



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

EVALUACIÓN DE PROYECTO PARA EL HOSPITAL
REGIONAL DEL BAJÍO BAJO EL ESQUEMA DE
PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (PPS).

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO CIVIL

P R E S E N T A:

FABRE SÁNCHEZ MAURICIO

DIRECTOR DE TESIS

ING. LUIS ZARATE ROCHA



MÉXICO, D.F.

2007



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
I. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA.....	7
I.1 Antecedentes y financiamiento en proyectos de infraestructura.....	7
I.2 Características y modelos de financiamiento de la infraestructura.....	11
I.3 Esquemas contractuales.....	12
II. ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADAS (PPP).....	19
II.1 Conformación de las PPP.....	19
II.2 Beneficios de las PPP.....	21
II.3 Las PPP a nivel internacional.....	27
II.4 Etapas de proyectos PPP.....	29
II.5 Valor y ventajas de las PPP.....	34
III. PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MÉXICO.....	37
III.1 Esquema PPS.....	37
III.2 Ventajas y riesgos de los PPS.....	40
III.3 Características y reglas en los PPS.....	46
IV. LICITACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DEL BAJÍO.....	48
IV.1 Características del proyecto.....	48
IV.2 Especificaciones y requerimientos del proyecto.....	51
IV.3 Supervisión y calidad del proyecto.....	58
IV.4 Mecanismos de pagos.....	60
V. EVALUACION DE PROYECTO.....	67
V.1 Costos de construcción y equipamiento.....	67
V.2 Operación y mantenimiento.....	74
V.3 Financiamiento.....	80
V.4 Modelo financiero y cálculo de tarifa mensual.....	86
CONCLUSIONES.....	90

INTRODUCCIÓN.

Somos un país que a lo largo de la historia ha debido satisfacer sus propias necesidades y encontrar por sí mismo soluciones a los problemas. En el ámbito de la infraestructura, la ingeniería ha desempeñado un papel determinante, como se ha demostrado a través de múltiples realizaciones.

Como sabemos, toda obra de infraestructura exige cuantiosos recursos de inversión, que no siempre están a nuestro alcance, y que en muchos casos han sido un factor limitativo para avanzar en esta trascendental tarea. Al ser el financiamiento el insumo más escaso, debemos ser muy cuidadosos en su aplicación, priorizando los proyectos conforme a estrictos criterios de rentabilidad económica y social.

Adicionalmente, como resultado de la globalización y la adopción generalizada de la economía de mercado, la tendencia es una menor participación de los gobiernos como principales desarrolladores de infraestructura, dando paso a una mayor contribución del sector privado en esta actividad estratégica.

En México, como en otros países, la sociedad está adquiriendo conciencia de su papel en la satisfacción de sus propias necesidades invirtiendo en los proyectos, operándolos, haciéndolos rentables y aceptando pagar precios reales para superar gradualmente la cultura del subsidio que caracterizó épocas pasadas.

La infraestructura emerge de la legislación y la cultura, integra una realidad en la geografía y en la historia. Es resultado de la economía y la ingeniería, siendo soporte del desarrollo de las sociedades organizadas.

Sólo el esfuerzo y la participación decidida de la sociedad, animada por el deseo de resolver sus propios problemas, serán factores que impulsarán la ampliación de la infraestructura de México, en el marco de las grandes transformaciones que se están gestando en nuestros días.

Hoy Latinoamérica se ha unido a las grandes corrientes del comercio mundial, y buscamos ubicarnos con ventaja en ellas, con el fin de crecer más rápidamente y generar así la base material que necesitamos para satisfacer las demandas de bienestar de nuestras poblaciones.

Con este propósito es esencial expandir rápidamente toda la infraestructura, pero también es muy importante elevar su eficiencia. Para ello es preciso abrir posibilidades a la inversión privada, nacional y extranjera, en nuestro país, pues la inversión pública es insuficiente frente a las condiciones de competencia que ahora todos nuestros países necesariamente tienen que enfrentar, y también frente a las graves carencias sociales que todavía subsisten en nuestras naciones.

Conscientes de estos procesos, en México se ha intensificado el cambio estructural que nos permite unir esfuerzos privados y públicos para ampliar nuestra infraestructura. Este cambio implica, en primer lugar, dejar atrás el concepto de un Estado omnipotente, absolutamente dominante en la economía, no para olvidar las responsabilidades estatales en el aliento al crecimiento económico, y en la construcción de infraestructura, sino para cumplirlas de manera más eficiente con el concurso de la sociedad.

En el sexenio de Ernesto Zedillo se puso en marcha un fondo de inversiones en infraestructura, que es un mecanismo novedoso para promover con una participación inicial de recursos públicos, inversiones privadas en proyectos de una alta rentabilidad social.

El desenvolvimiento de la industria de la construcción es uno de los indicadores que permiten el optimismo sobre el crecimiento económico futuro.

La infraestructura es un factor esencial para elevar la productividad de la industria, del campo y del comercio, y para integrar a las regiones del país en el mismo cauce del desarrollo nacional.

Desde 1997 se presentaron por primera vez, las previsiones de inversión pública, bajo dos modalidades: la primera, conforme al esquema tradicional de la inversión pública, que consiste en realizar proyectos de infraestructura, con recursos públicos.

La segunda consiste en contratar, con empresas particulares, mediante licitación pública en los términos de la ley, la realización de proyectos prioritarios de infraestructura, con financiamiento privado, obtenido por las mismas empresas.

Se trata de proyectos con los que se producen bienes y servicios, que una vez terminadas las obras, generarán un ingreso por la prestación del servicio.

Con ese ingreso, el sector público paga anualmente las obligaciones contraídas con las empresas hasta amortizar completamente los proyectos, momento en que las obras podrán regresar a ser propiedad pública.

Esta modalidad tiene la enorme ventaja de evitar, al sector público, tomar recursos fiscales para la realización de esas obras, lo que permite dedicar los recursos del gobierno a otros proyectos de alta rentabilidad social, pero que no generan un ingreso propio.

Bajo esta modalidad se promueven con inversión privada proyectos en hidrocarburos, electricidad y construcción, conservación y modernización de carreteras.

Se fortalece el programa de empleos temporales para generar aproximadamente un millón de empleos en zonas rurales de muy bajos ingresos, con recursos que se aplicarán a proyectos para la construcción de infraestructura productiva, especialmente caminos e infraestructura de servicios sociales.

Con todas estas acciones, el impulso a la infraestructura se presenta como un factor de primera importancia para consolidar la recuperación económica y emprender un crecimiento firme y duradero.

Importancia de la industria de la construcción.

La importancia de la construcción se manifiesta en su contribución al PIB nacional, que fue del 5.1 % en el segundo trimestre del 2006; así como en el efecto multiplicador que tiene sobre las 37 de las 73 ramas industriales y de servicios de la actividad económica nacional que le proveen de los insumos necesarios para realizar los proyectos de infraestructura. En términos de empleo, ocupa a 3.9 millones de personas, es decir, un 12% de la población trabajadora. Además, por el efecto multiplicador, de cada cinco empleos creados en el sector de la construcción se generan 2 trabajos más en sectores relacionados. Esto significa que 5.6 millones de empleos en México dependen directa o indirectamente del sector de la construcción. Asimismo, es el primer medio de incorporación a la actividad económica urbana para miles de mexicanos que provienen del medio rural.

Indudablemente es también su influencia en todos los sectores productivos del país, al crear la infraestructura que mejora su productividad y competitividad, como las carreteras, telecomunicaciones e infraestructura hidráulica y energética, principalmente. En la medida que la infraestructura se convierta en una ventaja competitiva para nuestro país, se podrá aspirar a competir internacionalmente con mayor éxito en los sectores industrial y comercial, lo cual hace de esta industria un sector estratégico para el impulso del crecimiento económico del país.

Su acción no sólo se limita al aspecto económico, también contribuye a la satisfacción de necesidades básicas, como vivienda, salud, educación, electrificación y agua potable, es decir, promueve el desarrollo social y regional de la población al mejorar su calidad de vida, y además tiene una importante vinculación con la protección al medio ambiente en materia de tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos y ordenamiento urbano.

Infraestructura para la salud.

Con el propósito de satisfacer con mayor oportunidad y calidad las necesidades de salud de la población, el gobierno de la república ha impulsado el fortalecimiento de la infraestructura y equipo de las instituciones públicas, mediante la canalización de inversión física.

- La inversión acumulada durante 2004 y 2005 para reconvertir una parte de la infraestructura de salud existente y diseñar infraestructura nueva, ascendió a \$16'620,800.
- Al mes de junio del ejercicio fiscal 2006, la inversión federal en salud sumó \$4'804,700, lo que significó un incremento de 43.4% real respecto a la cifra reportada al mismo mes del año anterior.

Programas de inversiones para la creación y modernización de instalaciones físicas y equipamiento para los servicios de salud.

En el transcurso de la administración de Vicente Fox, se estima que se amplió la infraestructura en salud en 1,305 unidades médicas, de las cuales 1,139 otorgan servicios de salud a población no asegurada (87.3%) y 166 dan atención a población asegurada (12.7%).

- Del total de unidades, 1,177 son de primer nivel (90.2%), 121 de segundo nivel (9.3%), y siete de tercer nivel de atención (0.5%). El crecimiento de unidades de primer, segundo y tercer nivel representa, en esta administración, 6.5%, 14.8% y 4%, respectivamente.
- Las entidades federativas con mayor concentración de unidades médicas para atender población asegurada son: Distrito Federal, Veracruz, México, Jalisco, Chiapas, Puebla y Michoacán, que en conjunto representan cerca del 50% del total de unidades. Por otra parte, Quintana Roo, Colima, Aguascalientes y Tlaxcala son los estados con menor proporción de unidades, que en conjunto representan casi el 5%.

Secretaría de Salud.

Con un financiamiento de \$2'521,900 de los gobiernos federal, estatales, municipales y recursos del sistema de protección social en salud para apoyar la construcción de infraestructura física, en el periodo enero-julio de 2006 diversas unidades médicas iniciaron su operación en 22 entidades federativas como se detalla a continuación:

Nuevas unidades médicas en operación.

- Veintiséis centros de salud. Con un costo de 72 millones de pesos en beneficio de 191,026 habitantes localizados en seis entidades federativas: Baja California (cinco), Jalisco (ocho), Nayarit (tres), San Luis Potosí (siete), Sinaloa (uno) y Zacatecas (dos).
- Una unidad de imagenología. En el estado de Tabasco, con un costo de 42 millones de pesos con recursos del gobierno federal, en beneficio de un millón de habitantes.
- Seis hospitales generales. Con un costo de 384 millones de pesos, de los cuales 37.6% fue aportación federal y 62.4% federal/estatal/municipal en beneficio de 321,022 habitantes localizados en cuatro entidades federativas: Puerto Peñasco y Agua Prieta en Sonora; Rosarito en Baja California; Apan y Tula en Hidalgo; e Isla en Veracruz.
- Siete hospitales de la comunidad. Con una erogación de 144 millones de pesos (3.3% federal y 96.7% federal/estatal) se benefició a 181,227 habitantes localizados en cinco entidades federativas: Súchil, Durango; Tlalchinol, Hidalgo; Quimixtlan, Puebla; Valle San Lorenzo, Mocorito y San Ignacio, Sinaloa; y Tlaquilpan, Veracruz.
- Veintiocho unidades médicas de especialidades. Del tipo centros ambulatorios de prevención y atención del sida e infecciones de transmisión sexual (23) localizadas en los municipios de Mexicali y Ensenada en Baja California; Campeche en Campeche; Irapuato en Guanajuato; Tlalnepantla, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Ecatepec, y Toluca en el Estado de México; Cuernavaca y Ciudad Ayala en Morelos; Benito Juárez y Othón P. Blanco en Quintana Roo; Hermosillo en Sonora; Ciudad Victoria, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa en Tamaulipas;

Poza Rica, Río Blanco y Coatzacoalcos en Veracruz; y Guadalupe y Fresnillo en Zacatecas; y del tipo Hemodiálisis (cinco) ubicadas en los municipios de Zihuatanejo en Guerrero; Jalisco; Morelia en Michoacán; San Bartolo Coyotepec en Oaxaca; y Los Mochis en Sinaloa, con un costo de 90.9 millones de pesos, correspondiendo el 96.2% a aportación federal.

- Cuatro hospitales regionales de alta especialidad. Con una erogación de 1,786 millones de pesos, de los cuales 1,184 millones de pesos fueron aportación del gobierno federal y estatales por 602 millones, se benefició a aproximadamente a 8.3 millones de habitantes. Los que se encuentran en operación a partir de este año son:
- Hospital de alta especialidad “Ciudad Salud” de Tapachula, Chiapas. Proyecta su influencia hacia Centroamérica y otros estados de la República Mexicana. Tiene entre su capacidad instalada 90 camas, 38 consultorios y 43 especialidades médico-quirúrgicas, y tuvo un costo de 429.1 millones de pesos, de los cuales el 65.3% fue federal y 34.7% aportación estatal. Este hospital podrá beneficiar a 1.1 millones de habitantes de la región.
- Hospital de alta especialidad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Otorga servicios en especialidades pediátricas en beneficio de la población menor de 16 años de esa región marginada del país. Su capacidad instalada es de 90 camas, 20 consultorios y 23 especialidades médico-quirúrgicas, con un costo de 439.8 millones de pesos, de los cuales 60.7% fue federal y 39.3% aportación estatal, en beneficio de 1.9 millones de habitantes.
- Hospital de alta especialidad de San Bartolo Coyotepec, Oaxaca. Ofrece servicios en diversas especialidades médicas en beneficio de la población del estado. Su capacidad instalada es de 66 camas, 18 consultorios y 23 especialidades médico-quirúrgicas, con un costo de 514 millones de pesos, de aportación federal, para beneficio de 3.4 millones de habitantes.
- Hospital de alta especialidad “Juan Graham Casassus” de Villahermosa, Tabasco. Esta unidad hospitalaria brinda servicios de alta especialidad médica en diversos campos, con una capacidad instalada de 220 camas y 46 consultorios. Este hospital tuvo un costo de 404 millones de pesos, de los cuales 30.5% fue aportación federal y 69.5% aportación estatal, el cual podrá beneficiar a 1.9 millones de habitantes.

El “plan maestro de infraestructura física en salud” se constituyó en el instrumento rector para la promoción, desarrollo y reordenamiento de la infraestructura de los servicios estatales de salud, orientado a racionalizar y priorizar los recursos para la inversión y la operación sustentable, observándose la siguiente evolución por tipo de unidad de atención médica:

1. Hospitales Regionales de Alta Especialidad

- Los 13 hospitales regionales de alta especialidad se consideraron en el plan maestro, correspondiendo a los estados de Coahuila (uno), Chiapas (dos), Chihuahua (uno), Guanajuato (uno), Guerrero (uno), Estado de México (uno), Oaxaca (uno), Querétaro (uno), Sinaloa (uno), Tabasco (uno), Tamaulipas (uno), y Yucatán (uno). De los 13 hospitales, cuatro se encuentran actualmente en operación: Chiapas (dos), Oaxaca (uno), y Tabasco (uno).

2. Hospitales generales y comunitarios en proceso de construcción y que iniciaron operaciones

- De las 94 unidades hospitalarias en proceso de construcción de 2005 a 2006, 13 de ellas iniciaron operaciones durante el periodo enero-julio de 2006 y 81 aún se encuentran en proceso de obra como se indica a continuación:
- 42 hospitales generales en 20 entidades federativas: Chihuahua (dos), Distrito Federal (uno), Durango (dos), Guanajuato (cinco), Guerrero (uno), Hidalgo (tres), Estado de México (cuatro), Michoacán (cinco), Morelos (uno), Nuevo León (uno), Oaxaca (tres), Puebla (uno), Sinaloa (tres), Sonora (uno), Tabasco (uno), Tamaulipas (dos), Tlaxcala (dos), Veracruz (uno), Yucatán (uno) y Zacatecas (dos).

- 39 hospitales de la comunidad en 12 entidades federativas: Campeche (uno), Chiapas (cinco), Durango (10), Guanajuato (seis), Jalisco (uno), Michoacán (cuatro), Morelos (tres), Oaxaca (cuatro), San Luis Potosí (dos), Tabasco (uno), Tlaxcala (uno) y Zacatecas (uno).

3. Unidades de Especialidades Médicas (UNEMES)

- De las 67 UNEMES, 65 se han financiado con recursos del gobierno federal, con una erogación de 302 millones de pesos. Cabe destacar que del total de UNEMES, 28 iniciaron su operación en el periodo enero-julio de 2006 y 39 se encuentran en proceso de construcción, las cuales por tipo de especialidad y localización son las siguientes:

Centros ambulatorios para prevención y atención del sida e infecciones de transmisión sexual (26), en 16 entidades federativas: Aguascalientes (uno), Baja California (uno), Baja California Sur (dos), Campeche (uno), Coahuila (dos), Chihuahua (dos), Durango (uno), Guanajuato (dos), Guerrero (dos), Nayarit (dos), Puebla (dos), Querétaro (uno), San Luis Potosí (dos), Sinaloa (tres), Tamaulipas (uno), y Veracruz (uno).

Oncología (dos), en dos entidades federativas: Baja California y Sinaloa.

Diagnóstico (dos), en dos entidades federativas: Chiapas y Sinaloa.

Hemodiálisis (dos), en dos entidades federativas: Baja California Sur y Sinaloa.

Cirugía ambulatoria (siete), en seis entidades federativas: Baja California, Chiapas, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas (dos).

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

- El programa de obras de 2006 del IMSS inició con un presupuesto de 5,891 millones de pesos, el cual fue sujeto de dos adecuaciones presupuestarias, para quedar con un presupuesto total a ejercer de 6,280 millones de pesos, que representan el 69.2% más, respecto a la erogación de 2005. Los recursos se destinaron principalmente al desarrollo de 386 acciones de obra, de las cuales 103 son nuevas, 180 de ampliación y remodelación, 97 finiquitos de obra y seis acciones de Ingeniería Básica.
- En el periodo enero-junio de 2006, se terminaron 72 acciones de obra, de las cuales 11 son nuevas y 61 corresponden a ampliaciones y remodelaciones, destacando las obras nuevas del hospital general regional en Cd. Juárez, Chihuahua; el hospital general de zona en Lagos de Moreno, Jalisco (primer hospital totalmente digitalizado) y la unidad de medicina familiar nueva de 10 consultorios con unidad médica de atención ambulatoria en Acapulco, Guerrero.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

- Durante los últimos años el ISSSTE enfocó sus esfuerzos a la mejora de la infraestructura existente y a construir sólo el mínimo necesario de unidades nuevas, con el propósito de incrementar la cobertura de atención del primer nivel en unidades propias, disminuir el costo de traslados, reducir el tiempo de espera en consulta externa y el costo de servicios subrogados. En los últimos cinco años, el Instituto construyó 14 unidades de consulta externa y seis unidades de hospitalización.
- El programa de obra pública del ISSSTE en 2006, consideró la construcción de siete unidades médicas, cinco de ellas se ubican en el primer nivel de atención a la salud: las clínicas de medicina familiar en Lerdo, Durango; Conjunto Zaragoza, Distrito Federal; Torreón, Coahuila; Veracruz, Veracruz; y Rio Verde, San Luis Potosí; y dos en el segundo nivel de atención: las clínicas hospital de Sinaloa de Leyva, Sinaloa y Teziutlán, Puebla.
- En el primer semestre de 2006 se concluyó el programa de "Equipamiento de Alta Especialidad" a través del cual se dotó a unidades médicas como el centro médico "20 de Noviembre", hospitales regionales y hospitales generales, con equipo y mobiliario adecuado para atender pacientes que requieren tratamiento de alta especialidad.

Infraestructura en el Sector Privado

- El número de unidades médicas privadas pasó de 3,025 en 2000 a 3,039 en 2005, y se espera que ascienda a 3,044 al cierre de 2006. Su participación dentro del total de unidades del sector a nivel nacional se ha mantenido prácticamente igual desde el año 2000, el cual representa alrededor del 15 por ciento de las unidades.

Los grandes proyectos en proceso y las nuevas obras que se pondrán en marcha permitirán la continuidad del ritmo de crecimiento que la industria de la construcción ha presentado además es importante tomar en cuenta las siguientes acciones.

Las fórmulas de participación público-privadas, como los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo que se realizan mediante inversión financiada, así como la implementación de “Proyectos para la Prestación de Servicios” en los sectores de carreteras, educación, de salud y de seguridad pública. Los fondos de inversión, como FINFRA¹ y FONCAR², donde los recursos públicos sirven como catalizadores que permiten detonar montos adicionales de inversión por parte de inversionistas privados. El financiamiento que otorgará la banca de desarrollo a proyectos productivos también contempla a la infraestructura.

Incrementar los recursos públicos para invertir en infraestructura a través de la reforma hacendaria.

Crear las condiciones de seguridad jurídica que hagan atractiva la inversión privada nacional y extranjera en el país.

México es un país que podría alcanzar mayores niveles de desarrollo económico y social de contar con una infraestructura más eficiente y suficiente para atender los requerimientos de las actividades económicas y las necesidades básicas de la población. Al crear infraestructura se beneficia al país en su conjunto, contribuyendo a mejorar la competitividad de las empresas, impulsar al crecimiento de la economía y elevar la calidad de vida de la población.

La creación de infraestructura debe ser una prioridad nacional, posible de atender con el trabajo conjunto y comprometido de las autoridades (el Ejecutivo y el Legislativo), los empresarios y la sociedad.

¹ Referencia a las siglas FINFRA cuyo significado es: Fondo de Inversión en Infraestructura.

² Referencia a las siglas FONCAR cuyo significado es: Fondo Carretero.

I. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA.

I.1 Antecedentes y financiamiento en proyectos de infraestructura.

I.1.1 Modelos internacionales recientes en México.

Reino Unido.

El modelo británico se caracteriza por los financiamientos privados y mixto con gestión privada. Los proyectos “auto garantizados” se desarrollaron durante los años noventa en varios países, pero su cuna fue el Reino Unido, cuyo gobierno conservador de la época los inició formalmente en 1992 – con el nombre PFI³.

Es bueno señalar, sin embargo, que la infraestructura financiada con esta modalidad es sólo una parte minoritaria de la que se realiza en Reino Unido, aunque la tendencia parece ser creciente. En los primeros años la PFI significó apenas de 1 a 2% del total, pero en 1996 a 2002 subió a 11% en promedio anual.

Resultados obtenidos en el esquema PFI.

Resultados en 61 proyectos PFI.

- 89% de los proyectos fueron desarrollados dentro del tiempo estimado.
- Todos los proyectos se ajustaron a las previsiones presupuestales, los únicos ajustes al esquema de pagos se realizaron por solicitud de servicios adicionales.
- 77% de los administradores de los proyectos reportaron el cumplimiento de expectativas iniciales.

Percepción en 98 proyectos PFI.

- 81% percibe altamente satisfactoria la propuesta de valor de los proyectos, 4% la considera deficiente.
- 75% de los proyectos fueron terminados en el tiempo previsto.
- Ningún proyecto requirió fondos públicos en su etapa de construcción.

Ahorros obtenidos en algunos proyectos.

- 13% (100 millones de libras) en los primeros cuatro contratos carreteros.
- 22% (560 millones de libras) en oficinas del Departamento de Seguridad Social.
- 15% en el proyecto de tratamiento de agua Delfland, Holanda.

De acuerdo al reporte del Tesoro Británico, el potencial promedio de ahorro para los PFI es de 17%.

Chile.

El instrumento que ha predominado en Chile es el llamado “bono de infraestructura”, cuya emisión se acompaña de una póliza de seguro de una compañía aseguradora extranjera para desligar el bono de los riesgos. Así, quien lo adquiere tiene plena garantía de cobro, con independencia de los acontecimientos; no se trata de proyectos auto garantizados sino que su financiamiento está “asegurado”.

La segunda característica del bono de infraestructura es que se expresa en unidades de fomento (UF), la unidad de cuenta con que operan las administradoras de fondos de pensión chilenas. De esta forma se elimina el riesgo cambiario y se sustituye por el riesgo de descalce entre ella, UF y la moneda nacional.

³ Referencia a las siglas PFI cuyo significado internacional es: Private Finance Initiative ó Iniciativa Financiera Privada.

La tercera característica es que el Estado no participa, de manera directa ni indirecta, en la emisión sino que ésta corresponde al concesionario privado de la obra pública, quien emite generalmente al término del plazo de concesión. Este sistema simple, en lugar de concentrar las emisiones y diversificar el riesgo, lo aminora por medio de la compañía aseguradora, supuestamente a un costo superior para el emisor individual.

España.

España se ha propuesto invertir unos 104,000 millones de dólares en el plan de infraestructura 2000 – 2006. En cuanto a los recursos, 51% provendrá del presupuesto público, 29% de los fondos comunitarios y 20% del sector privado.

La necesidad de fomentar el financiamiento privado de la inversión en infraestructura proviene básicamente, de dos vertientes: la primera, la disciplina fiscal a que está sometida España desde el Tratado de Maastricht; la segunda, que los fondos comunitarios para infraestructura se terminan, para España, en 2007.

Canadá.

El caso de Canadá resulta interesante porque ha probado en muchos años varios modelos y en la actualidad hay una gran diversidad entre las provincias. A lo largo del siglo XX, y sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XIX, las carreteras se convirtieron en responsabilidad del Estado y, en los hechos, el gobierno federal y los gobiernos provinciales han financiado la construcción de la mayoría de la red, su mantenimiento y su expansión.

El gobierno canadiense destina aproximadamente 12,000 millones de dólares a la red carretera. La mayor parte de esos recursos proviene del presupuesto federal y de la imposición provincial. El impuesto a los carburantes proporciona 6,800 millones a las provincias y territorios y 4,000 millones al gobierno federal; las matriculas de los vehículos y los permisos de conducir aportan 3,100 millones y los peajes 4,000 millones. En suma, en 1999 Canadá invirtió en sus carreteras 12,000 millones, pero recaudó 14,300 millones.

El peaje se ha desarrollado relativamente poco en Canadá. En 2000 había, en ese inmenso territorio, 19 puntos, de los cuales 12 están entre Ontario y Estados Unidos. Eso explica que, del total mencionado, el peaje aportará sólo 2.8%.

Nueva Zelanda.

Nueva Zelanda corresponde al modelo de financiamiento y gestión públicos. La solución neozelandesa consiste en separar la administración y la distribución de los recursos, a cargo de un fondo específico, del mantenimiento y la expansión de la red vial, encomendada a otro fondo para las carreteras principales y a las administraciones locales para las secundarias.

El fondo que recibe los recursos, los administra y los distribuye es el Transfund. Este recibe ingresos provenientes de los usuarios de la red vial: impuestos a los combustibles, tasa de matriculación de vehículos y gravámenes a los caminos según carga y distancia. El gobierno determina y autoriza los impuestos, las tasas y los gravámenes que nutren al fondo, pero éste es el único responsable de determinar cómo se gasta y se invierte.

1.1.2 Financiamiento de la infraestructura.

Puntos principales y retos.

Durante las dos últimas décadas, México ha sido pionero en Latinoamérica en incluir la participación del sector privado en la economía nacional. Comenzando a finales de la década de los ochenta abriendo en gran parte la economía al sector privado, con la venta de empresas paraestatales, la privatización de los

bancos y una mayor iniciativa en proyectos de infraestructura, incluyendo el ambicioso programa del sector privado en la participación de carreteras concesionadas.

Desde la firma del TLCAN⁴ en 1993 y continuando con los recientes tratados comerciales como es el firmado con la Unión Europea, México abre su política económica y comercial, para lograr cada vez una mayor integración para una economía global. La decisión del gobierno de enfocar el gasto público a sectores sociales, en combinación con el esfuerzo fiscal, ha dado como resultado que el rol que debe desempeñar el sector privado, debe de ser como proveedor de servicios de infraestructura, servicios que se han ido incrementando de manera importante durante los últimos años.

Entre los retos más importantes en el área de infraestructura que tiene el gobierno son la competitividad y la descentralización. Si las empresas mexicanas logran competir efectivamente y ser rentables en los convenios comerciales, particularmente en el TLCAN, estas empresas requerirán una mejor calidad en la infraestructura de servicios de telecomunicaciones, electricidad, puertos, autopistas y caminos. El éxito para la implementación de un proceso de descentralización es un determinante crítico para la factibilidad y eficiencia de programas de inversión de infraestructura en las áreas de caminos, carreteras y agua.

La estabilidad del sector de la banca nacional y de los mercados, pueden proveer plazos atractivos para el financiamiento con moneda local, que es de vital importancia para la generación de fondos para la inversión en infraestructura por parte del sector privado. En conclusión, la prolongación de un periodo de estabilidad macroeconómica, es el primer requisito para el desarrollo en el mercado de instrumentos de largo plazo, que financiarán proyectos de infraestructura.

Desde que las finanzas públicas son insuficientes para la realización de algunos proyectos, México necesita desarrollar nuevos instrumentos para facilitar la inversión privada. Aquí enunciaremos algunas posibles opciones:

- Acelerar el desarrollo del sistema privado de pensiones. La inversión en infraestructura, sería parte del portafolio del fondo de pensiones. De la misma manera esto apoyaría a la maduración de un mercado de capitales interno, ayudando a los proyectos de infraestructura a reducir el riesgo por el puente financiero y el recurrente refinanciamiento.
- Desarrollo de un fondo de infraestructura, probablemente en asociación con un banco internacional de inversión, donde el gobierno mexicano pueda transferir su gasto al fondo de infraestructura a través de inversión directa o reestructuraciones. El gobierno podrá dedicar así parte de los ingresos que genere la infraestructura a fortalecer dicho fondo, donde dicho fondo podrá crecer a deuda de capital operando como un banco de desarrollo. Subsecuentemente los cobros podrán ser usados para establecer un fondo revolving creciente.
- Desarrollo de una serie de instrumentos de inversión mixtos, con rangos que vayan desde la inversión directa hasta el financiamiento de deuda con garantías. Este es un reconocimiento al hecho de que una gran cantidad de proyectos de infraestructura, por su naturaleza no son atractivos al 100% para la inversión privada. La inversión directa por parte del gobierno puede estimular al inversionista privado.

Una alternativa u opción complementaría, requiere de la procuración de garantías por parte del gobierno, que se pueda dar de dos formas: (1) Garantía de los volúmenes o ingresos del proyecto, con su apropiado ajuste inflacionario y factores intercambiables de la moneda; (2) Garantías por el servicio de deuda.

Garantizar un nivel mínimo de los ingresos. Sirve para reducir riesgos tanto para los préstamos como la deuda de inversionistas, mientras que las garantías de deuda tienen una función de disminuir los costos de los préstamos. Las garantías de deuda pueden incrementar de manera relativa los montos de deuda que el sector privado puede proveer.

⁴ Referencia a las siglas TLCAN cuyo significado es: Tratado de Libre Comercio con América del Norte.

Dado la poca experiencia que tiene México en el manejo de garantías, las garantías en este momento resultan relativamente caras. Una opción es el establecimiento de un consorcio de gran calidad de firmas de seguros e instituciones multilaterales para desarrollar productos de aseguramiento, que se ofrecerían en forma conjunta.

En resumen en México debemos de desarrollar un paquete diversificado de instrumentos financieros, para llegar a tener fuentes de fondeo, y flexibilizar la inversión pública directa con garantías que dependan específicamente de la naturaleza específica de los riesgos del proyecto.

La experiencia internacional ha demostrado que los recursos que transitan a través de un adecuado sistema financiero se canalizan de manera eficiente y expedita hacia los proyectos de inversión de mayor rentabilidad.

I.1.3 Financiamiento de largo plazo y proyectos de infraestructura.

La evidencia indica que en los próximos años nuestro país requerirá un gran esfuerzo en materia de inversión en infraestructura, y que a todas luces los recursos del presupuesto público serán insuficientes.

Ésta es una razón para buscar en diversas fuentes recursos adicionales. Es de esperar, asimismo, que los agentes privados incrementen su participación en la realización de obras y servicios de infraestructura, que complementen al Estado en esta tarea. En años recientes, los sectores público y privado en México, al igual que en otros países, han establecido nuevas formas de colaboración con el fin de alcanzar el mejor resultado tanto en el financiamiento como en la construcción y la gestión de infraestructura.

Los requerimientos futuros de inversión en infraestructura son, según diversas estimaciones, muy elevados. A mediados de los años noventa, el Banco Mundial calculaba que hasta 2005 nuestro país requeriría en promedio 25,000 millones de dólares anualmente para proyectos de infraestructura. En América Latina la cifra se redondea en los 60,000 millones de dólares al año, en promedio. Estos importantes requerimientos de inversión en infraestructura comprenden varios subsectores, entre los que destacan transporte, agua, energía y telecomunicaciones.

I.1.4 Las fuentes de financiamiento para las inversiones en infraestructura.

Como se sabe, cada proyecto de infraestructura tiene una combinación de fuentes de financiamiento apropiada a sus necesidades y tiempos. Tanto si el Estado realiza una obra o servicio, como si lo concesiona a un agente del sector privado, las fuentes del financiamiento pueden ser muy variadas.

Es previsible que el financiamiento de las inversiones en infraestructura se siga realizando en buena medida con presupuesto público y por los organismos internacionales y regionales de crédito. No obstante, resulta claro que el desarrollo del mercado de capitales es de gran importancia para financiar las inversiones en infraestructura desde el mercado interno. Otro de los componentes relevantes es la presencia de inversionistas institucionales que pueden absorber los títulos que contribuyan a financiar la inversión.

La participación de los inversionistas institucionales nacionales en dicho financiamiento contribuirá a: Diversificar las opciones de los inversionistas institucionales, diversificar las fuentes de financiamiento del Estado y los concesionarios y desarrollar el mercado nacional de capitales.

Es de hacer notar la escasa vinculación en nuestro país entre el financiamiento de las inversiones en infraestructura y los fondos de pensiones. No obstante, esta disociación no debería sorprender, porque esos fondos tienen sólo la potencialidad de financiar a largo plazo, y para que ésta se concrete deben cumplirse ciertas condiciones.

I.2 Características y modelos de financiamiento de la infraestructura.

I.2.1 Características especiales de los proyectos de infraestructura.

A diferencia de otros proyectos de inversión, los de infraestructura tienen características especiales que es conveniente mencionar.

- a) Muchos de los proyectos de infraestructura son esenciales para el desarrollo económico y del bienestar de la sociedad.
- b) Los servicios de infraestructura, sobre todo en los países pequeños, los proporcionan empresas monopólicas.
- c) Numerosos proyectos de infraestructura cuentan con flujos esperados con cierta certidumbre, sea porque operan en condiciones de monopolio porque se montan en actividades ya existentes y con ingresos demostrados o porque proporcionan ingresos mínimos garantizados en las condiciones de contrato con el Estado. Esta certidumbre relativa de ciertos proyectos los convierte en beneficiarios potenciales de los inversionistas institucionales, si se cumplen ciertas condiciones.
- d) Los proyectos de infraestructura suelen significar importantes inversiones con recuperación a muy largo plazo, rara vez menos de 10 años, y por lo general de 10 a 30 años. Por consiguiente los títulos que se emiten para financiar esos proyectos también suelen ser de largo plazo y se caracterizan por su alta volatilidad, lo cual es un importante desestímulo para los inversionistas, dada su aversión a la misma.
- e) En el pasado, los proyectos de infraestructura los llevaba a cabo el Estado y, si bien en los años recientes éste mantiene una fuerte presencia, una parte de ellos se han canalizado a empresas privadas. La relación entre el inversionista privado y el Estado en proyectos de estas características es un tema de creciente interés.
- f) Los proyectos de infraestructura buscan atender necesidades del mercado interno, y sus tarifas y precios se fijan en moneda nacional. No obstante, en los países en desarrollo la gran mayoría de tales proyectos se ha financiado, hasta el presente, con recursos externos denominados en moneda extranjera. Lo corriente es que los socios aporten el 20% y el restante 80% provenga del financiamiento externo, lo que obliga a cubrir el servicio de moneda "dura". De aquí se desprende que los proyectos de infraestructura están muy expuestos al riesgo cambiario, ya que el sector privado, que en muchos países significa capital internacional, busca obtener utilidades para las cuales es necesario que exista un flujo suficiente de ingresos en una divisa fuerte, protegidos contra la inestabilidad del mercado y contra cualquier intervención política.

I.2.2 Modelos de financiamiento de la infraestructura.

Hay diversos modelos de financiamiento de la infraestructura. De acuerdo con la fuente de financiamiento, se puede clasificar en público, privado, privado con recuperación de fondos públicos y mixtos. Según la gestión, en pública y privada. Al combinar ambas clasificaciones se tienen cinco modelos:

1. Financiamiento público con gestión pública.

En este modelo, el estado financia inicialmente la obra con cargo al presupuesto. En algunos casos, por ejemplo en nuestro país, creó el Finfra como fondo especial de infraestructura para la construcción de redes de transporte. Los fondos han dispuesto de recursos presupuestarios y, además, se prevé que hagan emisiones para obtener recursos del mercado de capitales.

2. Financiamiento público con gestión privada.

Al igual que el modelo anterior, el Estado financia inicialmente la obra con cargo al presupuesto, pero durante la vida del proyecto entrega la gestión a un agente privado, el que se encarga de mantener y mejorar la infraestructura.

3. Financiamiento privado con gestión privada.

El agente privado toma a su cargo la realización de la obra y, para tal fin, aporta los recursos financieros iniciales.

Estos modelos se conocen por las siglas en inglés BOT (build, operate, transfer) porque el Estado, al otorgar una concesión de obra, deriva hacia el agente privado la construcción, la gestión y el financiamiento, pero con la condición de que, transcurrido un plazo transfiera la obra al Estado.

4. Financiamiento mixto con gestión privada.

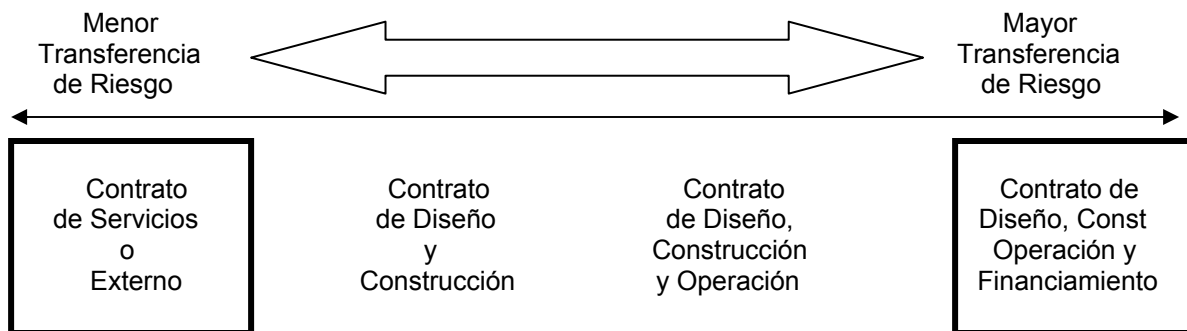
El modelo de financiamiento mixto es una variable del BOT. El financiamiento inicial lo realiza el agente privado, al igual que la gestión, pero durante la vida del proyecto requiere el apoyo estatal. Se trata, por lo común, de las obras que tienen una justificación social pero que no se sostienen desde el punto de vista económico financiero, a menos que cuenten con recursos estatales.

5. Financiamiento privado (con compromiso de devolución por parte del Estado).

Conocido como “modelo alemán”, funciona así: el Estado encarga a un agente privado el financiamiento y la realización de una obra pública, y una vez concluida ésta, el Estado reintegra el capital aportado más una utilidad previamente convenida. Se suele decir, en este caso que el Estado ha hecho un contrato “Llave en mano”.

1.3 Esquemas contractuales.

Un amplio rango de formas contractuales pueden ser adoptadas por el sector público para establecer asociaciones con el sector privado, rango donde existe un buen acuerdo de la forma de involucrarse por parte del sector privado. Generalmente el espectro de opciones contractuales es un rango que se encuentra desde contratos basados en el servicio y la contratación externa, pasando por contratos de Diseño, Construcción, Operación y Financiamiento o Concesión, como se ve ilustrado en el siguiente diagrama que se comenta en los párrafos siguientes.



Contrato de Servicios, son relaciones contractuales entre cuerpos del sector público y contratistas del sector privado, para la provisión de una o más funciones o servicios. Tradicionalmente los contratos de servicios contemplan la subcontratación de ciertas actividades, así como el cuidado y supervisión para lograr un ahorro de los costos. De una manera un poco más compleja son los contratos de asesoría y trabajos externos que son relacionados con funciones complejas de negocio o procesos de contabilidad y sistemas de información. Los contratos externos se caracterizan por una transferencia de activos (equipos o infraestructura) y el nivel de riesgo por parte del contratista, en años recientes los contratos externos han ido incrementando el aprovisionamiento de capital y activos. En algunos contextos este tipo de contratos se pueden considerar como una forma de Asociación Pública Privada, cuando tienen una duración mayor a los cinco años.

Contrato de Diseño y Construcción. Son relaciones contractuales entre organismos del sector público y contratistas del sector privado para el diseño y construcción de infraestructura pública. El contratista del sector privado diseña y construye el proyecto de acuerdo al proforma de requerimientos especificado por el sector público. El trabajo es usualmente alineado a un precio fijado para el diseño y construcción de infraestructura pública. El contratista del sector privado diseña y construye el proyecto de acuerdo al proforma de requerimientos especificado por el sector público. El trabajo es usualmente alineado a un precio fijado, donde el riesgo de construcción y los sobrecostos son transferidos al contratista. En contraparte, el sector privado puede utilizar sus propios métodos de construcción donde asegura que alcanzará los estándares solicitados en la plataforma. El sector público retiene todos los riesgos referentes y asociados al financiamiento, operación y mantenimiento de la infraestructura.

Contrato de Diseño, Construcción y Operación “**DBOT**” (**Design, Build, Operate, Transfer; Diseña, Construye, Opera, Transfiere**): Son relaciones contractuales entre organismos del sector público y contratistas del sector privado para el diseño, construcción y operación de la infraestructura pública. El contratista del sector privado diseña y construye el proyecto, cumpliendo el proforma de requerimientos y además es responsable de la operación y mantenimiento por un periodo de tiempo predefinido, al final de este periodo la infraestructura le es transferida al sector público. La construcción de este tipo de proyectos es financiada por el sector público.

Contrato de Diseño, Construcción, Operación y Financiamiento “**DFBOT**” (**Design, Finance, Build, Operate, Transfer; Diseña, Financia, Construye, Opera, Transfiere**): El sector privado es responsable de realizar el diseño, construcción, operación y financiamiento y la recuperación de los costos a través de pagos del sector público. Al término del contrato, normalmente la infraestructura o instalaciones se le transfieren al sector público. Este tipo de asociaciones público privadas han sido bien establecidas en un gran número de países europeos. Las concesiones son similares a este tipo de contratos, excepto que el sector privado debe de recuperar sus costos a través de los cargos directos a los usuarios o a través de una mezcla de cargos de uso y subsidios públicos.

Dentro de un gran número de otras formas de contratos que se realizan para la distribución y ubicación de riesgos entre el sector público y el sector privado, han emergido en los años recientes estos esquemas que han dado una gran dimensión a una variedad de formas contractuales para la formación de Asociaciones Público Privadas. Algunas de estas formas se incluyen a continuación:

Esquema Construir, Operar y Transferir “**BOT**” (**Build, Operate, Transfer; Construir, Operar, Transferir**): El contratista del sector privado construye el proyecto de acuerdo al diseño preparado por los organismos del sector público. El contratista del sector privado financia la construcción del proyecto, pero el proyecto queda en manos del sector público. El contratista privado opera la infraestructura o el proyecto por un periodo predeterminado de tiempo y al final de este periodo el proyecto es puesto a disposición del sector público.

Debajo de un BOT, el sector privado construye y opera (y eventualmente también financia) una nueva facilidad o sistema de la infraestructura según los estándares de funcionamiento fijados por el gobierno. El período de las operaciones es suficientemente largo para permitir que la compañía privada pague los costos de la construcción y obtenga un beneficio, típicamente 10 a 30 años. El gobierno conserva la propiedad de las instalaciones de la infraestructura y se convierte en el cliente y el regulador del servicio.

Debajo de un BOT, el sector privado proporciona el capital para construir la obra de infraestructura. En contraparte, el sector público acuerda un valor mínimo de recuperación para asegurarse de que el operador privado recupere su inversión. Esto requiere que la demanda esté sobreestimada.

Los BOTs son una manera eficaz de atraer dinero privado en la construcción de las nuevas instalaciones de la infraestructura o en la renovación substancial de la existente. Los acuerdos del BOT tienden para reducir los riesgos del mercado y de crédito para el sector privado porque el gobierno es el único cliente, reduciendo los riesgos asociados a demanda y a capacidad de pago escasas. Los socios del sector privado evitarán arreglos del BOT donde el gobierno esté poco dispuesto a proporcionar garantías de que la inversión del sector privado será recuperada.

Papel de los socios del sector público y del sector privado.

Bajo concesión, el gobierno concede la responsabilidad completa privada del contratista (concesionario) de la entrega de los servicios de la infraestructura en un área especificada, incluyendo todas las actividades relacionadas a la operación y al mantenimiento. El concesionario es responsable de cualquier inversión de capitales requerida para construir, para aumentar, o para ampliar el sistema, y de financiar esas inversiones de las tarifas pagadas por los usuarios del sistema. El sector público es responsable de establecer estándares de funcionamiento y de asegurarse de que el concesionario los resuelve.

Esencialmente, el papel del sector público cambia de puesto de ser el abastecedor del servicio al regulador de su precio y cantidad. Los activos fijos de la infraestructura se confían al concesionario para la duración del contrato, pero siguen siendo propiedad del estado. Las concesiones se conceden generalmente por períodos de 25 años o más. La duración depende de los requisitos de contrato y de la época, necesarios para que el concesionario privado recupere sus costos.

Estructuras del financiamiento: El operador del sector privado es responsable de todos los costos del capital y de la operación - incluyendo infraestructura, energía, materias primas y reparaciones durante la vida del contrato. En retribución, el operador privado recoge la tarifa directamente de los usuarios del sistema. La tarifa es establecida típicamente por el contrato de la concesión, que también incluye provisiones en cómo puede ser cambiado en un cierto plazo. En algunos casos raros, el gobierno puede elegir proporcionar el financiamiento de reserva con el que se asegura que el concesionario puede recuperar sus gastos en inversión de capital al final del contrato.

Fuerzas Potenciales: Combinar la responsabilidad de inversiones y de operaciones da al concesionario alicientes convincentes para tomar decisiones eficientes de la inversión y para desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras, puesto que cualquier aumento en eficiencia aumentará directamente los beneficios. En muchos países, las concesiones han sido exitosas en mejorar servicios de infraestructura y la reducción de costos. Las concesiones son menos propensas a interferencia política que servicios de uso general funcionados por el gobierno, porque el servicio permanece bajo la responsabilidad del operador sin importar cambios en posiciones políticas.

Debilidades Potenciales: Las grandes concesiones pueden ser polémicas y difíciles de organizar. En detalle, las concesiones sufren a menudo de falta de diálogo y planeación del empalme antes de entrar en compromisos contractuales. Aunque los contratos de la concesión especifican objetivos del funcionamiento, mecanismos del ajuste del precio, y estándares del servicio, los gobiernos encuentran generalmente que necesitan regular concesiones. Esto requiere a menudo que los gobiernos amplíen perceptiblemente su capacidad reguladora.

Esquema de Construcción, Posesión, Operación y Transferencia **“BOOT” (Build, Own, Operate, Transfer; Construir, Poseer, Operar, Transferir)**: El contratista del sector privado construye el proyecto de acuerdo al diseño preparado por el sector público. El contratista del sector privado financia la construcción del proyecto y legalmente adquiere la propiedad del mismo, hasta el término del contrato. El contratista del sector privado es responsable por la operación del proyecto, al mismo tiempo por los términos del contrato y al final del mismo la infraestructura correspondiente al proyecto le es devuelta al sector público.

Esquema de Construcción, Posesión y Operación **“BOO” (Build, Own, Operate; Construir, Poseer, Operar)**: El contratista del sector privado construye el proyecto de acuerdo al diseño preparado por el sector público. El Sector Público financia la construcción del proyecto y es responsable por la operación del mismo a lo largo de la vida del proyecto. El propietario del proyecto por el resto es el sector privado a lo largo del tiempo.

OPF (Obra Pública Financiada)

La obra pública financiada se utiliza para líneas de transmisión, subestaciones, ampliación de plantas existentes, plantas hidroeléctricas entre otros. El ganador de la licitación es responsable de:

Financiamiento del proyecto, construcción y operación inicial. Para su financiamiento, el privado utiliza normalmente créditos bancarios y emisiones de bonos en el extranjero.

El privado mantiene la propiedad y operación de la planta en el inicio del proyecto. Mediante licitación internacional pública se adjudica el proyecto al consorcio que ofrece el menor precio alzado. El consorcio ganador es responsable de: financiamiento y construcción de las instalaciones.

Al construir la obra y ser entregadas las instalaciones el consorcio recibe el pago del precio alzado que ofertó en la licitación y concluye su participación en el proyecto.

De 2001 a la fecha, CFE⁵ ha financiado proyectos de OPF, básicamente de líneas de transmisión y subestaciones, por más de 1,600 millones de dólares a través de créditos bancarios y colocaciones privadas en el extranjero, a plazos de 10 años.

Contrato llave en mano o “Turnkey contract”:

Es aquel en que el contratista se obliga frente al cliente o contratante, a cambio de un precio, generalmente alzado, a concebir, construir y poner en funcionamiento una obra determinada que él mismo previamente ha proyectado. En este tipo de contrato el énfasis ha de ponerse en la responsabilidad global que asume el contratista frente al cliente.

Otras prestaciones que siempre están presentes en los contratos "llave en mano", formando parte de la obligación global del contratista son: el suministro de materiales y maquinaria; el transporte de los mismos; la realización de las obras civiles; la instalación y montaje, y la puesta a punto y en funcionamiento de la obra proyectada. En determinados casos, también es posible incluir en este tipo de contrato otras obligaciones posteriores a la ejecución de la obra, como la formación de personal y la asistencia técnica.

De los distintos métodos de realización de proyectos que han aparecido, principalmente en el ámbito del comercio internacional, como consecuencia de los avances tecnológicos, el que mejor refleja las transformaciones experimentadas en este sector es, sin duda el método "llave en mano". Con éste, desaparece la tradicional relación tripartita entre cliente (contratante), ingeniero y contratista, para quedar sustituida por una única relación entre cliente-contratista, en la que este último, junto a sus funciones tradicionales, asume la concepción del proyecto.

Para evitar confusiones hay que aclarar que "llave en mano" es una modalidad de contratación. Para dilucidar tal concepto hay que diferenciar entre la clase de contrato, la modalidad de contratación y la forma de elegir al contratante. En cuanto al primer punto, el ámbito natural de la modalidad de contratación "llave en mano" es el contrato de obras, entonces esa será la clase de contrato: de obra, en oposición a otras clases como suministro, servicios, etc. La modalidad podrá ser tradicional o "llave en mano"; y en cuanto a la forma de elegir al contratista ésta será independiente de los factores anteriores, pudiendo usarse la licitación, libre gestión, etcétera. Con respecto a este último tema hay que considerar que el contrato "llave en mano" implica especialización del contratista así como la obligación de este de entregar un producto terminado. Para ello asume una obligación global de realizar todas las prestaciones necesarias, coadyuvantes o complementarias de la obra a realizar.

Los dos rasgos esenciales de los contratos "llave en mano": a) la fusión de las misiones de concepción y ejecución de la obra en una sola persona, y b) la obligación global asumida por el contratista frente al cliente de entregar una obra completamente equipada y en perfecto estado de funcionamiento, dotan a estos contratos de unas características particulares:

El contrato "llave en mano" a diferencia del contrato tradicional implica la celebración de un solo y único contrato realizado entre el cliente y el contratista. Generalmente, en la selección de este tipo de contratos ejerce una influencia decisiva la tecnología implicada en el proyecto que se pretende realizar y que se va

⁵ Referencia a las siglas CFE cuyo significado es: Comisión Federal de Electricidad.

a manifestar no sólo en los planos y especificaciones técnicas sino también en los derechos de propiedad industrial implicados en el proceso de producción y, en determinados casos, en la formación de personal y en la asistencia técnica proporcionada por el contratista.

El hecho de que en los contratos "llave en mano", el contratista asuma la concepción y la ejecución de la obra condiciona no solo el procedimiento de adjudicación del contrato, generalmente un procedimiento restringido o negociado, sino también la determinación del objeto y la función del cliente o de su ingeniero.

El contrato "llave en mano" presenta ventajas y desventajas, las ventajas más palpables son que se concentran en un solo contratista todas las prestaciones objeto del contrato, la responsabilidad global del contratista le obliga a dar un buen resultado, el contratante tiene un precio fijo, se eliminan las posibilidades de órdenes de cambio que generan mayores gastos, etcétera. Entre los inconvenientes se encuentran: el precio, que generalmente es elevado, sin embargo, por el costo beneficio, esto es relativo; el cliente no puede intervenir en la gestión del proyecto, hay veces que es difícil encontrar especialistas en un determinado proyecto, etc.

Pidiregas (Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo):

Dada la creciente necesidad de expansión y la escasez de los recursos públicos para financiar la capacidad adicional de la industria eléctrica nacional, en el año de 1997 empezó a operar un nuevo esquema de financiamiento para los agentes privados que invierten en el sector energético, incluido el eléctrico, llamado "Proyecto de infraestructura productiva de impacto diferido en el programa de gasto" también conocido como "Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo" o PIDIREGAS, los cuales se definen como:

"Aquellas inversiones que realizan algunas entidades del sector paraestatal bajo control presupuestario directo, con financiamiento privado de largo plazo, para constituir activos generadores de ingreso cuyo impacto presupuestario se difiere en los subsecuentes ejercicios fiscales".

Los proyectos Pidiregas son esquemas de inversión, en los cuales, las empresas privadas financian proyectos de infraestructura. Este mecanismo permite la amortización anual de dicha inversión, a un plazo previamente pactado entre el gobierno y las empresas que hacen la inversión, con recursos públicos comprometidos en el PEF⁶.

El diseño de los Pidiregas se inició a raíz de la crisis de 1994-1995, con el objeto de hacer participar a la iniciativa privada en proyectos de infraestructura productiva, para que el gobierno Federal pudiera liberar recursos presupuestarios destinados a fortalecer el gasto para el desarrollo social.

Para que el proyecto pueda ser realizado bajo el esquema de Pidiregas, es necesario que los recursos que genere, por la venta de bienes y servicios, sean suficientes para cubrir las obligaciones financieras contraídas. Así, solo aquellos proyectos en que el análisis de prefactibilidad que realizan las entidades tengan una rentabilidad demostrada y que correspondan a actividades prioritarias o estratégicas, en los términos que señala la Constitución, podrán calificar para que su financiamiento y registro de gasto se realice bajo esta modalidad.

Los proyectos se pagan con los ingresos de su propia operación, para ser financiables requieren la firma de un contrato en el que está de por medio el producto o la obra.

En el esquema pidiregas existen dos modalidades:

- II. Los de inversión directa. Se ejecutan a través de contratos **BLT (Build, Lease, Transfer; Construir, Arrendar, Transferir)**: El constructor lleva a cabo todas las inversiones que requiere el proyecto y al término de la obra se entrega a CFE, para su operación mediante un

⁶ Referencia a las siglas PEF cuyo significado es: Presupuesto de Egresos de la Federación.

contrato de arrendamiento financiero de largo plazo; una vez concluido éste, los activos son transferidos al patrimonio de CFE.

III. Los de inversión condicionada. Esta modalidad presenta dos esquemas de inversión:

- **Productores Independientes de Energía (PIE):** El constructor lleva a cabo todas las inversiones que requiere el proyecto; Al término de la obra le vende la energía a CFE, previo contrato de compra-venta a largo plazo. Esta modalidad no implica ningún pasivo real para el sector público.
- **Obra Pública Financiada (OPF):** El constructor lleva a cabo todas las inversiones que requiere el proyecto, al término de la obra, CFE liquida el total de las inversiones contratadas, para lo cual obtiene directamente el financiamiento de largo plazo que le permita pagar las obras realizadas.

Los proyectos Pidiregas han generado puntos de vista encontrados. La CEPAL⁷ afirma que estos proyectos requieren cuantiosas inversiones, sin embargo, son autofinanciables y de probada rentabilidad, porque cuando entran en operación, generan un flujo suficiente de ingresos por la venta de bienes y servicios que aseguran el cumplimiento de las obligaciones financieras contraídas.

El atractivo principal de este esquema es que permite ampliar el gasto público, porque es posible diferir su pago en los ejercicios fiscales subsecuentes. La fuente de pagos es el flujo de recursos generados por el proyecto. El pago comienza a partir de la entrega de la obra y se escalona por varios años, hasta la recuperación de la inversión.

La CRE⁸ establece las siguientes razones para corregir el esquema de financiamiento vía Pidiregas:

- a. Transfieren el riesgo al Estado. Estos esquemas no representan una verdadera inversión de capital por parte de este sector, ya que el Estado es quien asume el riesgo de la inversión. El capital privado ha fluido gracias a las garantías gubernamentales.
- b. Compiten con el gasto social. Por el tamaño de los recursos que anualmente se está asignado para el financiamiento de los Pidiregas, el Gobierno Federal enfrenta una disyuntiva, si se asigna más gasto para ampliar la infraestructura del sector eléctrico, se reduce el presupuesto para gasto social.
- c. Desestabilizan los equilibrios macroeconómicos. Los compromisos de pago asociados a este esquema generan presiones de corto plazo sobre el gasto y el déficit público.
- d. Debilitan la viabilidad financiera de las empresas. Dicho esquema no puede utilizarse de forma indefinida, pues la deuda crecería exponencialmente hasta llegar a un punto insostenible para las entidades y el presupuesto público, ya que la relación pasivo/capital no soportaría el nivel de endeudamiento.
- e. Reducen la capacidad de endeudamiento del Estado. Aunque la mayor parte del monto de los Pidiregas se contabiliza como deuda contingente, los mercados internacionales de capital lo consideran de muy alto riesgo, tal calificación se adhiere a la abultada deuda del gobierno federal, ambos factores inciden en la menor capacidad de endeudamiento federal.

Los Pidiregas se dividen en dos categorías:

- A. En inversión directa: incluye aquellos proyectos en los que, por naturaleza de los contratos, las entidades públicas asumen una obligación directa y firme de adquirir ciertos activos productivos construidos a su satisfacción por empresas privadas. En esta categoría, las entidades suscriben contratos por virtud de los cuales, al recibir a satisfacción los activos y estando éstos en condiciones de generar los ingresos que cubran su costo, se obligan a realizar los pagos para su adquisición conforme a la estructura financiera acordada y autorizada. Para cubrir los compromisos adquiridos, el ejecutivo federal debe incorporar en el proyecto de presupuesto, las

⁷ Referencia a las siglas CEPAL cuyo significado es: Comisión Económica para América Latina.

⁸ Referencia a las siglas CRE cuyo significado es: Comisión Reguladora de Energía.

previsiones de gasto asociadas a estas inversiones. Asimismo, al tratarse de activos que son operados directamente por la entidad pública, su gasto de operación forma parte del gasto programable propuesto.

- B. En inversión condicionada: incluye proyectos en los que la adquisición de los activos que son de propiedad privada, es producto de la materialización de alguna eventualidad contemplada en un contrato de suministro de bienes o servicios. Aunque esta categoría no implica un compromiso inmediato y firme de inversión por parte de la entidad pública, sí contempla la compra de los bienes y servicios producidos con activos propiedad de empresas del sector privado, que fueron construidos bajo especificaciones técnicas definidas por la entidad contratante. Bajo ciertas condiciones explícitas en los contratos, y principalmente asociadas a incumplimientos de pago o causas de fuerza mayor, la entidad estaría obligada a adquirir dichos activos. Es esa adquisición condicionada la que es susceptible de tener el tratamiento de proyecto de infraestructura productiva de largo plazo.

En el primer trimestre de 2005, el financiamiento que captó México a través de los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo (conocidos como Pidiregas) rompió récord, al sumar 3,302 millones de dólares, según datos del Banco de México. Se trata del monto de recursos más cuantioso desde que se tiene registro por concepto de Pidiregas, que equivale al 88 por ciento de la inversión extranjera directa que recibió el país en el periodo de referencia.

Así, el mayor endeudamiento en el periodo de análisis se dio en esos proyectos de infraestructura y el sector privado no bancario. Incluso los ingresos de recursos mediante Pidiregas fueron mayores a la inversión extranjera de cartera contabilizada en los tres primeros meses, con todo y que se duplicó.

Tomando como base los montos de inversión, los 10 proyectos Pidiregas más importantes son los siguientes:

a. Inversión financiada directa:

- Central carboeléctrica Pacífico, en Guerrero.
- Central hidroeléctrica El Cajón, en Nayarit.
- Central termoeléctrica Samalayuca II, en Chihuahua.
- Línea de transmisión Red Asociada a Altamira II, III y IV, en Tamaulipas.
- Central generadora de ciclo combinado Monterrey II, en Nuevo León.

b. Inversión financiada condicionada:

- Central generadora de ciclo combinado Tamazunchale II, en San Luis Potosí.
- Central generadora de ciclo combinado Tamazunchale, en San Luis Potosí.
- Central generadora de ciclo combinado Altamira V, en Tamaulipas.
- Central generadora de ciclo combinado Altamira III y IV, en Tamaulipas.
- Central generadora de ciclo combinado Tuxpan III y IV, en Veracruz.

Como conclusión podemos decir que los Pidiregas han sido la opción que implementó el Gobierno Federal para resolver el problema de la falta de inversión en el sector eléctrico. Estos esquemas financian la generación de electricidad con recursos privados, contando con el aval gubernamental, que le permite minimizar los riesgos que corre toda inversión.

El balance presupuestal, desarrollado en este trabajo, nos permite concluir que hasta el año 2006 estos esquemas serán deficitarios, sin embargo, a partir del 2007 serán superávitaros, lo que significa que, serán capaces de generar los recursos suficientes para cubrir los gastos y obtener excedentes económicos.

II. ASOCIACIONES PÚBLICO – PRIVADAS (PPP).

II.1 Conformación de las PPP.

II.1.1 Introducción.

En países desarrollados, hoy en día el sector público provee la mayoría de los servicios de agua, drenaje, saneamiento y energía. La experiencia demuestra que los municipios por si solos no son capaces de continuar ofreciendo estos servicios con los incrementos de la demanda. Mientras el soporte para el desarrollo tradicional juega un papel importante en que hoy en día los gobiernos se enfrenten a grandes retos, sobre la necesidad de inversión. Nuevas asociaciones para el crecimiento sustentable - fuentes de financiamiento, tecnología, capacidad de construcción y gerencia de proyectos - son de suma urgencia.

Asociaciones entre el sector público y el sector privado, son parte de los organismos que más prometen, bajo estas formas emergentes de cooperación. A través de estas asociaciones, gobiernos, ciudades y empresas pueden poner en conjunto sus recursos, experiencia y sus capacidades para resolver problemas en orden para atacar los retos urbanos de manera sustentable.

El Reto Urbano.

El rápido crecimiento de la población a lo largo del planeta, ha generado problemáticas en los centros urbanos, así como en los ciudadanos, particularmente en el estrato de la población de escasos recursos, aquellos que carecen de acceso a los servicios básicos como agua, drenaje, saneamiento y energía. Los organismos observan estas condiciones y discuten la razón por la cual los gobiernos municipales a quienes se les ha encomendado la solución a estos problemas no han podido hacer frente a estas problemáticas bajo el uso de aquellos enfoques tradicionales, como asistencia financiera de organismos de desarrollo o directamente se han embarcado en una privatización completa.

II.1.2 Enfoque de la participación Pública - Privada (PPP).

En la “Cumbre Mundial sobre la Tierra” en Río de Janeiro en 1992, se envió un mensaje claro donde se establecía que para enfrentar el desarrollo mundial de los centros urbanos era de suma importancia que los gobiernos se deberían enfocar en que no podían seguir actuando solos - nuevas asociaciones se tenían que forjar con el sector privado. Agenda 21⁹ enunció de manera enfática sobre la "participación Pública - Privada", el estado del sector publico y privado “debe fortalecer las asociaciones para implementar los principios y criterios para el desarrollo sustentable”, y el sector público debe establecer procedimientos para permitir la expansión de los retos del sector privado.

Ante la urgente insistencia de que el sector privado tenga una expansión de sus roles, Agenda 21 desbloquea hacia adelante las puertas para lograr un enfoque completamente diferente. Siguiendo estos preceptos, UNDP¹⁰ comenzó a desarrollar un nuevo modelo para comprometer al sector privado en el diseño e implementación de las soluciones de los problemas ambientales - la Asociación PPP.

II.1.3 Definición del esquema PPP.

Los proyectos de Participación Público-Privada son esquemas de asociación a largo plazo entre el gobierno y la iniciativa privada para proveer servicios públicos a la sociedad, tales como hospitales, escuelas, carreteras, etc.

⁹ Agenda 21: Es un extenso Plan de Acción que debe ser tomado a nivel global, nacional y local por las organizaciones del Sistema de Naciones Unidas, gobiernos y grupos mayores en cada área donde la humanidad tenga algún impacto con el medio ambiente.

¹⁰ Referencia a las siglas UNDP cuyo significado internacional es: United Nations Development Programme ó Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Dicho esquema se conoce como *Public Private Partnership* (PPP) y *Private Finance Initiative* (PFI). La traducción al español es Participación Público Privada e Iniciativa Financiera Privada; pero la adaptación nacional que se ha dado al esquema es el de PPS¹¹.

Las Asociaciones Público-Privadas reconocen que tanto el sector público como el sector privado tienen ciertas ventajas relativas de acuerdo a sus funciones en tareas específicas. Con el permiso de cada sector de hacer lo que cada uno hace mejor, los servicios públicos y la infraestructura se pueden proveer de una forma más económica y eficiente.

Bajo un propósito conjunto la Asociación Público-Privada surge para estructurar la relación entre el sector público y el sector privado, por lo que los riesgos son soportados por cada una de las partes que tiene mejor control, lo que incrementa su valor y como resultado se entregan los servicios públicos a través de la explotación de las habilidades del sector privado y sus competidores.

En términos generales, los proyectos PPP presuponen una asociación entre el gobierno y un grupo privado cuya finalidad será administrar un activo o negocio para la prestación de un servicio público. Comúnmente, el gobierno suscribe, con un grupo privado, un contrato para diseñar, financiar, construir y operar activos con los que el gobierno, a su vez, presta un servicio público. Esto implica la celebración de un contrato de servicios a largo plazo el cual se adjudicará a través de una licitación pública.

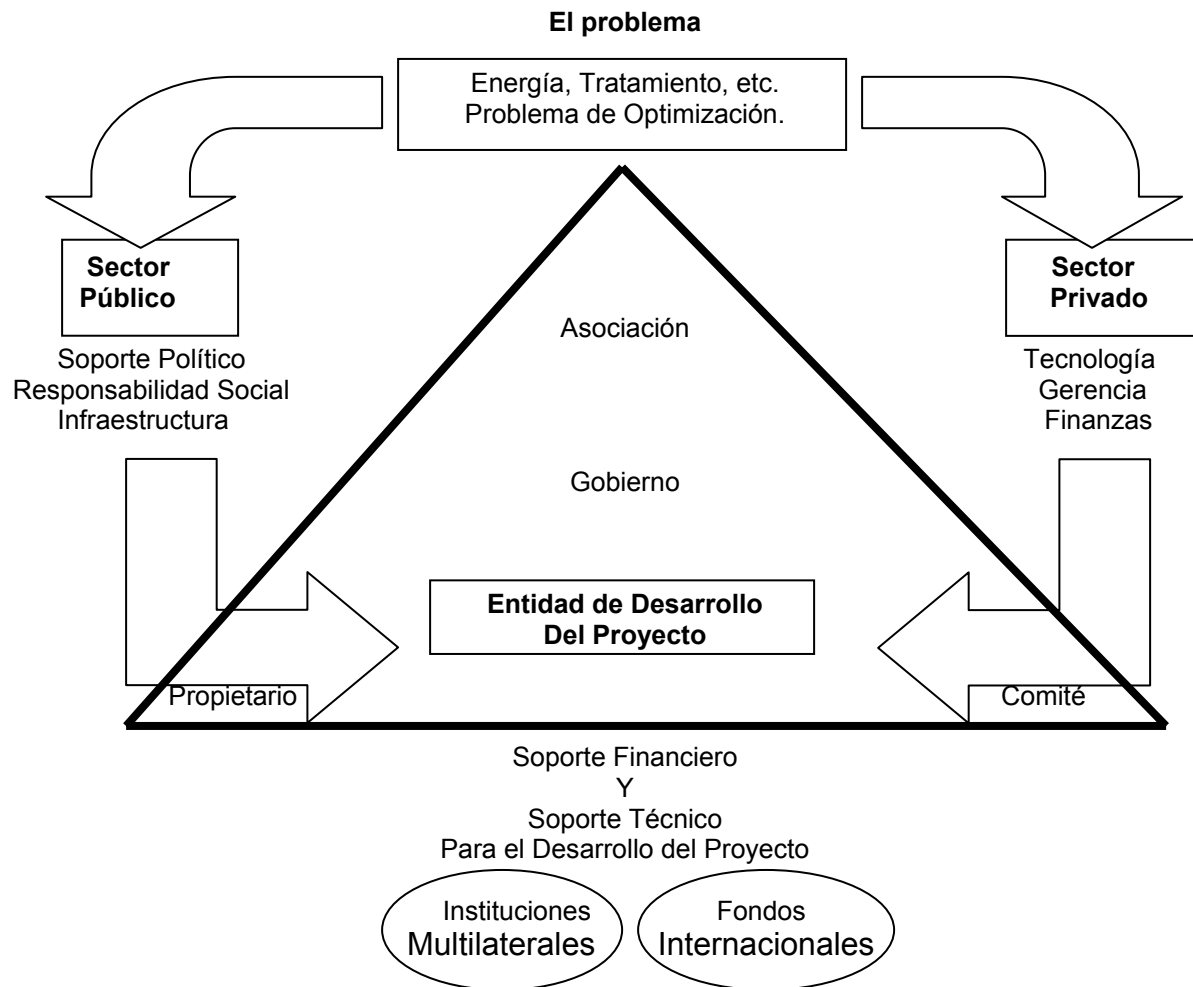
Los activos resultantes de la realización del proyecto pueden ser propiedad de la empresa privada o del gobierno. Puede darse el caso que, durante la vigencia del proyecto, sean propiedad del sector privado y posteriormente sean del gobierno. Otra posibilidad es la renovación del contrato original por un plazo acordado. Cabe aclarar que siempre será responsabilidad del gobierno el proveer los servicios, fijar los objetivos del proyecto y vigilar que se cumplan asegurando que prevalezca el interés público.

Bajo un esquema de inversión tradicional, el gobierno tarda muchos años en concluir los proyectos ya que los montos asignados del presupuesto sólo alcanzan a cubrir objetivos parciales y se presentan retrasos por falta de planeación y presupuestos adecuados, lo cual incrementa los costos. Los PPP resultan una buena opción ya que el inversionista privado se apega más a sus presupuestos y tiempos de entrega, porque comenzará a cobrar una vez que haya terminado el proyecto, lo cual asegura que éste se realice en el tiempo y la forma acordados.

II.1.4 Estructura de los PPP.

En su mejor enfoque, las asociaciones son una manera eficiente para capitalizar la unión de esfuerzos del sector público y del sector privado - proveyendo una opción para el sector privado en la ayuda para la entrega de servicios públicos a un costo menor sin adversidades que afectan el acceso o la calidad. Bajo el modelo de asociación los socios por parte del sector público y privado aceptan la idea de compartir riesgos y repartir las ganancias; cada uno deberá estar dispuesto a hacer contribuciones cuantificables durante el desarrollo del proyecto y el proceso de implementación. La siguiente figura nos provee un concepto del modelo de los PPP.

¹¹ Referencia a las siglas PPS cuyo significado es: Proyectos de Prestación de Servicios.



Gráfica II.1. United Nations Development Program

Los objetivos del sector público y privado no tienen que ser los mismos para tener éxito en un proyecto PPP, solamente necesitan ser compatibles, tener una dirección común y compartir los resultados. Por ejemplo, un socio puede estar interesado en el resultado financiero, el otro en mejorar el servicio a los clientes, pero ambos comparten el objetivo de crear un organismo que sea viable y sustentable.

Bajo las asociaciones, el gobierno es tanto el último regulador así como accionista activo de la compañía de operación. Desde esta posición puede compartir las ganancias operativas de la compañía y asegurar la aceptación política de sus esfuerzos. El socio del sector privado por lo general es el primer responsable del manejo cotidiano de las operaciones. Sin embargo el sector público continúa jugando un rol de gobernabilidad, donde los niveles gerenciales apoyan a los empleados públicos a obtener el manejo y las habilidades técnicas que son necesarias para hacer rentable el servicio público.

II.2 Beneficios de las PPP.

II.2.1 Un rol continuo para el Sector Público.

Bajo el escenario del esquema PPP, la relación con el sector privado se va incrementando, pero esto no significa la eliminación de las responsabilidades del sector público. El negocio por parte del sector privado es conducido por las utilidades y si se deja sin reglamentación, la obtención de ganancias financieras pueden conllevar a presentar bajas en las inversiones en el capital social y humano, que es básico para las necesidades de infraestructura. Los gobiernos deben mantener la responsabilidad de asegurar un adecuado y confiable servicio de infraestructura que es proveído a todos los ciudadanos. El ejercicio de

esta responsabilidad como proveedor, socio o regulador dependerá de las necesidades, restricciones y capacidades del gobierno.

Continuando con las tareas del gobierno, en algunos servicios ayudará a mejorar la eficiencia de los mercados económicos, por medio de la reducción de los capitales de riesgo, incrementando el acceso a la información y reduciendo los monopolios. En adición las tareas del gobierno pueden servir para incrementar la contabilidad pública, asegurando una distribución equitativa de los bienes y servicios y mantiene un control parcial a nivel público de las industrias importantes.

II.2.2 Beneficios en el enfoque de la Asociación.

El enfoque de la asociación ofrece numerosos beneficios tanto para los socios del sector público como del sector privado. Éste ha construido conciencia entre las autoridades políticas locales y los socios del sector público de las ventajas del mercado libre y descentralizado. También ha demostrado la importancia del costo mínimo, soluciones que reducen el total de la inversión, generando ganancias que aseguran a largo plazo que el proyecto siga en buenas condiciones. Para el sector privado, la participación en un PPP genera efectos a largo plazo para atender las necesidades de la población nacional, mientras obtiene una adecuada tasa de retorno y el acceso a nuevos mercados.

Uno de los aspectos más importantes de las asociaciones “PPP”, es que brindan soluciones; no son asistencialistas ni generadores de deuda, a los urgentes problemas urbanos. Se combinan las ventajas del sector privado - dinamismo, acceso a financiamiento, conocimiento de tecnologías, manejo eficiente y espíritu emprendedor - con responsabilidad social, conciencia ambiental, conocimiento de la zona y la generación de empleos concerniente al sector público.

II.2.3 Espectro de opciones en los PPP.

Las Asociaciones PPP son sólo un ejemplo del vasto acervo de opciones para la colaboración pública privada. El término de Asociación Público-Privada (PPP), describe un espectro de posibles relaciones ante los actores del sector público y privado, para la cooperación y aprovisionamiento de servicios de infraestructura. El único ingrediente esencial para la participación privada es entregar en cierto grado el tradicional dominio de los servicios públicos. Es virtualmente infinito el número de opciones de este espectro, cada vez con nuevos modelos para la cooperación que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Una definición ampliada de los PPP es cualquier forma de cooperación voluntaria entre los actores del sector público y privado.

Seleccionar la mejor opción de un PPP, depende a la variedad de factores culturales, económicos y sociales, el modelo de asociación no siempre será el más adecuado. El contexto de los PPP tiene variaciones de acuerdo a las partes, al objetivo, a la forma y al proceso. La flexibilidad es una llave que necesita ser ejercitada para que las partes puedan desempeñar los roles que les toca desempeñándolos de una manera más efectiva y que al mismo tiempo se optimicen los sistemas así como la eficiencia. La mayoría de los casos exitosos son flexibles, con un enfoque de las oportunidades, así como una descripción de las experiencias en otros casos.

Gobiernos y firmas privadas tienen ya un largo tiempo trabajando juntos bajo arreglos simples como compras de gobierno de productos y servicios que se producen en el sector privado. Sin embargo actualmente se resisten a buscar relaciones más complejas. El gobierno típicamente piensa que los negocios privados tomarán ventaja sobre ellos, mientras que los negocios tienden a considerar que el gobierno se enfoca a ser un organismo oneroso y poco organizado.

II.2.4 Actores del Proyecto.

Los proyectos en este tipo de asociaciones requieren tener una serie de habilidades que pueden brindar soluciones al esquema PPP. Los organismos encargados del desarrollo de estos proyectos han encontrado una serie de habilidades en los equipos de trabajo que han tomado las funciones de consultores locales. Algunos proyectos requieren tener de manera adicional recursos financieros y técnicos, que en muchas ocasiones son proveídos por agencias multilaterales o instituciones

académicas. Juntos estos actores de los proyectos conjuntan su experiencia de trabajo y sus extensas redes de contactos para la generación de soluciones. A continuación se mencionará de manera general los diferentes actores y los roles que desempeñan en los distintos programas y sus niveles de proyecto.

Gobiernos de los países en Desarrollo.

Los organismos encargados del desarrollo de los proyectos PPP han trabajado en identificar para los gobiernos oportunidades sobre problemas prioritarios y la justificación de las inversiones de gobierno como parte de los costos iniciales de estos esquemas. Los gobiernos tienen como tarea fundamental el remover las obstrucciones y vacíos legales y en algunos casos los gobiernos federales han tenido que cambiar algunas leyes para permitir a los gobiernos locales la interrelación con el sector privado. A nivel local, en varias ocasiones los municipios son involucrados en las negociaciones y se les considera como socios activos del proceso de PPP. Los gobiernos locales, también son responsables de asegurar que otros sectores de la sociedad civil se involucren de manera completa con el proceso de PPP. Su papel hacia el exterior incluye el implementar y manejar la entrada de las tecnologías apropiadas e inversiones.

Sector Privado.

La participación del sector privado local es un requisito necesario para cada proyecto; el sector privado aporta y puede proveer inversiones, habilidades de gerencia y tecnología. Los organismos de coordinación han promovido el uso de procesos transparentes basados en una definición clara, para identificar la mayoría de los socios del sector. Para ser elegidos los participantes privados deben de ampliar con: (1) obtención de los costos de los estudios de prefactibilidad y factibilidad; (2) Debe de estar preparado para invertir en una nueva empresa, cuando se forme; (3) Obtener la experiencia operativa de tecnologías eficientes para el uso de la nueva empresa; (4) Tener experiencia en la operación en los proyectos, para la formación de la nueva empresa.

Consejeros o Consultores de Desarrollo de Proyectos.

El área de consultoría actúa como un organismo transparente y a disposición de todas las partes interesadas, en suma, las oficinas para el desarrollo proveen la entrada para el proceso de desarrollo del proyecto ayudando a crear un equilibrio económico, político, social y ambiental según quienes tomen estas responsabilidades. Dentro de otras de las tareas importantes de los consultores para el desarrollo de estos proyectos se encuentra el detectar todos aquellos espacios o responsabilidades que corresponden al sector público y al sector privado con su soporte adecuado. Esto incluye contribuciones para cubrir los costos de los estudios necesarios y los niveles de alcance de empleo de los programas complementarios de construcción.

En suma las oficinas de apoyo encargadas de los proyectos PPP, enfrentan y se involucran con los gobiernos y las áreas privadas de manera individual para los proyectos, ayudando a asegurar que los proyectos sean entendidos e invitando a socios potenciales. La gran mayoría de estos organismos trabajan a lo largo y siempre en relación con las áreas de consejo y consultoría para garantizar de manera importante la transparencia y la credibilidad.

Las áreas de consultoría de los proyectos por lo general llevan la carga vital de las negociaciones así como la experiencia en el desarrollo de proyectos similares, en sus principales áreas como son: opciones de tecnología, financiamiento, eficiencia ambiental, finanzas corporativas a nivel privado así como asesoría de los trabajos por parte del sector público.

En esencia los asesores y/o consultores construyen puentes entre las organizaciones del sector público y del sector privado y por lo general “rompen” con implicaciones o prejuicios tradicionales asociados al desarrollo de proyectos del sector público – privado. La independencia y total imparcialidad por parte de los asesores y consultores es asegurada a través de políticas locales, presión de grupos locales y organizaciones empresariales tanto a nivel local como internacional. Los socios involucrados en la mayoría de los proyectos PPP consideran al grupo de asesores como un componente esencial para su desarrollo.

Los consultores internacionales se apoyan en consultores y asesores locales, que fueron seleccionados por su experiencia en proyectos y situaciones similares. Estos consultores aseguran la función de monitoreo del proceso, reforzada con el conocimiento local y las relaciones, construyendo puentes culturales entre el proyecto y sus participantes, y al mismo tiempo consolidando la transferencia de tecnología, así como la capacidad de construcción local de los programas.

II.2.5 Beneficios de las Asociaciones Público Privadas (PPP).

Para trabajar de manera exitosa con el sector privado, gobierno central y gobiernos estatales y agencias locales se requiere manejar con claridad y transparencia los principios y objetivos que respaldan la Asociación Público Privada.

Bajo los arreglos de una PPP, los contratistas del sector privado pasan a ser proveedores de servicios de largo plazo, mostrando de manera transparente las ventajas de la construcción, combinando las responsabilidades del diseño, construcción, operación y posiblemente de financiamiento para atender los servicios que son requeridos por el sector público. Como resultado, las agencias gubernamentales locales y federales llegarán a incrementar su cobertura, así como su regulación y al mismo tiempo enfocar recursos para el servicio de planeación, procedimientos de monitoreo y manejo de contratos, preferible al manejo directo y entrega de servicios.

Designar apropiadamente las PPP puede generar beneficios sustanciales para los consumidores y a los contribuyentes. Se logrará un enfoque con un beneficio potencial, sin embargo dependerá del tipo de proyecto que se está designando y de los términos exactos del contrato gubernamental de las PPP. La experiencia a lo largo de los ejemplos a nivel mundial que estos proyectos conllevan a beneficios potenciales dentro de los cuales se encuentran:

- **Aceleración del aprovisionamiento de infraestructura:** Los proyectos PPP otorgan una oportunidad para el sector público de trasladar por adelantado capital de gastos en flujo para pago de los servicios que se encuentran en curso. Estos puntos permiten al sector público poder proceder con los proyectos aún cuando no se tenga capital público disponible, donde se vería contraído en todos los aspectos donde se requieren grandes montos de inversión.
- **Rápida implementación:** La asignación de los riesgos de diseño y construcción para el sector privado, combinado con los pagos que van ligados a la disponibilidad del servicio, provee incentivos significativos para el sector privado buscando entregar capital a los proyectos en lapsos de tiempo cortos en el ámbito de la construcción. Este aspecto es de gran relevancia en los contextos de los planes nacionales de desarrollo de un gran número de países.
- **Reducción de los costos de operación:** los proyectos de PPP, por lo general requieren de que el sector privado no sea responsable solamente de la construcción, en algunos casos debe enfrentar el mantenimiento y la operación a lo largo del proyecto. Esto provee por parte del sector privado un fuerte incentivo de asegurar el menor costo de operación del proyecto, algo que es inherente o de difícil logro con las restricciones del sector público a través del proceso tradicional de gastos.
- **Mejor distribución de los riesgos:** Un principio básico de cualquier PPP es la distribución y asignación de riesgos, para que cada una de las partes se encuentre en la mejor disposición de manejarlos y al mismo tiempo disminuir costos. El objetivo es optimizar más que maximizar la transferencia de riesgos, para asegurar el logro de obtener el mayor valor del proyecto. La habilidad de asegurar los costos de transferencia de riesgos de manera efectiva, es una variable dependiente del objetivo de los servicios que se proveen por parte del sector privado, y es similar a cuando el sector privado tiene plena posesión, responsabilidad y control de los riesgos relevantes. Si el sector público busca retener gran número de los espacios de control, como obtener la posesión y al mismo tiempo busca transferir el riesgo, entonces simplemente el sector privado incrementará el precio y el valor del dinero, con lo que el proyecto, pasaría a ser poco viable. El principio básico es la ubicación y distribución del riesgo a la parte que manejará y liderará de más eficiente y tendrá un menor control del espectro de riesgos del proyecto a lo largo de toda la vida del mismo.

- Mejores incentivos para el rendimiento: La ubicación del riesgo proyecto, incentivará al contratista del sector privado a mejorar su manejo e interpretar cualquier proyecto. En la gran mayoría de los proyectos de PPP, el pago total al sector privado sólo ocurrirá cuando los requerimientos de los estándares de los servicios se encuentren con base en el curso planeado.
- Incremento en la calidad del servicio: La experiencia internacional sugiere que la calidad del servicio bajo esquemas de PPP es regularmente mejor que la que se tiene bajo los esquemas de procuración tradicional. Esto se ve reflejado en una mejor integración de los servicios con un soporte en los activos, mejorando las economías de escala, la introducción de formas innovadoras de proveer el servicio y un marco de incentivos y penalizaciones que normalmente se incluyen en contratos de PPP.
- Generación de ingresos adicionales: El sector privado busca la manera de generar ingresos adicionales por parte de terceros, que como resultado lleva a la reducción del costo del sector público de subsidios. Los ingresos adicionales se pueden generar a través del uso de la capacidad de reserva o a través del traspaso del excedente de activos.
- Incremento de la gestión pública: por la transferencia de responsabilidades para proveer servicios públicos hacia el sector privado, las oficinas gubernamentales actuarán como reguladores y se enfocarán hacia los servicios de planeación y monitoreo de lo proformado, en lugar de preocuparse día con día del suministro de los servicios públicos. Además dando una apertura de los servicios públicos, la competencia del costo se dará por los mejores prestadores de servicios y serán valorados y evaluados de acuerdo a los estándares del mercado para asegurar el mejor valor de las inversiones y la forma en la que se van realizando.

Es importante hacer notar que las agencias de los gobiernos federales y locales tienen un rol crítico que desempeñar en la gestión y regulación de las PPP, que también requieren un eficiente monitoreo y supervisión de los procedimientos para asegurar la continuidad de las obligaciones contractuales y que al mismo tiempo se encuentren en términos de calidad y tiempo.

Mientras se incrementa la participación del sector privado en el aprovisionamiento de servicios e infraestructura, se dejan beneficios tangibles en circunstancias transparentes. Las PPP no son la panacea o la única opción que debe ser considerada en el esfuerzo de proveer una mayor calidad de los servicios públicos al menor costo posible.

Bajo ninguna circunstancia las PPP deben ser vistas como un sustituto (a pesar de lo fuerte, estructurada y efectiva) de las funciones del gobierno. Asegurando que los servicios son proveídos de manera justa, eficiente, segura y ecológica, y esto sólo es responsabilidad del gobierno federal y local.

Particularmente cada proyecto se puede caracterizar por una situación de crisis en la cual los sectores público y privado han prevenido logrando identificar los intereses comunes y el trabajo conjunto por una solución común, después de quedar solucionado cualquier conflicto las partes pueden instruir el manejo de un idioma común, en un contexto que nos llevará a los siguientes beneficios:

Para el sector público:

- Un marco de trabajo para encontrar beneficios económicos que tradicionalmente se asocia a la privatización pura con la responsabilidad del sector público en las áreas sociales y ambientales.
- Una nueva forma de diálogo con el sector privado con respecto a los servicios sociales.
- Una metodología transparente y sustentada para el desarrollo del proyecto.
- Aceleración en los avances tecnológicos y adelanto para detectar las necesidades urbanas.
- Una nueva forma de diálogo con la sociedad civil donde los convenios y acuerdos se realicen de manera equilibrada para todas las partes interesadas.

Para el sector privado.

- La oportunidad de desarrollar un diálogo innovador y proactivo con el sector público en temas de consenso común como es el caso de los problemas ambientales.

- Un acuerdo institucional y la oportunidad de beneficiar de acuerdo a las ventajas de la negociación de contratos.
- Asistencia en la negociación eficiente de objetivos y asegurando la participación del gobierno en la toma de decisiones.
- Nuevas áreas dentro del sector público en la toma de responsabilidades y decisiones, supervisadas por una entidad neutral.
- Oportunidad para acceder a las bases del proyecto, en lo que se refiere a diseño, desarrollo e implementación de un negocio potencialmente rentable con el sector público como un socio minoritario.
- Reducción del riesgo de proyecto en los aspectos político, técnico y económico, por la virtud del mecanismo de trabajo en equipo, teniendo una presencia tangible el gobierno en los comités de proyecto.
- Reducción en los tiempos y costos de desarrollo del proyecto.
- Oportunidad de forjar alianzas con contratistas internacionales e involucrar inversionistas como parte de los participantes del proyecto.

Para la sociedad civil.

- Un mecanismo para proveer transparencia.
- Una nueva forma de diálogo entre todos los sectores teniendo acceso real a la toma de decisiones.
- Promoción del concepto y de la cultura de desarrollo sustentable, logrando la cooperación de los sectores involucrados.
- La estimulación para la búsqueda de soluciones de los problemas que más aquejan donde se afecta el desarrollo urbano de manera sistemática.
- Facilitar la solución propia de problemas a través del diálogo en donde toma gran valor el conocimiento local y los intereses de desarrollo.

II.2.6 Capacidad constructiva y fortalecimiento institucional.

Uno de los programas de los proyectos PPP con una contribución de mayor valor, ha sido la experiencia ganada en los proyectos, a través de socios locales, particularmente entre el público de los sectores oficiales. La experiencia de participación en operaciones de trabajo conjunto, extendido a lo largo del desarrollo de la vida del proyecto, excede cualquier otra forma de entrenamiento de manera conceptual a través de entrenamientos asociados.

A través del desarrollo del proyecto y de la implementación del proceso, los sectores públicos y privados participantes, van adquiriendo habilidades y estructurando métodos para la gerencia. Estas habilidades son inmediatamente transferibles a actividades comparables que no necesariamente son parte de los procesos de realización de proyectos PPP. Entre algunas habilidades que se destacan pero no se limitan son: análisis y procesamiento de información, estudio y análisis de mercado, identificación y evaluación de tecnologías, negociaciones intersectoriales, preparación de planes de negocios, realización de modelos financieros y econométricos, negociación con contratistas y proveedores y negociación con instituciones bilaterales y multilaterales.

Búsqueda de soluciones.

El desarrollo de un proyecto conjunto a través de trabajo público – privado eleva los cuestionamientos sobre las alternativas sobre las opciones de procuración pública. Los gobiernos que están trabajando en la infraestructura de los servicios públicos por medio de proyectos han preferido maximizar los roles de los contratistas locales y de los negocios de la comunidad. Han sido mejor ubicados puesto que reducen los riesgos cambiarios y por lo general llegan a aceptar menores tasas de retorno en periodos largos inherentes a dichos proyectos. En varios casos los contratistas internacionales han demostrado una creciente preferencia por el rol de “inversionistas/contratistas” que por el rol de “inversionistas/líder de contrato”. Estas circunstancias acompañan a una nueva búsqueda de alternativas para el sector público sobre las metodologías de contratación, que reduzcan los costos de transacciones, aseguren soluciones

más rápidas y faciliten acceder a una tasa de retorno atractiva para todas las partes y al mismo tiempo provean de transparencia necesaria para proteger los intereses y la imparcialidad por parte del sector público.

Sobre todo, los procesos de los proyectos PPP buscan atraer del sector privado su fortaleza financiera y conocimientos para hacer frente a las partes iniciales del proyecto que implican una carga importante de riesgo. Si el sector privado acepta el reto de integrarse al proyecto como “gerente de proyecto”, buscará asegurar una posición privilegiada en la implementación del proceso de contratación. Esto significa que el sector público necesita considerar en el proceso contractual este derecho. En adición, las firmas que trabajen para la fase de diseño son excluidas para la licitación de la implementación, existiendo una falta de incentivos para desarrollar soluciones que sean viables.

En algunos casos, el sector público tiene dificultad en aceptar el acercamiento con el concepto de PPP. En muchos casos la principal área de dificultad fue la aceptación de la idea de que los socios por parte del sector privado, pueden estar inmersos en un proyecto potencial en crecimiento y rentabilidad, llegando a ser posible ello siempre y cuando se tenga un buen desempeño por parte del sector público. El sector público tiene la tendencia a retroceder hacia esquemas tradicionales “nosotros diseñamos, ustedes licitan” en la relación con el sector privado. En este contexto el sector público muestra una tendencia de discutir los siguientes puntos:

- El ambiente regulatorio (regulaciones gubernamentales para la asignación de contratos públicos) que su único objetivo es la de acomodar las normas internacionales de competencia para licitaciones.
- El proceso de selección de PPP, toma un lugar por definición antes de los parámetros técnicos y económicos del proyecto final, serán ultimados por el sector público dentro de una aceptación forzosa.
- Cualquier salida de los licitantes asignados o algún método contractual dará cabida por parte del gobierno para acusaciones de imparcialidad o corrupción.
- Compartir información valiosa de parte del sector público con un socio cuya participación a largo plazo no puede ser asegurado, desde un comienzo es un precio muy alto el que se debe pagar.

II.3 Las PPP a nivel internacional.

II.3.1 Esquemas de las Asociaciones Públicas Privadas.

Las PPP no se encuentran bien definidas por los mercados internacionales y es tan extenso el sentido de éstas, que supone una gran variedad de relaciones. Una simple definición, es de que ellas existen para lograr que el sector público y el sector privado trabajen de cerca en forma conjunta con un objetivo común. En términos de la experiencia internacional a la fecha se tienen algunas experiencias en las siguientes áreas:

- Contrato para el suministro de servicios al sector público.
- Contrato para la venta de servicios o activos del sector público; y
- Asociaciones para realizar cualquiera de estas actividades.

II.3.2 Asociaciones.

Las empresas a riesgo compartido o Joint Ventures¹² se establecen donde el sector público y el sector privado desean compartir los riesgos y las ganancias asociadas con el manejo comercial del proyecto, donde cada parte toma roles específicos donde cada uno tiene habilidades y experiencias particulares.

¹² Joint Ventures o empresas a riesgo compartido: Es un arreglo del negocio en el cual dos o más partidos emprenden juntos una actividad económica específica para ampliarse en nuevos mercados y poner productos nuevos o existentes.

Las partes comparten los riesgos y las ganancias del negocio de acuerdo a sus respectivas aportaciones a través de arreglos contractuales.

A lo largo del mundo, las Joint Ventures entre los sectores público y privado se han incrementado, el objetivo ha sido ayudar a la explotación comercial de un gran número de activos del gobierno. Ejemplos en este tipo se incluyen como actividades en el área de patentes, licencias para investigación y desarrollo de tecnología desarrollada por diferentes cuerpos del sector público.

Las Joint Ventures también llegan a proponerse como una forma popular para generar un avance económico en el desarrollo y generación de algunas iniciativas. Su uso se incrementa de manera considerable, para lograr detonar el potencial de las políticas económicas y sociales. Tanto los socios del sector público como del privado, contribuyen con activos o capital y posteriormente comparten el riesgo y sus beneficios. El sector público funge como controlador en el manejo de proyectos y monitoreo, mientras que el sector privado por lo general incluye sus habilidades en el manejo de tecnología y habilidades comerciales así como el proyecto financiero.

II.3.3 Experiencia internacional.

El interés internacional por los esquemas PPP es atribuido generalmente a los siguientes puntos:

Inversión e infraestructura: El crecimiento económico es altamente dependiente del desarrollo y aumento de infraestructura, particularmente en los servicios (energía, agua y telecomunicaciones) y sistemas de transporte. Además en varios países existe la urgente necesidad de una nueva infraestructura social, como hospitales, equipos médicos, cárceles, escuelas y vivienda. Para un gran número de gobiernos parecen ser las áreas de mayor presión para el involucramiento del sector privado.

Mejor eficiencia en el uso de recursos: La experiencia de privatización ha mostrado que varias actividades, aún aquellas que tradicionalmente eran asumidas por el sector público, pueden ser desempeñadas con una eficiencia de costos con la aplicación de la administración y gestión de las diferentes disciplinas y competencias del sector privado.

Generación de valor comercial en los activos del sector privado: montos significativos de los recursos públicos son invertidos para el desarrollo de activos que después tendrán aplicaciones para el sector privado. Involucrando al sector privado para la explotación de estos activos en un rango mayor de aplicaciones puede realizarse un incremento sustancial en el valor para el sector público.

La experiencia de la privatización ha mostrado que la libertad para invertir en combinación con las habilidades del sector privado son claves para incrementar la eficiencia, así como en la reducción de costos y mejoras en la calidad del servicio. Al mismo tiempo, la privatización en algunos casos se puede percibir bajo problemas estructurales y llegar a desarrollar monopolios.

Por otro lado, las PPP, se ofrecen a largo plazo, con un beneficio sustentable en la generación de infraestructura, mejorando el valor de los activos gubernamentales y realizando un mejor uso del gasto público, mientras que al mismo tiempo se retiene el control de áreas críticas en manos del gobierno. Como resultado las PPP vienen incrementándose de manera atractiva en una gran gama de sectores productivos y distintas áreas del sector público.

Actualmente existen alrededor de 25 países que han utilizado, exitosamente, los esquemas PPP/PFI en diversos sectores tales como educación, salud, transporte, medio ambiente, defensa, energía, agua y saneamiento y prisiones, entre otros. Algunos ejemplos de países que utilizan este esquema son el Reino Unido, Australia, Canadá, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Sudáfrica, España y los Estados Unidos. En Latinoamérica, los países que utilizan o están en fase de desarrollar dichos esquemas son Argentina, Brasil, Chile y Perú. Específicamente en el Reino Unido, se han formalizado al rededor de 580 proyectos que han resultado en más de 600 instalaciones públicas siendo en su mayoría escuelas y hospitales. Según la SHCP¹³, el esquema ha probado ser un mecanismo más eficiente para

¹³ Referente a las iniciales SHCP cuyo significado es: Secretaria de Hacienda y Crédito Público.

llevar a cabo los servicios correspondientes. En el caso del Reino Unido, se han obtenido, en promedio, ahorros del 17% en los proyectos que están en operación.

II.3.4 Experiencia y desarrollo internacional.

Las iniciativas de PPP en otras partes del mundo en general comenzaron con una preparación en la fase de involucramiento y cambios a nivel de leyes, para facilitar el desarrollo de estas asociaciones, el establecimiento de oficinas de trabajo para asesoría al sector público, y la creación de fuerzas especiales de trabajo clave en diferentes departamentos y organismos del gobierno. Por ejemplo en Japón y en Italia la nueva legislación recientemente aprobó el desarrollo de la figura de Asociación Pública Privada; mientras que en Holanda, Finlandia, Sudáfrica y Reino Unido equipos dedicados a las Asociaciones Público-Privadas se han creado en un gran número de departamentos de importancia del gobierno.

La fase de preparación por lo general va seguida por una serie de proyectos iniciales, considerados como proyectos piloto, que se desarrollan y se procuran bajo una estricta supervisión. Por lo general los proyectos piloto se toman del sector de transporte y una vez que estos proyectos son completados de manera satisfactoria, la aplicación de los esquemas de Asociaciones Público-Privadas se extiende a otras áreas de actividades del sector público. Por ejemplo países que iniciaron con la construcción de autopistas de cuota como primera opción fueron: Austria, Bélgica, Canadá, Finlandia, Francia, Sudáfrica y España.

Hoy en día hay gran aceptación en un gran número de países, ya que las Asociaciones Público-Privadas, pueden utilizarse para atraer las inversiones que se requieren no sólo en el sector transporte, también se puede utilizar en un gran número de sectores (agua, basura, energía, salud, educación, prisiones, oficinas, regeneración, deportes, etc.), donde se pueden detectar ofertas que mejorarían el valor de las inversiones.

II.4 Etapas de proyectos PPP.

II.4.1 Proyectos iniciales o proyectos piloto.

El manejo de proyectos de PPP no es nuevo en el sector de transporte, se ha usado ya durante varios años. Sin embargo es en los años recientes que el uso de estos se ha expandido a otros aspectos de las actividades del sector público, como son el caso de prisiones, centros de salud y centros educativos. Las razones para esta evolución gradual de los PPP ha variado de país a país, sin embargo las barreras más comunes para tener una mejor y rápida implementación se enuncian a continuación:

Barreras estructurales: Un gran número de países reparten de manera significativa las responsabilidades del sector público en los gobiernos locales y estatales. Estableciendo el derecho de organizar estructuras donde los proyectos bajo esquemas PPP pueden tomar un mayor tiempo y al mismo tiempo requieren de manera significativa la intervención y el soporte de los gobiernos centrales. Las reformas del sector público facilitan en gran medida el uso de esquemas PPP, hoy en día se tienen ejemplos de desarrollo de proyectos bajo estos esquemas en el ámbito regional.

Barreras legislativas: los marcos legales que actualmente se ocupan mantienen la responsabilidad de entregar los servicios y usualmente son complejos y restrictivos. Como resultado un gran número de países han tenido que introducir una nueva legislación para facilitar el desarrollo de Asociaciones Público-Privadas. Por ejemplo algunos países que están teniendo estos cambios de manera significativa son Inglaterra, Italia y Japón.

Barreras políticas: La utilización de esquemas PPP en el sector transporte ha sido políticamente aceptada por algún tiempo, pero existe una creciente percepción de las dificultades estructurales y legales, acerca del rol del sector privado en la entrega de otro tipo de servicios públicos. Los esquemas PPP como formas de desarrollo han generado cada vez mayores evidencias, al mismo tiempo un mayor valor a las inversiones que se encuentran bien estructuradas. Esto ha renovado el interés por la

aplicación de Asociaciones Público-Privadas dirigidas a varios aspectos de la provisión de servicios públicos, sin embargo todavía está presente cierto recelo por parte de distintos grupos políticos.

Una vez que una decisión es tomada para examinar los alcances de una PPP a detalle, la primera fase del gobierno es la generación de proyectos piloto. El propósito de estos proyectos es determinar las reglas y las mejoras prácticas de manera tanto general como particular, para que a partir de estas experiencias se prevean las bases para desarrollos futuros.

El objetivo último de un proyecto piloto es influenciar en un rango de sectores donde se incluyen las autoridades contratantes así como los equipos asesores, la habilidad del sector privado para entregar un mayor valor a las inversiones y la buena voluntad del sector privado de aceptar apropiados grados de riesgo sin pedir garantías por parte del sector público. En algunas instancias sin embargo, los proyectos piloto no se encuentran bien estructurados y el resultado es fallido y al mismo tiempo no se obtienen rendimientos atractivos para las inversiones.

Por ejemplo, un gran número de proyectos iniciales fueron enfocados al logro de un balance positivo, en vez de la búsqueda de generar mejores condiciones para las inversiones. Igualmente otro número de proyectos iniciales en otras partes del mundo fueron concebidos solamente con el objetivo de encontrar financiamiento en el sector privado y no con el fin de asegurar un costo efectivo y una óptima distribución de riesgos.

Las razones más comunes por las que se presentan problemas, se pueden encontrar durante el proceso de procuración y desarrollo de los proyectos piloto, a continuación se enlistan una serie de puntos, donde en caso de que se presente algún problema, puede desencadenar en contratos pobremente estructurados, con altos costos de desarrollo, altos costos de licitación, donde todos estos factores reducen la ganancia de las inversiones.

Puntos negativos que se presentan en Proyectos Piloto:

- Inapropiados niveles de la transferencia de riesgos (muy bajos o muy altos).
- Inapropiados códigos legales.
- Pobre definición en la metodología de procuración y estandarización.
- Pobre coordinación entre las agencias gubernamentales y los organismos del sector.
- El reclutamiento para contar con un buen equipo de asesores.
- Poco interés del sector público para apoyar este tipo de asociaciones.
- Mayor interés en el cumplimiento de procedimientos internos que en resultados externos.
- Una sobre – optimización de los ingresos de terceros (usuarios)

Si bien omitiendo algunas de las fallas que han presentado los proyectos piloto, los proyectos de PPP más recientes han mostrado que usando las habilidades gerenciales del sector privado junto con el financiamiento privado, los PPP puede arrojar incrementos en el valor de las inversiones, en un rango bastante amplio de las actividades del sector público.

Aspectos generales:

La selección de la mejor forma de los esquemas de PPP en todo tipo de proyectos, es una tarea compleja, donde se deben revisar todos los detalles y tomar un gran número de consideraciones, dependiendo de cada proyecto.

La selección del mejor esquema de un PPP para un proyecto en particular solamente puede ser asumida bajo la consideración de las bases y alcances del mismo.

Una Asociación Público-Privada solamente es posible donde se encuentren proveedores que son capaces de entregar un servicio que se requiere y que al mismo tiempo sean capaces de asumir una transferencia de riesgos.

Para que un proyecto de PPP sea aceptado por el sector privado, debe de contar con algunas características, debe de tener un tamaño adecuado, para lograr beneficio en las economías del sector privado, que se recobren costos del proyecto y que tengan una tasa aceptable de retorno. Lo atractivo de un proyecto se puede encontrar en su manejo financiero para la propuesta de la transferencia de riesgos, que tengan las duraciones adecuadas.

En la etapa de identificación de proyectos, las autoridades locales deben considerar de manera inicial un sondeo para obtener una serie de posibles socios del sector privado que puedan suministrar el servicio requerido. El sondeo inicial del mercado debe incluir la capacidad del sector privado, las metas económicas de las empresas y de manera importante su experiencia. Otro de los factores más importantes será el nivel de interés del mercado, y la habilidad de que el mercado asuma este tipo de nuevos proyectos.

El sondeo inicial del mercado debe de mantener un ejercicio y un compromiso de reuniones preliminares y confidenciales con posibles socios del sector privado, incluyendo compañías constructoras, proveedores de servicios y entidades financieras. Las autoridades locales deben asegurarse de que las partes entiendan que estas discusiones son la base de un comité inicialmente, pero esto no restringe o disminuye la competencia, o le dará a un proveedor ventajas sobre otro, durante el proceso de licitación. En conclusión las autoridades locales en el ejercicio de sondeo, toman un alto compromiso de preservar la integridad para cualquier proceso de licitación subsecuente.

Los puntos importantes para ser investigados en el sondeo inicial de mercado difieren según el tipo de proyecto. Sin embargo en un sondeo inicial de mercado se deben de buscar los siguientes aspectos por parte del sector privado:

- Enfoque de los proyectos, incluyendo un balance entre los costos de diseño, construcción y operación.
- El conjunto global de los intereses del sector privado.
- La buena disposición del sector privado para la aceptación de riesgos.
- La capacidad del sector privado de emprender proyectos bajo nuevos esquemas.
- Las opciones disponibles de financiamiento, incluyendo el financiamiento privado, así como el cobro de tarifas.

La experiencia en otros países sugiere la existencia de una serie de factores que tienen influencia en el éxito de proyectos piloto bajo el esquema de Asociación Público-Privada. Esto incluye la experiencia de la autoridad contratante, la madurez de los mercados y la buena disposición del sector privado de aceptar niveles de riesgo sin garantías del sector público.

Marco regulatorio para las asociaciones Público-Privadas.

Bajo los acuerdos de una Asociación Público-Privadas, representa un cambio significativo en la manera en la que el sector público desarrolla los proyectos de infraestructura y acorde con la adopción de la participación Público-Privada, que tendrá un impacto significativo a lo largo de todo el proceso donde la infraestructura es desarrollada e implementada.

II.4.2 Etapas de proyectos bajo el esquema tradicional.

El desarrollo e implementación de proyectos de infraestructura comprende una serie de actividades a través de las cuales el proyecto es identificado, valorado, estructurado, construido y operado. Sin embargo hay diferencias en las actividades asociadas para su desarrollo e implementación con los proyectos de infraestructura en cada uno de los sectores que éstos abarcan. Las actividades clave que se llevan a cabo pueden ser agrupadas bajo etapas comunes y presentadas en el siguiente diagrama.

En conclusión, las principales actividades que se realizan en cada etapa de un proceso tradicional para el desarrollo e implementación son:

Etapas de desarrollo e implementación de un proyecto tradicional.

	Descripción de la Etapa	Resultado
Identificación del Proyecto	Los proyectos nuevos de infraestructura son identificados por los Planes nacionales y Regionales de Desarrollo, necesitan estudios y planes estratégicos. Los proyectos se deben agregar a programas de operación y/o programas anuales de inversión, donde se determina la lista de proyectos donde se va a invertir. La autoridad central da su aprobación para proceder a la etapa de evaluación de operaciones.	Proyectos Identificados
Evaluación de Opciones	La etapa de evaluación de opciones implica la identificación de una larga lista de opciones apropiadas, la selección de la opción con mayor preferencia, así como la aprobación de las autoridades locales. Las opciones son valoradas en estudios obligados, así como reportes preliminares que proveen evaluaciones económicas, estimación de costos, requerimientos, selección de procesos. Una vez que las autoridades locales han aprobado la selección de una opción, la autoridad contratante prepara e implementa un plan, estableciendo un manejo estructurado del proyecto y procediendo a un proceso de regulación.	Aprobación de la opción preferente
Proceso de Reglamentación	La etapa del proceso de reglamentación envuelve una serie de actividades clave los estudios de impacto ambiental, solicitudes de pago, adquisición de tierra, licencias y cualquier otro requisito normativo. Las etapas de desarrollo regulatorio y aprovisionamiento por lo general se llevan en paralelo, en ambas se requiere las bases del diseño del proyecto. Una vez que es aprobado el marco regulatorio la autoridad contratante se encuentra en la posición de comenzar con la etapa de procuración.	Consenso de un marco regulatorio
Procuración	Una vez que la opción es elegida y aprobado el marco regulatorio, el proyecto puede entrar a la parte de procuración, en donde se describen dos fases principalmente: la preparación de la documentación de contrato (incluyendo el diseño a detalle, las especificaciones y desglose de los costos) y el proceso de licitación. En algunas instancias se requiere de una aprobación por parte de las autoridades locales para pasar de la primera a la segunda parte de esta etapa.	Asignación del contrato
Construcción	Tanto una vez terminadas la etapa de reglamentación y de procuración, el contrato es asignado a un contratista privado donde puede comenzar la construcción. El rol de la autoridad contratante en esta etapa es la administración del contrato y de la construcción.	Término de la Construcción
Operación	Una vez que el proyecto es terminado, el sector público tomará la responsabilidad general de la operación y mantenimiento, bajo ciertos elementos de que en el proyecto se puede subcontratar bajo un contrato separando estos servicios.	Provisión de Servicios
Revisión	Los contratos tradicionales son revisados una vez que los activos del proyecto se han operado y evaluado su desempeño de acuerdo a una serie de especificaciones y un plan de implementación.	Revisiones Posteriores

Etapas de un proyecto bajo el esquema de Asociación Público Privada.

El proceso de desarrollo e implementación de un proyecto cambian significativamente cuando un proyecto es llevado a cabo bajo una Asociación Público-Privada. Los principales cambios en cuanto a un proyecto bajo esquemas tradicionales se muestran en el siguiente diagrama.

Cambios en cada Etapa

		Resultado
Identificación del Proyecto	Los proyectos nuevos de infraestructura son identificados por los planes nacionales y regionales de desarrollo, necesitan estudios y planes estratégicos. Los proyectos se deben agregar a programas de operación y/o programas anuales de inversión, donde se determina la lista de proyectos donde se va a invertir. La autoridad central da su aprobación para proceder a la etapa de evaluación de operaciones.	Propuesta PPP
Evaluación de Opciones	La etapa de evaluación de opciones implica la identificación de una larga lista de opciones apropiadas, la selección de la opción con mayor preferencia, así como la aprobación de las autoridades locales. Las opciones son valoradas en estudios obligados, así como reportes preliminares que proveen evaluaciones económicas, estimación de costos, requerimientos, selección de procesos. Una vez que las autoridades locales han aprobado la selección de una opción, la autoridad contratante prepara e implementa un plan, estableciendo un manejo estructurado del proyecto y procediendo a un proceso de regulación.	Aprobación de la opción preferente
	La etapa del proceso de reglamentación envuelve una serie de actividades clave los estudios de impacto ambiental, solicitudes de pago, adquisición de tierra, licencias y cualquier otro requisito normativo. Las etapas de desarrollo regulatorio y aprovisionamiento por lo general se llevan en paralelo, en ambas se requiere las bases del diseño del proyecto. Una vez que es aprobado el marco regulatorio la autoridad contratante se encuentra en la posición de comenzar con la etapa de procuración.	Decisión de transferir legalmente los riesgos
	De manera similar para el proceso de reglamentación de transferencia de riesgos, se debe de realizar un proceso de selección de los procedimientos para su realización. Los detalles para esta etapa ya se detallan según sea el caso y el tamaño del proyecto.	Selección del proceso de Realización
Proceso de Reglamentación	La autoridad contratante retiene la responsabilidad de realizar el marco regulatorio a lo largo del proceso. Sin embargo si se toman decisiones con el sector privado en cuanto al tema de transferencia de riesgos, el sector privado pasa a tomar un nivel para la toma de este tipo de decisiones, sobre posibles modificaciones al marco regulatorio. Esto representa un cambio fundamental en la manera en la que los proyectos de infraestructura son procurados, condensados y obtenidos, de la misma manera que el punto anterior, donde los detalles serán determinados según el tipo de proyecto y su magnitud.	Consenso de un marco regulatorio
Procuración	La procuración de un proyecto de Participación Público-Privada es más compleja que un proyecto desarrollado bajo un esquema tradicional y es diferente en cuanto al número de participantes. Como bases de la procuración de un proyecto de participación pública privada se basan en la contratación externa y en acuerdos del proyecto. Si el sector privado se ve envuelto en el financiamiento, tendrá la responsabilidad de detallar los mecanismos de pago que se requieran.	Asignación del contrato
Construcción	Bajo un contrato de Asociación Público-Privada, la autoridad contratante actuara de acuerdo a su capacidad regulatoria y dará seguimiento de acuerdo a las preformas realizados por el contratista del sector privado a lo largo de la duración del contrato. El sector privado podrá llegar a tomar un papel de supervisión directo y regulador de las cantidades de equipo y material utilizados en la etapa de construcción.	Término de la Construcción
Operación	Para contratos de diseño y construcción, la etapa de operación quedará sin gran utilidad y cambio, ya que la autoridad contratante será responsable de la operación y mantenimiento de los activos. Para otras formas de Asociación Pública-Privada, el sector privado será responsable de mantener los activos por medio de sus pagos y/o comisiones. Como resultado la autoridad contratante requerirá asumir un papel de monitor sobre el contratista privado a lo largo de todo el contrato.	Contrato de Supervisión y Monitoreo
Revisión	Los proyectos bajo Asociaciones Público-Privadas cuentan con dos partes en la etapa de revisión y evaluación. Un tipo de revisión se entenderá una vez que los activos son operados, la autoridad contratante hará una nueva evaluación sobre el proceso de procuración y el proceso de reglamentación. Las revisiones posteriores se harán en intervalos no mayores a los cinco años.	Evaluaciones Pos Proyecto

II.5 Valor y ventajas de las PPP.

II.5.1 Lecciones aprendidas.

Existe una gran demanda de asistencia técnica en el desarrollo de asociaciones. Los países que han abierto las puertas han recibido los proyectos PPP con los brazos abiertos. Donde se han recibido un gran número de solicitudes de las representaciones gubernamentales y oficinas locales para lograr apoyo para el desarrollo de proyectos tipo PPP, donde se buscan soluciones alternativas a los esquemas tradicionales, así como también la privatización a gran escala de los servicios públicos como el agua por lo que se ven con cierto escepticismo en un gran número de países en desarrollo, creando una mayor atracción a la opción de PPP.

Gobiernos federales y locales requieren incrementar su capacidad. Los municipios como los gobiernos federales necesitan crear marcos regulatorios y legales adecuados, para involucrarse y participar de manera adecuada en proyectos PPP de manera efectiva. Los proyectos no se pueden lograr bajo marcos legales y regulatorios prohibitivos. Antes de la asistencia técnica, puede ser de mayor ayuda que los gobiernos locales y federales apoyen para construir y mantener ambientes adecuados en cuanto a sus regulaciones y leyes.

Elección del proyecto adecuado. Existen una gran gama de proyectos potenciales del tipo PPP. La clave es escoger aquellos que se encuentren bien establecidos bajo criterios claros, que tengan una aprobación general de los participantes para que logren darse resultados exitosos.

Los proyectos requieren ser delimitados adecuadamente. Este es un factor tanto para proyectos de pequeño, mediano o gran tamaño. Los proyectos pequeños toman un mayor riesgo proporcional en la transacción de costos y riesgos políticos que los grandes proyectos. También con los valores agregados de innovación y seguridad ambiental, como la eficiencia en la disminución de pérdidas, la importancia de presentar, negociar y llegar a acuerdos se vuelve de vital importancia.

Los proyectos toman tiempo. Aunque el proceso de los proyectos PPP tiene el potencial de ser más rápido y de minimizar costos que el desarrollo de proyectos de manera tradicional, requieren ser desarrollados con paciencia y cubriendo todos los detalles. Cuando se incluye a cierto número de socios potenciales juntos se torna complicado y el tiempo que se consume requiere ser manejado de forma cuidadosa bajo una base y preparación del trabajo.

Un comité político de alto nivel es esencial, pero de mayor importancia nunca perder el enfoque a nivel local. La discusión de los PPP a nivel nacional debe de manejarse bajo un carácter general, y es importante un movimiento rápido hacia el nivel local quien es afectado directamente por los problemas que se requieren resolver. La introducción y aprobación de un gobierno central en algunos casos es necesaria y de gran utilidad, pero las negociaciones del proyecto son mejor manejadas a nivel local donde los comités tienden a ser más fuertes.

El liderazgo local es un factor crítico. Este tipo de proyectos no se pueden desarrollar en el extranjero. La procuración puede hacerse de manera externa con expertos en el área, pero es de suma importancia que los socios locales sean parte del equipo que conduce el proyecto. El involucrarse por completo las oficinas locales de desarrollo en la formulación del proyecto es la mejor garantía para construir un ambiente de participación local.

Los gobiernos locales son la primera línea para el desarrollo de proyectos PPP. Los socios más importantes para el desarrollo hoy en día son los gobiernos locales, quienes tienen que encontrar respuestas innovadoras para la crisis que se vive actualmente de los servicios urbanos inherente a los rápidos procesos de descentralización. Mientras que un alto nivel de presencia política es esencial para las negociaciones de los cuellos de botellas legales y políticos, la capacidad de construcción debe enfocarse a los gobiernos locales y a otros socios locales.

Cada proyecto necesita un ganador. En forma idealizada cada proyecto requiere de dos ganadores: uno del sector público y otro del sector privado. Bajo este supuesto catalizadores externos llegan a ser factores críticos para impulsar y desarrollar asociaciones público – privadas.

Cada proyecto requiere supervisión y guía constante a lo largo de todo el diseño del proceso. Los organismos locales e internacionales de desarrollo tienen instrumentada la forma de asegurar que cada proyecto cuente con metodologías que son respetadas, tiempos que deben ser acordados junto con criterios técnicos y financieros.

Cada proyecto requiere de coordinadores independientes. El fideicomiso para el proceso de construcción requiere tiempo, y al mismo tiempo un coordinador independiente que desempeñe un rol de negociador honesto, poniendo sobre la mesa a todos los socios con diferentes culturas institucionales e intereses, para la definición de intereses y objetivos comunes.

El sector privado nacional es la fuerza que impulsa en pequeña y mediana escala las inversiones. La mayoría de los proyectos desarrollados bajo esquemas PPP comienzan con la participación del sector privado nacional y con subsidiarias de empresas internacionales establecidas en el país. El tamaño de las inversiones así como en un convenio de asociación, requiere en forma temprana el involucramiento de todas las partes, lo que hace menos atractiva la participación de los socios internacionales para participar desde los inicios.

Las comunidades y las organizaciones no gubernamentales son importantes socios para el desarrollo de proyectos. Mientras que las organizaciones no gubernamentales juegan importantes roles en algunos proyectos, las comunidades no se involucran. Así como el programa está enfocado a llevar servicios a comunidades que carecen de ellos las organizaciones de las comunidades y las no gubernamentales llegan a ser más importantes en el rol de los usuarios que en la parte de los socios de inversión y operación.

Las asociaciones son sustentables solamente si se busca el beneficio mutuo. Una dinámica innovadora del desarrollo del proyecto puede crear oportunidades inesperadas y puede traer beneficios tangibles a todas las partes involucradas.

La construcción de una confianza mutua es vital. Los proyectos PPP son basados en trato y búsqueda de solución de problemas, éstos se presentan como objetivo y durante el proceso de instauración, donde se debe buscar minimizar que se presenten posturas contrarias entre los dos sectores involucrados. Se deben sentar a la mesa las dos partes para definir los problemas de manera conjunta y al mismo tiempo identificar soluciones a los principales puntos críticos.

Un nuevo acercamiento en el desarrollo y propuesta requiere ser aceptado. A pesar de que la gran mayoría de los gobiernos federales y municipales son atraídos por el supuesto de inversiones privadas en infraestructura, la práctica revela que existen varios obstáculos a nivel político (resistencia laboral y comunitaria), al mismo tiempo el marco legal y la capacidad de las autoridades locales. El viejo hábito de recibir grandes cantidades de recursos y asignaciones para infraestructura, ha cambiado rotundamente al acercamiento de nuevos enfoques, donde cada uno tiene que realizar contribuciones. El término "Sociedad Público-Privada" ahora se aplica a un espectro entero de relaciones potenciales entre los dominios públicos y privados para la disposición común de los servicios de la infraestructura.

II.5.2 Valor de las sociedades Publico-Privadas.

Las sociedades Publico-Privadas pueden generar ventajas substanciales para las agencias públicas interesadas en la innovación, animándolas el tiempo y el dinero que se ahorra.

El ahorro de costo y tiempo asociados a sociedades Publico-Privadas son más fácilmente cuantificables. Se ha encontrado que pueden ahorrar del 6 a 40 por ciento del costo de construcción y limitar perceptiblemente el potencial para los sobrantes del costo. La razón de estos ahorros es que el sector privado tiene a menudo incentivos más apropiados para limitar costos que el sector público. Además, tener una entidad responsable de diseño, de la construcción, y de la operación puede dar lugar a las

eficiencias que no son posibles con métodos tradicionales. Ayudan a reducir el tiempo que toma para construir un proyecto en dos maneras, a través de la gerencia innovadora de las finanzas y de proyecto. Los ahorros de tiempo más significativos generados son un resultado del financiamiento innovador. Debido a los fondos del financiamiento y del préstamo del proyecto de la reestructuración, pueden disminuir en muchos años la duración del proyecto. Aunque con frecuencia es menos dramática, la gerencia de proyecto innovadora también reduce el tiempo que toma para acabar un proyecto, ahorrando a menudo años.

II.5.3 Ventajas de las PPP.

Proporcionan las oportunidades para la cooperación del desarrollo a la empresa privada como locomotora del desarrollo económico y social en el interés de los países implicados. La cooperación entre el sector privado y las agencias de la cooperación del desarrollo permite a ambos lados alcanzar sus metas respectivas mejor, más rápido, y en costos más bajos.

III. PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN MÉXICO.

III.1 Esquema PPS.

III.1.1 Esquema de obra pública. Antecedentes.

Obra pública es aquella en cuya creación interviene directa o indirectamente el estado.

Sistemas de ejecución de la obra pública.

- Por administración: Es cuando el estado efectúa la obra, valiéndose para ello de su propia persona sin recurrir a extraños.
- Recurriendo a la colaboración de terceros: Cuando para realizar la obra el estado recurre a terceros, y así aparecen las figuras del contrato de obra pública y de la concesión de obra pública, que son especies del contrato administrativo.

Concesión de obra pública.

Para realizar una obra pública valiéndose de la colaboración de terceros, el estado puede recurrir al contrato de obra pública o a la concesión de obra pública.

Es un contrato entre el estado y un tercero donde éste se obliga a realizar una obra cuyo pago no le será efectuado directamente por el estado sino por ciertos administrados. Hay diferentes modalidades o formas de obtener ese pago por parte de los administrados. Ello depende de la obra de que se trate.

Diferencia entre el contrato de obra pública y la concesión de obra pública:

El contrato de obra pública vincula exclusivamente a la administración y al contratante quien ejecuta la obra y cobra el precio a la administración pública (Estado) con lo que se extingue el vínculo contractual.

La concesión de obra pública, en cambio, el vínculo jurídico excede al exclusivo ámbito de la administración - concesionario, extendiéndose a ciertos administrados, quienes deben pagarle al concesionario el precio de la obra (mediante peaje o contribución de mejoras). La concesión es un contrato administrativo que surte efectos a terceros.

En cualquier caso (ya sea que se utilice el sistema de financiación del peaje o el de contribución de mejoras) el dominio de la obra construida es siempre del estado, sin perjuicio del derecho de quien la construyó a percibir el precio en la forma convenida.

La entrega de la obra al estado por parte del concesionario, se efectúa en momentos distintos que dependen del sistema de financiación elegido: tratándose de contribución de mejoras, la entrega se verificará al terminar la realización de la obra; tratándose de peaje, cuando el precio o costo de la obra quede cubierto por lo pagado por los usuarios.

Contratación de obra pública.

Una obra pública puede ser contratada de acuerdo a diversos sistemas, que tienen distintas formas de considerar y efectuar el pago del precio al cocontratante, todo ello sin perjuicio de la utilización de "certificados" para ir realizando pagos.

Fallas del sistema de obra pública tradicional.

Se tienen restricciones presupuestarias, una asignación de recursos desacertada, además desacertada selección de proyectos, proyectos sobredimensionados y diseños inadecuados.

También falta de recursos para operación y mantenimiento, incertidumbre en los pagos, hay demoras y sobrecostos y finalmente baja calidad de servicios.

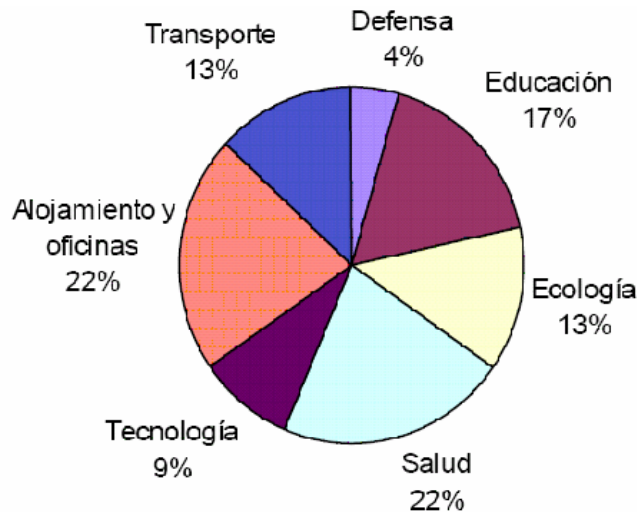
III.1.2 Introducción al esquema PPS.

En México, los llamados Proyectos para la Prestación de Servicios (PPS) son la adaptación a nivel Federal de los denominados Public Private Partnership (PPP) y del Private Finance Initiative (PFI) que nacieron en el Reino Unido hace más de 10 años. Esos esquemas surgieron ante la escasez de recursos fiscales y la consecuente disminución en el gasto de inversión por parte de los gobiernos y, asimismo, de la aceptación de que el sector privado puede contribuir no sólo para incrementar la eficiencia del gasto público sino también aportando su experiencia para mejorar la calidad de los servicios prestados.

Como antecedentes:

- El esquema PPS está basado en la experiencia de otros países, particularmente del Reino Unido, donde un esquema con estas características se comenzó a desarrollar a partir de 1992 bajo el nombre de Iniciativa de Financiamiento Privado (PFI).
- Actualmente, en el Reino Unido existen más de 580 contratos del tipo PFI con un valor superior a los 40,000 millones de dólares.
- Existen países que están llevando a cabo proyectos de inversión de este tipo, principalmente de Europa, pero también Sudáfrica, Australia y Canadá.

En el Reino Unido, el esquema PFI ha sido utilizado con éxito en diferentes sectores:



Fuente: PricewaterhouseCoopers.

En México, los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) operan en forma similar a los Proyectos de Infraestructura de Largo Plazo, conocidos como Pidiregas. Sin embargo, la diferencia es que los Pidiregas tienen que generar ingresos suficientes para cubrir los costos, mientras que los PPS son proyectos que no generan ingresos y se tienen que pagar con el presupuesto del Gobierno Federal. Los PPS implican necesariamente la celebración de un contrato de servicios de largo plazo entre una dependencia o entidad gubernamental y un inversionista proveedor y los plazos sugeridos son de más de 10 años.

La primera generación de PPS en México se compone de los sectores de comunicaciones y transportes (carreteras), salud (hospitales) y educación (universidades) a nivel federal. Estos sectores fueron escogidos para la primera generación de PPS en México porque cuentan con una extensa experiencia extranjera en el modelo PPP y por la urgente necesidad de aumentar y mejorar los servicios públicos prestados por estos sectores.

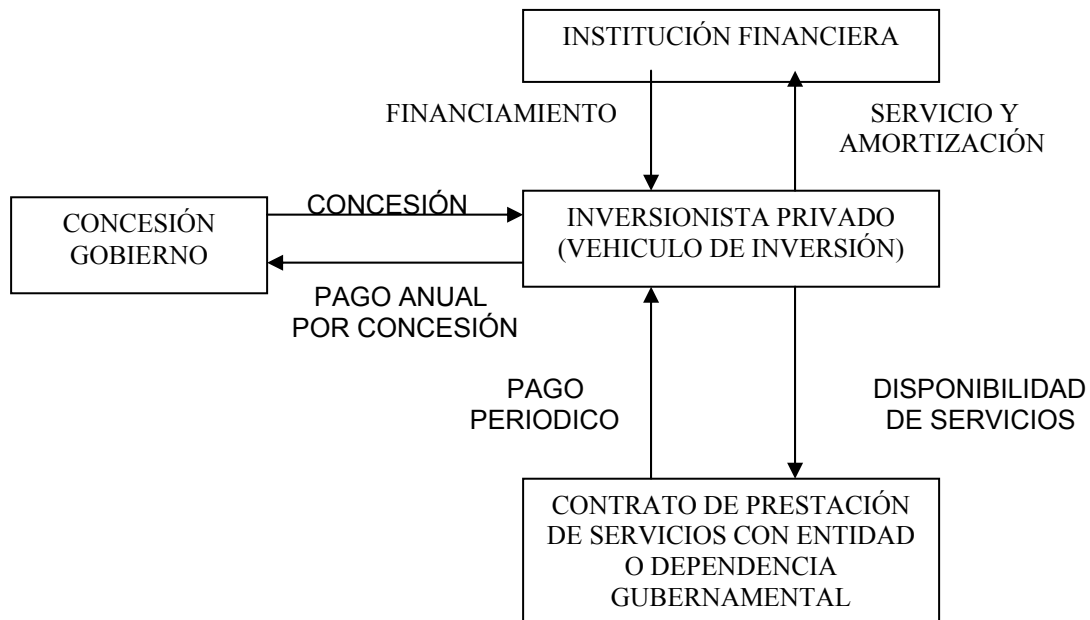
Se estima que hasta el momento el gobierno federal considera la realización de 22 proyectos en distintos sectores, lo cual representan inversiones de miles de millones de pesos.

Desde hace varios años el gobierno federal ha impulsado diversos esquemas de inversión de participación pública privada.

Dentro de estos esquemas, destacan los siguientes:

- Proyectos de infraestructura productiva de largo plazo, en el sector energía.
- Concesiones, principalmente en los sectores carreteros y de agua.
- Fondos de inversión para apoyar proyectos con los que también se detona inversión privada, como FINFRA (Fondo de inversión de infraestructura), FONCAR (Fondo carretero) y FONATUR (Fondo nacional de fomento al turismo).
- Contratos de suministro de bienes y servicios, en diversos sectores.

ESQUEMA PPS



III.1.3 Participación del sector privado en proyectos de infraestructura.

A través de los PPS se está abriendo una nueva área de oportunidad para inversionistas enfocados al desarrollo de proyectos sociales.



Este año el gobierno federal impulsa una nueva modalidad de proyectos de inversión de participación Pública Privada que se ha denominado proyectos para prestación de servicios (PPS).

Este esquema permite impulsar inversión adicional a través de contratos de largo plazo, donde el inversionista proveedor privado construye, financia y opera infraestructura de apoyo para prestar, en forma integral, diversos servicios a las dependencias y entidades del sector público. Ello permite prestar mejores servicios públicos a la población ya que la responsabilidad de los servicios públicos siempre está a cargo de las dependencias y entidades gubernamentales.

En México la implementación del esquema de Proyectos para Prestación de Servicios se comienza a desarrollar a partir de 2002 y se ha contado con el apoyo del gobierno del Reino Unido encargado de apoyar el desarrollo del esquema PFI. Se ha conformado un grupo de trabajo intersecretarial, así como un equipo especializado al interior de la SHCP.

III.1.4 Características de los PPS.

El gobierno celebra un contrato con un inversionista privado para proporcionar servicios por un periodo largo de tiempo y una vez que se proporcionaron los servicios, el gobierno realiza los pagos correspondientes de acuerdo al desempeño, además los pagos al inversionista proveedor se registran como gasto corriente.

Se debe demostrar, a través de un análisis costo-beneficio, el valor de realizar un PPS. Los PPS contienen una clara distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado. La propiedad de los activos con los que se proporciona el servicio puede ser del inversionista privado o del gobierno.

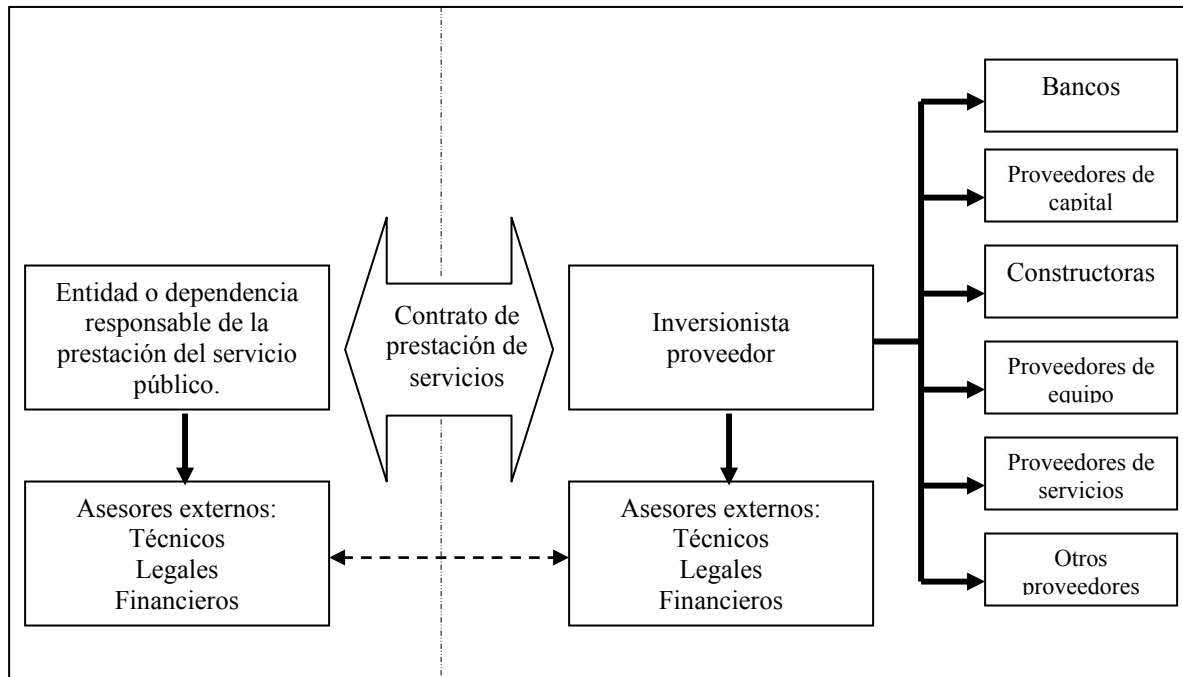
III.2 Ventajas y riesgos de los PPS.

III.2.1 Principales resultados de los PPS.

Se incentiva una mayor calidad en los bienes y servicios suministrados al establecer un esquema de penalización y descuentos en el pago cuando existan deficiencias en la prestación de los servicios por parte del privado. Se alienta la innovación y un uso más eficiente de los recursos porque el inversionista privado cuenta con mayor flexibilidad para diseñar la mejor solución que atienda a las necesidades gubernamentales.

El financiamiento de la infraestructura por el privado permite al gobierno diferir el impacto en el gasto a un horizonte de largo plazo, ello siempre dentro de las posibilidades presupuestarias de cada dependencia o entidad y con la autorización anual correspondiente de la cámara de diputados.

Esquema de funcionamiento de un PPS en México.



La elaboración de los contratos puede ser compleja.

- Un contrato PPS:

- ✓ Identifica los servicios que se compromete a proporcionar el inversionista privado.
- ✓ Establece una clara asignación de riesgos.
- ✓ Define indicadores de desempeño y metodologías para su medición.
- ✓ Especifica el mecanismo de pago.
- ✓ Incluye un mecanismo de solución de controversias.

Es necesario un alto nivel de detalle en la definición y preparación de contratos tipo PPS.

- El esquema PPS se enfoca a la realización de proyectos de largo plazo.

- Los PPS deben demostrar ser una opción eficiente y sustentable para el desarrollo de proyectos.

III.2.2 Asignación hipotética de riesgos en los PPS.

- Riesgos para el sector público:

Planeación. Definir correctamente las necesidades y la solución.

Demanda. Estimar correctamente la demanda por el servicio.

Normatividad. Cambios en la legislación que aumenten el costo del servicio.

- Riesgos para el sector privado:

Diseño. Que la solución elegida cubra los requerimientos del servicio contratado.

Construcción. Por ejemplo, retrasos en la construcción o costos subestimados.

Financiamiento. Cambios en el costo del financiamiento.

Desempeño. Riesgo de no cumplir con el desempeño acordado en el contrato.

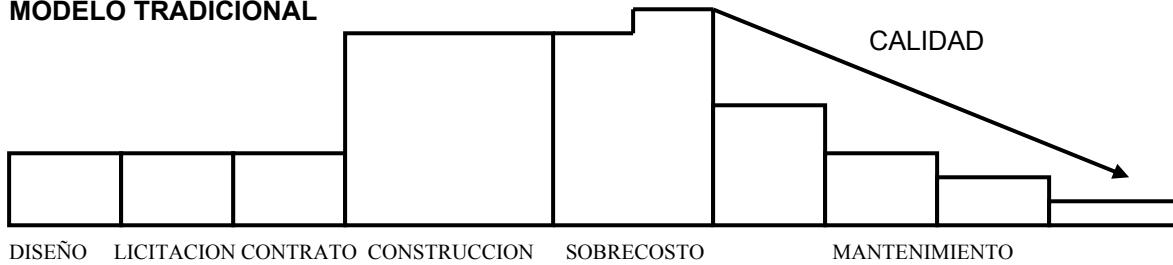
Tecnológico. Cambios en la tecnología que impliquen costosas inversiones.

Operación. Costos operativos más altos que los estimados.

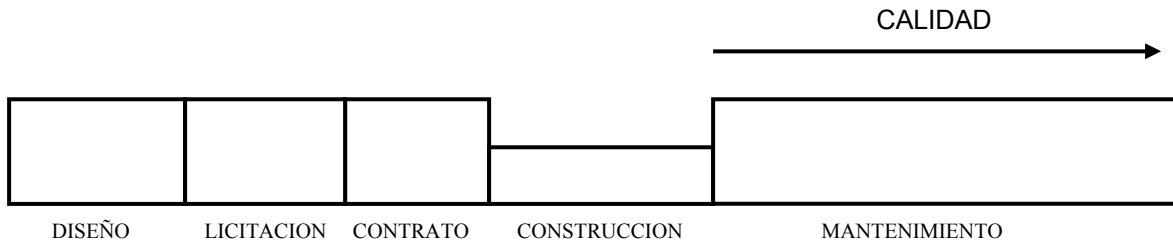
Valor residual. Cambios en el valor de los activos al final de los contratos.

Cronograma genérico – Reino Unido

MODELO TRADICIONAL



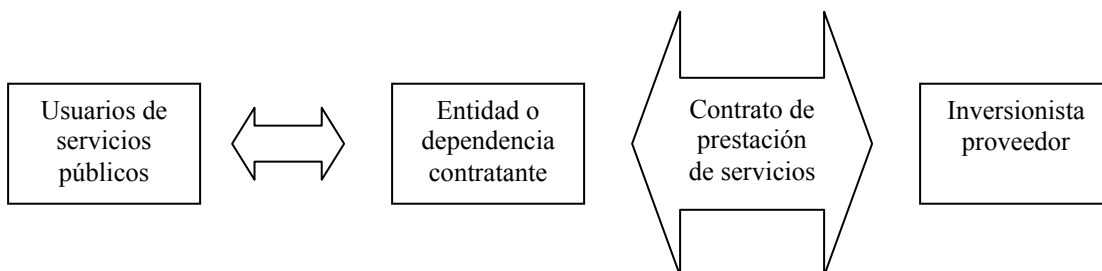
MODELO PPS



La experiencia internacional muestra que como consecuencia de la duración de los contratos y el detalle que requieren, el proceso de preparación y negociación es complejo.

III.2.3 Bajo un PPS se ofrece mejores servicios públicos.



En un PPS se deben especificar niveles de calidad para todos los servicios proporcionados por el inversionista proveedor. Esta definición se ajusta de acuerdo a las normas y estándares nacionales o internacionales aplicables al proyecto y se mantiene a lo largo del contrato.



El esquema PPS no implica recursos adicionales sino el uso más eficiente de los recursos existentes.

Presupuesto de la dependencia

Esquema tradicional		Esquema PPS	
Gasto corriente	60	Gasto corriente	60 + 10
Gasto de inversión	40	Gasto de inversión	40 - 10
Total	100	Total	100

<p>Desarrollo de Infraestructura</p> 	<p>Desarrollo de Infraestructura</p> 
--	---

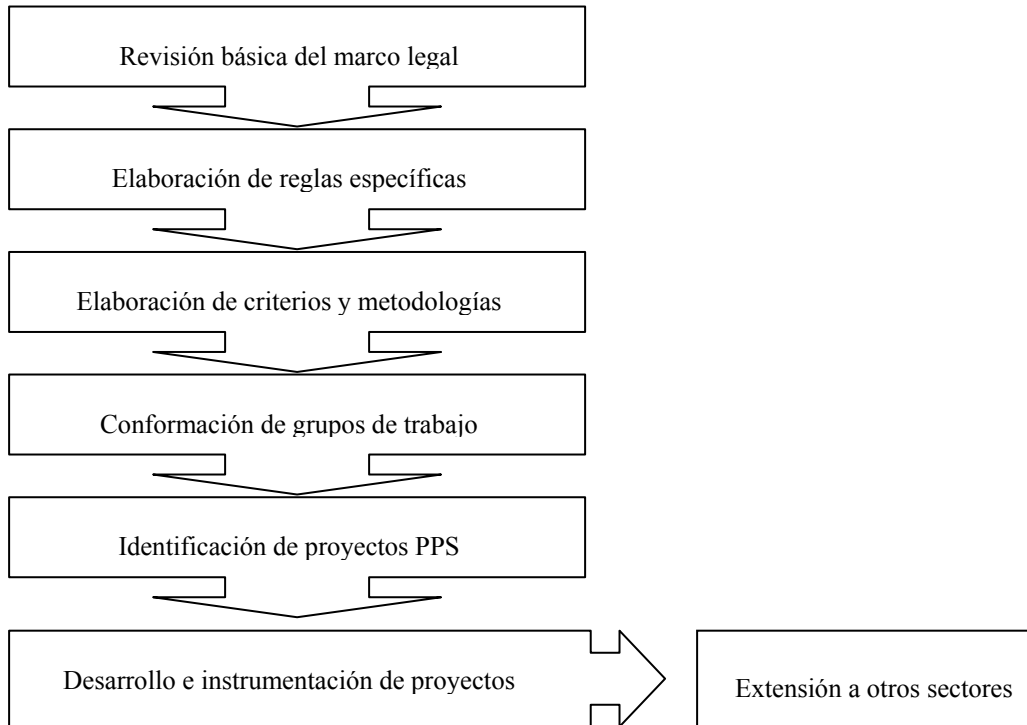
Claves de éxito para el desarrollo de un PPS.

- La definición precisa de los servicios.
- Una evaluación económica del proyecto que muestre que el beneficio neto es mayor si se realiza como PPS, a la alternativa de hacerlo vía inversión pública tradicional.
- Un procedimiento de licitación competitivo que permita el mayor intercambio posible de información entre el sector público y el privado en la negociación del contrato.

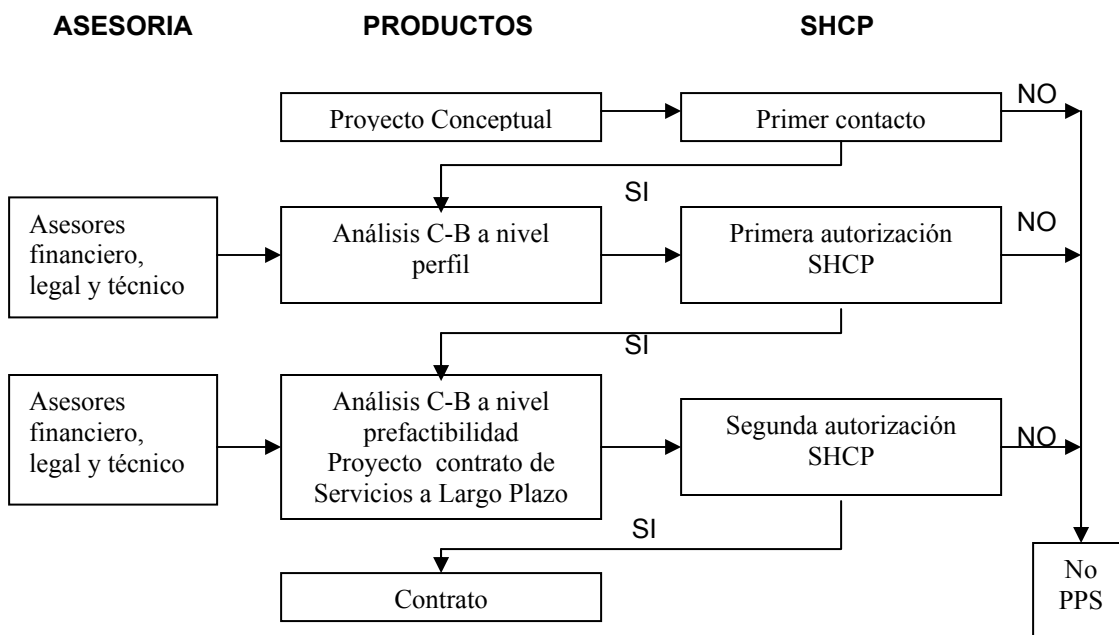
III.2.4 Aspectos Críticos para la evaluación de un PPS.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de servicios 2. Elaboración del proyecto de referencia 3. Distribución de riesgos 4. Claridad de las condiciones de contratación 5. Factibilidad presupuestal 6. Indicadores de bancabilidad 7. Uso de asesores especializados 8. Cronograma de trabajo detallado 9. Integración de un equipo de proyecto 10. Compromiso de las entidades contratantes 11. Procedimientos normativos 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div style="text-align: center;"> <p>Evaluación costo beneficio</p> <p>Bancabilidad del proyecto</p> <p>Capacidad operativa del proyecto</p> </div> </div>	<div style="font-size: 3em;">}</div> <p>Viabilidad del proyecto</p>
--	---	---

III.2.5 Ruta crítica del programa PPS en México.



III.2.6 Etapas para el desarrollo de proyectos PPS.



Se han integrado equipos de trabajo para el análisis y estructuración de los proyectos piloto:

- Universidad Politécnica de San Luis Potosí
- Hospital Regional del Bajío y UNEME de apoyo
- Tramos Carreteros (libres):
 - “Irapuato – La Piedad”
 - “La Piedad – Límite de estados Querétaro y Guanajuato”

En los sectores Salud, Educación y Transporte se están desarrollando proyectos bajo el esquema PPS.

Proyectos potenciales:

- Infraestructura hospitalaria de alta especialidad (Hospital Regional del Bajío y UNEME¹⁴ de apoyo).
- Espacios educativos para universidades politécnicas (Universidad Politécnica de San Luis Potosí).
- Ampliación y mantenimiento de carreteras federales (Irapuato-La Piedad).

Retos en la definición de proyectos.

- La realización de los proyectos PPS es relativamente compleja debido a:
 - Los sondeos que deben realizarse en el mercado con los posibles inversionistas.
 - La elaboración del contrato requiere un alto nivel de detalle en la descripción de servicios, parámetros, compensaciones y riesgos.
- El esquema implica un cambio radical en la forma de contratación del sector público.

III.2.7 Cambio de cultura en los PPS.

Lo que se requiere no es un cambio de ideas dentro de una estrategia tradicional



.....sino el cambio radical en la manera de enfrentar problemas públicos y un cambio de cultura en la manera de desarrollar proyectos públicos.



¹⁴ Referente a las iniciales UNEME cuyo significado es: Unidad de Especialidades Médicas.

III.3 Características y reglas en los PPS.

III.3.1 Esquema general de los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS).

Características Generales

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

- Cumplir con una misión pública mediante la inversión privada, para atender una demanda creciente.
- 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.
- Aumentar la infraestructura básica y prestar servicios públicos de mayor calidad, que de otro modo no podrían estar disponibles en el corto plazo.
- Establecer asociaciones productivas de largo plazo entre los sectores público, social y privado.
- Aprovechar la experiencia, la capacidad de innovación y los medios de financiamiento y desarrollo de infraestructura con que cuentan los sectores social y privado.
- Permitir que las empresas privadas cuyos servicios sean contratados se encarguen de realizar en forma integral las actividades de diseño, financiamiento, modernización, operación, mantenimiento y conservación y de infraestructura a fin de lograr economías de escala y obtener mayor eficiencia.
- 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.
- Apoyar a las autoridades gubernamentales en el suministro de servicios públicos, de acuerdo con el marco jurídico vigente, siempre que éstos puedan ser desempeñados por los sectores social y privado con igual o mayor calidad y a un menor costo.
- Elevar la calidad de los servicios públicos que proporciona el sector público y asegurar que sea óptima en el largo plazo.
- Incrementar la eficiencia y racionalidad del gasto público.

III.3.2 Reglas a seguir en los PPS.

Los proyectos para prestación de servicios deben cumplir con lo siguiente:

- Su realización debe implicar la celebración de un contrato de servicios de largo plazo.
- Los servicios que se presten a la dependencia deberán permitir a ésta dar un mejor cumplimiento a los objetivos institucionales.
- La prestación de los servicios debe hacerse con los activos que el inversionista proveedor construya o provea.

Las dependencias deberán especificar los servicios que pretendan recibir a través de la realización de un proyecto para prestación de servicios. La Secretaría de Hacienda, determinará si el proyecto para prestación de servicios es una forma conveniente para contar con los servicios requeridos por la dependencia o entidad que solicitó dichas autorizaciones, con base en la revisión del estudio de costo y beneficio respectivo y el impacto en las finanzas públicas de las obligaciones de pago que pretendan establecerse en el contrato de servicios de largo plazo correspondiente.

En el proyecto de presupuesto de egresos de la federación de cada ejercicio fiscal se señalarán las obligaciones de pago previstas en los contratos de servicios de largo plazo vigentes tanto para el ejercicio fiscal correspondiente como para los subsecuentes, conforme a la información que proporcione la dependencia o entidad contratante. El inversionista deberá contratar los seguros, coberturas y garantías para hacer frente a riesgos que, de materializarse, impidieran la prestación total o parcial de los servicios convenidos.

El administrador del proyecto será responsable de:

- Organizar los trabajos que se requieran para llevar a cabo el proyecto para prestación de servicios;
- Realizar, o hacer que se realice, el análisis costo y beneficio del proyecto para prestación de servicios;
- Encargarse de que el proyecto para prestación de servicios se apegue a las disposiciones establecidas, procurando obtener en todo momento las mejores condiciones de contratación para la dependencia o entidad.

Análisis costo-beneficio.

Las dependencias y entidades deberán realizar el análisis costo-beneficio de los proyectos para prestación de servicios, con el fin de establecer que el proyecto genera beneficios netos positivos bajo supuestos razonables. En el análisis costo-beneficio se deberá mostrar si el proyecto para prestación de servicios genera 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.

Procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación de servicios de largo plazo, las dependencias y entidades deberán apegarse a lo establecido en la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público y su reglamento, y demás disposiciones legales aplicables. El contrato de servicios de largo plazo se adjudicará al participante cuya propuesta sea solvente y presente la oferta económica de menor cuantía calculada en términos de valor presente, de acuerdo a la metodología que al efecto emita la Secretaría.

Evaluación del desempeño.

El contrato de servicios a largo plazo deberá contener una metodología específica que permita evaluar el desempeño del inversionista proveedor. En caso de que el desempeño del inversionista proveedor, evaluado mediante la metodología prevista en el contrato de servicios de largo plazo, sea inferior al convenido, se aplicará un descuento al pago que se debe realizar la dependencia o entidad contratante o alguna otra forma de penalización por deficiencia en el desempeño. El cálculo del descuento o la determinación de la penalización se hará conforme a las fórmulas que al efecto establezcan en el contrato de servicios de largo plazo.

IV. LICITACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DEL BAJÍO.

IV.1 Características del proyecto.

IV.1.1 Introducción.

El crecimiento demográfico experimentado por la región del Bajío, el consecuente incremento de la demanda sanitaria esperable y la necesidad de complementar la oferta sanitaria existente, llevó a la Secretaría de Salud a considerar pertinente la creación de un centro hospitalario con especialidades de alto nivel que resuelva la demanda de la población no asegurada que requiera estos servicios.

La decisión dio lugar entonces al desarrollo del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío y Unidad de Apoyo en concordancia con el compromiso plasmado en el plan de gobierno, en el programa estatal de salud y en el plan sectorial de salud del estado de Guanajuato, que será sede del proyecto. El proyecto se ha propuesto como la unidad hospitalaria líder para atención de niños y adultos en la región del Bajío, de apoyo sectorial, altamente resolutiva con gran nivel de enseñanza e investigación, y como el centro hospitalario de referencia y consulta, con la misión de otorgar atención integral de alto nivel a la población no asegurada con oportunidad y calidad al usuario.

El proyecto será diseñado, construido, operado, mantenido y gestionado en lo referido a su estructura física a través de la modalidad de Proyecto para la Prestación de Servicios (PPS).

El esquema PPS conjuga la obligación y el interés del gobierno mexicano en brindar servicios públicos con altos niveles de calidad, con la capacidad económica del sector privado y su experiencia en la creación de infraestructura y en la prestación de servicios de apoyo con altos niveles de especialización. De esta manera, el esquema permite al estado concentrar sus esfuerzos en la tarea medular de brindar servicios públicos con calidad y cobertura crecientes, optimizando recursos, y prestar los servicios de apoyo necesarios, con los niveles requeridos de calidad.

Uno de los elementos centrales del esquema de PPS, consiste en que la contratación de servicios proporcionados por el sector privado se lleva a cabo siempre y cuando se demuestre, mediante un análisis costo y beneficio, que genera 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 inversión tradicional, cuestión que ha sido motivo de análisis por lo que respecta al proyecto y para lo cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha autorizado su desarrollo como PPS.

El esquema PPS implica la celebración de un contrato de servicios de largo plazo, mismo que se ha elaborado para el proyecto, que es el objeto de la licitación. Mediante el contrato, el licitante ganador se comprometerá, en términos del mismo, a financiar, diseñar, construir, equipar, mantener y conservar las instalaciones del proyecto, a fin de llevar a cabo la prestación de los servicios de apoyo que en forma específica se describen en el contrato. Los servicios serán prestados bajo los estándares de calidad detallados en el contrato y que permitan a la Secretaría de Salud la prestación del servicio público correspondiente en el proyecto. A cambio de ello, el licitante ganador recibe una remuneración establecida en función de la disponibilidad (o uso), el nivel y la calidad de los servicios proporcionados que se incorporen como parte del objeto del contrato.

Datos generales del Proyecto:

El proyecto "Hospital Regional del Bajío y Unidad de Especialidades Médicas (UNEME) de Apoyo" se encuentra ubicado en la ciudad de León Guanajuato, México en el exaeropuerto de San Carlos y cuenta con una extensión territorial de 7.9 hectáreas. Tendrá una capacidad de 184 camas (40 de Pediatría y 144 de Adultos) y atenderá una población de 5,000,000 de habitantes, además contará con una UNEME ubicada dentro del mismo inmueble con los servicios de hemodiálisis, cirugía de corta estancia, rehabilitación y oncología. Se estima tenga un área de construcción de 30,000 m².

Responsabilidades del inversionista proveedor.

- El terreno donde se construirá el proyecto es propiedad de la federación.
- Será el responsable de:
 - Llevar a cabo el diseño y la construcción de los inmuebles correspondientes.
 - El mantenimiento y operación de los inmuebles.
 - Obtener el financiamiento requerido.
 - Hacer disponibles las instalaciones necesarias para el proyecto.
- Como contraprestación por los servicios descritos anteriormente, la Secretaría de Salud hará pagos calendarizados durante el período de vigencia del proyecto.
- El inmueble finalmente resultante deberá proporcionar condiciones físicas que se traduzcan en un hospital:
 - Gestionable, seguro y funcional.
 - Con adecuado tratamiento de los aspectos técnicos.
 - Que garantice condiciones de operación.
 - Que permita su mantenimiento adecuado y facilite la revisión y control.

Descripción de Servicios.

- El Contrato de Prestación de Servicios de Largo Plazo especificará los requerimientos del proyecto así como la totalidad de los servicios requeridos durante la vigencia del contrato.
- La Secretaría de Salud utilizará su personal médico para proveer los servicios médicos (médicos y enfermeras), sin embargo, en principio, se contempla que el inversionista prestará los siguientes servicios:
 - Proyecto Ejecutivo.
 - Infraestructura.
 - Equipo Médico.
 - Tecnologías de Información.
 - Operación de instalaciones.
 - Mantenimiento y conservación de instalaciones.
 - Servicios diversos (no médicos).

Transferencia de Riesgos:

RIESGO	INVERSIONISTA PROVEEDOR	REFERIDO POR SECTOR PUBLICO	COMPARTIDO
Diseño inaceptable de acuerdo a las especificaciones requeridas.	√		
Estimación errónea de tiempos.	√		
Administración deficiente del Proyecto.	√		
Eventualidades o conflictos de carácter laboral (personal médico)		√	
Estimación errónea de costos.	√		
Defectos en el edificio.	√		
Cambios en las especificaciones de servicios por parte del Sector Público.		√	
Disponibilidad de las instalaciones.	√		
Terminación anticipada.			√
Eventos de Fuerza Mayor.			√
Inflación.			√

IV.1.2 Descripción del proyecto.

El proyecto se define como un conjunto de servicios médicos de alta especialidad para niños y niñas en etapa neonatal y pediátrica y adultos, proporcionado por varias especialidades localizadas en un conjunto inmobiliario e interrelacionado con las redes de atención hospitalaria estatal y de la región, con capacidad resolutive para problemas de atención médica de alta complejidad, poco comunes pero que afectan de manera muy severa a la población, que cuenta con infraestructura modular y con avanzados recursos tecnológicos que permitan un diagnóstico y una terapéutica eficaz y de calidad que facilite la formación de recursos humanos para la salud, investigación médica y desarrollo tecnológico.

El proyecto se establecerá en la ciudad de León, Guanajuato, por ser esta ciudad el centro del complejo geopolítico regional, fortaleciendo con ello la descentralización y el crecimiento armónico para la atención médica en todos los sectores, evitando la duplicación de servicios al poder servir de apoyo con mayor utilidad a la nueva tecnología, favoreciendo la integración de las redes y el modelo de atención a la salud por su carácter universal de apoyo sectorial.

El proyecto se ha concebido como un nuevo modelo de espacio para la salud, a través de la conformación de servicios con alta tecnología destinados a la población infantil y adulta situada entre los 2,500,000 de habitantes no asegurados propios del estado de Guanajuato y accesoriamente 2.5 millones de los estados de Aguascalientes, Jalisco, Michoacán y Zacatecas. Deberá contar con 184 camas para niños y adultos más los servicios de apoyo.

El proyecto deberá tener capacidad resolutive en las áreas de consulta externa, hospitalización y servicios ambulatorios para niños y adultos, con actividades curativas, preventivas y de rehabilitación que permita privilegiar la seguridad y la vida de los pacientes, pero cuidando al máximo evitar la saturación de las áreas con problemáticas propia del segundo nivel de atención. La organización se basa en una administración en donde destaca la capacidad de autonomía de gestión y descentralización de los servicios administrativos, financieros y de externalización en los de apoyo con automatización en todos los procesos y la información, así como ser un hospital inteligente que reduzca significativamente los procesos y con ello los costos de operación.

El proyecto contará con cinco grandes áreas con autonomía funcional pero con gran interrelación entre sí, estas cinco grandes áreas para niños y adultos serán:

1. Consulta externa, auxiliares de diagnóstico.
2. Auxiliares de tratamiento y unidades de especialidades médicas de apoyo.
3. Hospitalización médico quirúrgico.
4. Dirección y administración.
5. Enseñanza e investigación.

El proyecto será desplantado en un terreno de 30,000 m² propiedad de la federación cuyo uso y explotación será concesionado por parte de la autoridad competente al licitante ganador simultáneamente con la firma del contrato en términos del formato de concesión.

El proyecto contará con los siguientes servicios:

- Consulta externa: 25 consultorios de especialidades y un consultorio de epidemiología.
- Auxiliares de diagnóstico: imagenología; radiología convencional o simple, unidad de rayos "x", unidad para cistoscopia, unidad con doppler; ultrasonografía; hemodinamia; ecocardiografía; tomografía computarizada de alta resolución; resonancia magnética; laboratorio de análisis clínicos; laboratorio de investigación clínica y epidemiológica.
- Auxiliares de tratamiento: admisión continua con área para valoración y observación de adultos y pediatría; cirugía con 8 salas quirúrgicas y 16 camas de recuperación.
- Hospitalización: cuidados finales con 144 camas para adultos y 40 de pediatría; cuidados intensivos para adultos, pediátricos y neonatología.

Contará con instalaciones para enseñanza, docencia e investigación y servicios de abastecimiento con central de mezclas y esterilización, farmacias, nutrición y dietética, etc.

IV.2 Especificaciones y requerimientos del proyecto.

IV.2.1 Especificaciones técnicas.

Proposición de Prestación de Servicios.

IV.2.1.1 Requerimientos generales. El licitante proporcionará las memorias descriptivas de los diversos servicios que serán provistos, además de presentar los planos de: plantas arquitectónicas de conjunto, amuebladas, criterio de acabados, fachadas generales, alzados interiores, cortes generales y de perspectiva, vista aérea de conjunto.

IV.2.1.2 Memorias y especificaciones.

IV.2.1.2.1 Diseño, construcción y puesta en marcha:

Memoria descriptiva del proyecto; memoria descriptiva del sistema constructivo, programa y estrategia de obra; memoria descriptiva del sistema, programa y estrategia para la ejecución de pruebas de obra, equipamiento, pruebas de equipo y en general la puesta en marcha de las instalaciones del proyecto; memoria técnica descriptiva del sistema de estructura a emplear; memoria técnica descriptiva del sistema eléctrico que se propone, indicando tipo de equipo y material y sus especificaciones; memoria técnica descriptiva del sistema hidráulico y sanitario propuestos, especificando tipo de equipo y materiales que se emplearán para poder identificar el nivel de calidad de las instalaciones; memoria técnica descriptiva del sistema de gases medicinales propuesto, en donde se identifiquen los equipos y materiales que se proponen; memoria y especificaciones de equipo médico, mobiliario y equipo instrumental propuesto, donde se enliste el equipo por cada grupo; memoria técnica descriptiva del equipo de informática incluyendo el sistema de informática y telecomunicaciones que se propone, describiendo todos los equipos y materiales. Relación de obras y servicios de apoyo. Superficie de las áreas verdes proyectadas. Memoria descriptiva de las nuevas innovaciones constructivas e innovación tecnológica, así como de ahorro de energéticos, fluidos, consumibles, etc. Memoria descriptiva de estudios técnicos que realizará para garantizar la ejecución de las actividades preliminares y la prestación de los servicios en términos de su propuesta y el modelo de contrato.

IV.2.1.2.2 Operación:

Memoria técnica descriptiva del tratamiento de los desechos hospitalarios; estructura organizacional; plantilla de personal profesional, ya sea propio, contratado o subcontratado especificando responsabilidades, funciones, tareas y horarios. Entre dicha plantilla deberá contenerse por lo menos las siguientes personas clave:

- a. Un arquitecto, corresponsable en diseño urbano y arquitectónico con experiencia comprobable en el diseño arquitectónico de unidades médicas.
- b. Un ingeniero, corresponsable en ingenierías con experiencia comprobable en el diseño y cálculo de las ingenierías de instalaciones similares a las propuestas para la prestación de los servicios.
- c. Un físico reconocido por la comisión nuclear con experiencia comprobable en el diseño y cálculo de instalaciones similares a las propuestas.
- d. Un profesional (Ingeniero o Arquitecto) con experiencia comprobable en la construcción y equipamiento en inmuebles para la salud.
- e. Un administrador con experiencia comprobable en administración de inmuebles para la salud.
- f. Un ingeniero biomédico con experiencia comprobable en equipamiento médico.
- g. Un director responsable de obra o un corresponsable de la especialidad correspondiente.
- h. Ingeniero técnico especializado en conservación y funcionamiento de inmuebles.

IV.2.1.2.3. Conservación y mantenimiento.

Memoria descriptiva con la metodología de conservación de las instalaciones del proyecto y de los equipos. Se deberán describir los sistemas de mantenimiento preventivo, correctivo y preventivo y cumplir con los programas previstos en el modelo de contrato.

Las especificaciones presentadas en los planos y manuales serán parte integrante del contrato y obligarán al licitante a su aplicación y cumplimiento.

IV.2.2 Información económica.

Los licitantes deberán proporcionar la descripción de la estructura financiera que proponen para el proyecto, ya sea obteniendo el financiamiento totalmente a través de instituciones financieras o considerando también su estructura deuda/capital como parte de su propuesta. La estructura de financiamiento debe ser viable y podrán detallar la utilización de diferentes esquemas de deuda, siempre que se asegure la viabilidad del proyecto.

Como parte de la descripción, entregarán un plan de financiamiento, explicando a detalle la forma en que se financiará el proyecto durante cada una de sus etapas. La información referente al financiamiento que se incluya en las propuestas deberá estar respaldada con las cartas de apoyo de la institución de financiamiento que se requieren presentar como parte de sus propuestas en términos de las presentes bases.

La estructura financiera deberá contener:

- a) Detalle del tipo de financiamiento y su monto, que de manera enunciativa más no limitativa podrá provenir de las siguientes fuentes de financiamiento:
 - Capital.
 - Bancos comerciales (incluyendo todas las líneas de crédito disponibles).
 - Deuda subordinada.
 - Deuda institucional (incluyendo emisión de instrumentos de deuda).
 - Deuda de organismos financieros multilaterales.
 - Otros ingresos (separados en productos financieros, intereses generados por cuentas de reserva e ingresos por terceros).
- b) Los principales términos y condiciones impuestos por cada institución financiera que participe, incluyendo:
 - Tasas de interés durante el período de operación y construcción.
 - Márgenes de mecanismos de cobertura.
 - Cuotas de compromiso.
 - Cuotas de estructuración.
 - Rangos mínimos y promedios de la razón de cobertura de intereses.
 - Rangos mínimos y promedios de la razón de cobertura de flujos a valor presente (durante el período de repago) sobre el saldo de la deuda por pagar.
 - Rangos mínimos y promedios de la razón de cobertura de flujos a valor presente (durante el período de concesión) sobre el saldo de la deuda por pagar.
 - Niveles máximos de apalancamiento
 - La tasa de retorno del capital invertido modelada en términos nominales y reales, antes y después de impuestos, y adicionalmente, la tasa estimada de retorno sobre el capital al momento del cierre financiero.

Supuestos considerados. Los licitantes deberán presentar una descripción completa de los supuestos que utilizaron para la elaboración del modelo financiero que deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Duración del contrato.

El contrato está basado en un periodo de vigencia de 25 años a partir de la fecha de firma del mismo.

- Fechas Clave (Firma del contrato, límite de inicio de la prestación de los servicios, etc).

- Términos y condiciones del crédito para financiar el proyecto.

Descripción de los siguientes aspectos:

- Calendario de disposiciones del crédito.
- Periodos de gracia.
- Plazo y fechas de vencimiento.
- Tasa de interés.
- Coberturas y márgenes requeridos.
- Requerimientos de reservas.
- Comisiones.

- Tasa Interna de Retorno estimada por el inversionista proveedor.

- Inflación.

El modelo financiero deberá ser realizado en términos nominales, es decir, incluyendo la inflación; se deberá considerar una inflación del 4% durante todo el período de proyecciones.

Modelo financiero y desglose de costos.

El modelo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Contener proyecciones financieras calculadas en periodos semestrales (estado de resultados, balance y estado de cambios) a partir de la fecha de inicio de construcción y durante toda la vigencia del Contrato.
- Estar expresado en pesos, moneda nacional, en términos nominales considerando una inflación anual del 4%.

El modelo financiero deberá contener lo siguiente:

- a) Calendario anual de pagos a ser realizados por la Secretaría, en donde se señale la fecha de pago y el monto propuesto de la tarifa unitaria para cada uno de los años que deberá pagar la Secretaría al inversionista en términos nominales.
- b) La estructura propuesta de financiamiento, incluyendo el calendario de amortización, señalando fechas de repago, montos y saldos de la deuda, en términos nominales.
- c) El cálculo de retornos del proyecto, considerando los diferentes elementos de financiamiento.
- d) Matriz de supuestos y variables utilizadas, las cuales deberán ser consistentes con las presentadas en este documento.
- e) Estado de resultados para cada semestre proyectado.
- f) Balance para cada semestre proyectado.
- g) Estado de cambios para cada semestre proyectado.
- h) El modelo deberá producir hojas de reporte considerando una base semestral que contengan los siguientes aspectos:
 1. Tasa interna de retorno del proyecto, antes de financiamiento e impuestos, en términos nominales.
 2. Retorno del capital y deuda subordinada, en términos nominales y retorno del capital invertido considerando todos los tipos de deuda y capital.

3. Razón de deuda sobre el capital a la fecha de la última disposición del crédito, definida como el total del financiamiento dividido entre el total de los fondos de los accionistas.
4. Calendario de disposiciones del crédito incluyendo fechas y montos de todas las fuentes de financiamiento.
5. Razón de cobertura de intereses de deuda.
6. Razón de cobertura del saldo por pagar durante la vida del préstamo.
7. Razón de cobertura del saldo por pagar durante el período de vigencia restante, incluyendo razones mínimas y promedio.
8. Total de costos de construcción.
9. Total de costos de reposición de activos.
10. Gastos de servicios de administración de instalaciones
11. Otros costos de operación.

Los licitantes deberán incluir dentro del modelo financiero el desglose de costos considerados, incluyendo:

1. Costos de construcción. Presentar el calendario mensual de erogaciones derivadas de los costos de construcción.
2. Provisión de equipo. La inversión en equipamiento se deberá incluir en el plan de inversión relacionado con la provisión de equipo detallando el desglose de los costos para cada uno de los equipos.
3. Reposición de activos fijos. Presentar un plan de mantenimiento y reposición de activos, mostrando los costos anuales de reposición de activos y conservación de instalaciones necesarios para mantener las instalaciones en óptimas condiciones de conformidad con los términos del contrato.
4. Administración de instalaciones. Presentar desglose de cada uno de los costos relacionados con los servicios de administración de instalaciones.
5. Costos relacionados con el otorgamiento y uso de la concesión.
6. Seguros. Los licitantes deberán contemplar la contratación de todos los seguros y coberturas requeridos por la secretaría. En la propuesta deberán desglosar a detalle los costos de todos los seguros a contratarse.
7. Tasa de descuento. Los licitantes deberán considerar una tasa de descuento del 16% en términos nominales para descontar la tarifa unitaria propuesta y obtener el costo presente neto para la secretaría.

IV.2.3 Especificaciones de Construcción.

IV.2.3.1 Especificaciones del Proyecto.

IV.2.3.1.1 Las instalaciones deberán resolver de manera general, las necesidades de espacios, servicios e interrelaciones funcionales para la adecuada prestación de los servicios. La responsabilidad del inversionista, será la de cumplir en un todo con la legislación, incluyendo reglamentos y normatividad de construcción vigentes y aplicables.

IV.2.3.1.2 El inversionista deberá:

- a) Realizar un proyecto ejecutivo de obra a partir del anteproyecto presentado en la propuesta. Para la elaboración del proyecto ejecutivo de obra, el inversionista proveedor tomará en cuenta los elementos, accesorios y acabados presentados en la propuesta y deberán apegarse a la imagen institucional.
- b) Llevar a cabo la coordinación del proyecto ejecutivo de obra entre los diversos especialistas que intervengan en él, de modo tal que la obra cumpla con la legislación.
- c) Corroborar, verificar y ratificar conjuntamente con las instancias responsables, la información contenida en los presentes lineamientos.

- d) Realizar y entregar los planos o información que garanticen el cumplimiento de obligaciones bajo el presente contrato.
- e) Elaborar las guías mecánicas del equipo médico siempre tomando en cuenta las guías mecánicas propuestas por los proveedores.

Todos los proyectos, memorias descriptivas, planos, documentación, cálculos numéricos y estudios deberán ser aprobados por la Secretaría.

La cantidad de planos y de información, estará de acuerdo al grado de especificación y de complejidad que se requieran en cada etapa de la construcción.

Documentación complementaria.

Además del proyecto arquitectónico, deberá incorporar dentro del desarrollo del proyecto ejecutivo los siguientes estudios técnicos, además de los necesarios para la óptima construcción de las instalaciones:

- a) Proyecto estructural.
- b) Ingeniería eléctrica: documentos técnicos; memoria técnica descriptiva; memoria de cálculo; cálculo de niveles de iluminación para los locales que así lo requieran y especificaciones de equipos electromecánicos.
- c) Ingeniería hidráulica, sanitaria y gases medicinales: documentos técnicos; memoria técnica descriptiva; memoria de cálculo; especificaciones de equipo electromecánico; y especificaciones de accesorios de gases medicinales.
- d) Ingeniería en aire acondicionado: documentos técnicos; memoria técnica descriptiva; memoria de cálculo; balance térmico; selección de equipo y especificaciones de equipo.
- e) Ingeniería en telecomunicaciones: memoria técnica descriptiva indicando criterios adoptados para el desarrollo del proyecto; especificaciones técnicas generales del equipo de telecomunicaciones y directorio de telefonía en informática.

IV.2.3.1.3 Especificaciones generales.

- a) Ingeniería aire acondicionado. Se deberá diseñar un sistema que garantice las condiciones óptimas referentes a rangos de temperatura, humedad, calidad de aire, cambios por hora a suministrar en cada uno de los locales que integran los servicios.
- b) Subestaciones eléctricas. Se debe presentar arreglo con la ubicación de todos los equipos eléctricos y memoria descriptiva de las mismas indicando los accesorios de seguridad correspondiente, para maniobras de la subestación eléctrica. Para la realización del proyecto eléctrico debe tomarse en consideración la tecnología de punta que se está utilizando en este campo de las instalaciones eléctricas. Se debe considerar la calidad en el uso eficiente y racional de energía eléctrica, esto es utilizando equipos ahorradores de energía eléctrica, así como también realizar un estudio minucioso de todos los elementos que intervienen en el sistema eléctrico.
- c) Sistema de emergencia. El sistema eléctrico de emergencia debe ser capaz de alimentar energía eléctrica a una cantidad limitada de servicios para alumbrado y fuerza, los cuales son considerados esenciales para la seguridad de la vida, e inician sus funciones como consecuencia de que el servicio eléctrico normal es interrumpido por cualquier razón.
- d) Requerimientos energéticos para sistema de informática. Se deberá proponer un sistema eléctrico y de emergencia específico para el mismo.
- e) Ingeniería hidráulica. Deben ir por circulaciones o pasillos del edificio para facilitar los trabajos de mantenimiento y posibles ampliaciones, remodelaciones, o ambas. No deben pasar por lugares de servicios, ya que pueden ocasionar trastornos de consideración en caso de fugas, además de complicarse los trabajos de mantenimiento.

- f) Sistema de protección contra incendio. Deberán instalarse extintores.
- g) Ingeniería sanitaria. Este sistema incluye redes interiores y exteriores de drenaje, así como de ventilación sanitaria, escapes atmosféricos de vapor y coladeras de piso.
- h) Ingeniería de telecomunicaciones. Se deberá considerar las bases técnicas de diseño, para el desarrollo de los proyectos ejecutivos de los diferentes sistemas en la especialidad en telecomunicaciones.
- i) Sistemas de telefonía, informática y cableado estructurado. Se deberá aplicar las más recientes tecnologías de cableado estructurado para incorporar sobre una misma plataforma, deberá tener la flexibilidad suficiente para permitir el crecimiento modular y/o interconexión.
- j) Alta tecnología. Se deberá lograr la máxima optimización de recursos energéticos, consumos de agua y disminución de impactos al medio ambiente.

IV.2.3.2 Especificaciones de construcción.

El inversionista deberá poseer conocimiento pleno del proyecto, de los planos, de las especificaciones y todos los documentos referentes al mismo, así como del estado físico del terreno y sus colindancias incluyendo todos los trabajos que son inherentes para la realización de cada concepto considerando, normas, suministros de materiales, mano de obra, transporte, equipo y todo lo necesario para la realización de los trabajos, aún cuando no se mencionen en las especificaciones y en los planos, los cuales deben considerarse como diagramáticos en su naturaleza y no completamente descriptivos de los requerimientos necesarios, siendo su intención el auxiliar en definir el alcance y la relación de las diversas partes del trabajo entre sí.

Tanto el proyecto arquitectónico como la ejecución de las obras deberán ser congruentes con la legislación que en materia de construcciones se cuenta en el municipio de León Guanajuato.

IV.2.4 Requerimientos de equipamiento.

El inversionista deberá proveer todo el equipo necesario para la operación de las instalaciones conforme a las especialidades y procedimientos señalados. Para el equipamiento de las instalaciones, deberá entregar todo el mobiliario, equipo médico, instrumental, de informática y propio del inmueble instalado y en correcta operación para la fecha de inicio de los servicios.

El equipamiento se clasifica de acuerdo a sus características físicas y a su campo de aplicación en equipo: instrumental, médico, mobiliario, propio del inmueble y de informática.

- Equipo médico: Incluye los equipos de uso médico fijos y rodables tales como tomógrafo, Rayos "X", mastógrafos, etc.
- Mobiliario: Incluye cortinas, señalamiento, ambientación, sillas, mesas, escritorios, camas, etc.
- Instrumental médico: Incluye los accesorios complementarios para la atención médica tales como: cajas de cirugía, instrumental de cirugía menor, tensiómetros, estetoscopios, etc.
- Equipo propio del inmueble: Incluye todos los elementos mecánicos tales como: elevadores, escaleras eléctricas, calderas, cocina, lavandería, etc.
- Equipo de informática.

El equipo propuesto por el inversionista proveedor deberá ser nuevo y de tecnología actualizada, no podrá ser un equipo discontinuado o en vías de serlo por el fabricante, condiciones que se garantizan y deberán comprobarse de manera documental.

IV.2.5 Requerimientos de servicios.

IV.2.5.1 Introducción

Se entiende a la provisión de servicios como a partir de una matriz conceptual, por la cual el receptor de los mismos (paciente) atraviesa longitudinalmente el proceso de internación o de consulta recibiendo mientras tanto prestaciones básicas (intervenciones quirúrgicas, determinaciones diagnósticas, procedimientos terapéuticos, etc.) que son apoyadas por servicios para-asistenciales (laboratorio, diagnóstico por imágenes, esterilización, lavandería, etc.) en un proceso de confluencia transversal que tiene como centro al mismo paciente.

IV.2.5.2 La especificidad de la producción de servicios médicos

La provisión de los servicios de salud médicos debe ser considerada como una continuidad en la que se tiende a considerar la integración de todos los procesos asistenciales, administrativos y de apoyo alrededor del "producto" hospitalario (egreso o consulta).

Deben definirse los distintos flujos de personas, equipo e insumos al interior de las instalaciones unidad hospitalaria. Deberán separarse los flujos de personas que llegan a las instalaciones de los que ya están hospitalizados. Igual distinción vale para flujos de llegada y circulación del personal de atención médica. Deben también contemplarse los flujos de suministros (desde alimentos hasta medicamentos y equipo móvil).

IV.2.5.3 El nivel de producción pretendido.

Bajo el supuesto de una estadía media de 5 días, el Hospital Regional del Bajío generaría 11,400 egresos por año.

Tradicionalmente estos valores se expresan bajo una hipótesis de utilización del 85%.

Es tradicional asignar al conjunto de egresos una distribución que supone un 50% de internaciones quirúrgicas, 37.5% de internaciones clínicas y 12.5% de internaciones de alta especialidad.

Bajo estos supuestos, el hospital y las instalaciones estarían en condiciones de producir aproximadamente 5,700 egresos quirúrgicos, 4,280 egresos clínicos y 1,450 egresos de cuidados intensivos.

La capacidad instalada a poner en disponibilidad estará en condiciones de proveer anualmente, bajo los mismos supuestos de eficiencia en la utilización de recursos alrededor de 350,000 consultas externas, 175,000 determinaciones de laboratorio (dependiendo de la automatización de los equipos), 120,000 prestaciones radiológicas y 20,000 mamografías.

En ese mismo período estaría en condiciones de realizar 8,000 tomografías, 25,000 ecografías, 1,000 angiografías, 1,000 estudios hemodinámicas y 3,200 estudios en medicina nuclear.

El módulo de hemodiálisis, en la medida que cuenta con 8 sillones podrá asistir un máximo de 48 pacientes por mes.

El módulo de cirugía ambulatoria de la Unidades de Especialidades Médicas de Apoyo podrá llegar a un máximo de 200 intervenciones mensuales, de acuerdo al tipo y complejidad de las mismas.

El módulo de medicina nuclear podrá alcanzar un nivel de producción medio de hasta 3,200 estudios/año dependiendo del nivel de organización que se disponga.

Idéntica consideración le cabe a la unidad de especialidades médicas de apoyo de rehabilitación: tratándose de un área altamente sensible a la actividad personal del operador, se estima que cada puesto de atención podrá asistir hasta tres pacientes por hora de actividad.

IV.2.5.4 Requerimientos específicos.

La visión de proyecto de este hospital es ser una unidad médica de alta especialidad que, integrada a las redes nacionales de servicios de salud, brinde atención de alcance regional, poniendo a disposición de la población el mejor nivel de atención especializada, actualizada, adecuada y pertinente a las necesidades de los habitantes de esta región; y que a su vez sirva como modelo para el desarrollo de una unidad de gestión público – privada.

La misión de proyecto de este hospital es desarrollar prestaciones integrales e integradas, para resolver la demanda de alta especialidad para la población abierta del Bajío, con un modelo de cuidado progresivo, sustentando por la calidad médica, la eficiencia y el desarrollo de la prestación de servicios de salud regional.

Entre las empresas de servicios la hospitalaria, es con toda seguridad la más trascendente por el producto que se trata, la salud, y su aporte a través de la prestación de servicios de salud, siendo el lugar donde se realizan los tratamientos, la observación, el cuidado, la prevención, orientado hacia la población no derecho habiente o abierta de la región.

La medicina moderna requiere del trabajo en equipo de las áreas clínicas, que debe correlacionarse con áreas vinculadas para que se desarrollen procesos asistenciales, concebidas como una estructura flexible, pasible de ser remodelada y renovada, en su estructura y su distribución.

Por ello al realizar el proyecto debe tenerse en cuenta características de construcción que faciliten las modificaciones, haciéndolas más sencillas, lógicas, rápidas, y económicas.

Las condiciones físicas de las instalaciones del hospital deben tender a hacerlas gestionables, asequibles, confortables, seguras, funcionales, de circulaciones amplias y diferenciaciones técnicas y públicas correspondientes en cada una de las áreas o sectores, como también un adecuado tratamiento de los aspectos técnicos, de las instalaciones fijas centrales, que permita su mantenimiento, revisión y control, con el desarrollo de proyecto lo más horizontal posible, que disminuye los traslados verticales de los pacientes, los traslados del personal y las esperas en los desplazamientos.

IV.3 Supervisión y calidad del proyecto.

IV.3.1 Sistema de supervisión del proyecto.

Debe entenderse a un edificio para la salud como un lugar destinado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, planeado, construido o remodelado de acuerdo con la tecnología actual, adecuadamente gestionado y al servicio de las acciones de prevención y protección de la salud y la práctica, la investigación y la enseñanza de la medicina en todos sus aspectos.

Las funciones propias son:

- Cuidado y asistencia médico-social de la población.
- Proveer a la formación profesional del personal.
- Atención de la educación sanitaria de la comunidad.
- Investigación científica.

Estas funciones convierten al edificio para la salud en una estructura compleja que debe tener la calidez de una casa, (para que el paciente se sienta cómodo), la producción de una fábrica (todo ello debe funcionar en el momento preciso ya que una vida depende de ello), la limpieza de un laboratorio (el mayor riesgo son las infecciones intra hospitalarias) y la dinámica de una escuela (la investigación y docencia son esenciales para el avance científico).

La atención debe brindarse en forma continua, 24 horas al día los 365 días del año para garantizar tanto el funcionamiento como la seguridad del edificio, instalaciones, equipamiento, personas (personal, usuarios y pacientes) y medio ambiente. Una institución de salud es también una empresa de servicios que, por sus características, requiere un alto estándar de calidad.

En virtud de lo anterior, las instalaciones deberán:

- Proveer, en todo momento: calidad, eficiencia, flexibilidad y capacidad de gestión, asegurando que estas operaciones sean cumplidas en tiempo y forma.
- Contar con personal capacitado y que sea capaz de reconocer las necesidades que se presenten.
- Desarrollar y mantener un sistema seguro de calidad que sea representativo de los servicios que se proveen y refleje las exigencias del acuerdo.
- Proveer un eficiente y adecuado servicio de información y asistencia.
- Continuar desarrollando e innovando los métodos de prestación de servicios.

Por lo precedente, el inversionista proveedor deberá considerar que en la evaluación de sus servicios durante el desarrollo del proyecto, se considerará su calidad en la:

- Provisión de los activos físicos requeridos para el cumplimiento de tales fines.
- Gestión y administración.
- Capacitación del personal a su cargo.
- Reconocimiento y anticipación en materia de riesgos de gestión.
- Garantía en materia de calidad en todas sus acepciones.
- Provisión de personal para asistencia e información.
- Coordinación general de los servicios.
- Supervisión de la prestación de los servicios y recopilación de los informes de gestión.
- Coordinación de servicios sujeto a los eventos de rutina.
- Coordinación de servicios sujeto a los eventos de ocurrencia.
- Continua relación entre los puntos de gestión acordados y los servicios de gestión prestados.
- Capacidad de adecuación y de modificación de desempeño en función del desarrollo de las actividades.

Al inicio de la prestación de los servicios el inversionista proveedor deberá establecer un plan de calidad de servicios para cada uno de los servicios que va a ofrecer, mismo que deberá ser aprobado por escrito por el representante de la secretaría.

El plan de calidad de servicios deberá comprender todas las áreas, incluyendo equipamiento, procesos, administración, personal y producción. El inversionista proveedor será el responsable de asegurarse que el plan de calidad de servicios sea realizado y mantenido en caso de alguna auditoría por parte del representante de la secretaría, quien tomará acciones de control para comparar la actuación real con la prevista y marcan los desvíos, para corregir las acciones, prever las decisiones y planes o determinar modificaciones en las contraprestaciones previstas. El representante de la secretaría podrá en todo momento realizar visitas de control y supervisión como parte de la rutina del control de calidad de la provisión de los servicios.

Se deberá contar con definiciones acerca de la actuación deseada y los resultados reales para poder practicar el control.

Para asegurar el cumplimiento de los estándares de desempeño, se determinarán unidades de análisis para las cuales se establecerán indicadores precisos de cuyo cumplimiento dependerá la evaluación de desempeño del inversionista y el eventual régimen de sanciones a aplicarse en caso de notarse deficiencias.

Las unidades de análisis que en forma agregada se considerarán son:

Instalaciones, limpieza, servicio de alimentos, jardinería, ropería, portería, seguridad, estacionamiento, mantenimiento de equipo, eliminación de desperdicios, desinfectación, transporte, correo, informática, telecomunicaciones, energía, equipamiento médico y equipamiento general.

Los indicadores que se considerarán para la evaluación de las áreas que componen las unidades presentadas, componen los “indicadores dominantes de funcionamiento” y serán la llave de la evaluación comentada.

Los indicadores dominantes de funcionamiento, ayudan a una organización para definir y para medir el progreso hacia sus metas. Una vez que una organización haya analizado su misión y haya definido sus metas, necesita una manera de medir el progreso hacia ellas. Los indicadores dominantes de funcionamiento son esas medidas.

Los indicadores dominantes de funcionamiento son las medidas cuantificables, convenidas de antemano, que reflejan los factores críticos del éxito de una organización y reflejan las metas de la organización.

Los indicadores dominantes de funcionamiento son una herramienta valiosa de gestión y administración que permite definir con claridad qué es lo importante, qué desempeño se espera, cuánto nos acercamos o desviamos de nuestras metas y qué acciones correctivas se tomarán para corregir los desvíos.

Se presentan a continuación las disposiciones generales que como mínimo serán consideradas en el análisis de la prestación de los servicios por parte del inversionista, tras lo cual se hará referencia a los indicadores dominantes de funcionamiento correspondientes a cada unidad.

IV.3.2 Programas de calidad.

- El inversionista auditará el sistema de supervisión de cumplimiento como parte de su labor general.
- Todo el personal y los supervisores cumplirán con el plan de calidad de servicios al mismo tiempo que serán debidamente capacitados para alcanzar un nivel de entendimiento apropiado para desenvolverse en su ámbito.
- El plan de calidad de servicios incluirá todas las áreas, equipos, procedimientos y productos de los servicios al mismo tiempo que el inversionista asegurará que todos los registros estén completos ante una posible inspección.
- Asegurará que el plan de calidad de servicios sea compatible con los productos para todos los servicios.

IV.4 Mecanismos de pagos.

IV.4.1 CÁLCULO DE LOS PAGOS POR SERVICIOS

IV.4.1.1 PAGOS MENSUALES POR SERVICIOS (PMS).

- a) El pago por servicios correspondiente a cualquier mes contractual se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{PMS} = (\text{PASn} \times \text{NM/NA}) - \Sigma\text{D(FC)} - \Sigma\text{D(FR)}$$

En donde:

PMS es el pago por servicios en términos nominales para un determinado mes contractual, al cual se le está aplicando la presente fórmula.

PASn es el pago anual por servicios en términos nominales para un año determinado en el contrato.

NM es el número de días en el mes contractual.

NA es el número de días en el año contractual.

$\Sigma D(FR)$ es la suma de deducciones en un determinado mes contractual, en función del número de faltas de rectificación calculadas con base en las disposiciones establecidas en las deducciones.

$\Sigma D(FC)$ es la suma de deducciones en un determinado mes contractual, en función del número de faltas de calidad calculadas con base en las disposiciones establecidas en las deducciones.

- b) Para efectos de **NM**, en el mes en el que ocurra la fecha de inicio de pagos, **NM** será el número de días en dicho mes que transcurran desde la fecha de inicio de pagos hasta e incluyendo el último día de dicho mes. Asimismo, para el caso del último mes de la vigencia del proyecto, **NM** será el número de días que transcurran desde el primer día de dicho mes calendario hasta la fecha en que termine la vigencia del proyecto, incluyendo la misma.
- c) Para efectos de **NA**, en el año en el que ocurra la fecha de inicio de pagos, **NA** será el número de días que transcurran en dicho año desde la fecha de inicio de pagos hasta el último día del año en cuestión. Asimismo, en el año en que termine la vigencia del proyecto **NA** será el número de días que transcurran en dicho año desde el primer día del año hasta el último día de la vigencia del proyecto, sin que exista prorrateo en ninguno de los casos señalados.

IV.4.1.2 CÁLCULO DEL PAGO ANUAL POR SERVICIOS (PASn).

El pago anual por servicios para cualquier año contractual será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PASn = [PASo \times .50 \times (INPCn / INPCo)] + [PASo \times .50 \times (MOn / MOo)]$$

En donde:

PASn es el pago anual por servicios en términos nominales para el año contractual para el cual se esté calculando el pago anual por servicios.

PASo es el pago anual por servicios en términos reales para un año determinado en el contrato tal y como se muestra en la tabla de tarifa unitaria de pago de la parte económica de la proposición.

INPCn es el valor del índice nacional de precios al consumidor publicado por Banco de México, determinado con respecto al mes que más recientemente precede al año contractual relevante.

INPCo es el valor del índice nacional de precios al consumidor, publicado por Banco de México, determinado con respecto al mes en que la fecha base se encuentra.

MOn Costo de la mano de obra correspondiente al salario mínimo vigente para el Estado de Guanajuato en un determinado mes publicado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos.

MOo Costo de la mano de obra correspondiente al salario mínimo vigente para el Estado de Guanajuato en el mes en que se encuentra la fecha base publicado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos.

IV.4.2 DEDUCCIONES

IV.4.2.1 DEDUCCIONES POR FALTA DE SERVICIO

- a) Si en cualquier momento durante el período de operación ocurre una falta de servicio, la secretaría tendrá el derecho de hacer las deducciones correspondientes a ese pago por servicio.
- b) Si la falta de servicio es una falta de calidad, las deducciones que la Secretaría estará autorizada a realizar serán calculadas de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Tabla A de esta parte.
- c) Si la falta de servicio es una falta de rectificación, las deducciones que la secretaría estará autorizada a realizar serán calculadas de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Tabla B de esta parte.

- d) Cuando la(s) falta(s) de servicios sea(n) atribuible(s) a alguna(s) especificación de nivel de servicios relacionada(s) con la provisión, mantenimiento, administración u operación de equipo médico, la(s) deducción (es) al pago por servicios del mes contractual de que se trate, por dicha(s) falta(s) de servicios, no podrán exceder del [2.5]% del pago por servicios del mes, de excederse, la deducción por dicha(s) falta(s) de servicio(s) será por la cantidad máxima aplicable, según el porcentaje aquí establecido.
- e) Cuando la(s) falta(s) de servicios sea(n) atribuible(s) a alguna(s) especificación de nivel de servicios relacionada(s) con la provisión, mantenimiento, administración u operación de equipo de informática, la(s) deducción (es) al pago por servicios del mes contractual de que se trate, por dicha(s) falta(s) de servicios, no podrán exceder del [2.5]% del pago por servicios del mes, de excederse, la deducción por dicha(s) falta(s) de servicio(s) será por la cantidad máxima aplicable, según el porcentaje aquí establecido.

SECCIÓN A FALTAS DE CALIDAD

A.1 Deducciones por Faltas de Calidad

Falta de Calidad: Significa una falta de servicio que ha sido específicamente designada como una falta de calidad en las especificaciones de niveles de servicios o en el sistema de supervisión de cumplimiento, según sea el caso, o bien, si no existe señalamiento alguno, cualquier incumplimiento en la prestación de los servicios que no sea una falta de rectificación.

El monto que será deducido del pago por servicios en caso de una falta de calidad será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D(FC) = (PASn/NA) \times P \times PP \times PD(FC) \times CD$$

En donde:

- D(FC)** significa el importe en pesos, moneda nacional, a ser deducidos del pago por servicios de acuerdo con la falta de calidad.
- PASn** significa el pago anual de servicios en términos nominales para el año contractual en el cual ocurra una falta de calidad determinada.
- NA** significa el número de días en el año contractual (siendo el año en el cual ocurre la falta de calidad).
- P** es el período en cuestión determinado en días.
- PP** significa el porcentaje de ponderación por servicio.
- PD(FC)** significa el porcentaje de categoría de falta de calidad que en su caso corresponda.
- CD** significa:

- (A)** si la falta de calidad es en un servicio para el cual existe un nuevo proveedor de servicio, en términos del presente contrato, y ocurre dentro de los primeros 30 días a partir de la fecha de inicio del nuevo proveedor de servicio, cincuenta por ciento (50%);
- (B)** si la falta de calidad ocurre en un servicio para el cual existe un nuevo proveedor de servicios, y ocurre entre el día 31 y 60 (inclusive) después de la fecha en que el nuevo proveedor de servicios inicie la prestación de los mismos, setenta y cinco por ciento (75%); o
- (C)** si la falta de calidad ocurre en un servicio para el cual existe un nuevo proveedor de servicios, y ocurre después del día 60 siguiente a la fecha en que el nuevo proveedor de servicios inicie la prestación de los mismos, cien por ciento (100%).

A.2 Inaplicabilidad de Deducciones

A.2.1 Se considera que una falta de calidad no ha ocurrido si el inversionista proveedor responde a la solicitud de servicio dentro del tiempo de respuesta al servicio aplicable conforme a las Tablas D y E, en tal caso, no se hará una deducción por falta de calidad por la solicitud de servicio o falla correspondiente.

A.2.2 El tiempo de respuesta al servicio para una falta de calidad específica podrá ampliarse a discreción absoluta de la secretaría mediante petición expresa del inversionista al respecto. En tal caso, no aplicará deducción hasta expirado el tiempo de respuesta al servicio acordado sin que se haya subsanado la falta de calidad correspondiente.

SECCIÓN B FALTAS DE RECTIFICACIÓN

B.1 Deducciones por Faltas de Rectificación

Rectificación: Significa corregir una falta de servicio de tal forma que el servicio materia de la falta de servicio cumpla con los niveles de servicio requeridos conforme al contrato y que incluirá, de manera enunciativa mas no limitativa; (a) la restitución de la capacidad funcional total; (b) asegurarse de que cualquier parte operativa que haya sido afectada por la falta de servicio, cumpla con la condiciones de disponibilidad; y (c) el cumplimiento con las prácticas prudentes de la industria, la legislación y las políticas de la secretaría. El término "Rectificar" se utilizará consistentemente con esta definición.

Falta de Rectificación significa:

- a) No corregir una falla dentro del tiempo de rectificación que le corresponda.
- b) En su caso, no llevar a cabo, dentro del periodo especificado para ello en las especificaciones de niveles de servicios, las medidas previas a la rectificación que se especifiquen en las especificaciones de niveles de servicios (incluyendo, sin limitación, mantener la condición de seguridad).
- c) Imposibilidad para responder o falta de respuesta a una solicitud de servicio dentro del tiempo de respuesta al servicio.

La cantidad que será deducida del pago por servicios debido a faltas de rectificación será calculada de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D(FR) = (PASn/NA) \times (NTA/NT) \times PPA \times PPU \times PD(FR) \times CD$$

En donde:

- D(FR)** significa la cantidad en pesos, moneda nacional, que será deducida del pago por servicios en función de la falta de rectificación.
- PASn** significa el pago anual por servicios en términos nominales para el año contractual en el cual ocurre una falta de rectificación determinada.
- NA** significa el número de días en el año contractual en el cual ocurre una falta de rectificación determinada.
- NTA** significa el número de turnos afectados en un día contractual para cada parte operativa.
- NT** significa el número de turnos asignados a una parte operativa en específico, durante un día contractual en donde ocurre la falta de rectificación, de acuerdo con las bitácoras correspondientes.
- PPA** significa el porcentaje de ponderación de área atribuible al área operativa donde ocurre la falta de rectificación.

PPU significa el porcentaje de ponderación de la unidad, atribuible a la unidad operativa en la cual ocurre la falta de rectificación.

PD(FR) significa el porcentaje de deducción por falta de rectificación atribuible a la categoría de falta de rectificación asignada a la falta de rectificación correspondiente.

CD significa:

- (A)** Respecto de un servicio para el cual exista un nuevo proveedor de servicios, si la falta de rectificación ocurre dentro de los primeros 30 días a partir de la fecha en que el nuevo proveedor de servicios inició la prestación de los mismos, cincuenta por ciento (50%);
- (B)** Respecto de un servicio para el cual exista un nuevo proveedor de servicios, si la falta de rectificación ocurre dentro de los 31 y 60 días (inclusive) a partir de la fecha en que el nuevo proveedor de servicios inició la prestación de los mismos, setenta y cinco por ciento (75%); o
- (C)** Respecto de un servicio para el cual exista un nuevo proveedor de servicios, si la falta de rectificación ocurre después de transcurridos 60 días a partir de la fecha en que el nuevo proveedor de servicios inició la prestación de los mismos, cien por ciento (100%).

Tabla A. Ponderación de Servicio (Unidades de Análisis)

Unidades de Análisis	Ponderación (%)
Atención Instalaciones	4.27%
Limpieza	2.80%
Provisión de Alimentos	4.06%
Jardinería	2.50%
Ropería	2.50%
Portería	2.50%
Seguridad	2.50%
Estacionamiento	2.50%
Mantenimiento de Equipos	3.05%
Eliminación de Desperdicios	2.50%
Desinfección / Desinfectación	2.50%
Transporte (no de emergencia)	2.50%
Correo	2.50%
Informática	2.59%
Telecomunicaciones	2.50%
Energía	2.64%
Equipamiento Médico	3.06%
Equipamiento General	2.77%
TOTAL	50.24%

Tabla B. Categorías de Falta de Calidad

Categoría de Falta de Calidad	Categoría de Deducción PD (FC) (%)
1) Baja prioridad (Rutinaria)	1.0%
2) Mediana prioridad (Urgente)	1.5%
3) Alta prioridad (Emergencia)	2.0%

Tabla C. Categorías de Faltas de Rectificación

Categorías de Faltas de Rectificación	Porcentaje de Deducción (%)
A Rutina	10%
B Mayor	30%
C Inaccesible y Usado	50%
D Inaccesible y No Usado	100%

Tabla D. Tiempos de Rectificación y Tiempos de Respuesta al Servicio

Categoría de Tiempo de Rectificación	Tiempo de Rectificación aceptable	Áreas comprendidas
1	1 Hora	Áreas Críticas (Unidad de Terapia Intensiva neonatal, pediátrica y adultos, quirófanos, Admisión Permanente, Cirugía Ambulatoria, Diálisis.,
2	3 Horas	Áreas asistenciales (Generales, Cocina, Cuneros, Instalaciones no asistenciales de atención al público, Ascensores, Rehabilitación, Oncología, Abastecimiento, Vigilancia).
3	6 Horas	Almacenes, Administración, Cafetería, Docencia e Investigación, Lavadero, Pañol, Pasillos, Servicios Generales, Transporte
4	5 Días	Áreas Exteriores

- El tiempo de rectificación comenzará a contarse a partir del momento en el que una falta de servicios es notificada al centro de ayuda.

Tabla E. Tiempos de Respuesta al Servicio

Categoría de Falta de Calidad	Descripción	Tiempo de Respuesta
1) Baja Prioridad Rutinaria	Respuesta de Rutina Supone la reacción frente cualquier otro tipo de falla no incluida en las categorías anteriores	24 Horas
2) Mediana Prioridad Urgente	Respuesta frente a un hecho capaz de producir un daño cierto a las instalaciones o equipos	2 Horas
3) Alta Prioridad Emergencia	Respuesta frente a un hecho que ponga en riesgo la vida o la integridad física de una persona	10 minutos (ampliable a 30 en caso de ocurrir fuera del horario de trabajo habitual del personal a cargo del área)

- El tiempo de respuesta al servicio comenzará a contarse a partir del momento en el que una falta de servicios es notificada al centro de ayuda.

V. EVALUACIÓN DE PROYECTO.

V.1 Costos de construcción y equipamiento.

V.1.1 Introducción.

Costo: Suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo.

Costo de inversión: Es el costo de un bien, que constituye el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos con el fin de producir algo; la inversión esta representada en: tiempo, esfuerzo o sacrificio y recursos capitales.

La producción de un bien requiere un conjunto de factores integrales, que son:

- a) Cierta clase de materiales.
- b) Un número de horas-hombre de trabajo remunerables.
- c) Maquinaria, herramientas, etc.

Estos factores pueden ser físicos o de otra naturaleza, pero su denominador común es la moneda como unidad de medida.

Concluyendo, el costo de inversión representa los factores técnicos, medibles en dinero, que intervienen en la producción.

Costos de construcción: El costo de construcción de un producto es una estimación hecha por adelantado por el ingeniero. Es la cantidad que cree que el dueño deberá pagar por la construcción únicamente. La estimación o presupuesto del ingeniero del costo de la construcción, usualmente está dividido entre los diferentes conceptos de la construcción, que muestran la cantidad, precio unitario y costo total de cada concepto por separado. Los precios unitarios deberán estar basados en las cantidades que usará el contratista al someter su propuesta como se muestra en el catálogo de obra civil.

V.1.2 Necesidad y ventajas del control de costos.

En la construcción se trabaja cada día con márgenes más reducidos por el mayor costo relativo de las obras y una creciente competencia. Entre las empresas constructoras va imponiéndose el convencimiento de que, sin un control riguroso y sistemático de la producción y el gasto, se camina a ciegas en los resultados económicos, fiados muchas veces en precios aparentemente buenos y dejándose un tanto llevar por la mera intuición o la suerte. Es corriente conocer los resultados hasta los balances anuales o, lo que es peor, a la terminación y liquidación de una obra. Si los resultados son negativos, el remedio que pudiera aplicarse para corregir el quebranto llega tarde. Aún siguiendo de cerca estos resultados por simple conocimiento contable, continuarán ignorándose las verdaderas causas de los beneficios o pérdidas si no se ha llegado a un análisis mediante el control y estudio de costos. Aunque en una obra se registre un beneficio global, puede ocurrir que no se haya alcanzado el que hubiera correspondido si en alguna de sus unidades se ha trabajado con pérdida sin conocerlo y buscar a tiempo la corrección.

En otras industrias, la producción es regular y perfectamente controlada. Los precios de las materias primas, gastos generales, de personal, etc., se mantienen relativamente fijos. Los precios en ventas de los productos fabricados suelen ser de cierta uniformidad.

En la construcción todo es distinto. La mano de obra es cambiante sufriendo los bruscos altibajos de la oferta y la demanda; la eventualidad y trasiego constante del personal en las variables coyunturas locales y comerciales, impide preestablecer rendimiento y costos uniformes. Lo mismo ocurre en los materiales, especialmente los básicos y de mayor consumo, el transporte, oficios auxiliares, etc., que fluctúan constantemente, incluso en el mismo lugar y tiempo.

Por otra parte, en el aspecto presupuestario, tratándose de unidades de obra de la misma construcción, son muy dispares los precios aceptados por los contratistas, aunque sea en obras radicadas en la misma localidad y para valerse, en este caso, de la misma procedencia de materiales, servicios y de la propia mano de obra.

Dentro de una misma empresa constructora se trabaja simultáneamente con precios distintos para idénticas clases de obras, según el organismo o entidad que los hubiere contratado o la estimación del autor del proyecto, además de la inevitable y acentuada variación de precios que se producen en la pugna de concursos y subastas.

Este carácter heterogéneo e irregular de la construcción, y en momentos ya de fuerte competencia, en que las ofertas se aquilatan al máximo y se reducen considerablemente los plazos de ejecución, obligan a una vigilancia estrecha y rigurosa de resultados económicos, que sólo es posible conseguir empleando un sistema de control de costos metódico y eficiente.

La obtención de los costos reales y llevados al origen en el transcurso de las obras, es de doble utilidad. Cuentan así las empresas con un instrumento valioso para el estudio de obras nuevas, pudiendo lanzarse a la competencia con pleno conocimiento de los verdaderos costos actualizados de producción.

Actualmente los constructores buscan la ordenación de estos controles como remedio para ponerse o seguir en línea de competencia y como apoyo importante para su economía, lo que hasta ahora se ha mirado con indiferencia cuando no se le ha ignorado totalmente.

Los costos han de ir necesariamente ligados a la contabilidad de obras y de empresa, en estrecho engranaje con las cuentas de inversiones, de modo que los balances periódicos contables que se obtengan de cada obra o grupo de obras, sirvan de examen y comprobación del gasto, condición necesaria para el verdadero control y veracidad de los costos.

V.1.3 Determinación del costo.

Es necesario armonizar la contabilidad y control de costos. Cada obra o grupo de obras similares en ejecución han de considerarse como hechos económicos independientes dentro de la ordenación general contable. Bajo el punto de vista de los costos, las obras se considerarán divididas en unidades de producción o actividades que ocasionan distintos.

Se estudian los instrumentos de control y registros que recojan sistemáticamente la producción parcial y acumulada de unidades de obra o agrupación de unidades similares (actividades) de acabado completo, con arreglo al proyecto, y aquellos trabajos en fases de preparación, remates, reparaciones y las actividades que no producen valoración para efectos exteriores, pero que son necesarias al desarrollo normal de los trabajos. Es esencial este estudio del control de producción, ya que de aquí ha de obtenerse la relación producción / gasto para llegar al costo unitario.

Exigen un estudio a fondo el control y aplicación de la mano de obra en sus variadas formas de trabajo y retribución; el control de almacenes y su funcionamiento; consumo y valoración de materiales, la amortización del herramental y medios auxiliares de trabajo; gastos generales, impuestos, etc.

La maquinaria, por su importancia económica, cada día más acusada, y su influencia en la producción, especialmente en la maquinaria pesada en obras de ingeniería, requieren control y estudio independientes dentro del sistema de costos, con aplicación racional de éstos a los trabajos que realicen.

V.1.4 Elementos del costo.

Los procesos de cobro y de pago han de separarse del proceso de producción. Los suministros y acopios ocasionan el gasto, pero el costo no se produce hasta que se realiza el consumo.

El costo ha de recoger en un periodo de tiempo exacto cuantas inversiones directas o indirectas motive el proceso productivo en el mismo período, sean cuales fueren las situaciones de pago o contabilización en que se encuentren tales inversiones. Como elementos básicos o primarios del costo de construcción hemos de considerar la mano de obra, los materiales, la maquinaria y el transporte.

Se establece una clasificación general de costos directos e indirectos, refiriéndose los primeros a aquellos gastos y consumos que pueden ser claramente aplicados a una actividad por existir una determinación concreta de cantidad y valoración, lo mismo en consumo de materiales y energía, como en la prestación de servicios y el trabajo personal y de máquinas.

El control de costos no sólo registra los valores empleados en la producción. Su finalidad se extiende a un campo más amplio, recogiendo cantidades de consumos y tiempos de trabajo de hombres y de máquinas que permitan analizar y establecer comparaciones con las previsiones de obra y sentar las bases de estudio de costo técnico real para futuras actividades, con independencia de las alteraciones en los precios.

V.1.5 Control general de costos.

Los elementos fundamentales del costo de obras son: materiales; mano de obra; maquinaria, instalaciones, herramental y medios auxiliares; transportes; talleres de obra y subcontratos.

Este último puede sustituir a todos los anteriores, formando un elemento compacto del costo directo de producción, o puede suplir a algunos de ellos, o constituir, simplemente, una fracción de cualquiera de los conceptos directos de inversión.

Todos pueden participar de manera directa en el costo de una actividad o intervenir separadamente. Incluso puede llegarse, en ciertas actividades, a la intervención de un solo elemento básico, con excepción de los materiales, que por sí solos no pueden formar una actividad de producción sin la colaboración de otros en su manipulación, movimiento y colocación en obra.

Para el control de costos partimos de la aplicación a cada actividad del gasto directo canalizado a través de los conceptos básicos que acabamos de relacionar.

Después se irán agrupando otros conceptos del gasto (gastos comunes de obra, gastos generales, fiscales, financieros, etc.) para formar el costo total unitario.

V.1.6 Costo por m² de construcción.

Como ya se mencionó, el costo por metro cuadrado de construcción está integrado por varios conceptos que para este análisis se consideraron: terracerías, cimentación, estructura prefabricada y colada en sitio, albañilería, acabados, herrería, cancelería, carpintería, jardinería, urbanización, instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y medicas, redes de datos y telecomunicaciones, etc., como se muestra a continuación en el catálogo de partidas de obra. El total del costo de construcción es de \$375'881,187 sin IVA. Considerando que se tendrá un área construida de 30 000 m², se tiene que el costo de construcción para el hospital es de \$12,530/m². Este costo por metro cuadrado es elevado considerando los parámetros de vivienda (entre \$5,000/m² y \$10,000/m²) o el costo de construcción en oficinas (entre \$4,000/m² y \$8,000/m²). Entre las razones para ello pueden contarse las mayores exigencias del Reglamento de Construcciones por razones de seguridad e higiene especificadas para un hospital, un factor de sismo más alto, mejor calidad en los materiales a utilizar, un control de calidad más riguroso, la utilización de concretos especiales (anti-bacterial), mejores acabados (junteo, pintura acrílica, etc.).

Catálogo de Partidas de Obra
Obra: Construcción del Hospital Regional del Bajío

CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	CANT	UNIDAD	CON LETRA	IMPORTE
1	Preliminares y terracerías	1	Partida	(DIEZ MILLONES QUINIENTOS VEINTISEIS MIL TREINTA Y SEIS PESOS 87/100 M.N.)	\$10,526,036.87
2	Cimentación	1	Partida	(VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y DOS MIL VEINTISIETE PESOS 53/100 M.N.)	\$22,542,027.53
3	Estructura prefabricada y colada en sitio	1	Partida	(SETENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 29/100 M.N.)	\$77,688,386.29
4	Albañilería	1	Partida	(SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 59/100 M.N.)	\$62,209,676.59
5	Acabados	1	Partida	(TREINTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA MIL SETECIENTOS CINCO PESOS 20/100 M.N.)	\$36,280,705.20
6	Herrería	1	Partida	(CINCO MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 43/100 M.N.)	\$5,843,472.43
7	Aluminio	1	Partida	(SEIS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 12/100 M.N.)	\$6,533,433.12
8	Vidrios, acrílicos y espejos	1	Partida	(DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 11/100 M.N.)	\$2,156,393.11
9	Carpintería y Cerrajería	1	Partida	(CINCO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 69/100 M.N.)	\$5,394,844.69
10	Jardinería	1	Partida	(CINCO MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UNO PESOS 83/100 M.N.)	\$5,606,861.83
11	Urbanización	1	Partida	(CATORCE MILLONES VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 68/100 M.N.)	\$14,026,967.68
12	Tubería y conexiones de cobre	1	Partida	(CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 78/100 M.N.)	\$5,460,463.78
13	Válvulas y llaves	1	Partida	(TRES MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS 38/100 M.N.)	\$3,260,136.38
14	Tubería y conexiones de Fo. Fo.	1	Partida	(SEIS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 06/100 M.N.)	\$6,893,528.06
15	Tubería y conexiones de P. V. C.	1	Partida	(DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO SETENTA PESOS 12/100 M.N.)	\$297,170.12
16	Muebles sanitarios	1	Partida	(SIETE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO DOS PESOS 36/100 M.N.)	\$7,939,102.36
17	Equipo contra incendio	1	Partida	(CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS 38/100 M.N.)	\$439,298.38
18	Mangueras flexibles	1	Partida	(SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 69/100 M.N.)	\$668,683.69
19	Tubería y conexiones negras y galvanizadas.	1	Partida	(DOS MILLONES CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTI UN PESOS 74/100 M.N.)	\$2,186,321.74
20	Tuberías conduit y conexiones	1	Partida	(CINCO MILLONES CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y UNO PESOS 12/100 M.N.)	\$5,134,181.12
21	Alambres y cables	1	Partida	(SEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS 86/100 M.N.)	\$6,746,055.86
22	Tableros e interruptores	1	Partida	(DOCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 68/100 M.N.)	\$12,388,254.68
23	Condulets	1	Partida	(SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 73/100 M.N.)	\$674,692.73
24	Canalización Especial para Iluminación y Varios	1	Partida	(NUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 78/100 M.N.)	\$9,544,793.78
25	Rejillas y difusores	1	Partida	(UN MILLON SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 04/100 M.N.)	\$1,072,656.04
26	Lámina galvanizada	1	Partida	(DOS MILLONES NOVECIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS DIECIOCHO PESOS 98/100 M.N.)	\$2,917,518.98
27	Controles y arrancadores magnéticos	1	Partida	TRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 44/100 M.N.)	\$3,498,331.44
28	Tubería y conexiones de acero soldable	1	Partida	(DOS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUATRO PESOS 75/100 M.N.)	\$2,822,304.75
29	Soporterías	1	Partida	(DOS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTE MIL SETECIENTOS NOVENTA PESOS 99/100 M.N.)	\$2,820,790.99
30	Aislamiento, Fibra de vidrio y lamina de aluminio	1	Partida	(TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 17/100 M.N.)	\$3,441,987.17
31	Instalación de gases medicinales	1	Partida	(VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 80/100 M.N.)	\$24,728,277.80
32	Instalación de telecomunicaciones	1	Partida	(VEINTE MILLONES NOVECIENTOS SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 28/100 M.N.)	\$20,907,936.28
33	Red de Cómputo	1	Partida	(TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 98/100 M.N.)	\$3,229,895.98
			SUMA	(TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS 42/100 M.N.)	\$375,881,187.42
			IVA 15%	(CINCUENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CIENTO SETENTA Y OCHO PESOS 11/100 M.N.)	\$56,382,178.11
			TOTAL	(CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 53/100 M.N.)	\$432,263,365.53

V.1.7 Control de mobiliario y equipo.

Se deberán realizar los proyectos y guías mecánicas necesarias con las especificaciones necesarias para la comprensión del proyecto de dotación de mobiliario, el que deberá ser aprobado por el representante de la Secretaría.

La cuidadosa selección del mobiliario y equipo debe satisfacer tanto las necesidades médicas como las de conservación y mantenimiento que garanticen los mejores resultados en la operación hospitalaria.

Se deberá elaborar un calendario programado de acuerdo a las necesidades indicadas, según avances de la obra de los suministros de mobiliario y equipo, tomando en cuenta la existencia en el mercado, y en su caso, el tiempo de fabricación de estos, se deberá programar según necesidades y avances con el fin de prevenir retrasos e inconvenientes que pudieran afectar la puesta en operación del inmueble.

Revisión de especificación de equipo mobiliario. Parte importante del proyecto de mobiliario y equipo, es el cumplimiento de las características y especificaciones del equipo, por lo que se deberá revisar que se cumpla las normatividades y necesidades según los requerimientos del proyecto a realizar.

Revisión de operación de los equipos. Antes de la instalación de los equipos, se deberá comprobar que cuenten con las características indicadas para su adquisición y que su operación sea satisfactoria, de acuerdo a las necesidades, normatividad y requerimientos de la obra.

Revisión de instalación de equipos y mobiliario. Parte importante del buen funcionamiento de los inmuebles, es la correcta instalación de sus equipos cuidando la ubicación óptima indicada en el proyecto.

Revisión de funcionamiento de equipos. Después de autorizada su instalación se deberá proceder a realizar las pruebas necesarias de funcionamiento de cada uno de los equipos, para garantizar su instalación y funcionamiento.

V.1.8 Requerimientos de equipamiento.

El inversionista deberá proporcionar al inicio del contrato la totalidad de los equipos médicos que integran el hospital.

La operación de los mismos estará a cargo plenamente de personal de la secretaría, en el caso de instalaciones y equipos que proporcionan la tecnología necesaria para la práctica de procedimientos terapéuticos complejos a cargo de especialistas y de operadores paramédicos del inversionista bajo supervisión profesional de personal profesional de la secretaría cuando se trate de equipos habitualmente operados por técnicos y que proporcionan procedimientos diagnósticos.

Los planos deberán indicar las provisiones para la instalación de los equipos que requieren de servicios especiales de construcción o estructuras especiales, o que representarán una función primordial del espacio. Deberán llevarse a cabo los ajustes de los documentos de la construcción cuando las selecciones finales se hayan hecho.

Deberán proyectarse espacio para el acceso y para el servicio del equipo de construcción y de soporte y servicio.

El inversionista deberá proveer todo el equipo necesario para la operación de las instalaciones y para el equipamiento deberá entregar todo el mobiliario, equipo médico, equipo instrumental, equipo de informática y equipo propio del inmueble instalado y en correcta operación para la fecha de inicio de los servicios.

Por equipamiento se entiende la interactividad de funciones que deben existir entre las distintas instancias, que conforman la secretaría y el inversionista proveedor, a efecto de que las instalaciones sean dotadas en cantidad y forma de los bienes que se demanden en la operación de las mismas. Asimismo, por equipo se entiende los artículos que pasarán a formar parte del activo fijo de las instalaciones, y que no se desgastan o extinguen en su uso primario y pueden ser reutilizados nuevamente.

El equipamiento se clasifica de acuerdo a sus características físicas y a su campo de aplicación en: equipo instrumental, equipo médico, mobiliario, equipo propio del inmueble y equipo de informática.

V.1.9 Propuesta de equipamiento.

El equipamiento deberá ser consistente con el programa médico-arquitectónico. La determinación de los servicios y de los grados de especialidad, define los procesos de operación y establecen las demandas de equipo. El inversionista deberá calcular las demandas de espacio y los requerimientos técnicos que requerirán para su correcta operación.

Se determina como guía mecánica, al conjunto de datos técnicos, contenidos en un diagrama o plano, de un equipo o mobiliario, donde se especifican los requerimientos o preinstalaciones necesarios para su correcto funcionamiento.

Para optimizar los procesos de operación en equipo, la guía deberá considerar las dimensiones de espacio normativo de la secretaría de salud, incluyendo plantas, cortes, alzados y detalles.

El equipo propuesto por el inversionista deberá ser nuevo y de tecnología actualizada, no podrá ser un equipo discontinuado o en vías de serlo por el fabricante, condiciones que se garantizan y deberán comprobarse de manera documental.

V.1.10 Equipo Médico.

Las instituciones de salud mexicanas y la comisión interinstitucional del cuadro básico de insumos del sector salud han elaborado el “cuadro básico y catálogo de instrumental y equipo médico”, con el propósito de facilitar la información sobre los insumos que se pueden utilizar en los diferentes procesos de diagnóstico y tratamiento, identificar los insumos destinados a los usuarios, nivel de operación y especialidades o servicios, así como solicitar los insumos requeridos en forma adecuada y promover la utilización racional de los mismos. El universo de artículos permite identificar el tipo y la modalidad de adquisición y determinar las cantidades por área, servicio y local.

Cabe diferenciar dos tipos de equipo médico:

- a) El que provee las instalaciones necesarias para la práctica de procedimientos terapéuticos complejos a cargo de especialistas.

Integran este grupo, entre otros:

- Equipos e instalaciones de hemodinámica diagnóstica o intervencionista.
- Equipos e instalaciones de quirófanos generales y especializados (neurocirugía, cardiocirugía, cirugía neurofacial, pediatría etc.)
- Equipos e instalaciones de unidades de cuidados intensivos.
- Equipos e instalaciones de hemodiálisis diagnóstica e intervencionista.
- Equipamiento para procedimientos endoscópicos.
- Equipamiento para procedimientos laparoscópicos.
- Equipamiento para aplicación de láser argón.
- Instalaciones y equipamiento para terapia radiante.

- b) El que provee las instalaciones para procedimientos diagnósticos operables por personal paramédico bajo supervisión de personal profesional calificado.

Integran este grupo, entre otros:

- Radiología simple y contrastada.
- Laboratorio general y especializado.
- Ecografía, ecocardiografía en sus diferentes variedades, y en general todo procedimiento de diagnóstico por ultrasonido.
- Diagnóstico por imágenes a partir de elementos radioactivos (cámara gamma, centellografía, etc.)
- Anatomía patológica.
- Electrofisiología.
- Esterilización.

En lo referido al proceso de renovación del equipo médico, se entiende que, resultaría inaceptable adjudicar a la secretaría o al inversionista todo el costo de la incertidumbre de la innovación tecnológica o todo el riesgo de la renovación imprecendente y / o no costo efectivo.

Es por tanto necesario interponer un horizonte de tiempo para la provisión – mantenimiento – renovación de equipo médico más limitado que el otorgado al proyecto.

Por lo precedente, el inversionista llevará a cabo la provisión inicial del equipo médico del proyecto y las obligaciones de renovación, reposición y mantenimiento del equipo médico será obligación del inversionista únicamente por un periodo de cinco años contados a partir de la fecha de inicio de servicios. El mantenimiento, renovación y reposición posterior se desarrollará según lineamientos y especificaciones generadas por la secretaría conforme a contratos adicionales, en su caso, o a través de cualquier otro método que determine la secretaría, inclusive la contratación de una tercera persona para llevar a cabo dichos servicios.

V.1.11 Costos de equipamiento por m².

De la misma manera, el costo por metro cuadrado de equipamiento está integrado por varios conceptos como son, entre otros: el equipo e instrumental médico, el mobiliario médico, administrativo y el sistema de computo, como se muestra a continuación en el catálogo de resumen partidas, dando un total de \$253'590,000 sin IVA. Considerando un área construida de 30,000 m² se obtiene un costo de equipamiento para el hospital de \$8,453/m², el cual es alto debido a la complejidad de equipos requeridos en un hospital de alta especialidad.

Catálogo de Resumen de Partidas de Obra **Obra: Construcción del Hospital Regional del Bajío**

CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	CANT	UNIDAD	CON LETRA	IMPORTE
1	Proyecto ejecutivo	1	Partida	(VEINTIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 12/100 M.N.)	\$28,407,266.12
2	Construcción	1	Partida	(TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS 41/100 M.N.)	\$375,881,187.41
3	Equipo e Instrumental Médico	1	Partida	(CIENTO OCHENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 96/100 M.N.)	\$186,749,589.96
4	Mobiliario Médico	1	Partida	(CINCO MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 18/100 M.N.)	\$5,153,792.18
5	Mobiliario Administrativo	1	Partida	(SEIS MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL SEISCIENTOS UN PESOS 57/100 M.N.)	\$6,911,601.57
6	Equipos de Instalación Permante	1	Partida	(CUARENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS 63/100 M.N.)	\$48,244,670.63
7	Sistema de Cómputo	1	Partida	(SEIS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHO PESOS 02/100 M.N.)	\$6,535,208.02
SUBTOTAL				(SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS QUINCE PESOS 88/100 M.N.)	\$657,883,315.88
IVA 15%				(NOVENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 38/100 M.N.)	\$98,682,497.38
TOTAL				(SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TRECE PESOS 28/100 M.N.)	\$756,565,813.26

V.2 Operación y mantenimiento.

V.2.1 Introducción.

Es muy común en nuestro medio relacionar al hospital como una entidad a donde se recurre con la finalidad de recuperar la salud, o donde se realizan acciones de reconocimiento para establecer si nuestro organismo está con buena salud que nos permita realizar nuestras actividades cotidianas, y por lo tanto dicha relación se circunscribe al pensamiento que allí se encontrará médicos, enfermeras, medicinas y en alguna medida equipos que facilitarán dicha labor, sin embargo debido al desarrollo tecnológico en equipamiento y maquinaria cada vez más creciente en nuestros días a los que no se escapan los hospitales y establecimientos de salud en general, es que se hace necesario conocer el valor que se merece el mantenimiento hospitalario dentro de este contexto, tanto como el sentido gerencial con que debe tratarse.

V.2.1.1 El hospital como empresa.

"La empresa es una entidad social que coordina sus actividades para conseguir los objetivos de participación e innovación en el mercado, de responsabilidad social, de rentabilidad, de productividad, de gestión y de formación, mediante la utilización de recursos humanos y materiales, con el fin de satisfacer una necesidad, produciendo un bien u ofreciendo un servicio"

"El hospital es un conjunto de elementos humanos, materiales, y tecnológicos organizados adecuadamente para proporcionar asistencia médica: preventiva, curativa y rehabilitación, a una población definida, en las condiciones de máxima eficiencia y de óptima rentabilidad económica.

El trabajador y el paciente deben permanecer en condiciones óptimas garantizadas por el diseño y mantenimiento adecuado de las instalaciones del hospital, que a su vez tendrá que estar dentro de una organización sanitaria superior y comprenderá la formación de personal sanitario, así como la investigación y desarrollo".

Haciendo un paralelo entre las definiciones de empresa y hospital, encontramos puntos comunes como los que a continuación se indican:

- * Conjunto de elementos humanos y materiales.
- * Actividades coordinadas.
- * Organización adecuada.
- * Asistencia médica ofrece un servicio.
- * Productividad máxima eficiencia.
- * Formación de personal sanitario.
- * Investigación, desarrollo e innovación.

Dando lugar a la conclusión que el hospital es una empresa compleja cuya dedicación es la asistencia médica o atención de servicios de salud, enmarcado dentro de un sistema retroalimentado.

V.2.1.2 El hospital moderno.

Los puestos de salud, contienen además del consultorio médico, equipos para el examen médico, instalaciones eléctricas y sanitarias, además de un sistema simple de conservación de vacunas.

Los centros de salud, contienen además grupo electrógeno de emergencia, equipo dental, y equipo de refrigeración.

Los hospitales locales disponen de servicio de esterilización, lavandería, rayos X y calderas de vapor.

Los hospitales regionales son de mayor complejidad, porque incluyen servicio de cuidados intensivos, rehabilitación, cirugía, pediatría, etc.

Los hospitales especializados disponen, de acuerdo a los servicios que prestan, de aparatos y equipos específicos para la atención médica, que incluyen el ultrasonido y el tomógrafo axial computarizado, equipos de rehabilitación, etc.

Para tal pequeña o gran complejidad del hospital moderno, los organismos responsables de la salud pública, deben contar con el recurso humano calificado, tanto en el área de medicina, para lo cual los colegios y sociedades profesionales afines se encargan de su promoción y desarrollo, así como también en el área de mantenimiento hospitalario.

Sin embargo, la relevancia actual del mantenimiento hospitalario es consecuencia inmediata del progreso científico, que ha transformado la clásica relación entre el médico y el paciente, al introducir como tercer elemento equipos e instrumental para diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Este tercer elemento tiene una coparticipación creciente en la medicina según avanza la incorporación de la tecnología, cimentada en la mecánica y la electrónica.

En el marco de las realidades nacionales de cada país, y en consideración de la complejidad de los establecimientos de salud (Hospitales, Centros de Salud, etc.), generados por la necesidad propia de sus profesionales de sumarse al desarrollo tecnológico de otros países, se hace necesaria una estrecha cooperación interdisciplinaria de diversos campos del conocimiento, entre los cuales se destaca la administración, la medicina, la enfermería, la arquitectura, la ingeniería y otras profesiones relacionadas, para lograr una utilización más eficiente del recurso existente.

V.2.2 El mantenimiento hospitalario.

Hasta aquí, podemos decir que es universalmente aceptada la necesidad de la conservación y mantenimiento de la infraestructura, equipos e instalaciones hospitalarias que se traduce en la siguiente filosofía:

MANTENIMIENTO es: "Cuando todo va bien, nadie recuerda que existe. Cuando algo va mal, dicen que no existe. Cuando es para gastar, se dice que no es necesario. Pero cuando realmente no existe, todos concuerdan en que debería existir"

Así como también estaremos de acuerdo que los gastos planificados cuidadosamente en mantenimiento, reducen la depreciación del costo de capital del equipo y aumentan su tiempo de vida.

V.2.2.1 Mantenimiento.

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el fin de conservar las propiedades (inmuebles, equipos, instalaciones, herramientas, etc.), en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico, previniendo daños o reparándolos cuando ya se hubieran producido.

Para las diferentes actividades de mantenimiento hay diferentes intensidades, depende de la edad del equipo y de los años de uso, que se puede describir en una característica de eficiencia.

V.2.2.2 Objetivos del mantenimiento hospitalario.

El objetivo final del hospital es la atención de servicios de salud y hacia ese fin deben dirigirse todas las actividades del mantenimiento hospitalario teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Aspecto técnico, con el cual se llega a cumplir el objetivo inmediato de conservar la infraestructura, equipamiento e instalaciones del hospital, en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y confiable, para no interrumpir los servicios.

Aspecto económico, con el cual se llega al objetivo básico del mantenimiento, o sea el de contribuir por los medios disponibles a sostener lo más bajo posible el costo de operación del hospital.

Estos dos aspectos del mantenimiento, que se dan en cualquier empresa, se verán acrecentados grandemente con el objetivo social en el caso de los hospitales.

Aspecto social, para el sector salud, una falla técnica que repercute en el paciente, no se puede calcular inmediatamente como valor dado en dinero, hay solamente raros casos donde es posible calcular una falla en el sentido del valor del dinero (cuando una cadena de frío no funciona se malogran las vacunas y medicamentos, en este caso es posible calcular la pérdida económica). El término social se manifiesta cuando debido a una falla del equipo se produce una pérdida de vida, o se agrava la situación de salud en que ingresó el paciente; como casos concretos podemos citar la falla de la válvula de ingreso del gas de anestesia o el mal funcionamiento de la cama calentadora de bebés, que pueden dar resultados funestos, o el caso del paciente que adquiere otra enfermedad dentro del hospital por una falla en el equipo de esterilización.

V.2.2.3 Términos técnicos del mantenimiento.

Una forma de cumplir con los objetivos del mantenimiento es la de desarrollar las siguientes actividades:

- Inspección, entendida como constatación, reconocimiento o comprobación del estado actual del bien.
- Mantenimiento o cuidado, que engloba la limpieza, lubricación y ajuste, con el fin de reducir el desgaste de partes.
- Reparación, para garantizar que el bien esté listo para el servicio después de una falla.

En general, de acuerdo con sus formas de intervención el mantenimiento se puede categorizar de diversas maneras, siendo una de las más aceptadas la siguiente:

Mantenimiento correctivo o reparaciones, es el sistema que emplearon las industrias e instituciones, cuando desconocían los beneficios de una programación de los trabajos de mantenimiento, y consiste en corregir las fallas, cuando éstas se presentan, usualmente sobre una base no planificada, dando cumplimiento a la solicitud del operario o usuario del equipo dañado. La actitud de permitir que instalaciones y equipos continúen funcionando sin prestarles atención hasta que una avería originara la suspensión o disminución del servicio, tenía su origen en las siguientes causas:

- * Indiferencia o rechazo de las técnicas de programación.
- * Falta de justificación económica para técnicas de programación.
- * Demanda excesiva temporal o permanente de la capacidad de los equipos.

Esta forma de mantenimiento impide el diagnóstico exacto de las causas que provocan la falla, pues se ignora si falló por mal trato, por abandono, por desconocimiento del manejo, por desgaste natural, etc.

Mantenimiento preventivo, podemos definirlo como la programación de una serie de inspecciones (de funcionamiento y de seguridad), ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base en un plan y no en una demanda del operario o usuario, por lo que también es conocido como mantenimiento preventivo planificado, y su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones hospitalarias en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno. Con una buena organización del mantenimiento preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, además se llega a conocer puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

Otras ventajas del mantenimiento preventivo son:

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento, esto es de suma importancia para el servicio que presta un hospital.
- Disminución del tiempo muerto, reduce el tiempo de equipos fuera de uso.

- Mayor duración, los equipos e instalaciones tendrán una vida útil mayor que la que tendrían sin mantenimiento preventivo.
- Menor costo de reparación.
- Disminución de existencias en almacén, puesto que se precisa los repuestos de mayor y menor consumo.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de mantenimiento debido a una programación de actividades.

Mantenimiento predictivo, es más una filosofía que un método de trabajo. Se basa fundamentalmente en detectar una falla antes de que suceda, para dar tiempo a corregirla sin perjuicios al servicio; se usan para ello instrumentos de diagnóstico y pruebas no destructivas.

V.2.2.4 Fases del mantenimiento preventivo.

Inventario técnico, diferenciándolo del inventario físico, porque en el primero se deberán consignar las características técnicas del bien, así como realizar acopio de la información de manuales, catálogos, planos, especificaciones, necesarias como información inicial; y el segundo es la relación patrimonial de los bienes del hospital. El inventario técnico puede ser ordenado en forma de archivos en papel tamaño carta o en una base de datos computarizada.

Procedimientos para mantenimiento, en esta fase y con ayuda de la información inicial, se confeccionan las listas de trabajos a ejecutarse rutinariamente para cada equipo, no olvidando concadenar los códigos establecidos en el inventario técnico y los símbolos que se utilizarán para el control de las frecuencias del mantenimiento.

Control de frecuencias, donde se indica la semana del año en la que el procedimiento de mantenimiento deberá ser efectuado. Para la planificación de las frecuencias del mantenimiento, se hace necesario el sentido organizador del encargado de su programación, para garantizar la mejor disposición de recursos humanos, técnicos, y materiales de que disponga el hospital.

Registro de reparaciones, esta fase del mantenimiento corresponde a disponer de datos confiables sobre los tipos de reparaciones efectuadas, los repuestos utilizados, el costo anual y acumulado del mantenimiento, que contribuirá a determinar la factibilidad del reemplazo del bien por causa del elevado costo de reparación, etc.

Adicionalmente a estas cuatro fases principales del mantenimiento preventivo, debe contarse con la inspección y supervisión trimestrales, llamados ciclos de inspección, con lo que se logrará constantemente actualizar principalmente las frecuencias de mantenimiento, y eventualmente de acuerdo a las condiciones propias del trabajo, los procedimientos del mantenimiento.

Para la aplicación del mantenimiento preventivo se requiere de un alto grado de conocimiento y organización eficiente que dará como resultado una utilización decreciente del mantenimiento correctivo.

V.2.3. Organización y administración del mantenimiento.

La cantidad y calidad de infraestructura, los equipos e instalaciones en el servicio de salud pública, que existen en nuestro país, debido a la preocupación de las autoridades locales, hacen que el mantenimiento hospitalario deje de ser un ente abstracto para llegar a ser una organización definida con reglas y métodos de aplicación propios, que requieren de conocimientos de gerencia, tacto y amplia experiencia en la administración y técnica de la especialidad, para adaptarlos a las condiciones peculiares de cada institución.

Es así que el departamento de mantenimiento lo podemos definir como la unidad encargada de asegurar el funcionamiento eficiente y continuado de los ambientes, las instalaciones, los equipos, mediante la prevención, la conservación y el mejoramiento de los mismos, a fin de lograr una mayor vida útil, seguridad de operación y economía en costos. En este sentido, el mantenimiento llega a tener connotación, cuando se conserva en operación continua, confiable, segura, económica la totalidad de las

instalaciones, inmuebles y equipos que la institución tiene para la prestación de atención de salud a la comunidad.

Toda esta organización del mantenimiento, debe estar soportada por una buena administración, que con sentido gerencial, tenga por principio los siguientes pasos:

Planificación: plan anual de actividades.

Programación: tiempo para cada actividad.

Ejecución: de las tareas de mantenimiento.

Supervisión: que las actividades se realicen de acuerdo con las técnicas apropiadas, y en el tiempo previsto.

Control: evaluación de las actividades realizadas.

La administración del mantenimiento así concebida, deberá contar con los recursos humanos, recursos físicos, y recursos financieros para el cumplimiento de sus fines.

V.2.3.1 Recursos humanos para un servicio óptimo.

En este rubro se hace necesario considerar que la captación de personal para el servicio de mantenimiento debe ser de un nivel tal que garantice su empleo en tareas técnicas de mantenimiento; si bien es cierto que la tecnología en equipos hospitalarios se desarrolla a una gran velocidad, no es menos cierto que los recursos humanos no se desarrollan en los mismos niveles en nuestro país, baste para ello comparar con otros países que disponen de escuelas y universidades que desarrollan programas de ingeniería de hospitales, ingeniería biomédica, ingeniería clínica, medicina técnica, etc., y que contribuyen precisamente al desarrollo del mantenimiento hospitalario.

Cabe aquí hacer una precisión en cuanto a la necesidad del desarrollo de los recursos humanos dentro de la organización hospitalaria en los siguientes niveles:

Capacitación y actualización de personal, una de las mayores preocupaciones de las instituciones en general, es la capacitación en el conjunto de actividades que se desarrollan con el fin de conservar las propiedades (inmuebles, equipos, herramientas, instalaciones, etc.) en condiciones de funcionamiento eficiente, seguro y económico; para la organización hospitalaria la capacitación corresponde a la especialización en procedimientos técnicos específicos de equipos hospitalarios, de acuerdo a la necesidad y a un plan anual de capacitación, sin dejar de considerar la capacitación del personal operador o usuario, para el mejor cumplimiento de sus funciones.

Formación técnica, la formación del personal de mantenimiento, es considerada hoy tan importante como el de la enfermera, laboratorista, y demás profesionales que prestan asistencia a pacientes y en los hospitales de América Latina, es una necesidad indeclinable.

La formación puede darse como "adiestramiento en el servicio", para que su formación sea lo mas productiva posible, y se complementará con literatura técnica al alcance en la biblioteca, de manera que los futuros técnicos en mantenimiento no solo sepan realizar tareas de mantenimiento, sino también conozcan por qué las llevan a cabo.

V.2.3.2 Recursos físicos para el mantenimiento.

Es indudable que para brindar un buen servicio de mantenimiento es necesario contar con la infraestructura adecuada en cada caso, herramientas, repuestos, y materiales que por su característica de uso en experiencias anteriores de mantenimiento hospitalario, deban ser garantizadas en el espacio adecuado de planta física (talleres) y de almacenamiento respectivamente.

V.2.4. Términos económicos del mantenimiento.

Para ofrecer una mejora en la atención de servicios de salud, es necesario que la infraestructura, equipamiento e instalaciones hospitalarias se encuentren en condiciones adecuadas y oportunas de

funcionamiento con la aplicación del correspondiente programa de mantenimiento, sin embargo el mantenimiento organizado y eficiente es poco común en nuestros países, la mayoría de administradores de hospitales aun no han comprendido lo que realmente significa mantenimiento, un sector mínimo de ellos son los que se preocupan realmente del problema. Muchas veces el administrador como médico y profesional olvida que el hospital es una empresa y como tal debe ser dirigida por principios administrativos, y que los servicios de mantenimiento influyen en la economía del hospital.

Uno de los factores negativos para el entendimiento de lo que es mantenimiento, es la falta de conocimiento existente entre el costo de los equipos y los costos del mantenimiento hospitalario, el costo de la rehabilitación de un equipo, instalación a infraestructura hospitalaria, así se pretende comparar el costo del mantenimiento anual como un porcentaje del presupuesto anual de operaciones del hospital (5% comúnmente), sin contemplar que lo que se pretende conservar es el capital invertido o sea el costo de la inversión hospitalaria.

V.2.5 Recursos financieros para el mantenimiento.

Nos hemos referido anteriormente a los términos económicos del mantenimiento, con lo cual se lograría, muy por encima de la eficacia, la eficiencia del servicio; pero, para el cumplimiento del rol asignado es que se debe garantizar el presupuesto correspondiente.

La propuesta vertida en el presente, para destinar el 1% del valor de la inversión en hospitales, fue realizada teniendo en cuenta las realidades nacionales del país, en cuanto a recursos económicos. Para tener una idea global del problema económico se presenta los valores reales de gastos de mantenimiento para un hospital, cuyos rangos de porcentajes alcanzan desde el 1.95% hasta el 22% del valor de la inversión del mismo, que nos resalta el valor del mantenimiento dentro de la organización hospitalaria.

Mención aparte merece la utilización de personal propio para el mantenimiento de ciertos equipos complejos, o el contrato con terceros para realizar dicho servicio, esta decisión es una pregunta económica solamente.

Asimismo cabe resaltar en este tema el enorme valor de inversión que se tendría que hacer para la rehabilitación de los hospitales del país, dado su estado de deterioro, y que por supuesto escapa de todo control dentro del presupuesto propio del hospital y que debe ser motivo de una evaluación técnica para la mejor utilización del recurso disponible, determinando cuándo será conveniente la reposición de equipos hospitalarios.

Un avance para la mejor utilización del recurso financiero, sería el de controlar diariamente los gastos del mantenimiento, para garantizar que no estamos excediendo el presupuesto asignado. Igualmente se debe controlar los gastos de operación diaria utilizando parámetros reales de consumo, con lo cual entraríamos al actual programa de ahorro tan en boga en estos días en el país y a nivel mundial.

V.2.6 Costos de operación y mantenimiento por m².

Para fines de esta tesis se tomó el costo de operación y mantenimiento basándonos en otros proyectos hospitalarios en los cuales estos costos ya se habían analizado, por lo cual tenemos que:

El costo de operación es de \$520,412/cama/año y a su vez el costo de mantenimiento considerado fue de \$1,100/m²/año. Tomando en cuenta que el hospital contará con 184 camas, se tendrá un costo de operación de \$95'755,765/año y tomando en cuenta que el área construida es de 30,000 m² se tendrá un costo de mantenimiento de \$33'000,000/año. De esta forma, el costo integrado de operación y mantenimiento es de \$128'755,765/año.

V.3 Financiamiento.

V.3.1 Planificación y financiamiento de la infraestructura.

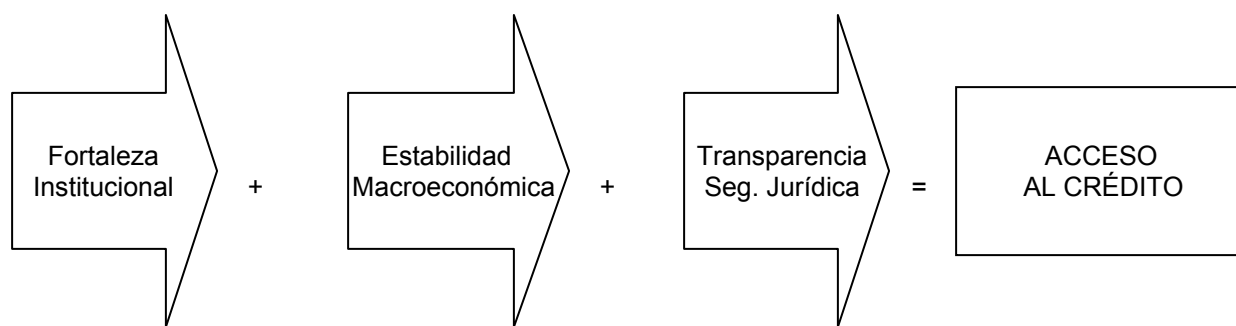
La planificación comprende un orden estratégico, sistemático y una acertada planificación financiera, por lo que hay que tomar en cuenta:

- Proyecciones económicas y financieras ajustadas a la realidad.
- Búsqueda de nuevas fuentes y alternativas de financiamiento.
- Aporte decisivo del sector privado.
- Sistemas: Asociación público privada, concesión, BOT.
- Instrumentos: Proyectos financieros, fideicomisos, fondos específicos.
- Eficiente asignación y ejecución de recursos públicos tradicionales.

Características del financiamiento de infraestructura.

- La inversión en infraestructura tiene impacto real en crecimiento de la economía.
- Escasez progresiva de recursos y fuentes de financiamiento presupuestarias.
- Desequilibrio en crecimiento y desarrollo de sectores de la infraestructura.
- El reordenamiento de estructura del gasto público y el aumento de recaudación tributaria demoran varios años.
- La asignación de recursos presupuestarios continúa siendo limitada.

Condiciones previas para el financiamiento de infraestructura.



- Política de inversiones independiente del ciclo económico.
- Metas de inversión acordes con pautas de crecimiento económico.
- Sistemas atractivos para inversionistas en sectores de alta rentabilidad social.
- Disminución de riesgo crediticio del estado (garantías sólidas).
- Oferta al mercado de horizonte de corto, mediano y largo plazo.

V.3.2 Consideraciones generales para el análisis de alternativas sobre el financiamiento de la infraestructura.

Primeramente hay que recordar el principio de “No financiar sin tener una perspectiva de éxito” y tener presente que lo principal es la infraestructura, debiendo indicar cómo se determina y para qué se plantea; le sigue el financiamiento y se debe analizar su justificación; y finalmente se debe buscar diversas opciones de financiamiento para elegir la mejor.

Por lo tanto, es conveniente actuar con cautela al plantear la necesidad de una infraestructura, al analizar su viabilidad financiera y al determinar la mejor combinación de opciones para su financiamiento en la fase de inversión y en el largo plazo, es decir, cuándo se hace la obra y cuándo se tiene que amortizar la deuda y pagar sus intereses.

Actuar con cautela implica racionalmente adoptar criterios fundados para decidir sobre la mejor opción de financiamiento, tanto en la fase de inversión como en el largo plazo, cuando se aplica la infraestructura para producir los bienes productos (efecto productivo) destinados a satisfacer las necesidades de la población (impacto social).

Esto lleva a considerar a este problema del financiamiento de la infraestructura como una cuestión de demanda de fondos (proveniente de las obras a realizar) y de oferta de fondos (según las opciones a las cuales se puede acceder). La demanda y la oferta de fondos dependen de cada infraestructura en sí misma, del proyecto que la requiere para lograr tanto un efecto productivo como un impacto social y de la situación general interna al país e internacional, que son condiciones generales de los proyectos.

V.3.3 La demanda de fondos para financiar la infraestructura.

V.3.3.1 Planteamiento de proyectos.

Esto requiere plantear la infraestructura en un proyecto que va a tener un efecto productivo con cierto impacto social, donde la infraestructura es un insumo duradero a combinar con otros insumos operacionales (flujos). Tal insumo duradero se aplica con otros insumos para producir ciertos bienes objetivos (efecto productivo) que satisfagan necesidades de destinatarios focalizados (impacto social).

Sin un proyecto concebido en estos términos es difícil conocer y evaluar la justificación de un insumo, cualquiera que sea la infraestructura.

En consecuencia, el proyecto que requiere de una infraestructura particular como insumo durable, se justifica mediante un análisis costo-beneficio de lo que se produce por su efecto social, requiriéndose estimar:

- Los beneficios a generar en la comunidad según su efecto productivo, expresado en términos de la cantidad de cada bien a producir, denominados en forma genérica como productos o bienes objetivos y según el impacto social de tales productos;
- Los costos de oportunidad o gastos en los insumos a incurrir según las condiciones de la situación general del lugar o del país. Tales gastos en insumos determinan los costos referidos primero a la infraestructura (como productos intermedios) y después a los costos de largo plazo de los bienes objetivos (como productos finales); y
- La comparación entre beneficios y costos de los bienes objetivos permite una expresión numérica del aporte del proyecto al bienestar colectivo.

Esto hace posible un análisis costo-beneficio, para decidir sobre un proyecto y sobre el conjunto de proyectos. Además, es necesario señalar que se debe tener en cuenta la situación global del país en los aspectos productivos y sociales, donde los bienes objetivos, en el sector público, alcanzan relevancia política.

V.3.3.2 Enfoque productivo-financiero de un proyecto con requerimiento de infraestructura.

Todo proyecto público que requiere de insumos (infraestructura) para producir bienes finales y tener un impacto social, se manifiesta en las fases siguientes:

- Una fase de inversión, cuando se produce la infraestructura como insumo, que es un producto intermedio en el proceso de producción del sector público; y
- Una fase de operación o producción, cuando se aplican los insumos con los insumos operacionales (o flujos) para producir los bienes objetivos o productos finales, que salen del proceso de producción del sector público para ser aplicados a satisfacer necesidades en la comunidad.

En el sentido productivo, en la fase de inversión de un proyecto, ciertos bienes insumos, como trabajo, terrenos, equipos, energía, materiales, etc., se aplican para producir cierta infraestructura o insumo. Y en

la fase de operación se aplica el insumo con otros insumos como trabajo, energía, etc. para obtener los productos que sirven para obtener cierto impacto social.

Este proceso productivo se corresponde con un proceso financiero. Si se conocen los precios de los insumos, las cantidades de insumos se transforman en los gastos en insumos requeridos para producir. De esta forma, según sean los gastos en insumos y la fase de producción, se puede transformar los gastos en insumos en costos de los productos. Así, en la fase de inversión, los gastos en los insumos requeridos se transforman en el costo de la infraestructura. Y luego, en la fase de operación, tales gastos en insumos de inversión o el costo del insumo, junto con los gastos en insumos operacionales, se transforman en el costo del producto de largo plazo.

De esta forma, analíticamente, un proceso de producción donde se vinculan productos e insumos se transforma en uno financiero de costos de los productos y gastos de insumos. Y esto es importante porque la aplicación de insumos, en calidad y cantidad, se justifican en la medida de producir ciertos bienes según cierta calidad, cantidad y costo.

En otras palabras, la producción de ciertos bienes objetivos con ciertos insumos, entre los cuales se incluye la infraestructura, se justifica en la medida que sea aceptable el costo de los bienes objetivos a producir según las necesidades a satisfacer de ciertos destinatarios. La aceptación de un costo de los bienes objetivos en el sector público es una cuestión social que se manifiesta políticamente en el presupuesto público. Al autorizar fondos a gastar en insumos para producir bienes, sean intermedios o finales, se está aceptando un costo de esos bienes, cuya justificación es política, atendiendo al impacto social.

V.3.3.3 La demanda de fondos por un proyecto con inversión de infraestructura.

Cuando en la economía como un todo existe desocupación de los recursos o externalidades no captadas con subsidios o impuestos, los precios de mercado son distintos a los precios sociales y no reflejan el costo de oportunidad de los insumos o de la producción. Así, surge la estimación en forma monetaria de los valores de los bienes (productos e insumos) por su significación tanto social (precios sociales) como financiera (precios de mercado).

Tal distinción conduce a señalar que, en los proyectos con infraestructura del sector público, las decisiones se deben tomar usando precios sociales. Si un proyecto se plantea con diversas opciones productivas, que puede implicar distintas magnitudes y cualidades en la infraestructura, se elige aquella opción que tenga mayor impacto social neto de significado político. Y si se confrontan distintos proyectos entre sí, se eligen los que generen el mayor impacto social neto políticamente considerado.

Pero política y administrativamente, esto no es suficiente. También debe incluirse la viabilidad financiera de lo que se desea hacer. Y esto implica trabajar los proyectos con sus variables financieras estimadas a los precios de mercado (proyectados) para adquirir los insumos. Así se determinan los gastos en insumos a considerar en cada presupuesto público.

Para concretar este tipo de proyectos con fases de inversión y de operación se requieren fondos para posibilitar los gastos en insumos de las acciones siguientes:

- Al preparar el proyecto, que comprende su identificación, formulación y evaluación. Como esto ocurre antes de la inversión, se trata de fondos para la pre-inversión;
- Al invertir en la infraestructura, para obtener el insumo durable requerido. Aquí se habla de fondos para la inversión;
- Al operar el proyecto. Se trata de fondos para producir los bienes objetivos en la fase de operación mediante la aplicación o utilización del insumo durable; y
- Al fortalecer institucionalmente la organización y la gestión del proyecto o del conjunto de proyectos con cierto tipo de infraestructura.

Aquí se presta énfasis a la inversión y operación productora de los proyectos con infraestructura.

Por lo tanto, el análisis costo-beneficio de los proyectos tiene una manifestación social y otra financiera. La social permite determinar el óptimo por el impacto en la satisfacción de las necesidades en la comunidad y la financiera atiende a su viabilidad financiera, todo en el largo plazo.

En consecuencia, los proyectos de inversión con infraestructura se concretan respondiendo a un óptimo social (de alcance político) que sea viable financieramente según la perspectiva presupuestaria (en el largo plazo).

V.3.4. La oferta de fondos para financiar la infraestructura.

Para un proyecto con infraestructura particular o para un conjunto de proyectos de este tipo, la oferta de fondos en cierto período puede provenir de diversas fuentes, tales como:

Fondos propios del sector público, sea:

- Ahorro del gobierno; o
- Transformación de archivos;

Fondos ajenos al sector público

- Endeudamiento (interno y externo).
- Donaciones.

En el caso de fondos provenientes del endeudamiento, la cantidad ofrecida de fondos suele aumentar con la tasa de interés. Esto hace que en cierto periodo la oferta de fondos relacione la cantidad de los fondos ofrecidos con la tasa de interés, suponiendo constante el riesgo país y los costos de las transacciones por intermediación financiera.

V.3.5. La demanda y la oferta de fondos.

V.3.5.1 Consideraciones generales.

La cantidad de fondos demandados originados por un conjunto de proyectos depende de los proyectos que se aceptan políticamente, según el impacto social de los productos terminales o bienes objetivos y de la tasa de interés que se esté dispuesto a pagar para conseguir los fondos requeridos. Es posible que a una mayor tasa de interés se acepten menos proyectos a ejecutar. Esta tasa de interés debe incluir los costos de las transacciones.

Y tal demanda de fondos en cada período se enfrenta con la oferta de fondos, determinando la tasa de interés del endeudamiento y la cantidad total de fondos ofrecidos a cada tasa de interés del endeudamiento y la cantidad total de fondos ofrecidos a cada tasa de interés. En otras palabras, el mercado se equilibra cuando la cantidad demandada y la ofrecida de fondos son iguales, siendo la tasa de interés de endeudamiento igual a la tasa de interés de la demanda de fondos menos los costos de las transacciones (en forma porcentual).

La tasa de interés de endeudamiento ajustada por los costos en las transacciones es la tasa de interés financiera de referencia para calcular los costos de los productos intermedios (infraestructura) y finales (bienes objetivos) que se aceptan políticamente al aprobar cierto conjunto (paquete) de proyectos.

V.3.5.2 La tasa de interés financiera de referencia para la viabilidad financiera de los proyectos con infraestructura.

Con este planteamiento se indica que se financia la producción de bienes objetivos a través del financiamiento de la infraestructura, pues los gastos en insumos para producir se justifican según el costo de los productos finales o terminales en el largo plazo. En otros términos, se puede decir que al financiar cierta infraestructura y los gastos en insumos complementarios en el largo plazo se está aceptando un costo de largo plazo del bien objetivo por su impacto social, según las consideraciones políticas de quienes toman las decisiones.

El cálculo del costo financiero de largo plazo requiere acumular en un período todos los gastos en insumos. Para ello se utiliza una tasa de interés promedio de significación financiera en el largo plazo, y esa tasa de interés de referencia es aplicable a todos los proyectos para un cierto horizonte temporal determinante del largo plazo, que abarca varios períodos.

Tal tasa de interés de referencia surge de la agregación de la tasa de interés del endeudamiento y de los costos de transacción expresados como un porcentaje. También se suele tener en cuenta el riesgo correspondiente al amortizar la deuda.

Si se aceptan tasas de interés de endeudamiento mayores, el costo de los productos intermedios y terminales aumentarán, comprometiendo la aceptación política de los mismos, según su impacto social en el largo plazo. Aceptar mayores costos de la infraestructura por el financiamiento en el cual se incurre conduce a disminuir los fondos disponibles en el futuro, cuando se tengan que pagar los servicios de la deuda. Y esto afecta el impacto social global del sector público. Por cierto, si no existe una visión estratégica en la política se puede aceptar hacer más hoy por menos mañana, sin pensar en el impacto social de largo plazo que más conviene al bienestar de la comunidad.

V.3.6. El financiamiento de proyectos de infraestructura.

V.3.6.1 Criterio general sobre el financiamiento.

En general, un proyecto de infraestructura puede obtener financiamiento proveniente de fondos propios del sector público, mediante endeudamiento o por donaciones. Esto último se considera excepcional.

Si se decidiera recurrir sólo al financiamiento propio para un conjunto de proyectos, el ritmo y la oportunidad de ejecución podrán verse afectados, con el efecto sobre el impacto social en el largo plazo. Entonces, para acrecentar el impacto social, puede recurrirse al endeudamiento. En ese caso, la tasa de interés del endeudamiento más los costos de las transacciones por intermediación financiera (externa o interna al sector público), determinan una tasa de interés de referencia. Tal tasa de interés es aquella que se está dispuesto a aceptar para los proyectos con inversión, que implica también la aceptación de los costos medios de largo plazo de los productos para lograr cierto impacto social.

El criterio a adoptar para el endeudamiento de los proyectos con inversión en infraestructura (cuyo dimensionamiento, oportunidad y localización se obtiene según el impacto) consiste en acrecentar la rentabilidad social del capital total. Ello ocurre cuando la rentabilidad del incremento de fondos en cada proyecto se iguala con la tasa de interés de referencia (que consiste en la agregación de la tasa de interés de endeudamiento y los costos de transacciones, que incluye el riesgo en el largo plazo). De esa forma, se puede observar lo siguiente:

- Para un proyecto de cierta magnitud o para un conjunto de proyectos, existe una rentabilidad media del capital y una rentabilidad incremental;
- El ofrecimiento de fondos aumenta con la tasa de interés del endeudamiento; y
- Se logra el óptimo financiamiento cuando los requerimientos de fondos surgen de combinar fondos propios con fondos ajenos en la proporción que determina igualdad entre rentabilidad del capital incremental igual a la tasa de interés del endeudamiento más costos de transacción que maximiza el impacto social del proyecto.

V.3.6.2 Procedimiento para el cálculo económico.

Este análisis requiere confrontar la cantidad de fondos demandados según el impacto social aceptado políticamente y la combinación de fondos ofrecidos según su origen, en cada período de la fase de inversión de los proyectos. Para el conjunto de proyectos, esto se debe analizar en el largo plazo.

Administrativamente, esto se puede lograr solo por aproximaciones sucesivas mediante un proceso interactivo. Ello ocurre porque la tasa de interés de referencia para calcular la viabilidad financiera y los costos financieros de los bienes objetivos se determinan teóricamente en forma simultánea con el mejor endeudamiento y según sean los costos de las transacciones. Pero en la práctica, esto debe ir

ajustándose por prueba y error. Además, debe existir una estrecha relación interfuncional entre las oficinas impulsoras de los proyectos con inversiones de infraestructura y las oficinas de presupuesto, de coordinación de las inversiones y de financiamiento.

Por esta razón, este análisis es un planteamiento teórico para actuar con cierta racionalidad y responsabilidad productivo-financiera conducente a lograr el mayor impacto social en el largo plazo. Es una visión estratégica pues tiene que ver con el contexto, al satisfacer necesidades de la comunidad en el largo plazo, que sean importantes políticamente.

V.3.7. El contexto de administración y necesidad de indicadores.

V.3.7.1 Necesidad de indicadores según el contexto administrativo.

Este análisis del financiamiento de proyectos con infraestructura supone también que tal cálculo económico se hace en un contexto de administración por objetivos. En este caso, los objetivos se expresan:

- Productivamente, por las cantidades de los productos terminales o bienes objetivos, no por la infraestructura, que es un insumo durable; y
- Políticamente, por el impacto social al satisfacer necesidades de la comunidad, a través de destinatarios focalizados que requieren de los bienes objetivos, en forma directa o indirecta.

Este tipo de administración requiere disponer de indicadores para expresar:

- El impacto sobre el bienestar que logran los destinatarios;
- Los productos terminales o finales, que constituyen los bienes objetivos;
- Los insumos, sean operacionales o durables, incluyendo la infraestructura;
- Las relaciones entre impacto y productos, que pueden ser medias o incrementales (indicadores de eficacia de los productos);
- Las relaciones de productividad entre productos e insumos (indicadores de eficiencia);
- Los gastos en insumos, medidos según algún criterio (social o financiero) y expresión monetaria;
- Los costos de los productos en el largo plazo, sean totales, medios o incrementales (indicadores de eficiencia mediante expresiones financieras);
- Los costos del impacto en el largo plazo, sean totales, medios o incrementales (indicadores de eficacia mediante expresiones financieras);
- El grado de cumplimiento, relacionando las magnitudes logradas o resultantes (resultados) con las proyectadas en el plan (metas) (indicadores de efectividad);
- La evaluación del desempeño (indicadores valorativos de la efectividad en la organización, según las actividades, el contexto y el tiempo).

V.3.8. Consideraciones adicionales sobre el financiamiento de proyectos con infraestructura.

V.3.8.1 Problemática por el endeudamiento interno o externo.

Al considerar el origen interno o externo de los fondos por endeudamiento, se introducen otras variables y posibles efectos que deben tenerse en cuenta al decidir sobre la alternativa de acceder a un tipo de financiamiento o a otro.

Internamente, debe determinarse el impacto social de los proyectos con endeudamiento interno, pues tal financiamiento puede sustituir la generación de ingresos en el sector productivo privado. Esto tiene repercusión económica, pero es de significación social y de carácter político (dónde, cómo o para qué crecer). Al respecto, también es importante determinar si los proyectos con infraestructura van a producir servicios sociales (como servicios de educación, salud, cultura, esparcimiento, etc.) o servicios de apoyo productivo a las empresas privadas (como servicios portuarios, de aeropuertos, viales, de comunicación, etc.).

Con relación al financiamiento externo, es necesario considerar la situación de balanza comercial con el exterior y la determinación del tipo de cambio, comparar lo que ocurre al momento de endeudarse con las situaciones posibles a los momentos de amortizar las deudas y pagar los intereses. Complementario a esto, es significativo considerar que el endeudamiento puede ser genérico, cuando se buscan fondos para aplicar a cualquier tipo de insumos (nacionales o importados), o específico, cuando se requieren fondos de origen externo para disponer de divisas para adquirir insumos importados.

Esto va a depender de la situación del país frente al mercado de capitales internacionales, tanto presente como futura, y de las proyecciones de los intercambios externos referidos a las importaciones y a las exportaciones.

V.3.8.2 Decisiones de financiamiento por proyecto o para el conjunto de proyectos.

Tasa de interés, efectos productivos intersectoriales y tipo de cambio son elementos a conjugar juntos al plantear alternativas de financiamiento de proyectos de inversión en infraestructura.

También, el tipo de financiamiento a elegir por el sector público no debe realizarse proyecto por proyecto, en forma separada, sino de un modo conjunto. Esto significa que la tasa de interés de referencia, los efectos productivos y el tipo de cambio se puedan efectivamente relacionar para mantener el control de la administración por objetivos del quehacer público y logro de los resultados de las políticas públicas, tanto en el corto plazo (enfoque táctico) como en el largo plazo (enfoque estratégico).

Frente a la necesidad de financiamiento se suele idear la obtención de fondos con destino específico, sea vía impuestos o créditos especiales. De esa forma se disponen de fondos que permiten sólo la aplicación para ciertos objetivos y no otros, limita la flexibilidad política y administrativa de poder lograr un óptimo social general. Esto genera restricciones en las asignaciones de fondos que repercute en el óptimo a lograr. Ello puede deformar a los efectos productivos e impacto social general cuando se plantea este tipo de financiamiento para financiar "infraestructuras", simplemente porque son fondos obtenidos por un proceso más sencillo de recaudación impositiva con destino específico o por endeudamiento especial, incluso a tasas de interés bajas.

V.4 Modelo financiero y cálculo de tarifa mensual.

V.4.1. El Plan Financiero

El plan financiero es la versión cuantificada del proyecto y la credibilidad que se tiene ante los inversionistas. Los negocios son fundamentalmente acerca de números: efectivo, activos y ganancias. Los inversionistas potenciales tienen que entender las dinámicas financieras del proyecto, y esto se logra al producir tres reportes financieros y algunas proyecciones ilustrativas de estos mismos:

- Estado de resultados - esta es una declaración de la posición actual de la empresa en términos de los productos, rendimientos, ingresos, rentas, utilidades, ganancias, costos, gastos y pérdidas correspondientes a un periodo determinado, con objeto de computar la utilidad neta o la pérdida líquida obtenida durante dicho periodo.
- Estado de flujo de efectivo - muestra las salidas y entradas en efectivo que se darán en una empresa durante un periodo determinado, para detectar el monto y duración de los faltantes o sobrantes de efectivo.
- Balance general - es un documento contable que refleja la situación financiera de la empresa, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable.

Estos tres reportes interactúan para proveer una visión total del proyecto y sus dimensiones financieras.

V.4.2. Punto de equilibrio

La mejor manera de analizar el proyecto es “jugando” con las principales variables del mismo para entender claramente como interactúan y su efecto en las ganancias. Estas son:

- Costos fijos - los costos principales que se incurrirán sin importar el volumen de ventas - tales como recursos humanos, consumibles de oficina, seguros, contabilidad externa, etc.
- Costos variables - estos son los costos directamente relacionados con volúmenes de ventas - por ejemplo en el caso de producir una computadora - cada computadora tendrá un costo de producción y si se venden 10 computadoras, se tendrá que pagar 10 tantos de producción.
- Precio de ventas - el precio en el que se espera vender el producto.
- Volumen de venta - el numero de unidades que se piensa poder vender o requeridos para cubrir los costos.
- Utilidad - el punto en el que se comenzará a tener ganancia o el margen esperado de ganancia.

V.4.3. Estableciendo cuánto dinero se necesita.

La manera más fácil de utilizar este modelo financiero es el insertar los costos y otros números pero no los fondos. El máximo déficit de efectivo es el requerimiento básico financiero. Se necesitara agregar una cantidad contingente para poder tratar los imprevistos, como retrasos y otros.

Se tiene que asegurar de que las cantidades de recursos que se solicitan son viables y que pueden generar un buen retorno de utilidad al inversionista. Es necesario que se revise múltiples veces, regresando y adelantando hasta que se este cómodo con las implicaciones financieras y de financiamiento.

Para establecer los costos, se solicitan cotizaciones de los gastos principales - como el costo de mercadotecnia. Esto no sólo informa sino que también comprueba que se están basando los números en realidades (hechos materiales).

El dinero en efectivo es la sangre que le permite a un negocio sobrevivir. Se debe establecer el consumo de efectivo claramente e incluirlo en el plan de negocios. Esto deberá excluir gastos en activos fijos o de infraestructura. El ritmo al que el proyecto consume dinero será la base para determinar los requerimientos adicionales en caso de tener atrasos.

V.4.5. Explicación de las variables / conclusiones de los números

Los números son sólo eso, números. Es necesario aterrizar los números con las variables y conclusiones usadas, para que el inversionista pueda ver claramente cómo se llegó a estos números. Cuando se brinda una clara y fuerte explicación detrás de los números, idealmente soportados con hechos materiales, el inversionista se sentirá seguro de que se han hecho de manera cuidadosa y que el equipo gerencial entiende finanzas:

- El plan de negocios mostrará cuánto personal tienen, sus sistemas de producción, etc. y el plan financiero necesita ser consistente con eso.
- También se necesitará explicar cómo se llegó a las proyecciones de ventas para que ellos puedan entender su lógica y juzgarla por sí mismos.
- Describir los costos de producción y cuánto cuesta producir cada unidad de venta.
- Explicar también los detalles de ventas por canales de distribución y comisiones o márgenes de utilidad para intermediarios.

V.4.6. Estructura financiera y de inversión - ¿Cuánto se les ofrece a los inversionistas?

Definir cuánto dinero se está solicitando y cuánto se propone dar a los inversionistas a cambio. Usar una tabla como resumen de cómo se utilizarán los fondos.

Después se deberá explicar qué se le brindara al inversionista a cambio de proveer los fondos requeridos.

Ahora se necesitara explicar a los inversionistas cómo obtendrán su retorno de inversión y cuándo.

V.4.7. Cálculos y consideraciones tomadas para la elaboración del modelo financiero.

A continuación se presentará de manera detallada la forma en que se llevo a cabo el modelo financiero con la finalidad de obtener el monto de la tarifa mensual que se cobrará al gobierno durante la duración del contrato PPS para el Hospital Regional del Bajío.

Primeramente, y como ya se hizo anteriormente, debemos elaborar nuestro catálogo de conceptos el cual contemplará detalladamente todas las partidas necesarias para la construcción y puesta en marcha de nuestro proyecto.

Para este caso específico, el catálogo está compuesto por el proyecto ejecutivo, la construcción, el equipo e instrumental médico, el mobiliario administrativo, los equipos de instalación permanente y el sistema de cómputo. Para fines de esta tesis sólo se desarrolló detalladamente la partida de construcción la cual dio un monto total de \$375'881,187 sin IVA como se muestra en el catálogo de partidas de obra y las demás se tomaron con base a otros proyectos hospitalarios.

Una vez elaborado el catálogo se pudo obtener el monto total que se requerirá para poder llevar a cabo la ejecución de este proyecto, el cual asciende a la cantidad de \$756'565,813 con IVA incluido como se observa en el catálogo de resumen de partidas de obra. Esto es el costo total que tendrá la construcción y acondicionamiento del hospital. Ahora bien, hay que hacer el análisis de cuánto se erogará mensualmente para la operación y mantenimiento, además de que se necesitará financiar todo el proyecto con recursos propios o buscando financiamiento por medio de socios o instituciones bancarias durante la duración del plazo convenido, recibiendo únicamente un pago mensual a lo largo del presente contrato, recordando que ese pago puede disminuir si es que se llega a faltar en algún término del contrato.

Para poder llegar al modelo financiero final y óptimo se hicieron varias consideraciones, entre ellas se fue variando el apalancamiento el cual fue 80-20, 70-30 y 60-40, esto con el fin de ir viendo cómo se comportaba.

Se pudo observar que con un apalancamiento de 80-20 el periodo para pagar al banco el financiamiento del 80% del capital era muy alto, esto es hasta veinte años, periodo que no es comercial para este tipo de proyectos. En el caso de un apalancamiento 70-30 el caso es similar y en un 60-40 disminuye, pero aun así sigue siendo alto ya que un plazo común es que los bancos nos presten a doce años.

Ahora bien, el problema de tener un plazo a doce años es que es menos de la mitad del tiempo total que dura todo el contrato, por lo que resultan cuotas más altas durante los primeros años y cuotas menores durante los últimos trece años, lo cual no es posible plantear pues la licitación especifica una cuota mensual fija (actualizada anualmente con el INPC¹⁵). La forma de compensar esto sería aportando más capital que deuda, lo cual tampoco es eficiente, o en un momento dado igualar las tarifas de los últimos años a la de los primeros lo que implicaría tener utilidades muy elevadas y lejos de beneficiarnos nos dejaría fuera del mercado.

¹⁵ Referente a las iniciales INPC cuyo significado es: Índice nacional de precios al consumidor.

También se jugó con distintas tasas de financiamiento y distintos porcentajes de utilidad con el fin de obtener un modelo que nos diera una tarifa competitiva de mercado y constante durante los veinticinco años que dura el proyecto, lo cual tampoco fue lo mejor ya que se obtenían utilidades muy altas, pero tarifas muy elevadas.

Después de efectuar un análisis de sensibilidad en el modelo, moviendo todas las variables que aplican, se llegó finalmente al modelo óptimo, el cual implicó un apalancamiento 70-30 en el cual se tuviera un plazo de deuda de 12 años y un plazo de financiamiento por parte del inversionista de 25 años. El equilibrio se logró al introducir un concepto adicional, esto es que el inversionista refinanciara parte del financiamiento del banco en los primeros 12 años, logrando con esto disminuir la tarifa mensual en el periodo de pago de la deuda y ajustándola durante los últimos 13 años logrando con esto tener una tarifa constante y competitiva durante los 25 años que dura todo el contrato, con una utilidad razonable de mercado (15%). Este análisis se puede observar en el anexo de esta tesis.

En resumen el banco financiará el 70% del costo total del proyecto siendo esto \$529'596,069 y el inversionista el 30% restante, siendo \$226'969,744 como se ve en la tabla siguiente, sólo que además cargará con parte del financiamiento del banco refinanciando un monto de \$78'096,610. Considerando el costo de operación y mantenimiento de \$10'729,647 mensuales a lo largo del contrato nos da como resultado que la Secretaría de Salud tendrá que pagar una tarifa de \$18'248,713/mes, es decir \$218'984,552/año (con actualizaciones anuales de acuerdo con el INPC) durante el tiempo que dure el contrato.

MODELO FINANCIERO				
INVERSION:		\$756,565,813.26		
FINANCIEROS: TIIE + 8 %				
	DEUDA	CAPITAL	REFINANCIAMIENTO	
APALANCAMIENTO:	70 %	30 %		
MONTO:	\$529,596,069.28	\$226,969,743.98	\$78,096,610.00	
TASA DE INTERES	TIIE + 8 %	UTILIDAD	15.00%	
PLAZO	12 años	25 años en	13 años	
TIIE	7.33 %			
TOTAL	\$1,160,842,135.68 a 12 años. \$8,061,403.72 / mes	\$872,694,342.31 \$5,594,194.50	\$300,279,977.34 a 13 años. \$1,924,871.65 / mes	
PAGO MENSUAL AL BANCO X DEUDA	\$8,061,403.72 / mes			
REFINANCIAMIENTO DE DEUDA	-\$542,337.57 / mes			
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:	\$10,729,646.58 / mes			
TARIFA A PAGAR POR GOBIERNO	\$18,248,712.73 / mes	\$218,984,552.78 / año		

VI. CONCLUSIONES.

Se puede concluir que los proyectos de participación pública privada, que son esquemas de asociación a largo plazo, son un medio eficaz para unir los esfuerzos del sector público y la iniciativa privada, logrando aprovechar eficientemente sus habilidades y capacidades mediante la asignación óptima de riesgos, para proveer servicios públicos a la sociedad, tales como hospitales, escuelas, carreteras, etc. Esto ha permitido potenciar los escasos recursos públicos disponibles para impulsar una mayor inversión, mantener en todo momento la disciplina fiscal, y contribuir así a generar crecimiento económico y fuentes de empleo.

Podemos darnos cuenta que este tipo de proyectos representa una oportunidad de negocio para el sector privado, pero a la vez una gran responsabilidad para ofrecer servicios de calidad y contribuir con ello al desarrollo del país.

Se trata de proyectos que producen bienes y servicios que, una vez terminados, generarán un ingreso por la prestación del servicio. Con ese ingreso, el sector público pagará anualmente las obligaciones contraídas con las empresas hasta amortizar completamente los proyectos, y a partir de ese momento es cuando las obras podrán regresar a ser propiedad pública.

Se observa que esta modalidad tiene la enorme ventaja de evitar, al sector público, tomar recursos fiscales para la realización de esas obras, lo que permite dedicar los recursos del gobierno a otros proyectos de alta rentabilidad social, pero que no generan un ingreso propio.

De igual forma se fortalece el programa de empleos temporales para generar empleos en zonas rurales de muy bajos ingresos, con recursos que se aplicarán a proyectos para la construcción de infraestructura productiva, especialmente caminos e infraestructura de servicios sociales.

La evidencia indica que en los próximos años nuestro país requerirá un gran esfuerzo en materia de inversión en infraestructura, y que a todas luces los recursos del presupuesto público serán insuficientes, por lo que ésta es una razón para buscar en diversas fuentes recursos adicionales. Es de esperar, asimismo, que los agentes privados incrementen su participación en la realización de obras y servicios de infraestructura, que complementen al Estado en esta tarea.

En otros países, el esquema se conoce como *Public Private Partnership* (PPP) y *Private Finance Initiative* (PFI). La traducción al español es Participación Público Privada e Iniciativa Financiera Privada; pero la adaptación nacional que se ha dado al esquema es de Proyectos de Prestación de Servicios (PPS).

Comúnmente, el gobierno suscribe, con un grupo privado, un contrato para diseñar, financiar, construir y operar activos con los que el gobierno, a su vez, presta un servicio público. Esto implica la celebración de un contrato de servicios a largo plazo el cual se adjudicará a través de una licitación pública.

Bajo un esquema de inversión tradicional, el gobierno tarda muchos años en concluir los proyectos ya que los montos asignados del presupuesto sólo alcanzan a cubrir objetivos parciales y se presentan retrasos por falta de planeación y presupuestos adecuados, lo cual incrementa los costos. Las Asociaciones Públicas-Privadas resultan una buena opción ya que el inversionista privado se apega más a sus presupuestos y tiempos de entrega, porque comenzará a cobrar una vez que haya terminado el proyecto, lo cual asegura que éste se realice en el tiempo y la forma acordados.

Uno de los aspectos más importantes es que brindan soluciones; no son asistencialistas ni generadores de deuda. Se combinan las ventajas del sector privado - dinamismo, acceso a financiamiento, conocimiento de tecnologías, manejo eficiente y espíritu emprendedor - con responsabilidad social, conciencia ambiental, conocimiento de la zona y la generación de empleos concerniente al sector público.

Bajo los arreglos de una Asociación Pública-Privada, los contratistas del sector privado pasan a ser proveedores de servicios de largo plazo, mostrando de manera transparente las ventajas de la construcción, combinando las responsabilidades del diseño, construcción, operación y posiblemente de financiamiento para atender los servicios que son requeridos por el sector público.

También se otorga una oportunidad para el sector público de trasladar por adelantado capital de gastos en flujo para pago de los servicios que se encuentran en curso. Estos factores permiten al sector público poder proceder con los proyectos aún cuando no se tenga capital público disponible

De igual forma se logra tener reducción de los costos de operación, ya que por lo general se requiere que el sector privado no sea responsable solamente de la construcción, en algunos casos debe enfrentar el mantenimiento y la operación a lo largo del proyecto. Esto provee por parte del sector privado un fuerte incentivo de asegurar el menor costo de operación del proyecto, algo que es inherente o de difícil logro con las restricciones del sector público a través del proceso tradicional de gastos.

Un principio básico en las Asociaciones Públicas-Privadas es la distribución y asignación de riesgos, para que cada una de las partes se encuentre en la mejor disposición de manejarlos y al mismo tiempo disminuir costos. El objetivo es optimizar más que maximizar la transferencia de riesgos, para asegurar el logro de obtener el mayor valor del proyecto.

Algo que se logra también con este esquema es que se tienen mejores incentivos para el rendimiento, ya que el pago total al sector privado sólo ocurrirá cuando los requerimientos de los estándares de los servicios se encuentren con base en el curso planeado. Por lo tanto, se logra un incremento en la calidad del servicio, el cual se ve reflejado en una mejor integración de los servicios con un soporte en los activos, mejorando las economías de escala, la introducción de formas innovadoras de proveer el servicio y un marco de incentivos y penalizaciones que normalmente se incluyen en el contrato.

Finalmente se tiene un incremento de la gestión pública debido a la transferencia de responsabilidades para proveer servicios públicos hacia el sector privado, por lo cual las oficinas gubernamentales actuarán como reguladores y se enfocarán hacia los servicios de planeación y monitoreo de lo proformado, en lugar de preocuparse día con día del suministro de los servicios públicos.

La experiencia de la privatización ha mostrado que la libertad para invertir en combinación con las habilidades del sector privado son claves para incrementar la eficiencia, así como en la reducción de costos y mejoras en la calidad del servicio.

Las Asociaciones Públicas-Privadas se establecen a largo plazo, con un beneficio sustentable en la generación de infraestructura, mejorando el valor de los activos gubernamentales y realizando un mejor uso del gasto público, reteniendo al mismo tiempo el control de áreas críticas en manos del gobierno. Igualmente se ha observado que usando las habilidades gerenciales junto con el financiamiento del sector privado, ello redundará en incrementos en el valor de las inversiones, en un rango bastante amplio de las actividades del sector público.

Por todo esto se tiene que una Asociación Pública-Privada solamente es posible donde se encuentren proveedores que son capaces de entregar un servicio que se requiere y que al mismo tiempo sean capaces de asumir una transferencia de riesgos. De igual forma, para que un proyecto de Asociación Pública-Privada sea aceptado por el sector privado, debe de contar con algunas características, debe de tener un tamaño adecuado para lograr beneficio en las economías del sector privado, que se recobren costos del proyecto y que tengan una tasa de retorno aceptable. Lo atractivo de un proyecto se puede encontrar en su manejo financiero para la asignación de riesgos, que tengan las duraciones adecuadas.

En México, los llamados Proyectos para la Prestación de Servicios (PPS) son la adaptación a nivel Federal de los denominados Public Private Partnership (PPP) y del Private Finance Initiative (PFI), que nacieron en el Reino Unido hace más de 10 años. Esos esquemas surgieron ante la escasez de recursos fiscales y la consecuente disminución en el gasto de inversión por parte de los gobiernos y, asimismo, de la aceptación de que el sector privado puede contribuir no sólo para incrementar la eficiencia del gasto público sino también aportando su experiencia para mejorar la calidad de los servicios prestados.

En México, los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) operan en forma similar a los Proyectos de Infraestructura de Largo Plazo, conocidos como Pidiregas. Sin embargo, la diferencia es que los Pidiregas tienen que generar ingresos suficientes para cubrir los costos, mientras que los PPS son proyectos que no generan ingresos y se tienen que pagar con el presupuesto del Gobierno Federal. Los PPS implican necesariamente la celebración de un contrato de servicios de largo plazo entre una dependencia o entidad gubernamental y un inversionista proveedor y los plazos sugeridos son de más de 10 años.

Este esquema permite impulsar inversión adicional a través de contratos de largo plazo, donde las empresas privadas cuyos servicios sean contratados se encarguen de realizar en forma integral las actividades de diseño, construcción, financiamiento, modernización, operación, mantenimiento y conservación de infraestructura. Ello permite prestar mejores servicios públicos a la población ya que la responsabilidad de los servicios públicos siempre está a cargo de las dependencias y entidades gubernamentales.

Por ejemplo, se observa que al celebrar el gobierno un contrato PPS con un inversionista privado para proporcionar servicios por un periodo largo de tiempo y una vez que se proporcionaron los servicios, el gobierno realiza los pagos correspondientes de acuerdo al desempeño, además de que los pagos al inversionista proveedor se registran como gasto corriente.

De igual forma se debe demostrar, a través de un análisis costo-beneficio, que es mejor desarrollar el proyecto como PPS que como inversión pública tradicional. En un PPS, la responsabilidad final de la provisión de los servicios públicos ante los usuarios recae exclusivamente en el sector público. La participación del inversionista proveedor está acotada a la provisión de servicios complementarios y de apoyo a un servicio público. Los PPS contienen una eficiente, equilibrada y clara distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado a fin de poder ser mejor controlados o mitigados.

En el caso de los PPS se incentiva una mayor calidad en los bienes y servicios suministrados al establecer un esquema de penalización y descuentos en el pago cuando existan deficiencias en la prestación de los servicios por parte del privado. Se deben especificar niveles de calidad para todos los servicios proporcionados por el inversionista proveedor.

El financiamiento de la infraestructura por el privado permite al gobierno diferir el impacto en el gasto a un horizonte de largo plazo, ello siempre dentro de las posibilidades presupuestarias de cada dependencia o entidad y con la autorización anual correspondiente de la Cámara de Diputados.

Podemos decir que la modalidad PPS tiene por objeto cumplir con una misión pública mediante la inversión privada, para atender una demanda creciente; 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.

Con esto se busca además aumentar la infraestructura básica que de otro modo no podrían estar disponibles en el corto plazo estableciendo asociaciones productivas de largo plazo entre los sectores público, social y privado, logrando aprovechar la experiencia, la capacidad de innovación y los medios de financiamiento y desarrollo de infraestructura con que cuentan los sectores social y privado.

Con todo lo anterior, podemos decir que el Proyecto para el Hospital Regional del Bajío bajo el esquema de PPS se ha propuesto como la unidad hospitalaria líder para atención de niños y adultos en la región del Bajío, de apoyo sectorial, altamente resolutiva, con gran nivel de especialización, y como el centro hospitalario de referencia y consulta, con la misión de otorgar atención integral de alto nivel a la población no asegurada con oportunidad y calidad al usuario.

ANEXO I

DEFINICIONES

“Concesión”	Significa la concesión otorgada por el Gobierno Federal en favor del Inversionista Proveedor para el uso y explotación del Terreno y del cual se agrega copia al Contrato.
“Contrato”	Significa éste contrato celebrado el día _____ entre el Inversionista Proveedor y la Secretaría para la prestación de los Servicios, así como todos y cada uno de sus anexos y según sea modificado de tiempo en tiempo.
“Contrato Adicional”	Significa un contrato de prestación de servicios celebrado entre la Secretaría y el Inversionista Proveedor respecto de servicios adicionales diferentes o complementarios a los previstos en el presente Contrato que se celebre como consecuencia de una Variación
“Contrato de Crédito”	Significa el contrato que celebrará el Inversionista Proveedor con los Acreedores para la obtención de recursos suficientes para la construcción y operación de las Instalaciones, según éste sea modificado de tiempo en tiempo por el Inversionista Proveedor y los Acreedores, en términos de lo permitido en este Contrato.
“Contrato de Obra”	Significa el contrato para el diseño y la construcción de las Instalaciones celebrado entre el Inversionista Proveedor y el Contratista.
“Contratos de Servicios”	Significa los contratos celebrados por el Inversionista Proveedor con cada uno de los Proveedores de Servicios a través de los cuales el Inversionista Proveedor proveerá los Servicios.
“Daños Directos”	Significa todos los daños, pérdidas, obligaciones, costos, gastos (incluyendo costos y gastos legales y de otros servicios profesionales), gastos de defensa y cargos, todos ellos no recuperables, en el entendido que no se entenderá por Daños Directos el lucro cesante o conceptos similares.
“Documentos del Financiamiento”	Significa todos y cada uno de los contratos o instrumentos que celebrará el Inversionista Proveedor, o cualquier Persona Relacionada de éste con los Acreedores en relación con el financiamiento de las Operaciones del Proyecto.
“Documentos del Proyecto”	Significa cualesquiera de los Documentos PPS y los Documentos del Financiamiento.
“Documentos PPS”	Significa este Contrato, el Contrato de Obra, los Contratos de Servicios y las Garantías de Cumplimiento,

o cualquier otro Contrato o documento firmado en relación con o con base en dichos documentos, según sean modificados o reemplazados de tiempo en tiempo.

“Garantías de Cumplimiento”

Significa las garantías en favor del Inversionista Proveedor otorgadas a éste bajo el Contrato de Obra o los Contratos de Servicios.

“Información de Diseño”

Significa todos los planos, reportes, documentos, software, fórmulas, cálculos y otra información en relación con el diseño, construcción, pruebas y/u operación de las Instalaciones.

Información del Proyecto”

Significa:

- a) Toda la Información de Diseño;
- b) Todos los planos, reportes, documentos, programas de cómputo, fórmulas, cálculos y otra información relacionada con la provisión de los Servicios;
- c) Cualquier otro material, documento o información adquirida o utilizada en relación con las Operaciones del Proyecto o este Contrato.

“Instalaciones”

Significa todos los edificios, área e infraestructura que se requieran para que el Inversionista Proveedor pueda cumplir con sus obligaciones bajo el presente Contrato, tal y como éstas puedan ser variadas, modificadas o complementadas en términos del presente Contrato.

“IVA”

Significa el Impuesto al Valor Agregado aplicable de conformidad con la Legislación, según su tasa o su regulación sea modificada durante la duración del presente Contrato.

“Legislación”

Significa:

- a) Cualquier código, ley u ordenamiento legal aplicable en los Estados Unidos Mexicanos;
- b) Cualquier normatividad, regulación, reglamento, regla, directriz o disposición similar que sea aplicable a la Secretaría y/o al Inversionista Proveedor, siempre y cuando su contenido se haya publicado en el Diario Oficial de la Federación o en algún periódico oficial de alguna entidad federativa o el Distrito Federal, o el mismo sea notificado por parte de la Secretaría al Inversionista Proveedor;
- c) Jurisprudencia o decisiones judiciales que tengan carácter de ley.

“Mantenimiento Programado”

Significa el trabajo de mantenimiento que deberá proveer el Inversionista Proveedor de conformidad con el Calendario de Mantenimiento Programado.

“Mobiliario”

Significa todos aquellos elementos, maquinaria y equipo que deben ser provistos por el Inversionista Proveedor e instalados en las Instalaciones de conformidad con lo especificado.

“Modelo Financiero”	Significa la hoja de cálculo creada en sistemas de cómputo que contiene el modelo financiero para el Proyecto y que formó parte de la Propuesta, incorporando los estados financieros y flujos del Inversionista Proveedor en relación con las Operaciones del Proyecto conjuntamente con los balances y cuentas de pérdida y utilidad del Inversionista Proveedor, durante toda la duración del Proyecto acompañada por todos los detalles, asunciones, cálculos y metodologías utilizadas en su elaboración y cualquier otra documentación necesaria o considerada importante para poder operar el modelo.
“Periodo de Operación”	Significa el periodo que transcurra desde la Fecha de Terminación de Actividades hasta el final de la Vigencia del Proyecto.
“Persona del Inversionista Proveedor”	Significa los contratistas, subcontratistas, agentes y demás proveedores del Inversionista Proveedor (incluyendo, sin limitación, los Proveedores de Servicios y el Contratista) y los subcontratistas de éstos, así como los directores, funcionarios, empleados y trabajadores de todas estas personas en relación con el Proyecto.
“PPS”	Significa cualquier Proyecto para Prestación de Servicios autorizado conforme a las Reglas para la realización de Proyectos para Prestación de Servicios, publicadas en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública en fecha 9 de abril de 2004.
“Servicios”	Significa todos los servicios que deben de ser provistos y prestados por parte del Inversionista Proveedor de conformidad.
“Servicios Médicos”	Significa la administración, responsabilidad, manejo y desempeño de los servicios clínicos y médicos necesarios para el proyecto que serán proveídos en las Instalaciones por la Secretaría y que son servicios que no proveerá el Inversionista Proveedor a la Secretaría bajo el presente Contrato, incluyendo, en forma enunciativa y no limitativa, prestación de servicios médicos y quirúrgicos, suministro de medicamentos y otros consumibles médicos), equipamiento distinto al que requiera proveer el Inversionista Proveedor bajo el presente Contrato.

ANEXO II
CONTRATO

TÍTULO DE CONCESIÓN.

TÍTULO DE CONCESIÓN QUE OTORGA EL GOBIERNO FEDERAL, REPRESENTADO POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, A TRAVÉS DEL LIC. VICENTE ANAYA CADENA, DIRECTOR GENERAL DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL, DEPENDIENTE DEL INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES, ÓRGANO DESCONCENTRADO DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “LA SECRETARÍA” Y POR LA OTRA PARTE, EMPRESA GANADORA DE LA LICITACIÓN, REPRESENTADA EN ESTE ACTO, POR: _____, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL DE _____, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL CONCESIONARIO”, DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I. DE “LA SECRETARÍA”:

I.1.- QUE DENTRO DE LOS BIENES DE DOMINIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN, SE ENCUENTRA EL TERRENO DEL EX AEROPUERTO, UBICADO EN LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, DEL CUAL EL GOBIERNO FEDERAL, ES PROPIETARIO.

I.2.- QUE CON LA FINALIDAD DE BRINDAR ATENCIÓN HOSPITALARIA EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, Y TODA VEZ QUE LA CONSTRUCCIÓN DEL DENOMINADO “HOSPITAL REGIONAL DEL BAJÍO Y UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE APOYO” OFRECE A LA POBLACIÓN GRANDES VENTAJAS EN CUESTIONES DE SALUD, TODA VEZ QUE EL MISMO CONTARÁ CON DIVERSAS ESPECIALIDADES MÉDICAS COMO SON: _____

I.3.- QUE CUENTA CON EL DICTAMEN DE AVALÚO No. _____ CON NÚMERO SECUENCIAL _____ DE FECHA ____ DE ____ DE _____, EMITIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVALÚOS DEL INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES, QUIÉN DETERMINÓ EL VALOR DE LA PRESENTE CONCESIÓN EN \$ _____, QUE SE PAGARÁN EN TÉRMINOS DE _____

I.4.- QUE MEDIANTE OFICIO _____, CON REG: _____, DE FECHA ____ DE _____ DE _____, EL INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES, A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL, DETERMINÓ PREVIA RECEPCIÓN Y ESTUDIO, OTORGAR A _____ LA CONCESIÓN DEL INMUEBLE QUE SE CONSIGNA EN EL PRESENTE TÍTULO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL “HOSPITAL REGIONAL DEL BAJÍO Y UNIDAD DE ESPECIALIDAD MÉDICAS DE APOYO”, UBICADO EN EL INMUEBLE SEÑALADO EN EL ANTECEDENTE I.I DEL PRESENTE TÍTULO DE CONCESIÓN.

I.5.- QUE LA SECRETARÍA, COMO AUTORIDAD ENCARGADA DE CONDUCIR LA POLÍTICA INMOBILIARIA DEL GOBIERNO FEDERAL, HA DETERMINADO PROCEDENTE OTORGAR EN CONCESIÓN DEL INMUEBLE CON LA SUPERFICIE MENCIONADA EN EL ANTECEDENTE III, EN VIRTUD DE NO CONTEMPLARSE SU UTILIZACIÓN EN UN FUTURO PREVISIBLE POR PARTE DE

ESTA SECRETARÍA, ASÍ COMO DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

II. DE “LA CONCESIONARIA”:

II.1. _____“...”

II.2.- QUE ESTÁ REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR _____, EN SU CARÁCTER DE _____

II.3.- QUE REQUIERE EL USO DE UNA SUPERFICIE TOTAL DE _____ M², LOCALIZADA EN EL TERRENO DEL EX AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL “HOSPITAL REGIONAL DEL BAJÍO Y UNIDAD DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE APOYO”, PARA BRINDAR SERVICIOS EN MATERIA DE SALUD...

II.4.- QUE PARA LOS EFECTOS DE ESTE TÍTULO DE CONCESIÓN, MANIFIESTA COMO SU DOMICILIO EL UBICADO EN _____ EN LA CIUDAD DE _____“...”

POR LO ANTERIOR Y CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 2, 26 Y 37, FRACCIONES XX, XXII Y XXIII DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 28, 29 y 72 al 77 DE LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES;; 232 Y 234 DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS; 70 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA; Y 8, FRACCIONES I, y VI DEL REGLAMENTO DEL INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES; “LA SECRETARÍA” OTORGA A “EL CONCESIONARIO” LA PRESENTE CONCESIÓN, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

CONDICIONES

PRIMERA.- “LA SECRETARÍA”, REPRESENTADA POR EL LIC. VICENTE ANAYA CADENA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL, Y CON BASE EN LA AUTORIZACIÓN A QUE HACE REFERENCIA EL ANTECEDENTE 1.4, OTORGA A “LA CONCESIONARIA”, EL USO Y APROVECHAMIENTO DE UNA SUPERFICIE TOTAL DE _____ M², PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOSPITAL, A EFECTO DE BRINDAR SERVICIOS EN MATERIA DE SALUD.

SEGUNDA.- “LA CONCESIONARIA”, NO PODRÁ UTILIZAR TOTAL O PARCIALMENTE LA SUPERFICIE PREVISTA EN EL INMUEBLE OBJETO DE ESTE TÍTULO DE CONCESIÓN, PARA FINES DISTINTOS A LOS QUE SE ESPECIFICAN EN LA CONDICIÓN ANTERIOR.

TERCERA.- A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE TÍTULO, EL PAGO DE LOS SERVICIOS Y EROGACIONES QUE SE ORIGINEN POR EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA QUE SE OTORGA SERÁN A CARGO DE “LA CONCESIONARIA”.

CUARTA.- LA PRESENTE CONCESIÓN NO PODRÁ SER OBJETO, EN TODO O EN PARTE DE SUBCONCESIONES, ARRENDAMIENTO, COMODATO, GRAVAMEN O CUALQUIER ACTO O CONTRATO POR VIRTUD DEL CUAL UNA PERSONA DISTINTA A “LA CONCESIONARIA”, GOCE DE LOS DERECHOS DERIVADOS DE LA MISMA. LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DE ESTA CONCESIÓN SÓLO PODRÁN CEDERSE, CON LA AUTORIZACIÓN PREVIA Y EXPRESA DE “LA SECRETARÍA”.

CUALQUIER OPERACIÓN QUE SE REALICE EN CONTRA DE LA PRESENTE CONDICIÓN, SERÁ NULA DE PLENO DERECHO Y “LA CONCESIONARIA” PERDERÁ A FAVOR DE LA FEDERACIÓN LOS DERECHOS QUE DERIVEN DE LA PRESENTE CONCESIÓN Y LOS BIENES AFECTOS A ELLA.

QUINTA.- “LA CONCESIONARIA”, QUEDA OBLIGADA A MANTENER EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN EL INMUEBLE QUE SE CONCESIONA; ASIMISMO, DEBERÁ EVITAR EN DICHA SUPERFICIE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES QUE NO SEAN ACORDES CON EL FIN PARA EL QUE SE OTORGÓ ESTA CONCESIÓN. DEL MISMO MODO SERÁN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD LOS DAÑOS QUE SE OCACIONEN DERIVADOS DE LOS SERVICIOS QUE PRESTE Y LAS CONSECUENCIAS QUE PRODUZCA EL USO DE SUSTANCIAS INFLAMABLES, EXPLOSIVAS O PELIGROSAS.

“LA CONCESIONARIA” QUEDA OBLIGADA A OBSERVAR LAS POLÍTICAS DE USO QUE **“LA SECRETARÍA”** DETERMINE.

SEXTA.- EL MONTO QUE CUBRIRÁ **“LA CONCESIONARIA”** ANUALMENTE POR CONCEPTO DE USO DEL INMUEBLE SEÑALADO EN EL ANTECEDENTE 1.3 DEL PRESENTE TÍTULO DE CONCESIÓN, DE CONFORMIDAD CON EL AVALUO NÚMERO _____ SECUENCIAL: _____, DE FECHA ___ DE ___ DE _____, EMITIDO POR EL INSTITUTO DE ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE BIENES NACIONALES, EL CUAL ASCIENDE A LA CANTIDAD DE \$ _____, CON INDEPENDENCIA DE LAS ACTUALIZACIONES A QUE SE REFIERE LOS ARTÍCULOS 17-A y 21 DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN ASÍ COMO EL ARTÍCULO 232 DE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS, A PARTIR DE LA FECHA DE SU REGISTRO EN LA DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL.

SÉPTIMA.- LA VIGENCIA DE ESTA CONCESIÓN SERÁ DE ____ AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL _____ Y HASTA EL _____.

OCTAVA.- “LA CONCESIONARIA” RECONOCE Y ACEPTA SER EL ÚNICO PATRÓN DE CADA UNO DE LOS TRABAJADORES QUE INTERVENGAN EN EL DESARROLLO DE SU ACTIVIDAD, DE FORMA TAL, QUE DESLINDA DE TODA RESPONSABILIDAD DIRECTA, INDIRECTA O SOLIDARIA A **“LA SECRETARÍA”** RESPECTO DE CUALQUIER RECLAMO QUE EN SU CASO PUEDAN AFECTUAR SUS TRABAJADORES.

NOVENA.- “LA CONCESIONARIA” DEBERÁ ADOPTAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL ESPACIO OTORGADO Y, EN GENERAL, DE LOS BIENES Y PERSONAS QUE SE ENCUENTREN EN ÉL O QUE ESPEREN RECIBIR SERVICIOS EN EL MISMO.

DÉCIMA.- “LA CONCESIONARIA” RESPONDERÁ POR SU ÚNICA Y EXCLUSIVA CUENTA, DEL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES FRENTE AL GOBIERNO FEDERAL, LOS USUARIOS, LOS TRABAJADORES Y CUALESQUIERA TERCEROS, ASÍ COMO DE LOS DAÑOS O PERJUICIOS QUE SE OCACIONEN A UNOS Y OTROS, CON MOTIVO DE LA OPERACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO OTORGADO Y EN TÉRMINOS DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:

CUARTA.- EN EL CASO DE INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DE **“LA CONCESIONARIA”**, DE CARÁCTER FISCAL DERIVADAS DE LA PRESENTE CONCESIÓN, **“LA SECRETARÍA”** PROCEDERÁ DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS DEMÁS ACTOS DE AUTORIDAD QUE TENGA ATRIBUIDOS Y HAGA VALER LAS PRETENSIONES DE QUE SEA TITULAR.

DERECHOS REALES:

QUINTA.- ESTA CONCESIÓN NO CREA A FAVOR DE **“LA CONCESIONARIA”** DERECHOS REALES NI ACCIÓN POSESORIA ALGUNA SOBRE LOS ESPACIOS OTORGADOS, OBJETO DE ESTE TÍTULO, SEGÚN LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 16 DE LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.

CAUSAS DE REVOCACIÓN:

SEXTA.- LA PRESENTE CONCESIÓN PODRÁ EXTINGUIRSE POR CUALQUIERA DE LAS CAUSAS SIGUIENTES:

VENCIMIENTO DEL TÉRMINO POR EL QUE SE OTORGA;

- I. RENUNCIA DE “**LA CONCESIONARIA**”
- II. DESAPARICIÓN DE SU FINALIDAD O DEL BIEN OBJETO DE LA CONCESIÓN;
- III. NULIDAD, REVOCACIÓN Y CADUCIDAD;
- IV. DECLARATORIA DE RESCATE;
- V. CUALQUIER OTRA PREVISTA EN LAS LEYES, REGLAMENTOS O DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS QUE A JUICIO DE “**LA SECRETARÍA**” HAGA IMPOSIBLE O INCONVENIENTE SU CONTINUACIÓN.

SÉPTIMA.- “LA SECRETARÍA” PODRÁ REVOCAR LA CONCESIÓN POR LAS CAUSAS QUE A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN:

- I. DEJAR DE CUMPLIR CON EL FIN PARA EL CUAL FUE OTORGADA LA CONCESIÓN, O DAR A LA SUPERFICIE DEL INMUEBLE OBJETO DE LA MISMA, UN USO DISTINTO AL AUTORIZADO EN FORMA PARCIAL O TOTAL.
- II. DEJAR DE CUMPLIR CON LAS CONDICIONES A QUE SE SUJETA EL OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN.
- III. REALIZAR OBRAS NO AUTORIZADAS POR “**LA SECRETARÍA**”.
- IV. DEJAR DE PAGAR EN FORMA OPORTUNA EL MONTO DE LOS DERECHOS FIJADOS EN LA PRESENTE CONCESIÓN, POR UN BIMESTRE O MÁS.
- V. LAS DEMÁS PREVISTAS EN EL PROPIO TÍTULO DE CONCESIÓN, EN LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES Y EN LAS DEMÁS DISPOSICIONES JURÍDICAS ADMINISTRATIVAS DE LA MATERIA.

OCTAVA.- “LA SECRETARÍA” QUEDA FACULTADA PARA REALIZAR LAS VISITAS DE INSPECCIÓN QUE CONSIDERE NECESARIAS PARA VIGILAR EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A QUE SE CONTRAE LA PRESENTE CONCESIÓN, POR LO QUE “LA CONCESIONARIA”, SE OBLIGA A DAR TODA CLASE DE FACILIDADES AL PERSONAL QUE AL EFECTO DESIGNE “LA SECRETARÍA”.

NOVENA.- LA SUSCRIPCIÓN DE LA PRESENTE CONCESIÓN POR PARTE DE “**LA CONCESIONARIA**”, IMPLICA LA ACEPTACIÓN EXPRESA DE TODAS LAS BASES QUE LA RIGEN.

NOTIFICACIONES:

DÉCIMA.- CUALQUIER NOTIFICACIÓN O DILIGENCIA RELACIONADA CON LO ESTABLECIDO EN ESTE TÍTULO SE ENTENDERÁ EFICAZ SI SE HACE O PRACTICA EN EL DOMICILIO INDICADO POR “**LA CONCESIONARIA**” EN EL ANTECEDENTE II.4, MIENTRAS ÉSTA NO DÉ NOTICIA FEHACIENTE DE SU CAMBIO DE DOMICILIO A “**LA SECRETARÍA**”.

DÉCIMA PRIMERA.- LA PRESENTE CONCESIÓN SE REGISTRARÁ POR LO DISPUESTO EN LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES, LA LEY FEDERAL DE DERECHOS, EL CÓDIGO CIVIL FEDERAL, EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES Y DEMÁS LEYES SUPLETORIAS APLICABLES.

PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SE CONTIENEN EN ESTA CONCESIÓN, “**LA CONCESIONARIA**” ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, RENUNCIANDO A CUALQUIER OTRO FUERO QUE PUDIERE CORRESPONDERLE EN RAZÓN DE SU DOMICILIO ACTUAL O FUTURO, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA.

PERSONALIDAD

EL ING. ARTURO PÉREZ ESTRADA, DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA SECRETARÍA DE SALUD, ACREDITA SU PERSONALIDAD CON EL NOMBRAMIENTO QUE LE FUE OTORGADO EL ___ DE _____ DE ____.

EL LIC. VICENTE ANAYA CADENA, ACREDITA SU PERSONALIDAD DE DIRECTOR GENERAL DEL PATRIMONIO INMOBILIARIO FEDERAL, CON EL NOMBRAMIENTO QUE LE FUE OTORGADO EL 12 DE FEBRERO DEL 2001, POR ACUERDO DEL TITULAR DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

6 UNA VEZ LEÍDA LA PRESENTE CONCESIÓN, “**LA CONCESIONARIA**” LA ACEPTA EN TODAS SUS CONDICIONES Y TÉRMINOS, FIRMANDO DE CONFORMIDAD POR TRIPPLICADO, AL CALCE Y AL MARGEN DE TODAS SUS FOJAS ÚTILES, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL A LOS ___ DÍAS DEL MES DE _____ DE ____.

**“LA SECRETARÍA”
EL GOBIERNO FEDERAL
REPRESENTADO POR
LA SECRETARÍA DE
LA FUNCIÓN PÚBLICA**

**“LA CONCESIONARIO”
SECRETARÍA DE SALUD**

**LIC. VICENTE ANAYA CADENA
DIRECTOR GENERAL DEL
PATRIMONIO
INMOBILIARIO FEDERAL
DEPENDIENTE DEL INSTITUTO DE
ADMINISTRACIÓN Y AVALÚOS DE
BIENES NACIONALES**

**ING. ARTURO PÉREZ ESTRADA, EN SU
CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL
DE DESARROLLO DE LA
INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA
SECRETARÍA DE SALUD**

TESTIGOS

**LIC. JUAN MANUEL MORENO
RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE TITULACIÓN,
ACUERDOS SECRETARIALES Y
CONTRATOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DEL PATRIMONIO
INMOBILIARIO FEDERAL**

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD FEDERAL

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Proyectos de desarrollo: Planificación, implementación y control; Escuela Interamericana de administración pública, fundación Getulio Vargas; México; Limusa; 1981.
- Proyectos de inversión e ingeniería: Su metodología; Grossa Martín, Victoria Eugenia; México; Limusa; 1987.
- Uso del análisis de red en la administración de proyectos; Hoare, Henry Ronald; México; Diana; 1978.
- Planificación y seguimientos de obras; Oliver Piña, Jesús; Valencia; Universidad Politécnica de Valencia; 1980.
- Dirección y gestión de proyectos: Un enfoque práctico; Domingo Ajenjo, Alberto; México D.F.; Alfaomega; 2000.
- The new dynamic, management: Winning trough the competitive advantage; Kezsborn, Deborah S.; New York; Wiley; 2001.
- Principles of management for quality projects; Michael C. Carruthers, London; México City; International Thomson Busines; 1999.
- Apuntes: Factores de consistencia de costos y precios unitarios; Jorge H. Alba Castañeda; Departamento de Construcción; UNAM; Facultad de Ingeniería.
- Apuntes: Administración, contabilidad y costos; Jorge E. Samano; Departamento de Ingeniería Industrial e Investigación de Operaciones; UNAM; Facultad de Ingeniería.
- Apuntes: Administración en ingeniería; Francisco Canovas Corral; División de Ingeniería Civil, Topográfica y Geodésica; UNAM; Facultad de Ingeniería.
- Apuntes: Principios de administración en ingeniería; David Gomez Ruiz; departamento de explotaci' n en Minas; UNAM; Facultad de Ingeniería.
- Apuntes: Costos de construcción; Arturo Aburto Valdes Rafael; Departamento de Construcción; UNAM; Facultad de Ingeniería.
- Tesis: Análisis técnico-financiero de un hotel construido con elementos prefabricados; Guerrero Corrales Alejandro; UNAM; Facultad de Ingeniería; 2003.
- Tesis: Justificación del proyecto carretero del libramiento de Perote en el edo. De Veracruz; Paz Segura Eduardo; UNAM; Facultad de Ingeniería; 2003.
- Tesis: Estudio de factibilidad del proyecto de construcción de una escuela primaria en la cd. de México; Iaris Ulloa Oliver; UNAM; Facultad de Ingeniería; 2003.
- Tesis: Estudio financiero para la construcción de la carretera en S. L. P.; Molina Luna Ana; UNAM; Facultad de Ingeniería, 2003.

INTERNET

- www.cmic.org
- <http://www.pps.sse.gob.mx>
- <http://www.salud.gob.mx/>
- <http://www.cmic.org/boletin/15feb04/2004.htm>
- <http://www.compranet.gob.mx/>
- <http://www.construaprende.com/Empresas.html>
- www.kpmg.co.uk/services/cf/pf/index.cfm
- www.mindbranch.com/products/F400-0505.html
- www.roadstothefuture.com/Value-PPP.html
- www.igep.org/igep/ppp.htm
- <http://www.funcionpublica.gob.mx/unaopspf/unaop1.htm>
- www.tde.tractebel.com/services/services_epc.htm
- www.ciel.org/lfi/ifccasepanama.html
- www.undp.org/ppp/gln/publications/working2-2.htm - 25k
- www.cofides.es/instChinaFIEX.htm
- www.cfe.gob.mx/.../información/Proximaslicitacionesdeinversionfinanciada/Licitaciones/CCEPacifico.htm
- www.todoelderecho.com/Destacados/bol15.htm
- <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/oct96/31oct96.html>
- www.nadbank.org
- www.virtual.unal.edu.co
- www.innovateur.com.mx/plan_financiero.html