

PROGRAMA DEL SEMINARIO

388.10288  
C.172  
C.A.

MATERIA	TIEMPO
INSCRIPCION DE LOS PARTICIPANTES	08:00 - 09:00
I. INTRODUCCION Y PRESENTACION	
A. Apertura por el Presidente de la Cámara don Víctor M. Jarpa R.	09:00 - 09:10
B. Introducción al Tema don Armando Sánchez	09:15 - 09:30
II. MANTENIMIENTO DE CARRETERAS Y LAS CONCESIONES VIALES.	
A. ¿Por qué es necesario el mantenimiento? (C. Henningsgaard)	09:30 - 10:00
. Perspectiva del Concesionario	
. Perspectiva del Contratista	
B. Experiencias Internacionales Aplicables (C. Henningsgaard)	10:00 - 10:45
. Florida Turnpike	
. Puerto Rico Turnpike	
. Dulles Greenway	
. CAFE	10:45 - 11:00
C. Otras experiencias internacionales en Concesiones y Mantenimiento por Contrato Sergio de la Fuente o Armando Sánchez	11:00 - 12:00
III. RIESGOS Y BENEFICIOS (C. HENNINGSGAARD)	12:00 - 12:30
A. Riesgos y Beneficios del Concesionario.	
B. Riesgos y Beneficios del Contratista.	
. ALMUERZO (se adjunta lista de restaurantes próximo a la Cámara y sus precios.	12:30 - 14:30
IV. LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS CHILENAS Y EL MANTENIMIENTO POR CONCESION. Fco. Ghisolfo	14:30 - 15:15
V. PROBLEMAS ESPECIFICOS DE EJECUTAR EL MANTENIMIENTO EN CARRETERAS POR CONCESION (H. HENNINGSGAARD)	15:15 - 16:15
A. La relación apropiada del nivel de mantenimiento	
B. Los programas de trabajos de mantenimiento	
C. Los procedimientos adecuados de contrato	
VI. LA MANTENCION POR CONTRATOS DESDE LA PERSPECTIVA DEL MOP. Don Oscar Ferrel Director de Vialidad del Ministerio de OO.PP.	16:00 - 16:45
VII. MESA REDONDA O PANEL	16:45 - 18:00
Integrada por los señores: C. Henningsgaard (Jorgensen), Sergio de la Fuente (Banco Mundial), Alejandro Magni (MOP), Oscar Ferrel (MOP), Armando Sánchez (Jorgensen), Francisco Ghisolfo (C.Ch.C).	
. CAFE	18:00

# EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN MANTENIMIENTO VIAL CONCESIONADO

Sergio De La Fuente

## A. INTRODUCCIÓN

Realidad vial: una vez construido un camino, tiene que ser mantenido para preservar la inversión hecha. Este mantenimiento tiene que ser hecho de la forma mas económica y eficiente posible.

Hay varias formas de enfocar la ejecución del mantenimiento. En esta reunión estamos viendo dos modalidades que son muy parecidas. En la exposición anterior escuchamos acerca del mantenimiento por contrato. Ahora veremos el mantenimiento concesionado en general y algunas experiencias internacionales.

## B. ANTECEDENTES

Evolución del mantenimiento vial. Durante los últimos veinte años, la forma de llevar a cabo el mantenimiento ha evolucionado considerablemente. Esta evolución ha sido apoyada por cambios políticos y económicos en la mayoría de los países. Un concepto muy de moda en estos días es el de la privatización de las empresas públicas. Así tenemos que la evolución del mantenimiento vial la podemos esquematizar de la siguiente forma:

### LA PRIVATIZACION EN EL SECTOR VIAL

SECTOR

SECTOR

*---grado de participación del gobierno disminuye-->*

PUBLICO

PRIVADO

1. ADMINISTRACIÓN DIRECTA

2. MANTENIMIENTO POR CONTRATO

3. MANTENIMIENTO CONCESIONADO

4. MEZCLA DE LOS 3 ANTERIORES

Como lo indica el gráfico el grado de participación directa del gobierno va disminuyendo, esta disminución trae como consecuencia oportunidades y riesgos para los 2 sectores. Las oportunidades son las de tener mas eficiencia y mayores ganancias y los riesgos son los de tener perdidas del control y financieras. Estas últimas están íntimamente ligadas con el sistema administrativo utilizado como lo veremos mas adelante.

El mantenimiento por contrato y el concesionado son muy parecidos. Una de las diferencias fundamentales es que en las concesiones, el contratista es responsable por: i) la administración/planificación y ii) la recolección de fondos (en algunos casos). Cosas que no suceden con el mantenimiento por contrato. Esta característica de las concesiones, (menor participación directa del gobierno y mas del contratista), se traduce generalmente en la posibilidad de dar un mejor servicio para el usuario a un costo igual o menor, hacen que las concesiones sean seriamente consideradas como una alternativa para llevar a cabo el mantenimiento.

## MANTENIMIENTO

### Conceptos básicos

Proceso gerencial en general. La buena administración del mantenimiento se guía por los cuatro principios básicos del gerenciamiento:

1. PLANEAR

2. ORGANIZAR

3. EJECUTAR/DIRIGIR

4. EVALUAR/CONTROLAR

Estos son los conceptos fundamentales que están por detrás de la mayoría de los sistemas de administración de mantenimiento utilizados en muchos países. Es muy importante tener estos conceptos claros porque, como veremos mas adelante, el uso de un sistema de administración de mantenimiento es una condición fundamental para poder llevar adelante el mantenimiento por contrato y por concesiones. La utilización de un sistema es esencial tanto para el gobierno (en el mantenimiento contratado), como para el contratista (en el caso de las concesiones).

### Algunas definiciones relativas al Mantenimiento:

**MANTENIMIENTO**, es el trabajo que se necesita realizar para mantener una obra lo mas cercano posible a como fue diseñada y construida.

**MANTENIMIENTO RUTINARIO**, son los trabajos de reparación que es necesario efectuar una o mas veces en el año para preservar las obras y proporcionar niveles de servicio adecuados.

**MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y REHABILITACIONES**, son los trabajos que se efectúan para compensar por el desgaste sufrido por las obras antes de que se deterioren. Estos trabajos son ejecutados normalmente con una frecuencia de entre 3 a 5 años.

(Programa/sistema de mantenimiento comprende los 2 de arriba).

Tipos de ejecución (Administración-----> Contrato-----> Concesión)

## C. CONCESIONES

**Definición:** El concepto de la concesión de servicios públicos es que el gobierno satisface sus necesidades de otorgar servicios valiéndose de la colaboración del sector privado, el cual en un tiempo determinado debe organizar, poner en funcionamiento, mantener y mejorar el servicio.

Todo esto a cambio del derecho de cobrarle a los usuarios por los servicios prestados con los riesgos inherentes de un negocio.

Algunas de las razones que llevaron a considerar las concesiones son básicamente las mismas que para el mantenimiento por contrato. Por ejemplo:

- i) responder a los reclamos del usuario;
- ii) compensar por la falta de personal especializado;
- iii) terminar con la mala utilización de plantas y equipos;
- iv) la necesidad de controlar los costos fijos (aumentos automáticos de sueldos, seguros, jubilaciones, etc), propios de una burocracia pública;
- v) la necesidad de mejorar la calidad del trabajo;
- vi) enfrentar las reducciones de personal que muchas veces son un mandato del gobierno central;
- vii) tratar de ejecutar el mantenimiento con presupuestos fijos o decrecientes;
- viii) obviar procedimientos rebuscados para obtener recursos;
- ix) incorporar al sector privado en la tarea de hacer frente a las necesidades de inversión en infraestructura;
- x) darle oportunidades al sector privado en una inversión rentable; y por sobre todo, el deseo de traspasarle la responsabilidad de la programación rutinaria del mantenimiento al sector privado.

### **Mantenimiento vial concesionado**

#### **Definición**

Mantenimiento concesionado es aquel en que el gobierno delega en un contratista sus funciones de planear y ejecutar el mantenimiento. La delegación se hace efectiva a través de un contrato global a suma alzada, a través del cual el contratista se compromete a proveer el personal, equipo, y materiales para ejecutar todo el mantenimiento de una ruta, corredor o de un área determinada. En adición el contratista es responsable por la administración del mantenimiento que incluye, identificación de necesidades, establecimiento de prioridades, programación de lo e inspección de los trabajos.

#### **Modalidad**

El gobierno solicita ofertas del sector privado para efectuar el mantenimiento. El trabajo de mantenimiento a ser ejecutado esta definido en un contrato. En respuesta a los trabajos requeridos los contratistas presentan sus ofertas. Generalmente el contrato tiene un pequeño porcentaje de actividades que pueden ser pagadas bajo la modalidad de precio unitario. Estos precios unitarios son acordados con el contratista durante las negociaciones. Muchas veces las obras consideradas como inversión de capital (repavimentación, rehabilitación de puentes, y otras actividades), no están incluidas en el contrato concesionado. En algunos casos tampoco se incluyen labores consideradas muy delicadas, por ejemplo: señalización, remoción de nieve, emergencias, etc.

El tipo de pago dicta la clase de concesión: i) las concesiones pueden ser pagadas por el gobierno en cuyo caso el contratista recibe pagos mensuales basados en un programa acordado durante las negociaciones; ii) el contratista puede como parte de sus obligaciones, cobrar de los usuarios; iii) el contratista diseña, financia, mantiene, opera y cobra a los usuarios por el uso de la obra; y iv) una combinación en la cual, por su naturaleza o poca rentabilidad de la obra, el gobierno subsidia parte y el contratista cobra otra parte. Lo importante de destacar, es la flexibilidad de las concesiones para aplicarlas a muchos tipos de obras; y le da oportunidades a contratistas grandes y pequeños.

El gobierno puede exigirle al contratista que junto con su oferta presente como seguridad para el, todos o uno de los siguientes documentos: garantías de desempeño, garantías bancarias, o un depósito de garantía.

Generalmente para que las concesiones sean atractivas a los contratistas, deben ser por un mínimo de tres años, habiéndose visto que luego de considerar la capitalización y amortización de equipos tal vez cinco es el período mas adecuado.

#### Pasos esquemáticos del proceso

El proceso contractual de las concesiones es muy parecido al de los contratos tradicionales, su funcionamiento se puede ilustrar esquemáticamente así:

**DECISIÓN DE CONCESIONAR**

**PREPARACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

**PRECALIFICACION DE LOS LICITANTES**

**LLAMADO A LICITACIÓN**

**CONSULTAS Y ACLARACIONES**

**PREPARACIÓN DE LOS CONTRATOS**

**PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

**APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

**ADJUDICACIÓN DE LA CONCESIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DEL CONTRATO**

Como este esquema es muy parecido a la licitación de un contrato de obras normales, no hay necesidad de entrar en detalles.

## **D. EXPERIENCIAS TÍPICAS CON CONCESIONES EN OTROS PAÍSES**

A título de ejemplo veremos los resultados que se han obtenido en México, Argentina y Canadá.

### **MÉXICO**

#### **ANTECEDENTES**

Históricamente los programas de construcción y mantenimiento de carreteras fueron financiados con fondos públicos (provenientes de los impuestos) y préstamos de agencias internacionales. En 1988 el gobierno del Sr. Salinas como parte de su Plan Nacional De Desarrollo (PND) inauguró un programa innovativo al incorporar al sector privado en la financiación, construcción y operación de carreteras con peaje.

El (PND) para el período 1989-94 considera US\$ 13.8 B en inversiones viales, de las cuales US\$6.5 b (últimamente actualizados a US\$9.8), serían aportadas por el sector público a través de un programa de construcción de 5,400 km de caminos con peaje.

Prerrequisito para el otorgamiento de una concesión es que el proyecto se justifique por sus propios méritos: debe ser prioritario para el país y tiene que formar parte del PND.

Financiamiento, el concesionario (contratista) contribuye con el 20-30% los bancos proveen 40-60% y el resto viene de capitales privados o del Gobierno de México (GOM). La contribución máxima del GOM no pasa del 25%.

La SCT contribuye con el derecho a vía, los planos de construcción (anteproyecto), monitoreo de la construcción, establece las tarifas del peaje y provee los servicios policiales.

#### **MODALIDAD**

*Licitación.*- Por medio de un proceso competitivo, concesiones de proyectos específicos de hasta 30 años son ganadas por el licitante que propone el período de concesión más corta. El licitante está formado por grupos compuestos de:

- xi) una institución financiera (banco); y
- xii) una compañía constructora

*Modelo.*- Las concesiones están basadas en el modelo BOT, construir-operar y transferir. El concesionario tiene el derecho a cobrar peaje y muy a menudo también puede operar otros servicios tales como: estaciones de servicio, hoteles, y restaurantes. Al finalizar la concesión la carretera es transferida al GOM como obra produciendo ganancias.

*Peaje.*- El contrato de concesión especifica un listado del peaje para diferentes tipos de vehículos. Los peajes son ajustados cada seis meses de acuerdo al índice de precios del

consumidor, o cuando la inflación excede el 5 % desde el último aumento.

El concesionario tiene la libertad de bajar el peaje para atraer mas tráfico. También puede entrar en convenios con empresas de transporte (camiones, buses, taxis), para cobrar peajes especiales. Pero, el concesionario no puede subir el peaje sobre el máximo establecido por el GOM.

*Competencia.*- De acuerdo con la ley, para cada ruta con peaje tiene que haber una alternativa sin peaje, esto se significa que la ruta con peaje tiene que ofrecer muy buenas ventajas para atraer usuarios.

*Tráfico garantizado.*- Para motivar al sector privado, el gobierno garantiza un trafico mínimo. De haber una caída en el tráfico, el gobierno extiende el plazo de la concesión para compensar las perdidas. De haber un aumento por sobre el mínimo establecido, el gobierno tiene el derecho a acortar la concesión o recibir un porcentaje de las ganancias extras.

*Operación y Mantenimiento.*- El concesionario forma un entidad para contratar personal, recaudar el peaje, hacer el mantenimiento y operar la vía, y tomar cuenta de otras concesiones a lo largo del camino.

El concesionario es responsable de mantener el camino de acuerdo a los estándares de las rutas federales similares (400 en una escala de 500). También esta obligado a entregar el camino en buenas condiciones de operación al final del período de la concesión.

*Costos.*- El gobierno licita la obra con un anteproyecto. Si los costos aumentan debido a lo incompleto o inadecuado del diseño, entonces la concesión puede ser extendida para compensar los costos extra.

*Financiamiento.*- En una concesión típica, el concesionario pone de un 25 a 35 %, seguido por un financiamiento bancario de un 60 a 65 %, y un 10 % por parte de la autoridad Federal a cargo del peaje (CAPUFE). El financiamiento bancario se hace en dos fases, la primera cubre la construcción y la operación inicial del camino; la segunda es para la operación solamente.

## PROBLEMAS

*Aumento de los costos de construcción.*- El aumento de los costos de construcción (cost overruns) ha estado en el orden del 60% con respecto a los estimados originales (anteproyecto).

*Bajo tráfico.*- En general el tráfico ha estado en un 20% mas bajo que el garantido por el gobierno. Siendo el trafico de camiones particularmente menor que el estimado.

*Costo del peaje.*- Los concesionarios han cobrado casi siempre el máximo peaje permitido, con un promedio de US\$.15/km o 5 a 10 veces el costo cobrado en USA. Los peajes han sido excesivamente altos en el caso de los camiones.

*Tasa de retorno económico.*- El efecto combinado de los excesos de costos, el bajo tráfico, y el peaje muy alto arroja unas tasas del 2% en vez del 26% estimado originalmente.

## ALGUNOS DE LOS FACTORES INADECUADOS QUE CAUSAN LOS PROBLEMAS

*Diseños .-* Estudios incompletos de ingeniería y de tráfico).

*Regulaciones de tráfico .-* La regulación inadecuada del tráfico de camiones en los caminos públicos paralelos a los con peaje.

*Licitaciones .-* El principal criterio para adjudicar la concesión es el período mínimo de la concesión.

*Contratos .-* Las principales razones de los contratos poco adecuados son:

- i) mala precalificación de los licitantes;
- ii) la combinación de garantías de tráfico con cancelación de la concesión al alcanzar el tráfico mínimo, induce a los concesionarios a establecer peajes muy altos; y
- iii) garantía para cubrir el aumentos de costos, esto causa que los contratistas liciten sin tener que poner mucha atención a los costos.

## EFFECTO COMBINADO DE LOS PROBLEMAS MENCIONADOS.

*Caminos mal utilizados.*- La poca utilización de la vía recién construida se traduce en beneficios sociales adversos tales como congestión y excesiva deterioración de las vías libres paralelas y de los vehículos que transitan por ellas. También hay una notable deterioración de los estándares de seguridad.

*Distorsiones en el mantenimiento.*- Los períodos cortos de concesión fomentan la construcción de caminos de corta duración (el contratista trata de minimizar el uso de recursos).

## CONCLUSIONES SOBRE MÉXICO

México es un buen representante del uso de las concesiones. El énfasis ha sido en la construcción y operación de nuevas carreteras.

- a) Los peajes excesivamente altos no reflejan los costos generados por los usuarios.
- b) Los peajes manuales son costosos, enredados y entorpecen el tráfico.
- c) El proceso para seleccionar los concesionarios no es siempre transparente y competitivo.
- d) El gobierno está consiente de que necesitan adecuar la modalidad usada hasta ahora para obtener mas y mejores beneficios de las concesiones.

# ARGENTINA

## I. INTRODUCCIÓN

- A. La red caminera de Argentina cuenta con 500,000 km de los cuales 38,000 son de la red nacional, 177,000 de la red provincial y 285,000 de la red secundaria.
- B. A fines de los '80 la situación económica y el avanzado deterioro de la red vial motivó a vialidad a buscar alternativas viables de envolver al sector privado para realizar el mantenimiento.
- C. Se efectuó un análisis de las necesidades de la red y su relación con el tránsito medio para encontrar una fórmula que otorgara una rentabilidad atractiva y razonable al sector privado. Como resultado se optó por concesionar parte del servicio público que era responsabilidad de vialidad.
- D. El concepto de la concesión de servicios públicos es que el gobierno satisface sus necesidades de otorgar servicios valiéndose de la colaboración del sector privado, el cual en un tiempo determinado debe organizar, poner en funcionamiento, mantener y mejorar el servicio. Todo esto a cambio del derecho de cobrarle a los usuarios por los servicios prestados y con los riesgos inherentes de un negocio.
- E. Las concesiones pueden ser onerosas o gratuitas, la adopción de la modalidad depende de la tarifa a cobrar de una manera tal que se guarde una relación razonable entre el servicio ofrecido y la rentabilidad de las obras a realizar.
- F. Como resultado, se diseñó un sistema concesionado para entregar corredores viales a firmas privadas para que: (1) ejecutaran un plan mínimo de obras; (2) efectuaran el mantenimiento; y (3) lograran una mejora paulatina del índice de estado de las vías. A cambio de su trabajo las firmas están autorizadas a cobrar peaje por el uso de las vías. Esta recaudación más la inversión hecha por él le permite tener los capitales operativos. O sea, es la idea de la concesión de un servicio por un período establecido para operar, administrar, cuidar y mejorar la ruta de acuerdo a índices establecidos.
- G. En su inicio los usuarios rechazaron el sistema. Luego de explicar el sistema en detalle, hacer participar al usuario y mejorarlo, las concesiones funcionan mucho mejor y se han convertido en una alternativa viable y atractiva para preservar la inversión caminera de la Argentina.

## II. BENEFICIOS ESPERADOS DE LAS CONCESIONES

- A. Se podría reconstruir el camino en un tiempo breve y sin tener que esperar por recursos fiscales.
- B. El costo de la reconstrucción y mantenimiento estaría financiado por quienes utilizaran las vías.
- C. Al finalizar la concesión, el camino debería reunir una serie de características técnicas que lo harían óptimo.
- D. Existiría la posibilidad de destinar los escasos recursos disponibles a otras obras que también son responsabilidad del gobierno.
- E. Podría originarse una actividad económica en la región que permitiría crear fuentes de trabajo ofreciendo a la banca privada la oportunidad de ubicar nuevos capitales.

### III DEBATE OCASIONADO POR LA DECISIÓN DE CONCESIONAR

A. PAGO POR CAMINOS YA CONSTRUIDOS.- El público preguntaba si una ruta ya se había construido y pagado, porque entregarlo a un concesionario para que este cobrara por su uso. La respuesta, si el camino no se mantiene (y el estado no tenía los fondos para hacerlo), se deteriora al punto de destruirse, por lo tanto, pagar para mantenerlo era evitar tener que reconstruirlo.

B. CAMINOS ALTERNATIVOS.- La legislación decía que si había un peaje se tenía que dar una alternativa sin el o un camino paralelo. La respuesta fue: si el gobierno no puede mantener sus rutas existentes, como va estar en condiciones de brindar un camino paralelo.

C. DERECHO DE LIBRE TRÁNSITO.- La ley habla de libre tránsito. La concesión de caminos existentes y el hecho de tener que pagar por su uso, generó la sensación de que el derecho de libre tránsito se estaba limitando. Pero en realidad se confundió libre tránsito con tránsito gratis. Así, con el peaje solo se cobra por el costo de usar la vía.

### IV. CARACTERÍSTICAS DE LA RED

- A. TRÁNSITO.- Se buscaron corredores con volúmenes de tránsito medio diario que iban de 3,500 a 10,000 vehículos.
- B. SISTEMA ABIERTO.- El sistema abierto de rutas permite que se pueda acceder de diferentes lados.
- C. CASILLAS DE PEAJE.- Después de estudios cuidadosos se acordó ubicar las casillas colectoras del peaje cada 200 km.
- D. ESQUEMA DE TARIFAS.- No podía superar \$1.5/100km. Se estableció el automóvil como la tarifa básica. Para el resto de los vehículos, estaba en función del tamaño y/o del número de ejes.
- E. PLAZO DE CONCESIÓN.- Se previó en 12 años.
- F. LAS TAREAS A EJECUTAR.- Se clasificaron en categoría de importancia de la siguiente manera:

A) OBRAS INICIALES: de ejecución obligatoria y previa al cobro de peaje;

B) OBRAS PRIORITARIAS: a ser ejecutadas en un plazo máximo de 36 meses desde el inicio de la concesión;

C) OBRAS DE MEJORAS y D) OBRAS COMPLEMENTARIAS: según la oferta y el cronograma de cada oferente; y

E) OBRAS DE CONSERVACIÓN DE RUTINA: tareas sistemáticas ejecutadas a lo largo de la concesión, tales como: *bacheo, corrección de bermas, control de vegetación, limpieza de alcantarillas, señalización y seguridad, etc.*

Al final del período de concesión debe reintegrarse el camino en óptimas condiciones y con una repavimentación con concreto asfáltico de espesor no inferior a 5 cm.

Para el concesionario poder llevar adelante las tareas mencionadas tiene que hacerlo en forma

sistemática y bien organizada. Esto ha implicado la necesidad de contratar, por parte de los concesionarios, consultores especializados en sistemas de gestión del mantenimiento.

- G. **CONTROL DE CARGAS.**- Responsabilidad del concesionario de acuerdo con las condiciones contractuales.
- H. **LICITACIÓN.**- Se realizó primero una pre-calificación general de acuerdo a: experiencia técnica, requisitos profesionales de la firma y requisitos económicos y financieros.
- I. **ADJUDICACIÓN.**- En base a lo siguiente: (1) cantidad de obras a ejecutar; (2) nivel de inversión programada; (3) distancia entre casillas de peaje; y (4) servicios ofrecidos al usuario.
- J. **OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO.**- Se detallan en los documentos de licitación, lo mismo que las penalidades.

## V. PROBLEMAS INICIALES CON EL USUARIO

P

- a. Falta de una adecuada preparación (y explicación) del usuario para pasar de un sistema gratuito a un sistema pagado. Y también de que este era un sistema abierto.
- b. Falta de conciencia del usuario al exigir una ruta alternativa.
- c. Falta de un sistema de publicidad.
- d. Al principio las casillas estaban muy cercanas y/o casillas muy cercanas a los pueblos.
- e. Casillas ubicadas en lugares muy incómodos o creándole problemas al usuario.  
  
NOTA: para resolver el problema de las casillas se resolvió que en el futuro el gobierno decidiría su ubicación.
- f. Los transportistas trataban de evadir el pago utilizando caminos laterales que eran destruidos por el peso y el volumen de tráfico.

## VI. CONTROLES

- A. **TÉCNICO.**- Índice de estado (I.E.) y Índice de serviciabilidad presente (I.S.P.).
- B. **ECONÓMICO FINANCIERO.**- Seguimiento del plan económico financiero, en particular en cuanto al ingreso por recaudación de peaje.
- C. **ATENCIÓN AL USUARIO.**- Consistió en monitorear constantemente la opinión del usuario y fomentando que él fuera el verdadero inspector del sistema. Para tal efecto habían libros de registro de quejas y sugerencias.

## VII. SISTEMA DE CONCESIÓN SIN PEAJE

- A. El sistema con peaje es para tráficos superiores a 3,000 vehículos/día. Al haber muchos caminos importantes con tráficos inferiores a este, se introdujo el sistema sin peaje.
- B. Se tomaron las experiencias del sistema con peaje, principalmente: (1) la posibilidad del control por resultados de la ejecución de las obras; (2) control por resultados del estado del mantenimiento; y (3) la incorporación del usuario al sistema de control.
- C. Se tomo como modelo algunos aspectos del sistema Construir, Operar y Transferir (COT) con la incorporación del mantenimiento como uno de los puntos centrales del proceso.
- D. En este sistema el gobierno paga al concesionario una cuota mensual durante el período de la concesión para que este realice el mantenimiento y otras tareas que el gobierno solicite.
- E. Este sistema otorga un beneficio pero sin los sobrecostos de las concesiones con peaje.
- F. Algunos de los inconvenientes: (1) está en función del estado de la economía; (2) falta de confianza, del sector privado, de que el gobierno pague; y (3) angustia de que el estado pueda desviar en cualquier momento los fondos para atender otras prioridades.

NOTA: estas inquietudes se resolvieron estableciendo garantías bancarias por parte del gobierno.

## CANADÁ

### ANTECEDENTES

En la Provincia de British Columbia, Canadá, el Ministerio de Transporte y Carreteras, condujo hasta el año 1988 el mantenimiento vial por administración directa. El Ministerio tiene jurisdicción sobre una red de 46,000 km de caminos de dos vías (equivalente). La mitad de la red es no pavimentada. Alrededor de 850 km son de super carretera. La red también incluye unos 2,700 puentes. El Ministerio empleaba casi 3,000 personas, además de una flota completa de equipos y talleres para servirlos.

En 1988 el Ministerio decidió privatizar la mayoría de su programa de mantenimiento vial. Con bastante planificación previa y sin transición, se decidió entregarle las responsabilidades del mantenimiento vial al sector privado. La gran mayoría de los empleados, equipos y otros recursos fueron transferidos al sector privado. Se adoptó la modalidad de mantenimiento concesionado (sin peaje) utilizando contratos de precio global alzado o "llave en mano".

Los contratos proveen toda la mano de obra, el equipo y los materiales para llevar a cabo el mantenimiento de rutina y el periódico en caminos y puentes para áreas específicas. El contratista es también responsable por la administración del mantenimiento, o sea, tiene que identificar las necesidades, establecer las prioridades, preparar programas específicos, inspeccionar, y encargarse de las relaciones publicas.

Los contratos incluyen precios unitarios para algunos trabajos mayores tales como: sellado de grietas, adición de material a los caminos no pavimentados, tratamientos superficiales, e instalación de señales. Las partidas

de precios unitarios constituyen alrededor de un 10% del contrato.

Trabajos tales como repavimentación, rehabilitación de puentes y reconstrucciones son considerados inversiones de capital y como tal no están incluidos en la concesión. Ni tampoco algunas actividades menores y estratégicas que continúan siendo hechas por administración directa.

## CONTRATO

Los requisitos del contrato están claramente definidos en los documentos de licitación, pero aun así muchos detalles específicos son negociados antes de la ejecución.

Los trabajos de mantenimiento están definidos por las normas de mantenimiento las cuales están basadas en las normas usadas por el Ministerio cuando gerenciaba el mantenimiento por administración directa. Están normas se aplican en forma diferente según sea la clasificación del camino. Las normas son flexibles para permitirle al contratista introducir nuevos métodos y tecnologías.

## PAGOS

El contratista recibe pagos mensuales de acuerdo a un programa acordado en las negociaciones. En algunos casos se considera dinero adicional durante la movilización del contratista; en otros, hay pagos adicionales durante los períodos de mayor actividad (i.e. en invierno para remover la nieve); también se consideran aumentos al final del contrato para cubrir subida de precios en el costo de ejecutar los trabajos. Los pagos se hacen electrónicamente al fin del mes.

## GARANTÍAS

El contratista tiene que proveer un seguro de fianza (bond) de desempeño por \$3M (alrededor del 10% del contrato), y otro por el mismo valor para cubrir el personal y los materiales.

El contratista no tiene que presentar garantías de desempeño ni fianzas. Sin embargo el Ministerio puede cancelar el contrato si el contratista no cumple con sus obligaciones. Aun cuando no hay garantías implícitas el contratista tiene que corregir defectos y deficiencias para asegurar que los estándares se mantienen durante la vida del contrato.

## LICITACIÓN

Al empezar con esta nueva modalidad de ejecutar el mantenimiento, el Ministerio pre-calificó a los contratistas. La pre-calificación se basó en las capacidades y/o habilidades: financieras, operacionales, gerenciamiento, experiencia previa, referencias, soporte bancario, seguros, etc. Las firmas pre-calificadas fueron invitadas a presentar propuestas detalladas para ejecutar el mantenimiento en áreas específicas. Las propuestas fueron catalogadas en el siguiente orden decreciente de importancia: el equipo administrativo, plan de operaciones, habilidades técnicas, y el costo del contrato.

Como parte del plan de transición (de administración directa al mantenimiento concesionado), el Ministerio alentó a sus empleados a establecer firmas contratistas para ejecutar el mantenimiento. Como parte del incentivo, las firmas de ex empleados recibieron un tratamiento preferencial durante la licitación.

Por otro lado los contratistas establecidos mostraron bastante interés y muchos de ellos presentaron

propuestas. Incluso contratistas de USA mostraron interés, pero al final solo firmas de la Provincia recibieron contratos.

La segunda rueda de llamado a licitaciones siguió casi el mismo camino, con la excepción que las firmas de los ex empleados (ya establecidos como contratistas ahora), no recibieron un tratamiento preferencial.

El proceso licitatorio, desde la precalificación, negociación y movilización de los contratistas, tomo alrededor de 130 días.

## SUPERVISIÓN

El Ministerio tiene alrededor de 140 administradores de area responsables por el monitoreo de las actividades de los contratistas. Al nivel de distrito hay cerca de 26 administradores y 26 técnicos envueltos en el programa de supervisión. A nivel de región hay 6 administradores y 6 técnicos. En conjunto el Ministerio emplea alrededor de 250 personas para llevar adelante todo el programa de mantenimiento.

Un aspecto sobresaliente del contrato es que la responsabilidad del contratista de administrar y operar la red vial, incluyendo el control de calidad de su propio trabajo. El rol de Ministerio es asegurar el cumplimiento del contrato y mantener una vigilancia sobre las actividades del contratista. Esto se lleva adelante de varias formas:

- i) monitoreando el plan anual de trabajo y los programas diarios y semanales;
- ii) observando las condiciones de los caminos durante los viajes;
- iii) manteniendo relaciones estrechas con el encargado (capataz) del contratista; y
- iv) llevando a cabo las evaluaciones de calidad.

El Ministerio (asistido por un consultor), desarrolló un Programa de Control de Calidad (QA) con el objeto de poder evaluar el desempeño de los contratistas en forma uniforme y objetiva. El QA se compone de:

- A. **CONTROL DE CALIDAD.**- El contratista es responsable por la calidad de su trabajo y son alentados a establecer procedimientos formales de control de calidad. El Ministerio le da mucha importancia a este concepto e incita a los administradores a desarrollar un espíritu de equipo con el contratista de tal manera que le de asistencia en lugar de instrucciones.
- B. **VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD.**- El administrador de area verifica la calidad así:
  - i) inspecciones de *actividades en ejecución*, para verificar condiciones que no pueden ser vistas después de completado el trabajo, la frecuencia de la inspección depende de la actividad y de las guías de inspección ;
  - ii) inspecciones de *actividades ejecutadas*, solo cuando se puede verificar la calidad una vez que la actividad ha sido completada; y
  - iii) inspecciones de *estado de la red*, se hacen para verificar que el estado de la red esta de acuerdo con las normas establecidas, la inspección es hecha mensualmente al azar por el administrador de area en 15 segmentos de 2 km y anualmente para cada puente.

- C. **AUDITORÍA DEL PROGRAMA.**- Cada 6 meses personal de la oficina central evalúa si el programa de QA esta siendo utilizado uniformemente a través de toda la Provincia y también si acaso es efectivo.

## CONCLUSIONES SOBRE CANADÁ

En general, la buena condición de la red vial indica que el Ministerio esta operando con un sistema exitoso para mantener las vías y los puentes. La gente esta de acuerdo que los contratistas están dando un buen servicio.

Los contratistas están satisfechos con los márgenes de ganancia obtenidos y desean continuar con el sistema.

La transición de administración directa a concesión fue hecha en forma suave y eficiente gracias a la planificación hecha, atención a los detalles y tacto para manejar al personal desplazado. El Ministerio trabajo muy de cerca con sus empleados, los sindicatos y los contratistas durante el período de transición.

Un aspecto muy importante fue la utilización de un sistema de administración de mantenimiento previo al mantenimiento concesionado. La utilización del sistema facilito enormemente la transición porque el personal del Ministerio ya pensaba en función de programas, actividades, normas de desempeño, etc. Este conocimiento previo facilito la identificación de tareas, la preparación de contratos, la administración de los mismos y la transferencia tecnológica hacia los contratistas.

## E. CONCLUSIONES GENERALES

Durante esta breve exposición vimos algunos ejemplo de mantenimiento concesionado. Se consideraron los 3 países presentados como buenos ejemplos por lo siguiente:

- i) México, con un programa de concesiones muy grande, ha acumulado mucha experiencia y es un buen ejemplo de lo que no se debe hacer con las concesiones;
- ii) Argentina, tiene un programa grande también, ha procedido con cautela, ha tenido una buena mezcla de resultados, y siendo un país vecino hay muchas cosas que tal vez serían aplicables en Chile; y
- iii) Canadá, con una experiencia exitosa, es una buena muestra de que la utilización de un sistema de administración del mantenimiento (durante la administración directa), la planificación cuidadosa, la asesoría correcta y la atención al detalle son una buena inversión.

En general las concesiones presentan una buena oportunidad para integrar al sector privado en el desarrollo de la infraestructura del país. Frena el crecimiento (a veces descontrolado) del gobierno, lo hace mas responsable, le permite desviar fondos (que eran para infraestructura), sin desamparar el servicio, y le dan la oportunidad de dedicarse a elaborar políticas y estrategias, cosa que es realmente la función del gobierno y que no puede ni debe ser delegada.

### INTERVENCION DEL SEÑOR SERGIO DE LA FUENTE

Muy buenos días a todos quería darle las gracias a la Cámara por invitarme, para mi es un honor y poder compartir con ustedes experiencias acerca de las concesiones.

Originalmente el señor Sergio Miguel es él quien iba hablar sobre las concesiones, mucho de ustedes lo conocen él ha trabajado bastante tiempo en mantenimiento y ha trabajado con Armando Sánchez y con el Ministerio por motivos de otros compromisos el no pudo venir, entonces Armando sugirió que viniera yo, con el único problema que me avisaron un poquito tarde, entonces tuve que preparar un poquito a la carrera mi presentación y en este momento yo estoy con una misión del Banco en Argentina, entonces ayer en la tarde me fuge de una reunión y de aquí tengo que volver a continuar con mi misión, de tal forma que no tuve tiempo de preparar transparencias bonitas con fotos ni tampoco le traje las anécdotas que me hubiese gustado haber traído de tal forma que se las queda debiendo.

Un poquito acerca de mi experiencia para que se sitúen. Yo salí de Chile al principio del año 70 y me radique en Estados Unidos y he estado trabajando en diseño de carreteras, supervisión de construcción, diseño, implementación y seguimiento de sistemas de mantenimiento en Latinoamérica, Estados Unidos, en el Medio Oriente en el lejano Oriente, en el Asia y ahora estoy trabajando en la división de Latinoamérica y el Caribe el Departamento de Energía e Infraestructura, los países que me corresponde supervisar son Ecuador, Paraguay y la Argentina, estoy en un Standvay para venir a Chile también en caso de que la ingeniería que hay ahora no pueda venir y necesite asistencia podría ser también que venga a ver. A si es que he visto bastante en el aspecto de mantenimiento como se hace, como no se hace, como hacerlo bien, como hacerlo mal esos son los tipos de experiencia que quería compartir hoy día.

El señor Henningsgaard, les hablo en base a 10 llaves que corresponden a los hijos que el tiene, incluida la

señora que la última me decían el Masterkid la llave maestra, bueno yo solamente tengo una lleva, tengo una hija, porque como he viajado tanto se me olvido, entonces la llave de ustedes la van a ver a medida que yo vaya hablando se van a dar cuenta que empiezo a repetir una cosa esa es mi llave, una, y la otra llave se las voy a mostrar al final.

Entonces lo que vamos a ver hoy día en la parte que a mí me corresponde de las concesiones, vamos a ver una introducción, antecedentes las concesiones en sí, las diferentes modalidades, las experiencias en otros países y después vamos a ver una síntesis y conclusiones, entonces ese es el programa que voy a seguir en este tiempo.

Vamos a ver la evolución del mantenimiento vial. En los últimos 20 años ha habido muchos cambios políticos y de otro índole que han hecho lo que era una cosa típica del sector público se haya ido al sector privado, empezamos con una administración directa y después se introduce la administración por contrato y luego tenemos el tema que estamos viendo hoy día que son las concesiones. En esto como lo vemos aquí en el gráfico la participación del gobierno va disminuyendo a medida que se va de la administración directa hacia las concesiones.

Muy ligada a las concesiones está el mantenimiento asimismo, el mantenimiento vial, entonces yo quería poner en perspectiva ciertos conceptos básicos de cual es el mantenimiento, tenemos que el mantenimiento es la gestión de planear, organizar, ejecutar y dirigir, evaluar y controlar.

En la vida de una vía, de un camino podemos distinguir todos estos pasos que es la pre-construcción, la construcción misma y después el mantenimiento, si vemos en términos de años, vemos que esta parte que es la pre-construcción y la construcción son relativamente cortas comparados con el mantenimiento, entonces tradicionalmente no se le dio mucha importancia a la parte de mantenimiento, sino que como ingenieros nosotros nos concentrábamos aquí, en este aspecto del diseño de la licitación y después en la construcción y el mantenimiento bueno alguien lo hará o si diseñamos correctamente aguantará el camino,

entonces este fue el enfoque que se le dio al mantenimiento o a la gestión vial hasta los años más o menos 70 y en Estados Unidos a fines de los años 50 y 60 empezaron a aparecer estos sistemas de mantenimiento de administración del mantenimiento, siendo la firma Georgenson una de las pioneras en desarrollar sistemas y llevarlos a diferentes países a tal punto que de hoy en día, ya nadie cuestiona la validez del mantenimiento en los años 70 y 80, nos tocaba ir a nosotros a las direcciones de vialidad y no se nos escuchaba muchas veces aún con el apoyo del Banco en que los créditos estaban amarrados a una asistencia técnica que decía que tenía que haber un diseño, una implantación de un sistema de mantenimiento, después de tanto luchar por esto ya nadie lo cuestiona, cuando los economistas pudieron finalmente mostrar que las inversiones en mantenimiento eran realmente más rentables que las inversiones en construcción, entonces poco a poco la idea fue cambiando además en muchos países también ya tenían sus redes más desarrolladas.

Aquí yo traje un esquema uno de los tantos ejemplos que hay de lo que es un sistema de mantenimiento. En muchos países ya o los sistemas estos los han traído de afuera o los han desarrollado copiando ideas de afuera, pero todos siguen casi la misma idea con esta parte que tenemos, la planificación, la programación, la ejecución y el control, son los conceptos básicos fundamentales que rigen la gestión del mantenimiento, hay muchas variaciones, hay muchos sistemas diferentes básicamente todos siguen la misma idea.

Ahora vamos a ver algunas de las razones para considerar las alternativas al mantenimiento, al mantenimiento tradicional digámoslo así. Tenemos que se llevo para responder a los reclamos de los usuarios para compensar por la falta de personal especializado para terminar con la mala utilización de los equipos y las plantas, y de los talleres que se tenían para la necesidad de controlar los costos fijos como por ejemplo las leyes sociales, las jubilaciones y otra serie de cosas más que van junto a la burocracia, también la necesidad de mejorar la calidad del trabajo, al poder involucrar al sector privado para

enfrentar a las reducciones de personal que venían por mandato del gobierno para tratar de ejecutar el mantenimiento con presupuestos fijos y muchas veces con presupuesto reducidos en términos de poder adquisitivos para obviar procedimientos rebuscados de obtener recursos muchas veces demorados y para incorporar al sector privado la tarea de hacer frente a las necesidades de inversión en la infraestructura y darle una oportunidad a este sector privado de invertir en un negocio que se ha visto que es rentable y que lo vamos a ver un poquito más adelante, entonces podemos decir que las concesiones en realidad no son una cosa nueva y que las concesiones han estado presente con nosotros en muchos años, yo me acuerdo que cuando yo era chico el lugar donde vivía había una pulpería la cual era por concesión, me acuerdo de las concesiones de la Copec y así una serie de otras concesiones, o sea el concepto es nuevo, pero lo que si es nuevo es la utilización de las concesiones en la vialidad.

Si podemos tener una definición más o menos global de lo que son las concesiones podemos decir que es esa actividad en la cual el gobierno delega en un contratista sus funciones de planear y ejecutar el mantenimiento, esta delegación se puede hacer a través de un contrato global o de suma alzada y el contratista se compromete a proveer los recursos de personal, equipo y material para ejecutar el mantenimiento de una ruta, un corredor o de una área determinada, también el contratista tiene que muchas veces comprometerse a hacer la gestión del mantenimiento e identificando las necesidades, estableciendo las prioridades y haciendo la programación del trabajo y en algunos casos tiene que también tomar en cuenta de la relación con el público.

Las concesiones presentadas así en una forma esquemática van a través de varios pasos, entonces primero tiene que venir la decisión de concesionar, uno de ustedes hizo la pregunta antes quien decidía, como se decidía y porque se decidía, en general la decisión de ir por concesiones las hace los organismos en los niveles más altos y generalmente son por razones económicas, después en el resto de lo que aquí está presentado se parece mucho a un contrato de obra común al cual los

contratistas están acostumbrados como es la preparación de los documentos de licitación, proceso de la pre-calificación de los licitantes, el llamado a la licitación, las consultas y aclaraciones que corresponden, preparación de contratos, presentación de las ofertas, aberturas, adjudicación de la concesión y la implementación del contrato. No voy a entrar mucho en detalle de esto porque yo creo que ustedes están bastante familiarizados en algunas cosas más adelante las vamos a ver.

Ahora las concesiones como decía son una cosa relativamente nueva en el ámbito de la vialidad, entonces dentro de la charla que a dado el señor Henningsgaard a mi me pidieron que prepararan las experiencias internacionales que han habido en otras partes del mundo. En todos los viajes que he tenido que hacer me han tocado varios tipos, entonces conociendo un poco la idiosincrasia, la cultura del país he decidido elegir a título de ejemplo las concesiones que se hacen en la provincia de British Columbia en Canadá, en México y en la Argentina son un buen ejemplo los tres casos, porque son las tres diferentes, entonces ustedes van a ir tomando nota mental de como se hace cada una, van a poder ustedes mismos decidir las cosas que serían aplicables aquí en Chile, las que no serían aplicables, problemas que ellos han tenido como los han solucionado, cosas de que cuando ustedes en cualquier lado que estén ya sea de parte del órgano fiscal o del concesionario pueden beneficiarse de estas experiencias, entonces veamos las concesiones primero en México.

En el año 1988 cuando el Presidente Salinas tomó el poder como parte de su plataforma política el preparó un plan nacional de desarrollo el PND y que una piedra fundamental de este plan era incorporar al sector privado en el desarrollo y en la recuperación de la infraestructura del país. Como parte de este plan que tenía un costo de 13,8 billones de dólares del período que iba del año 1989 a 1994, 9,8 billones de dólares iban a ser aportados por el sector privado para la construcción operación y transferencia de carreteras nuevas, caminos con peaje, es un plan muy grande muy ambicioso, bastante caro porque en un principio iba a costar 6,5 billones de dólares y terminó costando 9,8

billones de dólares, o sea que estamos hablando de cantidades de dinero bastante significativas y un riesgo también para el país de meterse en una inversión de ese tipo. Como pre-requisito para el otorgamiento de las concesiones era necesario que fuera prioritario para el país y formar parte de este PND. El financiamiento era por parte del concesionario, los Bancos otros capitales privados y en algunos casos participación del gobierno con algunos límites porcentual de participación, el gobierno a través de la secretaría de comunicaciones y transportes, otorgaba el derecho a vía, en anteproyecto de la obra, del monitoreo de la construcción y los servicios policiales para los caminos ya construidos.

Veamos ahora la modalidad de la concesión en México. La licitación se hace por un proceso competitivo a la mexicana, o sea que no es muy transparente, en el cual el oferente que está constituida por una institución financiera y un contratista proponen hacer la concesión y se elige el ganador de la concesión por el que ofrece el período más corto de la concesión, ese es el factor que decide el ganador de la concesión, el que ofrece el período más corto se gana la concesión. Entonces aquí se siguió el modelo Build Operated and Transfer, que es construir, operar y transferir al órgano devuelta, por esta labor el concesionario tenía derecho a cobrar un peaje que era establecido por el gobierno y también a operar otros servicios como estaciones de servicios, hoteles, restaurante y otras cosas, y esa recaudación no está regulada por el gobierno y el puede recoger lo que sea capaz de hacer. Ahora el peaje esta estipulado en el contrato de la concesión y un listado específico para los diferentes tipos de vehículos estos peajes son ajustados cada seis meses y están de acuerdo al índice de precios al consumidor o cuando la inflación excede al 5%, así es como se ajusta el peaje. Ahora el concesionario tiene la libertad de bajar el peaje para atraer más clientes a su camino, pero no lo puede subir más allá del máximo establecido por el contrato.

Los concesionarios en México tienen competencia fuerte porque por Ley, la Ley mexicana dice que cuando hay un camino por peaje tiene que haber una ruta alternativa, paralela que le permita al usuario viajar gratis, de tal manera que el concesionario tiene que construir una vía que sea tan atractiva para que le saque tráfico a la ruta gratis, entonces este es un elemento de competencia que está en la Ley mexicana, respecto al tráfico el gobierno como parte del anteproyecto de construcción hizo los estimados de tráfico, pero estos estimados de tráfico se hicieron en rutas que no estaban construidas, entonces son también estimados de un ante-proyecto, o sea que no eran muy finos y el tráfico que ellos dieron o el gobierno le garantizaba al concesionario un tráfico mínimo. Sí cuando el camino está construido hay una caída de ese tráfico para compensar por la falta de ingresos, entonces se le extiende el período de concesión al concesionario. Si el tráfico es mayor que el estimado, entonces el concesionario tiene dos opciones, o comparte las ganancias con el gobierno o se le acorta el período.

Ahora voy hablar un poquito del financiamiento. Este está compuesto por dinero que ponen los contratistas que es de un 25 al 35%, un financiamiento bancario del 60 al 65%, otros financiamientos privados que pueden venir de otros Bancos que quieran participar, fondos extranjeros, la Banca, y si falta dinero puede también participar en la cofinanciación, con un límite máximo del 25%, en las concesiones que han habido hasta ahora se han observado un promedio del 10% de participación en el gobierno, eso significa que hay algunos que tienen más y otro que no tienen nada, depende de los corredores que han sido concesionados.

Después otro aspecto importante es el que tiene que ver con los costos de construcción. Cuando el gobierno llamó a la licitación, lo hizo en base a un ante-proyecto, o sea no es un proyecto que estaba terminado, entonces el concesionario tuvo que preparar su propuesta en documentos que estaban incompletos, para compensar con esto el gobierno el dijo miren si usted debido a falla de los planos a cosas que no fueron consideradas, usted tiene cambio de orden o se exceden los costos en la construcción,

no se preocupen que nosotros lo vamos a compensar alargándole el período de la concesión, entonces en una protección para el contratista en ese caso.

Bueno aquí ustedes se darán cuenta que hay algunos problemas con la forma como se prepararon estas concesiones, entonces vamos a ver los problemitas. El primero que hay tiene que ver con el aumento de los costos de construcción, como el gobierno preparó un ante-proyecto y le dijo a contratista no se preocupe que si hay algún error lo vamos a compensar como resultado de eso el exceso de costos ha alcanzado en un promedio del 60%, o sea que es una cuestión considerable. Después el tráfico, el gobierno hizo también estimado ese tráfico que en la práctica se han manifestado o se han concretado más o menos en un 20% menos de lo que se había estimado, siendo el tráfico de los camiones particularmente el menor. Después vemos el costo del peaje casi todos los concesionarios están cobrando el máximo de peaje que le permita el contrato, prácticamente nadie lo ha bajado para atraer tráfico y así equivale 5 ó 10 veces el costo que se paga en Estados Unidos que es país vecino que tiene el sistema carretero más o menos mejor, pero así de grande también, y es excesivamente alto para los camiones, o sea que los camiones no tienen ningún incentivo en utilizar el camino con peaje. Después mirando las tasas de retorno tomando el exceso combinado del exceso de costo, el tráfico bajo, el peaje muy alto, las tasas de retorno han sido del 2%, cuando se prepararon estas concesiones se vio que iba a ser del 26%, entonces hay problemas serios. Entonces veamos algunos de estos factores que causaron algunos problemas. Primero que nada los diseños, los diseños estaban hecho en base a planos incompletos, datos incompletos. La regulación de tráfico en los caminos paralelos y existentes a los caminos con peaje eran muy malas en el sentido de que no había un control de peso en los camiones para forzarlos a ellos para que usaron el camino nuevo. Después el asunto de las licitaciones, el hecho de que ganaba la persona que ofrecía el menor período, crea un problema porque no se le pone valor al costo, sino que solo se considera el período no hay una cosa racional ahí para elegir al ganador y como lo dije

eran licitaciones competitivas, pero a la mexicana, o sea no eran procedimientos transparentes.

Los contratos también eran poco adecuados a las concesiones y estaban muy mal escritos, porque lo que tiene que ver con la pre-calificación era muy oscuro como se pre-calificaban los contratistas, el hecho de que se le ofrecieran garantías de tráfico es muy peligroso eso que un órgano fiscal garantiza el tráfico, porque nadie sabe cual va a ser el tráfico y entonces como resultado se tienen costos muy altos, lo mismo que para garantizarle prácticamente el costo, entonces el contratista no tiene ningún incentivo introducir eficiencias y en preocuparse que la construcción sea buena. Ahora estos problemas tienen efectos combinados. Como efectos combinados tenemos caminos mal utilizados se construye una obra se gasta un montón de dinero y se utiliza muy mal, como consecuencia de estos se crean beneficios sociales adversos como por ejemplo congestión, deterioración de las rutas existentes y de los vehículos que usan esas rutas y también se compromete la seguridad de las rutas existentes y mientras tanto se tienen caminos nuevos, con un tráfico bajo. También se produce una distorsión en el mantenimiento, porque estos períodos de concesión corta fomentan una construcción barata al contratista no le conviene construir un buen camino y no le conviene que hay un tráfico de camiones, porque como el es el responsable del mantenimiento y de transferir después la vía al órgano público el tiene que maximizar sus gastos, tratar de gastar lo menos posible y si deja que entren los camiones al camino, entonces se le deteriora y eso corre por cuenta de él, entonces no tiene ningún incentivo él para hacer un buen mantenimiento, hace lo mínimo necesario para que le entreguen una cascarita al gobierno al final.

Las conclusiones creo que las fuimos viendo a través de las presentaciones, entonces porque no vamos nosotros a la otra.

Otro ejemplo de concesión es en Argentina, perdón señor Cherman usted quiere que para hacer preguntas o vamos hasta el final.

En el caso de la Argentina tiene una red de más o menos medio millón de kilómetros de la cual la red nacional o troncal es de más o menos 38.000 kilómetros, alrededor de 170.000 kilómetros son de caminos provinciales o de secundaria y el resto es una red terciario que casi llega a los 300.000 kilómetros.

Como ustedes bien saben Argentina fue a través de una crisis económica gravísima en los años 80, al fin de los años 80 era tan grave la crisis de ellos que su sistema vial estaba destruyéndose rápidamente y ellos no estaban haciendo mucho por recuperarla, entonces la dirección nacional de vialidad efectuó un análisis de las necesidades de la red, en relación al tránsito medio y en una fórmula que le diera una rentabilidad atractiva y razonable al sector privado en volverlo para recuperar esta red. Como resultado del análisis de optó por las concesiones. Entonces se ideó un sistema de concesionar que consiste básicamente en lo siguiente: estas concesiones se dan en rutas que ya están construidas, a diferencia de México que son rutas que no existen, entonces el contratista o el concesionario tiene que ejecutar un plan mínimo de obras, tendientes a recuperar el deterioro existente, después tienen que efectuar el mantenimiento y tiene que lograr una mejora paulatina durante el período de la concesión, estas labores a cambio de cobra un peaje, entonces la recaudación del peaje más la inversión que pone el contratista financian estas obras de capital.

En su inicio los usuarios rechazaron fuertemente el pago de los peajes, entonces los concesionarios junto con la Dirección Nacional de Vialidad tuvieron que ponerse en una campaña de porque eran necesarias las concesiones a tal punto de que hoy día la concesión en Argentina es una alternativa viable y atractiva para la empresa privada.

Veamos aquí cuales eran los beneficios que ellos esperaban de las concesiones. Ellos pensaban que se puede reconstruir la ruta a los corredores en un tiempo breve y sin tener que utilizar fondos fiscales. El costo de esta reconstrucción está financiado por quienes utilizan esta vía, al finalizar el período de la concesión, el concesionario tiene que entregar la

ruta mejor que cuando la recibió, no solamente mantenerla, sino que la tiene que entregar mejor, le da la chance al gobierno de destinar recursos fiscales para otro tipo de obras que a lo mejor en ese momento no son atractivos para el sector público, pero si que no son una obligación del gobierno. Se origina una actividad económica en la zona donde opera la concesión se crean fuentes de trabajo se fortalecen la banca que a su vez tiene dinero para que hayan otras inversiones en el ámbito fuera del ámbito vial, o sea que los beneficios si se suman todos tienen un efecto sinérgico como un domino, un domino bueno, de todas maneras la gente el usuario no creía en las concesiones, entonces los punto que ellos debatieron fuertemente y que tuvieron que ser explicados y analizados por los concesiones, fue porque la gente decía porque tenemos que pagar por un camino que ya está construido y que está pagado y la explicación que dio a esto la Dirección Nacional de Vialidad fue si nosotros no mantenemos el camino, el camino se va a destruir y vamos a tener que construir un nuevo camino y eso era lo que estaba pasando, porque el gobierno no tenía los fondos, entonces reconstruir casi es como construir, pero a un costo menor, porque no toda la infraestructura estaba perdida así se convenció al público de porque tenían que pagar.

Después la legislación Argentina muy similar a la Mexicana dice que tiene que haber un camino alternativo o paralelo a un camino con peaje, entonces se cambio la Ley y si explico que si el gobierno no tiene plata para mantener y salvar un camino que está existente de donde va a sacar para poder poner uno paralelo y ofrecerlo gratis o con peaje y el que está allí dejarlo gratis, entonces la gente se dio cuenta, claro no se puede no tiene sentido. Después también en la constitución dice que hay derecho de libre tránsito como en muchos países del mundo, pero en realidad lo que se estaba confundiendo es libre tránsito con tránsito gratis son dos cosas distintas y este mismo ejemplo lo podemos ver en el caso de libre comercio, no significa que el comercio sea gratis o la prensa libre no significa que los diarios sean gratis o así lo podemos ir viendo, o sea tener libertad de algo no significa que es gratis, entonces así fue como se fue convenciendo y educando

al público hasta que ellos fueron aceptando la idea que las concesiones en realidad son buenas para el país.

Veamos ahora algunas de las características y particularidades de las concesiones en Argentina. Para elegir cuales eran las vías que se van a concesionar se eligieron corredores que podría haber sido un camino o un grupo de caminos con un tránsito diario entre 3.500 y 10.000 vehículos.

Después donde ubicar las garitas del peaje, después de muchas experiencias y tratar de aquí por allá se decidió que por normas se iban colocar espaciadas cada 200 km. más o menos, luego el esquema de las tarifas el Gobierno fija el peaje en Argentina, excepto en una carretera que va desde Buenos Aires al Mar del Plata, no se como pero ahí cobran más, cambiaron la Ley seguramente pero el resto el gobierno fija el peaje y es más o menos de un dólar y medio por cada 100 km. y se toma el automóvil como la base, la tarifa básica y el resto de los vehículos va de acuerdo con el tamaño y con el número de ejes. Los plazos de concesión oscilan alrededor de los 12 años, después las tareas a ejecutar por el concesionario se definieron claramente en orden de importancia y son las siguientes: se establecieron una serie de obras iniciales de ejecución obligatorio previo al cobro del peaje, porque acuérdense que los caminos estaban destruidos, entonces el concesionario no podía cobrar hasta que no hiciera esas obras prioritarias, no obras prioritarias sino que obras iniciales, después vienen las obras prioritarias que son obras que tienen que ser realizadas dentro de los 36 meses, desde el inicio de la concesión, después vienen las obras de mejora y complementarias que son hechas de acuerdo con el cronograma y de acuerdo con lo que presentaba cada oferente y luego vienen las obras de conservación rutinaria que son tareas sistemáticas ejecutadas a lo largo de la concesión tales como bacheo, conservación del drenaje, control de vegetación, la señalización y la seguridad y los más importante es que al final al período de la concesión el camino se reintegra al gobierno en óptimas condiciones en una repavimentación no inferior a los 5 cms. de concreto asfálticos, o sea que el gobierno al final recibe un

camino nuevo, casi nuevo.

Cuando los concesionarios tuvieron que realizar estas labores se dieron cuenta que aquí no existen las garantías que teníamos en el otro sistema de México, entonces ellos se dieron cuenta que tenían que hacerlo en una forma organizada y sistemática para poder controlar todos sus costos y como resultado de esto sin que nadie se los dijera ellos se dieron cuenta que tuvieron que contratar consultores que les enseñara como hacer la administración del mantenimiento que trajeran estos sistemas de administración del mantenimiento.

Después en cuanto al control de cargas es responsabilidad del concesionario controlar y multar o los que llevan cargas excesivas. El Estado también se reserva el derecho de hacer chequeos al azar dentro de las rutas en concesión, además de las que hace en sus propias rutas. En cuanto a la licitación se realizó una pre-calificación en base a las experiencias técnicas a los requisitos profesionales de los contratistas y a los requisitos económicos y financieros que mostraron para llevar adelante la concesión, después de pasada la pre-calificación, cuando llegó el momento de adjudicar, se adjudicaron los contratos en base a la cantidad de obras de proponían contratistas al nivel de inversión programada a la distancia que proponía entre las casillas o entre las garitas del peaje y a los servicios adicionales que le daba al usuario, entonces esos fueron los factores para dar las adjudicaciones mucho mejor que lo que se usa en México.

Ahora las obligaciones del concesionario están muy claramente descritas en los documentos de licitación como también las penalidades que tiene por no cumplir con estas obligaciones.

Vuelvo hablar aquí de los problemas iniciales con el usuario porque esto le dio muchos dolores de cabeza al gobierno, faltaba una explicación y una preparación del usuario para decirle que iba a pasar de un sistema gratis a un sistema pagado y de que también tenía que respetar, porque ahora tenía un sistema de peaje abierto. Parte de esto tuvo que hacerse porque aún con todas las explicaciones el público seguía exigiendo la existencia de una

ruta alternativa, una ruta gratis. Como faltó un sistema de publicidad el gobierno junto con los concesionarios tuvieron que montar un sistema de publicidad por así decirlo de educar al público.

Respecto de las garitas al principio estaban muy cerca una de otras, estaban muy cerca también a los pueblos, entonces ustedes saben que cada localidad genera un tráfico local que distorciónaba el peaje, las instalaron en lugares incómodos, crearon toda clase de problemas, a tal punto que el gobierno decidió dar la ubicación de las casillas no el punto exacto pero sí el área y también introducir un sistema en el cual la gente podía obtener crédito al tener que pasar por casillas muy cercanas. Otro de los problemas graves con el usuario fueron los transportistas principalmente los camioneros y los buseros como estaban funcionando en el sistema abierto, antes ya sea de llegar a la casilla para salir o para entrar se salían del camino buscando los caminos secundarios y terciarios para buypass, como consecuencia de esto estaban traficando en un sistema vial que no era diseñado para el volumen ni peso de los camiones, entonces le empezaron a destruir la red secundaria y terciaria. La solución fue obvia se instaló un control policial se le permitió al concesionario ponerle barreras en los caminos secundarios también para traer a la gente devuelta de donde deberían estar.

Quiero hablar acerca de un poquito de los controles. Se establecieron tres tipos de controles: un control técnico, un control económico financiero y la participación del usuario. Los controles técnicos están aquí resumidos en este cuadro son parámetros arbitrarias propios de cada país principalmente es un índice de serviciabilidad, un índice de adherencia, un índice de estado de la red que se tomaba antes del concesionario recibir la ruta y se le pone un valor ahí que lo que tiene que tener el tercer año y lo que tiene que tener en el último año de la concesión, después las rugosidades, el agrietamiento y lo más importante es el último desprendimiento y baches 0 no se le permiten hoyos a los caminos, entonces de ahí viene la necesidad que tuvo el concesionario de contratar los servicios de

administración de mantenimiento, porque es puro mantenimiento rutinario. Después tenemos los controles económicos y financieros se le dio un seguimiento muy cercano al plan económico presentado por el contratista y el control más fuerte que tienen ellos es el usuario, como hubieron tantos problemas convenciendo y haciendo que la gente aceptará los caminos con peaje, entonces en cada garita y en otros puntos se instalaron libros de registros de sugerencias y reclamos a donde los usuarios podían indicar sus molestias y sugerencias y los que quisieran podían escribir ahí y estos libros eran discutidos después entre la Dirección Nacional de Vialidad y el concesionario para tomar las medidas que corresponden, entonces el público es un inspector permanente de la concesión.

Como vemos al principio se tomaron carreteras o corredores con tráfico de 3.500 a 10.000 vehículos por día que eran las de mayor volumen y mayor importancia en el país, pero hay un montón de caminos que tienen tráficos menores de 3.000, entonces después de hacer los estudios económicos se vio de que no era factible llevarlas por peaje, por el hecho de tener que instalar y hacer todo el asunto con el peaje salía muy caro y había que estratificar mucho los caminos, y se decidió ir a un sistema de concesión sin peaje, entonces se tomaron las experiencias de las concesiones ganadas con peaje que son principalmente la posibilidad de controlar los resultados de la ejecución, el control por resultado de estados del mantenimiento y la incorporación del usuario al sistema de control, estos tres factores se tomaron en cuenta y se tomó más o menos el mismo sistema que se llama el Cot, que es construir, operar y transferir con la incorporación del mantenimiento como el punto central del contrato. En este caso el gobierno el paga al concesionario una cuota mensual por operar la vía, un sistema de este tipo le otorga beneficios al usuario, pero sin el sobre costo de la concesión, hubieron también inconvenientes con esto, es un sistema, como ahora es el gobierno el que paga, está directamente ligado al Estado de la economía, entonces los concesionarios o los contratistas tienen mucha desconfianza y angustia de que el gobierno no va a

pagar y que el gobierno va a desviar los fondos para otras prioridades por ahí aparece otra guerra y la plata se va del gobierno, entonces el gobierno para poder calmar al sector privado decidió dar garantías bancarias por los pagos, el contratista tiene que dar garantías por el desempeño de su función de trabajo y el gobierno tiene que darle una garantía al contratista de que le va a pagar. Hasta el momento a funcionado bien no han habido problema hay que esperar porque esta cosa es bastante nueva en Argentina.

Veamos algunas conclusiones aquí ahora. Se llevó una experiencia importante de ir de peaje a concesión sin peaje se involucró activamente al usuario, se introdujeron sistemas de controles racionales muy efectivos, muy buenos, se ha establecido una industria privada que no incluye solamente a los contratistas internacionales, porque una experiencia que ya se ganó con los concesiones con peaje fue que los contratistas no siempre hacen un buen trabajo en las concesiones, hay otro tipo de contratistas que si hacen un buen trabajo, cuando introducen estos elementos de la gestión cualquiera persona lo puede hacer. Descansa mucho la concesión en Argentina en la utilización del sistema de administración de mantenimiento por parte del gobierno y por parte de los concesionarios.

Ahora vamos a irnos un poco más al norte y vamos a ver otro tipo de concesiones que es la de Canadá, que se está llevando a efecto en la Provincia de British Columbia. Hasta el año 1988 en esta Provincia los trabajos en las ruta se hacían por administración directa, la Provincia tiene un Ministerio de Obras Públicas que supervisa una red de 46.000 km. la mitad de la cual no es pavimentada 850 km. de super carreteras con 2.700 puentes y con 3.000 más o menos trabajando en el Ministerio. En el año 1988 el Ministerio decidió con bastante planificación previa y una transición muy bien hecha entregarle todas las labores viales, prácticamente todo al sector privado, se transfirieron los empleados y los equipos al sector privado, a través de un sistema concesionado sin peaje, entonces los concesionarios tienen que proveer la mano de obra, el equipo y los materiales por un período

fijo para áreas bien determinadas, ellos también son responsables por la administración del mantenimiento de identificar las necesidades de las rutas, establecer las prioridades, preparar los programas específicos, hacer las inspecciones y mantener las relaciones con el público. Todo esto se hizo a través de precios globales que incluían una porción de precios unitarios para labores como el sellado de grietas, materiales para los caminos no pavimentados, algunos tratamientos superficiales, la instalación de señales de tráfico, etc., más o menos estos precios unitarios constituyen el 10% del contrato global lo que no está incluido en la concesión son trabajos de inversión de capitales tales como: repavimentación, rehabilitación de puentes, reconstrucciones estos se continúan dando por contrato del Ministerio a los Contratistas se siguen haciendo las licitaciones tradicionales. El gobierno se quedó con algunas actividades que considera estratégica haciéndolas por administración directa tales como la señalización y otras actividades chicas que tiene, entonces tiene una administración directa bien pequeña. Los requisitos del contrato están muy bien definidos en los documentos de licitación, pero de todas maneras los detalles específicos se finiquitan en el momento de la negociación, los trabajos a ser realizados están definidos de acuerdo con las normas que eran usadas por el Ministerio cuando hacia la administración directa, o sea que ellos tenían un sistema de administración de mantenimiento, esto ayudo muchísimo a hacer las concesiones, porque el personal del Ministerio que quedó ya pensaba en función de actividades, en función de programación, en función de controles. De todas maneras las normas son lo suficientemente flexibles como para permitirle al contratista que introduzca nuevos métodos y tecnologías para llevar adelante la concesión. En cuanto a los pagos el contratista recibe pagos mensuales de acuerdo a un programa y a un cronograma decidido en las negociaciones del contrato, estos consideran pagos adicionales para períodos de actividad alta como por ejemplo cuando hay que remover la nieve, para pagar por aumentos al final del contrato debido a ajuste de precios y otras cosas más, los pagos se hacen mensualmente a través de un sistema electrónico es

automático, el contratista sabe que va a recibir su parte. En cuanto a las garantías el contratista tiene que proveer un seguro de fianza por el desempeño que es el 10% más o menos del valor del contrato y otro parecido para cubrir al personal y a los materiales aún cuando no hay garantías implícitas en el contrato el contratista sí tiene que corregir defectos y deficiencias para asegurarse que los standares de las normas se mantienen durante la duración del contrato. Respecto a la licitación al principio cuando el Ministerio empezó pre-calificó a los contratistas esta pre-calificación se realizó en base a las capacidades y habilidades financieras y operacionales a las habilidades de financiamiento a la experiencia previa, referencia, soporte bancario, las habilidades de conseguir seguro, etc., de tal forma que las firmas pre-calificadas fueron invitadas a presentar propuestas detalladas para ejecutar los trabajos viales en áreas específicas, las propuestas para hacer el ranking fueron clasificadas en forma decreciente en base al equipo administrativo, al staff presentado por el concesionario al plan de operaciones que presentaba, a las habilidades técnicas que tenía y como último el costo del contrato, o sea que el costo era el último factor para buscar al ganador de la licitación.

Como parte del plan de transición que elaboró el Ministerio alentó a sus empleados o digamos les dio la opción de reubicarse dentro del gobierno de la Provincia o de instalarse con una firma constructora o de contratistas para hacer trabajos viales, para alentarlos más aún les dio incentivos que se convirtieron en un tratamiento preferencial de hasta un 20% en el momento de ganar los contratos a pesar de todo esto los contratistas tradicionales se interesaron mucho y hubo bastante interés en la primera ruedas de contratos, inclusive desde Estados Unidos fueron contratistas a retirar las bases, pero al final ninguno presentó.

La segunda rueda que ya la hicieron de contrataciones se siguió prácticamente el mismo camino, porque no hubieron problemas en la primera con la excepción que los ex-empleados que ya tenían su firma esta vez no recibieron este

tratamiento preferencial, porque ya están instalados compiten como todos los demás. Ahora el proceso de licitación desde la pre-calificación hasta la movilización del contratista toma alrededor de 130 días más o menos. Un aspecto muy importante en la concesión de British Columbia es la supervisión. El Ministerio tiene alrededor de 140 administradores de área responsables por el monitoreo de los concesionarios tiene alrededor de 26 administradores y 26 técnicos envueltos en el programa de supervisión a nivel de región hay 6 administradores y 6 técnicos en total son alrededor de 250 personas que llevan adelante el programa de supervisión de las concesiones. Un aspecto muy importante de la supervisión es el rol que juega el contratista para administrar y operar la red vial, incluyendo el control de calidad de su propio trabajo, el rol del Ministerio en este caso es de asegurarse de que se cumplan estas normas de calidad y de mantener una vigilancia del contratista, que se lleva adelante de la siguiente forma: se monitorea el plan anual y los programas diarios y semanales de trabajo, se observa las condiciones de las rutas cada vez que el personal del Ministerio tiene que tomar un viaje, se mantienen muy buenas relaciones y muy estrechas con el contratista a través de las relaciones con el capataz. Se llevan a cabo evaluaciones específicas de la calidad o sea que no hay ningún sistema subjetivo, para esto el Ministerio con la ayuda de un consultor desarrolló un programa de control de calidad. Este programa de compone de tres partes, el control de calidad, la verificación de la calidad y la auditoría del programa. En la parte del control de calidad se le exige al concesionario que prepare un manual de control de calidad que es una adaptación a las funciones que él tiene que hacer tomando en cuenta los factores locales de como va a controlar su propia calidad, en este caso existe un espíritu de equipo entre el Ministerio y el contratista o de consultoría digamos del Ministerio al contratista tal vez, en el cual el Ministerio le da asistencia al concesionario no le da instrucciones sino que lo asiste.

La verificación de la calida ahora se hace con

inspecciones a las actividades en ejecución son inspecciones que se hacen a ciertas actividades que tienen que ser vistas en el momento en que están realizadas para asegurarse que están siendo bien hechas. La frecuencia y la ubicación se determinan en función de la actividad misma, después hay otras inspecciones a las actividades ejecutadas que son esas inspecciones que se pueden hacer a las obras que ya están terminadas, después en inspecciones a los estados de la red que se hacen para verificar que el estado de la red está de acuerdo con las normas establecidas. Esta inspección se hace mensualmente al azar en 15 segmentos de 2 km. y las hace el administrador del área, en edición también se hacen inspecciones para cada uno de los puentes y la última parte del programa es la auditoría del programa cada seis meses el personal de la oficina central evalúa el programa de control de calidad, verificando que se está utilizando uniformemente a través de la Provincia y que también es un programa efectivo. Tenemos ahora algunas conclusiones de la experiencia en Canadá. La buena condición de la red indica que el Ministerio está operando en un sistema exitoso, la gente está también de acuerdo con que el contratista o el concesionario está haciendo un muy buen trabajo. Los contratistas también están satisfechos con los márgenes de ganancia que obtienen y desean continuar con el sistema, me olvide decir al principio que en la primera rueda las concesiones se hicieron por tres años a sugerencia de los contratistas se cambio esto a 5 años, porque se vio que tres años no eran suficientes para hacer las inversiones de capital que se necesita para dar el servicio que se requiere. La transición de la administración directa a la administración por concesión se hizo en una manera muy suave y eficiente, porque se hizo una planificación muy detallada y se manejo con mucho tacto el asunto del personal. El Ministerio trabajó de muy cerca con las oficinas del personal con los sindicatos, durante todo el período de transición se le dio mucha importancia a como se iba a reubicar a la gente del Ministerio, el aspecto más importante es que se utilizó y se utiliza un sistema de administración del mantenimiento como ya lo dije anteriormente esto facilitó enormemente la preparación

de los contratos, la licitación de los mismos y el control. Ahora este sistema de concesión sin peaje en Canadá se aplica igualmente a la red vial pavimentada y sin pavimentar, acuérdense que más o menos la mitad de la red de los 46.000 km., es no pavimentada, en una parte del país que esta expuesta a un clima bastante severo.

Bueno con esto llegamos casi al final vimos algunos conceptos básicos de la administración del mantenimiento hemos visto la concesión en tres países y como conclusiones además de las que he ido enumerando a través de la charla quisiera nombrar las siguientes: hay posibilidades y hay opciones de hacer concesiones tres modalidades: la concesión por peaje, la concesión con peaje para obras ya construidas y la concesión si peaje, también hay que tener cuidado de hacer las concesiones de otorgar más incentivos que pedir garantías que es el error que se cometió en México, en México no se dan incentivos, sino que se dan garantías, entonces tiene que se al revés eso. En el caso de un órgano vial que va a pretender reducirse es muy importante planificar hasta el último detalle de la transición como lo vimos en el último ejemplo de Canadá. Es muy importante también hacer participar al usuario porque si la gente apoya al sistema y es capaz de vigilarlo, supervisararlo como se hace en Argentina es muy bueno para todos. Estos sistemas de concesiones permiten también abrir el negocio dentro del sector privado no sólo a los contratistas tradicionales, sino que también a otros contratistas que pueden hacer trabajos de concesión y manteniendo en mente que es bueno mantener la competencia siempre abierta, evitar los monopolios y tener procesos de licitación transparente y por sobre todas las cosas antes, durante y después tener un sistema de administración de mantenimiento ese es el motor de la seguridad que va a funcionar y quería agregar otra cosita más. Nosotros conocemos tres sistemas de mantenimiento administración directa, mantenimiento por contrato y ahora las concesiones, los tres son buenos son como los dedos de la mano son diferentes, pero los necesitamos, ahora como se distribuye la carga depende de muchos factores en cada país en cada institución va a ser diferente, pero sí se necesitan los tres, solos no sirven hay que combinarlos por

diferentes razones, ahora esa es una decisión que viene como efecto de hacer estudios. Me imagino que ya ustedes se dieron cuenta de cual era mi llave, de la que les hable al principio, es la llave de las concesiones, es la llave para la administración directa y es la llave para la administración por contrato.

## INTERVENCION SR. FRANCISCO GHISOLFO

El temario va a ser relativamente breve y me gustaría partir planteando un diagnóstico de la situación de lo que nos interesa y voy a aprovechar la oportunidad de compartir con ustedes lo que pudiera ser una visión de futuro del sistema y luego finalmente vamos a comentar la situación actual en base a las experiencias que ya se han tendido.

Respecto del diagnóstico yo quisiera decir que gran parte de esto está basado en estudios de la CEPAL que están muy bien refundidos en el Libro Caminos que todos conocemos bien.

La organización actual está estructurada de manera que el Estado provee directamente el servicio, entendiendo como tal al servicio de infraestructura vial. El Estado financia con fondos generales de la nación, impuestos específicos y peajes, y una de las consecuencias que existen en la organización actual es que hay una baja participación del usuario.

Ahora la pregunta que hay que hacerse es porque el Estado ha tenido que proporcionar lo que aparentemente podría ser tratado como un servicio productivo y en general he descubierto 5 razones que me gustaría a nivel de ensayo poder discutir. En primer lugar la existencia de monopolios naturales en bienes nacionales de uso público. Efectivamente los caminos son bienes nacionales de uso público y esta es una diferencia bastante importante porque el Estado también tiene bienes nacionales pero que no son de uso público como pudiera ser por ejemplo los terrenos de un regimiento. Aquí el régimen jurídico de los caminos es diferente y está marcado por este hecho que de alguna manera obliga a limitar la posibilidad del acceso a las distintas ciudades. Esa es una razón bastante importante que ha generado distorsiones que han impedido acciones de los privados y eso ha llevado que el estado tenga que actuar y en segundo lugar la existencia de mercados limitados en el tema vial. La economía de escala es un problema bastante evidente y para ilustrarlos basta pensar que un camino entre Santiago y Valparaíso tiene que tener por lo menos dos pistas y 7 metros de ancho para que pueda existir camino por los 100 Kms., aunque la demanda sea en un comienzo 100 ó 200 vehículos diarios ya luego viene la demanda de miles de vehículos diarios, pero evidentemente que en una primera aproximación existen mercados limitados que hacen que los

costos sean bastantes altos y en segundo lugar se requiere de inversiones cuantiosas y largos períodos de maduración y en esta materia aquí hay que ser práctico en relación a lo que dice la teoría financiera, respecto a lo cuantioso de las inversiones porque la teoría financiera que a uno le enseñan en la universidad siempre dice que no importa el tamaño de las inversiones sino su rentabilidad y la verdad que uno se da cuenta que en la práctica este es un factor limitante y en forma importante y lo ha sido tradicionalmente en el país. En este momento yo creo que cada vez menos, pero evidentemente que cuando uno mira la historia las limitaciones de capital han sido una restricción seria a la participación privada y en tercer lugar los largos períodos de maduración de los proyectos y esto obliga a que no sólo estas inversiones sean cuantiosas, sino que tarden varios años en recuperarse y eso obliga a tener un cierto entorno de estabilidad de toda naturaleza partiendo por la estabilidad económica, política, administrativa, funcionaria de mercado, etc., durante períodos muy largos y eso ha introducido tradicionalmente factores y incertezas tan grandes que han impedido que haya inversión privada en este sistema, la cuarta razón es la falta de un sistema de tarificación equitativo y dificultad para recaudar, entendiendo que soy cosas parecidas, pero distintas, la falta de un sistema de tarificación es una de las partes del problema, efectivamente uno tiende a discutir el peaje ¿Es una tarifa o un impuesto? o los impuestos específicos a la gasolina, ¿Corresponde efectivamente a un impuesto general de la nación o corresponde a una tarifa? y así sucesivamente viene todo el cuestionamiento si acaso efectivamente estamos ante un sistema de tarificación que en realidad la conclusión es que hemos estado absolutamente ausentes de este parámetro y finalmente en la dificultad para recaudar y en esto digamos que hay que reconocer que si se quisiera cobrar directamente al servicio se encuentran impedimentos de tipo tecnológico, si bien es cierto la tecnología cada día se acerca más a resolverlos, cuando uno piensa hace 10 ó 20 años atrás, evidentemente que era imposible y me refiero a que no solamente se podría recaudar en plazas de peaje de que por sí implican todo un despliegue de costo y personal sin que todavía el problema esté resuelto, esto cuando uno compara por ejemplo el servicio vial con lo que pudiera ser el servicio telefónico, la medición del consumo eléctrico de aguas en las casas, evidentemente que la tecnología en el futuro muy próximo va a tener mucho que decir en este punto y finalmente la presencia en este sistema de costos y beneficios no internalizados por el usuario. Aquí estamos hablando de

ingeniería de transporte, específicamente el usuario no internaliza deterioros en los vehículos y hay una serie de parámetros; cuando digo costos y beneficios evidentemente que también me estoy refiriendo al tema por ejemplo de la congestión, la congestión es un típico costo adicional que el usuario no internaliza porque no lo percibe y beneficios como es el menor deterioro del vehículo que tampoco lo percibe, entonces si no lo percibe no está dispuesto a pagar por él, todos estos elementos distorsionadores de una racionalidad económica es lo que ha llevado a la necesidad de que el Estado tenga que hacer estas inversiones y que tenga que administrar los sistemas de conservación vial específicamente, eso entonces lleva que como consecuencia de la organización actual vemos las redes viales en un acelerado proceso de deterioro y una falta crónica de financiamiento. Estos son los puntos que los digo muy en confianza y con mucho susto porque como fui funcionario y tuve que trabajar con muchos de los que están acá de subalternos y de colegas, y yo quisiera que no lo entendieran como una crítica al servicio, yo fui testigo por ejemplo de los esfuerzos que hacía don Mario Anguita por mantener la Red Vial Austral en esos años que hacíamos la carretera y creo que en realidad era bastante eficiente en su esfuerzo que iba más allá de lo que se le pedía como funcionario y yo creo que esa es la realidad del funcionario en general, pero la verdad que todo el esfuerzo que hacen hoy día todos los funcionarios que hoy día hace el Estado con los fondos que pone a disposición del sistema están absolutamente alejados de la necesidad y es ahí donde se producen estas conclusiones. Insisto que estas conclusiones las tome textualmente del libro de CEPAL, la red vial en acelerado proceso de deterioro es una realidad que estamos viviendo los usuarios día a día, la falta de financiamiento especialmente las autoridades la conocen perfectamente bien y esto de la eficacia y la eficiencia digamos es un punto que ha llegado al máximo de esfuerzo que en un esquema en el cual el Estado tiene que procurar todo, digamos todos estamos de acuerdo que como esquema de organización está agotado, entonces para terminar la etapa del diagnóstico tenemos costos de sistema cada vez más creciente y cuando hablamos de sistema no hablamos solamente de costos de proporcionar las redes viales sino que además los costos para los usuarios, dentro de los cuales los costos que están significando para los usuarios el no tener un sistema adecuado o eficiente yo lo he separado con un criterio distinto en tres componentes, el costo social, la pérdida de competitividad y la pérdida de oportunidad, y voy a explicar brevemente cada una de ellas. Cuando hablo de costo

social me estoy refiriendo a todo lo que estamos perdiendo los usuarios de las redes viales fundamentalmente en tiempos y en las congestiones, la perdida de tiempo es un problema gravísimo y no solamente está afectando a los que bajamos por la famosa rotonda Pérez-Zujovic, sino que es un drama para la gente que tiene que venir al centro de Maipú, de la Florida o de Puente Alto, a la gente de trabajo le está costando prácticamente una hora y media llegar al trabajo y gente que tiene que hacerlo en medios de transporte tremendamente precarios, bueno eso es un costo social que estamos asumiendo todos y que es cada vez más creciente. Yo dentro de este ítem me permito sumar también los accidentes, estamos viendo que también los accidentes carreteros han aumentado en una tasa progresiva y gran parte de eso se debe a parte de otras causas que todos sabemos. Se debe a la falta de infraestructura, el segundo gran costo es la perdida de competitividad que está sufriendo el país que depende mucho de las exportaciones y la verdad es que los costos que significa en términos monetarios el no tener una infraestructura, simplemente tiene que ser cargado a los costos de producción de los bienes exportables y en esto digamos hay que incorporar desde el camino de ripio que saca las uvas o las manzanas que se deterioran que se llenan de tierra, que se machucan y pierden valor, el tiempo de viaje en las carreteras y los tiempos de espera en los puertos para que decir los tiempos de espera de las naves, etc., hay toda una cadena que repercute desde el momento que el producto es exportable y por lo tanto el precio está definido por lo que se llama los bienes transables, los precios que se ha determinado en el exterior y por lo tanto cualquier mayor costo va con cargo a nuestro sector productivo y finalmente la perdida de oportunidad yo creo que ese es un punto que se ha hablado poco, pero yo creo que la posición geográfica de Chile en relación al continente americano que hoy día se abre con todas sus economías y en relación a las potencias económicas y provechosas de bienes de servicio de consumo del Asia es un rol que podemos jugar y cuando uno ve por ejemplo que países como Holanda, Hong-Kong o Singapur sin entrar en detalle mayormente han convertido el servicio de infraestructura en un factor no solamente para el propio país, sino para prestarlo en las zonas geográficas de su influencia, nos damos cuenta que esa oportunidad del intercambio, especialmente en toda la zona norte, las dos regiones del extremo norte y la zona central y este sueño del futuro que es el túnel de la baja altura evidentemente que es una perdida de oportunidad del país de desarrollar una actividad productiva nueva, desconocida, que está basada en otros parámetros distintos a los

recursos naturales. ¿ Cual es la visión del futuro de todo esto? Yo creo que los funcionarios han quedado un poco preocupados, después de la exposición del Banco Mundial, digamos en que la mayoría se jubilaron, se fueron para la casa o tuvieron que integrarse a empresas. Yo creo que el estado tiene grandes tareas por hacer en esta materia, de verdad creo que se necesita un Estado grande en 5 tareas. Orientación estratégica, un rol de regulación, un rol de normalización, fiscalización y subsidiariedad, lo que falta aquí abajo y en esto estamos totalmente de acuerdo con el Banco Mundial y las exposiciones que se han hecho es ejecutar, operar y explotar todas las actividades de infraestructura que justamente están fuera de este cuadro, porque si bien es cierto hoy día las hace el Estado en nuestra visión de futuro mañana las tienen que hacer las empresas y ojalá empresas privadas. Repasando esta lista para no ser tan teóricos, vamos a ir aterrizando con ejemplos concretos, la orientación estratégica significa por ejemplo la definición estratégica que hizo el Presidente de la República en el mensaje del 21 de mayo en relación a la infraestructura cuando planteó que íbamos a ser el país de intercambio entre el continente y el Océano Pacífico y cuando planteó de que se iba ir adelante con el túnel de baja altura. Esas son definiciones estratégicas podría serlo también por ejemplo el anillo orbital que se ha escuchado por ahí que va a tener Santiago que va a tener 200 km de largo para el próximo siglo. La orientación estratégica la tiene que dar el Estado, tiene que dar las indicaciones de manera que los privados en torno a esta definición estratégica organicemos lo que hay que hacer en definir el anillo orbital, podría desde ya dejar las fallas despejadas, permitir el desarrollo de proyectos industriales, etc., de manera que el sector privado pudiera tener orientaciones claras respecto a cuales van a ser sus oportunidades, sus mercados, sus amenazas es fundamental que el Estado lo haga. En segundo lugar la regulación y cuando digo regulación en primer lugar para mi significa identificar y fomentar ojalá la competencia, lógicamente que en materia de redes viales estimular la competencia es un tema bastante complicado, pero por ejemplo si uno piensa que a lo mejor podrían entregarse dos rutas alternativas o paralelas en concesión podría haber ahí competencia y cuando no hay competencia la regulación significa que el Estado tiene que de alguna manera regular las tarifas yo creo que el mejor ejemplo de esto lo tenemos en las empresas telefónicas o en las empresas eléctricas. El tercer rol es la normalización yo creo que el Estado tiene que generar las normas

bajo las cuales se va a desarrollar todo este proceso y en este punto específico yo quisiera plantear a la gente que está en el Ministerio el tema del Manual de Carreteras, el volumen 7. La Dirección de Vialidad ha ido desarrollando el Manual de Carreteras por capítulos y hay un capítulo, que creo que es el 7, que me parece que por ahí por el año 1978 se sacó un borrador, yo tengo en mis archivos incluso un borrador, con letra, estilo, manual y todo, pero nunca a salido a la luz pública y me parece que este momento no hay esfuerzos tendientes a desarrollarla, yo pienso que esa es una tarea exclusiva del Estado no se le puede pedir a una empresa privada que proponga las normas o los manuales, pero eso es una carencia del sistema, así como tenemos excelentes manuales que van desde como se hacen los estudios de ingeniería, las normas de diseño, obras tipo, las especificaciones de construcción, hay una carencia absoluta del tema concesiones. La fiscalización y que está asociada a la normalización, la normalización tiene una contrapartida perfecta en fiscalización y aquí digamos yo creo que el Banco Mundial ha sido muy claro en plantear por ejemplo el caso Canadiense. Me cuadro mucho esto de que efectivamente tenían ellos un equipo de fiscalizadores, esa tarea de fiscalización pareciera ser insustituible. Y finalmente la subsidiariedad que significa que habrán redes viales que en el fondo puedan sustentarse con ingresos propios que en el fondo generados por los usuarios y como contrapartida van a ver redes viales, van a áreas en las cuales evidentemente van a requerir de apoyo al Estado, y a lo mejor esta proposición de futuro que estamos planteando nosotros a lo mejor es más restrictiva de la que dijo Sergio de la Fuente en el sentido de que el hablaba que siempre hay tres alternativas, yo creo que nosotros siempre estamos pensando en que más bien es una y cuando esa no es viable el Estado podría apoyarla a través de una correcta distribución de los fondos que pueden ser las mismas recaudaciones que vienen al sector por el impuesto específico a la gasolina, que el Estado los asigne en aquellas zonas y redes viales que por su mercado limitado no son viables económicamente para la actuación del sector privado.

Para complementar esta visión de futuro ¿Que queda para el sector privado? Se requiere que el Estado sea grande en esas actividades, siendo crítico y muy en confianza me parece a mi que el Estado en esas 5 tareas las cumple a medias, no las está cumpliendo bien ninguna de las 5. Ahora se requiere un sector privado eficiente en producir el servicio, generar las empresas de gestión vial, que significa invertir, operar, mantener y

financiar, puede que hayan muchas más tareas, no he querido meterme en el tema de gestión de tránsito, pero es un tema que inevitablemente cuando uno se pone a reflexionar sobre estos temas, llega a él. También falta el manual, el manual 6 que se refiere a tránsito, es un manualcito que tiene unas pocas hojas y está copiado del Highway Capacity Manual, pero cuando uno ve por ejemplo que la gestión de tránsito lo hacen carabineros de Chile el día domingo cuando viene el retorno de la playa uno se da cuenta de que hay efectivamente vacíos en esto, bueno yo me baso en este postulado en que la empresa es la mejor organización social para producir bienes y servicios, eso acéptenme que es una afirmación personal y la podemos debatir si quieren, pero si estamos estudiando la infraestructura como un servicio, sin duda que la sociedad ha encontrado que la mejor forma de proporcionarlo es organizándose como empresa no como servicio del estado.

Bueno con esto terminaría con lo que es nuestra visión de futuro, creo que si el Estado fuese grande en estas 5 tareas que hemos planteado es perfectamente posible que el sector privado pueda hacer todo el resto, en el fondo esta postulación es como una desintegración vertical del Estado, en que el Estado deja de operar, deja de invertir, deja de administrar los servicios y los traspasa al sector privado, pero sin olvidarse de estos 5 grandes roles, porque o sino se producirían distorsiones o dificultades sumamente riesgosas en general para todos los usuarios. Yo creo que me parece a mi que con las concesiones de obras públicas y el mantenimiento por contrato es el inicio de un camino que nos tiene que llevar a esta situación de futuro que he intentado esbozar, ¿Bueno y cual es la situación actual? En la situación actual tenemos justamente concesiones de obras públicas y mantenimiento por contrato, se ha iniciado un camino hacia una nueva forma de hacer las cosas, pero insisto creo que ese camino que estamos haciendo los primeros metros del recorrido creo que queda un largo camino por recorrer y en eso hay que ser audaz, hay que ir más rápido. Bueno como no era el caso tratar el tema de las concesiones de obras públicas que por lo demás yo mismo lo he tratado en otras oportunidades, el esfuerzo de concentrarnos en lo que hoy día se entiende por mantenimiento por contrato.

Definitivamente los mecanismos de contrato parecen ser inadecuados no se puede contratar un servicio con el reglamento de contrato de obras públicas, yo creo que esa es una conclusión

importante que aquí en la Cámara digamos nos hemos permitido esbozar. Un servicio en el caso del mantenimiento vial puede consistir en tener que pasar una motoniveladora por determinados caminos una vez al mes a cada dos meses, entonces es un servicio que se presta y luego desaparece y que quiero decir que no se puede contratar como reglamento de contrato de obras públicas, porque de acuerdo al reglamento cuando se hace una obra ( el reglamento de contrato de obras públicas) es justamente para construcción de obras públicas, ya no es aplicable al sistema de concesiones, de mantenimiento, de hecho de acuerdo al contrato de mantención que hay en los túneles que es un contrato a largo plazo que ha tenido la Dirección de Vialidad, no se usa el reglamento y es como es aseo del Metro, si el aseo del Metro se tiene que hacer todos los días, todos los días se recogen papeles, pero evidentemente no tiene sentido que venga un inspector fiscal a recibir obras, evidentemente que no hay ninguna obra ni que controlar con laboratorios, ni tampoco que ir y recibir físicamente, resulta que el alcance del reglamento es efectivamente para obras físicas, resulta que uno de los problemas que hoy día representan las empresas que hoy día han suscrito estos contratos de mantenimiento es que previo al pago, y que es un punto que Sergio de la Fuente lo tomó muy bien, o sea cuando uno analiza estos sistemas tiene que preocuparse del sistema de pago, a mi me encantó esto de que el organismo otorgante también otorgue una garantía, porque nosotros los contratistas en esto quedamos absolutamente a merced de que el Estado, por Estado que sea nos pague o no, y resulta que aquí nos encontramos con que de repente para aprobar el estado de pago del mes se forma una comisión, imagínense como están de atrasados los pagos de las empresas que están prestando servicios, formar una comisión para recibir ¿Que? Si es cierto que el mantenimiento tiene una serie de componentes que se pueden asimilar a obras, pero también hay una serie de componentes que pueden ser los más importantes que tienen una componente más propia de servicio, y por lo tanto no es aplicable al reglamento, en segundo lugar los plazos son inadecuados y en este punto yo creo que también hay coincidencia con lo que dijo Sergio en el sentido de que nosotros estimamos que los contratos deberían ser por lo menos de 5 años, ahora si llegamos a un esquema de concesiones evidentemente los plazos pueden ser todavía más largos, aquí se requiere de maquinaria, a veces maquinaria especializada, y se requiere de un elemento muy importante que es difícil hablar de depreciación, pero que está presente, y que es la capacitación y en general la creación de toda una cultura, no solamente en la parte de la

administración, sino que también en los operarios, en los supervisores, en los administradores que tienen a cargo este contrato el otro punto yo lo llamé aquí Inventario Viales, pero evidentemente que después de escuchar a don Sergio de la Fuente más bien tendríamos que hablar del sistema general de mantenimiento, yo fui mucho más limitado cuando preparé ese tema, la verdad es que es impensable que se puede pensar en entregar seriamente una red vial a mantenimiento privado, sino se entrega el inventario, el inventario es el primer paso. Los caminos tienen un ciclo de deterioro que me parece que lo mostró en la mañana nuestro amigo Charles que hace que yo podría estar equivocadamente ejecutando conservación y podría estar con un camino en este punto y resulta que estoy al borde del derrumbe del camino y simplemente no me he dado cuenta, entonces esto a que ha llevado a que las empresas que están prestando hoy día este servicio estén prácticamente al servicio del inspector fiscal tapando los hoyos, o sea de repente se detecto un camino que empezó a deteriorarse entonces asignamos recursos para allá, y esto ha producido que las empresas que están dando este servicio estén prácticamente a plena disposición de la inspección fiscal, o sea después de esto no hay programas, entonces además de tener un desorden en la organización, no permite trabajar en forma programada y en forma sistemática, de manera que uno pueda decir que la cuadrilla va arreglando todo una red de ripio, porque evidentemente, sino no conocemos la historia y no tenemos un inventario no tenemos los antecedentes de los tráficos que está solicitando. La historia significa conocer los diseños del conocer lo que se ha hecho en los últimos años y el tráfico que lo está solicitando, entonces solamente así es posible hacer programas, y lógicamente así es posible prestar un servicio serio no estar a disposición del inspector fiscal para ir tapando cuanto emergencia, y cuanto hoyo se va abriendo esa ha sido una dificultad bastante seria de los contratos que hoy están en ejecución. Los programas adecuados como consecuencia del inventario vial, pero reconociendo que Sergio fue mucho más claro en dar la llave como dice, que es el sistema de administración de mantenimiento y yo creo que estos son conceptos dispersos que en realidad cuadran mucho mejor en lo que decía Sergio y finalmente el sistema de pago. Esto debiera estar sujeto a cumplimientos estándares en el sentido también esto calza también bastante bien con lo que vimos en las exposiciones anteriores, regularidad y periodicidad adecuada y evidentemente lo que decía delante que aquí no es aplicable al mecanismo de recepción con comisión, sino que hay que idear sistemas distintos.

Tales son los desafíos a que nos llevan esta realidad, que aquí requiere generar una nueva institucionalidad, en el fondo empresas privadas prestando el servicio, usuarios, consumidores, yo creo que la participación del usuario es una cosa donde estamos todos de acuerdo, el usuario finalmente se convierte en el mejor inspector, y un Estado orientador, regulador, normativo y subsidiario a nuestro juicio indispensable, yo creo que aquí en el fondo todas estas cosas apuntan a introducir de alguna manera conceptos de racionalidad económica y eso inevitablemente lleva al sistema de financiamiento de esto, nosotros creemos que el financiamiento debe estar radicado en el usuario a través de un mecanismo de tarificación o recaudación. Nos gusta muchísimo el impuesto específico a la gasolina que efectivamente se ha recaudado como se hace hoy día pero que sea destinado a los fines por los cuales se está haciendo y no a fondos generales de la nación, respecto de este concepto que a veces pareciera ser un poco vago, esto de usuarios, consumidores que estuvieran dispuestos a pagar, porque la gracia de esto que como hay una necesidad enorme, que ya la hemos visto no estamos dispuestos a seguir perdiendo el tiempo y a seguir deteriorando nuestros medios de transporte y a sufrir accidentes y a perder oportunidades de negocios, eso hace que por otra parte se haya aumentado la predisposición al pago, o los que no crean que estos mecanismos pueden funcionar me gustaría poner un ejemplo bien cotidiano que siempre me ha llamado la atención, ahí en el cruce de Santa Rosa con la línea del ferrocarril, especialmente los días de lluvia se ponen unos viejitos a echar tierra a los hoyos y le pagan a los choferes que pasan, con propina, ahí tienen justamente que hay una semilla, una necesidad, el usuario está dispuesto a pagar y hay alguien, eso está en un contexto de informalidad absoluta, pero no es la única parte del país en que aparece el viejito a tapar hoyos y pone la mano para que le paguen, o sea hay un incipiente de racionalidad económica que debemos institucionalizar, generalizar, esto lleva necesariamente a un cambio cultural en el nivel funcionario de lo que yo llamo de la mentalidad del RCOP a la racionalidad económica, eso requiere en primer lugar funcionarios bien remunerados, es fundamental que de una vez por todas se resuelva el problema de la remuneración de los funcionarios, hoy día esto ha hecho crisis con el caso de los carabineros, pero los que hemos trabajado en el Fisco sabemos perfectamente bien que ese es un impedimento grave a tener un sistema eficiente y en segundo lugar para que el Estado pueda ejercer todas estas tareas que he planteado,

1ª parte

# EXPOSICION "SEMINARIO CONCESION DE MANTENIMIENTO VIAL"

*A Oscar Fenech*

## Introducción.

Es un hecho ampliamente aceptado que la inversión pública en infraestructura ha mostrado cifras que a todas luces son insuficientes para los requerimientos de nuestro país. La experiencia internacional de países mas desarrollados sitúa las cifras de inversión entre el 3% y 5% del PGB. Para Chile una cifra de inversión del 3% del producto implicaría invertir en promedio del orden de US\$ 1.500 para los próximos 5 años, con la economía creciendo al 5%.

Chile ha implementado una estrategia de desarrollo que profundiza su inserción internacional, incentivando su industria exportadora y sustitución de importaciones. Bajo este esquema económico y reconociendo nuestra calidad de tomadores de precios de nuestros productos de exportación y la lejanía de los mercados externos, ciertamente la infraestructura de transportes, portuaria, de aeropuertos y comunicaciones juega un rol clave como factor de competitividad.

Es reconocido que nuestro país posee ventajas competitivas en recursos naturales, principalmente en el sector minero, forestal, pesquero y frutícola, sin embargo para potenciar estas ventajas es necesario crear las condiciones necesarias para incentivar nuestro comercio. Esto es lo que se ha venido en llamar las "ventajas competitivas" de un país, que nos otra cosa que el brindar un adecuado soporte en recursos humanos e infraestructura, de forma tal que estos factores no se transformen en cuellos de botella para el desarrollo del país.

En los últimos años, algunos investigadores económicos han discutido sobre el impacto de la inversión pública en la economía, focalizando sus estudios hacia la relación entre el stock de capital público y la inversión privada. Las conclusiones muestran que los beneficios económicos de la inversión en infraestructura vial superan los beneficios normales generados por los ahorros en los costos de transporte, debido a que empíricamente se ha demostrado que la inversión pública

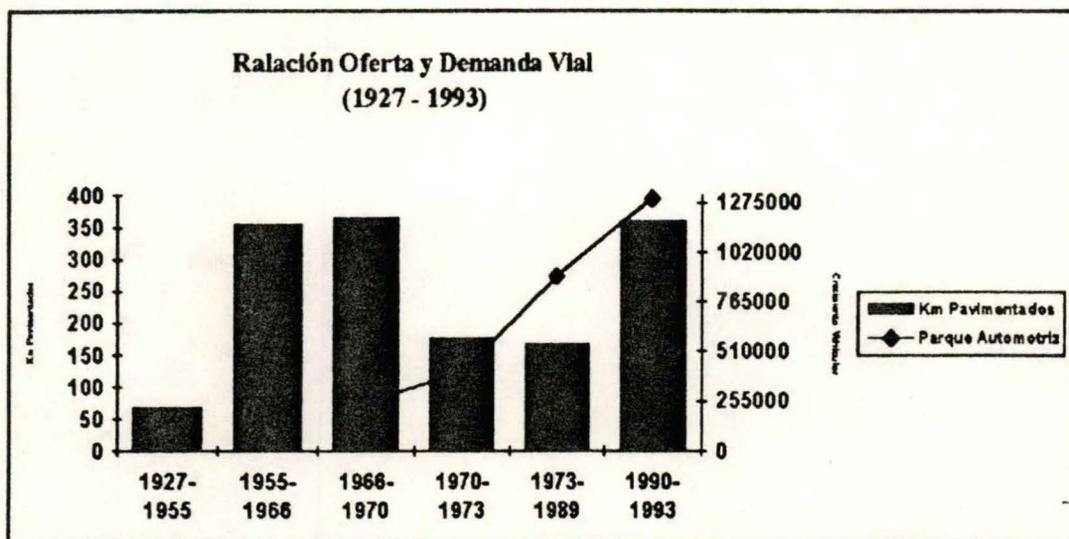
tiene efectos positivos sobre la producción.

Ha quedado demostrado que el efecto "crowding out" por el cual la inversión pública sería sustitutiva y desplazaría la inversión privada no es válido para el caso de la inversión en infraestructura y muy por el contrario dicha inversión crearía un efecto inverso, tipo "crowding in", impulsando y promoviendo la producción a través de (i) aumento de la productividad de la mano de obra, (ii) del incremento en las tasas de retorno del capital privado y (iii) de los aumentos de inversión que esto conlleva. Lo anterior es una conclusión robusta para la realidad de nuestro país, si pensamos en que las redes viales son utilizadas como un insumo directo e indirecto para la producción de bienes y servicios.

Las estimaciones disponibles sobre energía y telecomunicaciones no hacen prever grandes dificultades para acompañar la evolución de la demanda y al parecer la modernización portuaria tenderá a alcanzar los estándares necesarios en la movilización de carga. Sin embargo, es reconocido que nuestro país enfrenta un rezago vial importante, producto de la prolongada ausencia de inversión pública en este sector.

Durante la década de los ochenta sólo se invirtió un 30% de lo necesario para la mantención de los caminos y la contribución a la red pavimentada fué modesta. Pese al aumento de las inversiones en los últimos años, en términos reales sólo se han alcanzado los mayores niveles alcanzados en los años 60. Sumado a la sostenida depresión en la oferta vial se ha observado un creciente incremento en el parque automotriz, lo que ha agudizado aun más el déficit de infraestructura vial. (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1



## 2.- Que Podemos Esperar del Sector de Infraestructura Vial para el Futuro.

Cualquier visión, por general que esta sea, pasa por un diagnóstico actual de nuestra red y con esto queremos decir la totalidad de nuestra red, es decir la red básica y la red comunal, y enfatizamos la diferencia porque la gran atención de la opinión pública se ha centrado en la red pavimentada, sin embargo nosotros creemos que es una primera aproximación y es sólo la punta del iceberg.

No quiero aburrirlos con cifras, pero es importante que nos aproximemos al problema central y que hemos tratado de sintetizar en el siguiente cuadro :

**Cuadro 1**

RED BASICA	Km	% Pav.	%Mal Estado
Cambios Nacionales (Clase A)	1.000	100	0
Cambios Principales (Clase B)	2.051	100	0
Regionales Secundarios (Clase C)	2.004	100	0
<b>Total Red Basica (29,3%)</b>	<b>5.055</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
RED COMUNAL			
Cambios Primarios (Clase D)	2.445	100	0
Comunales Secundarios (Clase E)	31.500	100	0
<b>Total Red Comunal (70,7%)</b>	<b>33.945</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
<b>Total Red Vial</b>	<b>79.315</b>		

Como se desprende del cuadro anterior, la verdad es que si pensamos que el tema de la infraestructura vial se ha focalizado en la red básica, sólo estamos hablando del 30% del problema y si pensamos que sólo un 50% de dicha red básica se encuentra pavimentada y más aun hay un 30% que es necesario rehabilitar dado su estado menos que regular o malo. Y más aun, si pensamos que del resto de la red, unos 56.000 Km sólo el 1,5% se encuentra pavimentado y sólo un 36% se encuentra en condiciones aceptables, entonces es sólo en este momento donde realmente estamos aterrizando la verdadera dimensión del problema vial de nuestro país.

Pero este sólo es una cara de la moneda, por otro lado debemos observar la

evolución de la demanda de transporte. En este sentido no sólo hemos experimentado incrementos sistemáticos en el tránsito, si no que hemos observado cambios estructurales en la composición de la demanda. En efecto, la tendencia a la industrialización ha implicado un cambio de composición del flujo vehicular. Los automoviles y vehiculos livianos han crecido desde 63% en 1979 a 68% en 1991. Por otro lado los camiones de más de 2 Ejes, que son los que causan mayor daño a los pavimentos, han incrementado su participación desde 12% a 16%, ganandole el espacio a los buses y camiones de 2 ejes. A si mismo la incorporación de automoviles más livianos y veloces y camiones de mayor relación peso-potencia a venido acompañado de un incremento de la tasa de accidentabilidad.

Las estimaciones estadísticas demuestran que para las próximas décadas el crecimiento del tránsito será sostenido y presionara fuertemente sobre la oferta vial.

La verdad, si observamos el mercado del transporte vial con (i) una oferta vial deprimida y rezagada, (ii) una demanda sostenida y creciente en el tiempo, y con cada vez mayores requerimientos cualitativos en las inversiones y (iii) adicionalmente una fuerte restricción presupuestaria por parte del Estado a incorporar nuevos recursos al sistema. Nos preguntamos Cual es la fórmula mágica que nos lleve a una solución definitiva del problema? y la respuesta obvia es que no hay una fórmula mágica.

La verdad es que no existe una fórmula mágica, que sea generalizable a toda nuestra red vial. Sin embargo creemos que si logramos separar las distintas redes, homogeneizando su diferentes problemáticas, entonces podremos estructurar soluciones prácticas para cada una de ellas :

**La Red Pavimentada : Participación Privada en la Provisión de Infraestructura. El desafío de la concesión de mantenimiento.**

**La Red Básica Comunal y Comunal Primaria : Contratos Globales de  
Mantenimiento de Primera y Segunda Generación ( Control de Estándar)**

**La Red Comunal Secundaria : La Nueva Administración Directa y las Corporaciones Municipales.**