

El programa VIADOM 2007 de concesiones viales en la República Dominicana

Santo Domingo, 15 de enero de 2007

Pedro Delgado Malagón, *Ingeniero Civil*.
TECNOAMERICA

José María Alonso Biarge, *Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*.

Ramón Vázquez García, *Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos*.
AUDING

* Auding y Tecnoamérica son las consultoras que conforman el Consorcio AudiTec, encargado de diseñar y supervisar el programa concesional VIADOM 2007

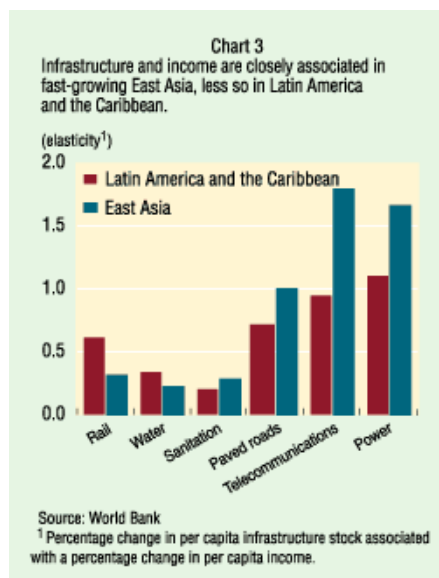
Contexto

Según la presentación que realiza el Secretariado Técnico de la Presidencia del *Memorandum Económico de la República Dominicana*, realizado por el Banco Mundial (septiembre 2006), el Gobierno Dominicano confiere la más alta prioridad al mejoramiento de la capacidad competitiva del aparato productivo, como forma de garantizar la sostenibilidad del crecimiento.

De acuerdo con la citada Memoria, durante los últimos 35 años el ingreso per cápita en el país aumentó 5,6%, superando en más del doble el crecimiento promedio de población de 2,4% en el mismo período. El crecimiento anual del PIB, de 5%, superó también el 3,2% correspondiente a la región de América Latina y Caribe.

El crecimiento en los 35 años citados fue impulsado, esencialmente, por la acumulación de capital y los aumentos de productividad, teniendo el crecimiento de empleo un papel menor, circunstancia que denota la necesidad de un cambio estructural hacia una producción de mayor valor agregado y, por ende, una fuerza laboral más cualificada.

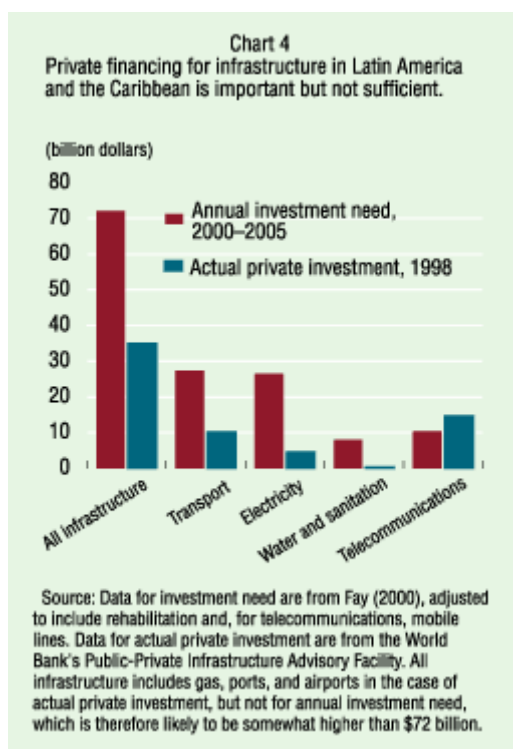
Las mejoras a la exportación, facilitando el comercio internacional, y el incremento de la oferta turística son, por tomar dos ejemplos, de sendas de crecimiento. Los ajustes administrativos y legales que fomenten el primero, demandarán la consecuente ampliación de la capacidad de transporte interno de mercancías a los puertos de embarque (marítimos o aéreos). La ampliación de zonas turísticas, más allá de las actualmente controladas por operadores turísticos, que limitan el gasto en el país, debido a



su tipología concentrada en complejos de alta capacidad, demandará la implantación de redes de transporte que faciliten la movilidad y la combinación de opciones geográficas para los turistas.

El gráfico adjunto muestra la relación, según el Banco Mundial, entre el stock de infraestructura per cápita y la renta per cápita. En Latinoamérica y el Caribe, la elasticidad de la renta per cápita respecto al stock en carreteras supera el 150%, es decir, cada unidad de incremento porcentual en la renta responde a 0,6 unidades de incremento porcentual en el stock de carreteras.

La participación del capital privado en el desarrollo infraestructural en la Región de Latinoamérica y Caribe, por lo que hace a sistemas de transporte, apenas alcanza la mitad de la inversión necesaria.



El proyecto VIADOM 2007 forma parte del conjunto de decisiones que el Gobierno de la República Dominicana está implantando con la finalidad de proveer capacidad de crecimiento, de forma estable y ordenada. VIADOM 2007 responde a dos necesidades básicas:

- i) incrementar la red viaria para reforzar la capacidad de itinerarios saturados o insuficientes, y
- ii) rehabilitar y conservar las infraestructuras de transporte, evitando un deterioro progresivo que constituye un gasto indeseado.

La vía adoptada es la formulación de un programa de concesiones, a implantar durante 2007, cuyos aspectos más relevantes se describen a continuación.

Condiciones de contorno

El Gobierno Dominicano planteó al consultor AudiTec la voluntad de incorporar en el programa VIADOM 2007 un total de 20 actuaciones, algunas consistentes en obra

Estudios iniciales

Con base en las condiciones especificadas, los estudios iniciales han consistido en un primer bloque de estudios, orientados esencialmente a los siguientes objetivos:

1. *Caracterizar estados de condición* de las vías incorporadas en la lista de actuaciones, mediante inspección visual: baches, señalización, defectos de rasante, degradación estructural, grietas, barreras de seguridad, etc.
2. *Caracterizar flujos de tráfico*, y tipología de vehículos: durante julio y agosto de 2006 se realizaron conteos en 42 aforos, con toma automática de datos en cada uno de ellos a lo largo de las 24 horas, los siete días de la semana.
3. *Primera valoración de inversiones* en obras de nueva planta, rehabilitaciones y gastos de operación de las carreteras: para cada una de los sub-tramos analizados se realizó una ficha técnica, con la valoración económica aproximada.

Una vez obtenida esta información preliminar se abordó un segundo bloque de estudios y análisis, donde el consultor se centró en identificar la agregación de actuaciones y sus características, susceptibles de constituir ámbitos de concesión que cumplieren con las condiciones impuestas.

La principal cuestión a elucidar fue la fragmentación en lotes que cumplieren con los siguientes requisitos:

1. Acotación de inversión máxima y/o mínima atractiva para el sector privado
2. Viabilidad económico-financiera, de forma que cada lote fuese autosuficiente desde el punto de vista de equilibrio económico y financiero
3. Calendario admisible por el mercado financiero, por la concurrencia de demanda de fondos para inversión en el país
4. Calendario admisible desde el punto de vista técnico, al requerir cada lote el desarrollo de una serie de definiciones técnicas en cuanto a las obras y servicios a conceder

Con los resultados conseguidos, transcurrida la fase de Estudios Iniciales, fue posible definir el programa de concesiones VIADOM 2007, en los términos descritos en los apartados que siguen.

Definición del programa de concesiones VIADOM 2007

Cód	Tramos	CA	km	Inv. US\$ M
1	Santo Domingo - Cruce Duarte a San Francisco de Macorís	RR	101	47.6
2	Cruce Duarte a San Francisco de Macorís - Santiago	RR	42	21.1
3	Circunvalación de Santiago	ON	24	121.5
4	Santiago - Navarrete	RR	20	1.0
5	Navarrete - Monte Cristi	RR	92	40.4
6	Monte Cristi - Dajabón	MA	31	
7	Dajabón - Guayacanes	MA	110	
8	Navarrete - Puerto Plata	AM	40	96.0
9	Puerto Plata - Cabarete	RR	36	1.0
10	Cabarete - Nagua	RR	99	13.5
11	Cruce Autopista Duarte - San Francisco de Macorís	AM	35	84.0
12	Circunvalación de San Francisco de Macorís	ON	15	50.6
13	San Francisco de Macorís - Nagua	RR	63	73.9
14	Santo Domingo - San Cristóbal por la 6 de Noviembre	RR	19	5.2
15	Santo Domingo - San Cristóbal por la Sánchez	RR	16	2.5
16	San Cristóbal - Bani	MA	35	
17	Circunvalación de Bani	ON	15	60.0
18	Bani - Azua	RR	49	7.9
19	Azua - Barahona	RR	80	21.6
20	Cruce km 15 - San Juan de la Maguana	MA	68	
	Inversión 12 Estaciones Peajes			36.0
	Sumatorios		990	683.8

Clave actuación			
ON	Obra Nueva		
AM	Ampliación		
RR	Rehabilitación/Reconstrucción		
MA	Mantenimiento		

En el cuadro adjunto se detallan las 20 actuaciones objeto del programa, mostrando el kilometraje de cada actuación, el tipo de la actuación, y la inversión estimada en la fase de estudios iniciales.

Se abordó el estudio de 4 *Escenarios Básicos de Alcance de Perímetro*:

- a) Perímetro de concesión viable, manteniendo las

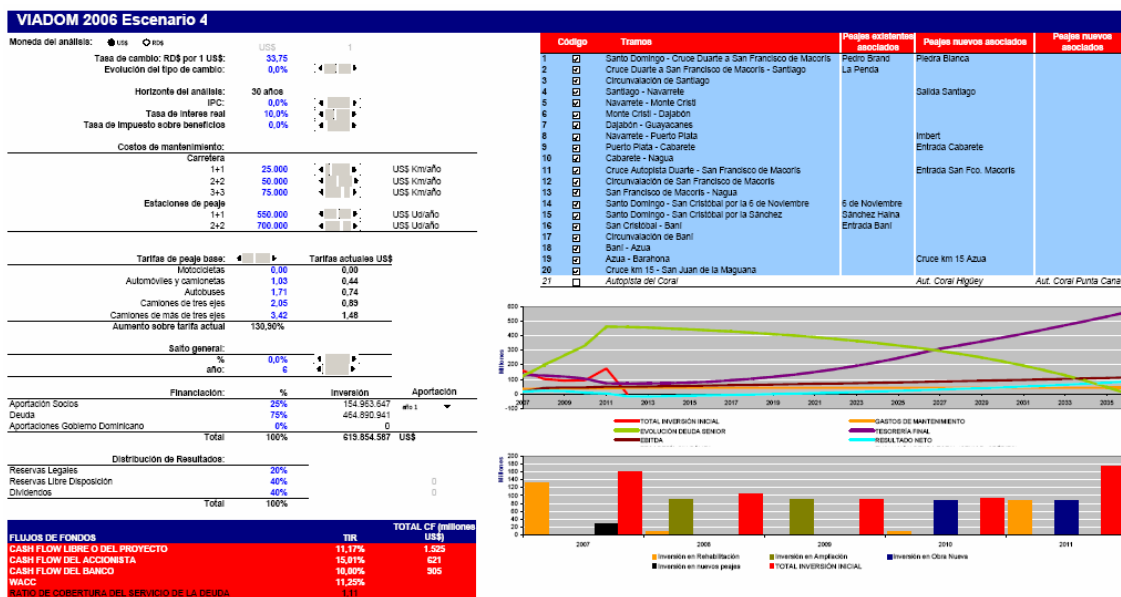
tarifas de peaje actuales

- b) Perímetro viable con un incremento tarifario del 50%
- c) Perímetro viable con un incremento tarifario del 100% (duplicación de tarifas de peaje)
- d) Identificación de la tarifa de equilibrio de forma que fuese asumible la totalidad de las 20 actuaciones contempladas inicialmente.

La discriminación de escenarios viables, en todos los casos, se fundamentó en la utilización de un modelo creado por el consultor, denominado ROADMASTER, el cual permite ir agregando progresivamente actuaciones objeto de concesión, distinguiendo entre las que tienen carácter de inversión y las que tienen carácter de gasto, hasta formar la agregación de actuaciones deseada.

ROADMASTER no es un modelo de equilibrio fundamentado en la resolución directa de la ecuación de balance entre flujos de fondos monetarios de entrada y salida, sino que es un modelo que genera una serie *estados financieros previsionales* (balances y cuentas de resultados), sometidos a diferentes hipótesis de carácter económico y financiero, como puedan ser: el costo de los préstamos, el apalancamiento financiero o las evoluciones del tipo de cambio.

Mediante el uso del modelo se fueron identificando las tasas internas de retorno para los accionistas (TIR accionistas), de forma que con las distintas hipótesis de alza tari-



faría, se consiguiese un valor para esa variable no inferior al 15%.

Planteados los cuatro escenarios de alcance del perímetro al Gobierno Dominicano¹ se decidió que el programa perdía eficacia, de acuerdo a los objetivos de fomento económico y desarrollo territorial, reduciendo su alcance, por lo que era menester contemplar el escenario de alcance pleno.

¹ El GRD (Gobierno de la República Dominicana) dirige la actuación del consultor AudiTec a través de los Representante del Gobierno en las Concesiones Viales, que son el Secretario de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC) y el Director General de la Oficina de Ingenieros Supervisores de Obras del Estado (OISOE).

En razón a esta decisión, la siguiente incógnita a despejar por parte del consultor fue la conveniencia de conceder la totalidad del perímetro a un sólo concesionario o a varios, aspecto que fue abordado de nuevo con el modelo ROADMASTER estableciendo Dos *Escenarios de Agregación Concesional*:

- a) Un concesionario
- b) Tres concesionarios

Dado que la suma total de inversiones es del orden de US\$700 millones, correspondientes a casi 1,000 km de red, se optó por no multiplicar necesariamente los escenarios y considerar, bien un concesionario, bien tres concesionarios que invirtiesen aproximadamente algo más de US\$200 millones cada uno, lo cual se consideró previamente como rango de interés mínimo para los inversores privados.

Considerar un concesionario para la totalidad del ámbito aportaba la ventaja de sencillez en la identificación del equilibrio económico y financiero, dado que se involucraban en la misma "caja" actuaciones deficitarias con actuaciones excedentarias, facilitando la universalidad de la subvención cruzada.

Por otro lado, un único concesionario aportaba los inconvenientes siguientes:

1. Dispersión geográfica de tramos a operar
2. Concentración en un sólo privado de todo el paquete, perdiendo la capacidad de comparación o "benchmarking" a futuro
3. Magnitud excesiva de la inversión, reduciendo el espectro de licitadores potenciales

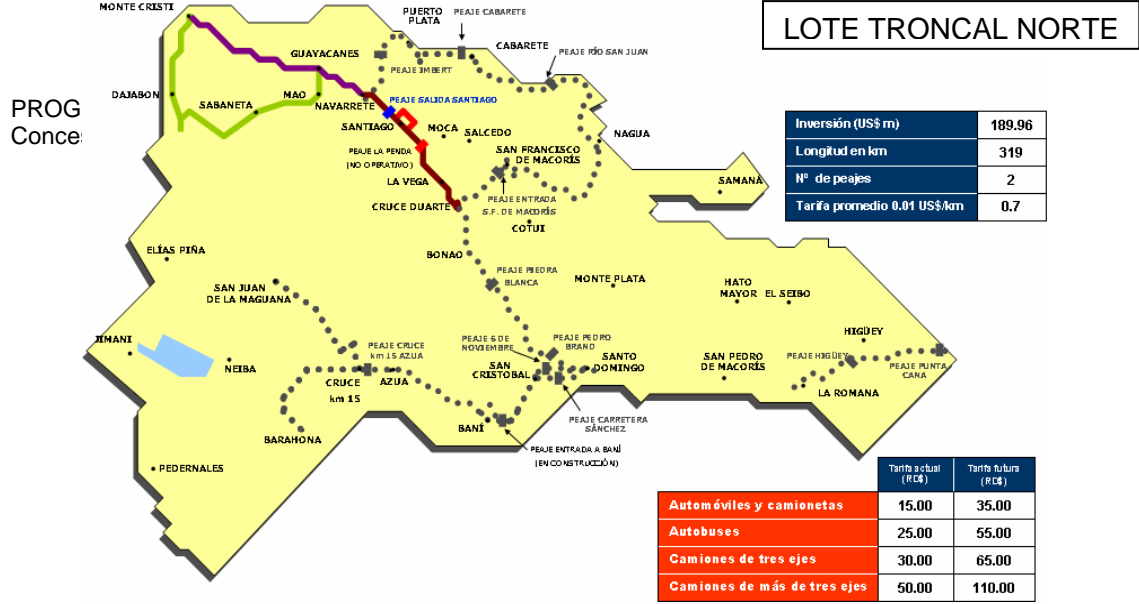
Consecuentemente, se orientaron las tareas de consultoría subsecuentes, de acuerdo con la dirección de los trabajos, a definir tres lotes concesionales que fuesen autónomos desde el punto de vista económico y financiero:

1. **LOTE TRONCAL NORTE:** Comprende el eje de la Autopista Duarte, desde el cruce con el ramal de S. Francisco de Macorís, hasta Monte Cristi, incluyendo la Circunvalación de Santiago, y el bucle de Monte Cristi a Guayacanes, pasando por Dajabón, Sabaneta y Mao.
2. **LOTE TRONCAL CENTRO:** Comprende la Duarte, desde Sto. Domingo hasta el cruce con el ramal de S. Francisco de Macorís, su continuación hasta esta ciudad, la circunvalación de S. Francisco, y la vía hasta Nagua
3. **LOTE PERIFÉRICO N&S:** Este lote contiene actuaciones en el Norte y en el Sur del país; por la parte norte, desde Navarrete a Puerto Plata, continuando a Cabarete y Nagua, y por la parte sur de Sto. Domingo a San Cristóbal, Baní, Azua y Barahona, con un ramal hacia San Juan de la Maguana desde el conocido como "km. 15".

Las principales características de los tres lotes concesionales quedan reflejadas en los esquemas adjuntos.

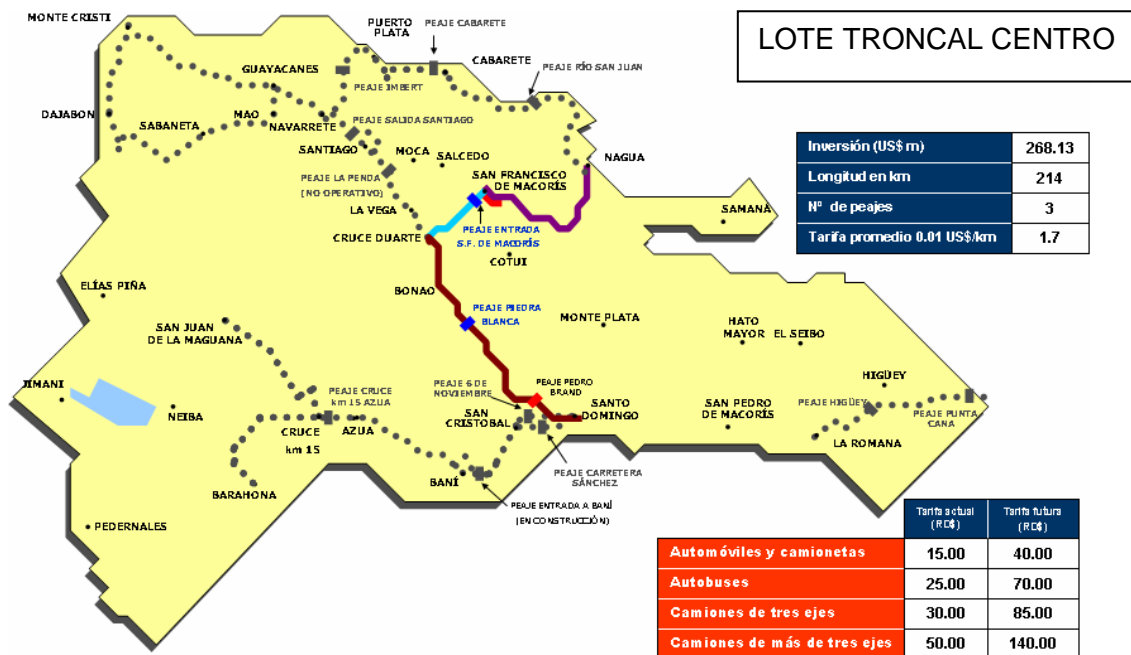
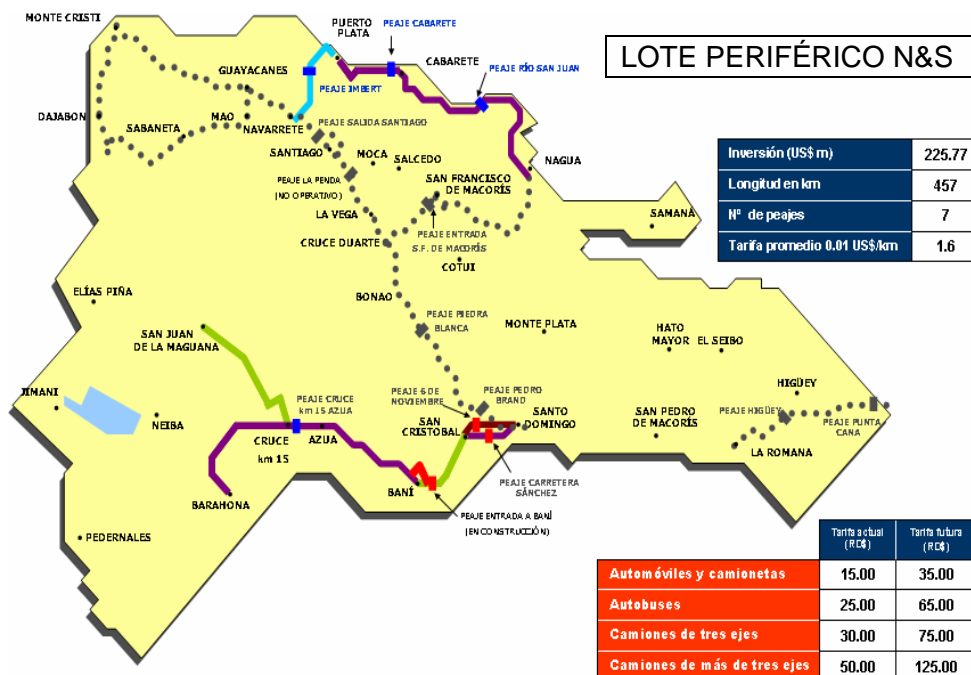
Un aspecto valorado en la segregación de los tres lotes ha sido, no sólo la magnitud de la inversión por lote y la tasa interna de retorno para los accionistas, sino también el impacto que genera la tarifa futura.





En todos los casos se parte de una situación actual en la que en la República Dominicana prevalecen unas tarifas de peaje que no han sido actualizadas en años, a pesar de la fuerte inflación que ha tenido lugar desde su establecimiento, y que fija en RD\$15 el peaje para automóviles y RD\$50 para los vehículos más pesados.

Realizando una breve comparación con otros países, puede comprobarse que los precios de peaje emergentes para los tres lotes, en el desarrollo de VIADOM 2007 (en el caso más caro, 1,7 centavos de dólar americano por kilómetro y vehículo) son de los más bajos de la lista que se muestra.



Tareas en curso

En enero de 2007 el proceso de elaboración de la documentación contractual se encuentra en su momento de máxima actividad, siendo las principales tareas en curso las siguientes:

- Ajuste del Programa Económico-Financiero de cada lote concesional
- Preparación de Pliegos de Condiciones y documentos de licitación

- Redacción de anteproyectos de obras nuevas
- Redacción de anteproyectos de rehabilitación y tareas de mantenimiento
- Preparación y soporte en el llamado a licitación

En las fases futuras, está programado cumplir con las siguientes tareas, que quedan reflejadas en el calendario general adjunto al final de este documento.

- Análisis y selección de ofertas
- Propuestas de adjudicación
- Preparación y perfeccionamiento de los contratos
- Supervisión y seguimiento de los contratos

El cumplimiento del programa permitirá arrancar con la primera concesión en noviembre de 2007, en tanto los trabajos de la última iniciarían en febrero de 2008.

Avance de algunos aspectos licitatorios

En el diseño de la licitación se están teniendo presentes los siguientes principios:

1. *Garantía de oferta:* Los licitantes estarán obligados a mantener una garantía del orden de US\$ 2.0 millones, hasta la adjudicación del contrato. Esta garantía de mantenimiento de la oferta será ejecutada por el Estado Dominicano en caso de que el licitante falte a sus compromisos.
2. *Aplicación de nuevos peajes:* Los concesionarios no podrán cobrar los peajes contratados en tanto no se terminen las obras correspondientes.
3. *Criterio para adjudicación:* El contrato se adjudicará a la oferta que, habiendo superado una fase de aprobación administrativa inicial, ofrezca el peaje más bajo (sobre económico) y cumpla con todos los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones (sobre administrativo y técnico-económico).

Manifestación de interés

En el mes de abril de 2007 tendrá lugar el llamado internacional para que las empresas interesadas puedan enviar su *Manifestación de Interés*, la cual deberá ir acompañada del envío de información de carácter general sobre la empresa, o potencial consorcio de empresas licitantes.

A partir de las empresas que manifiesten su interés, se procederá a la confección de una lista corta, constitutiva de las empresas precalificadas para licitar, las cuales serán mantenidas al corriente de los plazos y notificaciones relacionadas con el concurso, que tendrá carácter internacional.

