A CABO UN PROYECTO MEDIANTE UN ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA



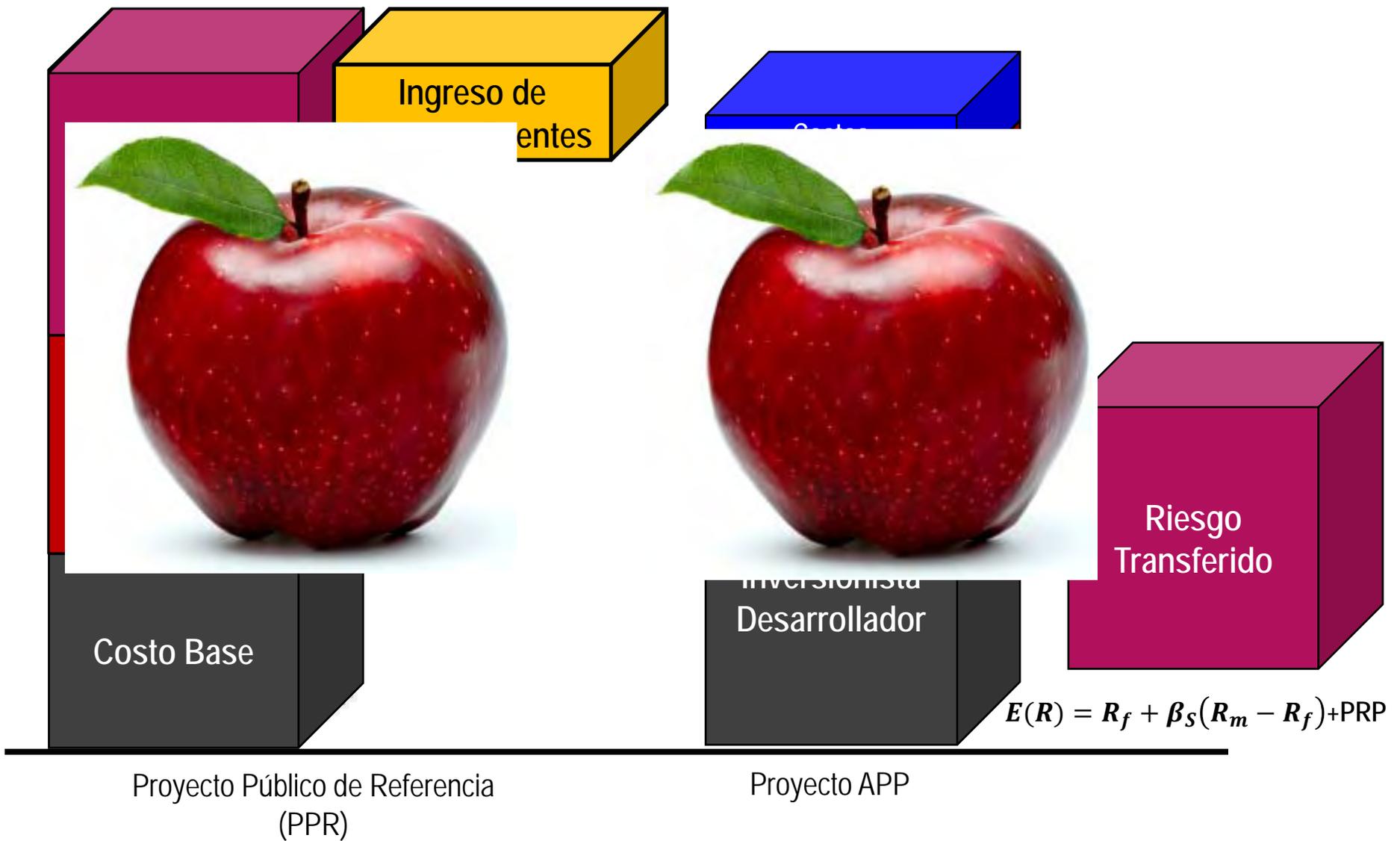
$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{(CBPR_t - ITF_t + CRR_t + CRT_t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(PIP_t + PE_t + CRR_t + CAdm_t)}{(1+r)^t}$$

(+)
(-)
(+)



La tasa de descuento del Comparador (r), la cual representa el costo de oportunidad de utilizar recursos públicos en el proyecto, dependerá de la clasificación de riesgo establecida para México. Se deberá tomar como referencia para lo anterior, la tasa libre de riesgo en moneda local. Esta referencia son los UDIBONOS. Estos Bonos son emitidos por el Gobierno Federal a través del Banco de México, están denominados en Unidades de Inversión (UDIS), y ofrecen un rendimiento que protege contra la inflación, pagando este, en términos reales semestralmente. Se deberá usar la tasa de rendimiento del UDIBONO de plazo inmediato posterior a la última fecha del horizonte de valuación del proyecto.

$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{CB_t + RR_t + RT_t - I_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{PI_t + RR_t + CA_t}{(1+r)^t}$$



Contratación Pública Tradicional (CPT/OPT)

- Precios Unitarios: Se fijan precios unitarios y se pagan cantidades de obras conforme se ejecuten. Se multiplican precios unitarios fijos por las cantidades finales (variables) que resulten de la ejecución del contrato.
- Suma Alzada (D+C): Se fija un valor del contrato en la licitación, el sector privado se encarga del diseño definitivo y la construcción de la obra, y el sector público paga al contratista según avances físicos.
- Llave en Mano: Igual a D+C pero el sector público realiza un pago al contratista a la recepción de la obra.
- Operación de los servicios: con personal que generalmente se encuentran bajo el régimen de funcionarios públicos que realizan actividades de operación de la infraestructura física y proveen los servicios públicos. Las compras de los insumos necesarios para la operación se realizan mensualmente. En algunos casos se encuentran algunos servicios tercerizados pero en contratos que tienen en promedio un año (renovable).
- Mantenimiento: Con personal interno de la institución pública y en algunos casos a través de contratos con terceros pero de corta duración.

LOS SOBRECOSTES DE LA OBRA ASCIENDEN A 1.600 MILLONES DE DÓLARES

Sacyr suspende las obras de ampliación del Canal de Panamá por los sobrecostos

Según indica en su nota, el consorcio liderado por Sacyr Vallehermoso y la italiana Impregilo "no puede continuar una obra en la que se proyectan 1.600 millones de dólares en sobrecostos".

Like

14



Twitter

39



0



0 Comentarios

Contrato a suma alzada de la Autoridad Portuaria del CdP

Video: Gonzalo Rodríguez/Luz Herrero

Agencia | Panamá | Actualizado el 02/01/2014 a las 07:44 horas

El Grupo Unidos por el Canal (GUPC), el consorcio liderado por Sacyr Vallehermoso y la italiana Impregilo que en julio de 2009 se adjudicó el contrato de obras de ampliación del Canal de Panamá, ha informado este miércoles de que suspenderá dichos trabajos por los sobrecostos generados.

GUPC ha explicado en un comunicado que ha enviado a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) la nota preaviso de suspensión de la construcción del tercer juego de esclusas "ante los incumplimientos del contrato". La ampliación del Canal de Panamá, con un importe de 3.118 millones de dólares (unos 2.243 millones de euros), es uno de los

Línea Dorada deja de rodar

¿Qué sucedió en la Línea 12?

La Línea Dorada

Opciones por cierre

Contradicciones

Video

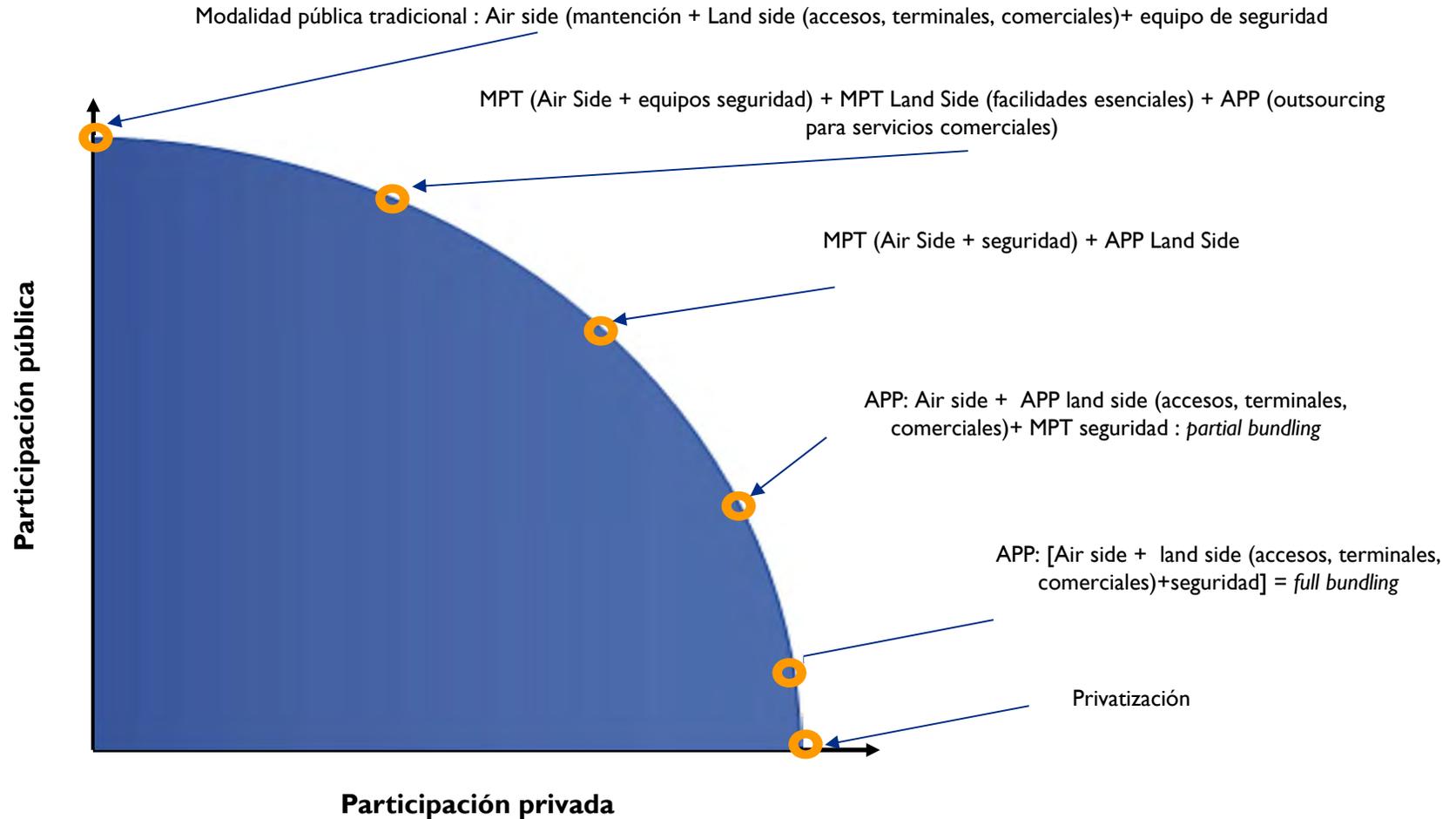


México: Definición nueva Ley APP

*“Los proyectos de asociación público-privada son aquellos que se realicen con cualquier esquema para establecer una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios **al sector público o al usuario final** y en los que se utilice infraestructura provista total o parcialmente por el sector privado con objetivos que aumenten el bienestar social y los niveles de inversión en el país”*

Frontera de posibilidades de desarrollo para servicios públicos que implican inversión en infraestructura

Caso aeroportuario



Nota: AVSEC, SEI, Radio-Ayuda (iluminación, comunicación, meteorología, iluminación, ILS, y control del tráfico terrestre y espacio aéreo se considera desarrollo y responsabilidad pública

Preparado por: Dr. Sergio A. Hinojosa Asesor Principal del PIAPPEM

Esquema APP vs Esquema Tradicional

Concepto	Tradicional	APP
Tipo de Contratación	Contrato con un constructor privado por Obra Pública (utilidad y GG)	Contrato con un Inversionista Desarrollador por Servicios (utilidad)
Vigencia	Contrato Anual o BIANUAL	Contrato de Largo plazo (periodo promedio 20 años)
Alcance	Desarrollo de Infraestructura Inicial (unbundling)	Diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, mantenimiento y operación del bien que se prestará en disponibilidad (presa, canales .), así como diversos servicios adicionales. (bundling)
Tipo de Gasto	Inversión (deuda)	Corriente y Deuda
Conservación y mantenimiento	Alta probabilidad de deterioro por falta de recursos, gestión e incentivos	Mantenimiento contractualmente asegurado en el largo plazo (15 a 30 años)
Pagos	Precios unitarios y cubicaciones según avances de obra y anticipos	Pagos por disponibilidad (PPD), Pagos por uso (PPD) y Tarifa Unitaria de Servicios solo cuando las inversiones iniciales se encuentre terminado y el servicio operativo (deducciones)
Riesgos	Retenidos por el sector público	Riesgos compartidos, algunos retenidos por el sector público y otros transferidos al sector privado
Parámetros	Especificaciones técnicas (normas)	Indicadores de desempeño (SMART)
Evaluación	VANS (Evaluación socioeconómica) TIRS >10%	VANS, Elegibilidad y Valor por Dinero a través del Comparador Público-Privado

Regulación de Servicios bajo el criterio SMART

Letra	Significado	Conceptos Relacionados
S	Specific	Significativo, simple, específico
M	Measurable	Medible, mensurable, manejable
A	Attainable	Alcanzable, apropiado, acordado, asignable, orientado a la acción
R	Relevant	Relevante, realista, enfocado en resultados
T	Time-bound	Con límites temporales, establecido por unidad de tiempo o en un horizonte temporal predeterminado

Fuente: Banco Mundial –PPIAF (2008).

SATISFACCIÓN DE USUARIOS CASO REGULADO: UNIDADES DE ATENCIÓN INTEGRALES

ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL





Fatos e dados de projetos

1. Informações básicas:

- Nome: **Unidades de Atendimento Integrado (UAI)**
- Órgão gestor: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG)
- Data de assinatura do contrato: 23/10/2010
- Duração do contrato: 20 anos
- Investimento privado estimado: R\$10 milhões

2. Descrição do projeto:

O governo de Minas Gerais contratou um consórcio de empresas privadas para implantar, gerenciar operar e realizar manutenção de 6 Unidades de Atendimento Integrado (UAI), localizadas nos municípios mineiros de Betim, Governador Valadares, Juiz de Fora, Montes Claros, Uberlândia, e Varginha. Todos os serviços prestados nas UAI, bem como toda a manutenção da infraestrutura e demais aspectos da operação são prestados pelo parceiro privado.

3. Pagamento público:

5. Os indicadores para avaliação de desempenho:

Os indicadores de desempenho avaliam o nível de atendimento a rígidos padrões de qualidade dos serviços e dividem-se em:

- Grau de satisfação do cidadão, medido por meio de informação registrada pelo cidadão
- Tempo de espera médio para atendimento do cidadão
- Grau de demanda reprimida, indicador que monitora necessidades de expansão dos serviços prestados

Os indicadores de desempenho avaliam o nível de atendimento a rígidos padrões de qualidade dos serviços e dividem-se em:

- Grau de satisfação do cidadão, medido por meio de informação registrada pelo cidadão
- Tempo de espera médio para atendimento do cidadão
- Grau de demanda reprimida, indicador que monitora necessidades de expansão dos serviços prestados

6. Valor projetado do investimento privado:

R\$10 milhões

7. Garantias financeiras do poder público

- A garantia deste contrato é composta por títulos da dívida pública federal no valor de R\$ 10.900.000,00 (dez milhões e novecentos mil reais).

Índices de Desempeño y Calidad

1. GRADO DE SATISFACCIÓN (GS)

Grado de satisfacción de los ciudadanos, medida a través de los datos recogidos por los ciudadanos que utilizan el teclado (pad) de evaluación al final del servicio (Superior, Buena, Regular, Pobre)

2. TIEMPO DE ESPERA PROMEDIO (TEM)

Tiempo promedio calculado a partir de la emisión del número de atención hasta el momento que se le llama para ser atendido

3. PORCENTAJE DE NÚMEROS EFECTIVAMENTE ATENDIDOS(QS)

Cantidad de "Números" atendidos en comparación con los números entregados

4. COEFICIENTE DE EFICIENCIA (COEF)

$$\text{COEF} = \text{PGS} * 0,5 + \text{TE} * 0,4 + \text{QS} * 0,1$$



Potenciales US\$660 Millones de exportaciones agrícolas y agropecuarias

Últimas Noticias



Perú ya exporta más de US\$ 2,000 millones en frutas

[Ver más...](#)



Avance de obra al 31 de

BIENVENIDO

El propósito del proyecto es irrigar 38,000 ha. de tierras eriazas (Tierras Nuevas) y 5,500 ha. del Valle Viejo y la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos, aprovechar el agua trasvasada generando oportunidades de inversión privada a gran escala y propiciando el desarrollo económico de la Región Lambayeque y el Norte del País.



Incorporación de 43,500 Hectáreas a la frontera agrícola del país



Proyecto	Servicio Postal
Base Legal	Ley de Contrataciones del Estado
Figura	Concesión
Plazo	10 años
Vigencia	2004 – 2014
Condiciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Cartas hasta 20 g y telegramas hasta 20 palabras tarifa social.▪ Tarifas de paquetería adicional, ajustada según promedio de tarifas de 10 países miembros de la Unión Postal Universal
Empresa	El Correo (asociación empresa Canadiense)
Recuperación De Inversión	Cobro de tarifas postales del correo nacional
Aporte del Estado	Derecho de operar el correo nacional Las oficinas nacionales de correos en toda la República

Página WEB

Contrato APP : Embalse Convento Viejo (2005) www.ecv.cl

CONCESIONARIA CONVENTO VIEJO

INICIO CONTACTO

- RSE
- SERVICIOS
- SU CONTRATO
- NOTICIAS
- SERVICIOS DE INFORMACIÓN A CLIENTES
- ACCIONISTAS Y ADMINISTRACIÓN
- HISTORIA DEL EMBALSE
- UBICACIÓN
- PREGUNTAS FRECUENTES
- CONSULTAS
- MEMORIAS ANUALES

Temporada de Riego

El MOP entregó el pronóstico preliminar para la temporada de riego 2013-2014. La continua sequía que ha enfrentado la zona norte y centro del país en las última...
30/08/2013

+ información

Mop entregó pronóstico preliminar de riego

Informe. La situación podría ser levemente mejor que el 2012-2013. El Ministerio de Obras Públicas -a través de la Dirección General de Aguas-entre...
29/08/2013

+ información

Hacia 2050 Santiago podría enfrentar restricción de agua

Estudio del Centro de Cambio Global de la UC en la cuenca del Maipo: Mientras hoy contamos con un suministro a todo evento las 24 horas, el cambio ...
28/08/2013

+ información

¿TIENE PREGUNTAS?

CONVENTO VIEJO
(56 2) 567 3900

YO CUIDO EL AGUA
MUNICIPALIDAD DE CONVENTO VIEJO



Aeropuerto Arturo Merino Benítez
Santiago de Chile

El usuario sanciona la calidad del servicio

Enfoque

Algunas APP pueden ser concebidas como una nueva manera de contratación y adquisición de activos de infraestructura que provean servicios públicos a los usuarios... y por lo tanto habrá que evaluar su conveniencia en relación a una modalidad de contratación pública tradicional (CPT)

*Queremos comprar servicios
públicos más baratos, en un
menor tiempo de producción
posible ... y de mejor calidad !!!*

¿OPT o APP ?

Análisis Costo-Beneficio Integral



- WBI Home
- About
- Innovative Solutions
- Knowledge Exchange
- Collaborative Governance
- Topics
- e-Institute
- Activities
- Documents
- Multimedia
- Scholarships

Enter Your Email To
Subscribe To The WBI
Newsletter.

SUBMIT

Newsletter Archives

Value for Money in Public-Private Partnerships

[Print](#)
[Email](#)
[Like](#)
[Tweet](#)
[SHARE](#)



A growing number of governments are using Public-Private Partnerships (PPPs) to deliver infrastructure and other essential basic services. Ideally, decisions on whether a project is implemented as a PPP should depend on whether "value for money" (VFM) will be achieved. This is where the benefits of risk transfer combined with private sector incentives, experience, and innovation outweigh the increased costs of contracting and financing seen under PPPs. But the use of VFM to inform PPP decision-making is difficult and can be controversial. Countries that have used VFM have faced some significant methodological challenges and concerns that the analysis can be misinterpreted or manipulated.

To inform this debate, the World Bank Institute (WBI), the Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF), and the World Bank's Latin America and Caribbean region's PPP Beam convened a global roundtable of PPP practitioners to discuss VFM and how it can be assessed. The aim of the roundtable was to draw lessons from countries that have relatively well-developed approaches and tools for VFM analysis. The main conclusion was that despite the challenges while implementing,

governments and infrastructure users benefit from having VFM at the center of their PPP decisions.

Participants agreed that governments need to strike the right balance between qualitative and quantitative approaches particularly in new PPP programs, where capacity and data are limited. Quantitative VFM approaches should be regarded as a tool to consistently and systematically assess the combined result of a set of assumptions than as a scientific process that provides "proof" of VFM. Integrating VFM analysis into overall public investment planning processes was recommended with some arguing it could and should be applied to all major infrastructure projects, to assess the best procurement option.

The roundtable participants also identified areas where the World Bank Group (WBG) could help. There is little systematic data on PPPs and major infrastructure investment project outturns and the WBG could assist in collecting information on this and create mechanisms to pool country-level data. Also, since VFM may be lost during project implementation and delivery because of poor contract management, the WBG could help in strengthening capacities in this area.

View below the different **workshop presentations** and view the PDF on Value-for-Money Analysis under **Related Links**.

- Recent Developments in VFM Analysis in Latin America
- Value for Money Test in Korea
- Value for Money in Capital Budgeting & Procurement Practices
- Value for Money in PPP Projects: The UK Experience & Lessons Learnt
- British Columbia - Value for Money
- Value for Money (VFM) Analysis: Virginia's Experiences & Lessons Learned
- Value for Money (VFM), Madhya Pradesh, India
- Gsutrain: Using the PSC & Determining VFM
- PPP Evaluation Process in Chile
- VFM Approach in Developing Country PPPs

What's new 5/6



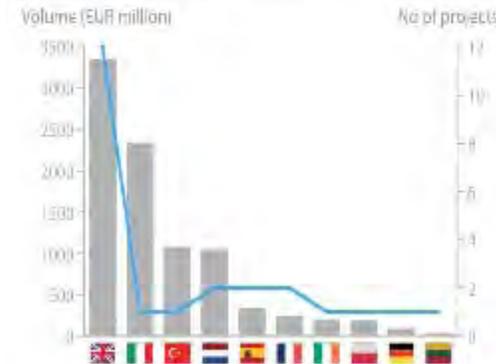
New funding available to support transport PPP investigation and preparation

TEN-T Executive Agency has announced that it will make funding available to give "support to Public Private Partnerships (PPPs) and innovative financial instruments."

Details of what projects are eligible and how to apply are available in the [2012 Annual Call for Proposals](#) under the third priority area.

- EPEC
- Mission
- Members
- Team and governance
- Activities
- Additionality
- Funding
- EPEC and the private sector
- Energy Efficiency
- Western Balkans initiative

Market Analysis



European PPP market in H1 2013: 24 deals

EPEC data evidences that in the first half of 2013 24 transactions reached financial close, for a total financing volume of EUR 9 billion. The European PPP market grew in value but recorded significantly fewer transactions compared to the same period last year.

See sectorial breakdowns by [volume](#) and by [number of projects](#)

[The Market Update H1 2013](#)

[The Market Update 2012](#)



In depth analysis 1/8



Termination and Force Majeure Provisions in PPP contracts

EPEC is pleased to announce that a paper on "Termination and Force Majeure Provisions in PPP contracts" is now available [here](#). This paper has been produced in collaboration with Allen & Overy LLP. Its aim is to provide contract design guidance to PPP procuring authorities and public decision-makers.

Contacts

General Enquiries

Email: InfoDesk@eib.org

Address:
EPEC, European Investment Bank
98-100, boulevard Konrad Adenauer

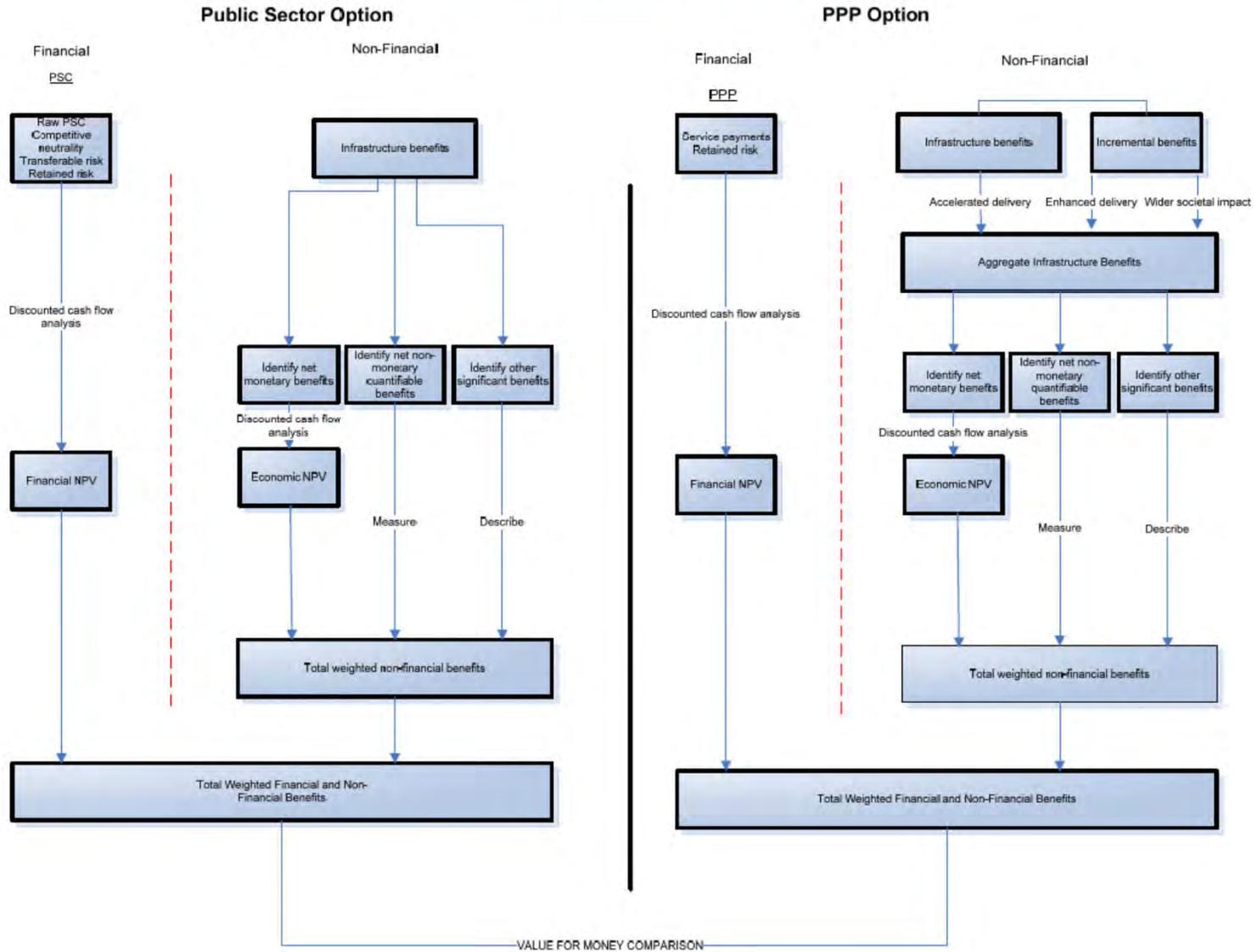


European PPP Expertise Centre - European PPP Expertise Centre

The Non-Financial Benefits of PPPs

A Review of Concepts and Methodology

Figure 1 – A revised VfM framework



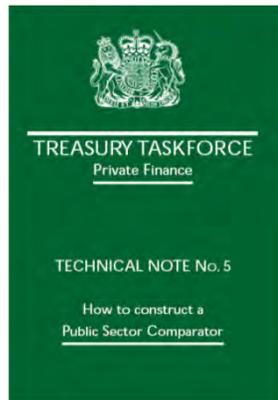
Definición de Valor por Dinero

Value for Money Assessment Guidance (2006).

La PFI deberá ser utilizada sólo cuando representa Valor por Dinero en el proceso de adjudicación del contrato correspondiente. Valor por dinero es definido como la combinación óptima entre: (a) los costos durante la vida del proyecto, y (b) la calidad de los bienes o servicios a ser adquiridos, o la capacidad de los mismos para resolver las necesidades de los usuarios. Valor por Dinero no es una elección de bienes y servicios basados en el precio más bajo. Para llevar a cabo un proceso de adjudicación de contratos bien manejado, es necesario considerar anticipadamente, y durante la etapa del proyecto más temprana posible, cuáles

Metodologías VPD

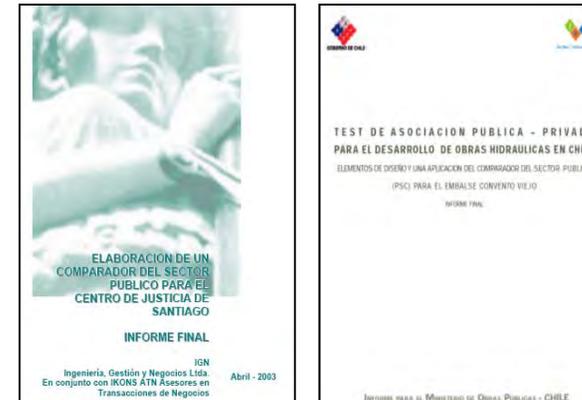
Reino Unido (1999)



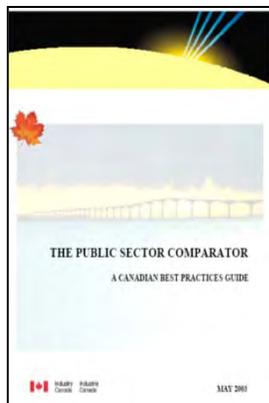
Australia (2001-2003)



Chile (2002-2003)



Canadá (2003)



Sudáfrica (2004)

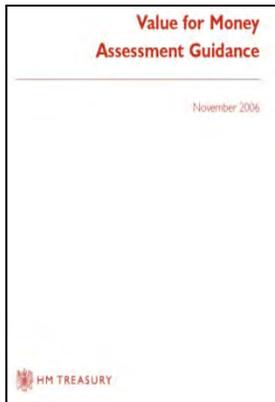


Chile (2005)



Metodologías VPD

Reino Unido (2006)



México (2006)



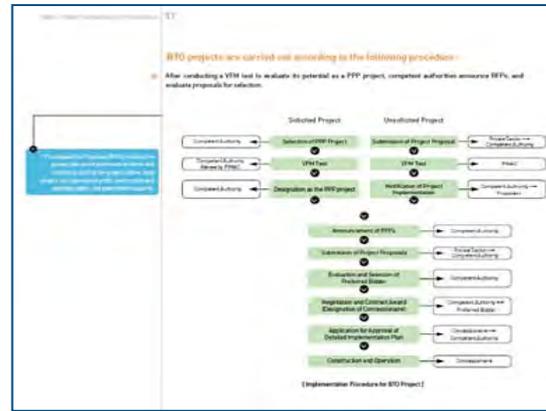
Grecia (2006)



Japón (2006)



Corea (2006)



Holanda (2007)



Metodologías VPD

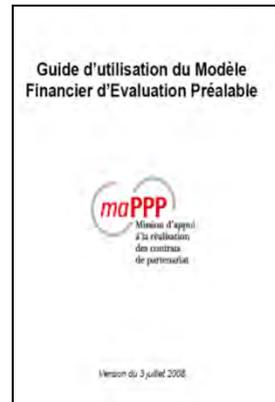
Rep. Irlanda (2007)



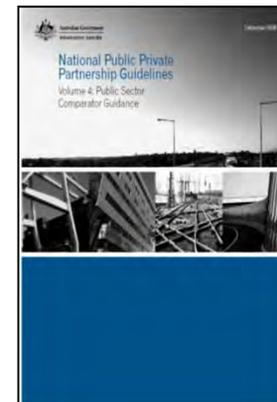
Perú (2008)



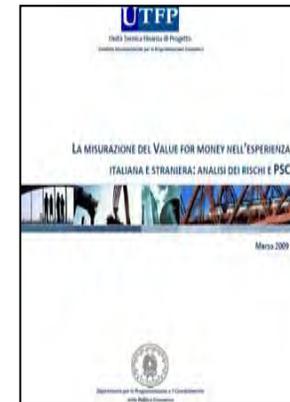
Francia (2008)



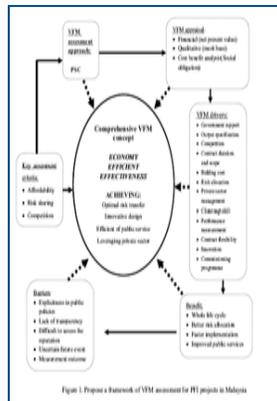
Australia (2008)



Italia (2009)



Malasia (2009)



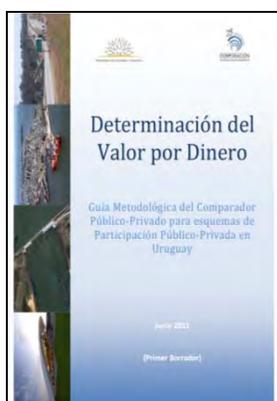
Colombia (2009)



México (2010)



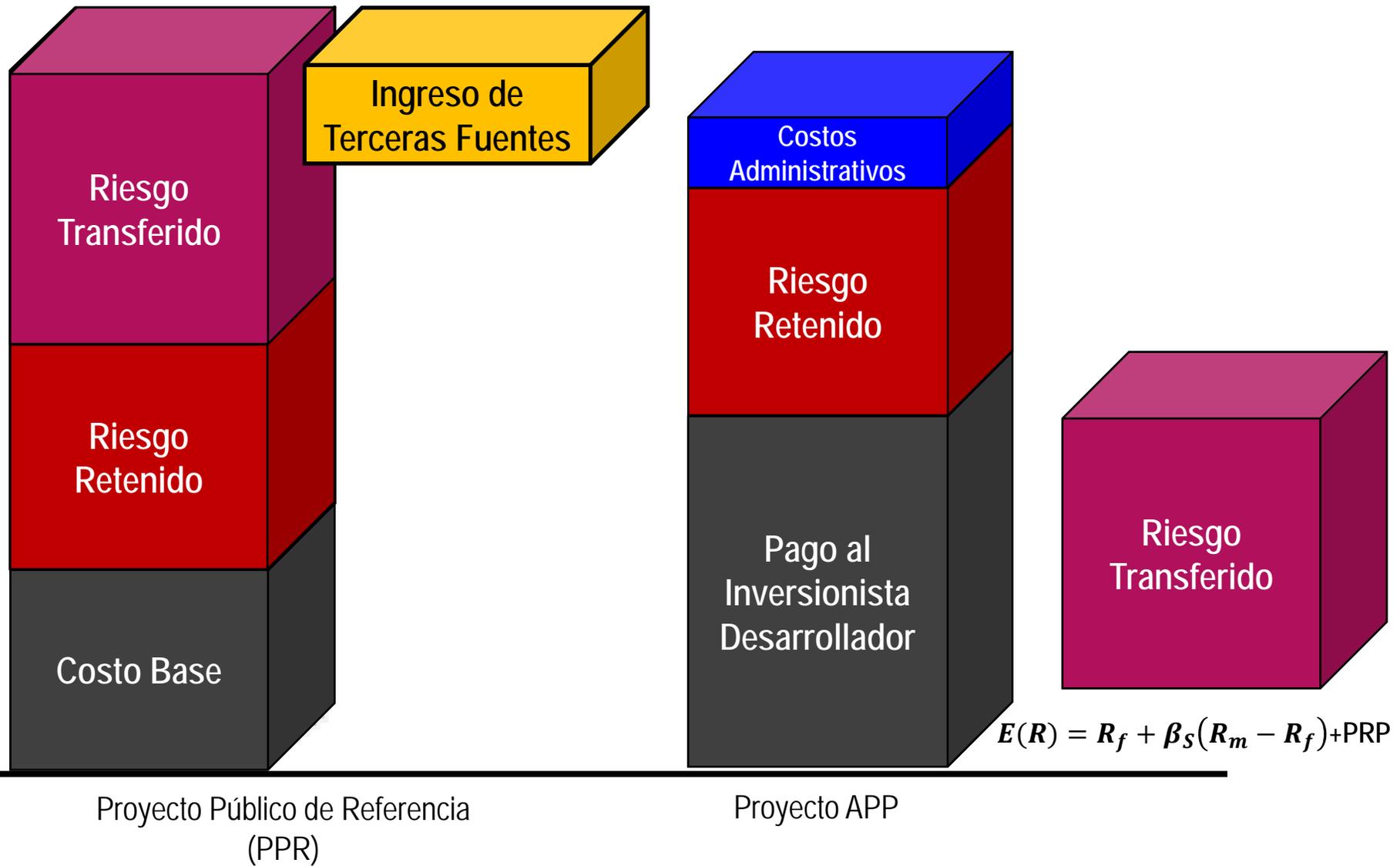
Uruguay (2012)



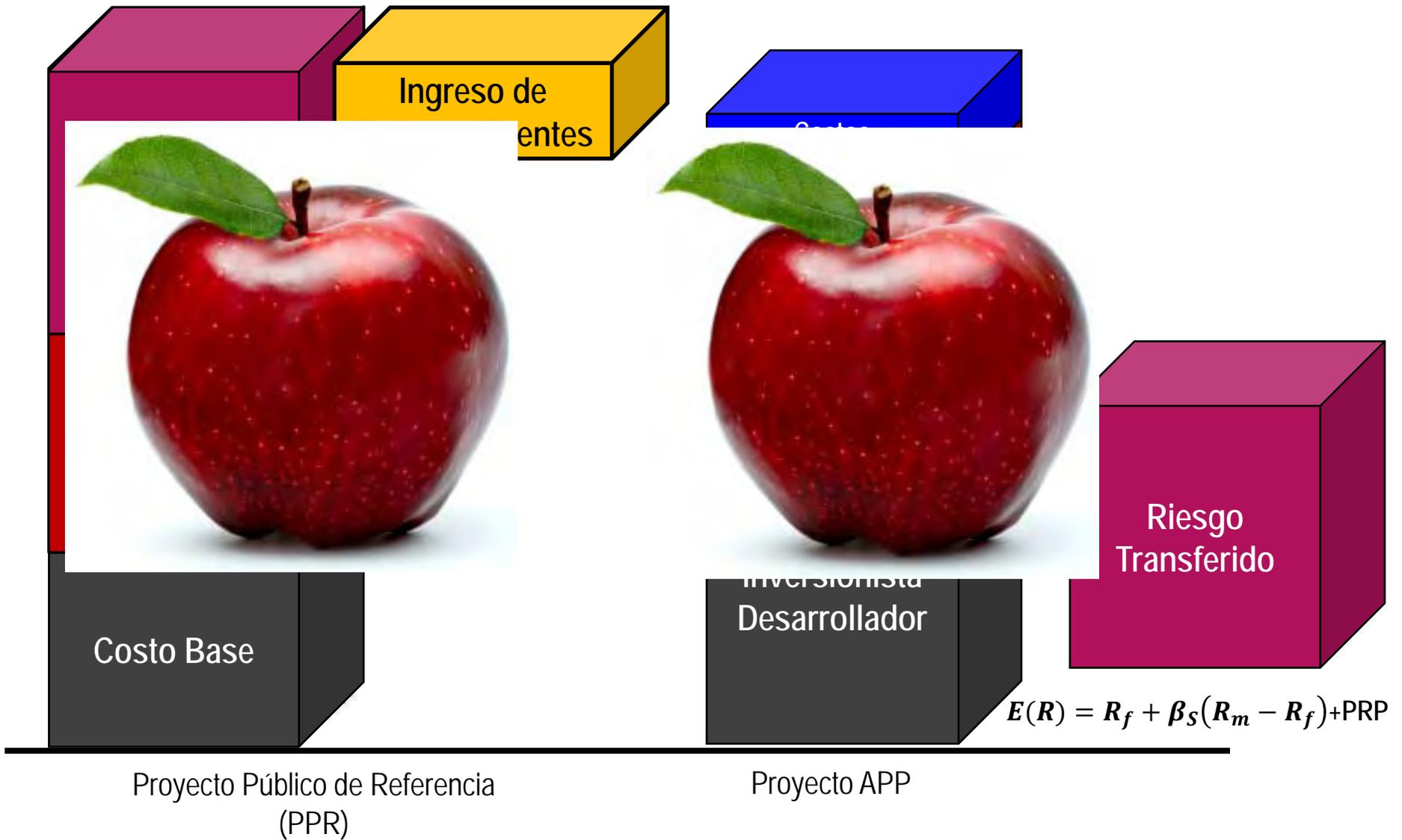
Perú (2013)



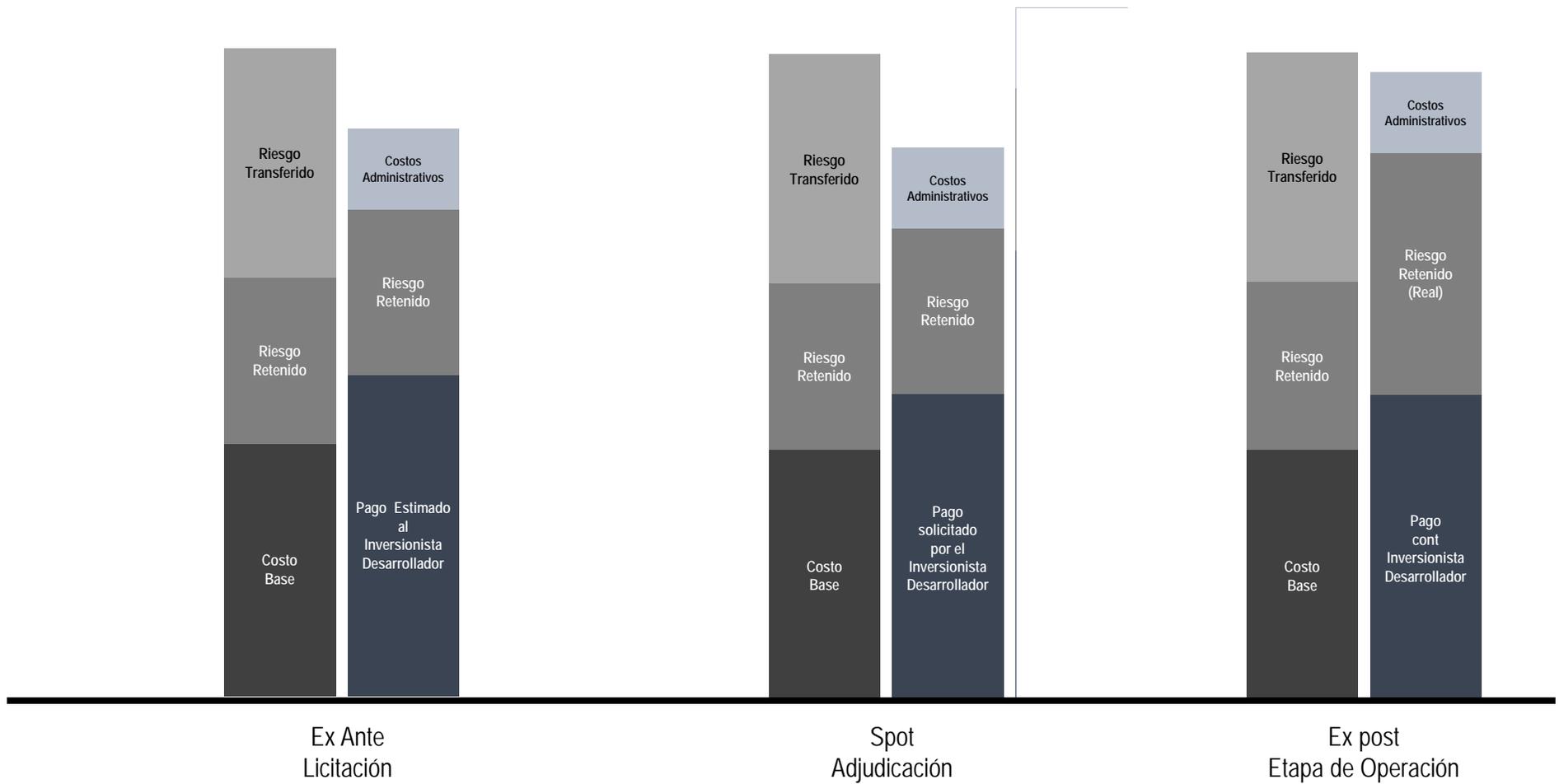
$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{CB_t + RR_t + RT_t - I_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{PI_t + RR_t + CA_t}{(1+r)^t}$$



$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{CB_t + RR_t + RT_t - I_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{PI_t + RR_t + CA_t}{(1+r)^t}$$



Valor por Dinero (VPD)



Ejemplo de cálculo de Valor por Dinero

CPP		VPN (UM)
Proyecto Publico de Referencia (PPR)	Costo Base Proyecto de Referencia	+300
	Costo del Riesgo Retenible	+250
	Costo de Riesgo Transferible	+220
	Ingresos de Terceras Fuentes	-110
	Costo Ajustado PPR	660
Proyecto APP	Costo de Administración de Contrato APP	+25
	Costo de Riesgo Retenible	+250
	Pagos al Inversionista Desarrollador	+355
	Costo Ajustado APP	630
VpD		30

Un número?

- Estructura típica Modelo Económico-Financiero para Project Finance



Etapas del Análisis de Riesgos en proyectos APP

- Fase estructuración -



Etapas del Análisis de Riesgos en proyectos APP

- Fase Operación -

