



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y GEOMÁTICA

“SEGUIMIENTO TÉCNICO DE UN PROYECTO DE  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS CARRETERO DE  
CONSERVACIÓN”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO CIVIL**

*PRESENTA:*

**IVAN VALENCIA QUIROZ**

DIRECTOR DE TESIS:  
**M.I. HÉCTOR SANGINÉS GARCÍA**



CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F., 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CIVIL Y  
COMITÉ DE TITULACIÓN  
FING/DICyG/SEAC/UTIT/157/14

Señor  
IVÁN VALENCIA QUIROZ  
Presente

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor M.I. HÉCTOR SANGINÉS GARCÍA, que aprobó este Comité, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de INGENIERO CIVIL.

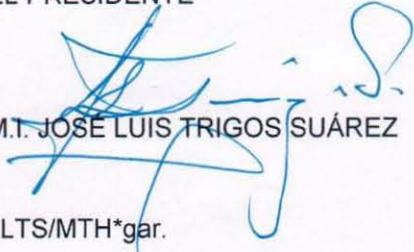
**"SEGUIMIENTO TÉCNICO DE UN PROYECTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (PPS) CARRETERO DE CONSERVACIÓN"**

- INTRODUCCIÓN
- I. MARCO CONCEPTUAL
- II. EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y NACIONAL
- III. ASESORIA TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PPS CARRETERO
- IV. CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFÍA

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el Título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Cd. Universitaria a 2 de octubre del 2014.  
EL PRESIDENTE

  
M.T. JOSÉ LUIS TRIGOS SUÁREZ

JLTS/MTH\*gar.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS.**

*Por darme la fuerza, el carácter y la tenacidad para esforzarme día con día.*

### **A MI MADRE.**

*Por darme la vida, por su apoyo, confianza y fe en mí, además de su cariño día con día.*

### **A MI ESPOSA MARIBEL Y A MI HIJA MARIA FERNANDA.**

*Porque sin ellas no tendría las fuerzas para seguir adelante, al ser el motor de mi vida, por su amor incondicional, por su comprensión y por sus risas que me confortan diariamente cuando más las necesito.*

### **A MIS HERMANOS**

*A socorro, Elizabeth y Edgar por cuidarme, y enseñarme el valor de estar juntos y el cariño de la familia*

### **A MIS AMIGOS**

*Por mostrarme otra familia que adoptas y que te apoya incondicionalmente, que te entiende y escucha cuando tienes algo que decir, gracias Ing. Rubio, Miguel, Salomón, Luis, Jorge, John, Roy, Gamuz, Enrique, Antonio y muchos más, soy afortunado por tener tantos.*

## **A LA HONORABLE UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

*Por mostrarme que la universidad no solo te da otra casa, si no también otra familia.*

## **AI INGENIERO HÉCTOR SANGINÉS**

*Por su amabilidad, apoyo y enorme paciencia para la realización de esta tesis.*

## **A MIS PROFESORES**

*Quiero agradecer enormemente al Ing. Arturo Nava Mastáche (Q.E.P.D.) por su amistad y apoyo, y a los Ingenieros Ernesto Mendoza, Norma Legorreta, Marcos Trejo y Carlos Narcia, por su apoyo y confianza y por mostrarme que los profesores de la facultad no solo te enseñan, si no también se preocupan por sus alumnos.*



## ÍNDICE

	<b>PAGÍNA</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	
<b>CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL.</b>	<b>1</b>
a) ¿Que es un PPS?	1
b) El PPS en la Infraestructura Carretera	1
c) Contrato PPS y sus Anexos	6
d) Administración del PPS	9
e). Asesoría Técnica	12
<b>CAPÍTULO II. EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y NACIONAL.</b>	<b>13</b>
a) Experiencia Inglesa	13
b) PPS carreteros en México	15
<b>CAPÍTULO III. ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PPS CARRETERO.</b>	<b>19</b>
a) Seguimiento administrativo	19
b) Seguimiento Técnico	20
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	



## INTRODUCCIÓN

Las carreteras son uno de los factores más importantes para el desarrollo económico y social de un país; en México, constituyen la principal forma de comunicación. Los caminos y carreteras propician la creación de cadenas productivas generadas por el tráfico de mercancías e impulsan el comercio y la producción industrial, Por tales motivos es más que evidente la importancia de la correcta planeación en la construcción y mantenimiento de las vías terrestres por parte de los constructores encargados. La creciente demanda de obras civiles durables y que permanezcan en buen estado, hace que los ingenieros en la actualidad tengan que pensar en diseños óptimos de acuerdo con los mejores criterios internacionales de calidad.

El presente trabajo tiene por objeto dar a conocer el seguimiento realizado por una Asesoría técnica para el desarrollo y aplicación del Esquema Proyecto para Prestación de Servicios (**PPS**), de conservación.

Durante los primeros años de la década de los noventa, en México se aceleró la construcción de infraestructura carretera de altas especificaciones a través del otorgamiento de alrededor de 50 concesiones para la construcción, operación, explotación y conservación de carreteras. Este programa permitió que el país dispusiera de unos 5,000 km adicionales de vías nuevas o modernizadas en un período de sólo seis años, por lo que su contribución a la modernización del sistema carretero nacional ha sido innegable.

Independientemente de lo anterior, el esquema utilizado para el otorgamiento de concesiones acarrió problemas que se intensificaron con la aguda crisis económica y financiera que el país sufrió a fines de 1994, como consecuencia de lo cual fue necesario adoptar diversas medidas para sanear las finanzas de un buen número de los proyectos concesionados durante los años anteriores.

La participación del sector privado en tareas que corresponden al Estado es muy antigua, en México se han otorgado concesiones desde hace muchos años y mediante esta figura claramente regulada se han llevado a cabo proyectos cuyos costos no pueden ser cubiertos de manera exclusiva con recursos públicos; además, su flexibilidad permite aplicarlo bajo diversas circunstancias, la razón fundamental por la que se desarrolló este esquema es que el país requiere que se sigan construyendo carreteras de altas especificaciones en las que el sector privado participe con las inversiones que los proyectos sean capaces de cubrir con tarifas competitivas.

El nuevo esquema de concesión de carreteras de México es una asociación público-privada en la que los recursos públicos permiten que el resto de la inversión, aportada por empresarios privados y bancos que les otorgan créditos, sea recuperable y obtenga un rendimiento adecuado dentro del plazo de concesión. De esta manera, se maximiza la utilidad pública de los recursos empleados por el Estado, pues invirtiendo sumas



comparativamente modestas se atiende de manera oportuna la demanda nacional de autopistas de altas especificaciones.

Un proyecto de prestación de servicio (PPS), consiste en adjudicar mediante licitación pública internacional la Concesión del bien, así como el derecho exclusivo para suscribir el contrato de prestación de servicios de largo plazo con el Gobierno Federal, mediante el cual, el contratante se obliga a financiar, diseñar, construir, operar y mantener los activos del bien concesionado, como es el caso de los tramos carreteros, esto a cambio de un pago estimado por servicios de disponibilidad y vialidad. El monto del pago varía por cada periodo estimado y durante todo el contrato, debido a que son evaluados los servicios de disponibilidad condiciones de la carretera y los servicios de vialidad números de ejes vehiculares que transitan por la misma, para el caso de que el Concesionario sea el encargado de construir y operar, asume el riesgo a través de sus proyecciones de tránsito y número de ejes vehiculares estimados, en tanto que para el caso en el que solo conserva lo ya construido y puesto en operación si no cumple con los requerimientos establecidos en el Contrato PPS y sus Anexos se hace acreedor a deducciones de pago. En resumen, para el gobierno, es como si llevara a cabo la compra de un servicio, pagando en abonos una cierta cantidad por un tiempo determinado.

Por lo que en el presente trabajo tiene la finalidad de mostrar desde la perspectiva técnica el seguimiento que se debe de llevar en este tipo de proyectos, debido a que si no se cuenta con las características técnicas adecuadas, el servicio a prestar no contaría con los criterios mínimos de calidad, generando un servicio deficiente provocando que dichos proyectos no sean rentables, debido a que las especificaciones técnicas son la parte medular de un Proyecto de Prestación de Servicios Carretero, y en este caso particular de Conservación.

Por lo antes descrito en el presente trabajo se quiere mostrar lo siguiente:

En el primer capítulo denominado “Marco Conceptual”, podremos observar desde la definición del PPS (Proyecto de Prestación de Servicios), sus orígenes, la aplicación del mismo en nuestro país, como se constituye un contrato y cuáles son sus requerimientos ante las entidades de gobierno para su creación, como se constituye el Contrato PPS, y como se administra, cual es la definición de una asesoría, cuales son los tipos de asesoría y para el caso de la asesoría técnica sus funciones para brindar apoyo en la administración del Contrato.

En el segundo capítulo denominado “Experiencia Internacional y Nacional en la Administración de Proyectos de Prestación de servicios”, podremos observar el seguimiento y creación de los Proyectos de Prestación de Servicios realizado por otros países que cuentan con este esquema y, la experiencia y seguimiento en los proyectos con los cuales se cuenta en la actualidad a nivel nacional.

En lo que respecta al tercer capítulo que lleva por nombre “Asesoría Técnica para la Administración del PPS Carretero”, podremos observar el seguimiento a nivel



administrativo con enfoque a procesos que se lleva en este tipo de proyectos, y el seguimiento y apoyo técnico realizado por la asesoría al representante de la entidad, con la finalidad de dar cumplimiento cabal a los estándares de calidad y a los requerimientos de servicio enmarcados en el Contrato PPS y sus Anexos.

Por ultimo en el capítulo final denominado “Conclusiones”, se pretende dar una opinión de carácter técnico, con la finalidad de ayudar al mejor desarrollo y optimización tanto en tiempos como en recursos, corroborando si son rentables los esquemas de concesiones en la modalidad de PPS.



## **CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL**

### **a) ¿Qué es un PPS?**

La dinámica económica de la últimas décadas ha restado recursos públicos a la inversión, los múltiples frentes que debe atender el presupuesto público, en aspectos sociales, gubernamentales o de fomento económico, siempre resultan prioridades ante proyectos de inversión, que generalmente son susceptibles de diferirse. Por lo que a partir de 1992, el gobierno del Reino Unido, con objeto de reducir los requerimientos de endeudamiento del sector público, desarrollo dos esquemas de inversión pública, en donde coparticipaba la iniciativa privada, las denominadas asociaciones público – privadas: Public private Partnerships (PPP) y la iniciativa de financiamiento privado: “Private Finance Initiative” (PFI), enfocadas a la provisión de servicios; el énfasis se puso en la reducción de riesgos, mismo que se trasladaría al sector privado. Es por tal motivo que el esquema PFI es el más usado actualmente.

En los proyectos PFI, el sector público firma un contrato a largo plazo para la prestación de servicios proporcionados por el sector privado, quien diseña, financia, construye y opera bienes o servicios, tales como transporte, defensa, agua, educación y salud, entre otros, con lo que el gobierno, a sus vez presta el servicios a la población. Las ventajas de este esquema son que el gobierno no debe desembolsar en un solo pago, el gasto en infraestructura y, por otro lado, la contra parte privada se encarga del mantenimiento y conservación, por un pago periódico.

Los Proyectos para la Prestación de Servicios son contratos de largo plazo que establece el sector público con un inversionista del sector privado, mediante el cual éste se compromete a financiar, desarrollar obras y prestar servicios, ampliando la capacidad presupuestal del Gobierno, para crear infraestructura. Esta novedosa modalidad de financiamiento propicia mejores niveles de eficiencia en la prestación de los servicios y permite obtener beneficios superiores a los que se logran con esquemas de obra pública tradicional.

### **b) El PPS y la Infraestructura Carretera.**

Las carreteras son uno de los factores más importantes para el desarrollo económico y social de un país; en México, constituyen la principal forma de comunicación. Los caminos y carreteras propician la creación de cadenas productivas generadas por el tráfico de mercancías e impulsan el comercio y la producción industrial, Por tales motivos es más que evidente la importancia de la correcta planeación en la construcción y mantenimiento de las vías terrestres por parte de los constructores encargados. La creciente demanda de obras civiles durables y que permanezcan en buen estado, hace que los ingenieros en la actualidad tengan que pensar en diseños óptimos de acuerdo con los mejores criterios internacionales de calidad.



La participación del sector privado en tareas que corresponden al estado es muy antigua, en México se han otorgado concesiones desde hace muchos años de proyectos cuyos costos no pueden ser cubiertos de manera exclusiva con recursos públicos, como antecedente histórico, “el 10 de mayo de 1849, el presidente de la republica Don José Joaquín Herrera otorga a Don Juan de la Granja, español nacionalizado mexicano, la primera concesión, para establecer el telégrafo en nuestro país”. El esquema de concesiones por su flexibilidad permite aplicarlo bajo diversas circunstancias, la razón fundamental por la que se desarrolló este esquema, es que el país requiere que se construyan obras de gran calidad, para este caso carreteras de altas especificaciones en las que el sector privado participe con las inversiones que los proyectos sean capaces de cubrir con tarifas competitivas.

Es importante mencionar que durante los primeros años de la década de los noventa (entre 1990 y 1994), el gobierno federal llevó a cabo un programa para el desarrollo de la red carretera nacional, sustentado en el otorgamiento de concesiones para la construcción y operación de las carreteras en nuestro país. Dicho programa incluyó la asignación de casi 5000 kilómetros de la red federal de carreteras a inversores del sector privado, por periodos de hasta 50 años. Lamentablemente debido a la crisis económica que se manifiesta a finales de 1994, gran cantidad de empresas en nuestro país afrontaron un escenario de sobreendeudamiento y de insolvencia. Los empresarios que habían realizado inversiones significativas con recursos emanados del sector bancario, se vieron afectados duramente con esa situación, particularmente el sector vinculado al ramo de las concesionarias de autopistas.

Como consecuencia de la crisis se presentó una virtual suspensión de pagos a las instituciones bancarias por los concesionarios y falta de liquidez para continuar operando las autopistas, por tal motivo el gobierno federal decretó en el diario oficial de la federación el 27 de agosto de 1997, el rescate de 23 de las 52 autopistas concesionadas (tabla1).

El programa de rescate carretero implementado por el país como consecuencia de la crisis de 1994-1995 obedeció a la imposibilidad de las empresas concesionarias de cubrir con los ingresos derivados del usufructo de las autopistas y con el pago de los créditos bancarios que se originaron para la construcción de las mismas. De conformidad con el decreto que aborda el rescate carretero, la situación económica de las concesionarias llegó a tal grado que no era posible con los ingresos de éstas llegar ni siquiera a cubrir los gastos de mantenimiento, por lo que el rescate tenía como principal objetivo evitar el deterioro de las carreteras concesionadas.

Con el programa de rescate carretero instaurado entonces, el gobierno federal asumía la deuda de los concesionarios, que ascendía a 58,123 millones de pesos y toma bajo su custodia las carreteras concesionadas, designando para su preservación y mantenimiento a Caminos y Puentes Federales de Servicios Conexos (Capufe) e instituyendo el fideicomiso denominado de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC).



**Tabla 1. Concesiones carreteras rescatadas en 1997.**

<i>Tramo carretero concesionado</i>	<i>Fecha de otorgamiento</i>	<i>Empresa concesionaria</i>
Cuemavaca-Acapulco	28 de julio de 1989	Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A. de C.V.
Guadalajara-Tepic	23 de agosto de 1989	Autopistas Mexicanas Concesionadas, S.A. de C.V.
Monterrey-Nuevo Laredo	6 de noviembre de 1989	Viaductos de Peaje, S.A. de C.V.
Libramiento Poniente de Tampico	1 de diciembre de 1989	Autopistas Concesionadas de Tampico, S.A. de C.V.
Zapotlanejo-Lagos de Moreno	18 de abril de 1990	Carminos Alfa Omega, S.A. de C.V.
La Tinaja- Acayucan; y Acayucan-Cosoleacaque	27 de agosto de 1990	Promotora de Autopistas del Golfo, S.A. de C.V.
León-Lagos-Aguascalientes	7 de noviembre de 1990	Autopistas Concesionadas del Centro, S.A. de C.V.
Mazatlán-Culiacán	12 de noviembre de 1990	Autovías Sinaloenses, S.A. de C.V.
Libramiento Noroeste de la Ciudad de Querétaro	7 de diciembre de 1990	Gobierno del Estado de Querétaro
Cadereyta-Reynosa	25 de enero de 1991	Impulsora de Autopistas, S.A. de C.V.
Campeche-Champotón	25 de febrero de 1991	Consortio de Constructores Campechanos, S.A. de C.V.
Chamapa-Lechería	30 de abril de 1991	Promotora y Administradora de Carreteras, S.A. de C.V.
Libramiento Oriente de Saltillo (La Carbonera-Ojo Caliente) y Los Chorros	15 de enero de 1992	Gobierno del Estado de Coahuila
Maravatio-Zapotlanejo y Libramiento de Toluca	9 de octubre de 1992	Autopistas de Occidente, S.A. de C.V.
Estación Don-Nogales	21 de octubre de 1992	Gobierno del Estado de Sonora
Guadalajara-Zapotlanejo	27 de enero de 1993	Autopistas Mexicanas Concesionadas, S.A.
Puente Internacional Reynosa-Matamoros	19 de octubre de 1993	Gobierno del Estado de Tamaulipas
Gómez Palacio-Límite del estado de Durango con el estado de Chihuahua	27 de octubre de 1993	Gobierno del Estado de Durango
Cárdenas-Entronque Agua Dulce	16 de noviembre de 1993	Gobierno del Estado de Tabasco
Reynosa-Matamoros	8 de diciembre de 1993	Gobierno del Estado de Tamaulipas
Santa Ana-Caborca-Sonoita	15 de diciembre de 1993	Gobierno del Estado de Sonora
Torreón-Saltillo	27 de enero de 1994	Ejes Terrestres de Coahuila, S.A. de C.V.
Puente de Zacatal	4 de agosto de 1994	Promotora de Infraestructura Vial, S.A. de C.V.

Fuente: Elaborado con datos contenidos en el Decreto por el que se declaran de interés público y rescatan concesiones de veintitrés carreteras, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 27 de agosto de 1997.

Como parte de las modalidades del esquema de funcionamiento del rescate carretero, se plantearon cuatro opciones: la concesión a la iniciativa privada, la bursatilización, la obra pública financiada y la emisión de bonos a largo plazo. Igualmente se contempló la posible bursatilización de nuevos tramos carreteros y que la administración de algunas autopistas quedara en manos de consorcios mixtos, integrados por el gobierno federal, empresas operadoras e inversionistas, que garanticen la rentabilidad a largo plazo y saneen las finanzas públicas.

Los objetivos previstos inicialmente en el esquema del rescate carretero fueron la modernización de los 14 ejes carreteros del país, la construcción de 7 400 kilómetros de



caminos; y la realización de obras de conservación a más de 34 600 kilómetros, obras que en su conjunto requerirán más de 40 mil millones de pesos durante el periodo 2002-2006, además de un programa de construcción de carreteras bajo un esquema de coparticipación del gobierno federal con siete gobiernos estatales, en donde los recursos serían aportados por el Fondo de Inversión de Infraestructura (Finfra) de Banobras, y el gobierno federal otorgaría una garantía para asegurar el pago de los créditos y facilitar la participación de la banca comercial.

Entre los mecanismos financieros diseñados para la indemnización de los concesionarios de carreteras, se acordó que recibirían como pago cuentas por cobrar del gobierno federal, para posteriormente cambiarlas por promesas de cobro, conocidas como "Pagarés de Indemnización Carretera (PIC's)". Los PIC's representaron instrumentos de deuda, garantizados por el Estado, tasados en Unidades de Inversión (UDIs).<sup>17</sup> Estos pagarés se cotizan diariamente en el mercado mexicano de capitales, reconociendo la fluctuación en las tasas de descuento derivado de la inflación. Estos instrumentos tienen un vencimiento de cinco, diez y quince años y generan intereses anualmente.

De manera simultánea, se constituyó el denominado "Fideicomiso 1936", en el que participa como institución fiduciaria y fideicomitente el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras), y unos días después de expedido el decreto por el que se rescataron las concesiones carreteras, se expidió la concesión a Banobras para explotar las 23 carreteras materia de dicho decreto. En este se estipuló, entre otras cosas, que dichas carreteras se destinarán al servicio de la SCT y que además de la citada dependencia, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secodam (hoy Secretaría de la Función Pública) vigilarán el cumplimiento del decreto. Es necesario subrayar que entre 1997 y 2002 el costo del rescate carretero creció en casi 150%, al pasar de 58 mil millones de pesos a 143 mil millones, como resultado de la emisión de pagarés FARAC y el reconocimiento de otros pasivos.

Entre las causales planteadas para explicar por qué no se cumplieron las expectativas acerca del óptimo funcionamiento de las autopistas concesionadas que motivaron el rescate carretero de 1997, se tiene la idea de que las estimaciones de costo de las obras se efectuaron mediante estudios incompletos que subestimaron el valor real de su construcción, costos que en promedio sobrepasaron en más de 50% las cantidades proyectadas; asimismo, los costos de las obras se encarecieron por cálculos erróneos de los espacios físicos en que se emplazarían las carreteras y porque las empresas trabajaron con créditos bancarios locales de corto y mediano plazos, a tasas de interés variable; puede advertirse también que los plazos de concesión fueron en general reducidos, lo que llevaría a impedir una recuperación en caso de ocurrir un ciclo económico recesivo. Derivado de lo anterior, y con el objeto de establecer plazos de concesión breves, las tarifas de peaje fueron establecidas en niveles sumamente elevados; de hecho, entre los más altos del mundo, sin facultar a los concesionarios a bajarlos con la finalidad de optimizar los ingresos. También se observó que los estudios de tránsito fueron limitados y supusieron tasas de crecimiento sostenido a nivel nacional, sin tener una efectiva consideración de posibles ciclos económicos, y sin



considerar el efecto en el aforo vehicular de la existencia de rutas alternativas libres de cobro de peaje, previstas en la legislación nacional y que propiciaron que parte importante del tránsito se desviara hacia tales vías. Lo anterior trajo como resultado que los tránsitos efectivos en 25 de las 32 concesiones estuvieran por debajo de 75% de los pronosticados.

Ahora bien, respecto a las nuevas concesiones carreteras anunciadas en marzo de 2007 por el titular del Poder Ejecutivo, debido a que era necesario contar con recursos adicionales a los presupuestales para reinvertir en el ramo carretero. Dicho esquema hace posible una asociación financiera de carácter público-privada en donde los recursos públicos permiten que el resto de la inversión (aportada por empresarios privados y bancos que les otorgan créditos) sea recuperable y obtenga un rendimiento dentro del plazo de concesión. La participación del capital privado en el ramo carretero se ha convertido en un instrumento de importancia para el financiamiento y operación en dicho sector.

Las autopistas representan una de las áreas de infraestructura de transporte en la que ha habido una extensa participación empresarial y en donde los costos que se derivan de la inversión, conservación y manejo administrativo en que incurren los concesionarios ha sido materia constante de revisión y debate. La necesidad de dotar al país con vías de comunicación terrestres de calidad, ha generado el surgimiento de innumerables estudios sobre la pertinencia de examinar si los mecanismos empleados para la participación del capital privado en la construcción de autopistas han respondido a las expectativas. De tal suerte, una vertiente de tales análisis, está enfocada a evaluar si la inserción del sector privado en el ramo carretero nacional ha fortalecido un esquema que impulse el desarrollo de infraestructura, eleve la cobertura calidad de los servicios, y al mismo tiempo genere beneficios sociales.

El proceso de nuevas concesiones se dio bajo tres esquemas, uno de ellos era el denominado "Aprovechamiento de Activos", que consistió en el aprovechamiento o desincorporación de cerca de 1 500 kilómetros de carreteras que administraba el Banco Nacional de Obras y Servicios (Banobras), en donde se obtuvieron recursos para el pago de la deuda del FARAC, el segundo esquema para el otorgamiento de nuevas concesiones, denominado "Concesiones", Se define como el acto mediante el cual el estado otorga a un particular el derecho a prestar un servicio público y a explotar bienes del dominio público, durante un tiempo determinado (hasta 30 años en México), sujeto a diversas condiciones que pretenden preservar el interés público. El nuevo esquema de concesionamiento otorga a los particulares el derecho a construir, operar, conservar, mantener y explotar una autopista de cuota. Al concluir el plazo de concesión, tanto la carretera como los derechos que fueron concesionados regresan al control directo del Estado.

Dicho esquema se plantea sobre la base de que los tramos carreteros de cuota por construir no son financieramente rentables por sí solos, por lo que plantea la inversión conjunta de recursos públicos y privados mediante mezclas de capital de riesgo privado, créditos bancarios y recursos federales y estatales en proporciones



determinadas con base en las características propias de cada proyecto. La mezcla permitirá obtener una tasa de rentabilidad razonable para el capital privado y un uso más eficiente de los recursos públicos.

Y por último se encuentra el esquema de “Proyecto de Prestación de Servicio (PPS)”, tema medular de este documento, dicha concesión establece una asociación entre la entidad y una empresa privada o inversionista para diseñar, financiar, construir, mantener y operar una carretera, La prestación del servicio es realizada por la empresa privada a cambio de pagos periódicos, el cual se basa en un mecanismo que considera la disponibilidad de la vía y su nivel de uso, para el caso de una carretera libre de peaje una vez terminada la construcción, la carretera modernizada sigue operando, para el caso de que el modelo se aplica a autopistas de cuota, el pago periódico se realiza mediante una combinación de tarifas y recursos presupuestales.

Este último modelo de concesión propicia mejores niveles de eficiencia en la prestación de los servicios, y permite obtener beneficios superiores a los que se logran con los otros dos esquemas. Esto debido a que a diferencia del nuevo modelo de concesiones en el cuál los ingresos del inversionista son adquiridos de los usuarios, en el modelo PPS son obtenidos del presupuesto anual, además de que el esquema PPS no requiere de un aportación inicial y una aportación subordinada, los riesgos de la construcción son totalmente del inversionista, a diferencia del modelo de nuevas concesiones en el que se entrega un proyecto ejecutivo, en el PPS se entrega un proyecto conceptual y requerimientos, solamente para la entidad es responsable de los riesgos de planeación y permisos, cambios regulatorios, los riesgos de operación, financiamiento, vicios ocultos, rendimiento y productividad son del inversionista.

### **c) El Contrato PPS y Sus Anexos.**

Las asociaciones público-privadas no son un nuevo esquema de desarrollo de proyectos en México. Durante varios años ha existido colaboración entre dichos sectores, la cual ha permitido ampliar la infraestructura con que cuenta el país. Como ejemplo de dichas asociaciones se han desarrollado Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo, en el sector energía. Concesiones, principalmente en el sector carretero y de agua. Contratos de suministro de bienes y servicios, en diversos sectores. Su realización implica la celebración de un contrato de servicios de largo plazo entre una dependencia o entidad y un inversionista proveedor.

Tomando como base el esquema PFI, el Gobierno de México, inicio la instrumentación de un nuevo esquema de financiamiento para proyectos de infraestructura y prestación de servicios, denominado Proyectos para Prestación de Servicios (PPS), por lo que contrato la asesoría de Partnerships UK (PUK), el organismo público privado del Reino Unido encargado de apoyar el desarrollo del esquema PFI, con el objeto de reducir los costos de la operación y prestación de servicios para el sector público y a la vez mejorar sustancialmente su eficiencia. Con este propósito, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Secretaria de la Función Pública (SFP), expidieron el Acuerdo por el que se establecen las Reglas PPS. (Anexo 1).



La modalidad PPS constituye un nuevo esquema de contratación de servicios para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que tiene como propósitos:

- (i) cumplir con una misión pública mediante la inversión privada, para atender una demanda creciente;
- (ii) servir como alternativa para contratar a largo plazo servicios de empresas privadas a fin de contar con los elementos necesarios para prestar los servicios públicos que tienen a su cargo las dependencias contratantes;
- (iii) aumentar la infraestructura básica y prestar servicios públicos de mayor calidad, que de otro modo no podrían estar disponibles en el corto plazo;
- (iv) aprovechar la experiencia, la capacidad de innovación y los medios de financiamiento y desarrollo de infraestructura con que cuentan los sectores social y privado;
- (v) permitir que las empresas privadas cuyos servicios sean contratados se encarguen de realizar en forma integral las actividades de diseño, financiamiento, modernización, operación, conservación y mantenimiento de infraestructura a fin de lograr economías de escala y obtener mayor eficiencia;
- (vi) distribuir los riesgos inherentes al proyecto entre los sectores público y privado de manera más eficiente y equilibrada a fin de que puedan ser mejor controlados o mitigados;
- (vii) evitar que las dependencias y entidades realicen actividades que, de acuerdo con el marco jurídico vigente, puedan ser desempeñadas por el sector privado con igual o mayor calidad, mayor eficiencia y a un menor costo;
- (viii) elevar la calidad de los servicios que proporciona el sector público y asegurar que sea óptima en el largo plazo; e,
- (ix) incrementar la eficiencia y racionalidad del gasto público.

Los servicios provistos bajo el contrato deben permitir a las dependencias o entidades dar un mejor cumplimiento a las funciones y servicios encomendados y a los objetivos descritos en el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales. Por lo que los pagos se realizan en función de la disponibilidad y calidad de los servicios que se presten. Una vez cumplidos estos criterios, el gobierno tiene la obligación de cubrir los pagos correspondientes, los cuáles se registran como gasto corriente.

Conforme a las Reglas de operación publicadas, algunas de las actividades principales en el desarrollo de un PPS son:

- Elaboración del Análisis Costo - Beneficio a nivel perfil.(Anexo 2)
- Descripción inicial del proyecto enfocada a la determinación de los servicios que se requieren por parte del inversionista proveedor y análisis de beneficios imputables al esquema PPS (Valor por dinero).
- Autorización del Proyecto para Prestación de Servicios por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.



- La solicitud se realizará con base en los documentos referidos en el Título VI de las Reglas de operación PPS y se presentará ante la SHCP, a través de las Direcciones Generales de Programación y Presupuesto sectoriales (DGPYPs).
- Elaboración del Análisis Costo y Beneficio a nivel prefactibilidad (Anexo 2) y proyecto de Contrato de Servicios de Largo Plazo.
- Actualizar con información precisa y confiable derivada de los estudios de mercado y estimaciones de costos, el análisis costo y beneficio a nivel perfil. Asimismo, se deberá elaborar el contrato de servicios de largo plazo considerando el trabajo realizado en la elaboración de los análisis costo y beneficio y el análisis de posibles inversionistas y fuentes de financiamiento.
- Autorización del proyecto de Contrato de Servicios de Largo Plazo por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Las dependencias y entidades deberán presentar la solicitud de autorización del proyecto de contrato ante la SHCP, a través de las DGPYPs sectoriales. En esta solicitud se deberá integrar la propuesta de contrato de servicios de largo plazo y la actualización del análisis costo y beneficio a nivel prefactibilidad, entre otros documentos.

Una vez autorizado el Contrato de Prestación de servicios se debe demostrar, a través de un análisis costo y beneficio, el valor de realizar un PPS, Los riesgos asociados al proyecto son distribuidos de manera eficiente entre los dos sectores, La prestación de los servicios se lleva a cabo con los activos que construya o provea el inversionista proveedor, incluyendo activos concesionados por el sector público, La propiedad de los activos con los que se proporciona el servicio puede ser del inversionista privado o del gobierno. De la misma manera que otras asociaciones público-privadas, en el desarrollo de los PPS, el Gobierno mantendrá en todo momento la responsabilidad directa de la provisión del servicio público.

El esquema de financiamiento a Proyectos para Prestación de Servicios, más conocido por sus siglas PPS, tiene la peculiaridad de que no exige el requisito de la rentabilidad, sino que parte de la idea de la concesión de servicios a particulares, es a cambio de que el gobierno pague por la prestación de servicios que se hace hacia la sociedad.

A su vez La ley de contratos suele afirmar que un contrato escrito, por virtud de su existencia, representa la totalidad del acuerdo. Esto hace que cualquier término o condición que haya sido expresa oralmente antes del contrato escrito sea intrascendente.

Además, un anexo es meramente una adición a un contrato escrito que incluye información adicional acerca de los términos y condiciones. No debe contradecir ninguno de los términos y condiciones en el acuerdo original.

Por lo que los Anexos del Contrato PPS como se menciona en el párrafo anterior contienen información adicional específica acerca de los términos y condiciones del contrato como son los términos definidos considerado como un glosario que define los conceptos a los que hace referencia el contrato PPS, los Anexos Jurídicos y



Financieros que enmarcan la documentación y condicionantes de cada una de las áreas antes mencionadas y los Anexos Técnicos en los cuales haremos mayor énfasis debido a que es en los cuales nos apoyamos los ingenieros por ser el área que nos compete y a los cuales daremos seguimiento al ser parte medular en este trabajo.

Por lo antes descrito es importante mencionar que los anexos técnicos, deben contener todas y cada una de las características, la descripción, las especificaciones y las cantidades de los bienes por adquirir o condiciones del servicio por contratar para este caso los requerimientos y especificaciones técnicas a que se hace referencia en el Contrato PPS.

Es importante mencionar que el Anexo técnico al ser una carretera el tema fundamental para este trabajo, se debe de poner especial atención a las especificaciones a las que se refiere dicho documento, ya que Los trabajos que se ejecuten, adema de apegarse a la Normatividad aplicable a este tipo de proyectos, deberán ser suficientes para alcanzar los Estándares de Calidad durante la Vigencia del Contrato PPS.

#### **d) La Administración del PPS.**

Como se ha venido comentando en los capítulos anteriores, Los riesgos asociados al proyecto son distribuidos de manera eficiente entre los dos sectores, La prestación de los servicios se lleva a cabo con los activos que construya o provea el inversionista proveedor, incluyendo activos concesionados por el sector público, al ser una asociación público-privada, la generada en el PPS.

La entidad gubernamental mantendrá en todo momento la responsabilidad directa de la provisión del servicio público correspondiente, mediante la planeación, diseño y ejecución de cualquier actividad relacionada con la Conservación de la Carretera o Vialidad considerada dentro del proyecto, y el Proveedor o Concesionario deberá prestar el Servicio de Disponibilidad Vial sujetándose al cumplimiento de los requerimientos y especificaciones técnicas a que se hace referencia en el Contrato PPS, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Permita a La entidad proporcionar a los usuarios un servicio adecuado con tránsito vehicular seguro y confortable, en la carretera o vialidad que integran el Proyecto conforme a los Requerimientos de Servicio durante la Vigencia del Contrato PPS;
- b) Permita a la entidad cumplir con sus funciones y obligaciones en lo referente a la conservación de la Carretera o vialidad incluida en el Proyecto.
- c) Permita entregar por parte del prestador de servicio a la entidad, la Carretera o Vialidad en la Fecha de Terminación del Contrato PPS, conforme a los requerimientos aplicables al Procedimiento de Reversión de la Carretera o Vialidad del Proyecto.



Por tal motivo la entidad gubernamental en la que se genera el PPS, es la encargada de supervisar la correcta ejecución del Contrato, por lo que designa a un representante el cual es el encargado de vigilar que se cumpla con unos índices mínimos de servicio en materia de comportamiento de la infraestructura establecidos en el contrato y sus anexos, dicho representante es la única persona facultada para tomar decisiones ante el prestador del servicio llámese Proveedor o Concesionario.

Para la correcta administración del proyecto el representante designado cuenta con un procedimiento de verificación de calidad, que se realiza mediante Inspecciones en las que se llevan a cabo pruebas y evaluaciones con el objeto de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad para cada concepto o procedimiento constructivo, enmarcado para la conservación de la carretera o vialidad proyecto, apoyada en la normatividad aplicable, y en el plan y manual de calidad del prestador del servicio, siendo estos últimos documentos considerados dentro del contrato para su correcta administración.

Con anterioridad a la fecha de Inicio de los trabajos de conservación, el prestador de servicio presentará al representante de la entidad, el sistema de administración de calidad, requisito necesario para que la entidad autorice el inicio de los trabajos de conservación, dicho sistema comprenderá todas aquellas actividades que el inversionista realizará para dar cumplimiento a sus obligaciones, incluyendo las estrategias, planes, programas, manuales, objetivos, procedimientos, estructuras, políticas y funciones que conformen el Sistema de Administración de Calidad encaminados a obtener resultados de calidad total en la prestación de los Servicios.

A su vez, verificar que se mantenga actualizado el inventario de todos los activos de infraestructura comprendidos para la Prestación del Servicio a través del Contrato PPS, Que todos los materiales utilizados en la Carretera o Vialidad cumplan con las especificaciones técnicas definidas en el contrato, supervisar que el prestador de servicio establezca un sistema con suficiente personal de planta, equipo y materiales disponibles para responder a emergencias en cualquier momento, llevando a cabo los convenios de coordinación respectivos con las autoridades competentes, revisar que se Lleve a cabo por parte del prestador de servicio la coordinación necesaria con las autoridades gubernamentales competentes, organismos e instituciones públicas, privadas y sociales, para la adecuada Conservación de la Carretera o Vialidades del Proyecto.

También, deberá verificar que se lleven a cabo los trabajos de Conservación para la Prestación de Servicio de acuerdo al Programa de Conservación para la Prestación de Servicios y verificar que se Elabore una relación de las Fallas que hayan ocurrido en la Carretera o Vialidad, así como de las actividades correctivas de las mismas, todo esto con la finalidad de poder evaluar el servicio prestado y en su caso poder autorizar el pago correspondiente o la penalización al prestador del servicio por incumplimiento en alguno de los requerimientos del contrato.



## **e) Asesoría Técnica.**

### **I.-Concepto de Asesoría.**

El asesoramiento es la acción y efecto de asesorar o asesorarse. Lo anterior hace referencia a dar o recibir consejo o dictamen. La noción de asesoramiento está vinculada a la de consultoría ya que, justamente, el latín *consultus* significa “asesoramiento”.

La asesoría es una actividad muy común por estos días, pero informalmente utilizada desde tiempos inmemoriales por el hombre, mediante la cual se le brindará el apoyo necesario a las personas que así lo requiriesen para que puedan desarrollar diferentes actividades, motivos de la consulta y finalmente, a través del trabajo que la asesoría en cuestión le brinde, poder lograr la comprensión de diferentes situaciones en las cuales se halla la persona o institución que solicita asesoría, judiciales, económicas, políticas, financieras, inmobiliarias, entre otras.

El principal beneficio que reporta la asesoría a quien acude a ella, es la ayuda que otorga a la hora de resolver dudas específicas en el área de interés. El motivo de creación de la asesoría ha sido precisamente éste, el de ayudar a las personas en aquello en lo que presentan dificultades o en aquello que siempre ha constituido para ellos un problema. Cabe destacar que el asesor, tal como se denomina al individuo encargado de la asesoría, siempre deberá ser un profesional de la materia a tratar.

### **II.- Tipos de Asesoría.**

Existen diferentes tipos de asesoría, a saber: asesoría jurídica, por ejemplo, ésta nos alertará y encauzará en los trámites a realizar cuando se abre un negocio o una empresa, cualquiera sea la naturaleza de ésta, la asesoría nos orientará acerca de las condiciones de contratación del personal, sobre la regularización de los bienes que ostenta la institución en cuestión, entre tantísimas tareas.

Por su lado, la asesoría administrativa, también da instancias de la apertura de un nuevo negocio, nos orientará sobre la presentación de proyectos para poder conseguir el financiamiento que la misma necesita para funcionar; también se encargará del seguimiento y rúbrica de los libros que llevan los registros de la empresa. En tanto, la asesoría de tipo contable, será aquella que nos dará luz acerca de los modos más sencillos para cumplir con las obligaciones tributarias que correspondan de acuerdo al rubro.

Otra asesoría muy común por estos días es la asesoría informática, la cual por supuesto se ocupará de las diferentes contingencias en este ámbito, como ser: uso de internet y redes informáticas, la capacitación del personal en programas específicos, entre otras tareas. Por otra parte, en el ámbito educativo, es común que nos encontremos con la llamada asesoría educativa, la cual se ocupa de asistir, a través de sugerencias, opiniones e ilustraciones, a los directores o profesionales de las



instituciones escolares, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación. Y otros de los usos de la palabra nos permiten referirnos al oficio del asesor y a la oficina del asesor.

### **III.- Asesoría Técnica.**

Existen muchas definiciones sobre asesoría técnica entre los cuales destacan las siguientes:

“Es un trabajo de resolución de problemas especiales sobre determinado campo Específico, cuya duración es fijada por la magnitud y dificultad del problema a resolver, puede ser de un mes, hasta años, puede ser fija o temporal”.

“Se divide en dos palabras, asesoría: aconsejar, explicar Técnica: del campo científico o teórico luego entonces una asesoría técnica es dar apoyo científico, numérico, de conocimiento del tema en cualquier actividad que lo solicites, una asesoría técnica es dar las recomendaciones basándose en el conocimiento del tema al que se refiera y no solo de la experiencia”.

Para el caso de los proyectos de prestación de servicios la asesoría técnica es la encargada de apoyar al Representante Designado en el seguimiento a la conservación del tramo carretero o vialidad, tomando como base el plan de trabajo detallado del prestador del servicio, por lo que el equipo de asesores establece en la obra una supervisión continua y permanente, evaluando la ejecución del proyecto y verificando que el prestador de servicio cumpla con lo ofrecido en su propuesta.

Es importante mencionar que los asesores deben de contar con un equipo técnico multidisciplinario de especialistas en supervisión, estructuras, tránsito y pavimentos, mismos que se apegan a lo señalado en los Requerimientos de técnico del Contrato PPS, así como en las especificaciones técnicas de la última edición normativa para la infraestructura del transporte, y en caso de no existir normatividad de algún tema en particular, se apoyan en la última edición de la normatividad emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).



## **CAPÍTULO II. EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y NACIONAL**

### **a) Experiencia Inglesa.**

El esquema o modelo conocido como la “Private Finance Initiative” (PFI), que fue lanzado por el gobierno británico en 1992, se ha transformado en una referencia a nivel mundial. Este ha sido utilizado como base para el desarrollo de un número importante de modelos para el desarrollo de infraestructura y servicios públicos con capitales privados, en varios otros países del mundo. Por ejemplo, las experiencias de Canadá, Australia y Sudáfrica están basadas en la PFI. Y las experiencias más recientes en Japón, España y Francia, así como en otros países del este de Europa, que han utilizado la PFI como referencia obligada. El modelo de Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) mexicano no es un caso excepcional, y probablemente sea más parecido al modelo PFI británico que varios de los anteriores. Aunque, por supuesto cada uno de los países nombrados ha debido adaptar el modelo a su realidad histórica, a su marco legal y a sus contextos institucionales e industriales.

Sin embargo es necesario tener en cuenta que el modelo británico no es un modelo estático, lo que nació como una iniciativa política especificada en un momento de tiempo, y que el gobierno conservador de John Major bautizó como la “Private Finance Initiative”, ha evolucionado considerablemente desde entonces. En estricto rigor, una fracción importante de los proyectos de Asociación Público Privada (APP) o “Public Private Partnerships” (PPP), si el término genérico en inglés es utilizado, el gobierno Británico utiliza en la actualidad no son PFIs, En efecto, una característica fundamental del modelo británico ha sido su capacidad para avanzar y adaptarse a diferentes realidades y diferentes sectores de la actividad pública.

Es de esta manera, que una serie de “sub-modelos” han surgido con el tiempo, entre los cuales por nombrar solo algunos se encuentran: el modelo “LIFT” de la salud primaria, el modelo “BSF” de las escuelas secundarias, el modelo de las “Academies” de las escuelas técnicas e industriales y el modelo “Scottish Futures Trust” que ha surgido más recientemente en Escocia, si consideramos todas las variantes nombradas más la PFI en su forma pura, el Reino Unido el reino unido cuenta ya con más de 900 contratos firmados, que involucran una inversión de capital superior a los 110 mil millones de dólares, además, a diferencia de otros países, el caso británico no se ha concentrado en algunos sectores específicos, si no que ha extendido el uso del modelo APP/PFI a un número creciente de sectores nuevos de la actividad pública, históricamente vale la pena destacar los sectores de transporte, la salud pública, la educación y la justicia.

Sin duda, el concepto del valor por dinero se manifiesta claramente debido a que los contratos de APP/PFI involucran la prestación de servicios públicos a largo plazo, y el pago directo de los mismos por parte de la autoridad, el Gobierno Británico estableció muy tempranamente que el valor del dinero (Y la apropiada transferencia de riesgos



que lo define) como el concepto central de las APP/PFIs que para que el modelo fuera un éxito, este debería de alejarse inmediatamente de la idea de servicios “más baratos”. En su lugar, los contratos APP/PFI buscarían el objetivo conocido por la unión europea como “condiciones económicas más ventajosas”.

Como resultado de este cambio fundamental para el sector público:

- El énfasis de las autoridades ha sido puesto a identificar una combinación óptima de costos durante la totalidad del ciclo de vida de un proyecto, y la calidad o capacidad para satisfacer los requerimientos de los usuarios.
- Los procesos para el desarrollo, adjudicación y administración de contratos para la prestación de servicios públicos han cambiado radicalmente. las destrezas profesionales requeridas son diferentes, los procesos de adjudicación se deben de concentrar en parámetros diferentes, el desarrollo de soluciones de arquitectura e ingeniería sigue una ruta diferente, y las relaciones contractuales e informales entre la autoridad pública y sus proveedores de servicios deben de ser adaptadas a una distribución de riesgos diferente y ,
- Por el lado del sector privado, se han producido varios cambios fundamentales en una de las industrias más maduras de la economía, la industria de la construcción, que no hubieran ocurrido sin la existencia de la PFI.

Las Alianzas Público Privadas no fueron sólo vitales para la modernización del Reino Unido. Hay un enorme interés internacional en el enfoque del Reino Unido para desarrollar alianzas entre los sectores público y privado. Es un área de política pública en la que el Reino Unido tiene liderazgo en el mundo. Alrededor de 50 países han consultado el Ministerio de Economía y Hacienda respecto a la Iniciativa de Financiamiento Privado (IFP). Algunos países, como Italia, Irlanda, Japón y Holanda siguen la forma como se organizan dentro del gobierno inglés para establecer las alianzas. Algunos países están legislando para hacer posible su realización. Las Alianzas Público Privadas también ofrecen a las empresas británicas la oportunidad de utilizar las habilidades y experiencia que han desarrollado al prestar servicios dentro del Reino Unido para ingresar a nuevos mercados de exportación.

Además, el Gobierno está extendiendo el enfoque de alianzas hacia una variedad de actividades públicas en continua expansión, aprovechando las habilidades empresariales para desarrollar e implementar políticas y utilizando la experiencia de los socios del sector privado para hacer un mejor uso de los recursos del sector público.



## **b) PPS´s carreteros en México.**

Como ya se comentó en el anterior capítulo las Alianzas Público-Privadas (APP) son esquemas de contratación de servicios públicos y de infraestructura que permiten la participación del sector privado en áreas donde éste tiene una ventaja competitiva. Las APP reconocen que, tanto el sector privado, como el sector público tienen ventajas relativas en la provisión de servicios, lo anterior debido a diversos factores como: especialización y flexibilidad laboral, entre otros.

En principio, el objetivo principal de una APP es lograr una asignación eficiente de los riesgos que se presentan a la parte que en principio está mejor preparada para asumirlo. Por ejemplo, el Gobierno está más capacitado para asumir un riesgo inflacionario o de presupuestación multianual, mientras que el sector privado debería poder asumir el riesgo construcción y de especificaciones de servicio.

Este objetivo debe lograrse asegurando siempre que se obtiene el mayor beneficio posible de la APP y comparando ésta contra las opciones tradicionales de provisión de servicios y de construcción de infraestructura del Gobierno. Es decir, la realización de un APP debe justificarse plenamente contra el costo de oportunidad del uso de los recursos públicos.

En México, durante 2005, la Administración del Presidente Fox desarrolló las primeras Alianzas Público-Privadas en el país, conocidas a nivel federal como Proyectos de Prestación de Servicios (PPS). Bajo este esquema se han licitado a la fecha 5 proyectos que incluyen carreteras, universidades y hospitales. Asimismo se anticipa que en los próximos meses habrá de darse un número adicional de licitaciones.

En la actualidad, varios estados de la República Mexicana están desarrollando el esquema de APP. Las particularidades de los gobiernos locales de México generan retos adicionales a la implantación del mecanismo. No obstante, también otorgan algunas oportunidades interesantes.

En México, el federalismo fiscal es un proceso en evolución constante. Éste ha llevado a los estados y municipios del país a hacerle frente a una parte muy importante del gasto público. Mientras que en 1994, 73% del gasto público lo ejercía el Gobierno Federal, en 2004, 37% de dicho rubro era ejercido directamente por los gobiernos locales. Debe destacarse que este proceso de descentralización del gasto público no ha sido acompañado de un fortalecimiento integral de la capacidad de obtener ingresos de los estados y los municipios. En particular, este problema es particularmente agudo en los estados, ya que las potestades tributarias de los mismos son de un bajo potencial recaudatorio. En promedio, menos del 10 por ciento de los ingresos de las entidades federativas provienen de fuentes propias. Asimismo, alrededor del 55 por ciento de sus recursos se encuentran etiquetados. Lo anterior implica un margen de maniobra financiera reducido.



Esta realidad implica que, para hacer frente a las demandas sociales de inversión y prestación de servicios, los gobiernos locales tengan incentivos muy importantes para buscar fuentes alternativas de recursos. Por tanto, esquemas que propicien la participación del sector privado en la provisión de servicios son atractivos para estas entidades.

Uno de los mecanismos que más interés ha generado entre las autoridades locales es el de las Alianzas Público-Privadas (APP). Las APP tienen características interesantes para los estados y municipios. En primer lugar, la prestación de servicios y la construcción de obra pública a través de APP pueden representar ventajas adicionales para los gobiernos locales en términos de eficiencia. En principio, para algunos sectores, el sector privado puede ser más eficiente que el sector público para la provisión de servicios. Lo anterior, derivado de la especialización y de la flexibilidad institucional mayor con la que podría contar el privado.

En particular, un APP operado bajo un contrato de servicios bien diseñado, alinea los incentivos entre la construcción y la operación de la infraestructura. El sector privado, para poder obtener su utilidad, tiene que prestar un servicio en la calidad y forma establecida, durante la vida del contrato. Por tanto, tiene todos los incentivos en que la infraestructura esté construida de la forma que permita otorgar el servicio bajo las mejores circunstancias.

El fenómeno de mayor eficiencia y calidad tiene implicaciones importantes para el presupuesto. En el caso de la prestación de servicios, realizar un APP que aumente la calidad, disminuya el costo de prestación o una combinación de ambas, generaría la posibilidad de hacer “más con lo mismo”.

En segundo lugar, debido a la naturaleza de las APP de pago por un contrato de prestación de servicios, representan gasto corriente y no forman parte de la deuda pública. Las alianzas permiten a las entidades flexibilizar el margen que tienen para hacer obra pública y prestar servicios sin comprometer necesariamente sus fuentes de recursos de libre disposición. Este hecho es especialmente favorable para estados y municipios con niveles altos de apalancamiento que limita el uso del financiamiento bancario o bursátil para obra pública.

En tercer lugar, las APP fomentan la transparencia en el gasto y la rendición de cuentas. El cumplimiento del contrato por parte del sector privado es evaluado en el tiempo. En esta evaluación se establecen criterios definidos que pueden ser verificables y que propician transparencia y rendición de cuentas. Así, las características del esquema APP hacen atractivo para un gobierno local el establecer el mecanismo.

Sin embargo, lo anterior no es una labor trivial y requiere de trabajo fuerte y de un apoyo político y convencimiento del esquema de los diferentes actores sociales de las entidades. Como se señaló anteriormente, el esquema de APP ya ha sido establecido en México por parte del Gobierno Federal. Sin embargo, a nivel local, realizar una



política de APP viable requiere de esfuerzos muy importantes en términos de marco jurídico y capacidad institucional.

A diferencia del Gobierno Federal, los estados y municipios del país tienen que hacer un esfuerzo mayor en términos de marco jurídico para establecer el esquema APP. Si bien la mayoría de los estados cuenta con una solidez crediticia importante, ésta siempre es menor que la del Gobierno de la República. Por tanto, el marco jurídico es una herramienta que, de ser lo suficientemente sólida, debería permitir la realización de APP a un costo que sea atractivo para las entidades.

La provisión de infraestructura es uno de los elementos necesarios para sustentar el crecimiento económico, el desarrollo regional en cuanto a la competitividad y combatir la desigualdad social al generar mejores oportunidades.

En los últimos 20 años, el Gobierno Federal de México ha buscado la mejor manera de implementar esquemas de asociaciones público-privadas, con el objetivo de desarrollar infraestructura ante la escasez del recurso público financiero; no obstante, los resultados alcanzados han sido diversos y no siempre satisfactorios.

Para sacar adelante el Programa Nacional de Autopistas, con apenas siete años de operación, se tuvo que implementar otro programa de rescate carretero de emergencia. En el primero se construyeron 6,294 km, pero se subestimaron los costos; adicionalmente el aforo de vehículos resultó ser considerablemente más bajo a lo esperado mostrando que los recursos eran insuficientes para cubrir el mantenimiento de la infraestructura por parte del concesionario. Lo anterior implicó que el 27 de agosto de 1997, el Ejecutivo expidiera la declaratoria del rescate carretero en la que se decretó la rescisión anticipada de 23 concesiones.

Dada la importancia de la infraestructura carretera, se han diseñado nuevas fórmulas para continuar impulsando la inversión privada en este sector como ejemplo, la conclusión exitosa de las licitaciones ofrecidas para el desarrollo de proyectos de infraestructura carretera en México, mediante el esquema de proyectos para prestación de servicios (PPS), confirma que este esquema es una opción válida para la instrumentación de asociaciones público-privadas en el sector carretero y ratifica la confianza de inversionistas e instituciones, permitiendo compartir el riesgo de demanda gracias a la evaluación directa del inversionista proveedor.

En el caso de los PPS en México, su marco jurídico indica claramente que se aprendió no sólo de la experiencia internacional, sino la experiencia propia de otros esquemas de asociación público-privada utilizados en el pasado y que mostraron ineficiencias, poca previsión, resultados desfavorables y altos costos para el gobierno.

Entre los proyectos de prestación de servicios carreteros que se cuenta por mencionar solo algunos de ellos se encuentran los siguientes:



- El primer contrato de prestación de servicios, para modernizar la carretera federal Irapuato-La Piedad, fue exitosamente culminado por la SCT el 26 de agosto de 2005.
- Posteriormente se firmó el contrato para modernizar la carretera federal Querétaro – Irapuato, en enero de 2006.

De ahí surgieron otros proyectos como son las carreteras libres de peaje:

- Tapachula-Talismán con Ramal a Ciudad Hidalgo de 45 km de longitud.
- Nuevo Necaxa-Tehuacán de 85 km de longitud.
- Rioverde-Ciudad Valles de 112 km de longitud.
- Nueva Italia-Apatzingán de 32 km de longitud.
- Mitla-Entronque Tehuantepec de 169 km de longitud.

En tanto se cuenta a nivel estatal con los proyectos:

- PPS denominado “Prolongación y modernización de la Avenida Solidaridad-Las Torres” en Toluca Estado de México.
- PPS denominado “Puente vehicular en las avenidas Prolongación Madero y James Watt en Cuautitlán”.
- PPS denominado “Libramiento de la cabecera municipal de Atizapán de Zaragoza con dirección a Nicolás Romero”.
- PPS denominado "Proyecto de Prestación de Servicios para la Conservación de 31 Carreteras y 39 Vialidades principales en el Estado de México”.



### **CAPÍTULO III. ASESORÍA TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PPS CARRETERO**

#### **a) Seguimiento administrativo.**

Como anteriormente se mencionó la Asesoría Administrativa, da instancias de la apertura de un nuevo negocio, nos orientará sobre la presentación de proyectos para poder conseguir el financiamiento que la misma necesita para funcionar; también se encargará del seguimiento y rúbrica de los libros que llevan los registros de la empresa, para el caso del seguimiento administrativo se vigilan los procedimientos que han desarrollado para la administración, la cual tiene como objetivo realizar un seguimiento de los controles, también, la revisión de alcances, descripción y desempeño de los conceptos, atendiendo siempre el cumplir con los programas, apegándose estrictamente a los ordenamientos implantados por la entidad para la administración del proyecto PPS.

En este caso el Director del Proyecto se mantiene en constante comunicación con el Representante designado, en relación a la Prestación del Servicio Carretero que prestará el Concesionario o Proveedor a la Dependencia, apegándose a los procedimientos desarrollados por la entidad para la administración de Esquemas PPS carreteros y apoyando en las funciones y responsabilidades que el Representante Designado de la entidad tiene especificadas en el contrato PPS, esto es, en la administración eficiente del contrato PPS, así como en los procedimientos de calidad.

Como parte del Seguimiento Administrativo, se contempla coordinación y registro de las reuniones semanales de trabajo, la conservación, y manejo del archivo electrónicos y físicos que se generen de la actividad del prestador del servicio, resguardándolos en forma segura y ordenada, salvo que el Representante Designado de la entidad decida lo contrario, creación de bases de datos para el seguimiento de los asuntos presentados de forma oficial, llevar a cabo el control de Bitácoras, y elaboración de los informes semanales, mensuales, de inicio y de terminación. Así como, el apoyo a la entidad dando seguimiento a la coordinación necesaria con las autoridades gubernamentales competentes, organismos e instituciones públicas, privadas y sociales, para la adecuada conservación de la carretera o vialidad proyecto.

Lo anterior, con la finalidad de llevar un registro en forma ordenada de los hechos trascendentales para contar con evidencia física suficiente para generar el expediente técnico, mes con mes.

Se generan las actualizaciones necesarias verificado el correcto desarrollo de los trabajos realizados por la empresa prestadora, y la coordinación y registro de las reuniones semanales de trabajo, la conservación y manejo de los archivos electrónicos y físicos que se generan de las actividades del Proveedor, resguardándolos en forma segura y ordenada, las reuniones realizadas para verificar el correcto desarrollo de los



trabajos de conservación, se realizan diferentes visitas tanto de obra como en la entidad empleadora para coordinar con el representante Designado por la entidad, el procedimiento para el seguimiento y revisión de los diferentes documentos entregados por la prestadora del servicio con la finalidad de estar en tiempo y forma para entregar los resultados a las revisiones técnicas y de procedimientos, así como a la evaluación del desempeño del proveedor para el pago correspondiente, apegándose a lo establecido en el contrato PPS.

Es decir, el área administrativa o en su defecto el director del proyecto es el responsable de verificar el cumplimiento de las responsabilidades contractuales del prestador del servicio, en lo referente a las características con las que cuenta la documentación que entrega en los periodos establecidos en el contrato, y si da cumplimiento a los parámetros que se requieren para determinar si es procedente, por tal motivo también es responsabilidad del área administrativa determinar si el prestador del servicio se hará acreedor a los puntos de penalización para la evaluación del desempeño que se le otorgan por incumplimiento en la entrega o deficiencia de algún documento contractual.

Dichos puntos de penalización se encuentran especificados en el contrato y sus anexos, mismos que serán aplicados por el representante de la entidad conforme lo establezca el área administrativa en el informe que se genera de la revisión, es importante mencionar que dichos puntos son acumulados y se suman a las declaraciones de servicio deficiente que se generan en el área técnica.

Cabe mencionar que el representante de la entidad tiene la facultad de emitir avisos en los que se le indica al Prestador del servicio que ha sido acreedor a puntos de penalización, éstos se emiten toda vez que el prestador incumple en la incidencia porcentual de las partidas, es decir, que no obtuvo el porcentaje mínimo requerido por partida y por tal motivo se hizo acreedor a puntos de penalización, y como se mencionó en el párrafo anterior, por incumplimiento de alguna de las cláusulas del contrato PPS o sus anexos, en relación a la documentación, el valor de los puntos de penalización viene especificada en el contrato y sus anexos.

Por lo antes descrito el área administrativa es responsable de generar un reporte en el cual se muestra el estatus de la documentación entregada por el prestador del servicio, así como de verificar la documentación o en su defecto las notificaciones que realiza el representante de la entidad la prestador del servicio referentes a algún incumplimiento y a los puntos de penalización a los que se ha hecho acreedor.

## **b) Seguimiento Técnico.**

El seguimiento técnico durante el desarrollo de un Proyecto de Prestación de Servicios en este caso para una carretera o vialidad en etapa de conservación, siendo este el tema principal de este trabajo, es aquel que se genera a partir de que se realizan inspecciones en las que se llevan a cabo pruebas y evaluaciones con el objeto de



verificar el cumplimiento de los estándares de calidad para cada partida o concepto, es importante reconocer la diferencia entre una supervisión de obra y una asesoría técnica, la supervisión de obra como tal verifica la generación de los trabajos para este caso de conservación, y tiene la facultad de poder corregir los trabajos o en su defecto detenerlos, para poder verificar el procedimiento que le permita subsanar cualquier problema que presente durante los trabajos.

Para el caso de la asesoría técnica su labor es apoyar al representante de la entidad monitoreando los trabajos que genera el prestador del servicio, y emitir las recomendaciones correspondiente con la finalidad de ayudar la resolución de cualquier problema que se presente durante la conservación de la carretera o vialidad, pero no está facultado para instruir al proveedor o concesionario en ningún tema, entendiéndose que solamente su labor es apoyar al representante designado, siendo este último el vínculo más importante de la entidad con el proveedor o concesionario, ya que supervisa el día a día del Proyecto.

Como anteriormente se mencionó, el contrato PPS y sus anexos en este caso el área técnica, cuenta con los parámetros a evaluar durante la prestación del servicio, es decir, a partir de que al Proveedor o Concesionario se le adjudicó el contrato. Debe de presentar con anterioridad a la fecha de Inicio de los trabajos de conservación al Representante de la entidad, el sistema de administración de calidad del prestador de servicio, siendo este último un requisito necesario para que la entidad autorice el inicio de los trabajos de conservación.

El sistema comprenderá todas aquellas actividades que el prestador realizará para dar cumplimiento a sus obligaciones, incluyendo las estrategias, planes, programas, manuales, objetivos, procedimientos, estructuras, políticas y funciones que conformen el sistema de administración de calidad encaminados a obtener resultados de calidad total en la prestación de los servicios. Para los efectos de contar con un seguimiento que asegure la eficiencia y eficacia del sistema, se deben diseñar los formatos para los reportes y los registros, en tiempos determinados, respecto de los resultados obtenidos.

Esta información deberá ser entregada al Representante a efecto de permitirle el cumplimiento de sus funciones. Por lo que entre los documentos que se solicitan dentro de su sistema, además de sus procedimientos de calidad escritos, en donde describe la forma en que desempeñara las obligaciones de conservación de la carretera o vialidad, también debe de describir los alcances del trabajo a realizar, su lista de los procedimientos escritos y evidencias del método a seguir para asegurar el manejo efectivo de las actividades que serán emprendidas y los programas correspondientes a los trabajos a ejecutar.

A su vez, se debe de contar con el inventario de todos los activos de la infraestructura a conservar. Dichos documentos deben de ser revisados por el técnico con la finalidad de verificar que sean acordes a las necesidades del Proyecto, y que cumplan en tiempo y forma con las Especificaciones Requeridas por la Entidad en el contrato PPS, por tal motivo los trabajos de Conservación que ejecute el Proveedor de acuerdo con el



Programa de Desarrollo de Disponibilidad Vial presentado en su sistema de calidad, deberán ser suficientes para alcanzar los estándares de calidad durante la vigencia del contrato PPS.

Es de suma importancia que el área técnica también analice en campo la concordancia de dicho programa para el correcto desarrollo del proyecto, debido a que durante la ejecución de los trabajos de conservación se pueden presentar diferencias de lo propuesto con respecto de lo que se requiere realizar, por tal motivo en la mayoría de los contratos PPS, se cuenta con un procedimiento de entrega de los programas propuestos anualmente previamente a la ejecución de los mismos, con la finalidad de que se realice la revisión y análisis correspondiente, y poder determinar si son acordes a los trabajos que se requieren realizar, dicho análisis se lleva a cabo por el área técnica y los resultados sirven de sustento para que el Representante de la entidad pueda tomar decisiones que permitan el correcto desarrollo de los trabajos durante la vigencia del Contrato. Tomando en cuenta que el Asesor técnico conoce los procedimientos que se deben de llevar a cabo en la Carretera o Vialidad que se conservara, Es de vital importancia que apoye al Representante Designado para asegurar el éxito de su trabajo.

A su vez para la aplicación del esquema PPS, la carretera o vialidad se dividen por secciones o tramos, lo anterior es con respecto a las características físicas: el tipo del terreno (plano o lomerío), curvas, pendientes, clima (puede variar dependiendo las características del lugar en donde se proyectó la carretera, afectando en el diseño de esa sección tanto en estructura como en obras complementarias y socioeconómicas como son: el tipo de población, mediciones de tránsito, de traslado de mercancías y de personas, costos de conservación, análisis de rentabilidad, etc.

Por tal motivo no necesariamente cada sección o tramo cuenta con la misma longitud y no todas requieren de la misma cantidad de trabajos de conservación, debido a que también se toma en cuenta los volúmenes de tránsito sobre el camino el TDPA (tránsito promedio diario anual), entre mayor sea el volumen de tránsito genera mayor cantidad de trabajos por el uso de la Carretera o Vialidad.

A su vez, entre las especificaciones técnicas del contrato se cuenta con una ponderación porcentual, en la que se consideran los principales elementos que conforman el proyecto para la aplicación de los conceptos a calificar de acuerdo a los estándares de calidad. A continuación se presentan algunos conceptos para el caso de la conservación de carreteras, siendo estos solamente enunciativos más no limitativos al ser solamente de carácter ilustrativo:

- i) Pavimento.
- ii) Obras de Drenaje.
- iii) Señalamiento y dispositivos de seguridad
- iv) Control de Vegetación.

Nota: Para el caso de las vialidades se considera el Alumbrado Público.



Para determinar el cumplimiento de prestación de servicio satisfactorio de cada sección técnica, se suma el porcentaje de cada una de las partidas afectado por la declaración de disponibilidad, a la cual se le otorga un valor promedio mínimo (Tabla 1).

**Tabla de Incidencia Porcentual**

Partida	Incidencia porcentual (%)
Pavimento	60
Obras de Drenaje	15
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	15
Control de Vegetación	10

**Tabla 1.**

Como se puede observar en la tabla los valores porcentuales son definidos en base a la importancia del concepto o partida, como es de entenderse la partida de pavimento cuenta con un valor mayor al ser el concepto de mayor importancia en la conservación de la carretera o vialidad y por contar con el mayor peso económico, debido a que de no contarse con una superficie de rodamiento en buenas condiciones afecta directamente a todas las partidas por condiciones de seguridad y transitabilidad, y por la relación que se tiene con respecto a las otras partidas.

Por lo antes descrito el Proveedor deberá sujetarse al cumplimiento de los requerimientos y especificaciones técnicas a que se hace referencia en el Contrato PPS, de acuerdo con lo siguiente:

- i) Permita a la Entidad proporcionar a los usuarios un servicio adecuado con tránsito vehicular seguro y confortable en las Secciones Carreteras que incluye el Proyecto conforme a los Requerimientos de Servicio;
- ii) Permita a la Entidad ofrecer Estándares de Calidad aceptables, comodidad y seguridad a los usuarios de las Secciones Carreteras que incluye el Proyecto durante la Vigencia del Contrato PPS;
- iii) Permita a la Entidad cumplir con sus funciones y obligaciones en lo referente a la Conservación de las Secciones Carreteras que incluye el Proyecto. ,
- iv) Permita entregar por parte del Proveedor del Servicio a la Entidad, las Secciones Carreteras en la Fecha de Terminación del Contrato PPS, conforme a lo señalado en Contrato y sus Anexos.



Para tal efecto los asesores técnicos apoyarán al Representante Designado de la Entidad en la administración del Contrato PPS, por lo que el seguimiento técnico debe enfocarse a verificar que se lleve a cabo la adecuada operación, desarrollo y ejecución de los trabajos, o actividades necesarias, que llevará a cabo el Proveedor para cumplir con los Requerimientos de Servicio especificados en el Contrato para lo cual se vigilará, mediante el Mecanismo de Supervisión y Monitoreo que se describe a continuación, el cumplimiento de los Estándares de Calidad.

El desarrollo de los trabajos para la prestación de los Servicios se ha dividido en las siguientes Partidas, en las que se consideran sus principales elementos para la aplicación de los conceptos a calificar de acuerdo a los Estándares de Calidad.

- I. Pavimento
- II. Obras de Drenaje
- III. Señalamiento y dispositivos de seguridad
- IV. Control de Vegetación

Para cada una de las Partidas mencionadas, se considerarán los siguientes aspectos para la supervisión y monitoreo de los Servicios que prestará el Proveedor. Se considera conservar el pavimento de la carretera o vialidad así como, conservar las obras de drenaje, señalamiento y dispositivos de seguridad y control de vegetación, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en el contrato y sus anexos, para evitar deterioros y desgastes indebidos y restablecer oportunamente la vida útil del pavimento y conservar todos sus elementos durante la vigencia del Contrato.

Por tal motivo para cada una de la partidas, el técnico como se mencionó anteriormente, debe de vigilar todo trabajo que deberá realizarse por parte del prestador de servicio, para cumplir con los requerimientos establecidos en el contrato y sus anexos, mismos que deben de cumplir con los estándares de calidad, dicho monitoreo del servicio se lleva a cabo como ya se había mencionado mediante inspecciones en las que se llevan a cabo pruebas y evaluaciones con el objeto de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad para cada partida, así como la emisión de reportes informando los resultados de las mismas, dicho procedimiento se describe a continuación:

- 1) Se realizaran Inspecciones en las que se llevaran a cabo pruebas y evaluaciones con el objeto de verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad para cada Partida, dichas inspecciones se deben de realizar previamente a las que tiene programadas contractualmente por el prestador del servicio para poder determinar si las fallas encontradas fueron atendidas en tiempo y forma conforme lo enmarca el contrato, debido a que en el caso de que en las Inspecciones se detecten fallas que impliquen incumplimientos con los requerimientos para cada partida de la carretera o vialidad, éstas deben notificarse inmediatamente al representante de la entidad y corregirse por el prestador de acuerdo a su grado de urgencia, por lo que posterior a la inspección;



- 2) Se emitirán reportes informando al Representante de la entidad las fallas detectadas, su grado de severidad (Baja o Alta) y las propuestas para las actividades de Subsanación de Fallas, que el Proveedor deberá realizar para regresar al estándar de calidad requerido por la entidad, en el contrato.
- 3) Una vez que el representante de la entidad genere la notificación de las fallas detectadas al proveedor, se consideraran los Tiempos de Subsanación de Fallas y de Atención Inmediata, dichos períodos se han especificado en el especificado en el Contrato y sus Anexos están establecidos para cada partida, tomando en cuenta la seguridad de los usuarios.
- 4) Para este propósito, existe un incumplimiento en alguna partida de servicios cuando se presente una característica física exhibida que:
  - I. Representa un deterioro significativo del Estándar de Calidad;
  - II. Impide que alguna Partida funcione de la manera prevista;
  - III. Es el resultado de daños a las Carreteras y Vialidades;
  - IV. Puede aumentar el grado de deterioro en alguna Partida;
  - V. Causa un peligro o problema no intencionado ;
- 5) Las Fallas de Severidad Alta (cualquiera que sea su causa), así como cualquier emergencia, deberán ser atendidas por medio de actividades preventivas y temporales de Atención Inmediata. Esto debido a que están definidas de la siguiente manera:
  - I. Representan un peligro inmediato o inminente;
  - II. Existe un riesgo inmediato o inminente de deterioro estructural;
  - III. Existe un riesgo inmediato o inminente de daño a propiedad o equipo de terceros;
  - IV. Existe un riesgo inmediato o inminente de daño al medio ambiente;

Si no es posible Subsanarlas en el momento de la Inspección, se deberán llevar a cabo actividades de naturaleza provisional cuanto antes, siendo Subsanadas de manera definitiva dentro de los Tiempos de Subsanación de Fallas especificados para cada partida en el Contrato y sus Anexos.
- 6) Las Fallas de Severidad Baja deberán ser subsanadas por medio de actividades de Subsanación de Fallas, dentro de los Tiempos de Subsanación de Fallas especificados para cada partida en el Contrato y sus Anexos, es importante mencionar que el Proveedor deberá tomar todas las medidas razonables para evitar que las Fallas de Severidad Baja se conviertan en Fallas de Severidad Alta.
- 7) Para cualquier falla de severidad alta, la Declaración de No Disponibilidad será Crítica (DNDC); para cualquier falla de severidad baja, la Declaración de No Disponibilidad será No Crítica (DNDNC).



- 8) Una vez atendida dicha falla se genera un reporte de atención de falla por parte del Proveedor, en el cual se especifica el tipo de falla, el procedimiento realizado para la subsanación y el tiempo de atención.
- 9) Para el caso en el que el Proveedor, no cumpla con los tiempos de atención de fallas especificados en el Contrato, se emitirá una notificación de No disponibilidad, y se hará acreedor a una deducción por la no disponibilidad la cual deberá ser, de conformidad con el Contrato y sus Anexos, del 100% (cien por ciento) en caso de DNDC o del 50% (cincuenta por ciento) en caso de DNDNC.
- 10) Tanto la DNDC como la DNDNC se aplicarán a la totalidad de la Sección Técnica, el periodo de descuento por la no disponibilidad de la Carretera o Vialidad correspondiente se considerará por día natural y durante los días en que la Carretera no se encuentre en condiciones de disponibilidad.
- 11) En caso de que se presenten incumplimientos simultáneos que individualmente califiquen como DNDNC, la deducción permanecerá en el 50% hasta que se rectifiquen todas las DNDNC, lo mismo aplicará en caso de tener una DNDC, es decir la deducción permanecerá en el 100% hasta que se rectifiquen las DNDC.
- 12) En el caso de que se presente una DNDNC y una DNDC en la misma Sección Técnica, se aplicará la deducción correspondiente a la DNDC, es decir se hará la deducción del 100% del pago de la Sección Técnica durante el tiempo que se demore el Proveedor en Subsananar la Falla.
- 13) Para la partida de pavimento las fallas que se presentan son de severidad alta (crítica), por la importancia que representa en cuanto a costo presupuestal la partida en cuestión, en lo concerniente a las demás partidas todas son de severidad baja (no crítica) a excepción de dos casos particulares como son:
  - a) Si el señalamiento o el dispositivo de seguridad se daña y se encuentra obstruyendo la superficie de rodamiento se considera de severidad alta, ahora que si está obstruyendo el libre tránsito en la carretera o vialidad, también se toma como obstrucción en la partida de pavimento, y será falla de severidad alta, tanto en la partida de señalamiento y dispositivos de seguridad como en la de pavimento, y
  - b) Para el caso de control de vegetación, si los árboles o arbustos obstruyen la visibilidad de los señalamientos, en este caso se considera como falla de severidad alta, ahora que si está obstruyendo la superficie de rodamiento en la carretera o vialidad, también se toma como obstrucción en la partida de pavimento, y será falla de severidad alta tanto en la partida de control de vegetación como en la de pavimento, al respecto podemos mencionar que en la partida de pavimento es sobre la que recaen la mayoría de las fallas de severidad alta, por tal motivo se le da la mayor incidencia porcentual (tabla 1).



- 14) El Proveedor deberá mantener registros computarizados de las Inspecciones, Fallas y trabajos de Subsanación de Fallas y Atención Inmediata en cada Sección Técnica para cada partida que permita su verificación por parte del Representante de la entidad, dichos registros formaran parte de su carpeta de desempeño que mensualmente entrega para efecto de pago, con la finalidad de corroborar con lo reportado en la inspección si fue atendida en tiempo.
- 15) Para fines de corroborar la atención de la falla detectada y registrada por parte del asesor técnico, este último realiza seguimiento continuo en campo a las fallas detectadas a fin de corroborar el tiempo de atención y la calidad de los trabajos de subsanación de fallas, los parámetros de calidad vienen especificados en el contrato.
- 16) En el caso de que encuentre alguna deficiencia que no haya sido notificada por el Proveedor el asesor técnico emitirá el reporte correspondiente al representante de la Entidad, para que este a su vez además de la deducción correspondiente, aplique puntos de penalización.
- 17) Los puntos de penalización serán acumulados, sumando los generados por incumplimientos al Contrato PPS y los generados por Servicio Deficiente por cada una de las Secciones Técnicas, el Representante de la entidad tiene la facultad de emitir Avisos en los que se le indique al Proveedor que ha sido acreedor a puntos de penalización, éstos se emiten toda vez que el Proveedor incumple con: Los requerimientos de servicio y alguna de las Cláusulas del Contrato PPS o sus Anexos, dichas cláusulas vienen especificadas en el Contrato y sus Anexos, así como y el valor de los puntos de Penalización que se asignen.
- 18) Si el proveedor se ha hecho acreedor a puntos de penalización el Representante de la entidad estará facultado, de acuerdo a la gravedad o naturaleza de los incumplimientos, para entregar al Proveedor una Notificación de Advertencia, cuando reciba una Notificación de Advertencia esta tendrá una implicación dependiendo de la Notificación; dichas implicaciones son desde una declaración de servicio deficiente lo cual implica además de solicitar mayor personal y equipo, así como una penalización económica. Hasta la rescisión del contrato por incumplimiento en el servicio.

Por lo antes expuesto es de suma importancia que el área técnica siempre se encuentre en constante comunicación con el área administrativa con la finalidad de poder generar en tiempo y forma la revisión correspondiente a la documentación generada por el prestador del servicio, y poder así determinar la procedencia de esta conforme lo establecido en el contrato y sus anexos, recordando que dichos resultados se entregan al representante de la entidad, quien es el encargado de certificar que los



trabajos se ejecuten conforme a lo establecido en el proyecto, de acuerdo a la normatividad aplicable y a las condiciones establecidas en el contrato PPS.

Además, se debe de verificar que los volúmenes y contenidos en los reportes cumplan con todos los requisitos establecidos en el Contrato y sus anexos, verificar el cumplimiento del plan de calidad y su manual del sistema de control de gestión, debiendo elaborar los registros correspondientes; verificar el registro de la revisión de las cartas de control y resultados del sistema de administración de la calidad del prestador del servicio, revisar el informe de cierre de los trabajos de supervisión que correspondan, el cual como mínimo deberá contener la descripción general de los trabajos ejecutados y los resultados obtenidos, incluyendo la descripción e integración de los trabajos realizados por el área de control de calidad;

También se debe de verificar que el Inversionista o la dependencia, según sea el caso, emitan los certificados que en su caso correspondan, como son: el aviso de inicio de conservación para la prestación de servicios, o el aviso de terminación de los trabajos de Conservación, además de verificar y dar seguimiento, a los permisos que se tramiten ante las distintas entidades gubernamentales o ante terceros, elaborando un registro y control correspondiente.

En dichas actividades el área técnica también debe de dar seguimiento y apoyo al representante, así como brindarle en su defecto propuestas para las actividades de subsanación de fallas. esto con la finalidad de implementar controles eficaces y creativos para que las obras de conservación se lleven a cabo dentro del costo, el tiempo contratado y con la calidad convenida, garantizando la seguridad de los usuarios y facilitando la toma de decisiones con el fin de mantener la carretera o vialidad en buenas condiciones. Entre los beneficios que trae el correcto seguimiento técnico se pueden resumir los siguientes: Certificación de la inversión y calidad de los trabajos, racionalización de los egresos para la conservación, comodidad y seguridad para los usuarios de la infraestructura y brindar alternativas técnicas de solución al representante de la entidad.

### **EJEMPLO PRÁCTICO:**

**Descripción del Proyecto:** Tramo Carretero San Lorenzo - Culhuacán, de 4 km de longitud, en el Estado de México, cuenta con 4 secciones técnicas con una longitud de 1 km cada una respectivamente. Las Secciones Carreteras se encuentran localizadas del pueblo de San Lorenzo a La comunidad de Culhuacán en el Estado de México, con la finalidad de Conservar las Secciones Carreteras que comunican a la mayor parte de la población Mexiquense y donde se encuentran concentradas las principales actividades del Estado.

**Alcances de los trabajos solicitados de acuerdo al Contrato PPS:** El contrato PPS indican las actividades de Conservación que el inversionista o Proveedor deberá realizar para prestar el servicio de disponibilidad Carretera a la entidad o dependencia



del Estado de México, para que ésta a su vez provea el servicio público correspondiente, mediante la planeación, diseño y ejecución de cualquier actividad relacionada con la Conservación de la Carretera y sus secciones técnicas, que integran el Proyecto. Para tal efecto, el Proveedor deberá sujetarse al cumplimiento de los requerimientos y especificaciones técnicas a que se hace referencia en el Contrato PPS.

En cuanto a las Partidas consideradas en las especificaciones técnicas del contrato, se cuenta con los siguientes conceptos para el caso de este ejemplo para la conservación de la carretera.

1. Pavimento.
2. Obras de Drenaje.
3. Señalamiento y dispositivos de seguridad.
4. Control de Vegetación.

Nota: Para el caso de la carretera no se considera el Alumbrado Público.

Para determinar el cumplimiento de prestación de servicio satisfactorio de cada sección técnica, se les otorgo a las partidas antes mencionadas un valor promedio mínimo (Tabla 1).

**Tabla de Incidencia Porcentual**

Partida	Incidencia porcentual (%)
Pavimento	60
Obras de Drenaje	15
Señalamiento y Dispositivos de Seguridad	15
Control de Vegetación	10

**Tabla 1.**

La ponderación porcentual de la tabla anterior considera los principales elementos que conforman el proyecto para la aplicación de los conceptos a calificar de acuerdo a los estándares de calidad.

Una vez definido el alcance del proyecto se realiza la inspección con la finalidad de verificar que la carretera cuente con los parámetros de servicio definidos en el contrato, y en su defecto la detección de las fallas que se presenten en las secciones carreteras.

Por lo antes descrito, al concluir la inspección se detectó la presencia de un bache con las siguientes características:

- a) Dimensiones: 70 cm de ancho, por 60 cm de largo y 12 cm de profundidad.
- b) Ubicación: km 1+320 Carril derecho.



**c) Sección 2.**

Incumpliendo con esto en el estándar de calidad descrito en el contrato PPS, debido a que para la partida mencionada se resume lo siguiente:

1. Representa un deterioro significativo del Estándar de Calidad;
2. Impide que alguna Partida funcione de la manera prevista;
3. Es el resultado de daños a las Carretera.
4. Puede aumentar el grado de deterioro de la Partida;
5. Causa un peligro o problema no intencionado.

A su vez los baches superficiales y profundos en la superficie de rodamiento de la Carretera, son considerados como Falla de Severidad Alta, por lo que; debido a lo siguiente:

1. Representan un peligro inmediato o inminente para los usuarios de la carretera;
2. Existe un riesgo inmediato o inminente de deterioro estructural;
3. Existe un riesgo inmediato o inminente de daño a propiedad o equipo de terceros;

En cuanto al tiempo de respuesta el contrato enmarca lo siguiente: El Proveedor llevará a cabo acciones sin retraso para asegurar la reparación de las Fallas de Severidad Alta, por medio de Atención Inmediata en un plazo de 8 (ocho) horas desde que se tenga conocimiento de la Falla, realizando la Subsanación de la misma en un plazo no mayor a 5 (cinco) días, a partir de su manifestación.

Una vez definida la severidad de la falla y el tiempo de respuesta, se emite un reporte en donde se informa de fallas detectadas en la inspección realizada al representante de la entidad, para que este a su vez emita la notificación de detección de falla, debido a que el tiempo de respuesta se mide a partir de la fecha en que se entrega la notificación de falla Como se muestra en la Figura 2, a continuación:



## ASESORIA IVAN S.A. DE C.V.

Fecha: Estado de México a, 25 de Noviembre del 2014.

Asunto: Informe de Inspección Carretera San Lorenzo- Culhuacán.

Estimado Representante de la Entidad.

En relación a las inspecciones de seguimiento técnico realizadas por esta asesoría, para la Verificación de los Estándares de Calidad y la Evaluación del Servicio del Proveedor del Contrato "Proyecto de Prestación de Servicios para la conservación de la carretera San Lorenzo – Culhuacán, de cuatro (4) kilómetros de longitud en el estado de México", enmarcadas dentro de nuestros términos de referencia.

Por lo anterior a través del presente me permito informar a Usted, las desviaciones detectadas por esta Asesoría, a fin de que su representación cuente con los elementos suficientes, para emitir la debida instrucción al Proveedor para la subsanación de las fallas detectadas, y poder así comenzar con la medición de los tiempos de respuesta conforme a lo enmarcado en el numeral correspondiente del Contrato PPS.

Una vez con concluida la inspección se detectó lo siguiente:

CARRETERA SAN LORENZO – CULHUACÁN SECCIÓN 2				
PARTIDA	CADENAMIENTO	FALLA DETECTADA	DIMENSIONES (CM)	SEVERIDAD
PAVIMENTO	1+300	BACHE	70X60X12	ALTA

Por lo antes expuesto, esta asesoría recomienda emita a la brevedad la correspondiente Declaración de No Disponibilidad será Crítica (DNDC), para la Sección 2, a su vez agradeceremos su apoyo, enviando una copia de acuse de entrega de la correspondiente Notificación a esta asesoría con la finalidad de verificar los tiempos de respuesta del proveedor, y poder así enviar al área financiera los datos correspondiente para deducción en caso de que supere el tiempo de respuesta, para la disponibilidad de la carretera proyecto.

Sin más por el momento, enviamos un cordial saludo.

Atte.: Asesoría Técnica

FIGURA 2: Escrito de falls detectadas en el servicio en base a inspecciones

Una vez que el representante de la entidad recibió el escrito, en donde se muestran las fallas que se detectaron en la inspección, emite el oficio de Notificación de falla al Proveedor y a partir de su recepción se considera el tiempo de subsanación de la falla en base a su severidad (Figura 3).



## LOGO Y ESCUDOS DE LA ENTIDAD

Fecha: Estado de México a, 25 de Noviembre del 2014.

Asunto: Oficio de Notificación de falla.

### EMPRESA PROVEEDORA DE SERVICIO

#### PRESENTE:

En relación al Contrato con su Empresa correspondiente al "PROYECTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA SAN LORENZO- CULHUACAN, EN EL ESTADO DE MÉXICO, (En lo sucesivo CONTRATO PPS), Que su Representada celebro con este organismo.

Por medio del presente solicito con carácter de URGENTE gire sus amables instrucciones para realizar los trabajos de reparación del bache ubicado en el km 1+300 de la sección 2 de la carretera proyecto con dimensiones: 70 x 60 x 12 (cm3).

Lo anterior en cumplimiento al Contrato PPS, con la finalidad de salvaguardar la integridad física y bienestar de los usuarios, no omito recordarle que dicha falla se categoriza de Severidad Alta debido a que representa un peligro para los usuarios, y de conformidad con el anexo del Contrato PPS, que enmarca lo siguiente: " Para la partida de pavimento las fallas que se presentan son de severidad alta (critica), por la importancia que representa en cuanto a costo presupuestal la partida en cuestión, por lo que, deberán ser atendidas por medio de actividades preventivas y temporales de Atención Inmediata, debido a que Representan un peligro inmediato o inminente, por lo que para cualquier falla de severidad alta, la Declaración de No Disponibilidad será Crítica (DNDC)".

Esperando como siempre su apoyo, quedo de Usted enviándole un cordial saludo.

Atte.: Representante de la entidad.

**RECIBIDO**

25-11-2014 11:30 AM

FIGURA 3: Formato de oficio notificación de falla.

Como se puede observar en la figura 3, la fecha de recepción de la falla es el día 25 de noviembre de 2014, por lo que a partir de dicha fecha se comienza a medir el tiempo de respuesta del prestador de servicio, que en caso de no atender la falla, para este caso es de Severidad Alta y se debe de atender de inmediato, siendo esta una Declaración de No Disponibilidad Crítica que afecta a toda la sección y puede ser motivo de deducción de pago de no cumplirse con los tiempos de respuesta.



Una vez que el prestador del servicio recibe la notificación, debe de corroborar en campo la información proporcionada, y posteriormente emitir su escrito de Atención de Falla en el cual, especifica el procedimiento mediante el cual se subsanara dicha desviación, en el entendido de que si no lo realiza de conformidad con lo estipulado en el contrato para los tiempos de respuesta, deberá de emitir un escrito en el cual detalle la casusa por las cuales no subsanara la falla en los tiempos enmarcados en el contrato y las medidas de mitigación preventivas de atención que realizara, en tanto no se subsane la falla.

Para el caso de que el prestador del servicio atienda en tiempo y forma la falla notificada emite un escrito de subsanación de falla y anexa el correspondiente reporte realizado con los datos que permiten verificar que efectivamente se atendió en tiempo y forma (Figura 4).

<p style="text-align: center;"><b>PRESTADOR DE SERVICIO</b></p> <p style="text-align: right;">Estado de México a, 26 de Noviembre del 2014. Asunto: Escrito de atención de falla.</p> <p><b>REPRESENTANTE DE LA ENTIDAD.</b> <b>PRESENTE:</b></p> <p>En relación al Contrato que esta Empresa celebro con su dependencia referente al "PROYECTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA SAN LORENZO- CULHUACAN, EN EL ESTADO DE MÉXICO, (En lo sucesivo CONTRATO PPS), Informamos lo siguiente:</p> <p>Por medio del presente informo que los trabajos de reparación del bache ubicado en el km 1+300 de la sección 2 de la carretera proyecto con dimensiones: 70 x 60 x 12 (cm3), ya fueron realizados por esta empresa cumpliendo en los tiempos de atención enmarcados en el Contrato PPS y sus anexos.</p> <p>Por lo anterior envió adjunto al presente el reporte de atención de falla correspondiente a fin se sustenten dichos trabajos, informándole que dicho reporte formará parte del próximo reporte de desempeño y pagos, para su conocimiento.</p> <p>Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.</p> <p>Atte.: Empresa Proveedor de Servicio</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p><b>RECIBIDO</b> 26-11-2014 09:30 AM</p></div>
---

FIGURA 4. Escrito de Atención de Falla

A su vez el reporte anexo se muestra en la figura 5.



PRESTADOR DE SERVICIO				
<b>REPORTE DE ATENCIÓN DE FALLA</b>		Numero de Reporte	Fecha:	Cód. de Doc. Res.:
UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA FALLA SEGÚN REPORTE				
UBICACIÓN DE LA FALLA				
Nombre de Vialidad Carretera:		Zona:	Código:	Nombre Carretera:
Municipio:	Sección:	CARRIL:	Carril:	km:
Referencias de Ubicación:		Correlaciones de Reporte:		
<b>BACHE</b>		FALLA SEVERIDAD ALTA		
DESCRIPCIÓN DE LA FALLA				
Fecha y hora del Reporte de Falla:	Fecha y hora de Atención:	Partida:	Subterida:	
		Pavimento:	PV-2 Irregularidades	
Descripción de la Falla:				
Baches superficiales y profundos				
UBICACIÓN				
UBICACIÓN EXACTA Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA FALLA (Inspección física de Cuadrilla de atención)				
Descripción técnica de la falla:		Sección:	Carril:	
Baches superficiales y profundos		Permanece igual	Permanece igual	
		Carril:	km:	
		Permanece igual	Permanece igual	
Descripción de actividades de subsanación a registrar:		Datos registración de actividades:		
Trabajos de bacheo Superficial		Subsanación de la falla en el momento de la Atención:		
Tempo requerido de subsanación:	Fecha y hora de atención:	Fecha de programación:	SEVERIDAD de la Falla:	Programación Reopena:
<input checked="" type="checkbox"/> Dias <input type="checkbox"/> Horas	02/07/2014 14:57		Alta	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
SUBSANACIÓN DE LA FALLA				
Descripción de actividades de subsanación realizadas:			Fecha y hora límite para subsanación:	
Trabajos de bacheo Superficial			02/07/2014 08:00	
			Fecha de subsanación:	
			02/07/2014 14:57	
FOTOGRAFÍAS				
DE LA FALLA		Actividad profesional a Falla Subsanada		
Observaciones de Captura:				
				<b>GUARDAR</b>

FIGURA 5. Reporte de Atención de Falla

Para el caso de que el Prestador del servicio no atienda conforme a los tiempos de subsanación, el representante de la entidad emite un oficio en donde indica el incumplimiento en los tiempos de respuesta y la deducción correspondiente para el pago del periodo en el que se informó dicha falla como se muestra a continuación en la figura 6.



## LOGO Y ESCUDOS DE LA ENTIDAD

Fecha: Estado de México a, 02 de Septiembre del 2014.

Asunto: Oficio de Notificación referida  
Al oficio del 25 de noviembre.

### EMPRESA PROVEEDORA DE SERVICIO

#### PRESENTE:

En relación al Contrato con su Empresa correspondiente al "PROYECTO DE PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CONSERVACION DE LA CARRETERA SAN LORENZO- CULHUACAN, EN EL ESTADO DE MEXICO, (En lo sucesivo CONTRATO PPS), Que su Representada celebro con este organismo.

El pasado 25 de noviembre del 2014 a las 11:30 am, mediante notificación se reportó con carácter de URGENTE, "gire sus amables instrucciones para realizar los trabajos de reparación del bache ubicado en el km 1+300 de la sección 2 de la carretera proyecto con dimensiones: 70 x 60 x 12 (cm3)".

Lo anterior en cumplimiento al Contrato PPS, con la finalidad de salvaguardar la integridad física y bienestar de los usuarios, a lo que Usted firmo de recibido dicho oficio para posteriormente realizar su atención en el tiempo adecuado.

Actualmente, la falla persiste, en el lugar reportado, por lo tanto conforme lo marca el Contrato PPS, esto se considera como una Falla de Severidad Alta, no atendida en el tiempo, implicado con ello la Declaración de No Disponibilidad Crítica (DNDC), en la Sección 2 a partir del 25 de noviembre, en lo referente a la partida de Pavimento.

Con lo anterior se le solicita considerar esto, dentro del correspondiente Reporte Mensual de Desempeño y en el apartado de la deducción que aplique, conforme a lo estipulado en el Contrato y sus Anexos.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión, para enviarle un cordial saludo.

Atte.: Representante de la entidad.

**RECIBIDO**

02-12-2014 10:25 AM

FIGURA 6. Oficio de incumplimiento en la atención de falla y deducción de pago.

Una vez generada la notificación de deducción, el prestador de servicio incorpora dicho documento en su informe de desempeño y pagos, para aplicar la deducción correspondiente, y se realiza otro recorrido por parte del asesor técnico, a fin de verificar la atención correspondiente, si se observa que no ha sido atendida la falla, se



vuelve a generar un nuevo registro que permitirá hacer una nueva deducción por la falta de atención, para tal cuestión se evalúa conforme al contrato el servicio, y se puede categorizar como un servicio deficiente provocando como consecuencia penalizaciones de carácter económica y posiblemente la recesión de contrato, es importante mencionar que una vez realizados los trabajos de subsanación, no debe existir sobre la superficie de rodamiento ningún deshecho sólido por más de 24 (veinticuatro) horas, considerando que dicho deshecho no represente ningún peligro para el usuario, de lo contrario se considerará como Falla de Severidad Alta y deberá atenderse como tal, es decir en forma inmediata, volviendo a generarse el proceso antes descrito.

A continuación se presenta el diagrama de flujo de la metodología de Detección de Fallas de servicio en una carretera o vialidad.

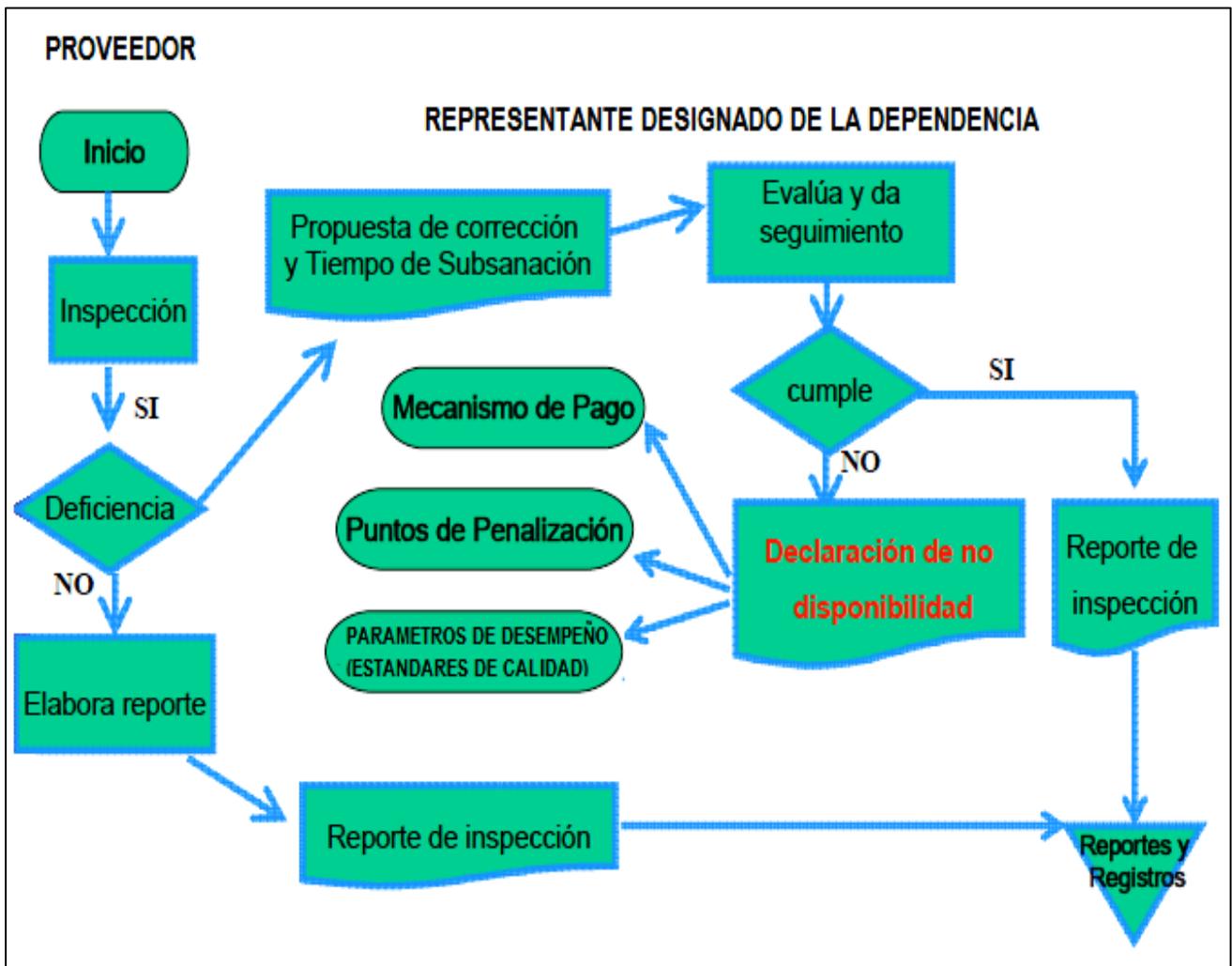


FIGURA 7. Diagrama de Flujo del procedimiento de Detección de Fallas.



## **CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES**

El otorgamiento de las concesiones en la época de los noventa contribuyó a que el país dispusiera de mejores vías en un periodo muy corto, por lo que su contribución del esquema de concesiones a la modernización del sistema carretero nacional es innegable.

La participación del sector privado en tareas que solo le corresponden al estado ha propiciado que se lleven a cabo proyectos cuyos costos no pueden ser cubiertos de manera exclusiva con recursos públicos; además, su flexibilidad permite aplicarlo bajo diversas circunstancias, la razón fundamental por la que se desarrolló el esquema de concesiones es que el país requiere que se sigan construyendo carreteras de altas especificaciones en las que el sector privado participe con las inversiones que los proyectos sean capaces de cubrir con tarifas competitivas.

El esquema de concesión por medio de la asociación público-privada permite que con los recursos públicos, el resto de la inversión aportada por empresarios privados y bancos que les otorgan créditos, sea recuperable y obtenga un rendimiento adecuado dentro del plazo de concesión. De esta manera, se maximiza la utilidad pública de los recursos empleados por el estado.

Dada la importancia de la infraestructura carretera, se han diseñado nuevas fórmulas para continuar impulsando la inversión privada en este sector. Los PPS han presentado resultados aceptables, considerando que el riesgo de las operaciones es ahora compartido entre gobierno y privados. Como ejemplo, la conclusión exitosa de las licitaciones ofrecidas para el desarrollo de proyectos de infraestructura carretera en México, mediante el esquema de proyectos para prestación de servicios (PPS), confirma que este esquema es una opción válida para la instrumentación de asociaciones público-privadas en el sector carretero y ratifica la confianza de inversionistas e instituciones, permitiendo compartir el riesgo de demanda gracias a la evaluación directa del inversionista proveedor.

El éxito en su adopción radica en los beneficios económicos superiores, en comparación a los que se obtendrían si dicho proyecto se llevara a cabo mediante esquemas tradicionales de obra pública y, al mismo tiempo, ha permitido que el inversionista logre una tasa de rendimiento competitiva sobre el capital invertido; desde el punto de vista gubernamental, las bondades de los PPS incluyen que el inversionista asume la mayor parte de los riesgos de diseño, financiamiento, modernización, operación, conservación y mantenimiento de los activos con los que presta sus servicios, ya que se trata de un contrato de servicios y no de un contrato de obra. De acuerdo con el World Economic Fórum, los PPS se han convertido en el esquema ideal para desarrollar infraestructura en América Latina, además de que la región fue capaz de atraer la mitad de la inversión total en proyectos público-privados para países en desarrollo en el periodo de 1990-2003.



La complejidad de los proyectos requiere revisión y evolución permanentes, por lo que es de suma importancia que el personal designado por la dependencia, para este caso en el área técnica cuente con la documentación necesaria que describa la obra y sus componentes, así como de los trabajos generales necesarios para poder conservar la carretera o vialidad conforme al proyecto, no obstante se requiere contar con las apropiadas líneas de comunicación entre el representante de la dependencia y el área técnica que la apoya en sus funciones, a fin de garantizar que la información generada durante la realización de los trabajos cumpla con los estándares de calidad establecidos en el contrato y sus anexos, todo esto apoyado en las normas y procedimientos para la conservación de la obra, se debe de poner especial cuidado en la recopilación y análisis de los requisitos para la prestación del servicio, verificación del cumplimiento de la normatividad aplicable y la congruencia de sus procedimientos, identificación de documentos, procedimientos o trámites incorrectos o incompletos, en la revisión y aprobación de los documentos generados como son el plan y el manual de calidad, la documentación que entrega el prestador del servicio a fin de demostrar el correcto desempeño en los trabajos de conservación, como son los programas y la evaluación porcentual por partidas, parte medular para demostrar la eficiencia de la prestación del servicio por parte del proveedor o concesionario.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- German Millán.** Asociaciones Público- Privadas para el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios públicos experiencia de reino unido, (vía internet) México 2009.
- Gabriela Quesada L.,** Experiencia mexicana en Asociaciones Público-privadas para el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios públicos, (vía internet) México 2009
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público,** Marco Normativo del Proceso Presupuestario de los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS), México 2007
- Ing. José San Martín Romero,** Asociaciones Público- Privadas para el desarrollo carretero en México, (Vía Internet) México 2008.
- Fernando Bustamante Olivera,** Estructuración de Vías Terrestres, Segunda Edición, editorial CECSA, México 2002.
- Diario Oficial de la Federación** Lineamientos para la elaboración del análisis costo y beneficio de los proyectos para prestación de servicios a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Publicación en internet México 2003.
- Secretaria de Comunicaciones y Transportes,** PPS Carreteros Irapuato - La Piedad presentación informativa, Publicación en internet México 2005
- Ing. Sergio Alberto Damián Hernández** La experiencia de México en mantenimiento y modernización de carreteras bajo esquemas de asociación público-privados, Publicación en internet México 2008
- Villalaz Carlos Crespo** Vías de Comunicación: Caminos, ferrocarriles, aeropuertos, puentes y puertos, Tercera Edición, editorial Noriega Editores, México 2000.



**Ing. Carlos Lucca Profesor Adjunto**

“Mecanismos No Tradicionales De Financiamiento De obras de infraestructura y equipamiento en Municipios”, XIV Seminario Regional de Política fiscal, instituto de investigación y formación en administración pública. Universidad Nacional de Córdoba.

**CMIC**

“Asociaciones Público-Privadas” Agenda E Incidencia de la industria de la construcción en México, febrero 2014.

**Dirección General de Desarrollo Carretero**

“Asociaciones Público – Privadas Para el desarrollo carretero de México”, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Subsecretaría de Infraestructura, México D.F., Agosto 2012.

**McBains Cooper**

“Modelos de Asociación Público –Privado”, Breve Reseña, Texas E.U.A. Noviembre 2012.

**Gabriela Quesada Lastiri (Asesor)**

“Experiencia Mexicana En Asociaciones Público-Privadas para el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios públicos”, Ciudad de México – México, Junio 2013.



# ANEXO I.



## **REGLAS PARA REALIZAR LOS PROYECTOS Y CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL**

(Al margen superior un escudo que dice: Ciudad de México.- Capital en Movimiento)  
Mario M. Delgado Carrillo, Adrián Michel Espino y Ricardo García Sáinz Lavista, Secretario de Finanzas, Oficial Mayor y Contralor General, todos del Distrito Federal, respectivamente, con fundamento en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en los artículos 87 y 115 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 2°, 7°, párrafo primero, 15, fracción VIII, XIV y XV, 16, fracción IV, 30, fracción XXI, 33, fracciones XIX, XXII y XXV y 34, fracción XXXI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 3°, fracción VII, 5, 6, 28, 29 y 62 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal; 1° del Código Fiscal del Distrito Federal; 41, fracción VI, 46, 108, 109, 110 y 111 de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal; 22 del Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal y 1°, 26, fracciones X y XVII, del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, y

### **CONSIDERANDO**

Que la Administración Pública del Distrito Federal tiene como prioridad el desarrollar la infraestructura estratégica de la Ciudad a través de esquemas financieros eficientes y transparentes que no constituyan endeudamiento público y que no representen una carga excesiva al erario público;

Que el cumplimiento del interés público puede ser compatible con oportunidades de inversión para los sectores social y privado a través de esquemas de asociación con reglas claras que aprovechen la experiencia y los medios de financiamiento y desarrollo de infraestructura con que cuentan dichos sectores y que garanticen las inversiones, así como el retorno de las mismas;

Que para incrementar la eficiencia en el uso de los recursos de la Administración Pública del Distrito Federal es necesario compartir con los sectores social y privado los costos financieros para la prestación de servicios, mediante la utilización de esquemas para la realización de proyectos de prestación de servicios públicos, para la celebración de contratos de prestación de servicios a largo plazo, a fin de que el gasto de cada ejercicio fiscal se concentre en los aspectos más importantes de la función pública;

Que el grado de eficiencia que los sectores social y privado pueden aportar a las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades que integran la Administración Pública del Distrito Federal en la prestación de servicios de largo plazo, con el uso de activos que posean dichos sectores, pueda redundar en ahorros significativos para éstas, con el consecuente incremento en la eficacia y racionalidad del gasto público del Gobierno a ser ejercido anualmente;

Que a efecto de que la Administración Pública local, obtenga las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás



circunstancias pertinentes, es necesario permitir la participación conjunta de personas físicas y morales en los procedimientos de contratación que celebren en términos de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal; hemos tenido a bien emitir las siguientes:

## **REGLAS PARA REALIZAR LOS PROYECTOS Y CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL**

### **TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Capítulo Único Disposiciones Generales**

1. Las presentes reglas tienen por objeto regular los proyectos y los contratos de prestación de servicios a largo plazo para la Administración Pública del Distrito Federal. Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades que estén interesadas en realizar proyectos y contratos bajo esta modalidad deberán observar estas reglas, sin perjuicio de los demás ordenamientos legales que les sean aplicables.

2. Para efectos de estas reglas, se entenderá por:

- I. Administración Pública: al conjunto de dependencias, unidades administrativas, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades que componen la administración pública centralizada, desconcentrada y paraestatal del Distrito Federal.
- II. Análisis Costo-Beneficio: herramienta que tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los beneficios esperados con los costos previstos en la realización del mismo. Dicha comparación se realiza mediante la identificación, cuantificación y valoración de los costos y beneficios del proyecto. De esta forma se puede conocer objetivamente la conveniencia de llevar a cabo o no un proyecto; jerarquizar y seleccionar entre varios proyectos al definir la factibilidad de diversas alternativas planteadas o de un proyecto a ser desarrollado; valorar la necesidad y oportunidad de la realización de un proyecto; y estimar adecuadamente los recursos económicos necesarios, en el plazo de realización de un proyecto.
- III. Circular Uno y Uno Bis: normatividad expedida por la Oficialía Mayor en materia de administración de recursos, que se publica en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- IV. Comisión: La Comisión de Presupuestación, Evaluación del Gasto Público y Recursos de Financiamiento del Distrito Federal.
- V. Contraloría: a la Contraloría General del Distrito Federal.



- VI.** Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo: es el acto jurídico que involucre recursos de varios ejercicios fiscales, sujetos al cumplimiento de un servicio, celebrado entre una dependencia, un órgano desconcentrado, una delegación o una entidad, y por la otra un proveedor, mediante el cual se establece la obligación por parte del proveedor de prestar uno o más servicios a largo plazo, ya sea con los activos que éste provea por sí, por un tercero o por la administración pública; o bien, con los activos que construya, sobre inmuebles propios, de un tercero o de la administración pública, de conformidad con un proyecto de prestación de servicios a largo plazo; y por parte de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, la obligación de pago por los servicios que le sean proporcionados.
- VII.** Dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad contratante: aquellas que componen la Administración Pública centralizada, desconcentrada y paraestatal del Distrito Federal, que suscriban un contrato de prestación de servicios a largo plazo con un proveedor.
- VIII.** Grupo de Trabajo: Es un coadyuvante opcional de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad para integrar el expediente del o los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo, para evaluación y opinión del Grupo de Análisis Técnico Financiero.
- IX.** Grupo de Análisis Técnico Financiero. Es el órgano encargado de evaluar y emitir la aprobación respecto de la factibilidad técnico financiera del Proyecto de Servicios a Largo Plazo y solicitar las autorizaciones correspondientes a la Comisión.
- X.** Oficialía: a la Oficialía Mayor del Distrito Federal.
- XI.** Proveedor: es la persona física o moral, ya sea nacional o extranjera, que celebre un contrato de prestación de servicios a largo plazo con una dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.
- XII.** Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo: las acciones que se requieren para que una dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad reciba un conjunto de servicios por parte de un proveedor, incluyendo el acceso a los activos que se construyan o provean, de conformidad con lo previsto en las presentes Reglas.
- XIII.** Proyecto de Referencia: elaboración hipotética de un proyecto de inversión bajo la normatividad que exista con anterioridad o posterioridad a la publicación de estas reglas y que se utiliza para compararlo contra un proyecto de prestación de servicios a largo plazo, en términos de los Lineamientos para la elaboración del análisis costo-beneficio a que se refiere el Título Quinto de estas Reglas.
- XIV.** Secretaría: a la Secretaría de Finanzas.



- XV.** Servicios a Largo Plazo: son aquellos que presta el proveedor a una dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad a través de un Contrato, en donde convergen una o más actividades que se desarrollan en conjunto para la obtención de un servicio final.
- XVI.** Sociedad de Propósito Específico: La sociedad mercantil de propósito específico que se constituye en términos de la normatividad aplicable con el fin de formalizar el Contrato de Prestación Servicios a Largo Plazo.

**3.** Los términos que se utilicen en mayúsculas y/o minúsculas tendrán el mismo significado en estas Reglas. Los términos distintos a los señalados en el numeral anterior, tendrán el significado que las disposiciones y ordenamientos legales les establezcan.

## **TÍTULO SEGUNDO DE LOS PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO**

- 4.** Para que un proyecto de prestación de servicios a largo plazo sea considerado como tal, debe de cumplir con lo siguiente:
- I.** Que sea favorable en los términos establecidos en los Lineamientos para la elaboración del análisis costo-beneficio a que se refiere el Título Quinto de estas Reglas;
  - II.** Que su realización implique la celebración de un contrato de prestación de servicios a largo plazo y de ser necesario, la de cualquier otro acto jurídico que se requiera para llevarlo a cabo;
  - III.** Que la prestación de los servicios se realice con los activos que el proveedor y/o la administración pública provean o construyan, de conformidad con el contrato de prestación de servicios a largo plazo;
  - IV.** Que los servicios que se presten a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad contratante permitan a éstas, dar un mejor cumplimiento a los objetivos institucionales que las mismas tienen asignados conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables y en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal;
  - V.** Que la estructura del servicio correspondiente sea apropiada en el sentido que permita al sector público definir desde un principio de forma muy clara las características y calidad esperada del servicio requerido;
  - VI.** Que se asegure la provisión de los servicios en el largo plazo de una manera efectiva, equitativa y responsable, en donde la asignación de riesgos entre el sector público y el privado sea muy clara y definida y se pueda hacer cumplir legalmente;
  - VII.** Que la naturaleza del servicio y de los activos asociados con el esquema de proyectos de prestación de servicios a largo plazo, así como los riesgos asociados, puedan ser costeados durante toda la vida del proyecto y en el largo plazo;
  - VIII.** Que los horizontes de planeación del proyecto sean de largo plazo con una alta



- posibilidad de que los activos y servicios a ser proveídos por el inversionista se vayan a usar en el largo plazo como se espera; y
- IX.** Que el sector privado tenga la experiencia suficiente para proveer el servicio con la calidad requerida y que se implementen incentivos de desempeño adecuados.
- 5.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades contratantes, deberán especificar los servicios que pretendan recibir a través de la realización de un proyecto de prestación de servicios a largo plazo.
- 6.** Quedan excluidos los servicios públicos que, por disposición de las leyes, deban ser proporcionados de manera exclusiva por el Sector Público.
- 7.** Para la realización de un proyecto de prestación de servicios a largo plazo, la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, deberá contar con la aprobación y autorización siguientes:
- I.** La aprobación de la factibilidad técnico financiera del proyecto, por parte del Grupo de Análisis Técnico Financiero;
  - II.** La autorización de viabilidad presupuestal y del modelo de contrato de prestación de servicios a largo plazo, por parte de la Comisión.
- 8.** La Comisión, emitirá las autorizaciones correspondientes considerando la revisión del análisis costo-beneficio y el impacto en las finanzas públicas de las obligaciones de pago, que pretendan establecerse en el contrato de prestación de servicios a largo plazo respectivo.
- Asimismo, las autorizaciones para realizar proyectos de prestación de servicios a largo plazo, no implicarán una ampliación del techo presupuestario en los ejercicios fiscales subsecuentes. Por lo que se requerirá que se asegure la suficiencia presupuestal de los compromisos de gastos asumidos.
- 9.** En el proyecto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para cada ejercicio fiscal, se señalarán las obligaciones de pago derivadas de los contratos de prestación de servicios a largo plazo contratados, tanto del ejercicio en curso como de los subsecuentes, con base en la información que proporcionen las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades.
- Se dará preferencia al cumplimiento de las obligaciones de los contratos de prestación de servicios a largo plazo con fundamento en los artículos 46, 109 y demás relativos de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.
- 10.** La Secretaría podrá emitir, en el ámbito de su competencia, disposiciones relativas al tratamiento contable y presupuestario del pago por la contraprestación a favor del proveedor.
- 11.** El proveedor deberá contratar los seguros, coberturas y garantías que se prevean



en los contratos de prestación de servicios a largo plazo, a fin de hacer frente a los riesgos en caso de que éstos se materialicen e impidan la prestación parcial o total de los servicios.

### **TÍTULO TERCERO DEL GRUPO DE TRABAJO**

**12.** La dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, que pretenda realizar un proyecto de prestación de servicios a largo plazo, podrá auxiliarse de un Grupo de Trabajo.

El Grupo de Trabajo, estará integrado por los servidores públicos que designe el titular de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad correspondiente, quien determinará el funcionamiento de dicho grupo.

**13.** La dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, a través de su titular o del Grupo de Trabajo, tendrá la responsabilidad de integrar el expediente que incluya el análisis costo-beneficio, el modelo de contrato de prestación de servicios a largo plazo y demás requisitos previstos en las presentes reglas.

**14.** La dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, a través de su titular o del Grupo de Trabajo podrá contratar servicios de asesoría externa y de supervisión que se requieran para desarrollar los proyectos de prestación de servicios a largo plazo, conforme a las disposiciones aplicables y cubriendo los gastos de dichas asesorías con sus respectivos presupuestos.

**15.** Una vez integrado el expediente, se someterá a la opinión de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad involucrada, misma que estará representada en el Grupo de Análisis Técnico Financiero.

### **TÍTULO CUARTO DEL GRUPO DE ANÁLISIS TÉCNICO FINANCIERO**

**16.** Este grupo estará integrado por:

- I.** Un representante designado por el titular de la Secretaría de Finanzas, quien coordinará al grupo;
- II.** Un representante designado por el titular de la Oficialía Mayor;
- III.** Un representante designado por el titular de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad que presente el Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo;
- IV.** Un representante designado por los titulares de las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades, cuyas atribuciones o funciones se relacionen con el Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo, a convocatoria del coordinador del grupo;



- V. Un representante designado por el titular de la Contraloría General del Distrito Federal, y
- VI. El Secretario Técnico de la Comisión.

17. Este grupo será el encargado de:

- I. Recibir los expedientes de los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo;
- II. Evaluar y emitir aprobación respecto de la factibilidad técnico financiera del Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo, así como integrar dicha aprobación al expediente; y
- III. Enviar a la Comisión el expediente del o los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo, que hayan obtenido la aprobación de factibilidad técnico financiera.

## **TÍTULO QUINTO DEL ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO**

18. La dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, deberá elaborar un análisis costo-beneficio conforme a los lineamientos que al efecto emita la Secretaría y deberá obtener el visto bueno de ésta.

Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades, observando la normatividad aplicable y de conformidad a su capacidad presupuestal, podrán contratar a instituciones o despachos de reconocido prestigio, para que coadyuven en la elaboración del análisis costo-beneficio de los proyectos de prestación de servicios a largo plazo.

El Análisis Costo-Beneficio deberá verificar que el proyecto generará beneficios netos iguales o mayores a los que se obtendrían en caso de que los servicios fueran proporcionados mediante la realización de un Proyecto de Referencia.

Los siguientes factores se deberán de considerar para determinar si el proyecto generará beneficios:

- I. La asignación óptima de riesgos entre las partes. Se requiere que los riesgos sean asignados a la parte o partes que mejor puedan administrarlos o minimizarlos en el largo plazo;
- II. Enfocarse en el costo total del proyecto durante la vida de éste y no únicamente en el costo inicial;
- III. A través de una estimación temprana, determinar si la integración de los activos con los servicios relacionados con éstos generan beneficios;
- IV. El uso de especificaciones de salida para describir las necesidades del sector público para que, entre otras ventajas el sector privado genere soluciones innovadoras para satisfacer los requerimientos del servicio;



- V. Una ejecución rigurosa en la transferencia del riesgo a la parte responsable, asegurándose de que la asignación de riesgos se pueda hacer cumplir y que el costo de esta asignación de riesgos sea cubierto por la parte de la manera en que fue asignada y acordada;
- VI. Flexibilidad para asegurar que cualquier cambio a los requerimientos originales de la autoridad contratante y los efectos de cambio en la tecnología o la manera de proveer el servicio puedan ser acomodados a lo largo de la vida del proyecto a un costo razonable para asegurar los beneficios;
- VII. El plazo del contrato de prestación de servicios a largo plazo deberá ser determinado tomando en cuenta el período en el cual la autoridad contratante pueda de una manera razonable estimar los requerimientos del servicio. Esto requerirá consideraciones cuidadosas de factores tales como: cambios potenciales en los requerimientos originales, cambio de políticas, vida económica del activo, el número de mantenimientos mayores o renovaciones del activo durante el plazo del proyecto, cambios potenciales en la manera en que un servicio pueda ser proveído y la disposición y administración de los activos a la expiración del contrato; y
- VIII. Manejo adecuado de la escala y complejidad de los costos de contratación para asegurar que no sean desproporcionados con respecto al costo del proyecto.

## **TÍTULO SEXTO DE LA ADQUISICIÓN DE ACTIVOS**

**19.** En caso de que los activos con los que se prestarán los servicios materia del contrato de prestación de servicios a largo plazo, sean propiedad del proveedor o de un tercero, se podrá convenir en el contrato, la adquisición de dichos activos, considerando para su adquisición su valor con la depreciación correspondiente.

Los pagos que efectúe la administración pública para realizar la adquisición de dichos activos, serán cubiertos con cargo a su respectivo presupuesto autorizado para el ejercicio fiscal que corresponda. En ningún caso el contrato de prestación de servicios a largo plazo tendrá por objeto principal la adquisición forzosa de activos.

**20.** El contrato de prestación de servicios a largo plazo deberá contener, en su caso, las condiciones para ejercer la adquisición de activos a que se refiere el numeral anterior.

## **TÍTULO SÉPTIMO DEL PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN DE FACTIBILIDAD TÉCNICO FINANCIERA Y DE LA AUTORIZACIÓN DE VIABILIDAD PRESUPUESTAL DE LOS PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO**

**21.** La dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, enviará al Grupo de Análisis Técnico Financiero el o los expedientes del o los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo, para obtener la aprobación de factibilidad técnico financiera.



La aprobación tendrá como único efecto, el que la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, pueda presentar posteriormente a la Comisión para la autorización de la viabilidad presupuestal y el proyecto de modelo de contrato de prestación de servicios a largo plazo, en términos del título siguiente.

**22.** La solicitud de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, deberá de acompañarse de la siguiente información:

- I. Descripción del proyecto de prestación de servicios a largo plazo que se pretende realizar;
- II. Justificación de que el proyecto es congruente con los objetivos y estrategias del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y con los programas institucionales o sectoriales de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad solicitante;
- III. Para el caso de las dependencias, órganos desconcentrados y delegaciones, la opinión favorable de las áreas jurídicas y presupuestarias competentes y Direcciones Generales de Administración, y para el caso de las entidades, la opinión favorable de su órgano de gobierno;
- IV. Análisis costo-beneficio a nivel perfil, conforme a los lineamientos emitidos por la Secretaría; y
- V. El procedimiento de contratación que se seguirá.

Una vez que el Grupo de Análisis Técnico Financiero otorgue la aprobación respecto de la factibilidad técnico - financiera al Proyecto de Prestación de Servicios a Largo Plazo, el expediente se remitirá a la Comisión, quien podrá solicitar a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad, la información adicional que considere necesaria, así como las aclaraciones pertinentes.

**23.** La Comisión otorgará la autorización de viabilidad presupuestal del Proyecto de Prestación de Servicios a la Largo Plazo, cuando a su juicio se cumpla con la información solicitada y así lo dictamine.

## **TÍTULO OCTAVO PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DEL MODELO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LARGO PLAZO**

**24.** Una vez que la Comisión haya emitido la autorización de viabilidad presupuestal y antes de iniciar el procedimiento de contratación respectivo, se analizará el modelo de contrato de prestación de servicios a largo plazo, el cual deberá contener cuando menos los siguientes requisitos:

- I. El modelo de contrato de prestación de servicios a largo plazo, deberá contener los elementos siguientes:
  - a) El plazo para iniciar la prestación del servicio;
  - b) La descripción de los servicios que prestará el proveedor;



- c) Una estimación de las obligaciones de pago, a precios del año, a cargo de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad contratante, tanto para el ejercicio fiscal correspondiente como para los subsecuentes. Los montos se presentarán en moneda nacional; no obstante, cuando el caso lo amerite, podrán presentarse en moneda extranjera, con su equivalencia en moneda nacional al tipo de cambio;
  - d) Forma, términos y condiciones de pago;
  - e) En su caso, los anticipos que se pretendan otorgar;
  - f) El plazo para dar inicio a la prestación de servicios a través de los activos construidos o proporcionados por el proveedor;
  - g) Las condiciones para modificar, prorrogar, rescindir y terminar el contrato de prestación de servicios a largo plazo;
  - h) Los riesgos que asumiría la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad y el proveedor;
  - i) Las garantías, coberturas y seguros que serán contratados obligatoriamente por el proveedor;
  - j) Metodología y fórmulas que servirán para evaluar el desempeño del proveedor; así como la forma y términos en que se determinarán, calcularán y ejecutarán los descuentos que resulten aplicables, conforme se refiere el Título Décimo;
  - k) La duración del contrato;
  - l) Los medios de consulta; y
  - m) Establecer que en caso de cualesquiera diferencias entre las partes, estas se resolverán, mediante los mecanismos de solución de controversias previstos en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.
- 
- II. Copia de la autorización de viabilidad presupuestal de la Comisión para realizar el proyecto de prestación de servicios a largo plazo;
  - III. Las dependencias, órganos desconcentrados y delegaciones deberán presentar la opinión favorable de sus áreas jurídicas y la aprobación de sus áreas presupuestarias correspondientes; tratándose de las entidades, la aprobación de su órgano de gobierno;
  - IV. La justificación de que la celebración del contrato de prestación de servicios a largo plazo se apegará a los objetivos y metas establecidos en los documentos que se presentaron para obtener la aprobación y autorización para realizar el proyecto de prestación de servicios a largo plazo;
  - V. Análisis costo-beneficio a nivel prefactibilidad, conforme a los lineamientos emitidos por la Secretaría;
  - VI. Documento que demuestre que, en su caso, la obligación de pago para el ejercicio fiscal vigente cuenta con la previsión presupuestaria correspondiente en el Presupuesto de Egresos del Distrito Federal;
  - VII. Comunicación oficial del titular de la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad; o en su caso, del servidor público designado por éste, informando que en la formulación del anteproyecto de presupuesto, se dará preferencia a las previsiones para el cumplimiento de las obligaciones de pago contraídas en los contratos de prestación de servicios a largo plazo; y



**VIII.** En caso de convenirse la adquisición de activos, señalar las condiciones bajo las cuales se haría, así como los compromisos contingentes que se establecerían en el contrato de prestación de servicios a largo plazo.

La Comisión podrá solicitar a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación y entidad la información adicional que considere necesaria, así como las aclaraciones pertinentes.

La Comisión otorgará la autorización del modelo de contrato, cuando a su juicio se cumpla con todos los documentos y elementos solicitados. Dicha autorización será enviada a la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad.

En todo momento, las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones o entidades deberán de hacer las provisiones presupuestarias para los ejercicios fiscales subsecuentes, a fin de dar cumplimiento a las obligaciones de pago contraídas.

Asimismo las autorizaciones para los proyectos de prestación de servicios a largo plazo y de los modelos de contratos de prestación de servicios a largo plazo, que pretendan celebrar las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades, estarán sujetas a la disponibilidad presupuestal de los años en que se continúe su ejecución.

## **TÍTULO NOVENO PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**

### **Capítulo I Disposiciones Generales**

**25.** Una vez obtenidas las aprobaciones y autorizaciones de los Títulos Séptimo y Octavo de estas reglas, la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad podrá realizar la contratación de los servicios a largo plazo.

En el procedimiento de contratación de servicios a largo plazo, la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad deberá observar lo establecido en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, su reglamento y las demás disposiciones legales y administrativas aplicables.

El contrato de prestación de servicios a largo plazo se adjudicará al participante cuya propuesta cumpla con los requisitos legales y administrativos, técnicos y económicos, de acuerdo con la normatividad aplicable y con la metodología que al efecto emita la Secretaría, garantizándose siempre las mejores condiciones para el Distrito Federal.

### **Capítulo II De la Participación Conjunta.**



**26.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades interesadas en realizar procedimientos para la contratación de prestación de servicios a largo plazo, deberán señalar en las bases que podrán participar personas físicas o morales en las licitaciones públicas o invitaciones restringidas presentando una propuesta a cumplir por dos o más personas físicas y morales.

**27.** Las personas físicas o morales que participen de forma conjunta, además de cumplir con los documentos y requisitos que establezcan las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades en las bases, tendrán que anexar en el sobre que contenga su propuesta, un convenio suscrito por los representantes legales de cada uno de los participantes de propuesta conjunta.

El convenio, contendrá como mínimo lo siguiente:

- I. La designación por todos y cada uno de los participantes de un representante común, a quien expresamente se le autorizará para acudir en su representación al procedimiento de licitación o invitación restringida de que se trate, así como para presentar la propuesta y firmar los documentos necesarios para la formulación de la misma, a nombre de las personas que conjuntamente acuden al evento respectivo;
- II. Las partes del contrato que serán cumplidas por cada una de las personas físicas o morales;
- III. La participación en los beneficios correspondientes;
- IV. La manifestación expresa de responder solidariamente a las obligaciones que contraigan con motivo del contrato;
- V. La obligación de conformar una Sociedad Mercantil de Propósito Específico, en caso de resultar adjudicados, la que deberá observar lo dispuesto por el Capítulo III de este título;
- VI. La aceptación de que la Sociedad de Propósito Específico responderá de la imposición de las penas convencionales, así como del otorgamiento de garantías; y
- VII. La manifestación expresa de todos y cada uno de los participantes, en el que asuman el compromiso de que sus integrantes no podrán variar o sustituirse por otro u otros durante el procedimiento de licitación o invitación restringida, por lo que de resultar adjudicados, los mismos participantes formarán la Sociedad de Propósito Específico, y de no ser el caso, será causa para no formalizar el contrato.

**28.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades convocantes serán las responsables de incluir en las bases del procedimiento respectivo, los aspectos necesarios y suficientes que garanticen una adecuada realización del proyecto de prestación de servicios a largo plazo, y para tal efecto, entre otros, deberán establecer y distinguir la forma y términos en que los participantes que acudan de forma conjunta con una propuesta, cumplirán cada uno de ellos con los requisitos de carácter legal, administrativo, técnico y económico exigidos.



### **Capítulo III**

#### **De las Sociedades de Propósito Específico**

**29.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades señalarán en las bases del procedimiento de contratación, la obligación de las personas físicas o morales que participen de manera conjunta de conformar una Sociedad de Propósito Específico para cumplir con las obligaciones adquiridas en caso de resultar adjudicadas con el Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo. En la escritura constitutiva de la Sociedad de Propósito Específico, además de los requisitos de ley, deberá contener lo que a continuación se indica:

- I. Nombres, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que la constituyan;
- II. Objeto de la sociedad, cuando menos deberá comprender el fin del servicio, proyecto o trabajo a ser ejecutado conjuntamente;
- III. Razón social o denominación;
- IV. Duración, que como mínimo abarcará el plazo para el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la adjudicación;
- V. Manifestación expresa de los socios aceptando la responsabilidad solidaria en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato;
- VI. Domicilio de la sociedad, que deberá encontrarse dentro del territorio del Distrito Federal;
- VII. La manera conforme a la cual haya de administrarse la sociedad y las facultades de los administradores;
- VIII. Designación del administrador único o de los miembros del Consejo de Administración, así como de los funcionarios de la sociedad;
- IX. Capital social que estará conformado por las aportaciones de cada uno de los participantes que resultaron adjudicados y que integrarán la sociedad; y
- X. El señalamiento de que la sociedad una vez constituida, responderá de todo lo relacionado con los derechos, obligaciones y determinaciones que se deriven de la ejecución del contrato.

La presente regla deberá observarse en los casos de adjudicaciones directas, cuando las personas físicas o morales pretendan celebrar contratos de forma conjunta.

**30.** La Sociedad de Propósito Específico deberá estar constituida única y exclusivamente por las personas físicas o morales que presentaron conjuntamente la propuesta y su objeto estará destinado a realizar las acciones y actividades de la prestación del servicio asignado.

**31.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades serán las responsables de determinar el capital contable mínimo y la forma en que la Sociedad de Propósito Específico debe cubrirlo al momento de su constitución, conforme a la normatividad aplicable, el cual no podrá disminuir durante la vigencia del contrato, ya que de lo contrario será causa de rescisión administrativa del mismo.



**32.** Una vez constituida la Sociedad de Propósito Específico, se suscribirá el contrato respectivo por el representante legal de la Sociedad de Propósito Específico, con quien la Administración Pública del Distrito Federal, resolverá todo lo relacionado con los derechos, obligaciones y determinaciones que se deriven de la ejecución del mismo.

**33.** Las garantías respecto del cumplimiento de contratos y anticipos, entre otras, deberán presentarse por la Sociedad de Propósito Específico, observando lo previsto en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal y el Código Fiscal del Distrito Federal, así como en las demás disposiciones aplicables.

**34.** En los contratos de prestación de servicios a largo plazo, se estipulará que, no podrá procederse a la disolución o liquidación de la Sociedad de Propósito Específico, si tiene obligaciones pendientes de cumplir a favor de la Administración Pública del Distrito Federal.

Asimismo, se establecerá que en caso de incumplimiento a esta condición, será causa suficiente para no formalizar el contrato, y se procederá a hacer efectiva la garantía de sostenimiento de propuesta que se hubiere presentado.

**35.** La Sociedad de Propósito Específico tendrá que dar aviso a la Administración Pública del Distrito Federal, para su aprobación, de cualquier modificación a sus estatutos, así como de los cambios en su estructura accionaria, debiendo remitir para tal efecto, copia del proyecto del acta correspondiente o del documento en el que conste la modificación, adjuntando las constancias documentales respectivas. En caso que la modificación verse sobre alguno de los socios, se deberá precisar en el documento en que conste la modificación respectiva que será responsable solidario, en términos del numeral 29, fracción V de las presentes Reglas. El incumplimiento a las condiciones señaladas en el presente numeral, será causa de rescisión del Contrato de Prestación de Servicios a Largo Plazo.

## **TÍTULO DÉCIMO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**

**36.** El contrato de prestación de servicios a largo plazo deberá contener una metodología específica que permita evaluar el desempeño del proveedor. En caso de que el desempeño del proveedor evaluado conforme a la metodología prevista en el contrato de prestación de servicios a largo plazo, sea inferior a la convenida, se aplicará un descuento en el pago que deba de realizar la dependencia, órgano desconcentrado, delegación o entidad al proveedor por concepto de servicios no prestados, y si así se previera en el contrato correspondiente, alguna otra forma de penalización por deficiencia en el desempeño.

El cálculo para establecer el descuento y si así se previera en el contrato correspondiente, alguna otra forma de penalización por deficiencia en el desempeño, se



determinarán conforme a las fórmulas que para tal efecto se establezcan en el contrato de prestación de servicios a largo plazo.

## **TÍTULO DÉCIMO PRIMERO INFORMACIÓN**

**37.** Las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones o entidades deberán enviar a la Comisión, a más tardar el último día hábil del mes de septiembre de cada año, la actualización de los montos correspondientes de las obligaciones de pago para los ejercicios fiscales subsecuentes, que hayan sido asumidos en los contratos de prestación de servicios a largo plazo.

**38.** A partir del inicio de la vigencia de los contratos de prestación de servicios a largo plazo, las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades contratantes deberán reportar, a través del sistema que establezca la propia Comisión, la información que ésta les indique, a fin de poder evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas que se hayan establecido cuando se solicitaron la aprobación y autorización referidas en el numeral 7.

**39.** La Comisión podrá solicitar en cualquier momento información relativa a los proyectos de prestación de servicios a largo plazo y a los contratos de prestación de servicios a largo plazo, con el objeto de conocer su situación y el avance en la ejecución de los mismos.

## **TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO LEGISLACIÓN APLICABLE E INTERPRETACIÓN**

**40.** Las presentes reglas se aplicarán sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal y su reglamento, Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal, el Decreto de Presupuesto de Egresos para el Ejercicio Fiscal correspondiente, el Código Fiscal del Distrito Federal, así como los demás ordenamientos que, en virtud de su naturaleza y alcance de los contratos de prestación de servicios a largo plazo, deban observarse.

**41.** En el contrato de prestación de servicios a largo plazo se deberá establecer que, en caso de cualesquiera diferencias entre las partes, estas se resolverán, mediante los mecanismos de solución de controversias previstos en la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

**42.** La interpretación de las presentes reglas para efectos administrativos estará a cargo de la Procuraduría Fiscal del Distrito Federal.



## TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** Las presentes reglas entrarán en vigor a partir del día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**SEGUNDO.-** Queda sin efectos las Reglas para realizar los Proyectos y Contratos de Prestación de Servicios a Largo Plazo para la Administración Pública del Distrito Federal, publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de enero de 2008.

**TERCERO.-** Los Lineamientos para la Elaboración del Análisis Costo-Beneficio para los Proyectos de Prestación de Servicios a Largo Plazo y sus Anexos, publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 21 de enero de 2008, continúan vigentes en todos sus términos.

**CUARTO.-** Publíquese en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Ciudad de México a 16 de marzo de 2010.



# ANEXO II.



## **LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL ANÁLISIS COSTO Y BENEFICIO DE LOS PROYECTOS PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS, A CARGO DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.**

### **Sección I**

#### **Definiciones**

1. Para efectos de estos lineamientos se entenderá por:
  - i. Administrador del proyecto: funcionario cuya responsabilidad principal es el desarrollo de un proyecto para prestación de servicios, y que es designado por los titulares de las dependencias y entidades contratantes, conforme a lo previsto en los numerales 13 y 14 de las Reglas;
  - ii. Contrato: contrato de servicios de largo plazo, conforme a lo previsto en la fracción II del numeral 2 de las Reglas;
  - iii. Costo base del proyecto: costo, libre de riesgo, de la provisión de servicios, incluyendo los costos en las etapas de diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, operación y mantenimiento de un PPS o proyecto de referencia en los términos de estos lineamientos;
  - iv. Largo plazo: periodo convencional superior a quince años;
  - v. Manual: Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal;
  - vi. PPS: proyecto o proyectos para prestación de servicios;
  - vii. Proyecto de referencia: elaboración hipotética de un proyecto de inversión financiado con recursos presupuestarios mediante el cual la dependencia o entidad contratante resolvería de la manera más eficiente la problemática que pretende atender si el proyecto para prestación de servicios no se realizara;
  - viii. Reglas: las Reglas para la realización de Proyectos para Prestación de Servicios publicadas mediante acuerdo en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo del 2003;
  - ix. Riesgos retenibles: riesgos que serían responsabilidad de la dependencia o entidad contratante en un PPS;
  - x. Riesgos transferibles: riesgos que serían responsabilidad del inversionista proveedor en un PPS;
  - xi. Secretaría: La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y
  - xii. Unidad: la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
2. Los términos utilizados en estos Lineamientos distintos a los comprendidos en el numeral anterior tendrán la definición y alcance que para los mismos se establecen en el Manual y en las Reglas.



## **Sección II**

### **Del análisis costo y beneficio para los PPS.**

3. Se establecen los siguientes tipos de análisis costo y beneficio que serán aplicables a los PPS que consideren realizar las dependencias y entidades contratantes:
  - i. Análisis costo y beneficio a nivel perfil. Este análisis deberá ser presentado a la Secretaría para obtener la autorización del PPS, conforme al Título VI de las Reglas, y
  - ii. Análisis costo y beneficio a nivel prefactibilidad. Este análisis deberá ser presentado a la Secretaría para obtener la autorización del Contrato, conforme al Título VII de las Reglas.
4. La carátula del análisis costo y beneficio de los PPS deberá incluir el nombre del proyecto, la fecha de elaboración del análisis y el nombre, cargo, firma y teléfono del administrador del proyecto. En caso de que en la elaboración del análisis haya participado algún despacho consultor externo, también se deberán especificar los datos del mismo.
5. Los análisis costo y beneficio de los PPS deberán estar sustentados con información confiable que permita incorporar una estimación, en términos monetarios, de los beneficios y costos del proyecto.

## **Sección III**

### **Del análisis costo y beneficio de los PPS a nivel perfil**

6. El análisis costo y beneficio del PPS a nivel perfil se acompañará de documentos complementarios en materia de:
  - a) Factibilidad legal, en donde se considere la viabilidad de realizar el PPS conforme al marco jurídico vigente, haciendo especial énfasis en los aspectos laborales y de licitación;
  - b) Factibilidad ambiental, que contendrá los estudios en donde se determine el impacto ambiental del proyecto o la documentación que muestre el cumplimiento de la normatividad en la materia, y
  - c) Experiencia previa en asociaciones con el sector privado, en donde se señalen, en su caso, aquellos proyectos similares en donde haya participado el sector privado.
7. El análisis costo y beneficio del PPS a nivel perfil deberá contener lo siguiente:
  - i. Resumen Ejecutivo  
El resumen ejecutivo deberá presentar una visión global del proyecto, describiendo brevemente sus aspectos más relevantes. Se explicará en forma concisa la necesidad a cubrir o la problemática que se pretende resolver, los servicios que se contratarían con un inversionista proveedor, las razones por las que el PPS podría ser la alternativa más conveniente para resolver dicha problemática o atender esa necesidad, y los riesgos asociados a su ejecución.
  - ii. Diagnóstico de la situación actual, y posibles soluciones.



El objetivo de este apartado es presentar con detalle la problemática que se pretende resolver o la necesidad que se debe atender a través del proyecto. Se debe incluir la definición detallada de los servicios públicos que pretende ofrecer la dependencia o entidad.

Se deberá incluir un análisis de la oferta y demanda actuales de los servicios públicos, así como su evolución a lo largo del horizonte de evaluación, haciendo referencia a las condiciones sociales, económicas y demográficas relevantes.

También se deberán tomar en cuenta medidas de optimización de la situación actual, esto es, las acciones que llevarían a cabo las dependencias o entidades contratantes utilizando los recursos disponibles en caso de que el proyecto no se realizara, bajo cualquiera de sus modalidades, ya sea inversión pública presupuestaria o PPS.

Se deberán señalar y evaluar las diferentes alternativas disponibles para ofrecer los servicios públicos mencionados, incluyendo tanto la opción del PPS como la de un proyecto de inversión presupuestaria.

### iii. Descripción del proyecto de referencia

En este apartado se deberán señalar las características más importantes del proyecto de referencia a nivel perfil, incluyendo lo siguiente:

- a) Las metas de provisión de servicios públicos que se alcanzarían y la calidad de éstos;
- b) La capacidad de generación de ingresos del proyecto de referencia;
- c) El horizonte de planeación del proyecto de referencia y su cronograma de actividades;
- d) La capacidad instalada que se tendría y su evolución en el horizonte de evaluación del proyecto;
- e) El costo base del proyecto, en valor presente, identificando por separado los costos de las etapas de diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, operación y mantenimiento durante el horizonte de evaluación;
- f) La identificación de los riesgos involucrados en el proyecto, así como la probabilidad de que éstos se presenten. Asimismo, deberá estimarse en términos monetarios el impacto de dichos riesgos sobre el costo total del proyecto, y señalar los esquemas de cobertura aplicables a dichos riesgos;
- g) El costo total del proyecto, que será la suma del costo base y el costo de los riesgos asociados al proyecto;
- h) Los supuestos utilizados para la estimación de costos y otros indicadores;
- i) El calendario de inversiones, y
- j) La fuente de financiamiento, su calendarización y su distribución entre recursos públicos (federal, estatal y municipal) y privados.

### iv. Descripción del PPS

En este apartado se deberán señalar las características más importantes del PPS, incluyendo lo siguiente:

- a) Las metas de provisión de servicios públicos, la calidad de éstos y los servicios que se contratarían para alcanzar dichas metas;
- b) La capacidad de generación de ingresos del PPS;
- c) El horizonte de planeación del PPS y su cronograma de actividades;



- d) El costo base del proyecto, en valor presente, incluyendo los costos de diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, operación y mantenimiento, tanto los que estarían a cargo de un inversionista proveedor, como los que serían responsabilidad de la dependencia o entidad contratante.
- e) La identificación de los riesgos involucrados en el proyecto, así como la probabilidad de que éstos se presenten. Asimismo, deberá estimarse en términos monetarios el impacto de dichos riesgos sobre el costo total del proyecto. En este apartado deben identificarse por separado los riesgos transferibles, así como los riesgos retenibles. Todos aquellos riesgos que no sean retenidos por la dependencia o entidad contratante se considerarán responsabilidad del inversionista proveedor. Adicionalmente, se deben señalar los esquemas de cobertura aplicables a dichos riesgos;
- f) La estimación de la utilidad esperada sobre el proyecto por parte del inversionista proveedor, la cual deberá elaborarse con base en supuestos razonables;
- g) Los flujos estimados de pago al inversionista proveedor, los cuales se obtendrán como la suma del costo base a cargo del inversionista proveedor, el costo de los riesgos transferibles y la utilidad esperada del inversionista proveedor, conforme a lo previsto en el Anexo 1;
- h) Los costos adicionales, los cuales serán la suma del costo de los riesgos retenibles y el costo base que, en su caso, tenga que erogar la dependencia o entidad;
- i) El costo total, que es la suma de los flujos estimados de pago al inversionista proveedor, los costos adicionales que, en su caso, llevaría a cabo la dependencia o entidad contratante para la provisión de los servicios públicos y el costo de los riesgos retenibles;
- j) Los beneficios adicionales expresados en términos monetarios que, en su caso, se obtendrían si el proyecto se lleva a cabo como PPS, en comparación con los beneficios obtenidos con el proyecto de referencia;
- k) Los supuestos utilizados para la estimación de costos y otros indicadores, y
- l) La fecha de inicio de la prestación del servicio a contratar.

v. Comparación del proyecto de referencia con el PPS

Con el objetivo de determinar si existe un mayor valor por el uso de recursos públicos, en este apartado se presentará la comparación entre el costo total del proyecto de referencia a nivel perfil, obtenido en el apartado iii, y la diferencia entre el costo total del proyecto PPS y sus beneficios adicionales, que se obtuvieron en el apartado iv conforme a lo previsto en el Anexo 2.

vi. Análisis de sensibilidad

Mediante este análisis, se deberán identificar los efectos que ocasionaría la modificación de las variables relevantes sobre el resultado de la comparación del proyecto de referencia con el PPS.

vii. Parámetros de referencia para la evaluación de desempeño del inversionista proveedor

En este apartado, se deberán mencionar y explicar los criterios que permitirán a la dependencia o entidad contratante evaluar la calidad de los servicios prestados por parte del inversionista proveedor.

viii. Conclusiones

En este último apartado se deberán exponer en forma concisa las principales conclusiones a las que se llegó con el análisis realizado. En particular, se deberá



mencionar cuál de las dos alternativas de evaluación fue la mejor, así como las razones para llegar a dicha conclusión. Asimismo, se deberán señalar las acciones pendientes que se requieren para la ejecución oportuna del proyecto.

## **Sección IV**

### **Del análisis costo y beneficio de los PPS a nivel prefactibilidad**

8. El análisis costo y beneficio de los PPS a nivel prefactibilidad consistirá en la actualización con información confiable, precisa y detallada, del análisis costo y beneficio del PPS a nivel perfil. Dicha actualización deberá proveer evidencia sustentada de que el Contrato propuesto cumple con los objetivos y las necesidades definidos para el PPS.

## **Sección V**

### **Disposiciones Generales**

9. Los beneficios y costos se expresarán a precios de un solo año, preferentemente el del ejercicio fiscal en curso o el que se prevea en las disposiciones normativas aplicables.

10. La tasa de descuento que se utilice en el análisis costo y beneficio aplicable para el sector público, que se menciona en el Anexo 2, será de 12 por ciento.

En caso de que se utilice una tasa distinta, la dependencia o entidad deberá justificarlo detalladamente. La Secretaría, por conducto de la Unidad, podrá solicitar la utilización de una tasa del 12 por ciento si dicha justificación no demuestra que la tasa utilizada es la más razonable para el programa o proyecto que se evalúa.

11. De conformidad con lo dispuesto en el numeral 37 de las Reglas, la interpretación para efectos administrativos de los presentes lineamientos, estará a cargo de la Unidad, la cual, en el ámbito de su competencia, podrá emitir criterios para la aplicación de los mismos.

## **Transitorios**

ÚNICO. Los presentes Lineamientos entrarán en vigor a los cinco días hábiles posteriores a la fecha de su emisión.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Flujos estimados de pago en un PPS**

El costo total del PPS debe ser calculado como resultado de la suma del costo de diseño, financiamiento, construcción, equipamiento, operación y mantenimiento del



proyecto, el costo de los riesgos transferibles y la utilidad esperada del inversionista proveedor. Este monto debe ser equivalente, en términos de valor presente, a los flujos estimados de pago definidos en el Contrato.

El modelo básico para estimar el valor presente de los flujos estimados de pago de un PPS es el siguiente:

$$VPP_{PPS} = \sum_{t=0}^n \frac{(P_{PPSt})}{(1+i_{PPS})^t} = \sum_{t=0}^n \frac{(C_{PPSt} + \gamma_{PPSt} + \Pi_{PPSt})}{(1+i_{PPS})^t}$$

**Dónde:**

$VPP_{PPS}$  = valor presente de los flujos estimados de pago al inversionista proveedor;

$P_{PPSt}$  = flujos estimados de pago al inversionista proveedor en el período t;

$i_{PPS}$  = tasa de descuento aplicable al inversionista proveedor;

$C_{PPSt}$  = costo base del proyecto para el inversionista proveedor en el período t;

$\gamma_t$  = costo privado de los riesgos transferibles en el período t;

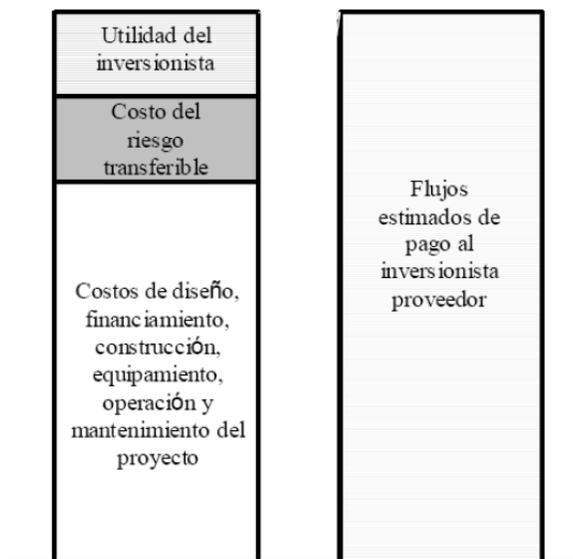
$\Pi_t$  = utilidad requerida por el inversionista proveedor en el periodo t;

n = número de años del horizonte de evaluación, y

t = año calendario, en donde el año 0 será el del inicio de las actividades del proyecto.

A partir de la estimación de los costos del inversionista proveedor, así como de su utilidad requerida, se obtiene el flujo estimado de pagos al inversionista proveedor, el cual se utilizará como variable para el cálculo del valor presente neto de un PPS, que se señala en el Anexo 2.

La composición de los flujos estimados de pago al inversionista proveedor, de acuerdo a la fórmula anterior, se muestra en la siguiente figura:





## Anexo 2

### Valor presente neto de un PPS

El modelo básico para estimar el valor presente neto de un PPS es el siguiente:

$$VPN_{PPS} = \sum_{t=0}^n \frac{(C_{Fi} + \gamma_i + \Gamma_i)}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(P_{PPSt} + C_{Rt} + \Gamma_i)}{(1+i)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{(\Psi_{PPSt})}{(1+i)^t}$$

**Dónde:**

$VPN_{PPS}$  = valor presente neto de la opción PPS;

$C_{Rt}$  = costo base del proyecto de referencia en el período t;

$\gamma_i$  = costo de los riesgos transferibles en el período t;

$\Gamma_i$  = costo de los riesgos retenibles en el período t;

$i$  = tasa de descuento aplicable al sector público;

$P_{PPSt}$  = flujos estimados de pago al inversionista proveedor en el período t;

$C_{Rt}$  = costo base que, en su caso, sería responsabilidad de la dependencia o entidad contratante en el período t;

$\Psi_{PPSt}$  = valor de los beneficios adicionales atribuibles al PPS en el período t;

$n$  = número de años del horizonte de evaluación, y

$t$  = año calendario, en donde el año 0 será el del inicio de las actividades del proyecto.

