

14
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
"ACATLAN"

RENDIMIENTO DE LA INVERSION
EN CARRETERAS CONCESIONADAS

TESIS PROFESIONAL

Para obtener el Título de

INGENIERO CIVIL

presenta

SALVADOR GARCIA DOMINGUEZ



Director de Tesis:
Ing. FERNANDO FAVELA LOZOYA

Acatlán, Méx.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RENDIMIENTO DE LA INVERSION EN CARRETERAS CONCESIONADAS

I N D I C E

	No. Pag.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
SITUACION ECONOMICA DEL PAIS Y DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	5
a) SEMBLANZA SOBRE LA SITUACION ECONOMICA DEL PAIS	5
b) SITUACION DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA Y CONSIDERACIONES DE ESTA, DENTRO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	8
c) SITUACION ECONOMICA DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCION DE CARRETERAS EN LOS ULTIMOS AÑOS	14
d) TIPO DE INVERSIONES QUE REQUIERE HACER UNA CONSTRUCTORA PARA REALIZAR UNA CARRETERA	21
CAPITULO II	
CONCESIONAMIENTO DE CARRETERAS	22
a) MARCO LEGAL DE LAS CONCESIONES	22
b) PROGRAMA NACIONAL DE CARRETERAS CONCESIONADAS	38
c) CONCURSOS Y FORMAS DE CONTRATACION	45
d) COMPARATIVA ENTRE UN CONTRATO DE OBRA PUBLICA Y UN CONTRATO DE OBRA CONCESIONADA	54
e) CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	61
f) ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO	63
g) REALIZACION DE LA OBRA	74
h) OPERACION Y MANTENIMIENTO	78

CAPITULO III

VARIABLES EMPLEADAS EN LA EVALUACION ECONOMICO-FINANCIERA
PARA LA INVERSION PRIVADA EN CARRETERAS CONCESIONADAS 79

a) IDENTIFICACION DE VARIABLES CLAVE 79

- AFORO Y COMPOSICION VEHICULAR
- TARIFA
- COSTOS DE CONSTRUCCION Y GASTOS
- APALANCAMIENTO Y TASAS DE INTERES

b) OTRAS VARIABLES. 82

- COSTO Y TIEMPO DE CONSTRUCCION
- COSTOS DE OPERACION
- COSTOS DE MANTENIMIENTO
- COSTOS DE SUPERVISION
- COSTOS DE GASTOS FINANCIEROS
- IMPUESTOS

CAPITULO IV

EJEMPLO PRACTICO: 86

AUTOPISTA LEON-LAGOS-AGUASCALIENTES

CONCLUSIONES 87

BIBLIOGRAFIAS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS 93

I N T R O D U C C I O N

La concesión para la construcción de carreteras de cuota, al sector privado por primera vez en la historia de México, es un hecho que abre grandes perspectivas para las empresas constructoras del país, pues parece ser la pauta de un nuevo esquema de relaciones entre el Gobierno Federal y la iniciativa privada.

Es claro que aceptar la responsabilidad de una concesión administrativa de una obra civil implica grandes riesgos y retos técnicos, financieros y administrativos. Sin embargo, hay evidencias que los constructores mexicanos tienen y tendrán la capacidad para responder a estos retos.

Los cambios que se operan en el país, han generado el diseño de esquemas de desarrollo diferentes, acordes con la circunstancias actuales y encaminados a la promoción del crecimiento económico.

Dichos esquemas contemplan una mayor intervención del sector privado en la solución de problemas de infraestructura, de la industria y de servicios, tarea que anteriormente era exclusiva del sector público.

Por medio de los proyectos concesionados o financiados, se

ha abierto una gran gama de posibilidades de participación, siendo necesario adaptar nuestros esquemas tradicionales a las nuevas condiciones de hoy y buscar otros nuevos para enfrentar el enorme reto de desarrollar nuestro país al ritmo de las exigencias de la población.

La tesis que presento, tiene como tema central lo relativo a la concesión administrativa de proyectos carreteros y como sería la participación de una empresa constructora en el proceso de adjudicación de un proyecto de este tipo.

A continuación se describe el contenido de esta tesis:

En el capítulo I se realiza una semblanza sobre la situación económica del país en general, para después tratar lo concerniente a la situación económica de las empresas constructoras dedicadas al giro de la infraestructura carretera y el tipo de inversiones que éstas realizan en la construcción de carreteras de cuota.

En el capítulo II se explica el aspecto legal de las concesiones, se describe el programa nacional de carreteras concesionadas, el proceso del concurso de obra, las formas de contratación y se hace una comparativa entre un contrato de obra pública y uno de obra concesionada. Luego se mencionan como se constituye una sociedad concesionaria, los esquemas de

financiamiento y se explican las consideraciones para la realización de una obra de carretera concesionada, su operación y mantenimiento.

En el capítulo III se plantean las variables que impactan la evaluación económico-financiera que se realiza para invertir en una carretera concesionada, las variables que deben considerarse para dicha evaluación.

Una vez que se tienen el programa de actividades, asignación de recursos (técnicos y financieros), análisis técnico para determinar los costos básicos (materiales, maquinaria, mano de obra, costos indirectos) y demás ya se tienen identificadas las variables que intervienen en una carretera concesionada, se emplea el flujo de efectivo (junto con la TIR y el VP) como herramienta para el análisis económico-financiero del proyecto en estudio.

En este trabajo de tesis, sólo se aborda el aspecto teórico de la evaluación económico-financiera ya que el aspecto analítico no entra dentro del objetivo y rebasa sus alcances. Sin embargo, se hace incapié, que el flujo de efectivo arroja resultados que proporcionan la base de decisión para la propuesta a presentar y es el método que más se emplea, junto con la TIR y el VP, para los análisis económicos-financieros, según pude constatar en las investigaciones realizadas.

En el capítulo IV se ejemplifica la evaluación económico-financiera de manera ilustrativa con un proyecto carretero concesionado que se esta construyendo, partiendo de los datos que se proporcionaron en el pliego general de concurso de la SCT.

Por último se dan las conclusiones.

CAPITULO I

SITUACION ECONOMICA DEL PAIS Y DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

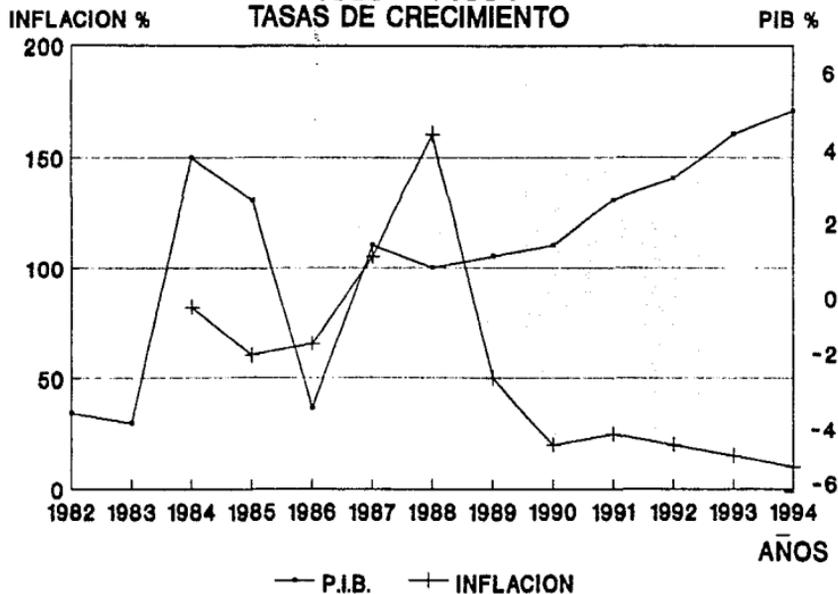
I.a SEMBLANZA SOBRE LA SITUACION ECONOMICA DEL PAIS

A menos de 10 años de fin de siglo, México se ha planteado la modernización integral de sus estructuras en un esfuerzo concertado que involucra a todos los sectores de la sociedad con dos propósitos fundamentales: satisfacer las necesidades básicas de las clases más necesitadas y consolidar la infraestructura física para la producción y desarrollo integral del país que fortalezca la recuperación económica y nos permita, como país, el acceso a mejores niveles de vida.

De acuerdo a los compromisos contraídos por el gobierno federal en relación con la deuda externa e interna, así como su programa de erogaciones del gasto público, este ha dejado de invertir en infraestructura para sufragar sus gastos más inmediatos o urgentes, esta falta de inversión, de seguir así, traería graves consecuencias.

Paralelamente, al no invertir el gobierno, no se crean fuentes de trabajo, cosa que se ha evidenciado en los últimos años, donde la industria de la construcción ha tenido niveles

METAS DE PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989 - 1994

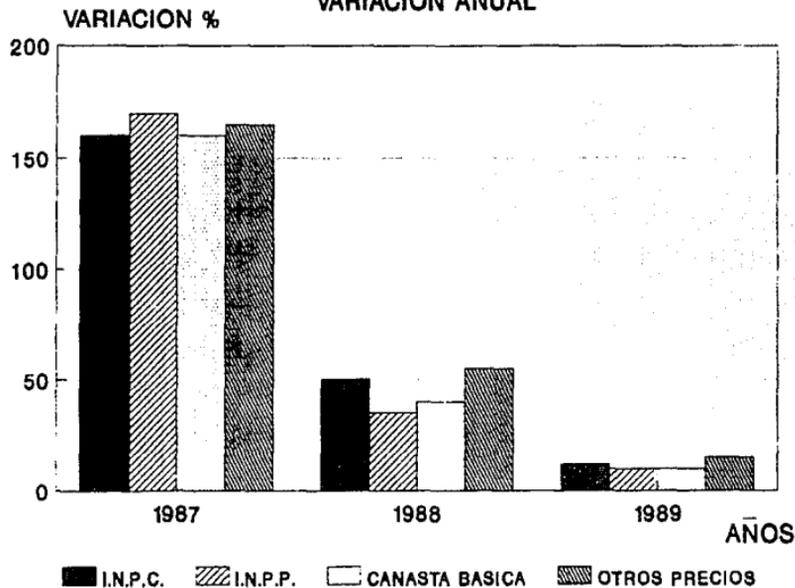


FUENTE: BALANCE ECONOMICO 1990
BANCOMER SNC
LOS VALORES A PARTIR DE 1992 SON ESTIMADOS

GRAFICA 1

CONTROL DE LA INFLACION

VARIACION ANUAL



FUENTE: BALANCE ECONOMICO 1989
ESCENARIOS 1990, BANCOMEX SNC

GRAFICA No. 2

de desocupación record en toda la historia del país.

El desarrollo del sector construcción es y ha sido indicativo de la situación económica que prevalece en el país, inclusive se le considera como un verdadero termómetro económico.

En especial en la década de los '80s, este termómetro retrocedió hasta en un 60% aproximadamente, lo que evidencia esta falta de inversión del sector público y sus consecuencias en la industria de la construcción como son: el cierre de empresas constructoras y el alto índice de desempleo del personal involucrado en este ramo.

El planteamiento anterior conlleva a dar soluciones a corto y mediano plazo y de cara a esta situación, la presente administración presidencial ha dado los siguientes pasos, los cuales ya están contemplados en el plan nacional de desarrollo 1988-1994, con dos propósitos prioritarios:

- 1.- Controlar y disminuir la inflación
- 2.- Recuperar el crecimiento de la economía a una tasa superior a la de la población

Las estrategias a seguir para la consecución de dichos propósitos son:

- 1.- Saneamiento de las finanzas públicas
- 2.- Reestructuración de la deuda externa
- 3.- Desregulación económica
- 4.- Apertura comercial.

I.b SITUACION DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA EN MEXICO Y CONSIDERACIONES DE ESTA DENTRO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

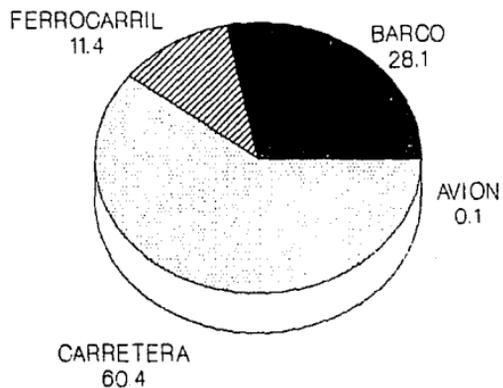
Para que todos los planes y programas del Gobierno hacia la modernidad sean posibles, se creo el plan nacional de desarrollo, donde integralmente se pretende el desarrollo del país. En cuanto a las comunicaciones carreteras, la SCT creó el Programa Nacional de Comunicaciones y Transportes, del cual se desprende el Programa Nacional de Carreteras Concesionadas, pero analizando la situación actual, en cuanto a este rubro, tenemos:

El creciente uso de la infraestructura carretera troncal se ha caracterizado por el aumento generalizado de tránsito, así como por la circulación de vehículos cada vez más pesados.

En México, el transporte de carga se realiza en un 60.4% por carretera, 28.1% por barco, 11.5% por ferrocarril y en avión prácticamente nada. El transporte de pasajeros se realiza en un 98.0% por carretera, 0.1% por barco, 0.9% por ferrocarril y 1.0% por avión (Ver gráficas 3 y 4).

La red troncal alcanza una longitud de 45,000 km, la red alimentadora 59,000 km, la red de caminos rurales y brechas 133,000 km, pero de caminos de cuota apenas alcanzamos los

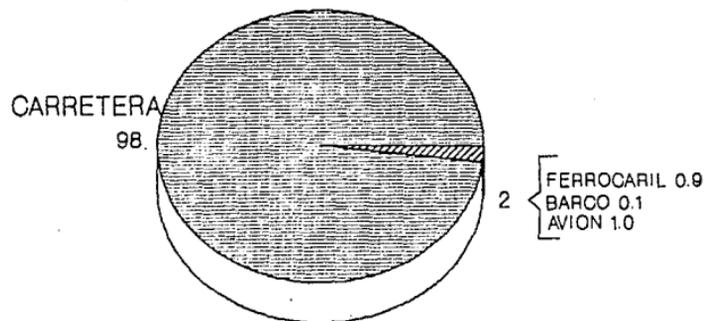
TRANSPORTE EN MEXICO PORCENTAJE DE TRANSPORTE DE CARGA



FUENTE: FOLLETO UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

GRAFICA 3

TRANSPORTE EN MEXICO PORCENTAJE DE TRANSPORTE DE PASAJEROS



FUENTE: FOLLETO UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

GRAFICA 4

1,000 km lo que nos arroja un total de 238,000 km como se observa en el cuadro A.

Del cuadro B, se puede observar las longitudes de las superficies de rodamiento, las pavimentadas y las de terracería o revestidas con sus porcentajes respectivos.

El Plan Nacional de Desarrollo contempla en su política de inversiones en carreteras lo siguiente:

- 1) Alta prioridad. Se aplica al mantenimiento y reconstrucción de la red de carreteras.

- 2) Media prioridad. Construcción de obras troncales nuevas y modernización de existentes con prioridad a la terminación de proyectos en proceso.
Carreteras de altas especificaciones en rutas de grandes volúmenes de tránsito que garanticen su recuperación financiera (inversión privada).
Obras para impulsar el desarrollo equilibrado y la desconcentración, de comprobada rentabilidad económica, especialmente enlaces transversales.

- 3) Baja prioridad. Construcción de carreteras alimentadoras de importancia regional y caminos rurales de bajas especificaciones a zonas con potencial productivo y

RED CARRETERA NACIONAL

CONCEPTO	KILOMETROS
RED TRONCAL	45,000
RED ALIMENTADORA	59,000
CAMINOS RURALES Y BRECHAS	133,000
CAMINOS DE CUOTA	1,000
T O T A L	238,000

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

CUADRO A

SUPERFICIE DE RODAMIENTO CAMINOS Y CARRETERAS DEL PAIS

OBRAS	LONGITUD (Km)	PAVIMENTADAS	REVESTIDAS O TERRACEPIAS
TRONCALES 4 CARRILES	4,800	100%	-----
TRONCALES 2 CARRILES	41,200	100%	-----
ALIMENTADORAS	59,000	60%	40%
CAMINOS RURALES BRECHAS MEJORADAS TRANSITABLES EN TODO TIEMPO	133,000	2%	98%

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT.

CUADRO B

participación de las comunidades.

Adicionalmente este programa contempla varias metas para el período 1989-1994, las cuales se mencionan en el cuadro C.

En el cuadro D se presentan las inversiones en carreteras, en el E los nuevos créditos para financiar este programa. ambos cuadros se refieren al período 1989-1994.

Sin embargo, la red de carreteras de cuota ha permanecido prácticamente estática desde 1973, no obstante que los volúmenes de tránsito han crecido constantemente, a tasas anuales promedio del orden del 4 al 6%, según estadísticas de la SCT.

La inversión en infraestructura carretera ha declinado en términos reales y la menor disponibilidad de recursos ha retrasado el programa de construcción, conservación y ampliación de la red troncal alimentadora y de caminos rurales.

Ante esta situación el programa nacional de comunicaciones y transportes, que es parte integral del plan nacional de desarrollo, ha propuesto una serie de acciones tendiendo a fortalecer la infraestructura carretera. Por lo anteriormente expuesto, las dependencias federales competentes firmaron un acuerdo donde han decidido establecer un programa de

**METAS DEL PROGRAMA
1989 - 1994**

CONCEPTO

KILOMETROS

OBRAS DE CUOTAS CONCESIONADAS	4,000
MODERNIZACION Y AMPLIACION DE TRONCALES	3,000
NUEVAS CARRETERAS TRONCALES DE DESARROLLO	2,300
CONSTRUCCION DE CAMINOS ALIMENTADORES	10,000
CONSTRUCCION DE CAMINOS RURALES	12,500
RECONSTRUCCION DE CAMINOS RURALES	15,000

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

CUADRO C

INVERSIONES EN CARRETERAS

PERIODO 1989 - 1994

CONCEPTO	BILLONES DE PESOS (+)
CONSERVACION	9.2
MODERNIZACION	7.1
CONSTRUCCION	3.7
INVERSION PRIVADA	18.0
INVERSION PUBLICA	20.0
T O T A L	38.0

(+)PRECIOS DE 1990

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

CUADRO D

**NUEVOS CREDITOS PARA FINANCIAR
EL PROGRAMA DE CARRETERAS 1991-1994**

CONCEPTO **MONTO EN DOLARES**

MANTENIMIENTO	250 MILLONES
TRONCALES	200 MILLONES
ALIMENTADORAS Y RURAL	400 MILLONES
CUOTA	ENTRE 1.8 Y 2.2 BILLONES (*)

(*) 30% DE LA INVERSION TOTAL

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

CUADRO E

construcción de carreteras de cuota de altas especificaciones de construcción y de seguridad; financiadas, construidas, conservadas y operadas para recuperar la inversión, por la iniciativa privada, buscando que recursos distintos a los públicos sean encausados para obras de infraestructura en el país.

Para poder llevar a la realidad este planteamiento, desde hace algunos años se ha venido estudiando este esquema, que por sí mismo rompe la tradicional manera de enfoque que durante mucho tiempo contempló la administración pública, de ser la única opción para desarrollar la infraestructura del país.

Las dependencias gubernamentales implicadas desarrollan el programa nacional de construcción de carreteras de cuota concesionadas, dicho programa considera las necesidades y prioridades, que en materia de carreteras se plantean en el Programa Nacional de Comunicaciones y Transportes.

En el Programa Nacional de Construcción de Carreteras de Cuota Concesionadas 1989-1994, se contemplan los siguientes volúmenes de obra (Ver cuadro F). Como se puede apreciar, se tienen ya concesionados, hasta abril de 1990, más de 1,700 km de 4.000 km que ampara el programa y su costo es superior a los 18 billones de pesos. En este mismo cuadro se especifica como se deberán convocar y concesionar los tramos restantes, hasta

**PROGRAMA DE OBRAS DE CUOTA
1989 - 1994**

OBRAS	LONGITUD (KM)	COSTO (BDP)
CONCESIONES A LA FECHA EN CONSTRUCCION	1,768	6.1
CON CONVOCATORIA PUBLICADA AUN NO CONCESIONADA	464	0.9
CONVOCADAS EN 1990	791	3.3
POR CONVOCARSE DE 1991 A 1994	977	7.7
T O T A L	4,000	18.0

FUENTE: UN PROGRAMA EN MARCHA SCT

CUADRO F

1994 que es cuando termina el programa.

Entre los más de 1.767 km ya concesionados, 239.1 km son hasta 1988 y se encuentran las carreteras de:

<u>TRAMO</u>	<u>KM</u>
Atlacomulco - Maravatio	67.0
Tepic - San Blas	24.5
Acatlán - Colima	<u>147.6</u>
	239.1

Para 1989 y 1990 se concesionaron las siguientes carreteras:

<u>TRAMO</u>	<u>KM</u>
Plan de Barrancas	18.0
Reforma - La Venta	10.5
Acapulco - Tierra Colorada	46.8
Torreón - Cuencamé	103.0
Tecate - Tijuana y Libramiento de Tecate	36.2
Monterrey - Nuevo Laredo	171.0
San Martín Texmelucan - Tlaxcala	23.0
Zapotlanejo - Lagos de Moreno	152.0
Libramiento Poniente Tampico	14.2
Cordoba - Veracruz	200.0
León - Lagos - Aguascalientes	112.0

Libramiento oriente de San Luis Potosí	33.2
Mazatlán - Culiacán	205.0
Puente Internacional Zaragoza	

Existen 3 carreteras aún no concesionadas que alcanzan una longitud de más de 464 km y susceptibles de convocarse más de 1800 km para alcanzar la meta de los 4,000 km de este Programa Nacional de Carreteras de Cuota Concesionadas.

I.c SITUACION ECONOMICA DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
DEDICADAS A LA CONSTRUCCION DE CARRETERAS EN LOS ULTIMOS
AÑOS

IMPORTANCIA SOCIOECONOMICA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Durante los últimos años, la industria de la construcción ha ido adquiriendo mayor importancia en el desarrollo económico nacional, en virtud de que esta actividad contribuye en un alto porcentaje a la formación bruta de capital nacional, al producir infraestructura básica como: vivienda, instalaciones industriales, carreteras y zonas de explotación agropecuaria entre otras.

En relación al empleo, la construcción es una actividad con uso intensivo de mano de obra no calificada, por lo que ocupa en promedio el 8% del total del personal empleado que registra la economía, principalmente de mano de obra eventual, en cuanto a las remuneraciones que se pagan en esta industria, son en promedio cerca del 30% superiores a las registradas en el total nacional, por lo que los sueldos que se pagan en esta industria, son en promedio mayores que en otras ramas económicas.

IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN LA ECONOMIA NACIONAL

Su contribución al PIB en los dos últimos años supera al 5% y su participación dentro de la inversión fija total es de poco más del 60%.

PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
PARTICIPACION EN AL P.I.B.	5.5	5.7	5.5	4.7	4.7	4.7	5.0	5.1	4.9
PARTICIPACION EN LA FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO(%)	45	51	58	64	63	62	64	65	62

Fuente: SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES SPP Y CNIC.

PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

La industria de la construcción guarda estrecha relación con los cambios que experimenta la economía nacional, ya que si la actividad económica registra tasas negativas, la construcción se vera muy desfavorecida; sin embargo, si la construcción obtiene cifras positivas, el resto de la economía se dinamiza en forma inmediata, este efecto se debe a la demanda de productos de otras áreas que genera la realización de una obra, a las expectativas de inversión y las políticas de gasto público, las cuales impactan directamente a este sector.

La actividad constructora se ha caracterizado por los siguientes rasgos:

- a) Genera importante número de empleos, sobretodo, personal no calificado
- b) La industria produce un buen final
- c) Dependien del sector numerosas actividades productivas
- d) Transfiere recursos al resto de la economía
- e) Es una actividad cuyo dinamismo depende principalmente de impulsos externos
- f) Su actividad esta asociada a la inversión pública
- g) Es un sector totalmente integrado a la economía nacional cuyo componente de importación es bajo en su conjunto
- h) La derrama económica en el sector posee un efecto multiplicador elevado.

VOLUMEN DE PRODUCCION

Datos preliminares indican que la producción industrial media a través su índice de volumen alcanzó una tasa positiva de 1.4 durante 1988 respecto al mismo lapso de 1987 (3.4%) y sigue presentando la tendencia a crecer.

Durante el mismo período de 1988, la construcción fue la única industria que registró cifra negativa, al descender considerablemente en -3.4% siguiendo la industria minera con 1.4% no obstante, este porcentaje comparado con el observado en

el mismo lapso de 1987, se considera desfavorable, ya que la construcción en ese año había registrado un crecimiento de 3.8% mientras en 1986 había mostrado -14.3% que es una de las cifras más desfavorables mostradas por el sector desde 1980. (Ver gráficas 5 y 6).

SITUACION ECONOMICA DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

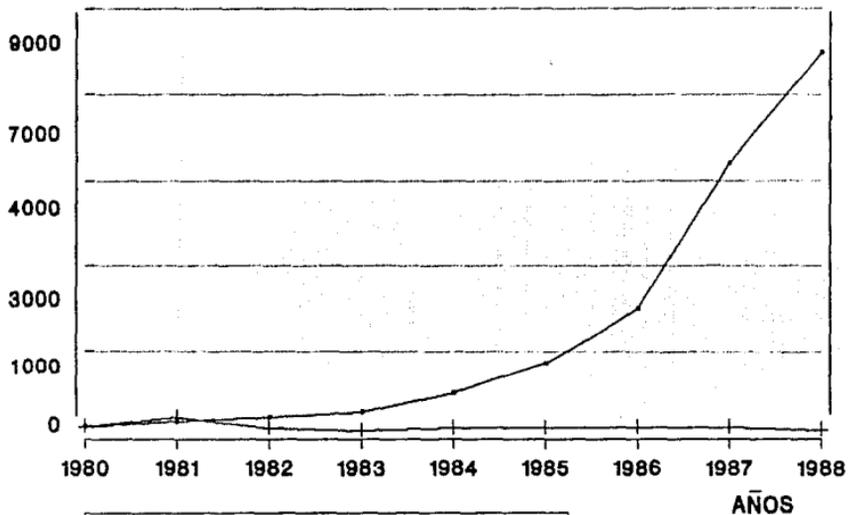
Las empresas constructoras afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, son altamente dependientes de las variaciones del gasto público; muestra de ello es que en el año de 1987, el 83% de su producción bruta fue contratada por el sector público, y tan solo PEMEX, SCT y CFE, representaron la parte sustantiva de ese volumen. (Ver gráfica 7).

Como resultado, en un marco de gasto público decreciente en términos reales, la producción bruta de la industria de la construcción decreció en más del 50% entre 1981 y 1988, producto de esta situación ha sido la atomización de las empresas, entendida como una reducción de su tamaño y nivel de operación para poder subsistir. Un indicador es el empleo generado por el sector organizado, el cual se redujo en un tercio en este periodo.

La dependencia con el sector público es más pronunciada

PRODUCCION REAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

MILLONES DE PESOS



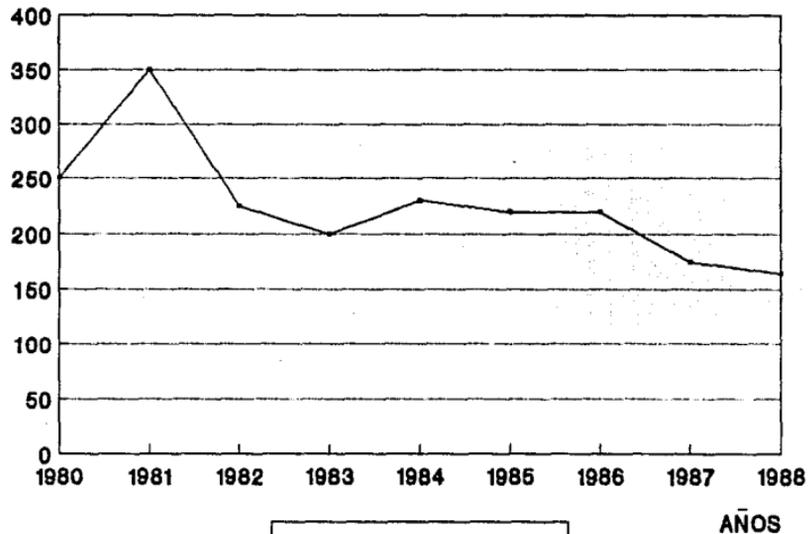
—•— NOMINAL -+ - REAL (PESOS 1980)

FUENTE: REVISTA CNIC No. 412

GRAFICA 5

PRODUCCION REAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION 1980 - 1988

MILES DE MILLONES A PRECIOS DE 1980

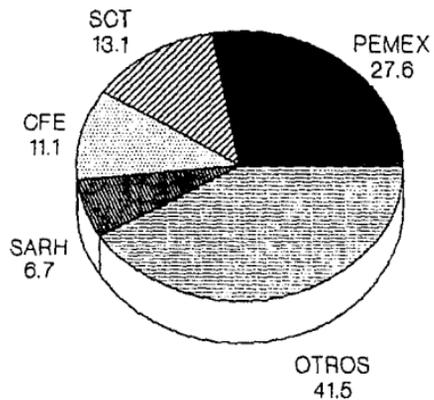


— PRODUCCION REAL

GRAFICA 6

FUENTE: CNIC CONGRESO 1989

DISTRIBUCION DE LA DEMANDA DE CONSTRUCCION (1988)



FUENTE: CNIC CONGRESO 1989

GRAFICA 7

con las empresas más equipadas y por lo tanto menos flexibles ante cambios en la demanda. Es el caso de las empresas especializadas en la construcción pesada, donde el volumen de obra depende en buena medida de obras de infraestructura hidráulica y de vías de comunicación, que evidentemente son responsabilidad del sector público.

Sin embargo, no es menos cierto que el éxito del propósito modernizador descansa en forma preponderante en la construcción y mantenimiento adecuados de la infraestructura física y urbana del país, puesto que sus carencias actuales ya significan costos adicionales a nuestro aparato productivo que le restan competitividad internacional: de no atenderse con prioridad inmediata, estos costos pasarán a ser cuellos de botella que pondrán en peligro la viabilidad del gran proyecto que es nuestro país.

En este contexto la industria de la construcción, debe enfrentar y encabezar el reto modernizador del país, tanto en términos humanos como técnicos, siempre y cuando cuente con el apoyo necesario para superar los obstáculos que enfrenta actualmente.

Por otra parte, el efecto multiplicador que tiene la industria de la construcción, tanto para otras industrias como para el empleo de mano de obra, puede ser el detonante para la

recuperación del mercado interno y la absorción intensiva de mano de obra.

En síntesis, desde principios de la década de lo 80's, debido a la contracción de la actividad constructiva, el sector enfrenta una doble dificultad; por un lado soporta los enormes costos de maquinaria y equipo no utilizada, y por otro se ha constituido en un foco de desocupación de mano de obra, lo que inclusive se traduce en pérdidas de personal calificado.

Cualquier disminución de la demanda interna comprometerá a la actividad de la construcción, por lo que el sector deberá propugnar en forma puntual por una apertura gradual y racional del mercado nacional.

Otro aspecto es el que toca a la competencia de empresas constructoras extranjeras en el mercado interno. El efecto es directo en el sector desde la perspectiva de eficiencia en la producción, considero que no existen riesgos apreciables, aún frente a una liberación indiscriminada. Las empresas compiten y competirán en inferioridad con las nacionales.

Tan importante es el conocimiento y adaptación al medio específico de la construcción en el país, que eso se transforma en una barrera natural. Por ejemplo, las mismas dificultades que tendrían las empresas mexicanas que pretendieran competir

en el mercado de Estados Unidos, las tendrían las empresas norteamericanas que compiten aquí, pero se debe puntualizar que respecto a la técnica en muchas áreas no existe muchas diferencia entre las dos naciones.

Lo que si es un verdadero riesgo para el sector, es que se permita competir a empresas extranjeras en obras donde no exista financiamiento para las mismas. En estos casos las empresas podrán perder contratos no por la falta de eficiencia, ni por no poseer la técnica necesaria, sino por falta de financiamiento.

El otorgamiento de obras por concurso a empresas constructoras extranjeras que concurren con capital financiero, implica un doble perjuicio para nuestro país, por una parte es la pérdida de los contratos para las empresas nacionales, y por otra parte, conlleva al encarecimiento de las obras que realicen los consorcios extranjeros.

Esto es absolutamente cierto, ya que en algunos países los gobiernos correspondientes apoyan fuertemente a sus empresas constructoras con financiamiento.

I.d TIPO DE INVERSIONES QUE REQUIERE HACER UNA CONSTRUCTORA PARA CONSTRUIR UNA CARRETERA

Dependiendo del tipo de obra, las inversiones que se deben realizar son diferentes, pero basicamente bajo el esquema de contrato de obra son:

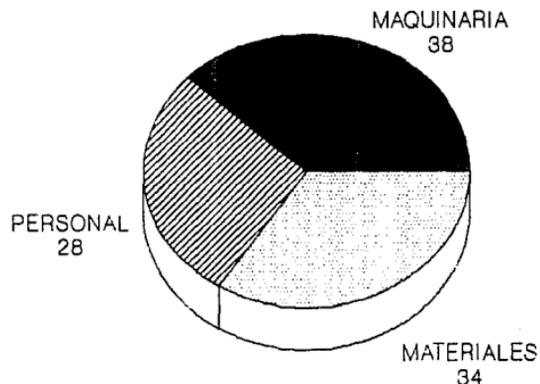
- Activo fijo, como maquinaria, equipo, etc. y
- Administración central y administracion en obra.

Los costos en obra inciden de manera diferente por cada concepto; personal, materiales y maquinaria; en ingeniería civil, las vías terrestres pertenecen al área de la construcción pesada, y es aquí, en donde encontramos la construcción de carreteras.

La maquinaria absorbe, según datos de la CNIC, entre el 35 y el 38% del costo; el personal absorbe entre el 26 y 29%, quedando el resto para los materiales (Ver gráfica 8).

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS RECURSOS POR TIPO DE OBRA

VIAS TERRESTRES



FUENTE: REVISTA ONIC No. 412

GRAFICA 8

CAPITULO II

CONCESIONAMIENTO DE CARRETERAS

II.a MARCO LEGAL DE LAS CONCESIONES

Para comprender hasta donde tiene sus raíces el esquema de carreteras concesionadas, se explica el marco de referencia del ámbito legal de este esquema.

Por concesión se entiende el acto administrativo a través del cual el estado otorga a los particulares el derecho para explotar un bien, propiedad de la nación o para explotar un servicio público; y por servicio público se interpreta toda actividad directa o indirecta de la administración pública cuyo objeto es la satisfacción de necesidades colectivas por un procedimiento de derecho público.

La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos establece la posibilidad de que el estado concesione a particulares la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes del dominio de la Federación, exceptuando aquéllos que las leyes prevean. Los extranjeros podrán tener esta clase de concesiones siempre que convengan en considerarse como mexicanos respecto de dichos bienes y en no invocar por lo mismo la protección de su gobierno.

Tratándose de vías de comunicación es la Ley de Vías Generales de Comunicación, la que preve que para construir, establecer y explotar vías generales de comunicación o cualquier clase de servicios conexos a estas, es necesario tener concesión o permiso del Ejecutivo Federal, por conducto de la SCT sujetándose a las disposiciones legales.

Para el caso que nos ocupa, es decir, la concesión para la construcción, explotación y conservación de carreteras de cuota, haré la aclaración de que no se trata de concesión de obras públicas como tales, es decir, por ejemplificar, la concesión de la obra pública no consiste en la construcción de cualquier presa; sino que, lo que se concede es la explotación de un bien de la nación o la prestación de un servicio público, pero no la construcción de la obra en sí. En algunas concesiones de servicios públicos es necesaria la construcción de obras para poder dar dicho servicio, caso en que la obra es privada, tenemos por ejemplo las carreteras de cuota, en esta se concede el servicio público que permite al usuario transportarse sobre la carpeta asfáltica, que construirá el concesionario para brindar el servicio.

Con lo anterior, se deduce que la concesión que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a los particulares para la construcción, explotación y conservación de una carretera es una concesión de tipo mixto, toda vez que la

nación otorga el uso de terrenos de su propiedad al particular para que sobre ellos construya la carretera, además que también le concede el derecho de vía. Asimismo, le da al particular el derecho de explotar dicha vía general de comunicación, cobrando una cuota para el uso, es decir, concesiona la prestación de un servicio público.

La dependencia del ejecutivo federal que conforme a la ley de la materia y a la ley orgánica de la administración pública federal, tiene a su cargo todo lo relacionado con las vías generales de comunicación, es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la cual tiene las siguientes facultades al respecto: la construcción, mejoramiento, conservación y explotación, inspección y vigilancia, el otorgamiento interpretación y verificación del cumplimiento de las concesiones, declara el abandono de trámite de solicitudes de concesión o permiso, la caducidad o cancelación de las concesiones o su modificación; la expropiación, la aprobación, revisión o modificación de tarifas, horarios, clasificaciones y todo lo relacionado con la explotación, la vigilancia de los derechos de la nación y el actuar en la revisión de las concesiones; el sancionar infracciones y en general toda cuestión de carácter administrativo relacionada con dichas vías.

La Ley de Vías Generales de Comunicación establece las siguientes características respecto a las concesiones:

1) Las controversias sobre la interpretación y cumplimiento de las concesiones se decidirán en los términos mismos de las concesiones, por la Ley de Vías Generales de Comunicación, sus reglamentos y demás Leyes especiales.

2) Las vías generales de comunicación, los servicios públicos que en ella se establezcan, los capitales y los empréstitos empleados en ellos, las acciones, bonos y obligaciones emitidos por las empresas, no podrán ser objeto de contribuciones de los Estados, el DDF o Municipios.

3) Para construir, establecer y explotar vías generales de comunicación o cualquier servicio conexo, será necesario tener concesión o permiso de la SCT.

4) La construcción, establecimiento o explotación se sujetarán a un plan general que responda a las necesidades de la economía nacional y deberá hacerse público, dentro de los primeros 15 días de enero de cada año, el programa de trabajos correspondientes, debiendo ajustarse el referido plan a las zonas de mayor potencialidad, troncales, nuevas vías, etc.

5) La SCT tendrá la facultad para construir o establecer

estas vías por sí mismas o en cooperación con las autoridades locales. La construcción o establecimiento de estas vías podrá encomendarse a particulares, en los términos de la Constitución Federal, es decir, bajo las prescripciones de la Ley de Obras Públicas.

6) La concesión para la construcción, establecimiento y explotación de estas vías sólo se otorgan a ciudadanos mexicanos o a sociedades constituidas conforme a las leyes del país. En el caso de sociedades que tengan socios extranjeros se debe establecer en la escritura constitutiva que se consideran como nacionales, respecto de las concesiones y que no invocarán la protección de sus gobiernos, bajo la pena de perder, en beneficio de la nación, todos los bienes adquiridos con motivo de la concesión y los derechos que le otorgue ésta.

7) Los concesionarios no podrán ceder los derechos y obligaciones estipulados en la concesión, sino hasta después de 5 años, previa autorización de la SCT, siempre y cuando hayan cumplido con todas sus obligaciones.

Las vías generales de comunicación son de utilidad pública y por lo tanto la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a solicitud de los interesados o por sí misma, tratándose de vías construidas conforme a la ley de obras públicas, declarará y fundamentará administrativamente, en nombre del ejecutivo

federal la expropiación de terrenos, construcciones y materiales de propiedad particular que se requieran para la construcción, establecimiento, reparación o mejoramiento de dichas vías, sus servicios auxiliares y de las dependencias y accesorios.

Las vías generales de comunicación, que se construyan en virtud de la concesión, con sus servicios auxiliares, sus dependencias y demás accesorios son de propiedad del concesionario, durante el termino señalado por la concesión, sin embargo, dentro de los títulos de concesión que la SCT otorga para la construcción, explotación y conservación de carreteras de cuota, se establece que la concesión no crea en favor de la concesionaria derechos reales ni acción posesoria sobre la carretera materia de la concesión, por lo que en estos casos no es aplicable la disposición legal que se comenta, es decir, que tratándose de carreteras de cuota, no serán propiedad de los concesionarios, por lo que las mismas no podrán hipotecarse o gravarse.

Al vencimiento del termino de la concesión, opera la reversión, en virtud de la cual las vías pasarán en buen estado, sin costo alguno y libres de todo gravamen al dominio de la nación, con los derechos de vía correspondientes, terrenos, estaciones, almacenes, talleres y demás bienes inmuebles.

Pasarán igualmente al dominio de la nación, los vehículos, útiles, muebles, enseres y demás bienes que sean necesarios para continuar la explotación.

Si durante la décima parte del tiempo que precede a la fecha de la reversión, el concesionario no mantiene las vías de comunicación en buen estado, el Gobierno Federal nombrará un interventor que vigile o se encargue de mantener las vías al corriente para que sea proporcionado un servicio eficiente y no se menoscaben las vías y sus conexos.

Para la emisión de acciones, obligaciones y bonos, así como para aumentar el capital social de las empresas concesionarias, cuando así lo exijan las necesidades de la construcción o explotación de la vía general de comunicación de que se trate, rige lo siguiente:

- 1.- Levantar los planos y perfiles y formar los presupuestos de toda la obra.
- 2.- Sobre la base de estos presupuestos y de los derechos que el concesionario se haya reservado, con la aprobación de la SCT se fijará el capital en acciones.
- 3.- No podrán emitirse obligaciones sino después de

constituido y pagado totalmente el capital social, y solo cuando el 50 % cuando menos haya sido invertido.

4.- Todas las obligaciones contraídas para adquirir fondos o las de cualquier otro genero, no contendrán plazo mayor para su completa amortización, que el correspondiente a las primeras nueve décimas partes del total del tiempo en que se haya otorgado la concesión.

5.- Cuando se aumente el capital en acciones o se emitan obligaciones porque lo exijan las necesidades de la construcción o explotación, se necesitará aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Además del derecho de emitir acciones y obligaciones podrán las empresas allegarse fondos por cualquier otro medio legal.

El capital reunido por las empresas para el establecimiento y explotación de las vías de comunicación no podrá destinarse a otro negocio distinto.

Los concesionarios establecerán su domicilio en el lugar de la República Mexicana en que esté la vía general de comunicación concesionada sin perjuicio de cualquier sucursal o establecimiento que tenga, debiendo tener siempre en la

capital de la república uno o más apoderados suficientemente instruidos y expensados para entenderse con el gobierno federal. Cualquier cambio de domicilio debe notificarse a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El gobierno federal tendrá el derecho de percibir una participación de los ingresos que obtengan los concesionarios. Dicha participación se fijara en las mismas concesiones o permisos.

Será libre y gratuito el paso de los empleados federales y de sus vehículos y de toda clase de elementos de transporte propiedad de la federación, por todos los caminos y puentes del país.

Compete exclusivamente a la SCT la inspección, tanto técnica como administrativa, sobre las vías generales de comunicación.

Las empresas presentaran a la SCT, anualmente un informe que contenga los datos técnicos, administrativos y estadísticos que permitan conocer la forma de explotar dichas vías. Los datos contables se proporcionarán en la época en que la solicite la secretaría o lo señale algún reglamento. En las condiciones de los títulos de concesión que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes está otorgando, se establece que

la concesionaria se obliga a entregar a dicha secretaría sus estados financieros y los anuales auditados. En el reglamento a que se sujetan a explotación de esas concesiones se señala que el concesionario deberá entregar sus estados financieros trimestralmente.

Las concesiones contribuirán para los gastos de servicio de inspección, por la cantidad que se determine en los títulos de concesión respectivos y si no es así serán fijadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Las concesiones para construir y explotar caminos se otorgarán por el plazo que señale la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, pero no podrán exceder de veinte años.

En las condiciones de la concesión se fijarán las bases para establecer las tarifas de los servicios que se presentan al público, con sujeción a dichas bases, la SCT podrá modificar las tarifas:

- 1.- Cuando el interés público lo exija, oyendo previamente a los prestadores del servicio afectados, siempre que al hacerlo no se comprometa la costeabilidad misma de la explotación.

- 2.- Cuando los prestadores de servicio lo soliciten, y siempre que justifiquen ampliamente la necesidad de la medida.

En el reglamento a que se sujeta la explotación de la concesión, que la SCT esta anexando a los títulos de concesión para la construcción, explotación y conservación de carreteras de cuota se establece que el concesionario esta obligado a cobrar las tarifas de peaje iniciales autorizadas para los diferentes tipos de vehiculos que transiten por la vía las que deberán mantenerse a valor constante durante toda la vigencia de la concesión, pudiendo ajustarse anualmente conforme al indice nacional de precios al consumidor, o antes cuando dicho indice rebase el 15 % del que prevalecía en la fecha en que se autorizo el último ajuste.

Las concesiones podrán, con la previa aprobación de la SCT, celebrar todos los contratos directamente relacionados con los objetos de la concesión, los que no surtirán efecto mientras no se llene el requisito de aprobación; tratándose de un servicio natural que deben presentar al público, estas pueden someter a la aprobación de la SCT, contratos tipo que, una vez aprobados se pondrán en vigor en todos los casos sin variación alguna.

Las concesiones pueden caducar y por lo tanto operará la

- 2.- Cuando los prestadores de servicio lo soliciten, y siempre que justifiquen ampliamente la necesidad de la medida.

En el reglamento a que se sujeta la explotación de la concesión, que la SCT esta anexando a los títulos de concesión para la construcción, explotación y conservación de carreteras de cuota se establece que el concesionario esta obligado a cobrar las tarifas de peaje iniciales autorizadas para los diferentes tipos de vehiculos que transiten por la vía las que deberán mantenerse a valor constante durante toda la vigencia de la concesión, pudiendo ajustarse anualmente conforme al indice nacional de precios al consumidor, o antes cuando dicho indice rebase el 15 % del que prevealecía en la fecha en que se autorizo el último ajuste.

Las concesiones podrán, con la previa aprobación de la SCT, celebrar todos los contratos directamente relacionados con los objetos de la concesión, los que no surtirán efecto mientras no se llene el requisito de aprobación; tratándose de un servicio natural que deben presentar al público, estas pueden someter a la aprobación de la SCT, contratos tipo que, una vez aprobados se pondrán en vigor en todos los casos sin variación alguna.

Las concesiones pueden caducar y por lo tanto operará la

reversión a favor del gobierno federal en los siguientes casos:

- 1.- Por no construir o no establecer la parte o totalidad de la vía u obra convenida.
- 2.- Porque se interrumpa el servicio público prestado, sin causa justificada o sin autorización.
- 3.- Porque se enajene la concesión o alguno de los derechos o bienes afectos sin aprobación de la SCT.
- 4.- Por que se ceda o de cualquier manera se grave la concesión o los derechos o los bienes a cualquier extranjero o por que se les admita como socios en la empresa concesionaria.
- 5.- Por el cambio de nacionalidad mexicana.
- 6.- Porque se modifiquen o alteren substancialmente la naturaleza o condiciones en que se opere el servicio, el trazo o las instalaciones sin la aprobación de la SCT.
- 7.- Porque no se pague al gobierno federal su participación o se le defraude dolosamente.

8.- Porque no se respete el derecho a descuento que tiene el gobierno federal.

9.- Por no otorgar la fianza de cumplimiento.

10.- Por cualquier motivo de caducidad que se establezca en la concesión.

Las diversas causas de caducidad tienen diferentes consecuencias, pero en general producen la pérdida de los bienes y que se hagan efectivas las garantías mediante el procedimiento administrativo correspondiente.

Existe un procedimiento administrativo para la declaración de la caducidad de las concesiones, en el que se respeta el derecho de audiencia del concesionario.

En los títulos de concesión para la construcción, explotación y conservación de carreteras de cuota, se establece como causas de extinción de la concesión las siguientes:

1.- La quiebra o suspensión de pagos legalmente declarada a la concesionaria, caso en que se cubrirá la indemnización que corresponda con cargo a la recaudación de cuotas que se generen por explotación de la vía.

- 2.- El mutuo acuerdo de la secretaría y la concesionaria.
- 3.- Destrucción de la carretera en su mayor parte.
- 4.- El abandono del servicio, cuando la concesionaria sin previo aviso a la secretaría o sin mediar causa justificada deje de operar la carretera por más de cuarenta y ocho horas.
- 5.- La renuncia a la concesión hecha por escrito por la concesionaria a la SCT.

En estos casos, la secretaría cuando así convenga y proceda deberá intervenir en la operación de la carretera, haciéndose cargo del servicio, sin que proceda la devolución de la fianza constituida por la concesionaria para el cumplimiento de sus obligaciones.

La quiebra de las empresas que exploten vías generales de comunicación, estarán a lo dispuesto por la ley de la materia y las reglas especiales que contengan la ley de vías generales de comunicación, que en general otorgan la administración y explotación a un consejo de incautación, pero no podrá interrumpirse la presentación del servicio, siendo depositados en el Banco de México los ingresos que se perciban y se le dará intervención que corresponda a la Secretaría de Comunicaciones

2.- El mutuo acuerdo de la secretaría y la concesionaria.

3.- Destrucción de la carretera en su mayor parte.

4.- El abandono del servicio, cuando la concesionaria sin previo aviso a la secretaría o sin mediar causa justificada deje de operar la carretera por más de cuarenta y ocho horas.

5.- La renuncia a la concesión hecha por escrito por la concesionaria a la SCT.

En estos casos, la secretaría cuando así convenga y proceda deberá intervenir en la operación de la carretera, haciéndose cargo del servicio, sin que proceda la devolución de la fianza constituida por la concesionaria para el cumplimiento de sus obligaciones.

La quiebra de las empresas que exploten vías generales de comunicación, estarán a lo dispuesto por la ley de la materia y las reglas especiales que contengan la ley de vías generales de comunicación, que en general otorgan la administración y explotación a un consejo de incautación, pero no podrá interrumpirse la presentación del servicio, siendo depositados en el Banco de México los ingresos que se perciban y se le dará intervención que corresponda a la Secretaría de Comunicaciones

y Transportes y a la de Hacienda y Crédito Público.

Como obligación de las concesionarias esta el que las tarifas se deben aplicar sin variación alguna, por lo que queda prohibido:

- 1.- Todos los contratos en que se concedan precios menores que los autorizados en la tarifa.
- 2.- Devolución de la totalidad o de parte del precio cobrado, aún cuando no se haga directamente a los interesados.
- 3.- Los pases, pasajes libres de cargo, o franquicias, excepto las que se den a funcionarios y empleados federales o de los estados o a otros funcionarios públicos; empleados y sus familiares, sindicatos o los que se expidan a títulos de reciprocidad.

Para llevar a cabo corte de árboles, desmonte y quemas en las fajas colindantes con los caminos, en una extensión de un kilómetro a cada lado de límite de derecho de vía, las empresas además de llenar los requisitos que establece las leyes forestales respectivas, necesitan autorización expresa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Se requerirá autorización previa de la SCT, en la forma y términos del reglamento respectivo, para construir obras dentro del derecho de vía o fuera del mismo, cuando se afecte el uso de aquellas, así como para instalar anuncios o hacer construcciones destinadas a servicios conexos o auxiliares con el transporte.

II.b PROGRAMA NACIONAL DE CARRETERAS CONCESIONADAS

México se encuentra inmerso en un proceso de transformación de sus estructuras, las empresas constructoras tienen el reto de incorporarse a una nueva fase de las actividades económicas, en donde la intensa participación del sector privado será decisiva.

Dichos esquemas contemplan una mayor intervención del sector privado en la solución de los problemas de infraestructura, de la industria y de servicios, tarea que anteriormente era exclusiva del sector público.

Dentro de este esquema se da la iniciación del programa a través de la SCT con el Programa de Concesiones Administrativas en Carreteras de Cuota. Estos programas tienen por objeto el abatimiento del rezago en la infraestructura del país, en un plazo que sería casi imposible por otros medios.

También es importante resaltar, que se acelera la reactivación económica nacional, a través de la realización de estos programas, puesto que la industria de la construcción, es la que logra una derrama económica mayor en su zona de influencia.

Debiendo resaltar por otra parte, de que un programa de

esta naturaleza, será factor fundamental para modernizar, en el corto plazo, el parque de maquinaria a nivel nacional, a todas luces obsoleto. Independientemente del beneficio que obras de esta naturaleza acarreen al modernizar la infraestructura a nivel nacional, permitirá que algunas zonas tengan un desarrollo que de otra forma era poco probable.

Un aspecto preponderante, relacionado con la construcción y mantenimiento de la infraestructura carretera, es el indudable fortalecimiento de las relaciones interregionales, que se obtendrá en forma inmediata, por el establecimiento de vías de comunicación modernas y expeditas, que facilitarán con un alto índice de seguridad y con un substancial ahorro de tiempo y de costo, el movimiento de personas, bienes y servicios dentro del territorio nacional, provocando la apertura de otros, abriendo en lo general nuevas expectativas para el desarrollo regional en zonas que anteriormente no se había visto favorecidas.

Desde otro punto de vista el programa resulta sumamente atractivo al público en general, al abrirsele nuevos mecanismos de inversión, como pueden ser los bonos de programa y cuya regulación, a través de la Comisión Nacional de Valores, garantizará ser una inversión atractiva y confiable. Se espera tengan como resultado inmediato, no sólo el incremento del ahorro interno, sino sean elementos que motiven la repatriación

de capitales.

Dentro de los objetivos planteados como preponderantes para el desarrollo de este programa, esta sin duda la creación de nuevos empleos. lo cual se logra plenamente.

Un beneficio colateral de gran importancia, aunado a la creación de empleos, es la capacitación, que obtendrá el personal que se contrata, ya que quizá no contaba con experiencia anterior, o que teniéndola, se desarrollará con mayores conocimientos técnicos y prácticos y que debido a las necesidades de la obra, deberá responder a sus expectativas, tal es el caso de los operadores de maquinaria.

Por lo que el Sector Público se refiere, como rector del programa, aparte de que no realizará una erogación directa para la realización de este tipo de obras, se vera beneficiado en forma directa, por la derrama de impuestos que se generan a través de las distintas etapas de la concesión, así como de la actividad económica que se derivan de las mismas.

De singular importancia, resulta este mecanismo en términos de que ha abierto las puertas a la participación del Sector Privado en áreas de dotación de servicios, que durante largo tiempo fueron privativas del sector público. El país requiere del esfuerzo conjunto de todos los sectores, para su

avance y la consolidación de los logros que en materia de industrialización y desarrollo, se desean alcanzar.

Estamos entrando en una etapa, en la que resulta preponderante el que los servicios derivados de este tipo de programas, reúnan un alto nivel de calidad, se realicen bajo un ambiente de alta competitividad y procuren la alta productividad de los diferentes grupos involucrados, ya que la sana competencia entre empresas públicas o privadas, redundará exclusivamente en el beneficio de México.

Pionera en este tipo de programas, es la SCT, precisamente porque enfrenta en forma directa el rezago generado por la contracción económica en sus programas de infraestructura carretera, siendo que este tipo de comunicación es básica para el desarrollo regional y general del país. En este programa de "carreteras concesionadas", se autoriza a la iniciativa privada realizar la Construcción, Explotación y Conservación de Carreteras de Cuota.

Dentro de este esquema se pretende construir 4.000 km de carreteras en el presente régimen, que representará sin duda un gran avance en la modernización de la infraestructura carretera de nuestra nación.

Dentro del marco legal y con la regularización del estado

se liberalizan y concesionarán servicios al sector privado, ya sean estos de desarrollo o de modernización.

- En ferrocarriles se abrirán oportunidades para compra, fabricación y renta de equipos
- En carreteras se otorgarán concesiones para proyectos autofinanciables
- En puertos se concesionarán terminales para cruceros e instalaciones especializadas de carga
- Los aeropuertos se procurarán con un mejor servicio.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

Se otorgan concesiones mediante una licitación pública, a la Iniciativa Privada para la Construcción, Explotación y Conservación de Carreteras de Cuotas, para participar en estas licitaciones se requiere:

- Ser una empresa constituida bajo las leyes mexicanas.
- Contar con un Capital Social suficiente para cubrir la concesión.
- La conformación de un fideicomiso en el que la empresa participe directamente con un mínimo del 25% y lograr la participación de otras instituciones en el financiamiento del proyecto mediante una carta-compromiso.
- Se requiere apegar a las normas de la SCT.
- Se exige un plan financiero que demuestra la factibilidad

del proyecto dentro de los parámetros indicados en la propuesta.

- Se solicita, asimismo que se haga mención de manera explícita de las personas físicas o morales que Constituirán la sociedad a que se dará concesión.
- Se requiere hacer explícito el conocimiento de las condicionantes de la obra en el menor plazo, y si persiste el empate, se otorgará al concursante que ofrezca mayor consistencia, congruencia y solidez en sus programas de ejecución y financiamiento.

REGULACION DEL PROGRAMA

La regulación durante la operación de las concesiones otorgadas por éste programa, está a cargo de la SCT, la SHCP y del Comité Técnico del Fideicomiso. Las funciones y responsabilidades de cada una de ellas son:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:

- Es el organismo que otorga y establece las reglas de la concesión.
- Emite las normas y procedimientos para la Construcción, Explotación y Conservación.
- Es responsable de la ejecución de los proyectos que se utilizarán para la construcción.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO:

- Fija las reglas fiscales a que se someten las empresas concesionarias del programa, otorgando la posibilidad de proporcionar incentivos fiscales como la deducción inmediata de inversiones en el Impuesto Sobre la Renta.
- Fija las reglas de financiamiento que regulan a diversos financieros, que se integran al programa, proporcionando fondos, que permiten complementar las aportaciones de las empresas concesionarias, para la consecución de fines propuestos.
- Vigila la emisión de Bonos de Desarrollo Regional y otro tipo de instrumento, vigilando su rentabilidad.

COMITE TECNICO:

Es el órgano rector de los destinos de la concesión mientras esté vigente, aquí se toman las decisiones que sean pertinentes para determinar la mejor manera de operar la concesión y está integrado por: el Concesionario, El Fiduciario y las Cías. Constructoras.

II.c CONCURSOS Y FORMAS DE CONTRATACION

Los concursos y contratos, se harán de acuerdo a las leyes de: Vías Generales de Comunicaciones, Obras Públicas, Organica de la Administracion Pública Federal, y Reglamento Interno de la SCT.

- Se permitirá que empresas y prestatarios de servicios compitan entre sí, para generar más agilidad en el sector
- Dentro del marco legal se pugnara por llegar a la autosuficiencia tecnológica
- Se dará prioridad a la terminación de proyectos ya iniciados, seleccionando las nuevas inversiones bajo un esquema de prioridades nacionales y rentabilidad socio-económico-financiera.

Para participar en un concurso de concesión, los aspirantes deben presentar:

- * Propuesta de esquemas de financiamiento
- * Plazo de concesión
- * Programa de construcción y de financiamiento
- * Planteamiento de operación que garantice un adecuado servicio de la obra.

El procedimiento para obtener la concesión para el uso, explotación, conservación y prestación de servicios de una vía

general de comunicación es el siguiente:

- 1) Los interesados en obtener la concesión, presentarán la solicitud ante la SCT, acompañándola de estudios que demuestren que se responde a las necesidades de economía nacional.
- 2) Recibida la solicitud, la SCT señalará al solicitante el monto de la fianza para garantizar la continuidad de los trámites.
- 3) La garantía solicitada será calculada en vista de la importancia de la vía proyectada y se devolverá tan pronto como se otorgue la fianza de cumplimiento. Si el interesado abandona el trámite, esta garantía se aplicará a favor del Erario Federal.
- 4) Constituida la garantía de trámite y, la solicitud y los estudios fueran favorables, se publicará junto con las modificaciones que acuerde la SCT, a costa del interesado por dos veces en el Diario Oficial de la Federación y en un diario de los de mayor circulación, con la finalidad de que las personas que pudieran resultar afectadas presenten sus observaciones dentro de un plazo de un mes contando a partir de la última publicación.

- 5) Si no se presentaran objeciones o las que se presentaran no fueran de tomarse en cuenta, se podrá otorgar la concesión con las modificaciones de carácter técnico o jurídico que se estimen pertinentes, previo cumplimiento de requisitos técnicos, administrativos y legales que señale la SCT.

- 6) Otorgada la concesión la SCT, si lo considera conveniente, ordenará que a costa del interesado se publique aquella en el Diario Oficial de la Federación con la exposición de los fundamentos que se hayan tenido para otorgarla y el programa al que habrá de sujetarse la construcción y explotación de la vía concesionada.

- 7) Los concesionarios, como garantía de cumplimiento de sus obligaciones, constituirán un depósito y otorgarán la garantía que fije la SCT.

- 8) La explotación de vías generales de comunicación y sus servicios conexos, no podrán realizarse sin que previamente lo autorice la SCT. Llenando los requisitos exigidos para la explotación, se otorgará desde luego la autorización para su funcionamiento en caso contrario, dicha dependencia podrá suspender los

servicios e imponer las multas que corresponden.

EL PROCEDIMIENTO PARA PRESENTAR UN CONCURSO DE OBRA TRADICIONAL ANTE LA SCT ES EL SIGUIENTE:

- 1) Se obtiene la convocatoria del concurso de la obra; este documento se puede obtener de los periódicos en donde la Secretaría tiene obligación de publicar y en la propia Secretaría.
- 2) Existe un periodo de inscripción y selección, la selección es con base en lo dispuesto en la convocatoria en donde se especifica la naturaleza del concurso, su monto, el capital social de las empresas que aspiran a dar una propuesta sobre la obra, etc.
- 3) Los aspirantes se les vende la documentación, esta incluye:
 - Pliego general del concurso
 - Formato de fianza, que puede ser de dos tipos: por anticipo y por obra determinada.
 - Machote de contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado, acompañado de catálogo de conceptos y catálogos de precios unitarios.

- Formato de proposición, el cual debe explicar la proposición que la constructora ofrece a la SCT en relación al proyecto.

- 4) Se dispone de un tiempo de estudio y preparación de la oferta. Varía por lo general entre 15 y 30 días.

- 5) Se presenta la oferta por parte de las constructoras acompañada con el cheque de garantía, a la relación de ofertantes se le llama acta primera.

- 6) La Secretaría requiere de 15 días al menos para revisar las ofertas y emitir un fallo, a este fallo se le llama acta segunda.

- 7) Se da el fallo y la constructora que gana debe presentar la fianza; a los demás ofertantes se les devuelve su cheque de garantía.

- 8) La obra inicia normalmente 15 días después de firmado el contrato, permitiendo con ello la movilización de equipo y personal, firma de fianzas y revisión del programa de obra.

El procedimiento para el concurso de obra concesionada es básicamente el mismo, pero la documentación es diferente y se

realiza de la siguiente manera:

Se lanza la convocatoria, la cual entre otros puntos importantes especifica la creación de una empresa con un capital mínimo de \$ 20.000 millones; así como el pago para la entrega de documentación, esta deberá ir acompañada, de un cheque certificado por \$ 3.000.000.000 como garantía de dicha proposición.

La otra parte que integra al concurso es el pliego general del concurso, que son las especificaciones que regirán en la presentación de la proposición con el formato que exige la SCT; también el lugar, fecha y hora en que se celebrará el concurso, adicionalmente, este documento dentro de sus especificaciones, obliga a entregar un análisis financiero que apoye la proposición, así como un documento de compromiso de banco que apoye financieramente la proposición.

Ya que es una obra concesionada, la SCT facilita ciertos datos para efecto del análisis del tiempo de concesión; también hace llegar el oficio en donde indica el aforo de la carretera y la proyección del aforo en el transcurso del tiempo, es decir el porcentaje de incremento anual.

Las condiciones para presentar propuestas en el sistema tradicional son:

- 1) Tener un capital contable mínimo
- 2) Tener registro en el padrón de contratistas de la SPP
- 3) Tener registro vigente de la CNIC
- 4) Ser una empresa legalmente constituida
- 5) Existe el pago de anticipos
- 6) Fianzas sobre anticipos
- 7) Elaboración de un contrato de obra pública
- 8) Existen estimaciones parciales
- 9) Entrega de la obra al terminar la construcción.

Las condiciones para presentar propuestas en el sistema de obra concesionada son:

- 1) Ser persona física o moral que reúna los requisitos a que se refiere el artículo 12 de la Ley de Vías Generales de Comunicación.
- 2) Relación de personas físicas o morales que vayan a participar como accionistas en la sociedad mercantil que se constituya para obtener la titularidad de la concesión, cuyo objeto social sea construir, conservar y explotar la carretera motivo de la concesión, tener domicilio en la zona de la construcción de la obra y su duración sea el tiempo que fue otorgado de concesión.

- 3) No existen anticipos ni estimaciones por parte de la SCT, es decir, no se tiene la posibilidad de financiarse.
- 4) Entregar la obra, no al terminar la construcción, sino al termino del periodo de concesión.
- 5) Se deben hacer pagos de varios conceptos, como por ejemplo pago de una contraprestación de los ingresos de 0.5% a la SCT, pago de una fianza de \$ 16,000,000,000 que se va reduciendo conforme pasa el tiempo de construcción y concesión, pago de un seguro contra daños a terceros, etc.

SANCIONES APLICABLES A LA EMPRESA CONCESIONARIA EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.

En caso de no concluir las obras objeto del título en la fecha señalada responsabilidad de la concesionaria, se aplica una pena convencional consistente en un 10% del importe total de la obra a ejecutar, que se calculará mensualmente, debiéndose cubrir en un plazo de 30 días.

Por no ir dentro del programa se aplica una multa del 2% correspondiente al monto del atraso que se debe cubrir mensualmente hasta entrar dentro del programa y que se calcula

por día transcurrido.

Si el concesionario no observa los lineamientos que fijan "las normas para calificar el estado físico de un camino", la SCT puede imponerle desde la fecha que se le notifique, una sanción económica igual al 5% sobre el ingreso diario que reciba el concesionario hasta la fecha que subsane el problema.

II.d COMPARATIVA ENTRE UN CONTRATO DE OBRA PUBLICA Y UN CONTRATO DE OBRA CONCESIONADA

Todos los concursos tradicionales de obra, se rigen por la Ley de Obras Públicas, cosa que no sucede en el esquema de obras concesionadas por el hecho de que los arreglos se hace entre particulares.

La falta de asignación de obras, se elimina con el esquema de obras concesionadas ya que evita a las empresas constructoras una serie de problemas que se han tenido que afrontar durante mucho tiempo, entre los que sobresale el no tener recursos suficientes y oportunos.

El esquema de obra concesionada da la oportunidad de trabajar, planeando mejor las obras al tener la certidumbre en cuanto a disponibilidad de asignación, pero impone la obligación de ser mucho más eficiente, porque de lo contrario las consecuencias pueden ser graves; por ejemplo, la deficiencia en la calidad de la carpeta asfáltica, obligará a reencarpetar antes de tiempo con los incrementos en los costos de mantenimiento.

Si la deficiencia fuera en tiempo, es decir, que la construcción de la carretera llevara más tiempo del planeado, las consecuencias podrían ser muy graves, ya que el tiempo de

concesión incluye el tiempo de construcción, al tardarse más la construcción, el tiempo de explotación se reduce con la posibilidad de no llegar a recuperar la inversión, además se incrementaría la carga financiera ya que los intereses correspondientes al tiempo adicional que se tarda en construir la carretera, pueden hacer que la inversión nunca se recupere.

Desde el punto de vista técnico, la diferencia más importante entre el nuevo esquema de concesiones y el tradicional de obra pública, es que la SCT exige a la concesionada, una obra con especificaciones de calidad claras, pero sólo entrega de manera informativa algunos datos generales del trabajo a ejecutar como por ejemplo:

- Planos del proyecto preliminares
- Volúmenes de obra por ejecutar (sin compromiso de exactitud).
- Especificaciones de construcción
- Planos de localización de bancos.

Es decir, no existe un proyecto definitivo, además todas las actividades como son:

- Determinación de volúmenes y clasificación de materiales
- Programa de construcción de obra
- Grado de dificultad para la obra a ejecutar
- Precios de los materiales
- Planeación de la obra

- Caminos de acceso necesarios
- Localización de nuevos bancos si los enunciados a la fecha de concurso resultan no cumplir con la calidad o algún otro requisito.
- Costo de la mano de obra, etc.

Constituyen aspectos de la exclusiva responsabilidad del concesionario:

La calidad técnica de los presupuestos debe ser, por lo tanto, mucho más calificado, pues las repercusiones en costos puede causar problemas económicos muy importantes y sin posibilidad de reclamar aumento de obra a algún otro concepto.

Siempre las empresas constructoras habían venido manejando todas estas responsabilidades, pero algunas de ellas han sido tradicionalmente responsabilidad de la SCT.

En el esquema de obra concesionada no hay reclamos y es obligación de la constructora entregar la obra funcionando, lo que obliga a profundizar los estudios para cotizar una obra.

Por ejemplo, en los aspectos técnicos para la elaboración de la propuesta se obliga a modificar en los conceptos siguientes:

a) PLANEACION: La planeación de una obra adquiere gran importancia desde la etapa de presupuestación para presentar la oferta, en los aspectos: procedimientos constructivos, grupos de equipos y suministros de materiales. En esta etapa de planeación, es ahora mas que nunca necesaria la colaboración de ingenieros de mucha experiencia que sean los encargados de realizar los trabajos, el conocimiento de las características de la zona en cuanto a tipos de materiales y su obtención, clima, vías de comunicación y accesos, disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada, infraestructura, poblados, obtención de materiales e insumos, etc.

Los tipos de actividad y tiempos de ejecución en diferentes épocas del año, son temas ampliamente discutidos y analizados con personal experimentado en cada empresa, para estar preparados en caso de ganar el concurso.

b) VISITA AL SITIO DE LA OBRA: La visita al sitio de los trabajos y recorrido íntegro del trazo del camino, la visita a los bancos de material, para conocer su calidad, potencialidad y condiciones de explotación, así como pago de regalías, debe ser realizada por personal experimentado.

Cuando en el otro sistema, es decir, el tradicional, como la SCT indicaba donde y cuanto y era de su responsabilidad la calidad y los volúmenes de los materiales, la constructora no

hacia nada para verificar su calidad de estos ni su cantidad.

Ahora estos conceptos son de absoluta responsabilidad de la constructora y como esta bien claro "no se aceptan reclamos".

c) PROGRAMACION: La programación de la obra por ejecutar es esencial, y deberá cumplirse con precisión, ya que además de lo antes anotado en este sentido y que es de vital importancia, con base en la planeación general de construcción y la programación de todos los insumos se pueden obtener ahorros sustanciales en fletes, rentas, etc.

La programación debe ser un instrumento que elimine los arranques precipitados con poco rendimiento y alto costo parcial o bien la infraestructura subutilizada, la utilización parcial de los equipos y el sobre costo debido al procedimiento constructivo son conceptos que deberán considerarse en la realización del presupuesto porque después no se podrá corregir.

La programación en la entrada de algun equipo grande debe ser exacta, porque su costo por hora es muy alto y si alguna actividad en línea es retrasada, además de obligar a pagar extra, seguramente no se terminará a tiempo el programa general.

Debido a la contratación del mercado de la construcción, las constructoras dejaron de adquirir equipo durante varios años y una obra con este esquema de trabajo intenso y firme durante uno o varios años que les permita tener seguridad económica con una cuantía determinada, es la oportunidad para mejorar y modernizar su equipo, parte valiosa en su activo fijo.

d) CALIDAD DE LA OBRA: En especial si en una obra existen ríos y cañadas de cierta importancia, la obra se vuelve relevante y puede llegar a ser muy importante.

Desde el punto de vista financiero, para apreciar las diferencias, se debe leer cuidadosamente todas las cláusulas que se incluyen en el pliego general del concurso; y no sólo leerlas, sino interpretarlas, ya que, lo que se interprete será base del análisis financiero, y con ello, los resultados que arroje.

Existen varios detalles, que a simple vista no dicen todo lo que encierran, pero conllevan complicaciones, por ejemplo: que se deberá crear para este efecto una sociedad mercantil, con capital social de \$ 20,000.000.000 suscrito y pagado al momento que se otorgue el título de concesión. Este requisito pudiera llevar carga financiera, que no debe ser pasada por alto, asimismo gastos que pueden impactar en la rentabilidad

del proyecto.

También existen gastos, como los de supervisión que no se expresan claramente; el concepto de seguros y fianzas, que por estos montos, ya es un concepto de monto importante; el análisis de operación de la carretera, representa un gasto muy importante; y otro que también no se acostumbra a ver en obra tradicional y que debemos considerar es el mantenimiento de la carretera, ya que durante la concesión debe estar en óptimas condiciones y esta dura varios años.

II.6 CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Según lo establezca el Pliego General del Concurso, la Concesionaria constituye un Fideicomiso. Por tratarse de las primeras obras de este tipo, las reglas de integración de recursos, han tenido una serie de consideraciones no previstas en el arranque y que se tienen que enfrentar.

La finalidad de este tipo de Fideicomiso es administrar los fondos de la concesión y por medio de su Comité Técnico determinar las acciones a ejecutar en todos los momentos de operación de la misma. Dentro de sus funciones está, definir los mecanismos fiscales con que operará la concesión en sus diversas fases.

Es también el responsable de conjuntar los proyectos de la SCT para la ejecución de la obra. El Fideicomiso supervisa la ejecución de la obra, contratando un grupo de empresas, que conforman la supervisión externa y que le permiten constatar los avances de las empresas constructoras, así como el cumplimiento del programa de ejecución.

A su vez, esta encargado de contratar las obras y también es el encargado de contratar el mantenimiento de las mismas durante su operación. Finalmente se constituye una empresa operadora que es la encargada, por el Fideicomiso, de la

cobranza de las cuotas y de los derechos por concepto de los servicios concesionados, como: Gasolineras, Restaurantes, Talleres y otros por establecer.

II.f ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO

Ante la escasez de recursos del sector público, se ha recurrido al financiamiento privado en proyectos de este tipo, en donde el gobierno unicamente selecciona la tecnología y supervisa la calidad del proyecto.

La programación y la organización, constituyen importantes elementos dentro de la planeación y la administración, por lo que en el ejercicio del financiamiento para obras viales concesionadas, revisten una importancia significativa.

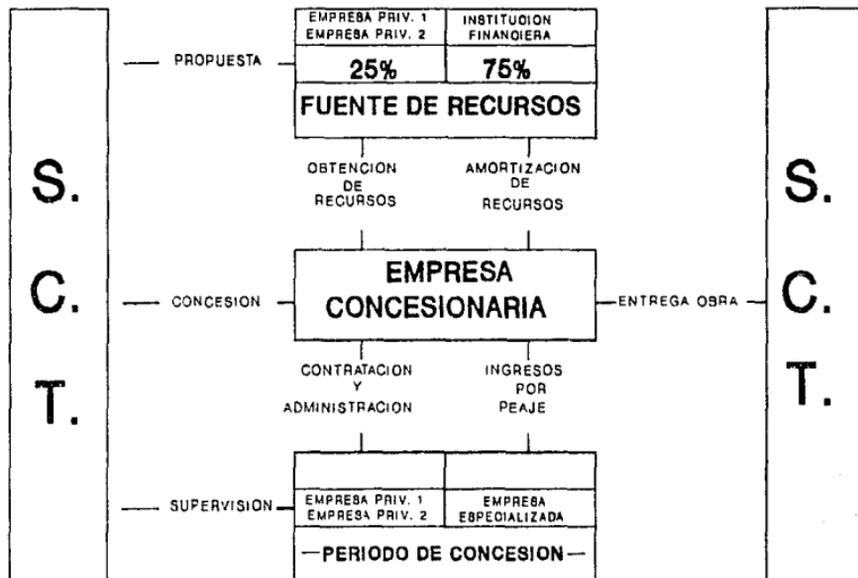
Los esquemas y mecanismos principales de la planeación y la administración, en el ejercicio del financiamiento son:

- Planeación y esquemas de inversión
- Administración de estrategias de disposición y amortización del financiamiento y sus efectos en la rentabilidad del proyecto
- Planeación de los efectos en las fluctuaciones de tasa de interés reales de los financiamientos sobre los costos y rendimientos financieros
- Efectos en los ajustes de tarifas de peaje sobre el costo financiero.

ALTERNATIVA "A"

- A) Se constituye una empresa concesionaria a la que aportarán recursos hasta por el 75 % una institución financiera y un 25 % a la empresa constructora.
- B) La institución financiera capta entre el público inversionista recursos necesarios vía bonos de desarrollo. en donde se les garantiza un rendimiento.
- C) Dentro de la empresa concesionaria participan como accionistas, la empresa constructora y la institución financiera que representa al público inversionista.
- D) La concesionaria encargará la construcción del proyecto a la empresa constructora inversionista.
- E) La SCT ejecuta el proyecto, supervisa y controla los trabajos de construcción, además, libera oportunamente el derecho de vía.
- F) Una vez concluido el proyecto, lo opera y realiza su conservación y mantenimiento la empresa concesionaria.
- G) La SCT autoriza las tarifas de peaje y las tasas de crecimiento medio anual.

ESQUEMA FUNCIONAL DE CONCESIONAMIENTO ALTERNATIVA "A"

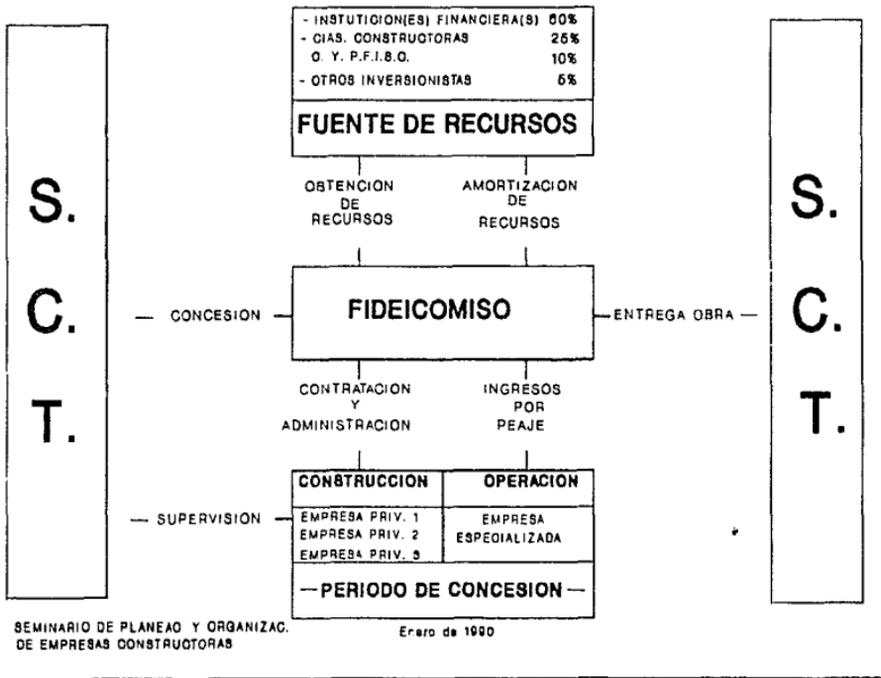


- H) Una vez amortizada la inversión, la concesionaria transferirá los derechos de la construcción realizada a la SCT.

ALTERNATIVA B.

- A) La concesión otorgada a la empresa constructora ganadora del concurso, la aporta a un fideicomiso en donde la SCT amplía el objeto de la concesión a un tramo de mayor longitud y en donde entran como fideicomitentes el grupo constructor original al cual fue adjudicada la concesión y los demás grupos que participaron en el concurso.
- B) El fiduciario será la institución financiera que aporte dentro del fideicomiso la mayoría de los recursos y sea la principal emisora de los bonos de desarrollo.
- C) El fideicomiso recibirá hasta un 25 % de los recursos necesarios de los fideicomitentes constructores y queda abierto para recibir como fideicomitentes a otras instituciones interesadas que no participan en la emisión de bonos carreteros.
- D) Se formará un comité técnico dentro del fideicomiso en el cual participarán: la SCT, el fiduciario y los fideicomitentes.

ESQUEMA FUNCIONAL DE CONCESIONAMIENTO ALTERNATIVA 'B'



- E) El fideicomiso encarga la construcción del proyecto a las constructoras fideicomitentes, para lo cual firman un convenio interno de coparticipación y la responsabilidad de los tramos asignados.
- F) La SCT ejecuta el proyecto, supervisa y controla los trabajos de construcción, además, libera oportunamente el derecho de vía.
- G) Una vez concluido el proyecto, lo opera y realiza su conservación y mantenimiento la empresa concesionaria.
- H) La SCT autoriza las tarifas de peaje y las tasas de crecimiento medio anual.
- I) Una vez amortizada la inversión, la concesionaria transferirá los derechos de la construcción a la SCT.

PLANEACION Y DETERMINACION DE ESQUEMAS DE INVERSION

Este tipo de obras de infraestructura demandan un número elevado de recursos financieros para su realización, por lo que no son susceptibles a financiarse con recursos propios de los inversionistas, teniendo que recurrir a mercados financieros, a fin de obtener los flujos complementarios para cubrir el valor de la inversión.

Estos instrumentos financieros deben presentar las características siguientes, entre otras:

- a) Ser a largo plazo, por lo que deberán provenir del mercado de capitales.
- b) Los intereses y/o rendimientos deberán incorporarse al principal mediante su capitalización, en virtud a que durante el periodo de construcción, el cual por lo general es mayor a un año, no se generan flujos financieros para hacerles frente. Así como los primeros periodos de explotación.
- c) Ofrecer rendimientos superiores a los que ofrecen los mercados de dinero par hacerlos competitivos con éstos y cubrir la prima de riesgo adicional que implican los mercados de capital.
- d) Tener bursatilidad en los mercados secundarios para ofrecer liquidez adecuada a los inversionistas potenciales.
- e) Otorgar suficientes garantías de recuperación.

Los instrumentos existentes en el mercado de capitales, que se pueden aplicar a este tipo de proyectos son:

- 1) Certificados de Participación Ordinario Amortizables:
- 2) Bonos de Desarrollo. Los cuales son Titulos de Crédito que emiten los bancos.
- 3) Crédito simple con garantía Fiduciaria de los derechos al cobro de la concesión.

ESTRATEGIAS DE DISPOSICION DEL FINANCIAMIENTO Y SUS EFECTOS EN LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO

La mecánica de disposición del financiamiento en un proyecto de obra de infraestructura concesionada, debe estar completamente definida en función al programa de obra. Ya que una distribución desbalanceada ocasionara gastos financieros no programados, lo cual aumenta el valor de la inversión a recuperar, mediante la explotación de la concesión, poniendo en peligro la rentabilidad del proyecto, ya que el periodo de capitalización del costo financiero será mayor.

A efecto de disminuir el costo de inversión en la construcción, período en el cual no se tienen ingresos, la ejecución de la obra deberá ser en el menor tiempo posible. Siendo el tiempo de construcción una de las variables determinantes en la viabilidad financiera de un proyecto, ya que para el caso en los cuales el periodo de construcción es mas largo, se incurren en costos adicionales vía costo de

capital e inflación; aumentando el importe de la inversión a ser mas recuperada por los ingresos netos, los cuales se integran por un aforo determinado a una tarifa establecida, que no se modifican por variaciones en el periodo de recuperacion del capital invertido. Salvo que la tasa de rendimiento esperada sea disminuida.

La disposición del financiamiento, en caso de ser posible, deberá estar en función de las siguientes premisas:

- a) Cuando el costo de capital del proyecto sea superior a la actualización de precios de los ingresos, vía inflación o cualquier otro parámetro; así como al costo de oportunidad (inversión de los flujos excedentes en instrumentos financieros), la disposición se deberá sesgar hacia el final del programa.
- b) Para el caso en el cual el costo de capital sea inferior al parámetro de actualización de los ingresos, la disposición se deberá sesgar hacia el principio del programa.
- c) Si el costo de oportunidad es superior al costo de capital, independientemente del parámetro de actualización de ingresos, la mayor disposición

deberá realizarse al principio del programa de inversión.

Las disposiciones del financiamiento se deben realizar con base al avance de obra, ya que si bien este es un ingreso para las empresas constructoras encargadas de ejecutar la construcción de la obra, estos avances integran la inversión realizada a recuperarse mediante la explotación de la concesión para los inversionistas. Por lo que al realizar una disposición del financiamiento en forma anticipada al avance de obra, se esta adelantando la inversión a recuperar, incluyendo el costo de capital respectivo, sin tener inversión física que lo sustente y por lo consiguiente disminuyendo la rentabilidad del proyecto.

En aquellos casos en los cuales empresas constructoras son las titulares de la concesión para la construcción, mantenimiento y explotación de infraestructura pública, las aportaciones de recursos propios a los proyectos se realizan mediante la depreciación de maquinaria y equipo; gastos indirectos y márgenes de utilidad, principalmente, ya que su mayor activo lo integran los bienes de capital, no teniendo recursos líquidos suficientes para financiar la parte de inversión propia, por lo que estas aportaciones se capitalizan al momento de llevar al cabo la construcción y durante el transcurso de su ejecución. De ahí que los agentes financieros,

como política otorgan los créditos sobre los avances de obra, cubriendo sólo la proporción del apalancamiento financiero establecido, es decir, de cada estimación de obra, los financieros otorgan recursos hasta un porcentaje determinado, siendo la parte faltante aportación de la empresa constructora mediante depreciación, gastos indirectos y margen de utilidad no cobrados en la realización de la obra; constituyendo la inversión a recuperar mediante la explotación de la concesión.

Los agentes financieros tienen como política general, otorgar un determinado porcentaje como anticipo de obra, calculado sobre el importe de la inversión total y disminuyendo la parte proporcional que constituye la inversión con recursos propios.

Uno de los aspectos más importantes que se debe de considerar dentro de la planeación para el ejercicio de un financiamiento, es su forma de amortización, la cual debe ser acorde a los flujos que obtenga el proyecto y a efecto de disminuir el riesgo de recuperación de la inversión propia, se deberá dar prioridad al pago de los pasivos, permitiendo liberar al proyecto de costos financieros adicionales e iniciar su recuperación real. Ya que para este tipo de proyectos, las fluctuaciones en la tasa de interés nominal sobre la inflación, son altamente sensibles.

PLANEACION DE LOS EFECTOS EN LAS FLUCTUACIONES DE TASAS DE INTERES REALES, DE LOS FINANCIAMIENTOS SOBRE LOS COSTOS Y RENDIMIENTOS FINANCIEROS

Las obras de infraestructura requieren, para su consecución, de un importante volumen de recursos financieros, por lo que se tiene que recurrir a la obtención de créditos de terceros, los cuales implican un costo que esta representado en los intereses que piden éstos sobre el capital prestado, siendo actualmente muy elevado.

Al realizar la planeación de los financiamientos que se requieren, es necesario considerar las fluctuaciones de las tasas de interés real (tasas nominales menos inflación), a través de diversas técnicas de planeación financiera, tales como: análisis de series de tiempo; modelos econométricos y de simulación; análisis de sensibilidad, etc., los cuales permiten conocer el comportamiento futuro de un grupo de variables y tomar, con la oportunidad requerida, las decisiones necesarias.

EFECTOS EN LOS AJUSTES DE TARIFA DE PEAJE, SOBRE EL COSTO FINANCIERO

Otro aspecto que afecta sensiblemente la rentabilidad de un proyecto, es la oportunidad en el ajuste del importe de las tarifas de cobro a los usuarios. Siendo que un ajuste con base

en la inflación, siempre será extemporáneo, puesto que durante un periodo de tiempo determinado, en el cual se registra un aumento generalizado de precios, se incurre en costos y gastos (incluyendo de capital) aumentados, reconociéndose posteriormente este efecto en los ingresos, por lo que éstos se deben actualizar con la mayor regularidad posible; sobre todo en economías altamente inflacionarias, lo cual obliga a desarrollar sofisticadas técnicas de microeconomía y mercadotecnia.

II.g REALIZACION DE LA OBRA

En el proceso de realización de la obra, conviene destacar, que las reglas que rigen o norman el desarrollo de las obras, no tienen relación con las regulaciones establecidas por la Ley de Obra Pública, debido a que los fondos con que se realizan los trabajos son provenientes exclusivamente del sector privado, y los trabajos se contratan con una empresa de las mismas características, que será la Asociación de Participación, responsable de ver que las partes ejecutadas por las Constructoras, correspondan con su participación en el Fideicomiso, así como de regular los mecanismos de ejecución de obra, de acuerdo a los lineamientos que les de el Comité Técnico del Fideicomiso.

La normatividad en términos de procedimientos de construcción, calidad y especificaciones, son responsabilidad de la SCT y es esta la responsable de vigilar el cumplimiento, reservándose el derecho, de aceptar o no, los trabajos ejecutados conforme al cumplimiento, de sus lineamientos.

Los precios unitarios que rigen la ejecución de los trabajos, no constituyen en forma alguna, un factor determinante en el otorgamiento de la concesión, en virtud de que la regla fundamental para el otorgamiento de la misma, es el plazo que sugiere el proponente para dar por terminada la

concesión administrativa a que se hace referencia, quedando perfectamente claro, que el factor fundamental que prevalece en estas concesiones, es el tiempo en que se ejecutarán los trabajos, por lo que los precios unitarios, deberán considerar siempre la rapidez con que debe ejecutarse la obra.

La política de anticipos, se establece, también dentro del Comité Técnico y se hace efectiva a través del Fideicomiso. A diferencia del procedimiento tradicional, de entregar un anticipo en función de las partidas anuales por ejecutar, para una obra concesionada, los anticipos deben responder a la necesidad de liquidez que se haya establecido, en función del programa de ejecución de la obra, a efecto de garantizar, no sólo de disponer de recursos para sufragar los gastos de instalación y traslado, inherentes a una obra de ésta naturaleza, sino también deberán ser suficientes, para garantizar el precio de los insumos a utilizarse en el desarrollo total de las obras.

Para el cobro de estimaciones se ha implementado un procedimiento en el cual, la Supervisión Externa del Fideicomiso, es responsable de avalar los avances reportados, a continuación se tramita el visto bueno de la Residencia de Obra de la SCT, y se pasa a la dirección General del Fideicomiso, que con los comentarios y aclaraciones, informada por su Residencia de Obra, y de las Contratistas,

recurre a la Supervisión Externa para cualquier aclaración o modificación, para pasar las estimaciones ya sancionadas y con instrucciones al Fiduciario, para la liquidación de las mismas.

Uno de los aspectos importantes de este tipo de obra, es el control de calidad, que es llevado bajo el control de las empresas Constructoras, que recurren a los servicios de Laboratorios especializados de Control de Calidad, de carácter externo. Ya que ellas serán las responsables también del mantenimiento de la carretera en la fase de operación, siendo este esquema muy valioso, ya que a quien más le conviene hacer bien la obra, es a aquel al que le va a costar su mantenimiento.

La ejecución de los trabajos que incluya el proyecto, se debe ajustar al proyecto de construcción elaborado por la SCT; sin embargo, el Concesionario tendrá la opción de plantear modificaciones al proyecto parcial o totalmente, siempre y cuando sean en beneficio de la obra, tanto en su aspecto constructivo como por reducción del tiempo de construcción, para lo cual deberá presentar los planteamientos respectivos en forma oportuna y debidamente apoyados, a fin de que se proceda a su revisión por la dependencia y resolver lo procedente.

Es conveniente de señalar que para este tipo de carreteras, la liberación del derecho de vía no sólo es

fundamental sino indispensable solucionarlo por anticipado, siendo necesaria la participacion del Concesionario para que complemente lo que corresponde a la SCT, que consiste en la liberación de todo el derecho de vía de la franja de construcción de la carretera concesionada. La liberación y adquisición del derecho de vía por parte de la SCT, tiene por finalidad asegurar el terreno donde se construirá dicha obra como propiedad federal, para permitir una vez terminada la concesión, que la obra en su totalidad pase a ser operada por el Gobierno Federal sin ninguna restricción de los límites en que se asiente.

II.h OPERACION Y MANTENIMIENTO

Durante la operación de la carretera, es básico mantenerla en perfecto estado para lograr la mayor satisfacción de los usuarios y que la afluencia de los vehículos sea correspondiente a las expectativas, logrando con ello una buena recuperación de la inversión.

En esta etapa, la Operadora es responsable de la cobranza de cuotas y derechos por concesiones que se otorguen a los servicios integrados en las áreas de concesión y que es el mecanismo de recuperación de la inversión. Para ello, se han establecido acuerdos, que permiten la actualización de las tarifas iniciales autorizadas por la SCT, en razón directa de las variaciones del Índice Nacional de Precios al Consumidor.



CAPITULO III

VARIABLES EMPLEADAS EN LA EVALUACION ECONOMICO FINANCIERA PARA LA INVERSION PRIVADA EN CARRETERAS CONCESIONADAS

III.a IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES CLAVE

Ya con la convocatoria de obra concesionada y con los documentos que debieron ser solicitados y pagados a la SCT para ser inscritos, como empresa, a presentar proposición, se procede a realizar un trabajo de análisis donde se requiere de toda la experiencia y cuidado de las personas más calificadas de la empresa.

Se procede a elaborar un programa de actividades y a asignar recursos humanos, técnicos y financieros para el logro del objetivo que es ganar el concurso.

Posteriormente se procede a realizar un análisis técnico, de donde se desprenden los costos básicos de materiales, maquinaria, mano de obra y costos indirectos.

Adicionalmente, para el análisis financiero de una obra concesionada se deben tomar en cuenta lo anotado en capítulos

anteriores. pero que se identifican claramente para tener un buen manejo de éstos dentro del proyecto.

Los datos base. que la SCT entrega por medio de oficios. son:

- El aforo y composición vehicular
- Tarifa, debidamente autorizada por la SHCP. también por tipo de vehículo y peso
- Variación del aforo. es decir, la tasa de crecimiento del aforo anual.

Aforo y composición vehicular: Es producto del estudio realizados por la SCT. que forma parte de la convocatoria del concurso y que por lo tanto, siendo un dato proporcionado cualquier variación que se de en la realidad será objeto de ajuste en el proyecto.

Tarifa: De esta se consideran

- Cuota real: Es el pago previsto y autorizado por la SHCP que permite a la empresa, cobrar al usuario por concepto de utilización del camino.
- Cuota nominal: Es el producto de multiplicar la cuota real por la tasa de inflación compuesta, que es la que el gobierno autoriza al concesionario como único incremento de cuotas.
- Ingreso nominal: Es el producto de multiplicar el aforo

por la cuota nominal.

Variación del aforo: Este dato también es reflejo de estudios realizados por la SCT y se emplea para calcular los ingresos nominales en lo que durara la concesión.

Estas serán las variables clave: ya que serán punto de partida en los análisis financieros y de las suposiciones que se tengan que realizar. En caso de que estos casos no fueran los mismos que los reales que se presenten, podrían ser motivo de acuerdo, según así lo expresa el pliego general del concurso, en el sentido de que, inclusive, se extienda o reduzca el plazo de concesión.

III.b OTRAS VARIABLES

Otras variables que se incluyen, pero ya de responsabilidad de la constructora son:

- Costo y tiempo de construcción de la carretera
- Costos de operación
- Costos de mantenimiento
- Costos de supervisión
- Costos de gastos financieros
- Impuestos: ISR, IVA y otros
- Contraprestación SCT 0.5%
- Reserva de mantenimiento
- Fianza y seguros.

Costos y tiempo de construcción de la carretera: Son dos puntos importantes, ya que representan la inversión que se deberá realizar y su distribución en el tiempo.

Sobre el costo de construcción se diseñará el análisis financiero de la concesión; es decir, en base a este costo la empresa constructora reflexionará que porcentaje aportará como capital de riesgo y en que porcentaje necesitará apalancarse.

Este porcentaje de apalancamiento será factible dependiendo de la situación del mercado: si el crédito esta

barato y accesible, habrá quien lo ofrezca inclusive: pero si el crédito esta restringido, difícilmente se encontrará quien lo apoye con mas del 50% del costo de la carretera.

También depende de las tasas que se manejen y que el proyecto soporte: sin embargo es lógico que si se ofrecen tasas atractivas, se hace más fácil el otorgamiento del crédito, aunque no es la situación normal, con estos proyectos concesionados.

Si la empresa constructora, en verdad da un buen precio a la construcción de la carretera, se facilitará la obtención del crédito: pero si pretende obtener buenas utilidades, lo único que logrará es un plazo demasiado largo de concesión y la pérdida de la concesión.

Otro punto importante con relación con el precio de la construcción es la distribución de las ministraciones: es decir, si la constructora pidiera todo el monto de la construcción por adelantado, pudiera lograr con esto, que los intereses ahogaran el proyecto y nunca lograra la recuperación, ni en los 20 años que la SCT marca como máximo a una concesión carretera.

Dado que el tiempo de concesión incluye el de la construcción, si la constructora no tuviera capacidad o

personal o tuviera otros compromisos, es lógico que el tiempo de construcción se alargara; en obras normales se tiene una tolerancia y siempre es posible darle la vuelta al problema, porque siempre habrá algo que achacarle a la SCT; sin embargo, en este caso no se puede permitir que esto suceda, se debe estar plenamente consciente que un día antes que termine la construcción es un día de ingresos, y en este sentido vamos contra reloj, ya que el tiempo de la concesión se acaba.

Costos de operación: Consisten en los gastos y costos de mantener al personal y las instalaciones necesarias para el cobro de las cuotas, estos costos y gastos son muy importantes en monto y hay que reducirlos al máximo, ya que inciden directamente en los ingresos, restando e impidiendo en un momento dado una utilidad de operación. Para algunas empresas les es difícil dar una cifra exacta de este costo, sin embargo, no debe ser motivo de expectativas ya que el análisis financiero es a precios constantes y se debe buscar la experiencia de quien haya realizado el trabajo ya sea en México o en el extranjero.

Costos de mantenimiento: Consiste en los costos y gastos derivados de mantener en óptimas condiciones la autopista. También son importantes y debe cuidarse del óptimo manejo de equipo. En este asunto las constructoras mexicanas tienen gran experiencia, ya que la SCT lazan a concurso el mantenimiento de

las carreteras del país cada cierto período de tiempo, que en general en reencarpetado se realiza entre cada 6 a 10 años.

Los demás conceptos pasan desapercibidos, opacados por la importancia de los ya descritos, sin embargo existe uno que reviste la mayor importancia:

Costos de gastos financieros: En México la obtención de crédito no es fácil, la construcción de una carretera implica gran cantidad de dinero que normalmente la empresa constructora no puede aportar, es más son contadas las empresas que tienen capacidad para aportar capital y no recibir ingresos. Mucho menos es posible aportar como para construir una carretera y recibir ingresos 8 o 10 años después.

Por lo anterior se debe acudir a los bancos, casas de bolsa o bien recurrir a capital extranjero para buscar apoyo financiero pero con los problemas ya descritos.

Impuestos: Estos son:

- ISR: Por ley a partir de 1991 se cobrará el 35% sobre utilidades.
- PTU: Es el pago de las utilidades a los trabajadores, por ley corresponde el 10% de las utilidades antes de impuestos.

CAPITULO IV
EJEMPLO PRACTICO

AUTOPISTA LEON - LAGOS - AGUASCALIENTES

DESCRIPCION DE LA OBRA

La Ruta León - Lagos - Aguascalientes que une los estados de Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes, contempla la construcción de un nuevo tramo de 100 Km de autopista de 4 carriles y especificaciones tipo A45, iniciando en el Km 62 + 000 de la carretera libre Irapuato - León y terminando en el entronque "El Salvador" de este punto y hasta el Km 112 + 000 se construye la ampliación de 4 carriles, rehabilitando el cuerpo actual considerando las mismas especificaciones del proyecto.

Esta autopista se construirá en la alterna de las carreteras, actualmente en servicio, pero con características operacionales superiores, lo que permitirá una mejoría sustancial en la movilidad vehicular de esta zona centro del país.

El programa de construcción contempla 13 meses para su ejecución y puesta en operación.

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS CONCESIONADOS

CARRETERA LEON-LAGOS-AGUASCALIENTES

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

TIPO DE CARRETERA	
No. DE CARRILES	4
ANCHO DE CORONA (DOS CUERPOS)	21 m
LONGITUD	112 Km.
ENTRONQUES	2
CASETA DE COBRO:	2

PRINCIPALES VOLUMENES DE OBRA

VOLUMENES EN CORTES	2,900,000 m3
VOLUMENES EN PRETAMOS	5,400,000 m3
VOLUMENES EN TERRAPLENES	5,240,000 m3
CONCRETO ASFALTICO	180,000 m3
MAMPOSTERIA	370,000 m3
SUB-BASE Y BASE	960,000 m3

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS CONCESIONADOS

LEON-LAGOS DE MORENO-AGUASCALIENTES

**DATOS QUE SUSTENTAN LA PROYECCION
FINANCIERA BASICA PRESENTADA A CONCURSO
CON DATOS DE EMPRESA CONSULTORA**

MONTO DE OBRA SIIVA:	\$480,000 MDP
TIEMPO DE EJECUCION DE OBRA:	13 MESES
TRAFFICO PONDERADO:	4,633 VEHICULOS
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL:	50%
TASA PONDERADA SIIVA	35,860
LONGITUD:	112.0 KMS.
ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO:	75% DEUDA - 25% CAPITAL

AUTOPISTA LEON-LAGOS DE MORENO-AGUASCALIENTES

PROGRAMA DE CONSTRUCCION

CONCEPTO	IMPORT	1990					1991								
		AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	
1. TERRACERIAS	89,084		—————												
2. OBRAS DE DRENAJE	38,042	—————													
3. PAVIMENTACION	89,880				—————										
4. PUENTES	68,190		—————												
5. SENALIZACION	16,180								—————						
6. CORTES	7,874								—————						
TOTAL	882,000														
IMPORTES MENS.		1,728	4,408	7,072	7,874	29,920	29,920	29,920	81,872	84,396	84,401	118,236	95,674	65,680	
IMPORTES ACUM.		1,728	6,136	14,108	22,072	45,096	60,916	83,836	165,712	220,110	284,511	4284,511	5284,511	5285,511	

NOTA: CIFRAS EN MILLONES (INCLUYE I.V.A.)

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS CONCESIONADOS

PROPOSICION PARA EL CONCURSO No. SGT-CF-07-01 CONVOCADO POR LA
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES PARA LA ADJUDICACION
ADMINISTRATIVA DE LA CONST-RUCCION, EXPLOTACION Y CONSERVACION DEL
TRAMO DE 112 KILOMETROS DE LA CARRETERA LEON-LAGOS-AGUASCALIENTES.

CARRETERA DE CUOTA

LEON-LAGOS DE MORENO-AGUASCALIENTES

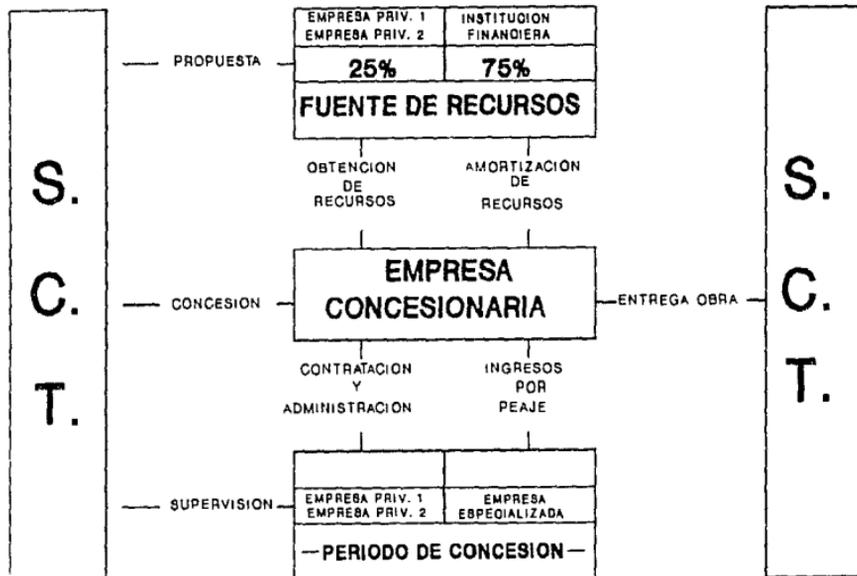
	SUB TRAMO KMS	LONGIT. TASA ACATEC	TRAFICO MENS. PONDER.	TARIFA POR TRAMO	TARIFA POR/KM	TARIFA POR TRAMO
ACUMUL						
LEON-LAGOS DE MORENO-AGUASC.	50.0	50.0	5,456	116,580	\$17,055	4341
LAGOS AGUASCALIENTES	62.0	112.0	3,745	118,349	\$18,605	4305

CALCULO DE TARIFA Y AFOROS PONDERADAS

DATOS S.C.T.

TIPO DE VEHICLS.	TARIFA INICIAL		LEON-LAGOSM		LAGOS DE M. AGS.		TRAFICO PONDER.	TARIFA PONDER.
	TRA_A	TRA_B	COMPOS CUOTA	COMPOSICION CUOTA				
AUTOMOVIL	\$15,500	\$15,000	75X	4,315	\$10,125	75X	2,759	\$11,250
AUTOBUS	\$25,000	\$27,500	8X	439	\$2,000	8X	316	\$2,200
CARTON	\$29,000	\$31,500	12X	933	\$4,530	12X	671	\$5,355
T.P.D.A.	1102	1092		5,486	\$17,055			\$18,605
K.M.S	1122	1122	44.62	50		1002	3945	
T.C.M.A	5.02					54.42	62	1002

ESQUEMA FUNCIONAL DE CONCESIONAMIENTO



FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS CONCESIONADOS

RENDIMIENTO DEL ACCIONISTA	8.5%
AMORTIZACION DEL CREDITO	13 AÑOS 6 MESES
COMISION S.C.T	0.5%
ADMINISTRACION	1.0%
RESERVA DE MANTENIMIENTO	1.0%
SUPERVISION	3.0%
FIANZA Y SEGURO	1.5%
COMISION Y FINANCIAMIENTO	3.0%

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS CONCESIONADOS

**LEON-LAGOS DE MORENO-AGUASCALIENTES
RENDIMIENTO DEL CAPITAL APORTADO POR EL ACCIONISTA**

LA OBRA SE EJECUTARA EN 13 MESES

AÑOS DE CONCESION	MONTO DE OBRAS EN MILLONES DE PESOS (SIN IVA)				
	450,000	480,000	500,000	520,000	550,000
13.00	-2.70%	-12.90%			
14.00	2.30%	-2.70%	-8.00%	-22.00%	
15.00	5.20%	1.90%	-1.30%	-5.60%	
16.00	7.20%	4.60%	2.50%	0.00%	-5.60%
17.00	8.80%	6.50%	5.00%	3.00%	-1.00%
18.00	9.90%	7.90%	6.60%	5.10%	2.40%
18.50	10.40%	8.50%	7.30%	5.90%	3.50%
19.00	10.60%	8.70%	7.50%	6.20%	3.90%
20.00	11.30%	9.60%	8.50%	7.40%	5.40%

TASA DE INTERESES: AÑO 1 = 18 % AÑO 2 = 15 % Y EL 10 % PARA EL RESTO DE LA CONCESION

LOS AFOROS Y CRECIMIENTO VEHICULAR SON LOS DADOS POR UNA EMPRESA CONSULTORA.

LA OFERTA PRESENTADA POR LA CONSTRUCTORA AL CONCURSO ES LA RAYADA (18 AÑOS 6 MESES Y \$ 480,000 MDP)

CONCLUSIONES

El gobierno de la republica ha lanzado a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el esquema de obras públicas concesionadas, ya que en las condiciones actuales de crisis de liquidez del gobierno federal es imposible continuar con el esquema de desarrollo de la infraestructura pública del país.

Este esquema de obra concesionada tiene como objetivo la canalización de fondos del ahorro nacional, y de ser posible el extranjero, para solucionar los requerimientos que tiene México en tan básica infraestructura.

La adopción de este nuevo esquema llama a una cuidadosa selección de los proyectos a desarrollar en términos de prioridad en cuanto a resolver problemas de saturación, donde deben todavía asegurar una rentabilidad mínima aceptable, desde el momento que se pone en juego el manejo de fondos provenientes del ahorro nacional.

El drástico cambio que ha sufrido nuestra economía, pasando de inflaciones arriba del 160 % anual a tan solo 20 % en cuestión de meses, ha presionado la baja de las tasas de interés.

El fondeo exitoso de estos proyectos esta intimamente ligado al comportamiento de estas tasas, de forma que con las tendencias actuales se abre la posibilidad de cambiar de un sistema financiero de muy corto plazo, a uno que ofrezca alternativas atractivas de inversión a mediano plazo que es el ámbito en que se deben manejar los proyectos concesionados.

Las políticas de privatización, no endeudamiento público y apertura comercial no tienen marcha atrás, de ahí que el esquema de obra concesionada pasa a ser uno de los medios viables para el desarrollo de nuestro país.

La SCT ha lanzado el esquema de carreteras concesionadas sobre la base de concursos públicos siendo muy clara en sus criterios de adjudicación, que son:

- 1° Plazo de concesión.
- 2° Monto de la obra.
- 3° Plazo de construcción.

En primer lugar y definitivo, en la mayoría de las decisiones, es el plazo de concesión solicitado por los concursantes.

Este parámetro lo antepone la SCT aún antes del monto del costo de la carretera y por lo tanto los concursos han pasado a

ser financieros. Lo anterior en combinación con el bajo nivel de actividad de la industria de la construcción y con los bajos aforos y tarifas fijadas por la misma secretaría, están presionando en el estilo de participación de las constructoras en los concursos.

Esto desvirtúa y pone en riesgo este esquema de desarrollo de infraestructura, si bien en los primeros concursos la tendencia fue altos montos bajo plazo, posteriormente se presentaron empresas con bajos montos y bajos plazos, mismos que solo pueden alcanzarse absorbiendo riesgos de ejecución de los trabajos al exigir mayor participación del capital de riesgo, y plantear bajas tasas de financiamiento.

El tratamiento fiscal de los proyectos concesionados no es diferente al de empresas de reciente creación, por lo que al no haber un esquema preferencial, los proyectos pierden valiosa liquidez para enfrentar los enormes gastos financieros.

Esta situación restringe las opciones de fondeo, pues hoy por hoy aunque siguen en retroceso las tasas de interés, las tasas mínimas atractivas de colocación de potenciales instrumentos de financiamiento resultan elevadas para la rentabilidad de estos proyectos.

Esto está llevando el esquema a que los bancos los

contemplan como créditos directos (al menos al inicio) quedando la opción bursátil muy relegada.

Toda esta gama de situaciones, en combinación con una selección apenas adecuada de carreteras rentables, fuerza a los participantes a presionar en los plazos, llegándose a ofertas de muy alto riesgo, que ponen en peligro esta modalidad de obra pública.

En la lucha por ofertar alternativas agresivas se está cayendo en irregularidades financieras tales como que los bancos participen con más de una constructora en un mismo concurso, violándose el principio de exclusividad, por lo que no es realista hablar de socios financieros que compartan riesgos.

Es necesario que el Gobierno Federal destine más gastos de capital en infraestructura básica y que deje en manos del sector privado, el desarrollo de la actividad, productiva en proyectos rentables y de alta eficiencia económica tales como las obras civiles concesionadas. Por lo anterior, el sector de la construcción juega un papel, preponderante dentro del impulso que requiere la economía.

Otra ventaja que presenta el esquema de concesión es que sólo se realizan las obras que justifican rentabilidad socio-

económica; esto es que los recursos de que dispone el país son limitados y no es posible la ejecución de todos los proyectos que se proponen. por lo que es necesario que se establezcan procedimientos para ordenar los proyectos de inversión, tomando en cuenta sus repercusiones en los objetivos nacionales.

Otro aspecto que resulta beneficiado con la construcción de carreteras concesionadas es la reducción de los costos de construcción al planificar los recursos financieros y el mejoramiento de técnicas de programación y control de obras ya que no se permiten errores significativos porque afectan la recuperación de la inversión.

Para las empresas constructoras, la ejecución de proyectos de carreteras concesionadas les ofrece, participar en un nuevo mercado disponible, ampliar sus campos de acción, emplear recursos humanos y renovar y ampliar el equipo pesado de las empresas que se interesen en este giro.

Por otra parte, las empresas constructoras que se adjudiquen la concesión de alguna carretera y además participen como constructores, tendrán la utilidad de la inversión que realicen o sea, intereses de su capital y además tendrán utilidades sobre la obra ejecutada.

La ejecución de proyectos de carreteras concesionadas

tiene la ventaja de que su costo lo cubre el usuario y no el contribuyente por lo que no participa en el endeudamiento del Gobierno Federal.

Por último, se hace la observación de que el método de evaluación económica - financiera más empleado en este tipo de proyectos es el flujo de efectivo ya que permite conocer la rentabilidad del proyecto, utilidad, etc.

BIBLIOGRAFIAS Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

- Ing. Fernando Favela Lozoya "Memoria Técnica del Seminario de Planeación y Organización de Empresas Constructoras". Cd. Universitaria. D.F. 1990.
- "Ingeniería de Costos" Revista de la SMIEC No. 11. México, D.F. 1990.
- Coss Bu Raúl. "Análisis y Evaluación de proyectos de Inversión" LIMUSA. Mexico. D.F. 1990.
- Ingeniero Ernesto Gómez López "Estudios financieros acerca de la participación de la iniciativa privada en la inversión para la construcción de carreteras en el país". Tesis de grado UNAM. Cd. Universitaria D.F. 1990
- Folleto "Un programa en marcha". SCT, Mexico. D.F. 1990.
- "Revista mexicana de la construcción". Revista de la CNIC No. 412. México, D.F. 1989.