



## **TERCER ENCUENTRO TÉCNICO SOBRE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA**

**“Evolución y mejores prácticas de la experiencia mexicana en el desarrollo de esquemas de APPs con una aplicación al sector de hospitales”**

**Gabriela Quesada**

BID/PIAPPEM

**20, 21 y 22 de enero de 2010**

**Mérida, Yucatán.**



## Contenido:

---

**1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal**

**2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales**

**3.-Aciertos y Áreas de Oportunidad**

**4.-Asignación de Riesgos: algunos ejemplos**

**5.- Comparación de Aspectos Contractuales**

**6.- Evaluación de Propuestas**

**7.- Conclusiones**



# Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal

| Programas                   | El Programa Nacional de Autopistas 1989-1994 y su Programa de Rescate instrumentado a partir del año 1997                                                      | Programa de privatización del Sistema Ferroviario impulsado por el Gobierno Federal en el año 1997            | Programa de apertura a la inversión privada del Sistema Aeroportuario Mexicano                        | Programa de descentralización y privatización de1 Sistema Portuario Mexicano                                                                                                                 |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entidad Responsable         | Secretaría de Comunicaciones y Transportes.                                                                                                                    | Secretaría de Comunicaciones y Transportes                                                                    | Secretaría de Comunicaciones y Transportes                                                            | Secretaría de Comunicaciones y Transportes                                                                                                                                                   |
| Mecanismo de privatización  | Licitación                                                                                                                                                     | Licitación                                                                                                    | Licitación                                                                                            | Licitación                                                                                                                                                                                   |
| Características Principales | La concesión se adjudicaba a la propuesta con menor tiempo de explotación de la obra; en el rescate carretero, a la propuesta con menor tarifa a los usuarios. | La concesión se adjudicaba a la propuesta que ofrecía las mejores condiciones económicas .                    | Se buscaron las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, oportunidad y desarrollo regional | Se privilegió el mayor pago de contraprestaciones a las Administradoras Portuarias Integrales y no la competencia por un mejor precio.                                                       |
| Utilización del esquema     | Amplia. En 1997, el gobierno mexicano anunció la rescisión anticipada de 23 concesiones por considerarse que las vías podrían sufrir deterioro.                | Amplia. Más del 80% de la vía ferroviaria está en manos de concesionarios                                     | Se concesionaron: Grupo Aeroportuario del Sureste, del Pacífico y Centro Norte.                       | Limitada. Los servicios portuarios (cesiones parciales para la explotación y operación de terminales e instalaciones portuarias) si están a cargo de privados, no así el control de las API. |
| Riesgos para el Gobierno    | El Gobierno asumió los costos de la deficiente operación del Programa Nacional de Autopistas                                                                   | La experiencia indica que las concesiones a privados han funcionado                                           | Limitados. Las concesiones están operando.                                                            | Las API han permanecido como empresas del gobierno, al poseer el control accionario de las sociedades.                                                                                       |
| Resultados principales      | El Programa de Autopistas no fue exitoso .                                                                                                                     | El programa funciona en el sector de carga, aún falta mayor inversión en el sector de transporte de pasajeros | Los grupos aeroportuarios concesionados se encuentran en expansión y realizando nuevas inversiones.   | La única API privatizada es la de Acapulco.                                                                                                                                                  |



# Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal

| Programas                   | Pidiregas                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proyectos para Prestación de Servicios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nuevo esquema de Concesión y Aprovechamiento de Activos                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entidad Responsable         | Comisión Federal de Electricidad y Pemex                                                                                                                                                                                                                                           | Sectorial. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Secretaría de Salud. Secretaría de Educación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Secretaría de Comunicaciones y Transportes                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mecanismo de privatización  | Licitación                                                                                                                                                                                                                                                                         | Licitación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Licitación                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Características Principales | Se tiene la responsabilidad de obtener el financiamiento de largo plazo, mediante el cual se cubrirá el pago a la empresa adjudicataria una vez concluidas y entregadas las obras.                                                                                                 | La Dependencia contratante pagará de manera periódica al inversionista proveedor por el servicio efectivamente recibido, con base en estándares de disponibilidad y calidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Desincorporación de activos carreteros del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) a cambio del pago de una indemnización, que asegure contar con los recursos necesarios para pagar las deudas que tiene antes de volver a concesionar esas carreteras |
| Utilización del esquema     | Amplia. PEMEX (hasta 2008) y la CFE son los usuarios del esquema. El gobierno asume el riesgo ya que la CFE (y antes PEMEX) firma el contrato como garante, mientras los inversores recuperan su inversión en el largo plazo.                                                      | Amplia y Sectorial. Se ha utilizado este esquema en carreteras, hospitales y universidades. El inversionista privado asuma los riesgos de diseño, construcción, financiamiento, operación, y mantenimiento de los activos con los que se presta servicio al gobierno. El éxito en su adopción lo ha convertido en el principal esquema promovido por el Gobierno. Los PPS han generado beneficios económicos superiores a los que se obtendrían si dicho proyecto se llevara a cabo mediante esquemas tradicionales de obra pública | Focalizada. Hay 4 paquetes de carreteras diseñados y 2 licitaciones asignadas. La construcción de autopistas, la obtención y aportación de capital de riesgo son responsabilidad exclusiva de la concesionaria                                                                      |
| Riesgos para el Gobierno    | Fuertes presiones de gasto por los Pidiregas autorizados, dado que el flujo neto esperado (después de impuestos) no ha sido suficiente para cubrir las erogaciones. De haber continuado bajo esta contabilidad, el conjunto de PIDIREGAS de PEMEX sería negativo del 2010 al 2015. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Las ventajas financieras del esquema de aprovechamiento de activos es que los recursos obtenidos se asignan en primera instancia al servicio de las obligaciones resultantes del rescate carretero                                                                                  |
| Resultados principales      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





## Contenido:

---

**1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal**

**2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales**

**3.- Aciertos y Áreas de Oportunidad**

**4.- Asignación de Riesgos: algunos ejemplos**

**5.- Comparación de Aspectos Contractuales**

**6.- Evaluación de Propuestas**

**7.- Conclusiones**





# Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales

---

- Obra pública: llave en mano
- Subrogación de servicios:
  - Consulta
  - Diagnóstico
  - Tratamiento
- Servicios integrales de apoyo al acto médico-quirúrgico:
  - Auxiliares de diagnóstico y gabinete
  - Pago por evento



# Experiencia Mexicana: PPS de Hospitales

## HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO

Características generales:

- 25,000 m2 construidos
- 25 años de concesión
- 184 camas, 27 consultorías de especialidad
- 7 quirófanos centrales
- 2 quirófanos de cirugía ambulatoria
- 17 camas de terapia adulto y coronarias
- Braquiterapia (acelerador lineal), resonancia magnética
- Tarifa única de pago: 130 mxp (2007) 149 mxp (2009) (aumenta con la inflación referencia Índice de Precios al Consumidor)



# Experiencia Mexicana: PPS de Hospitales

## HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE CD. VICTORIA

### CAPACIDAD DE LA UNIDAD

100 camas censables (85 adultos y 15 pediátricas)  
96 camas no censables  
35 consultorios de especialidades  
4 salas de cirugía

### SERVICIOS DE LA UNIDAD DE APOYO

Cirugía Ambulatoria (2 salas)  
Hemodiálisis (8 lugares)  
Oncología (4 lugares)  
Medicina Física y Rehabilitación

### SUPERFICIES

Terreno: 40,325.40 m<sup>2</sup>  
Construida: 24,121.74 m<sup>2</sup>  
500 cajones de estacionamiento

**Valor de la tarifa**

**\$174,835,000.20/año (pesos 2007)**





# Experiencia Mexicana: PPS de Hospitales

## HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO

### **CAPACIDAD DE LA UNIDAD:**

- 124 camas censables para hospitalización de pacientes, en presentación de salas con 4 camas y cuartos individuales,
- 29 consultorios, 5 quirófanos en hospital y 3 en cirugía ambulatoria,
- 28 especialidades,
- Servicio integral de farmacia intrahospitalaria (unidosis) y central de mezclas, medicina nuclear, laboratorio
- Área destinada para atención de pacientes quemados con 6 espacios de atención y la unidad de apoyo que permita realizar procedimientos específicos en cirugía ambulatoria y hemodiálisis (con 10 espacios 2 de los cuales se destinarán a la atención de pacientes con infecciones contagiosas).
- Construcción 25,028 metros cuadrados
- Albergue 1,070.68 metros cuadrados
- Tarifa: 232 millones





## Contenido:

---

- 1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal
- 2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales
- 3.- Aciertos y Áreas de oportunidad
- 4.- Asignación de Riesgos: algunos ejemplos
- 5.- Comparación de Aspectos Contractuales
- 6.- Evaluación de Propuestas
- 7.- Conclusiones



# Aciertos y áreas de oportunidad

| HRAE BAJIO                                                                                                                                                    | HRAE CD. VICTORIA                                                                                                                | HRAE ZUMPANGO                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fue el proyecto piloto federal                                                                                                                                | Se incluyen en el contrato las lecciones aprendidas del inicio de operación del HRAE Bajío, dado que fueron procesos simultáneos | Con base en la experiencia de los 2 proyectos, se mejora la definición técnica del proyecto: servicios e indicadores.                      |
| Se incluye el equipamiento médico mayor en el contrato para asegurar que el diseño del hospital considere el mismo, y se inicie operaciones en forma adecuada | Se transfieren más servicios al IP, en lugar de subrogarlos directamente la OPD                                                  | Aunque se aumenta el costo de la tarifa, se transfiere la totalidad de los servicios al IP, considerando las inquietudes de los licitantes |
| Se hace una evaluación con base en puntos y porcentajes acumulativos y por un grupo interinstitucional                                                        | Se lleva a cabo un proceso ágil y transparente al contar con la experiencia del HRAE Bajío                                       | Se aprovecha parcialmente la experiencia anterior.                                                                                         |



## Aciertos y áreas de oportunidad (cont.)

| HRAE BAJIO                                                                                                                | HRAE CD. VICTORIA                                                                                         | HRAE ZUMPANGO                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se crea un grupo de trabajo interinstitucional con apoyo político al más alto nivel                                       | La Secretaría de Salud trabaja en forma independiente, pero con la inercia positiva del proyecto anterior | Se crea un grupo de trabajo interinstitucional, pero no se da capacitación a los funcionarios participantes                       |
| No se crea con premura suficiente la OPD administradora                                                                   | No se crea con premura suficiente la OPD administradora                                                   | Se forma la OPD al inicio del proceso, por lo que todos los involucrados participan en el proceso                                 |
| Todas las áreas sustantivas de la Secretaría participan en la pre operación, inicio de servicios y autorización del mismo | Se pierde parcialmente la sinergia                                                                        | Apenas está naciendo. Sin embargo, el proyecto contempla un programa paulatino de inicio de servicios a considerarse en la tarifa |



# Contenido:

---

- 1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal
- 2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales
- 3.- Aciertos y Áreas de Oportunidad
- 4.- Asignación de riesgos: algunos ejemplos
- 5.- Comparación de Aspectos Contractuales
- 6.- Evaluación de Propuestas
- 7.- Conclusiones





# Asignación de riesgos: algunos ejemplos

| HRAE BAJIO                                                                     | HRAE CD. VICTORIA                                                | HRAE ZUMPANGO                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transferencia del riesgo tecnológico por 5 años.                               | Transferencia del riesgo tecnológico por 5 años.                 | Transferencia del riesgo tecnológico por la vida útil del equipo, mínimo 5 años.             |
| Servicios: se retienen temas como hemodiálisis laboratorio y gases medicinales | Servicios: se retiene el laboratorio                             | Se transfieren todos los servicios al IP                                                     |
| Consumibles: se retienen                                                       | Consumibles: se retienen los consumibles clínicos                | Igual a Cd. Victoria                                                                         |
| Variables macro: no se consideran dad la estabilidad económica                 | Variables macro: no se consideran dad la estabilidad económica   | Parcialmente: solo la tasa de interés, entre la entrega de propuestas y el cierre financiero |
| Terminación anticipada: se retiene lo correspondiente a la deuda               | Terminación anticipada: se retiene lo correspondiente a la deuda | Se transfiere al IP y se compensa con garantías estatales adicionales                        |



# Contenido:

---

- 1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal
- 2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales
- 3.- Aciertos y Áreas de oportunidad
- 4.- Asignación de Riesgos: algunos ejemplos
- 5.- Comparación de Aspectos Contractuales
- 6.- Evaluación de Propuestas
- 7.- Conclusiones



# Comparación de aspectos contractuales: Mecanismo de Pagos

## HRAE Bajío y Cd. Victoria

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

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 actualizado al Mes Contractual relevante del Contrato.

**NM** es el número de días en el Mes Contractual.

**NA** es el número de días en el Año Operativo.

**$\Sigma D(FR)$**  es la suma de deducciones en un determinado Mes Contractual, en función del número de Faltas de Rectificación

**$\Sigma D(FC)$**  es la suma de deducciones en un determinado Mes Contractual, en función del número de Faltas de Calidad



# Comparación de aspectos contractuales: Mecanismo de Pagos

## HRAE Zumpango

$$PMN_i = PMS_i - \sum DFC - \sum DFD - \sum DRF - \sum DDR + SP$$

En donde:

**PMNi** Pago Mensual Neto en términos nominales para el Mes Contractual i. Esta cantidad es neta de las deducciones a que haya lugar por Faltas de Calidad, Faltas de Disponibilidad, Reiteración de Faltas de Servicios y por Deficiencias en el Reporte de Supervisión.

**SP** Pago Compensatorio por los Servicios Públicos Utilizados.



# Deducciones del Mecanismo de Pagos

---

## HRAE Bajío y Cd. Victoria

### OTROS ASPECTOS SOBRE DEDUCCIONES

Límite de Deducciones. El límite mensual de deducciones establecido será del 10% del pago por servicios en un determinado mes contractual.

#### HRAE Bajío

Periodo de Ajuste. El inversionista proveedor gozará de un período de ajuste de tres meses para que se familiarice con las instalaciones y los estándares de calidad requeridos, entendiendo el funcionamiento del mecanismo de pago y las obligaciones derivadas de este. Durante este periodo de ajuste no se aplicarán las deducciones al mecanismo de pagos que resultaren aplicables por cualquier falta de servicio.

#### HRAE Cd. Victoria

Deducción por Pendientes. Los pendientes establecidos en el Certificado de Terminación de Actividades que no sean subsanados dentro los plazos y con la calidad convenida dentro del mencionado Certificado, a satisfacción de la Secretaría, serán objeto de deducciones conforme al procedimiento de deducción por falta de rectificación.

Reparación Provisional. En caso de ocurrir una falla para la cual el inversionista proveedor considere que el tiempo de respuesta será insuficiente para una rectificación, la Secretaría y el inversionista proveedor podrán acordar por escrito que el inversionista proveedor presente una reparación provisional dentro del tiempo de respuesta especificado.





# Deducciones del Mecanismo de Pagos

## HRAE Zumpango

### OTROS ASPECTOS SOBRE DEDUCCIONES

LÍMITE DE DEDUCCIONES. El límite mensual de deducciones establecido será un porcentaje K del pago mensual por servicios en términos nominales para el mes contractual, Donde

K=10 por ciento durante los primeros 7 años de vigencia del Contrato

K =15 por ciento durante el periodo que abarca desde el primer día del año ocho hasta el último mes del año quince

K =20 por ciento durante el periodo que abarca desde el primer mes del año dieciséis hasta la expiración del contrato

DEDUCCIÓN POR PENDIENTES: Igual que en HRAE Cd. Victoria

REPARACIÓN PROVISIONAL. Igual que en HRAE Cd. Victoria



# Terminación Anticipada

## HRAE Bajío y Cd. Victoria

### a) Fuerza Mayor o Terminación Voluntaria

$$PT = GT + RD + GTIP + PA - IS - PC$$

### b) Evento de Incumplimiento del Inversionista Proveedor

$$PT = GT - [0.5 * (RD)] - GTS + PA - IS - PC$$

### c) Evento de Incumplimiento de la Secretaría

$$PT = GT + RD + GTIP + PA - IS - PC$$

## HRAE Zumpango

### a) Fuerza Mayor o Terminación Voluntaria

$$PT = GT + PA - IS$$

### b) Evento de Incumplimiento del Proveedor

$$PT = GT + PA - RD - GTS - IS - PC$$

### c) Evento de Incumplimiento del Hospital

$$PT = GT + GTIP + PA - IS - PC$$

**RD** Significa el retorno devengado por el Inversionista Proveedor para cada uno de los años transcurridos del Contrato

**GT** Gastos incurridos menos los pagos al inversionista



# Contenido:

---

- 1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal
- 2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales
- 3.- Aciertos y Áreas de oportunidad
- 4.- Asignación de Riesgos: algunos ejemplos
- 5.- Comparación de Aspectos Contractuales
- 6.- Evaluación de Propuestas
- 7.- Conclusiones



# Evaluación de Propuestas: Cd. Victoria

|  |                                                                         |            |
|--|-------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | <b>Sistema para el ahorro de energía:</b>                               | <b>18%</b> |
|  | • Previsto con programas de optimización y control semi-automatizados   | 25%        |
|  | • Sistemas ahorradores, programas de optimización y control inteligente | 75%        |
|  | • Cumple con lo anterior y agrega sistemas de autogeneración            | 100%       |
|  | <b>Sistema de detección y extinción de incendios</b>                    | <b>4%</b>  |
|  | • Cumple normas y estándares mínimos                                    | 25%        |
|  | • Sistemas parcialmente automatizados                                   | 50%        |
|  | • Sistemas plenamente automatizados                                     | 100%       |

# Evaluación de Propuestas: Zumpango

| <b>SISTEMA PARA EL AHORRO DE ENERGÍA</b>                                                                                                            | <b>1.25</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| a) Considera el cumplimiento de Legislación Vigente.                                                                                                | 10%         |
| b) Considera programas de optimización y control semi-automatizados.                                                                                | 10%         |
| c) Considera sistemas ahorradores, programas de optimización y control inteligente.                                                                 | 10%         |
| d) Considera sistemas de autogeneración.                                                                                                            | 10%         |
| e) Considera sistemas de control en tiempo real y a distancia para el funcionamiento de todos los elementos que integran el edificio.               | 10%         |
| f) Considera sistemas de vigilancia, detección y corrección de anomalías presentadas en las distintas redes.                                        | 10%         |
| g) Considera la automatización de servicios, mediante la implementación de sistemas inteligentes, enfocándolos al ahorro y optimización de energía. | 20%         |
| h) Considera los factores anteriores, así como elementos y sistemas innovadores como aportación al proyecto.                                        | 20%         |





# Contenido:

---

- 1.- Experiencia Mexicana en APPs en el Gobierno Federal
- 2.- Experiencia Mexicana en APPs en Hospitales
- 3.- Aciertos y Áreas de Oportunidad
- 4.- Asignación de Riesgos: algunos ejemplos
- 5.- Comparación de Aspectos Contractuales
- 6.- Evaluación de Propuestas
- 7.- Conclusiones



# Conclusiones

- Es muy importante contar con un equipo de trabajo sólido y capacitado
- Tomar lo mejor del pasado y llevar a cabo un proceso sencillo: no existe lo perfecto porque es mejor lo oportuno
- Considerar que el proyecto no termina con la firma del contrato: este debe ser fácil de administrar pero sin dejar cabos sueltos
- Dar garantías contractuales sólidas, para evitar las garantías financieras adicionales
- Siempre evaluar el costo de los riesgos y servicios transferidos, con base en sus mecanismos de mitigación y de administración
- Escuchar a los licitantes y a los bancos: el mercado casi siempre tiene la razón
- Lo más importante es el “Día después de Mañana”: la implementación del proyecto, esta es nuestra visión!





## **TERCER ENCUENTRO TÉCNICO SOBRE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA**

**“Evolución y mejores prácticas de la experiencia mexicana en el desarrollo de esquemas de APPs con una aplicación al sector de hospitales”**

**Gabriela Quesada**

BID/PIAPPEM

**20, 21 y 22 de enero de 2010**

**Mérida, Yucatán.**

