

Esquemas APP en conservación de carreteras en España

Jacobo DÍAZ PINEDA

Director General AEC - Vicepresidente ERF - Presidente IVIA



Banco Interamericano de Desarrollo

Segundo Encuentro Técnico PIAPPEM (Guanajuato, del 20 al 22 de julio de 2009)



ÍNDICE

- Varias CONSIDERACIONES PREVIAS
- BASES del MODELO. RIESGO CONCESIONAL
- APROXIMACIÓN a la CONSERVACIÓN por INDICADORES
- PROBLEMAS con los INDICADORES
- Algunas APORTACIONES FUTURAS

CAMBIOS DE PARADIGMA

- **De la carretera como obra, a la carretera como servicio.**
- **De considerar al usuario, a considerar al cliente.**
- **De controlar mediciones, a controlar indicadores.**
- **Del paradigma durabilidad, al paradigma calidad de servicio.**

MARCO de ACTUACIÓN

- Cambios de *rol* en la Administración:
 - determinar el nivel de servicio a ofrecer al usuario
 - garantizar el cumplimiento de dicho estándar
 - interpretación del “espíritu” de los pliegos
 - aplicación de penalizaciones
- Cambios de *rol* en la empresa privada:
 - reconocimiento de su valor añadido
 - optimización de recursos (personales y materiales)
 - aplicación de avances tecnológicos y de gestión
 - libertad de auto-gestión del contrato

APROXIMACIÓN CRONOLÓGICA

- Persistente introducción internacional del concepto de indicadores de estado y/o de servicio desde mitad '90
- Primeros trabajos de las administraciones españolas (Álava)
- Planteamientos de la MDG (necesidad de análisis)
- Reticencias de la Admón. del Estado (sí, pero no)
- Primeros pliegos para licitación en redes (Toledo, Cuenca)
- Programa de autovías de primera generación ¿adjudicado?
- Estudio de modelos para gestión de redes (Aragón, Pontev.)

DUDAS RAZONABLES

- Razones para la reticencia:
 - percepción de pérdida de control del contrato
 - aumento de grados de libertad del contratista
 - cambio cultural muy marcado (para ambas partes)
 - desconfianza en lo innovador
 - desconocimiento sobre herramientas de control
 - desconfianza en el estado de partida y costes de “puesta a cero”
 - inexperiencia en la definición de niveles, umbrales, mínimos,...
 - pánico a los errores presupuestarios y estimaciones de tráfico
 - desconocimiento de lo que satisface al usuario

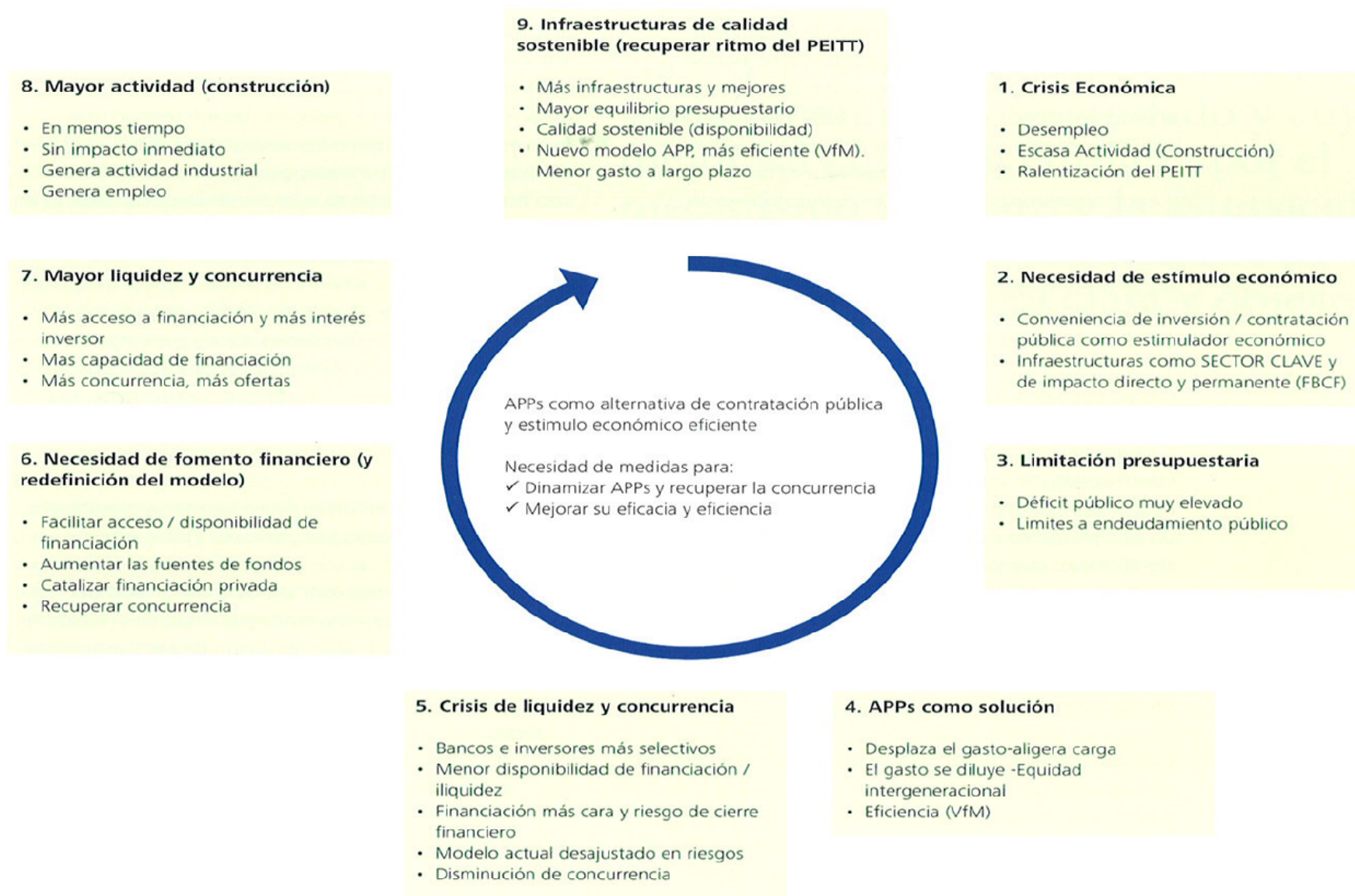
ESCENARIO CONCESIONAL PREVIO

- Justificación de la situación:
 - Existencia de riesgo de construcción.
 - Ausencia de riesgo de demanda.
 - Necesidad de justificar riesgo de disponibilidad:
demostrar que los indicadores pueden obligar al rescate de la concesión

ESCENARIO CONCESIONAL ACTUAL

- Factores de Riesgo:
 1. Análisis de la demanda en itinerarios existentes
 2. Construcción de itinerarios paralelos gratuitos
 3. Coste de las expropiaciones
 4. Interferencia diferentes admones. competentes
 5. Cláusula de progreso

Figura 2. – Contexto económico y APPs



ESCENARIO CONCESIONAL ACTUAL

- Razones para el nerviosismo:
 - Contratos adjudicados sin firmar (10/16; +6 sin licitar)
 - Subida de tipos de interés (una vez adjudicado contrato)
 - Descontrol de costes de expropiación (valor urbano?)
 - Incremento de coste de las materias primas
 - Minimización de las líneas crediticias
 - Descenso de tráfico (y estimaciones optimistas)
 - Aplicación “a raja tabla” de las penalizaciones

ESCENARIO CONCESIONAL ACTUAL

- Posibles soluciones:
 1. Limitación del riesgo de demanda (R-3)
 2. Garantía de ingresos mínimos (AP-7)
 3. Compra por parte de la Admón.
 4. Tramitación administrativa centralizada
 5. Asumir avances técnicos, compensar saltos tecnológicos (Dtva. Europea de Túneles)

ÍNDICE

- Varias CONSIDERACIONES PREVIAS
- BASES del MODELO. RIESGO CONCESIONAL
- APROXIMACIÓN a la CONSERVACIÓN por INDICADORES
- PROBLEMAS con los INDICADORES
- Algunas APORTACIONES FUTURAS

BASES del MODELO

- **Necesidad de enfoque PPP para:**
 - Evitar el impacto en déficit público (cumplir condiciones Eurostad y Ley Estabilidad Presupuestaria)
 - Garantizar calidad servicio red estratégica española (55% tráfico)
- **Condiciones PPP:**
 - Contrato de largo plazo entre Admón y Privado.
 - Inversión en inmovilizado o reforma sustancial de activo exist.
 - Servicio en condiciones de calidad preestablecidos
 - Asumir riesgo construcción y disponibilidad o demanda
 - Pagos de la Admón “modulados” según cumplimiento indicad.



Foto 1: Cuneta revestida descubierta tras limpieza y sobre la que se colocó una bajante



Foto 2 Cuneta revestida descubierta tras limpieza sobre la que se instaló señal



Foto 3: Sistemas de contención mal anclados

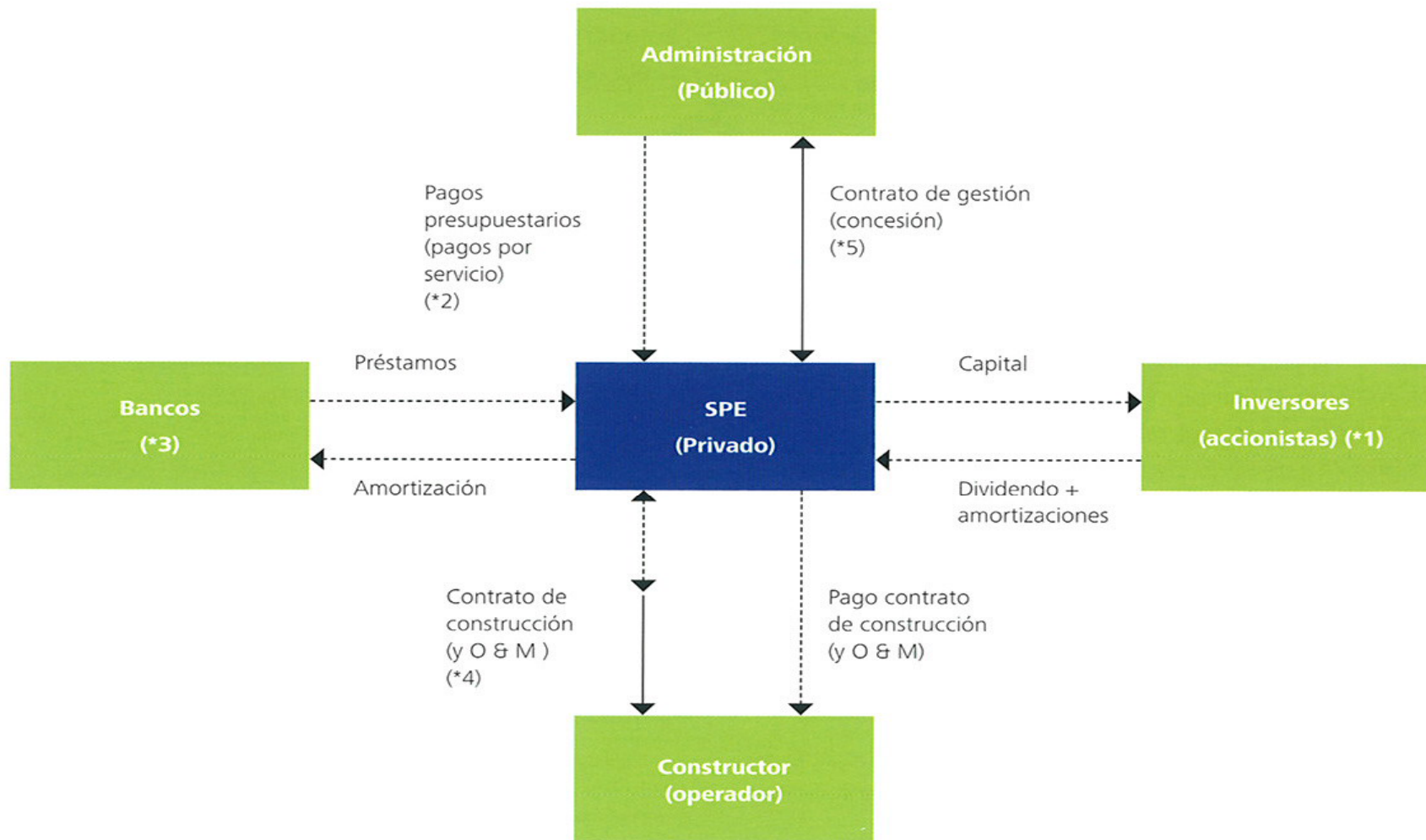


Foto 4: Árboles invadiendo la carretera e impidiendo la visibilidad de las señales



Foto 5: Bache existente en la autovía.

Figura 1. – Estructura básica de un contrato APP



Referencia:

*1 La propiedad puede ser pública, privada o mixta

*2 Los ingresos pueden provenir del usuario y/o ser por tarifa o disponibilidad

*3 El prestamista puede ser banco o inversores en bonos/mercado de capitales

*4 La operación la puede realizar una segunda sociedad o normalmente directamente la SPE (Sociedad de Propósito Específico)

*5 Puede haber otras figuras como contrato CPP o contrato de gestión servicios públicos, bajo marco de derecho administrativo

BASES del MODELO

- **Adecuación y Mantenimiento de autovías de “primera generación” (1.500 + 600 km; 4.800 + 1.500 M€)**
- **Contratos concesionales de “peaje en sombra” de 20 años de duración (1+19).**
- **3 tipos de actuaciones:**
 - **Obras de adecuación, reforma y modernización inicial**
 - **Obras de reposición y grandes reparaciones**
 - **Conservación periódica y explotación de infraestructura**
- **Transferencia de riesgos: construcción y disponibilidad (demanda conocida muy elevada).**
- **Pago: función del tráfico corregido “*significativamente*” en función de parámetros de calidad (de manera sustancial, automática y prevista en el contrato)**

BASES del MODELO

- **Otros condicionantes:**
 - En el consorcio ofertante debe aparecer una ingeniería (5%)
 - Puntos de conteo prefijados en la calzada
 - Existen 41 tipos de posibles penalizaciones (41 indicadores)
 - “Obligaciones Adicionales” hasta 20% reforma inicial por posibles necesidades no conocidas al licitar (art 1.4.)
- **Características del pago:**
 - El primer año no se ingresa nada
 - Los siguientes: % de tarifa igual a la inversión realizada
 - Tarifa diferente para ligeros y pesados
 - Tarifa reducida a partir de límite de tráfico máximo ofertado
 - No hay límite para penalización por indicadores

BASES del MODELO

- **Criterios Adjudicación:**
 - **100 puntos técnicos a la mejor Oferta Técnica**
 - rechazada si < 60
 - 30 puntos para la oferta de 60 puntos técnicos
 - resto, puntuación lineal
 - **100 puntos a la mejor Oferta Económica**
 - 45 por tarifa (ligeros y pesados)
 - 25 por tráficos máximos anuales
 - 5 por % reducción de tarifa al exceso de tráfico
 - 25 para Plan Económico -Financiero

LOS RIESGOS CONCESIONALES

- Riesgo de Construcción, Coste y Plazo inversión
- Ingresos, Demanda y Revisión Tarifaria
- Operación y Mantenimiento
- Financiero
- Político
- Sociales
- Fuerza Mayor
- Accidentes
- Disponibilidad

LOS RIESGOS “menores”

- Ingresos, Demanda y Revisión Tarifaria
 - Tráficos cautivos (si no existe ruta alternativa de calidad... ¿otra Administración?...)
- Operación y Mantenimiento
 - Claro traspaso responsabilidad operación; pero del estado de conservación???
 - Cuidado: cláusula PROGRESO y TECNOLOGÍA (quién asume los costes???)
- Políticos
 - Despreciable en nuestro país
- Sociales
 - Pago de la Administración, no del usuario
- Fuerza Mayor y Accidentes
 - Claro en nuestro ordenamiento jurídico

LOS RIESGOS “mayores” (I)

- Riesgos de Construcción, Coste y Plazo de Inversión
 - Traspasables a un tercero: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN
 - No transferibles: EXPROPIACIONES y PERMISOS;
 - COSTE y PLAZO (según “matriz de riesgos” adjunta)

LOS RIESGOS “mayores” (II)

ANÁLISIS DE RIESGOS

Riesgos durante fase de construcción	Impactos sobre el plan de obra		Impactos sobre los costes	
	Efecto	Probabilidad	Efecto	Probabilidad
Drenaje	B	D	M	P
Excavaciones	D	D	D	D
Movimientos de tierras	M-A	E-P	A-M	R
Estructuras	M-A	R-E	M-A	R-E
Pavimentos	M	R	M	R
Sistemas y equipos de peaje	M-B	E	A	E
Centro de control	M	E	M	E

Efecto: A alto M medio B bajo D despreciable
 Probabilidad: P muy pro. E esperable R raro D despreciable

LOS RIESGOS “mayores” (III)

- Financieros
 - Coste recurso financiero (coste del capital en el mercado interbancario)
 - Coste entidad financiera (gestión + beneficio esperado)
 - *Spread* cobertura riesgo (en función de las *incertidumbres*)
- Disponibilidad
 - Mantener las vías en unas determinadas condiciones de servicio
 - Asociado a penalizaciones por incumplir estándares o tiempos ...
 - ... y a “bonus” por mejorar determinados umbrales.

ÍNDICE

- Varias CONSIDERACIONES PREVIAS
- BASES del MODELO. RIESGO CONCESIONAL
- APROXIMACIÓN a la CONSERVACIÓN por INDICADORES
- PROBLEMAS con los INDICADORES
- Algunas APORTACIONES FUTURAS

OBJETIVOS de los INDICADORES

- ✓ **Desde el punto de vista de la Administración:**
 - EXCELENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
 - VIGILANCIA DE LA GESTIÓN.
 - CONTROL DEL VALOR PATRIMONIAL.

- ✓ **Desde el punto de vista de la empresa privada:**
 - CONOCIMIENTO DE LOS ASPECTOS SOBRE LOS QUE ES NECESARIO INCIDIR O MEJORAR.
 - ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS CUANTITATIVOS DE PROGRESO Y PLANIFICACIÓN CON CRITERIO.

- ✓ **Desde el punto de vista del usuario:**
 - MEJORA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO RECIBIDA.

REQUISITOS DE LOS INDICADORES

- **REPETITIVIDAD.**
- **REPRESENTATIVIDAD.**
- **BAJO COSTE.**
- **FIABILIDAD.**
- **COHERENCIA.**

CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES

- Parámetro objetivo (número o nota)
- Medido mediante inspección mecánica o ¿visual?
- Referenciado a valores mínimos admisibles (“carta de servicios”)
- (+/-) 41 indicadores
 - 21 operacionales: VIALIDAD (controlan tiempos actuación)
 - 15 estructurales: FIRMES, ESTRUCT. y EQUIPAMIENTO (miden estado conservación)
 - 5 funcionales y entorno: LIMPIEZA; SEGURIDAD VIAL (no siempre dependen de la gestión realizada)

INDICADORES OPERACIONALES

ATENCIÓN A ACCIDENTES O INCIDENCIAS		
I38	Atención a incidentes y accidentes	Señalización: 1 hora; reparaciones señalización, balizamiento y elementos de contención: 24 h; otras reparaciones: 1 semana
I41	Vigilancia	No fija. Se limita a fijar las condiciones de la vigilancia
ATENCIÓN DE OTRAS INCIDENCIAS		
I12	Taludes	1 hora-2 días
I15	Limpieza de calzada y arcenes	1 hora
VIALIDAD INVERNAL		
I17	Vialidad Invernal	Duración nevada + 2 horas

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE SEGURIDAD

I27	Funcionamiento de la iluminación	48 horas- 1 mes
I30	Funcionamiento de iluminación de túneles	24 h-1 mes
I31	Funcionamiento de ventilación en túneles	1 hora-3 días
I32	Equipos de extinción de incendios en túneles	"inmediata" – 1 día
I33	Estado de instalación eléctrica en túneles	24 h
I34	Funcionamiento del sistema de comunicación en túneles	"inmediata" – 5 horas
I35	Funcionamiento del sistema de vigilancia en túneles	"inmediata" – 24 horas
I36	Despeje de zonas de emergencia en túneles	"inmediata"

REPARACIÓN DE DEFECTOS O DETERIOROS DE VIALIDAD

I5	Firmes. Regularidad superficial transversal (roderas)	1 mes
I9	Firmes. Asentamiento	Señalización 1 h Reparación 24 h
I10	Firmes. Baches	24 horas
I13	Siegas, podas, desbroce	48h-3 meses
I16	Puentes	"inmediato" – 3 meses
I24	Señalización vertical y balizamiento	"inmediata" – 1 semana
I26	Limpieza y reparación del drenaje	Inmediata-7 días
I37	Barreras y elementos de contención no afectadas por accidentes o incidentes	1 hora – 5 días

Firmes		
I1	Firmes. Resistencia al deslizamiento	1-2 meses
I2	Firmes. Macrotextura	1-2 meses
I3	Firmes. Regularidad superficial longitudinal (IRI)	6 meses
I4	Firmes. Capacidad estructural (flexibles, semiflexibles y semirrígidos)	6 meses-1 año
I6	Firmes. Fisuración y otros defectos superficiales (flexibles, semiflexibles y semirrígidos)	1-6 meses
I7	Firmes. Fisuración en firmes de hormigón	1-6 meses
I8	Firmes. Transferencia de cargas en firmes de hormigón no continuo	6 meses
I11	Firmes. Limpieza de firmes drenantes	No fija. limpiar cada 2 años
Puentes		
I16	Puentes	“inmediato” – 3 meses
Marcas viales		
I21	Marcas Viales. Retrorreflexión	1-2 semanas
I22	Marcas viales. Resistencia al deslizamiento	1 semana
I23	Marcas viales. Luminancia	1 semana
Señalización vertical y balizamiento		
I24	Señalización vertical y balizamiento	“inmediata” – 1 semana
Túneles		
I28	Estado de elementos estructurales de túneles	2 semanas- 1 mes
I29	Estado de los revestimientos de túneles	3 días-1 mes

INDICADORES FUNCIONALES y de ENTORNO

	<i>Asunto controlado</i>	<i>Plazo de respuesta</i>
I18	Seguridad vial. Índice de Peligrosidad	No hay
I19	Seguridad Vial. Índice de mortalidad	No hay
I20	Seguridad Vial. Tramos TCA	6 meses
I25	Limpieza de márgenes y áreas de descanso	1h-24 h
I39	Ocupación de carriles	No se fija
I40	Nivel de servicio	No se fija

	<i>Asunto controlado</i>	<i>Plazo de respuesta</i>
I13	Siegas, podas, desbroce	48h-3 meses
I14	Mantenimiento de plantaciones	2 semanas
I25	Limpieza de márgenes y áreas de descanso	1h-24 h

EJEMPLO DE INDICADOR

IDENTIFICADOR	NOMBRE	AFECTA A LA SEGURIDAD DE LA VÍA
I38	Atención a incidentes y accidentes	
NORMATIVA DE REFERENCIA MÉTODO MEDIDA FRECUENCIA DE MEDIDA Cada vez que ocurra un incidente/accidente. TIEMPOS MÁXIMOS PARA PENALIDAD		
		Tiempo de respuesta desde que se conoce
Siempre ante cualquier incidente/accidente, una patrulla se personará en el lugar con la consiguiente señalización y balizamiento, labores de atención a heridos, encauzamiento de tráfico, advertencia a los usuarios, asistencia a la policía y cualquier otra necesaria.		• Atención, Señalización y balizamiento: 1 h • Reparaciones y sustituciones de la señalización, del balizamiento y de los elementos de contención: 24 h • Reparaciones y sustituciones que necesiten medios de construcción adicionales: 1 semana
Se considerará que se ha incurrido en penalidad si no se cumple cualquier tiempo de respuesta.		

BARRERAS Y ELEMENTOS DE CONTENCIÓN



IDENTIFICADOR	NOMBRE
I37	Barreras y elementos de contención no afectadas por accidentes o incidentes
NORMATIVA DE REFERENCIA	
Se seguirá la normativa marcada por el PG3, por otra normativa o por recomendaciones	
MÉTODO MEDIDA	
Inspección visual	
FRECUENCIA DE MEDIDA	
Diaria. Anualmente se realizará una inspección detallada.	
TIEMPOS MÁXIMOS PARA PENALIDAD	
	Tiempo de respuesta para corrección desde que se conoce
Debe estar libre de defectos estructurales. Postes y conexiones en perfecto estado. No existirán perfiles IPN como postes y se cumplirá la Orden Circular 18/2004 "Criterios de empleo de sistemas de protección para motociclistas" Todos los elementos estarán exentos de oxidación. Barreras de hormigón: Perfecto estado sin pintadas, ni desprendimientos. Bien alineadas Tipo, situación, altura y separación de obstáculos de barreras: según normativa	Si los defectos o daños detectados suponen un peligro y pudieran afectar a la seguridad vial se señalizarán y balizarán en 1 h y se repararán en 24 h. En caso contrario se repararán en 5 días No se admiten incumplimientos de normativa.
Se considerará que se ha incurrido en penalidad si no se cumple cualquier tiempo de respuesta o la frecuencia de medida. Para el cálculo del importe de las penalidades por incumplimiento del tiempo de respuesta se redondearán al alza, a km enteros, cada una de las longitudes continuas afectadas en las que se haya incurrido en incumplimiento.	

LIMPIEZA DE LA CALZADA Y ARCENES

IDENTIFICADOR	NOMBRE			PUEDE AFECTAR A LA SEGURIDAD DE LA VÍA
I15	Limpieza de la calzada y arcenes			
NORMATIVA DE REFERENCIA				
MÉTODO MEDIDA				
Inspección visual.				
FRECUENCIA DE MEDIDA				
Vigilancia diaria				
TIEMPOS MÁXIMOS PARA PENALIDAD				
	Tiempo de respuesta para corrección desde que se conoce			
La superficie de la vía deberá estar siempre limpia y libre de tierra, escombros, basura, animales muertos y cualquier otro obstáculo u objeto.	1 hora			
Se considerará que se ha incurrido en penalidad si no se cumple el tiempo de respuesta o la frecuencia de medida				



ÍNDICE

- Varias CONSIDERACIONES PREVIAS
- BASES del MODELO. RIESGO CONCESIONAL
- APROXIMACIÓN a la CONSERVACIÓN por INDICADORES
- **PROBLEMAS con los INDICADORES**
- Algunas APORTACIONES FUTURAS

PROBLEMAS DE LOS INDICADORES

- Costosos de medir
- Inestables en el tiempo o insuficientemente definidos
- Referenciados a umbrales puntuales, no continuos
- Asociados (a menudo) a inspecciones visuales
- Escasamente representativos
- Desincentivación al “*bonus*”
- Desproporción del “*malus*”
- Ausencia de consideración del usuario
- Implicaciones económicas inasumibles (*puesta a cero*)

CÁLCULO DE PENALIZACIONES

$$\text{PENALIDAD} = \text{TARIFA BASE} \times \text{FACTOR CORRECCION} \times \text{VEH-KM TOTAL} \times \text{LONGITUD CALZADA AFECTADA} / 100$$

$$\text{TARIFA CORREGIDA} = \text{TARIFA BASE DEL AÑO} \times F_i$$

$$F_i = 1 + \sum f_{ci} / 100$$

Siendo f_{ci} cada una de las correcciones impuestas ese mes.

Nº	DESCRIPCIÓN	Corrección penalidad leve	Corrección penalidad gra
I1	Firme. Resistencia al deslizamiento	---	-1,50
I2	Firme. Macrotextura	---	-1,50
I3	Firme. Regularidad longitudinal	-2,00	-4,00
I4	Firme. Capacidad estructural	-7,50	---
I5	Firme. Regularidad transversal	---	-1,25
I6	Firme. Fisuración y fatiga	-0,40	---
I7	Firme. Fisuración en homigón	-6,25	---
I8	Firme. Transferencia de carga	-0,40	---
I9	Firme. Asentamiento	---	-1,00
I10	Firme. Baches	---	-1,00
I11	Firme. Limpieza de firme drenante	---	-1,40
I12	Taludes	-0,70	-3,00
I13	Siegas, podas y desbroce	-0,10	-0,30
I14	Mantenimiento de plantaciones	-0,10	-0,30
I15	Limpieza de calzada y arcenes	-0,10	-0,30
I16	Puentes	-0,20	-1,00
I17	Vialidad invernal	---	-15,00
I18	Seguridad vial. Peligrosidad	---	---
I19	Seguridad vial. Mortalidad	---	---
I20	Seguridad vial. Actuaciones en TCA	---	-15,00
I20	Seguridad vial. Índice de peligrosidad transcurrido un año	---	-7,5
I21	Marcas viales. Retroreflexión	---	-1,00
I22	Marcas viales. Resistencia al deslizamiento	---	-1,25
I23	Marcas viales. Luminancia	---	-1,00
I24	Señalización vertical y balizamiento	---	-1,00
I25	Limpieza de márgenes y áreas de descanso	-0,30	---
I26	Limpieza y reparación de drenaje	-1,00	---
I27	Funcionamiento de la iluminación	-0,80	---
I28	Túneles. Elementos estructurales	-7,50	-15,00
I29	Túneles. Revestimientos	-3,50	---
I30	Túneles. Iluminación	---	-1,25
I31	Túneles. Ventilación	---	-7,50
I32	Túneles. Extinción incendios	---	-3,50
I33	Túneles. Instal. eléctrica	---	-3,50
I34	Túneles. Sist. de comunicación	---	-1,25
I35	Túneles. Sist. de vigilancia	---	-1,25
I36	Túneles. Despeje zonas de emergencia	---	-1,25
I37	Barreras y elementos de contención	---	-1,25
I38	Atención a incidentes y accidentes. Atención, señalización y balizamiento	---	-15,00
I38	Atención a incidentes y accidentes. Reparaciones y sustituciones	---	-5,00
I39	Ocupación de carriles	---	-4,00
I40	Nivel de servicio	---	---
I41	Vigilancia. Vigilancia diaria y recorridos. Vigilancia en dentro de control	-3,50	-15,00
I41	Vigilancia. Registro de recorridos de vehículos. Informes mensuales. Sujeción a Órdenes circulares y notas de servicio.	-1,00	-5,00

Tabla 1: Factores de corrección según cada indicador y del tipo de penalidad.

INDICADORES CON CORRECCIÓN DOBLE

	INDICADOR	ALZA	BAJA
I1	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	0,03 %	-0,5 %
I2	MACROTEXTURA	0,02 %	-0,3 %
I3	REGULARIDAD SUPERFICIAL LONGITUDINAL	0,03 %	-1,0 %
I4	CAPACIDAD ESTRUCTURAL	0,16 %	-1,25 %
I6	FISURACION Y DETERIORES SUPERFICIALES		-0,2 %
I7	FISURACION EN FIRMES DE HORMIGON		-1,0 %
I9	ASENTAMIENTO		-0,3 %
			-0,6 %
I18	INDICE DE PELIGROSIDAD	20000 €*I ₁₈	20000 €*I ₁₈
I19	INDICE DE MORTALIDAD	20000 €*I ₁₉	20000 €*I ₁₉
I21	RETROREFLEXION MARCAS VIALES	0,003 %	-0,2 %
I22	RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO. ML. VIALES	0,003 %	-0,5 %
I23	LUMINANCIA. MARCAS VIALES	0,003 %	-0,2 %
I24	SEÑALIZACION VERTICAL Y BALIZAMIENTO	0,003 %	-0,2 %
I25	LIMPIEZA MARGENES Y AREAS DE DESCANSO	0,002 %	-0,1 %
I27	FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACION		-0,2 %
			-0,1 %
I28	ELEMENTOS ESTRUCTURALES TUNELES	0,3 % / KM	-2,0 % / KM
I30	ILUMINACION TUNELES		-0,5 % / KM
I40	NIVEL DE SERVICIO	(1,02-140)/5	(1,02-140)/5

EJEMPLO ILUSTRATIVO

En una Concesión con una tarifa base de 0,015 €, con una Longitud de 100 Km, una IMD de 20.000 vehículos ligeros, la penalidad por no señalar un accidente en un tiempo de 1 hora, desde que se conoce provocaría una penalización.

$PENALIZACION = 0,015 * [-15] * [100 * 20000 * 31] * 1 / 100 = - 139.500 \text{ € de enero de 2007}$

OTRO EJEMPLO

Así en el ejemplo de una Concesión con una tarifa base de 0,01 €, una IMD de 20.000 vehículos ligeros, y una longitud de 100 km. Por tener un IRI (I3) menor o igual de 1 tendría una repercusión mensual en los ingresos de:

$$\text{TARIFA CORREGIDA} = \text{TARIFA BASE DEL AÑO} * F_I$$

$$TC = 0,01 * ((1 + (0,03/100))) = 0,010003 \text{ €}$$

Con lo que en ese mes la Concesionaria obtendría un aumento en sus ingresos de:

$$\text{Aumento de ingresos} = 0,000003 * 20000 * 31 * 100 = 1,86 \text{ € /km}$$

Por cada kilómetro que la Concesionaria mantenga con un IRI <1 obtiene un ingreso adicional de 1,86 € al mes, valor muy por debajo del coste que tiene el conseguir ese valor.

Sin embargo tener un IRI >1,5 provoca una disminución de la retribución de

$$TC = 0,01 * (1 - 1/100) = .0099 \quad \text{Disminución} = 0,0001 * 20000 * 31 * 100 = 6.200 \text{ € /km}$$

DISCRECIONALIDAD DE LAS PENALIZACIONES

Una Concesión de 100 km tiene una penalidad de:

$$\text{PENALIZACION} = 0.015 * (-5) * (100 * 20000 * 31) * 1 / 100 = 46.500 \text{ € de enero de 2007}$$

Una Concesión de 50 Km tiene una penalidad de:

$$\text{PENALIZACION} = 0.015 * (-5) * (50 * 20000 * 31) * 1 / 100 = 23.250 \text{ € de enero de 2007}$$

OTRAS REFLEXIONES SOBRE LOS INDICADORES

- Calidad de infraestructura no implica calidad del servicio
- Penalizar deficiencias??? o Bonificar excelencia ???
- Mejor pagar por calidad que por tráficos ???
- Necesidad de inspecciones visuales complementarias
- Irrelevancia de la evolución del valor patrimonial
- “*bonus*” vs “*malísimus*”
- Necesidad de encuestas a usuarios y afectados

ÍNDICE

- Varias CONSIDERACIONES PREVIAS
- BASES del MODELO. RIESGO CONCESIONAL
- APROXIMACIÓN a la CONSERVACIÓN por INDICADORES
- PROBLEMAS con los INDICADORES
- Algunas APORTACIONES FUTURAS

BENEFICIOS DE UNA APP (I)

- No cómputo en déficit del valor de la infraestructura y deuda asociada
- Mayor certidumbre en cuanto a plazos de construcción y puesta en marcha
- Menor coste total esperado en términos de valor presente para la Administración (matizable por las condiciones actuales del mercado financiero)

BENEFICIOS DE UNA APP (II)

- Mayor certidumbre presupuestaria a largo plazo y mayor capacidad de planificar la sostenibilidad de la infraestructura
- Mayor rigor y certidumbre en el mantenimiento de los estándares técnicos y de calidad previstos en el largo plazo

DEFECTOS DEL SISTEMA ACTUAL

- Preponderancia de un mecanismo de pagos obsoleto
- Desproporción en las penalizaciones
- Mejoras no incentivadas
- Defectos en la tradición de APP's de transporte en España
- Evolución reciente: promoción sociedades mixtas

ETAPAS FUTURAS

Las APP's son ahora una alternativa idónea de contratación pública, pero se echa en falta un enfoque estandarizado, y se deben contrarrestar las limitaciones que la afectan:

falta de liquidez y conurrencia

PROPUESTA DE MEDIDAS (3/12)

- Aplicación de pagos por disponibilidad como opción más eficiente de “mecanismos de pagos” en APP’s de carreteras
- Co-financiación público-privada: empleo de las subvenciones de capital como catalizador de financiación privada
- Fondo público de infraestructuras: capital y/o deuda subordinada

PROPUESTA DE MEDIDAS (6/12)

- Emisiones de deuda exenta y fomento de acceso al mercado de capitales
- Mitigación del riesgo de cierre financiero y de tipo de interés
- Estandarización de contratos APP's (los basados en pagos públicos por servicio) y énfasis la revisión de la asignación de riesgos

PROPUESTA DE MEDIDAS (9/12)

- Revisión del marco de la iniciativa privada
- Creación de una unidad central APP
- Mayor aprovechamiento de la figura del contrato CPP y el Diálogo Competitivo

PROPUESTA DE MEDIDAS (12/12)

- Concreción del anunciado rol de la SEITT como promotor de APP's institucionales (mediante la creación de sociedades mixtas)
- Revisión del método de valoración de ofertas y selección
- Reconsideración del modelo de concesiones de peaje y mejor aprovechamiento del valor financiero de estas concesiones

Muchas gracias por vuestra atención

jdiaz@aecarretera.com

www.aecarretera.com