



PRIMER ENCUENTRO TÉCNICO SOBRE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

“Estructuración Financiera de una APP en España: el caso de una carretera”

Ramón Espelt Otero

Asesores de Infraestructuras-Deloitte España

19 y 20 de febrero de 2009

México, Distrito Federal.

Índice

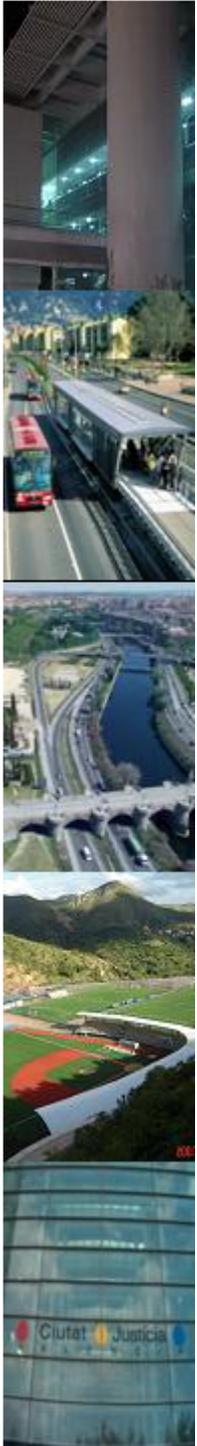
- Objeto de esta presentación
- Introducción a la Experiencia Española
- Fases del Proceso de Promoción de un Proyecto APP en España
- Factibilidad, Apoyo Público y Estudio de Viabilidad Económico-Financiero
- Ejemplo de Estudio de Viabilidad Económico-Financiero: Autopista Cariñena-Mallén
- Estructuración de Pliegos (Bases del Concurso)
- Consideraciones sobre el Modelo Español vs. Mexicano
- Anexo 1: Contenido del Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares



Objeto de la Presentación

- Presentar la experiencia española en financiación de infraestructuras en esquema APP
- Describir las fases del proceso de promoción de un proyecto APP en España
- Analizar la factibilidad financiera y el volumen apoyo público necesario
- Entender cómo se estructuran los pliegos en España
- Comparar el modelo mexicano con el español, mostrando algunas diferencias/peculiaridades de cada uno





Introducción a la Experiencia Española



Introducción a la Experiencia Española

- España tiene una gran tradición en Asociaciones Público Privadas (APP) y en Contratos de Concesión, que se desarrollaron originalmente en el sector ferroviario y en el de agua (siglo XIX)
- Las APP en España, como un medio alternativo de contratar y financiar infraestructuras públicas, han experimentado un increíble desarrollo en los últimos tiempos, principalmente por tres razones:
 - ▶ La necesidad de cubrir el déficit de infraestructura del país
 - ▶ La entrada de España en la Unión Monetaria Europea y la necesidad de cumplir con los requisitos establecidos de deuda y déficit
 - ▶ La creciente descentralización en lo que respecta al gasto público
- Este fenómeno afecta a todo tipo de infraestructuras y equipamientos públicos, incluyendo infraestructuras de transporte, distribución / tratamiento de agua, proyectos de infraestructuras sociales y medioambientales:
 - ▶ El 40% de las ciudades españolas cuentan con una gestión indirecta de la distribución del agua y de los servicios de tratamiento. Y la mayoría de las ciudades más pobladas han aplicado esquemas APP/privatizado los servicios relacionados con el agua
 - ▶ Recientemente, estos esquemas han sido aplicados para financiar y gestionar puertos, aeropuertos y otras empresas de servicios públicos urbanos (por ejemplo, iluminación pública):
 - Aeropuertos: Empresa mixta... Castellón, Ciudad Real, Murcia
 - Puertos: Puertos pesqueros (Cartagena, Laredo); Marinas (Programa Regional de Cantabria (5), Valencia y Andalucía)
 - Irrigación: Riegos de Navarra: mejora de los canales de irrigación y un derecho a ser pagado por los usuarios
 - Residuos: Casi todas las ciudades importante en España tienen bajo esquemas APP el servicio público de recogida y tratamiento de residuos sólidos
 - Otros sectores: Para instalaciones relativamente modestas en cuanto a presupuesto, el marco legal español habilita un tipo de contrato de leasing para la construcción y operación de estas instalaciones: Cataluña: Prisiones, juzgados, comisarías; Ciudad de la Justicia



Introducción a la Experiencia Española (II)

- Desde 2002, aproximadamente 13 hospitales y otros 10 proyectos de infraestructura social y equipamiento urbano (prisiones, comisarías, juzgados y escuelas) han sido licitados con un valor aproximado de 4.000 millones de Euros
 - ▶ La experiencia práctica española en promocionar infraestructuras de salud se ha basado fundamentalmente en dos modelos de licitación:
 - Región de Valencia: 1) privado construye/opera la infraestructura + privado opera servicios médicos; 2) un único contrato y un único vehículo, y 3) esquema de pago per capita
 - Región de Madrid: 1) privado construye/opera la infraestructura + público proporciona servicios médicos; 2) un único contrato y un vehículo (subcontratación está permitida), y 3) pagos por disponibilidad
- Se han desarrollado 10 proyectos APP de ferrocarril o tren ligero, con 7 proyectos adicionales en preparación
 - ▶ Ferrocarril: En operación: Figueras – Perpignan (proyecto trans-nacional); Tren de Arganda. Y en pre-licitación: Tren de Alta Velocidad del Sur del Tenerife; 2 proyectos en Andalucía: Tren de la Costa del Sol y Eje Ferroviario Transversal
 - ▶ Metros y Trenes Ligeros (LRTs): En operación: 2 en Barcelona (Trambaix y Trambessos); 2 en Andalucía (Sevilla y Málaga); 1 en Tenerife (empresa mixta); 5 en Madrid (Parla, T1, T2 y T3 líneas en Madrid); Mostotes – Navalcarnero (en construcción). En licitación: Murcia. En pre-licitación: Zaragoza, Palma, Granada, Cádiz, Alicante (L2). En estudio / análisis: Toledo, Santander, Gijón, Jaén, Almería, Pamplona, Vigo, León, Valladolid, Valdemoro y La Coruña

España es probablemente el mayor mercado de APP en Europa junto con el Reino Unido

Más de 120 APP estructuradas y adjudicadas en los últimos 10 años, con un plazo medio de licitación de 4 meses



Introducción a la Experiencia Española (III)

- Más de 50 proyectos de carreteras, con una inversión de más de 10.000 millones de Euros (incluyendo peaje real – cuota-, peaje en sombra y pagos por disponibilidad) adjudicados en los últimos 10 años
 - ▶ Concesiones de Peaje Real
 - La primera fase del Programa de Autopistas de Peaje (1997 – 2000) desarrollado por el Gobierno anterior incluía la construcción de 523 kilómetros de autopistas y 10 nuevas autovías con una inversión total de €2.814 millones
 - La segunda fase del Programa fue incluida en el llamado “Plan de Infraestructuras de Transporte 2000 – 2007” de anterior Gobierno. Esta segunda fase incluía 8 autopistas (carretera de peaje real/cuota)
 - ▶ Carreteras Peaje Sombra/Pago por disponibilidad
 - Su nivel de aceptación es máximo
 - Esencialmente, un total de 45 proyectos fueron adjudicados entre 1999 y 2008
 - Sumando más de 6 billones de Euros de inversión; con un periodo medio de licitación de 5 – 6 meses; y un número medio de licitantes de ocho consorcios por proyecto (entre 6 y 14)
 - El esquema está principalmente basado en peaje sombra, combinado con deducciones/reducciones basados en criterios de disponibilidad
 - Número reducido de criterios, pero esenciales (evitando criterios con objetivos superfluos)
 - Con una naturaleza objetiva y con nivel de realización altamente ajustado a un alcance técnico
 - Donde la estructuración del riesgo es bastante abierta (mecanismo de pagos de peaje en sombra por bandas), pero provistos de unas pautas previas:
 - Un creciente número de proyectos son estructurados bajos esquemas de pagos por disponibilidad
 - Ejemplos:
 - » Madrid Calle 30
 - » Segundo Programa de Carreteras APP del Gobierno Regional de Aragón (actualmente asesorando)

Internacionalización de Empresas Españolas

TOP TRANSPORTATION DEVELOPERS 2008

Company	Concessions/PPP Projects	
	Const./Operating*	Active Proposals
ACS/Iridium (Spain)	57	27
Macquarie group (Australia)	44	18
Sacyr/Itinere (Spain)	40	22
Ferrovial-Cintra (Spain)	38	30
Global Vía (FCC-Caja Madrid) (Spain)	33	17
Abertis (Spain)	32	7
OHL (Spain)	28	33
NWS Holdings (China)	24	2
Hochtief (Germany)	23	11
Vinci/Cofiroute (France)	22	23
Road King (China)	22	0
Acciona/Necso (Spain)	19	22
Bouygues (France)	17	16
EGIS Projects (France)	16	18
Alstom (France)	15	11
Cheung Kong Infrastructure (China)	15	9
Bilfinger Berger (Germany)	13	9
BRISA (Portugal)	9	7
John Laing (UK)	9	4
Transurban (Australia)	9	4

Concesiones de carreteras, puentes, túneles, trenes, puertos, aeropuertos con inversión mayor a \$50m en construcción/operación desde 1985

Source: PWF 2008 International Major Projects database

- Empresas españolas promotoras de infraestructuras: primer mercado inversor del mundo en APP:

- ▶ Según el ranking anual que elabora la revista Public Works Financing, 6 de los 10 principales inversores/promotores del mundo son españoles
- ▶ Las empresas españolas copan el 44% del total de activos adjudicados, en construcción o en operación en el mundo, bajo esquemas de APP
- ▶ Aproximadamente el 34% de los licitantes en cada proyecto son de origen español
- ▶ Las empresas españolas tienen una cuota de mercado significativa en el continente americano
- ▶ Solo en los últimos años, los promotores españoles han ganado 40 concesiones / contratos APP en el continente, fundamentalmente en USA, México, Brasil, Chile y Costa Rica

- Creciente número de empresas medianas españolas que están apostando por la internacionalización (crisis)
- Fuerte presencia de empresas españolas grandes y medianas en el mercado Mexicano. Entre las empresas españolas que han sido adjudicatarias de proyectos APP se pueden mencionar: AZVI, OHL, ICC, ELSAMEX, FCC, ACCIONA, ALDESA





Fases del Proceso de Promoción de un Proyecto APP en España

Detección de la Necesidad de la Infraestructura. Estudio Informativo. Análisis Coste-Beneficio

Formas de Financiación

Evaluación de la Necesidad y/o Conveniencia de Utilizar Financiación Privada

Puesta en Marcha del Proceso Administrativo

Plazos habituales en el Proceso Administrativo en España



Fases del Proceso de Promoción de un Proyecto APP en España

1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura. Estudio Informativo. Análisis Coste-Beneficio
2. Análisis de las Fuentes posibles de Financiación
3. Evaluación de la Necesidad y/o Conveniencia de Utilizar Financiación Privada
4. Puesta en Marcha del Proceso Administrativo



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Estudio Informativo. Análisis Costo-Beneficio en España

- Una vez detectada la necesidad de una infraestructura vial se procede a realizar un estudio informativo que analice distintas alternativas técnicas, posibles demandas y costes globales y que, basándose en los datos obtenidos, determine la rentabilidad económico social de la inversión.
- La metodología para el desarrollo de Análisis coste Beneficio para proyectos de carreteras en España se contempla dentro de las "Recomendaciones para la evaluación económica, coste –beneficio de estudios y proyectos de carreteras¹" desarrollado por el Ministerio de Fomento.
- De acuerdo con esta metodología, de las fases son:
 1. Identificación y definición del proyecto y de su zona de influencia
 2. Análisis de la demanda. Estudio y previsión del tráfico
 3. Previsión de costes y beneficios
 4. Análisis de rentabilidad económica social del proyecto
 - Para el análisis de la rentabilidad económico-social de las alternativas seleccionadas, se consideran los siguientes indicadores económicos:
 - Valor Actual Neto (VAN)
 - Relación Beneficio-Coste (B/C)
 - Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)
 - Tasa Interna de Retorno (TIR)
 5. Incidencia del proyecto sobre otros objetivos de política económica, social y sobre el medio ambienteLos apartados 3, 4 y 5 se describen más en detalle en las siguientes diapositivas

¹ Publicada en 1980 y actualizada en octubre de 1990



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Análisis Costo Beneficio en España

- Objetivo: El análisis coste beneficio tiene por objeto obtener una relación entre los costes producidos por la realización y conservación de una obra y los beneficios derivados de la misma (obtenidos como disminución de los costes generales de transporte que afectan a los usuarios) a lo largo de la vida útil de la obra. La vida útil o periodo de análisis se suele estimar entre 20 y 30 años
- Para el cálculo de los indicadores económicos antes mencionados se consideran los siguientes costes y beneficios:
 1. **Costos:** dentro de los costos se encuentran:
 - **Costos del Proyecto:**
 - Inversión
 - Costes de operación y mantenimiento rutinario y extraordinario durante la vida útil
 - **Costos generalizado de transporte:**
 - Costes de funcionamiento
 - Costes de amortización
 - Coste de conservación del vehículo
 - Coste de lubricantes
 - Costes de neumáticos
 - Coste de accidentes
 - Coste del tiempo de recorrido



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Análisis coste beneficio en España (II)

2. **Beneficios:** es la diferencia entre los costes generalizados del transporte correspondientes a la red viaria actual con respecto a las alternativas seleccionadas de la red viaria futura, es decir, es el ahorro o beneficio que el proyecto generaría a los usuarios del área de estudio y a la colectividad en general (tiempo, accidente, etc.). Estos costes son:
- ▶ **Costes de funcionamiento:** en este caso se consideraría como beneficio el ahorro en costes de funcionamiento de un vehículo tipo derivado de la utilización de la nueva infraestructura (entendiendo entre estos mantenimiento, reparaciones y refacciones, consumo de combustibles, consumo de lubricantes y desgaste y reparación de neumáticos)
 - ▶ **Costes de tiempo recorrido:** Es el aspecto más relevante de la serie de beneficios derivados de una nueva infraestructura carretera. Este beneficio se puede aproximar como el ahorro en tiempo medio por cada vehículo, multiplicado por el número de vehículos y por el coste estimado de una hora (por ejemplo medido por el salario promedio por hora)
 - ▶ **Costes de los accidentes:** el beneficio derivado de la reducción de peligrosidad derivada de la nueva infraestructura se puede estimar como el ahorro del número de heridos por el coste medio por herido (obtenido por ejemplo de las estimaciones de costes de los seguros – estimaciones de la seguridad social) más el ahorro del número de muertos por el coste medio por muerto (obtenido por ejemplo de las tasas medias de indemnizaciones de los seguros privados)



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Análisis coste beneficio en España (III)

- A partir de los costes y beneficios mencionados se calculan los indicadores de rentabilidad, con el fin de determinar cual es la mejor alternativa desde el punto de vista económico social:

1. **Valor Actual Neto**, es la diferencia entre el beneficio actual neto y el coste actual neto.

$$VAN = BAN - CAN = \sum_{j=1}^n \frac{b_j}{(1+i)^j} - \sum_{j=-t_0}^n \frac{c_j}{(1+i)^j}$$

Se actualizarán los costes y beneficios a una tasa de descuento similar a la rentabilidad de los bonos del Estado al periodo de análisis considerado, obteniendo así el valor presente de lo mismos. Si se resta el valor presente de los costes al de los beneficios se obtiene el valor presente neto del análisis de la infraestructura

- ▶ Donde:

- BAN= Beneficio actualizado neto de la alternativa considerada frente a la opción de no hacer nada
- CAN= Coste actualizado neto de las alternativa considerada frente a la opción de no hacer nada
- n= vida útil de la infraestructura
- i= tasa de descuento
- bj= beneficios en el año *j* de la alternativa
- cj= costes en el año *j* de la alternativa

- ▶ **Criterio de rentabilidad mínimo: VAN > 0**, es decir, un valor presente neto positivo será indicador de la conveniencia de llevar a cabo el proyecto. Si se está tratando de decidir entre distintos proyectos se elegiría aquel con mayor valor presente



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Análisis coste beneficio en España (IV)

- **Relación Beneficio-Coste**, es el ratio entre el beneficio actualizado neto y el coste actualizado neto.

$$VAN = \frac{BAN}{CAN} = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{b_j}{(1+i)^j}}{\sum_{j=-t_0}^n \frac{c_j}{(1+i)^j}}$$

Si se divide el valor presente del beneficio entre el valor presente del coste se obtiene la relación que expresa el rendimiento obtenido por cada unidad monetaria invertida

- ▶ **Criterio de rentabilidad mínimo: $B/C \geq 1$** , es decir, mayores rendimientos serán indicadores de proyectos socialmente mas rentables

- **Periodo de Recuperación de la Inversión**, año en el cual los beneficios actualizados hasta la fecha iguala o supera a los costes actualizados.

$$PRI = j - \sum_{j=1}^n \frac{b_j}{(1+i)^j} = \sum_{j=-t_0}^n \frac{c_j}{(1+i)^j}$$

El periodo de recuperación de la inversión será el año en que el conjunto de beneficios actualizados iguala y supera los costes actualizados

- ▶ **Criterio de rentabilidad mínimo: $B/C \geq 1$** , es decir, cuanto menor sea éste se entenderá que antes se recuperará la inversión desde el punto de vista social.



1. Detección de la Necesidad de la Infraestructura: Análisis coste beneficio en España (V)

- **Tasa Interna de Retorno**, tasa de descuento para la cual el beneficio actualizado neto es igual al coste actualizado neto (VAN=0)

$$TIR \equiv i - \sum_{j=1}^n \frac{b_j}{(1+i)^j} = \sum_{j=-t_0}^n \frac{c_j}{(1+i)^j}$$

Se obtendrá la tasa de actualización que haga que el valor presente neto sea nulo

- ▶ Criterio de rentabilidad mínimo: $TIR \geq i$

- **Incidencia del proyecto sobre otros objetivos de política económica, social y sobre el medio ambiente:**

- ▶ Además del análisis de costes y beneficios se analizará el impacto de otros factores para resolver si merece la pena desarrollar o no un determinado proyecto
- ▶ Adicionalmente, cuando se trata de decidir entre distintas alternativas de trazado, los anteriores criterios de selección, permiten la jerarquización estrictamente económica entre ellas. No obstante, razones de otra índole (territorial, impactos, socio-económicos, etc.) pueden aconsejar seleccionar entre distintas alternativas una que, siendo rentable económicamente, no presente los mejores valores según los criterios mencionados



2. Análisis de las Fuentes posibles de Financiación

- Si el análisis de rentabilidad social es positivo, se procedería a analizar las posibles fuentes de financiación
- La Financiación de Infraestructuras puede ser Pública, Privada o Mixta:
 - ▶ Financiación pública está asociada al modelo tradicional de contratación de obra pública (presupuesto público)
 - ▶ Financiación Privada es financiación fuera del balance de la Administración
 - Sistema Europeo de Cuentas (SEC 95): Un marco de contabilidad compatible internacionalmente para una descripción sistemática y detallada de una economía (ya sea ésta una región, país o grupo de países), sus componentes y sus relaciones con otras economías. Criterios:
 - Unidad institucional – autonomía de decisión.
 - Orientación a mercado – regla del 50%.
 - Riesgo. Siempre de construcción y el de demanda y/o disponibilidad
 - El activo no está en el “balance” de la Administración y la deuda tampoco. Esto puede no implicar ausencia de impacto en déficit cuando no hay ingresos de los usuarios y se trata de pagos presupuesarios, pero no en el año de la promoción/actuación (financiación en sentido estricto)
 - Pagos proceden del usuario (cuota) o del presupuesto en el largo plazo (disponibilidad o peaje sombra)
 - Pero este gasto es considerado como gasto corriente (no inversión)
 - Ayuda a cumplir con las restricciones de déficit y deuda
 - ▶ Financiación mixta cuando coinciden en un proyecto financiación privada y pública (por ej. una concesión de carreteras BOT con aportaciones públicas en forma de subvención de capital)



3. Evaluación de la Necesidad y/o Conveniencia de Utilizar Financiación Privada

- A la hora de determinar las fuentes de financiación de un proyecto, en el modelo Español, no se llevaba a cabo un análisis comparativo (análisis de VfM), basándose la decisión en aspectos políticos y/o presupuestarios
- La decisión de plantear financiación privada se basaba principalmente, entre otros motivos en:
 - Creciente necesidad de inversión de infraestructuras
 - Estabilidad presupuestaria: limitada capacidad de gasto y endeudamiento
 - Posible mayor eficiencia en la gestión de determinados servicios
- Con la introducción de la nueva Ley de Contratos del Sector Público, para el caso del Contrato de CPP, se está obligado a realizar un análisis de eficiencia (VfM) en la etapa del análisis de viabilidad / estructuración del proyecto afectado
 - ▶ Value for Money” (VFM) consiste en comparar el desarrollo de un proyecto por diferentes vías, analizándose como mínimo las dos siguientes:
 - Directamente con financiación pública, esto es contra el Presupuesto de la Administración.
 - Con financiación privada, a través de un esquema PFI (Private Finance Initiative).
- Análogo al análisis exigido tanto en el modelo británico y Mexicano (caso PPS), para decidir realizar el proyecto mediante financiación privada justificando que ésta es más rentable que otras alternativas por medio de un análisis comparativo (VfM)



4. Puesta en Marcha del Proceso Administrativo

- Según Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, la puesta en marcha del proceso administrativo contemplaría los siguientes pasos:
 - ▶ Estudio Informativo donde se analizan las características técnicas de las soluciones contempladas, los costes estimados y las demandas generadas
 - ▶ **Estudio de Viabilidad Económica Financiera**
 - ▶ Información Pública del Estudio Informativo y del Estudio de Viabilidad Económica Financiera
 - ▶ Proyecto básico de Construcción y Explotación de la Obra (este paso depende de la complejidad de la misma y del grado de definición de sus características técnicas, pudiendo bastar con el estudio informativo)
 - ▶ Información Pública del Anteproyecto y del Estudio de Impacto Ambiental
 - ▶ **Estructuración y redacción de los PCAP y PCTP* (Bases)**
 - ▶ Convocatoria de la Licitación
 - ▶ Adjudicación y firma del contrato de concesión

* En el Anexo 1 se presenta el contenido de los PCAP en España



Plazos habituales en el Proceso Administrativo en España

● Estudio informativo, estudio de impacto medioambiental y estudio de viabilidad económico-financiera	6 - 8 meses
● 1.º proceso de información pública	2 meses
● Aprobación del EIA y desarrollo del Proyecto básico	3 - 4 meses
● Aprobación del proyecto básico	1 mes
● 2.º proceso de información pública	2 meses
● Preparación de documentos para la licitación PCAP y PCTP	2 - 3 meses
● Aprobación y publicación	1 mes
● Período de licitación	2 -3 meses
● Evaluación de ofertas y adjudicación	3 meses
● Constitución de la empresa	1 meses
● Proyecto de construcción	2 meses
● Expropiaciones	3 meses
	
SUBTOTAL HASTA LA ADJUDICACIÓN	21-27 meses
TOTAL PLAZO PARA COMIENZO DE OBRAS	27-33 meses





Factibilidad, Apoyo Público y Estudio de Viabilidad Económico-Financiero



Factibilidad Financiera y Apoyo Público

- Nivel de factibilidad financiera de un proyecto (gestión de una Infraestructura) se puede definir mediante el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto considerando sus costes (necesidades de inversión) y el VA de los flujos operativos (ingresos menos gastos) considerando únicamente ingresos de carácter extrapresupuestario (p.e. peaje real en una carretera)
 - ▶ Se puede hablar también de proyectos "autofinanciables", que no requieren la existencia de apoyo público
 - ▶ Conveniencia de manejar ratios bancarios de factibilidad (RCSD)
- Muchos proyectos de infraestructura no son factibles financieramente (i.e. VA del flujo financiero de mercado no cubre el coste de proyecto)
 - ▶ Es el caso de la mayoría o todos los proyectos relativos a infraestructura de transporte ferroviario (i.e. sobre la base de tarifas aceptables socialmente el proyecto no resulta factible financieramente)
 - ▶ Es el caso por definición de proyectos que carezcan de ingresos de naturaleza extra-presupuestaria (p.e. financiación privada de una Infraestructura hospitalaria, manteniendo los servicios clínicos en manos de la Administración)



Alternativas de Apoyo Público

- Dos rutas principales para hacer un proyecto factible (apoyo público)
 - ▶ Apoyo (inyección de recurso presupuestario) durante construcción
 - Subvención de capital
 - Préstamo Participativo
 - Inversión en capital
 - ▶ Apoyo diferido
 - Tarifas:
 - Subvención de tarifas (tarifa técnica)
 - Peaje sombra
 - Pagos por servicio/disponibilidad
- Unas y otras pueden resultar más o menos eficientes (desde el punto de vista presupuestario) y según los objetivos que se tengan



Estudio de Viabilidad: Objetivos

- El Estudio de Viabilidad Económico Financiero, análisis de costos desde el punto de vista de la Administración como herramienta para la estructuración:
 - ▶ Determina la factibilidad financiera del proyecto para ser receptor de inversión privada

- Los principales objetivos son:
 - ▶ Analizar el nivel de defecto de factibilidad financiera del proyecto (nivel de insuficiencia de recursos o ingresos extrapresupuestarios)
 - ▶ Analizar el coste aproximado que para la Administración puede suponer este proyecto bajo distintos escenarios de apoyo
 - ▶ Recomendar la mejor opción / opciones de apoyo público entre todas las existentes y la estructura de recurso presupuestario más conveniente o que mejor se acomode a las disponibilidades presupuestarias actuales y futuras de la región
 - Tanto desde el punto de vista de impacto en déficit
 - Como desde el aspecto de disponibilidad de recursos financieros



Estudio de Viabilidad: Tareas que Comprende

● Tareas que puede comprender:

1. Estimación de costes de proyecto y de necesidades de fondos
2. Revisión de estudios de demanda
3. Estimación de gastos e inversiones durante explotación
4. Análisis de fuentes de financiación privada
5. Estimación de estructura financiera y condiciones de financiación
6. Construcción y armado del modelo financiero y elaboración del libro de hipótesis
- 7. Análisis de alternativas de apoyo público**
8. Determinación de estructura básica contractual y de riesgos (análisis SEC 95)
9. Análisis de factibilidad/análisis de costes para la Administración según distintos escenarios de inversión, demanda y opciones de apoyo público
10. Definición del esquema de apoyo público
11. Análisis de sensibilidades y cierre del análisis de costes/factibilidad
12. Emisión de informe de análisis de viabilidad





Ejemplo de Estudio de Viabilidad Económico-Financiero: Autopista Cariñena-Gallur



Introducción y Objeto

- El objeto del presente estudio es el de analizar la viabilidad económico-financiera de una concesión para la construcción, operación y mantenimiento de la futura Autopista Cariñena-Gallur que tiene previsto promover el Gobierno de Aragón
- Se ha analizado el nivel de factibilidad financiera del proyecto en términos del (Valor Actual Neto (VAN) del proyecto considerando sus necesidades de inversión y el VAN de los flujos operativos, considerando UNICAMENTE ingresos de carácter extra presupuestario
- Lo anterior, considerando tres escenarios de tarifa real, resultando todos ellos insuficientes
- Para tales escenarios, se ha estimado el nivel de esfuerzo presupuestario (en valor actual y en términos anuales) en forma de tarifa sombra como fórmula de apoyo básica para este proyecto
- Adicionalmente se ha analizado:
 - ▶ El efecto del plazo
 - ▶ La posibilidad de apoyos presupuestarios durante construcción
 - ▶ La sensibilidad del análisis inicial a variaciones en las variables básicas



Descripción del Proyecto y Necesidades de Fondos del Caso Base

- Para el desarrollo del proyecto se ha considerado el Estudio Informativo previo, encargado y facilitado por la Administración de Aragón, a fin de desarrollar una conexión viaria entre las localidades de Gallur y Cariñena
- El Estudio desarrollaba 4 alternativas viables: Este, Variante Este, Oeste y Variante Oeste
- Para el desarrollo de este estudio, se ha considerado únicamente la alternativa Oeste; ésta comprende un total de 66,2 km., divididos en un total de cuatro tramos
- Las necesidades de fondos (antes de gastos financieros) han sido extraídas del Estudio Informativo facilitado y ascendían hasta aproximadamente 206 millones de euros

Inversión inicial*	Totales	2007	2008	2009
Porcentajes de inversión	100%	35%	35%	30%
Construcción	194.238.297	67.983.404	67.983.404	58.271.489
Expropiaciones	7.507.285	2.627.550	2.627.550	2.252.185
Asistencia técnica durante construcción	2.017.456	706.110	706.110	605.237
Gastos de establecimiento	2.017.456	706.110	706.110	605.237
Total inversión antes de intercalares	205.780.493	72.023.173	72.023.173	61.734.148

* Datos en euros corrientes del año 2007 y sin IVA



Proyecciones de Demanda Consideradas en el Caso Base

- En el modelo se han recogido las proyecciones de demanda presentadas en el estudio de tráfico elaborado por Eptysa para el Gobierno de Aragón, con tres escenarios diferentes según la expectativa de crecimiento de los tráficos considerada (Optimista, Medio y Pesimista)
- En el caso base desarrollado únicamente se han recogido los escenarios medios; no obstante, en los ejercicios de sensibilidad se presenta un análisis comparativo de los efectos de distintos tráficos sobre la viabilidad económico-financiera del proyecto y su coste para la Administración



Proyecciones de Demanda Consideradas en el Caso Base (II)

- A continuación se presentan las tarifas consideradas y los tráficos según tarifas y tipo de vehículos:

Datos Año 2004				
Tarifas en €/km sin IVA para cada tipo de vehículo				
	Tarifa 0	Tarifa 1	Tarifa 2	Tarifa 3
Ligeros	0	0,045	0,068	0,082
Pesados	0	0,062	0,093	0,124

Año 2008						
Tipo de Vehículo	Tarifa	Tramo A	Tramo B	Tramo C	Tramo D	Tramo E
Ligeros corto y medio recorrido	0	307	305	267	121	11
	1	235	237	205	98	9
	2	201	202	174	86	8
	3	181	182	155	78	7
Ligeros largo recorrido	0	1.392	1.434	1.434	1.337	54
	1	1.273	1.308	1.308	1.229	47
	2	1.205	1.235	1.235	1.166	43
	3	1.162	1.190	1.190	1.126	41
Pesados	0	1.245	1.363	1.274	937	838
	1	1.066	1.163	1.080	810	724
	2	968	1.054	974	739	660
	3	870	943	867	665	593

Gastos e Inversiones durante Explotación en el Caso Base

- La estimación de gastos de operación y mantenimiento, tanto ordinarios como extraordinarios, en una infraestructura como la analizada se ha basado en información obtenida de proyectos de similar naturaleza y características
- Los gastos e inversiones durante explotación se presentan en la tabla a continuación:

	Peaje sombra	Peaje real
Mantenimiento ordinario (Euros /Km. y Año)	18.000	18.000
Gastos de estructura (euros /año)	320.000	320.000
Gastos de explotación (Euros/km. y año)	36.000	70.000
Mantenimiento extraordinario (Euros /Km. y Año)	16.000	16.000

- ▶ Dos simplificaciones a destacar se han tenido en cuenta a la hora de considerar estos gastos e inversiones:
 - El mantenimiento ordinario de un peaje real o sombra se consideran idénticos
 - El mantenimiento extraordinario se produce y amortiza anualmente



Estimación de la Estructura Financiera y otras Consideraciones en el Caso Base

- En base a información obtenida en proyectos de similares características al analizado, se han considerado las siguientes hipótesis/condiciones financieras:
 - ▶ El importe de la inversión se financiará mediante capitales del promotor privado y deuda Senior a suscribir por la sociedad concesionaria en una proporción de 20/80 como base-case.
 - ▶ Se considera un préstamo Senior a 26 años de plazo y con las siguientes condiciones:
 - Margen de 115pb s/ tasa de referencia
 - Comisiones: Apertura (120pb); Disponibilidad (60pb); Gestión (€50.000 anuales)
 - Ratio de Cobertura del Servicio de la Deuda promedio (único) de 1,30x
- Otras hipótesis consideradas
 - ▶ Temporales
 - Duración de la concesión: 30 años [3 (construcción) + 27 (explotación) años]
 - ▶ Económicas
 - Inflación: 3%
 - ▶ Contables
 - Activación de Comisiones bancarias y Gastos de formalización de deudas
 - Activación de intereses durante construcción (IDCs)
 - Gastos de constitución y Primer establecimiento
 - ▶ Fiscales
 - Impuesto de sociedades: 35% (actualmente es del 30%)
 - No se considera el efecto del IVA



Metodología

- Se ha procedido a construir un modelo financiero en Excel, que en base a las hipótesis de partida, y por medio de iteraciones, permita cuantificar el volumen de ingreso adicional necesario en forma de apoyo presupuestario (configurado como tarifa en sombra) presentando los resultados:
 - ▶ Como Valor Actual descontado de todos los pagos presupuestarios al 5% a 1/1/2006
 - ▶ Como pago anual medio en valores de 2006 (factura anual del mecanismo)
- Lo anterior para que permita:
 - ▶ cubrir los costes de operación y mantenimiento,
 - ▶ amortizar los capitales propios y ajenos, y
 - ▶ retribuir ambos tipos de recursos adecuadamente
- Para ello, es necesario definir previamente la factibilidad financiera del proyecto, en base a los parámetros básicos que instituciones financieras e inversores toman en consideración:
 - ▶ Rentabilidad mínima del capital en el entorno del 8,5% (TIR del accionista)
 - ▶ Plazo máximo de la financiación ajena en 26 años, y
 - ▶ RCSD de 1,30x



Análisis de los distintos Escenarios de Tarifa

- Este proyecto resultaba no viable por si mismo bajo cualquier escenario de demanda que se considerase
- En el cuadro de abajo se expone el volumen de apoyo público requerido para viabilizar el proyecto (medido en este caso como tarifa sombra) para los tres escenarios de tarifa usuario considerado, más el caso de tarifa cero

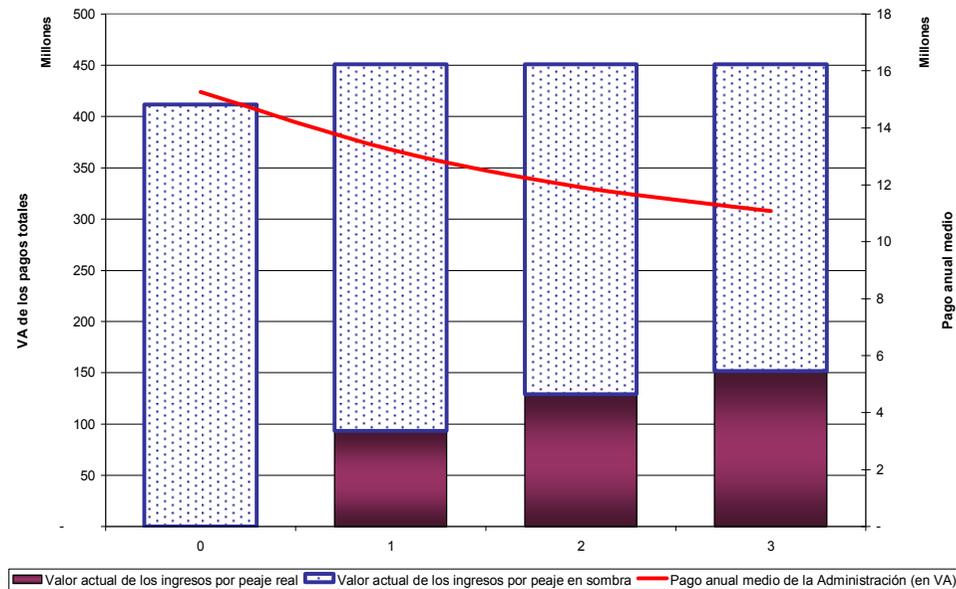
Resultado	Escenario de Tarifa			
	0	1	2	3
Valor actual de los pagos de la Administración	411.818.654	357.525.151	321.789.267	299.303.214
Valor actual de los ingresos por peaje real	-	93.473.986	129.209.296	151.694.810
VA de los pagos de la Administración / VA Total ingresos	100,00%	79,27%	71,35%	66,36%
VA ingresos peaje real / VA Total ingresos	0,00%	20,73%	28,65%	33,64%
TIR del accionista	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%
TIR del proyecto (antes de impuestos)	9,01%	8,90%	8,91%	8,91%
Pago anual medio de la Administración (en VA)	15.252.543	13.241.672	11.918.121	11.085.304
Pago anual medio de la Administración (en v. c. años 1 a 10)	17.132.399	14.878.560	13.395.222	12.473.416

* Valores actuales descontados a 1/1/2006



Análisis de los distintos Escenarios de Tarifa (II)

- Volumen de peaje sombra necesario respecto al peaje real por cada escenario de tarifa:

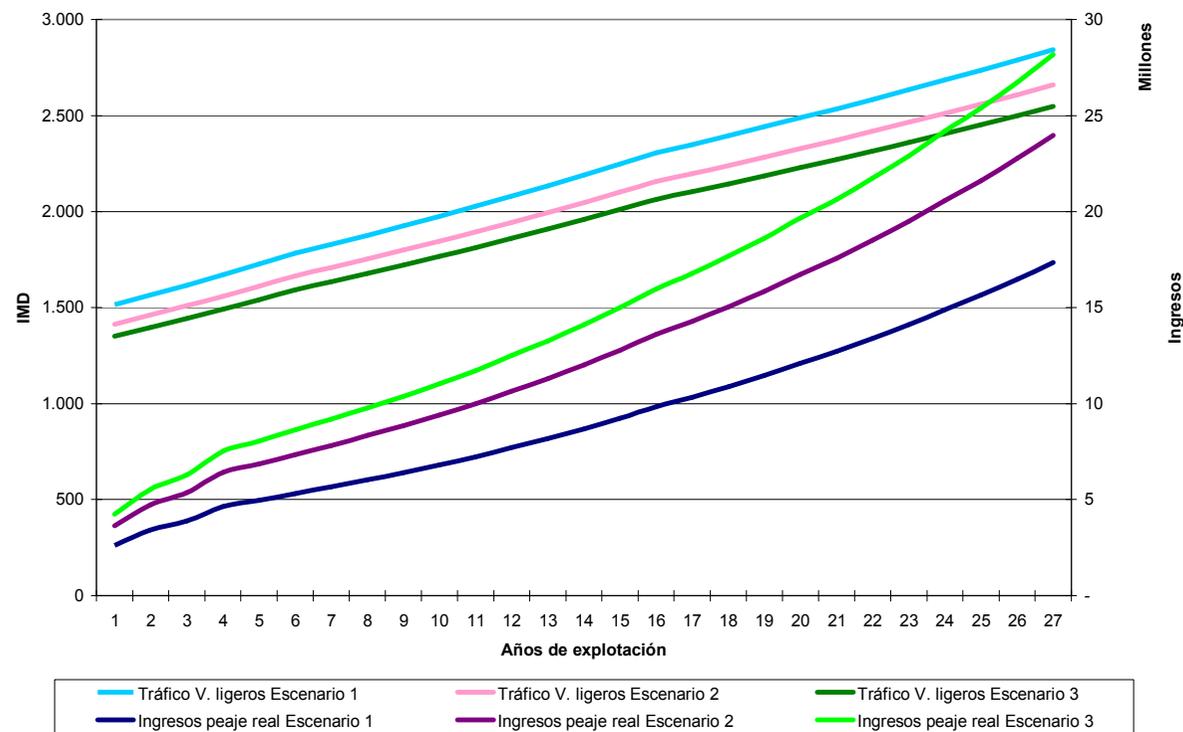


- Aunque el valor financiero del ingreso por peaje real es relativamente menor, su impacto es muy significativo, ya que éste permite rebajar la factura anual entre un 13% y un 27% en función del escenario considerado. Las variaciones en factura y tarifa son las siguientes:

	1	2	3
Variación (ahorro) de la factura anual de TS con respecto al escenario anterior	-13,18%	-10,00%	-6,99%
Variación de la tarifa real con respecto al escenario anterior		51,11%	20,59%

Análisis de los distintos Escenarios de Tarifa (III)

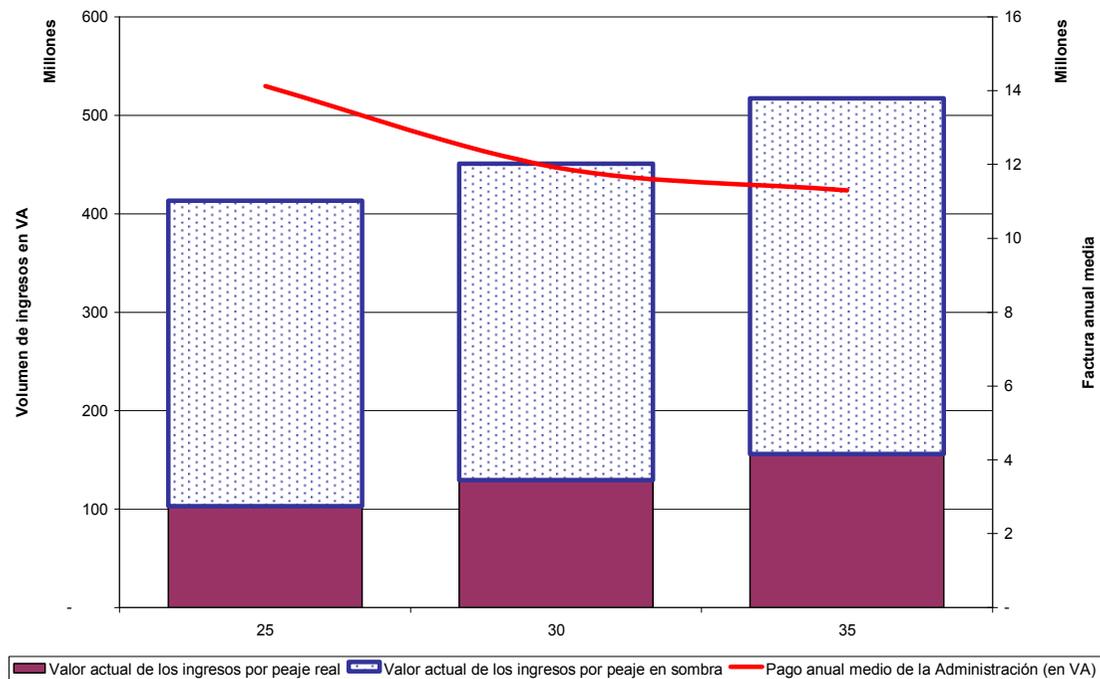
● Demanda vs. Ingresos por peaje real



● Se evidencia un gran salto de eficiencia entre el escenario 1 y el 2 y entre el 2 y el 3

Análisis de los distintos Escenarios de Plazo

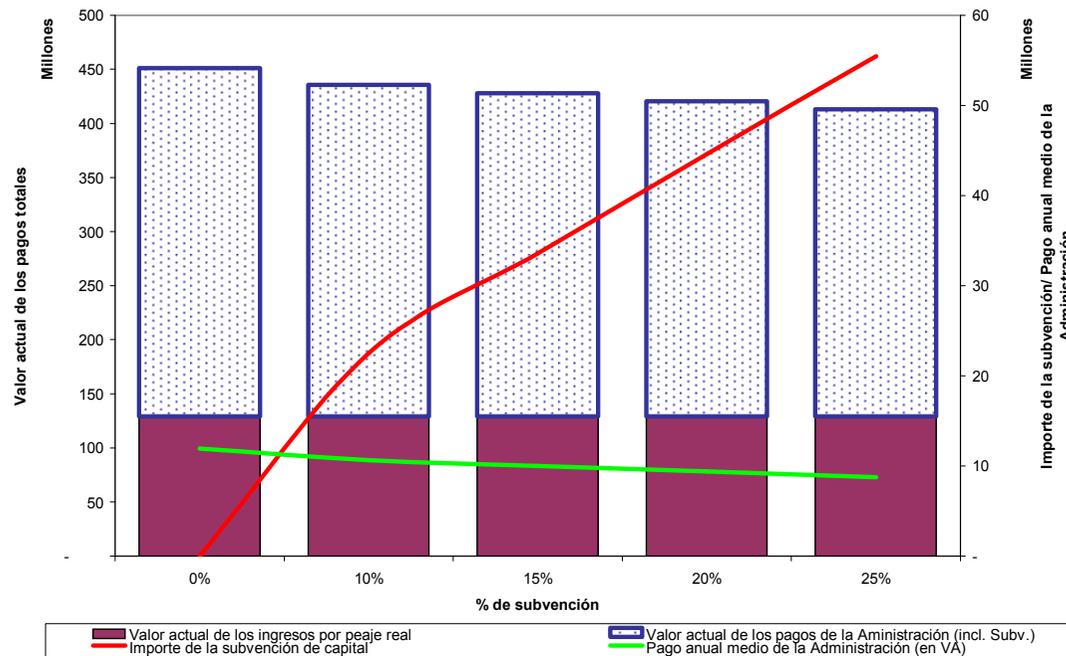
- Como se han expuesto previamente, el plazo concesional considerado era de 30 años en el Caso Base es del 30 años
- Si permitimos variar ese plazo, y considerando el escenario de tarifa 2, los volúmenes de pagos a realizar por la Administración por peaje sombra, son los que se exponen en el gráfico de abajo



- En el gráfico se evidencia la falta de eficiencia de plazo por debajo de 30 años

Análisis de Coste para la Administración considerando otras Estructuras

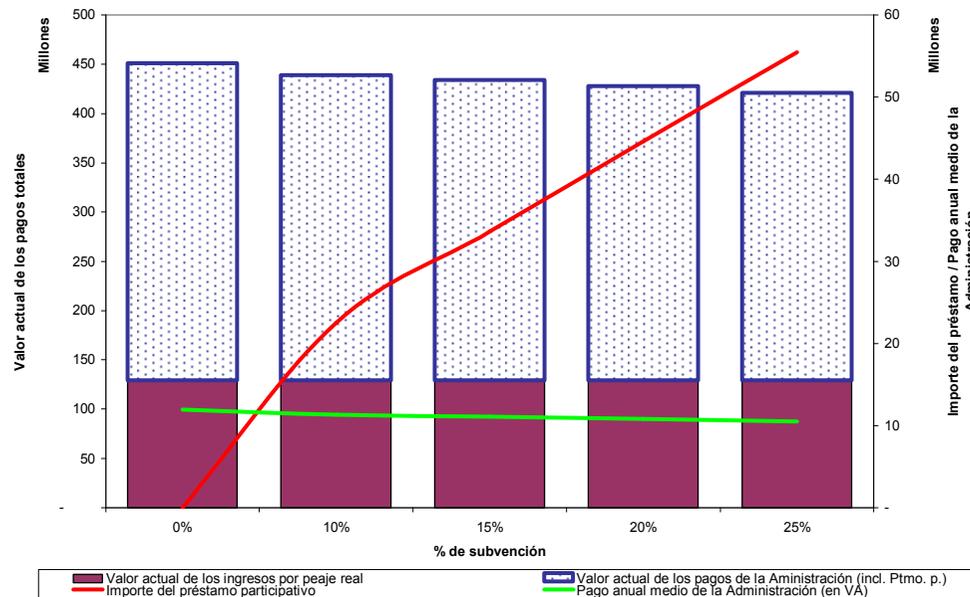
- Apoyo de la Administración durante construcción:
 - ▶ Subvención de capital. A continuación la variación del coste total y anual para la Administración del mecanismo de tarifa sombra derivado de la configuración de una parte de apoyo en forma de subvención de capital (en escenario de tarifas 2)



- ▶ Como se deduce del gráfico, cuanto mayor es el porcentaje de subvención, más se reduce el volumen total de esfuerzo presupuestario. Concretamente, subvencionar un 10% de coste de proyecto permite reducir la factura total en un 5% y en más de un 10% la factura anual, porcentajes que se mantienen para cada 10% adicional

Análisis de Coste para la Administración considerando otras Estructuras (II)

- Apoyo de la Administración durante construcción:
 - ▶ Préstamo participativo. Como alternativa a la subvención de capital, también durante el periodo de construcción, se considera la figura del préstamo participativo. A continuación, el volumen de pagos a realizar por la Administración en función del nivel de préstamo participativo considerado (para el escenario 2 de tarifa)



- ▶ Aunque el préstamo participativo también permite reducir la factura anual, lo hace en una proporción menor a la de la subvención de capital

Análisis de Coste para la Administración considerando otras Estructuras (III)

- A continuación, una tabla resumen comparativa de ambos tipos de apoyo (Subvención de capital y préstamo participativo), donde podemos observar que el mismo porcentaje de subvención de capital permite reducir la factura total y anual en una proporción mayor a la reducción derivada de un préstamo participativo - si bien este último presenta ventajas respecto a su cómputo como parte del déficit público

Resultado	% de coste que cubre la subvención / préstamo				
	0%	10%	15%	20%	25%
Importe de la subvención de capital /préstamo	-	22.520.688	33.609.395	44.585.729	55.449.920
Valor actual de los pagos de la Administración en escenario subvención (inc. Subv. Capital)	321.789.267	306.405.754	298.839.327	291.344.249	283.953.536
Valor actual de los pagos de la Administración en escenario préstamo (inc. Préstamo part.)	321.789.267	309.813.406	305.191.751	298.625.260	291.944.466
Pago anual medio de la Administración escenario subvención	11.918.121	10.626.280	9.990.441	9.360.804	8.738.534
Pago anual medio de la Administración escenario préstamo	11.918.121	11.337.723	11.100.059	10.789.893	10.468.096

Análisis de Sensibilidad

- Por último, a fin de analizar el grado de variación de los supuestos básicos que contempla el proyecto, se ha analizado como afectarían a la TIR del accionista, variaciones en variables fundamentales del proyecto, tales como la demanda, la inversión, los costes de explotación, los costes de mantenimiento o el coste de la financiación
- A continuación, un cuadro resumen con la variación en la TIR del accionista, en puntos básicos, que se producen como consecuencia de variaciones en algunas de esas variables fundamentales anteriormente mencionadas en el escenario de tarifa 2, y bajo los demás hipótesis del caso base

Resumen de sensibilidades	% de variación	Variación en TIR (p.b.)
Sensibilidad a la demanda	10,25%	200
Sensibilidad al coste del proyecto	5,00%	50
Sensibilidad a los costes de explotación	5,00%	15
Sensibilidad al coste de la financiación	100 p.b.	100

- Como se observa en el cuadro anterior la única variable que muestra cierto nivel de sensibilidad es la demanda, aunque requiere de variaciones muy significativas para afectar de manera relativamente sustancial a la rentabilidad esperada por el inversor

Conclusiones del Estudio de Viabilidad

1. El análisis evidencia defecto de financiabilidad desde la perspectiva extrapresupuestaria
2. Se ha calculado el volumen estimado de esfuerzo presupuestario para hacer el proyecto factible (desde el punto de vista concesional) considerando distintos escenarios de tarifa al usuario
3. El volumen total aproximado requerido de fondos públicos en valor actual en esquema de tarifa en la sombra sin subvención de capital varía en función del escenario de tarifa real seleccionado, entre 299 y 411 millones de €, con una factura media anual entre 11 y 15 millones de €
4. Se evidencia un gran salto de eficiencia presupuestaria entre el escenario 1 y el 2, y entre el 2 y el 3
5. La factura total del mecanismo puede verse sustancialmente rebajada con la introducción de apoyo durante construcción (subvención de capital vs. préstamo participativo)
6. El proyecto, bajo las hipótesis consideradas, se muestra razonablemente sólido frente a variaciones significativas en las principales variables





Estructuración de Pliegos (Bases del Concurso)



¿Qué es estructurar un Pliego (bases) de una Infraestructura en Esquema APP?

- Estructurar los apoyos / esfuerzos presupuestarios (estructuración financiera y presupuestaria)
- Estructurar riesgos (relacionado con lo anterior)
 - ▶ conflicto coste y SEC 95
- y configurar variables económicas de oferta para extraer el máximo valor de la parte privada



Estructuración de Apoyos / Esfuerzos Presupuestarios: Subvención vs. Préstamo Participativo

- El valor de la subvención de capital
 - ▶ La financiabilidad inyectada por subvención de capital tiene un efecto positivo / ahorro en el volumen total de apoyos públicos en VA (por ahorro en costes financieros del mecanismo)
 - ▶ Además libera Cobertura de la RPA (ver más adelante)
 - ▶ No obstante la subvención estará limitada:
 - Por su carácter de generador de déficit / gasto de inversión
- El valor del préstamo participativo
 - ▶ Mismo fundamento de valor que la subvención
 - ▶ Liberando menos coste financiero
 - ▶ Sin computar en déficit en función de la tasa de interés que aplique (pero si tensiona tesorería)



Estructuración de Apoyos / Mecanismos de Pagos: TS vs. PPD

- Esquemas de pagos por disponibilidad (PPD) pueden generar eficiencia presupuestaria pues:
 - ▶ El riesgo de disponibilidad es mucho menos penalizado que la demanda y supone
 - Menores RCSD
 - Menores costes (por ejemplo: Hospitales de Madrid)
 - ▶ Pero se debe dimensionar bien los requerimientos de capacidad/disponibilidad
 - Cumplibles / alcanzables
 - Pero sin vaciar riesgo (SEC 95)

- *Similares pero no iguales niveles de eficiencia se pueden obtener con TS y mecanismos de mitigación de riesgos (tráficos mínimos vs. bandas)*

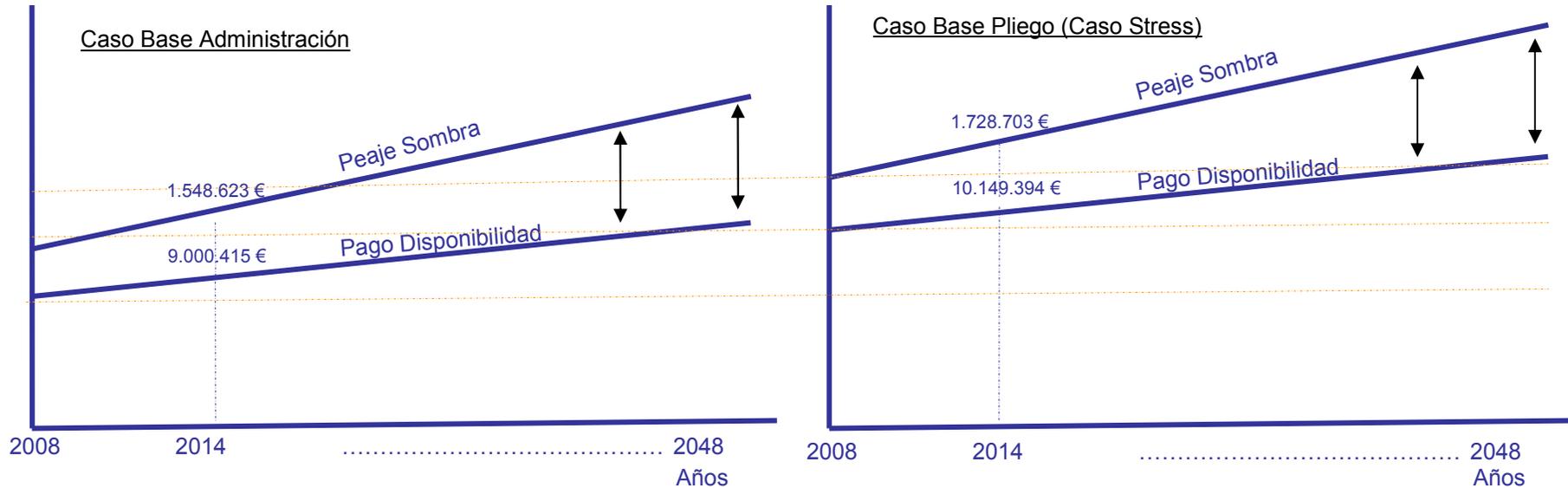


Determinación de las Variables Económicas en los Pliegos

- En la configuración de las variables económicas a introducir en los pliegos de concesión se busca obtener un equilibrio entre la financiabilidad del proyecto y las limitaciones a los pagos o impacto en costos para la Administración
- Metodología. Los pasos que se siguen desde las variables contempladas en el estudio de viabilidad hasta la obtención de las variables que constituirán la referencia para que el privado realice sus ofertas son tres:
 - ▶ Paso 1: Variables del Estudio de Viabilidad:
 - El Estudio de Viabilidad constituye el punto de partida para este análisis, en el que se diseña un pago presupuestario global (con incremento anual del IPC) sobre el que se realizan diferentes análisis de sensibilidad, sin distinguir el mecanismo de pago, que se estructura posteriormente en la fase de desarrollo de los pliegos del proyecto
 - ▶ Paso 2: Introducción del Mecanismo de Pago acordado:
 - En la etapa de estructuración de los pliegos se selecciona el mecanismo de pago de dicho pago presupuestario
 - ▶ Paso 3: Caso stress del modelo para definir las variables de oferta:
 - Con el objetivo de evitar que el concurso quede desierto por una errónea estimación de los costes, se realizan varias sensibilidades al modelo, obteniendo así las variables máximas sobre las que los privados tendrán que ofertar una reducción. El caso stress es el resultado de aplicar sobre el Caso Base de la Administración las siguientes variaciones de modo de empeorar las hipótesis consideradas para el Caso Base: reducción del tráfico en un x% (por ej. 5%) sobre el tráfico de la Administración, un incremento de la inversión inicial del x% (por ej. 15%), un incremento de la inversión extraordinaria del x% (por ej. 5%) y un incremento sobre la previsión de los gastos de O&M del x% (Ej. un 15%)



Ejemplo: Carreteras con Mecanismo de Pago: parte por Disponibilidad y parte Tarifa Sombra



PPD 2014: 9.000.415€
Peaje Sombra 2014: 1.548.623 €

VAN P. Sombra: 38.608.282€
VAN PPD: 150.505.648 €
VAN Conjunto: 189.113.930 €

TARIFA €/Vehículo 2009: 1,7€

PPD 2014: 10.149.394€
Peaje Sombra 2014: 1.728.7033 €

VAN P. Sombra: 43.097.810€
VAN PPD: 169.718.966 €
VAN Conjunto: 212.816.776 €

TARIFA €/Vehículo 2009: 2 €

OBJETIVO TIR ACCIONISTA 8%

Variables de oferta

Determinación del Plazo

- Todo el esfuerzo presupuestario en diferido (factura anual del mecanismo)
 - ▶ A más plazo menos pago anual (menos coste anual del mecanismo)
 - ▶ Pero más coste acumulado (acumulación de coste financiero del mecanismo)
 - Coste financiero del mecanismo: coste medio ponderado de los recursos privados

- Efecto positivo / valor financiero del apalancamiento
 - ▶ El apalancamiento depende del plazo de préstamo
 - ▶ El plazo de préstamo depende del de concesión (la "cola de la concesión")
 - ▶ El mercado alcanza 25 años ... (ineficiente plazos de concesión por debajo de 30)
 - ▶ El mercado puede alcanzar 30 o más en esquemas de refinanciación (ineficiente plazos por encima de 35, o demasiado incierta / elevada la TIR del accionista)



Estructuración de Riesgos

- **Análisis de Riesgos**
 - ▶ Identificar. Conocer los riesgos (análisis cualitativo)
 - Saber quien los soporta
 - Analizar si son traspasables o mitigables
 - Poder evaluarlos
 - Una herramienta: la matriz de riesgos
 - ▶ Alojarse/transferir a la parte que mejor los valore
 - Riesgo construcción no, riesgo de demanda sí
 - La transferencia debe ser efectiva (estructura contractual)
 - Cuidado con el riesgo de contraparte
 - ▶ Cuantificar
 - Probabilidad de ocurrencia y pérdida potencial
 - Construcción de TIR mínima, estimación de RCSD y análisis de sensibilidades
 - ▶ Mitigar/cubrir
 - Concepto de hedging (riesgo de tipo de interés)
 - Riesgo de tipo de cambio
 - Coberturas riesgos políticos
- **Conceptos de riesgo (perspectiva temporal vs. causal)**
 - ▶ Durante construcción
 - Coste, plazo/puesta en marcha
 - ▶ Durante explotación
 - Ingresos (Demanda, Precio)
 - Costes explotación (explotación vs. operación y mantenimiento)
 - Financieros (Tipo de interés, Tipo de cambio)
 - ▶ Otros conceptos de riesgo: Regulatorios, medioambientales, de diseño, fuerza mayor, riesgo político, de terminación anticipada, operacionales
- **La herramienta: la matriz de riesgos**



Estructuración de Riesgos: Recomendaciones

- SEC requiere transferir la “mayoría del riesgo”
- Hay riesgos que resulta ineficiente transferir (VFM)
 - ▶ La prima a pagar no compensa la transferencia: es como pagar por anticipado el riesgo aunque no se produzca
 - ▶ En el extremo no hay proyecto
- Tarifa en sombra: precaución con el tráfico máximo y vaciamiento de riesgo
- Falacia: transferir a la parte que mejor controle el riesgo no; a la parte que mejor lo pueda gestionar:
 - ▶ Por poder valorarlo adecuadamente y asignarle un precio
 - ▶ O poder traspasarlo
 - ▶ O poder gestionar sus consecuencias (mitigar los efectos) – normalmente estos deben de ser compartidos: por ejemplo fuerza mayor
- Algunos ejemplos de estructuras de riesgos “sofisticadas” que generan valor
 - ▶ Compartición de riesgos de tipo de interés en fase de oferta (y compartición de riesgo de refinanciación!)
 - ▶ Indexación / actualización de PPDs con el “factor k”
 - ▶ Sistemas de bandas en costes de cobertura de seguros
 - ▶ Compartición de riesgo geotécnico en túneles (definición de “baseline” y bandas de riesgos)



Reparto de Riesgos: Matriz de Riesgos (Ejemplos)

Riesgos	Diputación General de Aragón		Cabildo Insular de Mallorca		Xunta de Galicia	
	Concesionario	Administración	Concesionario	Administración	Concesionario	Administración
Riesgo de Diseño y Construcción	X		X		X	
Infraestructuras Transferidas					X	
Arqueológico						
Riesgo Geológico /Geotécnico	X			X	X	
Riesgo expropiatorio	X	X		X	X	
Riesgo medioambiental	X		X		X	
Fuerza mayor		X		X		X
Riesgo de progreso y cambio regulatorio	X	X	X		X	X
Riesgo de demanda	X		X		X	
Sobrecoste de explotación	X		X		X	
Riesgo de tipo de interés	X		X		X	
Inflación		X		X		X

Riesgos	Comunidad de Madrid		Generalitat Valenciana		Generalitat de Cataluña	
	Concesionario	Administración	Concesionario	Administración	Concesionario	Administración
Riesgo de Diseño y Construcción	X		X		X	
Infraestructuras Transferidas	X		X		X	
Arqueológico						X
Riesgo Geológico /Geotécnico	X		X		X	
Riesgo expropiatorio	X		X		X	
Riesgo medioambiental	X		X		X	
Fuerza mayor		X		X		X
Riesgo de progreso y cambio regulatorio	X		X		X	X
Riesgo de demanda	X		X		X	
Sobrecoste de explotación	X		X		X	
Riesgo de tipo de interés	X		X		X	
Inflación	X	X	X	X	X	

Otras posibles Variables Económicas

● **Bandas de tráfico**

- ▶ La existencia de bandas limita el riesgo de tráfico para el privado sin riesgo de consolidación (ingresos casi garantizados en la banda inferior)

● **Topes de tráfico/topes de ingreso**

- ▶ Incentivando al licitante a limitar su "up side"

● **Estructura de tarifas**

- ▶ En una estructura de bandas para un mismo VAN previsto de los pagos de la Administración interesa que la tarifa aplicable a la primera banda sea lo menor posible ya que de esta forma se transfiere mayor riesgo al privado (más ahorro para la Administración si hay menores tráficos) por lo que opinamos que se debe valorar esta variable (con un peso limitado). Lo anterior equivale a que la tarifa sea lo más plana posible

● **Máxima RPA**

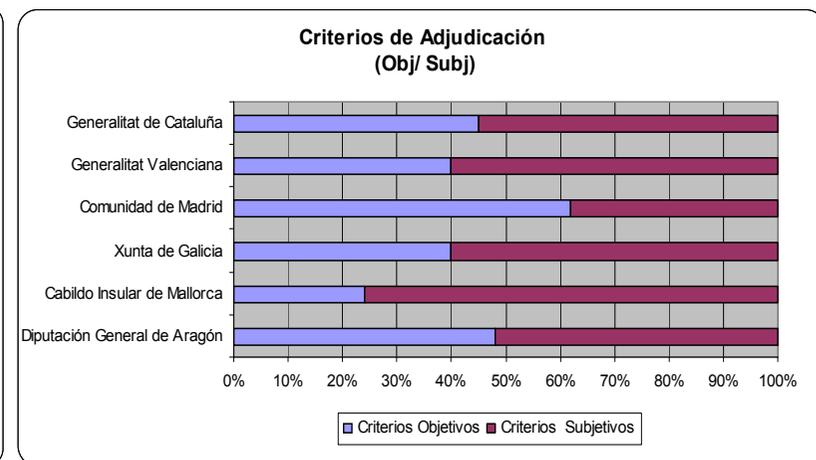
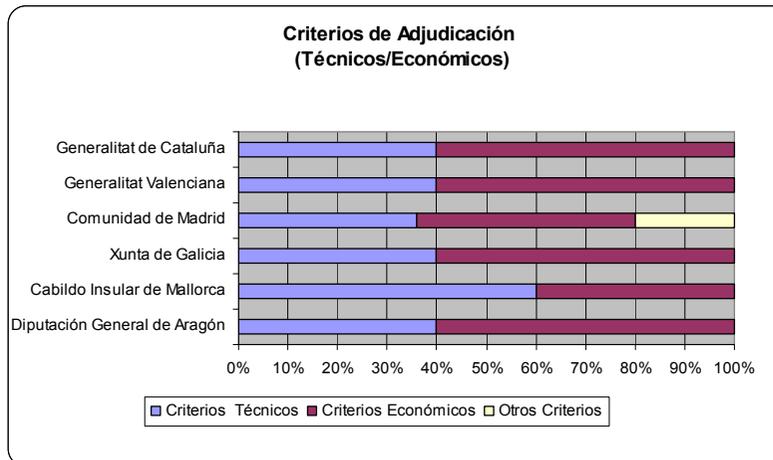
- ▶ Respecto a la introducción como variable de oferta de una auto limitación de la RPA, consideramos que lo lógico es aplicar la Ley de Concesiones y que la limitación y por tanto ponderación de la oferta, se produzca como consecuencia de un menor precio de las obras ofertadas que será el que se use para el cálculo

● **Plazo de Concesión**



Criterios de Evaluación de Ofertas

- La nueva Ley de Contratos del Sector Público pone una clara preferencia hacia los criterios objetivos
- Y exige para el caso en que los criterios subjetivos superen el 50% del peso en la valoración de ofertas que se constituya una mesa de expertos para que se encarguen de dicha valoración
- Ejemplos de criterios de valoración de ofertas en carreteras de peaje real en España:



Ejemplos: Criterios para la Evaluación de las Ofertas

	Diputación General de Aragón	Cabildo Insular de Mallorca	Xunta de Galicia	Comunidad de Madrid	Generalitat Valenciana	Generalitat de Cataluña
Proyecto y ejecución de las obras	100	200	275	16	335	60
Solución Constructiva	50		125	16	235	
Soluciones Técnicas						
Mejoras introducidas respecto al proyecto base						
Fecha de presentación del proyecto de construcción						
Realización de la obras	50	200	150		100	70
Memoria y procedimientos constructivos						
Maquinaria, medios auxiliares y equipos						
Plan de obras						
Porcentajes de subcontratación						
Plan de aseguramiento de la calidad						
Sistemas de gestión y equipo humano						
Explotación, mantenimiento y conservación	100	100	125	12	65	70
Plan de conservación y explotación						
Equipo humano, maquinaria y medios auxiliares						
Sistemas de control de tráfico						
Otros :						
Actuaciones medioambientales en periodo explotación				6		
Plazo de ejecución				2		
Total Criterios Técnicos	200	300	400	36	400	200
Valor Actual de los pagos previstos a realizar por la Administración	150		20	40	70	
Viabilidad financiera de la propuesta, solvencia y coherencia del PEF.	60	80	200	4	200	75
Presupuesto cerrado de obra	40					
Estructura de tarifas propuesta	30	110	350		250	185
Estructura de tráficos máximos	10		20		70	
Crecimiento de tráficos máximos	10					
Otros Criterios						
Máxima Responsabilidad y Precio de Reversión		10	10		10	40
Total Criterios Económicos	300	200	600	44	600	300
Otros criterios: Criterios de estabilidad y calidad de empleo						
Estabilidad de la plantilla de la empresa referida al mantenimiento o incremento del número de trabajadores con contrato indefinido durante el año anterior a la fecha de presentación de la proposición					5	
Porcentaje de trabajadores con contrato indefinido en la plantilla de la empresa en el momento de la presentación de la proposición					10	
Porcentaje de trabajadores de la plantilla afectados a la ejecución del contrato					3	
Nuevas contrataciones de la empresa vinculadas a la ejecución del objeto del contrato y compromiso de carácter indefinido					2	
Total Criterios	500	500	1000	100	1000	500





Consideraciones sobre el Modelo Español vs. Mexicano

Consideraciones sobre el Modelo Español vs. Mexicano

México	España
<p>Es necesario realizar un análisis costo-beneficio que demuestre que el PPS puede generar un ahorro respecto de una inversión pública tradicional (análisis similar al Value for Money que se realiza en el Reino Unido)</p>	<p>La Admón. no necesita realizar ese análisis para poder sacar una concesión; en caso excepcional contrato CPP</p>
<p>En los PPS se utilizan mecanismos de pago basado principalmente en la disponibilidad</p>	<p>Hasta ahora el mecanismo utilizado ha sido peaje en sombra con corrección según indicadores de calidad</p>
<p>En las concesiones de peaje se contempla como apoyo público la subvención a la construcción</p>	<p>El apoyo público se articula fundamentalmente a través de créditos participativos</p>
<p>En los proyectos de cuota existe una contraprestación máxima fijada antes del concurso (no es público) y se eliminan la ofertas que pidan una cantidad superior. Y además no se revisa, a pesar de que en la práctica los costes de desarrollo del proyecto suelen incrementarse durante el proceso de licitación en función de las revisiones técnicas del mismo</p>	<p>En el caso de apoyo público a través de subvención de capital, el máximo importe a pedir es conocido por todos los licitadores</p>
<p>En general los proyectos tienen fase de precalificación</p>	<p>No hay fase de precalificación</p>



Consideraciones sobre el Modelo Español vs. Mexicano (II)

México	España
<p>En general los plazos de licitación definitivos suelen extenderse respecto los originalmente planificados y publicados por la Administración. El motivo suele ser la no disponibilidad de la documentación técnica.</p>	<p>Procesos de licitación cortos (6 meses), con requerimientos de solvencia técnica / económica (pero con documentación sencilla)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ahorro en costes de transacción por ambas partes ▶ Basado en una información del proyecto avanzada ▶ Gran número de licitantes, lo que garantiza un precio competitivo
<p>En los modelos de cuota se entrega el proyecto ejecutivo y no se permiten modificaciones</p>	<p>El proyecto ejecutivo esta a cargo del licitante y lo puede optimizar técnicamente</p>
<p>En la evaluación de ofertas no se evalúa la oferta técnica (sistema de "pasa o no pasa"), por lo que no se incentiva mejora técnica</p>	<p>Se concede una gran importancia a la calidad inicial del proyecto, y no sólo al logro de un nivel de operación de alta calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Buscando minimizar desde el principio el riesgo de incumplimiento contractual ▶ La puntuación respecto a la calidad técnica es importante <p>Se concede un nivel de importancia relativamente alto a la "solvencia/viabilidad de las ofertas" y no sólo del licitante</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Buscando maximizar el riesgo de no disponibilidad financiera para la construcción y posterior default financiero ▶ Para lograr esto, este rasgo es incentivado en el proceso de puntuación de la oferta (ligeramente)



Consideraciones sobre el Modelo Español vs. Mexicano (III)

México	España
<p>Son procesos de licitación con mucha burocracia: formatos muy rígidos y confusos, actas notariales, necesidad de foliado y firmado de todas y cada una de las hojas de oferta (normalmente más de 2.000)</p>	<p>Documentos contractuales relativamente sencillos, fundamentalmente basados en un marco legal ad hoc (Ley de Contratos del Sector Público)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Regulando de manera precisa aspectos clave, como riesgos y su gestión, mecanismos de supervisión y obligaciones contractuales ▶ Estableciendo mecanismos de control en línea con las responsabilidades contractuales
<p>Existe una mayor transparencia en las adjudicaciones</p>	<p>Existe mayor discrecionalidad en la elección del adjudicatario</p>
<p>Las expropiaciones corren por cuenta de la Administración</p>	<p>Normalmente el coste de la expropiación corre por cuenta del concesionario</p>
<p>No existe la baja temeraria produciéndose de hecho escenarios de bajas totalmente descolgadas y difíciles de justificar</p>	<p>Puede existir la baja temeraria</p>
<p>Obligación de constituir un fideicomiso de Administración en el caso del modelo de cuota y Aprovechamiento de Activo</p>	<p>No existe la figura del fideicomisario</p>
<p>Se entrega un contrato de concesión junto con las Bases de licitación y en el caso de los PPS además un contrato de prestación de servicios</p>	<p>Los Pliegos y La Ley Vigente (en la que se regulan los distintos tipos de contrato) constituyen " el Contrato" firmándose una mera formalización con posterioridad a la adjudicación</p>





Anexo 1: Contenido del Pliego de Cláusulas Administrativas y Particulares en España



Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)

- Según Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, El PCAP debe hacer referencia a los siguientes aspectos:
 - ▶ **Definición del objeto del contrato**, con referencia al anteproyecto o proyecto de que se trate y mención expresa de los documentos de éste que revistan carácter contractual
 - ▶ **Requisitos de capacidad y solvencia** financiera, económica y técnica que sean exigibles a los licitadores
 - ▶ Procedimiento y forma de adjudicación del contrato, **criterios para la selección del adjudicatario** e identificación del órgano adjudicador
 - ▶ Contenido de las proposiciones (cumpliendo lo previsto Art. 233)
 - ▶ Lugar, fecha y plazo para la presentación de ofertas
 - ▶ Cuantía y forma de las garantías provisionales y definitivas
 - ▶ **Sistema de retribución del concesionario**
 - ▶ Umbral mínimo de beneficios derivados de la explotación de la zona comercial por debajo del cual no podrá incidirse en los elementos económicos de la concesión



Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) (II)

- ▶ Beneficio económico-financiero y tributario, así como las eventuales aportaciones inmobiliarias o de otra naturaleza que pudiera realizar la Administración o entidad concedente u otras Administraciones públicas
- ▶ Características especiales, en su caso, de la sociedad concesionaria
- ▶ Plazos:
 - Elaboración del proyecto
 - Ejecución de obras
 - Explotación de obras
 - Solicitud de aclaraciones del contenido (opcional de la Administración)
- ▶ **Derechos y obligaciones** específicas de las partes durante la fase de ejecución y durante su explotación
- ▶ Supuestos y condiciones para **la posibilidad de modificar el contrato**
- ▶ Régimen de penalidades y supuestos que puedan dar lugar al secuestro de la concesión

