

# PLANEACIÓN, FINANCIAMIENTO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE HOSPITALES REGIONALES DE ALTA ESPECIALIDAD EN MÉXICO

**Mtro. Luis Rocha Chiu**

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Departamento de Materiales

Área de Construcción

[rcla@correo.azc.uam.mx](mailto:rcla@correo.azc.uam.mx)

## RESUMEN

En el mundo actual muchos países se están enfrentando a un cambio acelerado en su estructura poblacional, debido a un fenómeno llamado transición demográfica, proceso en el que se ve inmersa la población de un país que pasa de un perfil demográfico con población joven a otro de edades maduras y viejas. México no es ajeno a éste proceso, de hecho se prevé un envejecimiento poblacional acentuado a mediados del presente siglo. Este proceso está ocasionando cambios en el perfil epidemiológico nacional, ahora prevalecen mayormente las enfermedades crónico-degenerativas que requieren un sistema de salud especializado.

En respuesta a esta problemática el gobierno mexicano realizó cambios a la legislación en materia de salud pública, estableció el seguro popular, introdujo un nuevo modelo de atención a la salud que busca atender con mayor eficiencia y calidad los tres niveles de servicios existentes y está implementando nuevos mecanismos de participación con el sector privado para modernizar y construir la infraestructura física de apoyo a estos servicios hospitalarios.

En este trabajo se destaca la función del financiamiento en el diseño y construcción de los hospitales regionales de alta especialidad a través de la colaboración entre los sectores público y privado. Asimismo, como antecedente se presenta el diagnóstico demográfico y epidemiológico del país, el establecimiento del modelo integrador de atención a la salud, la elaboración del plan maestro de infraestructura física hospitalaria y la estructuración de la red de servicios de salud.

## PALABRAS CLAVE

Palabras Diseño, construcción, financiamiento, hospitales, alta especialidad

## INTRODUCCIÓN:

México se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica en el que su población ha pasado, en un lapso relativamente breve de tiempo, de ser mayoritariamente joven a otro en condiciones de madurez en la época actual, se prevé un envejecimiento poblacional acentuado a mediados del presente siglo. Este proceso está ocasionando cambios en el perfil epidemiológico nacional, ahora prevalecen mayormente las enfermedades crónico-degenerativas que requieren un sistema de salud especializado.

La respuesta del gobierno federal para resolver esta problemática es la reforma a la legislación en materia de salud pública y el establecimiento del seguro popular; la introducción de un nuevo modelo de atención a la salud que busca atender con mayor eficiencia y calidad los tres niveles de servicios existentes: el básico ambulatorio, la consulta externa y hospitalización, y la alta especialidad; y, la modernización y construcción de la infraestructura física de apoyo a estos servicios hospitalarios.

En este trabajo se analiza a través de un enfoque integral la evolución de la gestión organizativa del sector salud y la provisión de infraestructura física de apoyo del tercer nivel de servicio: los hospitales de alta especialidad. El diagnóstico general del sistema de salud del país se plantea a la luz del actual perfil epidemiológico, consecuencia de la transición demográfica; la planificación del sistema de salud se explica por medio de la instauración del modelo integrador de atención, la elaboración del plan maestro de infraestructura física hospitalaria y la estructuración de la red de servicios; la definición del modelo de gestión da origen al diseño arquitectónico tipo, a la construcción de la planta física y al procedimiento de operación de los hospitales regionales de alta especialidad. Finalmente, como elemento aglutinador para el desarrollo de este tipo de

infraestructura especializada se presenta el esquema de financiamiento mixto que incorpora la colaboración entre los sectores público y privado.

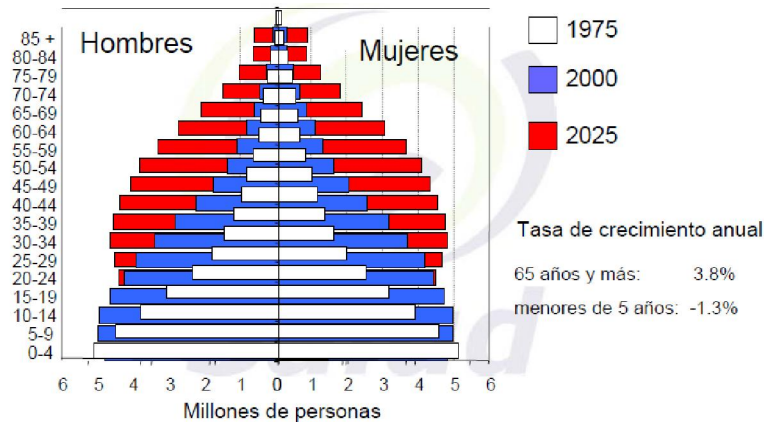
### **Diagnóstico del sistema de salud en México**

En el mundo actual muchos países se están enfrentando a un cambio acelerado en su estructura poblacional, debido a un fenómeno llamado transición demográfica, proceso en el que se ve inmersa la población de un país que pasa de un perfil demográfico con determinadas características a uno diferente.

El proceso de transición demográfica se ha dado en todos los países del mundo, pero se ha intensificado y se ha hecho más notorio en países desarrollados, donde el perfil demográfico está configurado por una población en edades avanzadas. Esta orientación del perfil demográfico se conoce con el nombre de envejecimiento poblacional; actualmente nuestro país experimenta este fenómeno derivado de la transición demográfica, el cual se intensificará en las próximas décadas y tomará relevancia debido a los plazos de tiempo tan cortos en que se dará, así como por las condiciones en que se desarrolla, las cuales se caracterizan por enormes rezagos y profundas diferencias sociales.

En este sentido, se deben tomar en cuenta los cambios que han sufrido dos factores demográficos fundamentales para entender el proceso de transición demográfica. El primero es el declive de la mortalidad, producto del paulatino aumento de la esperanza de vida, hoy en nuestro país la esperanza de vida es de 76 años. El segundo factor es la caída de la tasa de natalidad en la población mexicana, pues se registra una menor cantidad de nacimientos.

**Figura 1: Transición demográfica - el envejecimiento de la población en México**



Fuente: Proyecto PPS Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío y Unidad de Apoyo, Secretaría de Salud, 2005

El proceso de cambio que ha sufrido la pirámide poblacional en la última mitad del siglo XX se compone de dos fases, en donde las tasas de natalidad y mortalidad atravesaron por cambios sustanciales. La primera fase de este proceso inició en los años cuarenta del siglo anterior, donde se registró un descenso de la mortalidad y un aumento en los índices de natalidad, produciendo un elevado crecimiento de la población entre 1950 y 1970; iniciando la segunda etapa, que se caracterizó por la disminución de la natalidad consolidando un descenso en la tasa de crecimiento poblacional, lo que ayudó a controlar la explosiva dinámica demográfica y a reducir la presión sobre el desarrollo económico y social (Figura 1).

El aumento de la población en edades avanzadas implicará una mayor demanda de servicios cada vez más especializados para atender las necesidades de una población más compleja. Una de las áreas donde se presentarán mayores presiones será en salud, debido a que el perfil epidemiológico y la creciente

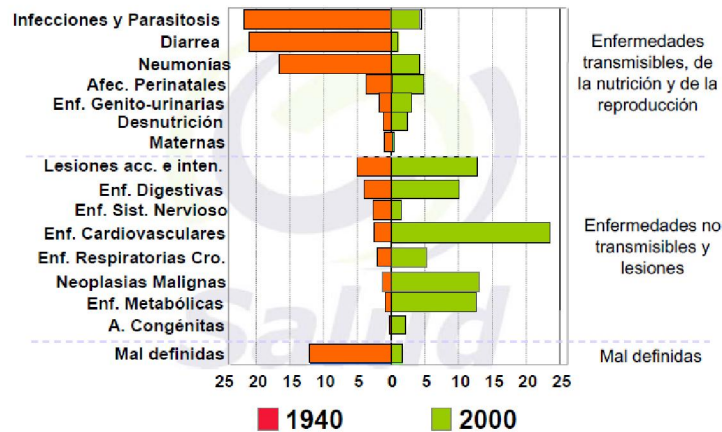
demanda de servicios médicos apuntan hacia un incremento de enfermedades crónico degenerativas.

El perfil demográfico es causa y consecuencia del perfil epidemiológico del país. La estructura por edad muestra una población que envejece paulatinamente, con el desplazamiento ascendente de la edad mediana, una menor participación de la población infantil, y un crecimiento de los grupos de edad medios, en edad productiva, así como el incremento acelerado de la población mayor de 65 años. También se observa un tránsito persistente de la población rural hacia el medio urbano y la migración hacia el extranjero, cambiando el perfil demográfico de comunidades, incluso de entidades federativas.

En consecuencia, las causas principales de muerte también se han modificado. Las infecciones comunes y los padecimientos ligados a la desnutrición y a la reproducción, que ocupaban los primeros sitios entre las causas de muerte, fueron desplazados por las enfermedades no transmisibles (enfermedades cardio y cerebro-vasculares, diabetes, cáncer, enfermedades mentales y adicciones) y las lesiones accidentales e intencionales.

Entre 1940 y 2000 las diarreas pasaron de producir 21% de las muertes en el país a menos de 1%. En contraste, las enfermedades no transmisibles pasaron de concentrar 20% de las muertes en 1940 a 71% en el año 2000. El porcentaje atribuible a las lesiones, sea por violencia o por accidentes, pasó de 5 a casi 13% en ese mismo periodo (Figura 2). Los padecimientos no transmisibles y las lesiones requieren tratamientos más complejos, prolongados y costosos que los exigidos por las infecciones comunes y los problemas relacionados con la desnutrición y la reproducción.

**Figura 2: Transición epidemiológica - causas de muerte de la población en México**



Fuente: Proyecto PPS Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío y Unidad de Apoyo, Secretaría de Salud, 2005

No obstante los avances en el combate a la pobreza, muchos grupos poblacionales persisten por debajo de la línea de la pobreza extrema y se encuentran todavía frente a riesgos de salud ante la falta de oportunidades y de servicios que requieren. Los indicadores nacionales esconden todavía grandes inequidades en el acceso a los servicios de salud y en su financiamiento, lo que redundará en marcadas diferencias en el nivel de salud entre estados, localidades y grupos poblacionales.

El sistema mexicano de salud no cuenta con recursos suficientes para enfrentar el nuevo perfil de enfermedades que se presenta en la población. En el año 2000 México dedicaba apenas 5.8% del Producto Interno Bruto (PIB) a la salud. Otros países latinoamericanos con condiciones de desarrollo similares a nuestro país, como: Argentina, Colombia y Uruguay dedicaban más de 8% de su ingreso a este aspecto primordial del desarrollo social.

Estas dos situaciones, la importancia creciente de las enfermedades no transmisibles y la inversión insuficiente en salud, junto con la necesidad de ordenar y redistribuir el gasto público en salud, motivaron una reforma a la Ley General de Salud en 2003, que dio origen al Sistema de Protección Social en Salud y al Seguro Popular de Salud. A este seguro se están incorporando paulatinamente más de 50 millones de mexicanos que en 2003 no contaban con la protección de la seguridad social. Se proyecta que en menos de una década se alcance la cobertura universal, de modo que todos los mexicanos cuenten con algún seguro público de salud: el Seguro de Enfermedades y Maternidad del IMSS, el Fondo Médico del ISSSTE, el Seguro Popular de Salud (SPS) o sistema privado de salud.

EL SPS se financia, al igual que el Seguro de Enfermedades y Maternidad del IMSS y el Seguro Médico del ISSSTE, de manera tripartita: primero, una aportación del Estado idéntica a la del IMSS y el ISSSTE; segundo, una aportación solidaria que, en lugar de la cuota patronal, será cubierta por los gobiernos estatales y federal, y tercero, una aportación familiar análoga a la cuota obrera de la seguridad social, la cual es proporcional a la capacidad de pago y puede ser de cero en el caso de las familias muy pobres.

Este seguro garantiza el acceso, sin desembolso en el momento de utilización, a un paquete de intervenciones, ambulatorias y hospitalarias, y los medicamentos correspondientes. De esta manera elimina las barreras financieras que dificultaban la atención integral de su salud a un alto porcentaje de la población y disminuye sus gastos de bolsillo, que con frecuencia le producían desembolsos empobrecedores.



## **Planeación del sistema de salud**

### **1) El modelo integrador de atención a la salud (MIDAS)**

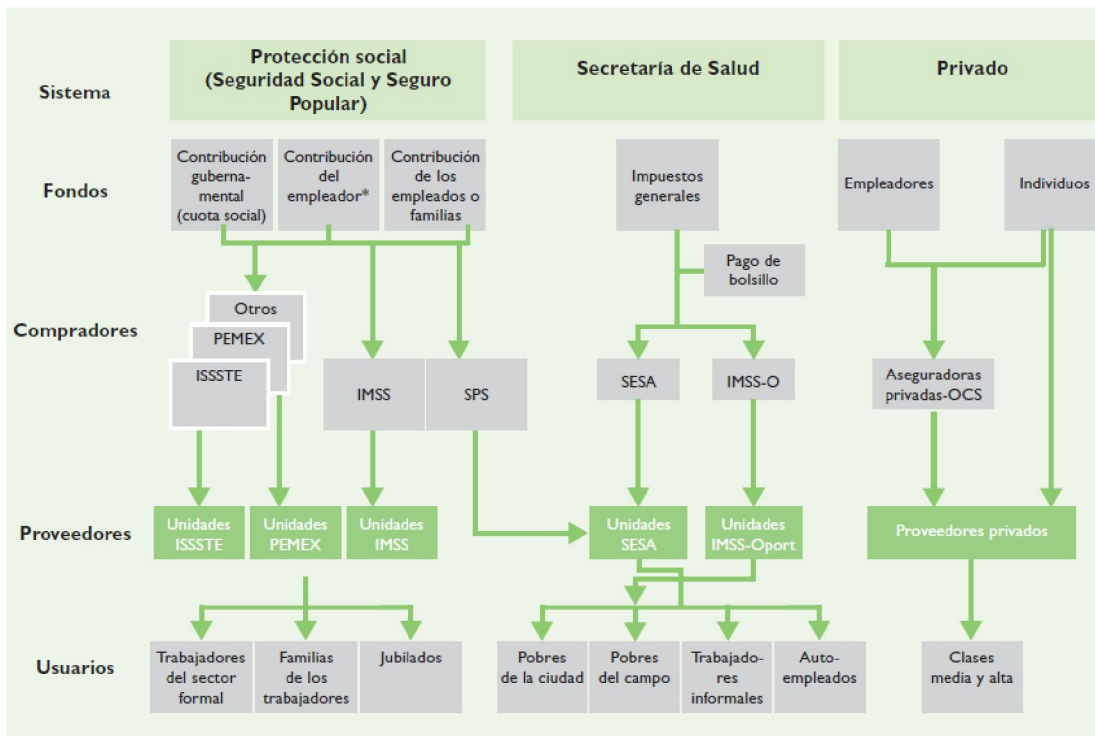
El nuevo esquema de financiamiento de atención a la salud a través del SPS requiere de un modelo de prestación de servicios que elimine también las barreras geográficas, organizacionales y culturales al acceso de los servicios salud; asegure la calidad (efectividad, trato digno), seguridad y continuidad de la atención, y amplíe la libertad de elección del prestador primario de los servicios de salud. Este modelo debe garantizar también una integración racional de los servicios personales de salud y los servicios de salud pública. Finalmente, debe consolidar el camino para la prestación cruzada de servicios entre entidades federativas, instituciones y sectores.

De esta manera, la Secretaría de Salud instrumenta el Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), el cual establece los lineamientos generales de un nuevo sistema de atención de las necesidades de salud de nuestra población. Se trata de un modelo consistente con una reforma que fortalece la demanda, responde a una realidad epidemiológica caracterizada por un creciente predominio de las enfermedades no transmisibles y las lesiones; reconoce la diversidad cultural de nuestra población, y ve en la pluralidad de prestadores de servicios de salud una fortaleza del sistema.

Es importante señalar que el MIDAS recoge la experiencia de otros modelos de atención que se han desarrollado en los niveles federal y estatal tanto en las instituciones de seguridad social como en las instituciones dedicadas a atender a la población no asegurada. Su antecedente más inmediato en la Secretaría de Salud es el Modelo de Atención a la Salud para Población Abierta (MASPA), que se diseñó en 1985, y se revisó y actualizó en 1995.

El MIDAS busca crear las condiciones para que todas las unidades, instituciones y sectores del sistema mexicano de salud trabajen, sin fusionarse, de manera coordinada para garantizar una atención efectiva, segura, continua, centrada en el paciente y respetuosa de los derechos humanos de los usuarios de los servicios de salud. Este nuevo modelo, normará la prestación de servicios en los Servicios Estatales de Salud, su adaptación a las condiciones locales (epidemiológicas y de los servicios de salud) será responsabilidad de cada entidad federativa.

**Figura 3: Componentes del sistema mexicano de salud**



Fuente: Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), Secretaría de Salud, 2006

El sistema mexicano de salud, desde sus orígenes mismos, ha sido un sistema segmentado con tres grandes componentes: las instituciones públicas dedicadas a atender a la población no asegurada (Servicios Estatales de Salud-SESA, IMSS-Oportunidades), las instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE, ISSFAM,

SM y PEMEX) y el sector privado (Figura 3). EL MIDAS está integrando funcionalmente a estos tres grandes componentes y sus respectivas unidades. Por lo pronto, las reformas a la ley de salud del 2003 y las innovaciones organizacionales que la han acompañado han incrementado el grado de integración de las unidades al interior de las diversas instituciones y permiten ya una mayor utilización cruzada de servicios.

## **2) Plan maestro de infraestructura física en salud y las redes de servicios de atención a la salud**

La insuficiente consideración de criterios integrales en la decisión sobre la infraestructura física de salud ha generado la construcción y equipamiento de múltiples unidades con poca o nula interrelación y apoyo entre las distintas instituciones de salud. La diversidad de modelos que prestan servicios, su saturación en algunos casos, la poca utilización en otros, el desequilibrio entre inmueble, personal y equipo y la escasez de recursos para mantenimiento, son situaciones comunes en el país. Es frecuente encontrar unidades mal dimensionadas en relación a las necesidades reales de la población y en otros casos ausencia del equipo necesario, escasos recursos económicos y falta de personal para su operación.

Los criterios para el dimensionamiento y la determinación de la necesidad de nuevas unidades que tradicionalmente se han utilizado, se ven sesgados con frecuencia por presiones políticas de autoridades de diferentes ámbitos, por grupos sociales organizados, así como por la propia población. Lo anterior, conlleva a la carencia de sustento técnico, así como de criterios epidemiológicos y demográficos que permitan una adecuada planeación de la infraestructura.

Para dar solución a esta falta de previsión, el Programa Nacional de Salud plantea entre sus estrategias en lo que se refiere a infraestructura: fortalecer la inversión

en recursos humanos, investigación e infraestructura en salud, destacando la relevancia de diseñar planes maestros de infraestructura y equipamiento en salud.

En este contexto, en 2003 la Secretaría de Salud formula el Plan Maestro de Infraestructura Física en Salud con el propósito general de constituirse en el instrumento rector para la promoción, desarrollo y reordenamiento de la infraestructura de los servicios estatales de salud, con el fin de: racionalizar los recursos para la inversión; definir la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda de servicios de salud, mediante una red nacional, con una visión de mediano y largo plazo; e, identificar los criterios necesarios para priorizar los requerimientos de infraestructura física en función del perfil de salud de la población.

En consonancia con los planteamientos básicos del MIDAS, se conformaron las Redes de Servicios de Atención a la Salud como parte fundamental del Plan Maestro, las cuales fueron desarrolladas por un equipo integrado por especialistas en epidemiología, arquitectura hospitalaria, urbanismo, planeación de servicios de salud, ingeniería biomédica, economía de la salud, diversas especialidades médicas, demografía, telemática y salud pública, entre otros. El equipo desarrolló el análisis para la integración de las Redes bajo los siguientes principios: orientarse a las necesidades de salud de la población, promover la utilización óptima de la infraestructura y recursos existentes, considerar los flujos poblacionales sin respetar límites geográficos, buscar el acercamiento de los servicios a la población y complementar los servicios mediante la articulación y coordinación entre unidades médicas e instituciones.

El primer paso para definir las Redes de Servicios de Atención a la Salud fue determinar las necesidades de la población considerando los siguientes aspectos: información socio-demográfica (edad, sexo, entidad federativa, tipo de aseguramiento, proyecciones de la población); información epidemiológica

(principales causas de mortalidad, egresos hospitalarios); información de la infraestructura en salud (ubicación, características, porcentaje de ocupación, equipamiento, recursos humanos, unidades en operación y obras nuevas); información geográfica (medios de transporte, ubicación de localidades).

Se consideraron a los servicios de alta especialidad como la parte más importante del nuevo diseño, revisando la capacidad de oferta de servicios de la infraestructura existente, en proceso de construcción y los criterios para la creación de nuevos hospitales de alta especialidad, tanto del sector público como del privado; así como la disponibilidad de los recursos humanos y del equipamiento. Se tomó en cuenta la conveniencia de ubicar estos hospitales de alta especialidad en ciudades de más de quinientos mil habitantes, con una adecuada infraestructura educativa, comercial, recreativa y de soporte técnico de los proveedores de equipos de alta especialidad y que resultara a la vez atractivo para el personal de salud.

Con los criterios enunciados se llegó a una propuesta en la que se identificaron 18 Redes de Servicios de Atención a la Salud para cubrir las necesidades de la población. En esta primera aproximación se partió de los hospitales de más alta especialidad hasta las UNEMES.

Finalmente, las autoridades de la Secretaría de Salud acordaron que los servicios básicos del Plan Maestro de Infraestructura en Salud, quedara integrado de la siguiente manera: Hospitales Regionales de Alta Especialidad, obra nueva y fortalecimiento de existentes; Hospitales Generales y Comunitarios, obra nueva, fortalecimiento con especialidades y ampliaciones; y, Unidades de Especialidades Médicas (UNEMES)

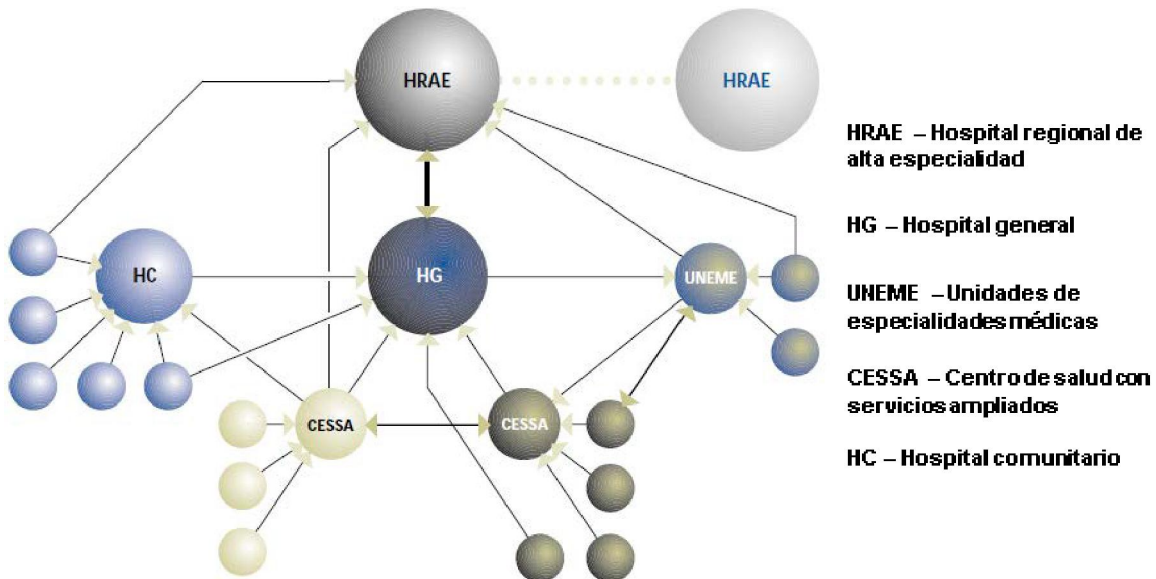
### **3) Estructura del sistema de salud en México**

Actualmente, el sistema de salud en México clasifica a los habitantes en dos grandes grupos: población asegurada y población no asegurada. La población asegurada representa un poco más de 50% de los habitantes del país y se refiere a todas aquellas personas que se encuentran afiliadas a alguna de las siguientes instituciones de seguridad social: Instituto Mexicano del Seguros Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) y Petróleos Mexicanos (Pemex Servicios Médicos).

La población no asegurada representa 48% de la población en el país y se refiere a todas aquellas personas que no se encuentran afiliadas a ninguna institución oficial de seguridad social. Generalmente, esta población se atiende en hospitales de la Secretaría de Salud (federales, estatales y locales), a través de mecanismos tales como el Seguro Popular. Asimismo, existe un porcentaje de la población que independientemente de su afiliación a algún sistema de salud, se atiende en instituciones privadas.

Por otra parte, como consecuencia de la implantación del Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS) y del establecimiento de las Redes de Servicios de Atención a la Salud contenidas en el Plan Maestro de Infraestructura Física en Salud, se estructura el sistema de salud en México en diferentes niveles de atención, los cuales se diferencian por el grado de especialización de los servicios médicos ofrecidos (primero, segundo y tercer nivel) Por ejemplo, un hospital de tercer nivel corresponde al mayor grado de atención hospitalaria, en el cual se ofrecen los servicios médicos más especializados. A continuación se describe cada uno de los niveles de atención del sistema de salud:

- **Primer nivel de atención:** Forma la estructura básica de la atención médica ambulatoria. Se prestan servicios de prevención de enfermedades (educación y vigilancia epidemiológica), saneamiento básico y protección.
- **Segundo nivel de atención:** En general se proporciona consulta externa y hospitalización en las cuatro especialidades básicas de la medicina: cirugía general, medicina interna, gineco-obstetricia y pediatría. Los procedimientos realizados son de mediana complejidad. Se realiza atención médica ambulatoria especializada y hospitalización de pacientes referidos del primer nivel de atención.
- **Tercer nivel de atención:** Son las unidades médicas con mayor capacidad resolutive. El personal es especializado y los procedimientos realizados son de alta complejidad. Se realizan actividades de formación de capital humano y de investigación y desarrollo. Estas unidades deben contar con tecnología de última generación.

**Figura 4: Red de Servicios de Atención a la Salud en México**

Fuente: Innovaciones en gestión hospitalaria en México, Secretaría de Salud, 2006

Estos niveles interactúan a través de una red de referencia que permite canalizar a los pacientes a unidades médicas con diferentes grados de especialización dependiendo del tratamiento requerido por el paciente. Como muestra el diagrama el número de unidades médicas disminuye al pasar del primer nivel de atención al segundo nivel de atención; sin embargo, la complejidad de las afecciones y procedimientos realizados aumenta. Lo mismo sucede al pasar del segundo al tercer nivel de atención. En la Red de Servicios de Atención a la Salud todos los servicios se encuentran interconectados y es posible accederlos directamente sin necesidad de pasar por ninguna aduana asistencial (Figura 4).

Las unidades médicas de tercer nivel de atención se ubican estratégicamente para apoyar en forma regional otras unidades de atención médica (se denominan hospitales regionales de alta especialidad-HRAE). Alrededor de 85% de los pacientes del sistema de salud nacional son atendidos en el primer nivel de atención, 12% son atendidos en el segundo y tan sólo 3% en el tercero. Lo



anterior se debe principalmente al comportamiento epidemiológico de la red de referencia del país.

Un hospital regional de alta especialidad (HRAE) o de tercer nivel se diferencia de los hospitales de primer y segundo nivel por su máxima capacidad resolutive y de diagnóstico, por el grado de sofisticación y tecnología de su equipo y por la cantidad de especialidades médicas que ofrece.

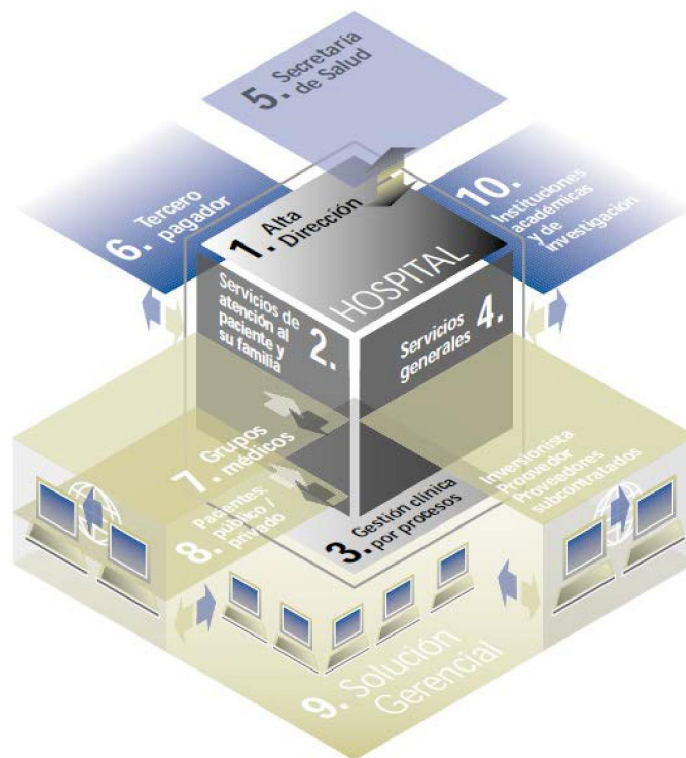
### **Diseño y construcción de hospitales regionales de alta especialidad – El modelo de gestión**

El Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE) representa último nivel de servicios para cada una de las redes de servicios de atención a la salud del Plan Maestro de Infraestructura Física en Salud. Cada HRAE ofrece un conjunto variable de especialidades y subespecialidades clínico-quirúrgicas dirigidas a atender padecimientos de baja incidencia y alta complejidad diagnóstico-terapéutica. La complejidad organizacional del HRAE se debe a que: mantienen un funcionamiento continuo las 24 horas, los 365 días del año; los procedimientos clínicos y quirúrgicos que se realizan, involucran profesionales de diversas disciplinas, con saberes especializados y alto grado de destreza, utilizando para ello espacios especiales, equipamiento y alta tecnología.

En general, un HRAE está conformado por cuatro bloques de servicios bien diferenciados: unidad de atención médico-quirúrgica, unidad de producción de servicios intermedios, unidad de educación superior y vínculo con la investigación, para formación técnica, profesional y de posgrado y unidad de producción de servicios especializados destinados al hospedaje y alimentación. En este sentido, el modelo de gestión del HRAE busca la integración de los procesos clínicos, quirúrgicos, de auxiliares de diagnóstico y terapéuticos, de provisión de servicios hospitalarios a personas internadas o en tratamiento ambulatorio, de provisión de

servicios de apoyo a familiares, administrativos, jurídico-legales y de vinculación con el sistema de salud, en un esquema de dirección por procesos acordes a la infraestructura física y los recursos materiales, tecnológicos, financieros y humanos necesarios para un desempeño óptimo de los servicios de alta especialidad.

**Figura 5: Componentes básicos del modelo de gestión del Hospital Regional de Alta Especialidad**



Fuente: Innovaciones en gestión hospitalaria en México, Secretaría de Salud, 2006

En la Figura 5 se muestran esquemáticamente los diez componentes básicos del modelo de gestión del HRAE. En primer término se representa el hospital destacando el elemento de **alta dirección** (1) que se basa en principios de ejecución y decisión apoyados por planeación estratégica, tableros de control y herramientas gerenciales. Los **servicios de atención a pacientes y familiares**

(2) están basados en lineamientos y procedimientos que cumplen con los estándares de calidad y seguridad prefijados.

La **gestión clínica por procesos** (3) se refiere al conjunto de actividades relacionadas con la asignación y aplicación de los recursos requeridos en la prestación de servicios de salud y la toma de decisiones a lo largo del proceso de atención al paciente. Este componente constituye el corazón operativo del **modelo de gestión**, la cual es netamente horizontal, es decir, no se organiza por estructuras verticales como los clásicos servicios hospitalarios.

Los **servicios generales** (4) son provistos de manera externa al hospital, sea por proveedores especializados individuales o por un Inversionista Proveedor en los Hospitales que adoptan la modalidad financiera de **Proyectos de Prestación de Servicios** (PPS) a los que más adelante se hará referencia específica. En general, el PPS considera el diseño, construcción y el equipamiento de la infraestructura hospitalaria, y la prestación de servicios generales durante la etapa de operación del hospital.

En el ámbito externo al hospital, la **Secretaría de Salud** Federal (5) ejerce la función rectora, como cabeza del Sistema Nacional de Salud, a través de su presencia en el órgano de gobierno; cada HRAE cuenta con autonomía de gestión pues se constituye como un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal. Los **terceros pagadores** (6), son las fuentes de financiamiento de los servicios prestados por el HRAE para grupos específicos de beneficiarios de la atención, como: el Seguro Popular de Salud, el IMSS, el ISSSTE, las instituciones de seguridad social para trabajadores estatales, los seguros médicos privados de gastos mayores y convenios con empresas.

Las **asociaciones de profesionales de la salud** (7) representan los servicios técnicos y profesionales para el funcionamiento del hospital. Se busca la incorporación de equipos de trabajo con personal altamente calificado. Se proponen modalidades de contratación de equipos por intervenciones completas o paquetes de intervenciones, por tiempo determinado o por comportamiento estacional.

El **paciente** (8) constituye la razón de ser de la organización, el HRAE es un hospital universal que ofrece sus servicios a todo tipo de personas que lo requieran, sin importar su condición de aseguramiento. Es decir que los servicios se otorgan en orden de prioridad a pacientes no asegurados, pacientes con algún tipo de seguridad social, pacientes asegurados por terceros pagadores privados y pacientes privados individuales.

La **solución gerencial** en red (9) se refiere a la plataforma informática para brindar una solución integral a las necesidades de la gestión clínica por procesos, administrativa y financiera, así como a los requerimientos de información estadística y epidemiológica. Se contempla también la vinculación estrecha, a través de convenios de colaboración, con **instituciones de enseñanza e investigación** (10).

En síntesis, el modelo de gestión del HRAE pretende transitar de la unidad de atención centrada en las necesidades del proveedor hacia la organización flexible centrada en el paciente, de geometría variable, orientada a procesos, con infraestructura y tecnología apropiadas. En la Tabla 1 se detallan las especialidades y subespecialidades, y servicios complementarios que se denominan “Cartera de servicios” del HRAE, tal y como se describen en el MIDAS.

**Tabla 1: Hospital Regional de Alta Especialidad – Cartera de Servicios**

<b>Consulta externa especialidades</b>	<b>Servicios de especialidades</b>	<b>Área de gobierno y relación</b>
Neurología y Neurocirugía	Auxiliares de Diagnóstico	Dirección
Psiquiatría	Telemedicina	Dirección de enfermería y enseñanza
Cardiología	Imagenología	Dirección de desarrollo de personal
Neumología	Radiodiagnóstico	Dirección de enseñanza e investigación
Angiología y Cirugía cardiovascular	Ultrasonografía	Coordinación médica y asistencial
Urología	Tomografía computarizada	Recursos humanos
Hematología y Oncología	Resonancia Magnética	Recursos financieros
Cirugía General	Urodinamia	Recursos materiales
Cirugía reconstructiva	Gabinetes Auxiliares de Diagnóstico	<b>Área de apoyo</b>
Proctología	Cardiodiagnóstico	Centro de transfusión
Oftalmología	Endoscopías	Registro hospitalario y archivo clínico
Ortopedia	Hemodinamia	Abastecimiento
Otorrinolaringología	Medicina Nuclear	Central de Equipos
Alergología y Dermatología	Laboratorio clínico	Farmacia
Endocrinología Reumatología	Anatomía Patológica	Dietología
Infectología / Genética / Geriatria	Inhaloterapia	Lavandería

Medicina Interna	Cirugía general y especializada	Almacén general
	Unidad de Cuidados Intensivos	Conservación
	Hospitalización	Transportación

Fuente: Hospitales Regionales de Alta Especialidad - Esquema de Proyectos para Prestación de Servicios. Programa de acción específico 2007-20012, Secretaria de Salud

La Secretaria de Salud elabora el estudio epidemiológico y demográfico de la zona en donde se ubicará el HRAE para determinar el programa médico arquitectónico; en general, se realiza una revisión del comportamiento poblacional y de la mortalidad, se calculan el tipo de egreso y la respuesta hospitalaria para definir el número y tipo de especialidades médicas del hospital; la Tabla 2 muestra un programa médico arquitectónico tipo.

**Tabla 2: Hospital Regional de Alta Especialidad - Programa médico arquitectónico tipo**

A. Área de Atención Médica	Área (m <sup>2</sup> )			C. Área de Apoyo	Área (m <sup>2</sup> )
<b>Consulta Externa</b>		<b>Hospitalización</b>		<b>Registro Hospitalario y Archivo</b>	
Unidad Neuroquirúrgica	57.00	Admisión hospitalaria	147.00	• Archivo Clínico	182.00
Unidad Cardiorácica	57.00	Hospitalización adultos		• Centro de Información	190.00
Unidad Nefrología-Urología	22.00	• Módulo de encamados-84 cama	1,092.00	• Locales complementarios	57.00

Unidad Hemato-Oncológica	19.00	• Cuarto individual c/ baño (12)	240.00	<b>Total Registro y Archivo</b>	<b>429.00</b>
Unidad Esp. Médico-Quirúrgicas	184.00	• Servicios de apoyo	258.00	<b>Central de Esterilización</b>	
Unidad de Esp. Médico-Clinicas	94.00	Locales complementarios	708.60	• Central de esterilización	210.00
Locales complementarios	492.40	<b>Total Hospitalización</b>	<b>2,445.60</b>	• Locales complementarios	6.60
<b>Total Consulta Externa</b>	<b>925.40</b>	<b>Totales</b>	<b>7,578.40</b>	• Centro de transfusión	42.00
<b>Auxiliares de Diagnóstico</b>		<b>25% Circulaciones</b>	<b>1,894.60</b>	<b>Total Central de Esterilización</b>	<b>258.60</b>
Urodinamia y litotricia	166.00	<b>Total Área de Atención Médica</b>	<b>9,473.00</b>	<b>Central de Mezclas</b>	
Imagenología		<b>B. Área de Gobierno y Relación</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	• Central de Mezclas	71.00
• Radiodiagnóstico	129.00	<b>Gobierno</b>		<b>Total Central de Mezclas</b>	<b>71.00</b>
• Ultrasonografía	78.00	• Dirección General	94.60	<b>Farmacia</b>	
• Tomografía Computarizada	66.00	• Locales complementarios	44.20	• Almacenamiento	113.00
• Resonancia Nuclear Magnética	89.00	<b>Total Gobierno</b>	<b>138.80</b>	• Locales complementarios	7.60
• Locales complementarios	204.20	<b>Dirección de Administración</b>		• Almacén	51.00
Gabinetes Aux. de		• Dirección	80.60	• Preparación	45.00

Diagnóstico					
• Neurofisiología	88.00	• Recursos Humanos	46.00	• Entrega	37.00
• Cardiodiagnóstico	104.00	• Recursos Financieros	39.00	• Lavado	27.50
• Endoscopías	167.00	• Recursos Materiales	22.00	• Comedor	178.00
• Locales complementarios	150.20	• Correspondencia y Archivo	24.00	• Locales complementarios	42.00
Hemodinamia		• Locales complementarios	65.00	<b>Total Farmacia</b>	<b>501.10</b>
• Hemodinamia	157.00	<b>Total Dirección de Admon.</b>	<b>276.60</b>	<b>Ropería</b>	
• Locales complementarios	124.60	<b>Dirección de Enfermería</b>		• Recepción de ropa sucia	37.00
Medicina Nuclear		• Dirección	53.60	• Almacén de ropa limpia	52.00
• Medicina Nuclear	183.00	• Enseñanza de Enfermería	32.00	• Locales complementarios	16.60
• Locales complementarios	132.60	• Locales complementarios	13.60	<b>Total Ropería</b>	<b>105.60</b>
Laboratorio de Patología Clínica		<b>Total Dirección de Enfermería</b>	<b>99.20</b>	<b>Almacén General</b>	
• Sección de toma de muestras	148.00	<b>Dirección de Personal</b>		• Almacenamiento	113.00
• Locales complementarios	167.20	• Dirección	97.60	• Locales complementarios	36.60
Anatomía Patológica	38.00	• Relaciones Públicas	32.00	<b>Total Almacén General</b>	<b>149.60</b>
• Mortuorio	119.00	• Locales	51.00	<b>Servicios</b>	



	20	complementarios			
• Sección de trabajo	68.20	<b>Total Desarrollo de Personal</b>	<b>180.60</b>	• Residuos sólidos	51.00
• Locales complementarios		<b>Dirección de Enseñanza e Inv.</b>		• Bodega de bienes dados de baja	70.00
<b>Total Auxiliares Diagnóstico</b>	<b>2,379.20</b>	• Dirección	53.60	• Casa de máquinas	270.00
<b>Auxiliares de Tratamiento</b>		• Enseñanza	218.00	<b>Total Servicios</b>	<b>391.00</b>
Admisión Médica Continua		• Biblioteca	96.00	<b>Conservación y Mantenimiento</b>	
• Admisión Médica Continua	154.00	• Investigación	22.00	• Talleres	81.00
• Locales complementarios	159.20	• Planeación Epidemiológica	34.00	• Residencia de conservación	47.00
Inhaloterapia		• Auditorio	261.00	• Locales complementarios	20.00
• Inhaloterapia	59.00	• Locales complementarios	25.00	<b>Total Conservación y Mantenimiento</b>	<b>148.00</b>
• Locales complementarios	48.00	<b>Total Dirección de Enseñanza</b>	<b>709.60</b>	<b>Ingeniería Biomédica</b>	<b>87.00</b>
Quirófano		<b>Coordinación Médica</b>		<b>Baños y vestidores del personal</b>	<b>140.00</b>
• Cirugía 513.00		• Coordinación Médica	135.60	<b>Intendencia</b>	<b>32.00</b>
• Locales	174.00	• Coordinación	39.60	<b>Transportación</b>	

complementarios	00	Asistencial			
Unidad de Cuidados Intensivos	128.00	• Locales complementarios	51.60	• Zona de ambulancias	97.00
Unidad de Cuidados Intermedios	218.00	<b>Total Coordinación Médica</b>	<b>226.20</b>	<b>Total transportación</b>	<b>97.00</b>
Unidad de Cuidados Coronarios	75.00	<b>Totales</b>	<b>1,631.00</b>	<b>Totales</b>	<b>2,409.90</b>
Locales complementarios	300.00	<b>25% Circulaciones</b>	<b>407.75</b>	<b>25% Circulaciones</b>	<b>343.75</b>
<b>Total Auxiliares Tratamiento</b>	<b>1,828.20</b>	<b>Total Área de Gobierno</b>	<b>2,038.75</b>	<b>Total Área de Apoyo</b>	<b>2,753.65</b>

<b>A. Área de Atención Médica</b>	<b>9,473.00</b>	<b>B. Área de Gobierno y Relación</b>	<b>2,038.75</b>	<b>C. Área de Apoyo</b>	<b>2,753.65</b>
<b>Suma de áreas de unidad hospitalaria</b>			<b>Gran total 14,265.40 m<sup>2</sup></b>		

Fuente: Hospitales Regionales de Alta Especialidad - Esquema de Proyectos para Prestación de Servicios. Programa de acción específico 2007-2012, Secretaría de Salud

### Esquema de financiamiento para el diseño y construcción de hospitales de alta especialidad

En 2003, a través del Plan Maestro de Infraestructura Física en Salud se configuraron las 18 redes de servicios de atención a la salud integradas por los diferentes niveles de atención que establece el sistema de salud en México; en particular, el diagnóstico del Plan Maestro identificó las 18 ciudades para establecer los servicios de alta especialidad, tres de las cuales contaban ya con

esos servicios en ese momento (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), tres más tenían servicios insuficientes y el resto requería la creación de nuevos servicios. De esta forma, las autoridades de salud establecieron el programa de modernización y construcción de la infraestructura en salud para atender a la población que no tiene acceso a los servicios de la seguridad social, con una elevada prioridad hacia la alta especialidad.

Así, se inició en primer lugar el fortalecimiento de los hospitales que contaban con servicio insuficiente de alta especialidad, esto fue en las ciudades de: Puebla, San Luis y Veracruz. Posteriormente, continuó el desarrollo de los nuevos hospitales de alta especialidad considerando como fuentes de financiamiento los recursos fiscales y la colaboración entre los sectores público y privado. De esta manera, a la fecha se han construido cinco HRAE como obra pública para cuatro redes de servicios de atención a la salud en las ciudades de: Mérida, Oaxaca, Tapachula-Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa. Mientras que la aplicación del esquema de participación público-privado denominado Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) ha permitido poner en operación tres HRAE en las ciudades de: León, Ciudad Victoria e Ixtapaluca; quedando en etapa de estudio los HRAE de: Querétaro, Torreón, Acapulco, Chihuahua y Culiacán (Tabla 3).

**Tabla 3: Estado actual de la Red de Hospitales Regionales de Alta Especialidad**

<b>Tipos de unidades</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Redes</b>	<b>Situación</b>	<b>Esquema</b>
Institutos Nacionales de Salud	Distrito Federal y Área Metropolitana	1	Existentes	Obra pública (Presupues

Hospitales Regionales de Alta Especialidad	Guadalajara y Monterrey	2		to de Egresos de la Federación)
	Puebla, San Luis y Veracruz	3	Modernizados	
	Mérida, Oaxaca, Tapachula-Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa	4	Construidos (Obra nueva)	
	León, Ciudad Victoria e Ixtapaluca	3	En operación	Proyectos para Prestación de Servicios (PPS)
	Querétaro, Torreón, Acapulco, Chihuahua y Culiacán	5	En estudio	
<b>Total de redes</b>		<b>18</b>		

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud

*Antecedentes de los Proyectos para Prestación de Servicios en el sector salud de alta especialidad.* El esquema de inversión denominado Proyectos para Prestación de Servicios (PPS) se origina a principios de la década de los noventa en Gran Bretaña bajo el nombre de Private Finance Initiative (PFI); a la fecha este país cuenta ya con más de 920 contratos firmados, que representan una inversión de capital superior a 110 mil millones de dólares canalizada a la provisión de infraestructura en todas las áreas de la actividad económica.

El objetivo del modelo PPS es reducir los requerimientos de endeudamiento público, a través del impulso de esquemas de inversión en el que se asocian los sectores público y privado. En México este tipo de proyectos se fomenta desde 2004, cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) publica el Acuerdo por el que se establecen las Reglas para la Realización de Proyectos

para Prestación de Servicios. Por medio de este esquema se han desarrollado en México carreteras, universidades y hospitales, entre los cuales se encuentran: el HRAE del Bajío en la Ciudad de León, Guanajuato; el HRAE de Ciudad Victoria, Tamaulipas; y, el HRAE de Ixtapaluca en el Estado de México. Las fichas técnicas de estos hospitales de alta especialidad se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4: Ficha técnica de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad desarrollados mediante Proyectos para Prestación de Servicios**

<b>Proyecto</b>	<b>HRAE del Bajío</b>	<b>HRAE de Ciudad Victoria</b>	<b>HRAE de Ixtapaluca</b>
Terreno	62,000 m <sup>2</sup>	48,000 m <sup>2</sup>	70,000 m <sup>2</sup>
Capacidad	184 camas censables	100 camas censables	190 camas censables
	75 cama no censables	42 cama no censables	56 cama no censables
Área construida	24,964 m <sup>2</sup>	14,497 m <sup>2</sup>	28,643 m <sup>2</sup>
Consultorio especialidad	27	24	28
Salas de cirugía	7	18	7
Población beneficiada	5.0 millones de habitantes	1.9 millones de habitantes	5.5 millones de habitantes
Red de servicios	Centro Occidente 1	Noreste 1	Centro 1
Ubicación	León, Guanajuato	Ciudad Victoria, Tamaulipas.	Ixtapaluca, Estado de México
Firma contrato	Octubre de 2005	Julio de 2007	Agosto de 2009
Inicio construcción	Enero de 2006	Octubre de 2007	Noviembre de 2009
Inicio	Abril de 2007	Marzo de 2009	Mayo de 2011

operaciones			
Inversión inicial	624 millones de pesos	884 millones de pesos	1,349 millones de pesos
Valor total del contrato	3,568 millones de pesos	4,511 millones de pesos	6,624 millones de pesos

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud

En general, el PPS para desarrollar un Hospital Regional de Alta Especialidad y Unidad de Apoyo consiste en el diseño, construcción, equipamiento, operación y mantenimiento de un hospital regional por medio de un contrato de servicios a largo plazo con un inversionista privado, entre 25 y 30 años, durante el cual el inversionista proveedor estará a cargo de la administración, mantenimiento y reparación de los inmuebles, los muebles y el equipo del hospital. A cambio el inversionista proveedor recibe de la dependencia pública pagos periódicos que compensan la inversión inicial, los gastos de operación y mantenimiento, el costo financiero y la utilidad durante la vigencia del contrato.

El inversionista privado es el único responsable del financiamiento de la deuda y del capital para cumplir los compromisos contraídos en el contrato, y se obliga a llevar a cabo las obras necesarias para la prestación de los servicios, que serán de su propiedad durante la vigencia del contrato, y que al momento de su terminación se incorporarán al terreno en donde se construye el proyecto, se revertirán junto con éste en los términos de la concesión y se destinarán a la prestación de servicios.

El desarrollo e implementación de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad bajo el esquema de Proyectos para Prestación de Servicios permite al Gobierno concentrar sus esfuerzos en la tarea medular de brindar servicios públicos con calidad y cobertura crecientes, aprovechando las siguientes características que distinguen el esquema PPS: definición de servicios y niveles de calidad ajustables

en el tiempo; celebración de un contrato de servicios de largo plazo entre una dependencia y un inversionista proveedor; demostración mediante un análisis de costo-beneficio que el valor de realizar un PPS otorga mejores condiciones económicas a la dependencia; realización de una licitación pública para la adjudicación del contrato; permite la construcción de nueva infraestructura de servicios sin generar deuda pública, ya que el pago de los servicios se consideran gasto corriente; los pagos se realizan en función de la disponibilidad y calidad de los servicios que se presten; y, la responsabilidad directa de la prestación del servicio público de salud es por parte del Gobierno Federal.

*Marco Jurídico de los Proyectos para Prestación de Servicios en el sector salud.* El artículo 4º de la Constitución Política establece que "... toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud...". Bajo ese mandato constitucional, en 2003 se realiza la reforma a la Ley General de Salud, la cual: establece las atribuciones federales y estatales en materia de salubridad y da lugar a los Planes y Programas del sector; define los ámbitos de competencia de la Secretaría de Salud, de los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal; y, entre otras disposiciones, señala la responsabilidad del Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Salud, de proveer servicios de atención médica de alta especialidad mediante establecimientos públicos de carácter federal creados para tal efecto.

De igual manera, con objeto de fortalecer la infraestructura médica de alta especialidad y su disponibilidad regional, la Secretaría de Salud, mediante estudios técnicos, determina aquellas unidades médicas del ámbito Federal y local que, por sus características y ubicación, pueden convertirse en centros hospitalarios regionales de alta especialidad, así como la construcción con recursos públicos y privados de nueva infraestructura con el propósito de proveer este tipo de servicios en las zonas que determine la propia dependencia. En este

contexto, para incrementar la oferta de servicios médicos de alta especialidad en diferentes regiones del país, la Secretaría de Salud instrumenta la participación del sector privado a través del esquema de PPS, siguiendo las disposiciones normativas más importantes que se indican en la Tabla 5.

**Tabla 5: Síntesis Regulatoria aplicable a los Proyectos para Prestación de Servicios (PPS)**

	<b>Ordenamiento</b>	<b>Principales disposiciones</b>
A	Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria	4,6,32,34, 39 y 50
B	Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria	35, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 147, 148, 150, 151, 152 y 153
C	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público	24 y 25
D	Acuerdo por el que se establecen las Reglas para la realización de Proyectos de Prestación de Servicios	6, 9, 10, 15, 16, 19k, 20, 21, 26 y 27
E	Lineamientos para la elaboración del análisis costo y beneficio de los proyectos para prestación de servicios	3, 6, 7 y 8
F	Metodología para la comparación de ofertas económicas en los procedimientos de contratación con relación a los proyectos para prestación de servicios	Completo
G	Criterios para determinar los límites de asignación presupuestaria anual aplicable a los proyectos para prestación de servicios	Completo

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2010.



*El desarrollo de Hospitales Regionales de Alta Especialidad por medio de Proyectos para Prestación de Servicios.* El proceso de instrumentación para desarrollar un hospital de alta especialidad mediante el esquema PPS se compone de las siguientes etapas: diseño y estructuración del esquema, cumplimiento de la normatividad aplicable, generación de documentos de concurso, desarrollo de la licitación, formalización del contrato y del título de concesión, diseño y construcción de la infraestructura hospitalaria y operación.

El diseño y estructuración del esquema se compone a su vez de tres aspectos: técnico financiero y legal. El aspecto técnico considera la realización del proyecto a nivel conceptual por parte de la Secretaria de Salud, a través de los siguientes puntos: identificación de la demanda, escenarios de crecimiento y evolución epidemiológica, caracterización, dimensionamiento y programa arquitectónico preliminar del hospital, definición de la cartera de servicios y del modelo de gestión. El aspecto financiero requiere la determinación de: costos de diseño, construcción, operación y mantenimiento, los parámetros económicos de adjudicación del contrato (valor presente neto, tasas de interés, etc.), mecanismos de pago al inversionista proveedor, estudios beneficio-costos y valor por dinero (Value for Money). En el aspecto legal considera principalmente la elaboración del modelo de contrato PPS, en el que se establecen las condiciones particulares de la prestación del servicio y las cláusulas que determinan la distribución de riesgos del proyecto entre los sectores público y privado, de conformidad con la legislación aplicable.

La etapa de cumplimiento de la normatividad involucra la aprobación de los documentos elaborados en la fase anterior, se requieren dos autorizaciones de la SHCP: en la primera se presenta el análisis costo-beneficio a nivel perfil y, en la segunda, el análisis costo-beneficio a nivel prefactibilidad. La elaboración y

presentación de estos documentos debe realizarse de conformidad con el marco jurídico de los esquemas PPS.

Los documentos de concurso están compuestos por la convocatoria pública, las bases de licitación y, los modelos del contrato de prestación de servicios y del título de concesión. En su conjunto establecen las reglas de participación de los interesados en presentar propuestas técnicas y económicas para ofrecer los servicios necesarios para el desarrollo de la actividad de atención a la salud dentro del hospital de alta especialidad. También, se estipulan los requisitos técnicos, legales y administrativos que los licitantes deben cumplir, así como los criterios de adjudicación de la concesión.

El proceso de licitación inicia con la publicación de la convocatoria pública en donde se invita a participar a las empresas interesadas, en ella se mencionan los datos generales del proyecto y los requisitos a cubrir para adquirir las bases de licitación. En estas bases se establecen los requisitos detallados que deben cumplir los licitantes, así como el contenido de las propuestas técnica y económica a entregar. El fallo de la licitación se determina mediante la calificación ponderada por puntos de las propuestas presentadas por los licitantes. El protocolo de firma del contrato de prestación de servicios y del título de concesión se realiza posteriormente con el licitante ganador, quién reúne los requisitos legales, técnicos y administrativos, y presenta el valor presente neto más bajo de conformidad con las reglas de la licitación.

La fase de construcción de la obra civil, acabados, obras exteriores y el equipamiento es responsabilidad exclusiva del inversionista proveedor. En la etapa de operación el inversionista proveedor tendrá a su cargo el mantenimiento y reparación de los inmuebles, los muebles y el equipo del hospital, por lo que mantendrá las instalaciones en condiciones óptimas y llevará a cabo la reposición de mobiliario según sea necesario. Como ya se ha mencionado, los servicios de

atención a la salud de carácter clínico-quirúrgico serán proporcionados en forma exclusiva por la Secretaría de Salud, cuya responsabilidad es también la alta dirección del hospital y la administración de los recursos humanos de tipo médico. Al final de esta etapa, el inversionista proveedor o concesionario revierte las instalaciones y los equipos al sector público con los estándares de funcionamiento y calidad establecidos en el contrato de concesión.

Mecanismo de pago. El valor del contrato de concesión del PPS se determina de acuerdo con el resultado de la suma de los siguientes factores de costo: diseño del proyecto, construcción, equipamiento, mantenimiento, operación, financiamiento, riesgos transferibles y utilidad esperada del inversionista proveedor. El modelo financiero es un anexo del contrato en donde se establecen a precios constantes los pagos anuales durante su vigencia y el importe total de los servicios.

El PPS en hospitales establece un esquema de pagos mensuales por servicios al inversionista proveedor o concesionario, estos pagos están sujetos a deducciones por disponibilidad (clínica, operativa, acceso), condición de uso y calidad. El pago mensual se determina con base en el pago anual establecido en el contrato menos las deducciones por falta de rectificación y por falta de calidad, y se calcula de la siguiente forma:

$$PMS = ((PAS_n \times (NM/NA) \times (INPC_n/INPC_{n-1})) - \sum D (FC) - \sum D (FR))$$

En donde:

PMS Pago por servicios en términos nominales por mes

PAS<sub>n</sub> Pago anual por servicios

NM	Número de días en el mes
NA	Número de días en el año
INPC <sub>n</sub>	Valor del Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes anterior al pago
INPC <sub>0</sub>	Valor del Índice Nacional de Precios al Consumidor de la fecha base
ΣD (FR)	Suma de deducciones en el mes, en función del número de faltas de rectificación
ΣD (FC)	Suma de deducciones en el mes, en función del número de faltas de calidad.

La falta de rectificación consiste en no corregir una falla en el tiempo establecido, no realizar las medidas previas a la reparación dentro del período especificado y la imposibilidad o falta de respuesta en tiempo a una solicitud de servicio de conformidad con las especificaciones de niveles de servicios. Las deducciones por falta de rectificación se determinan con la siguiente fórmula:

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

En donde:

D (FR)	Importe a ser deducido del pago de servicios de acuerdo a cada falta de rectificación
PAS <sub>n</sub>	Pago anual por servicios
NA	Número de días en el año
NTA	Número de turnos afectados en un día para cada parte operativa
NT	Número de turnos asignados a una parte operativa en específico
PPA	Porcentaje de ponderación de área operativa
PPU	Porcentaje de ponderación de la unidad operativa
PD (FR)	Porcentaje de deducción por falta de rectificación por categoría

La falta de calidad consiste de cualquier incumplimiento del inversionista proveedor en la prestación de servicios de conformidad con el contrato y que ha sido particularmente designada como una falta de calidad en las especificaciones de niveles de servicios o en el sistema de supervisión establecido. También, cualquier incumplimiento en la prestación de los servicios que no sea una falta de rectificación se considera una falta de calidad, su determinación se hace de acuerdo con la expresión siguiente:

$$D (FC) = PMS_n / NM \times PP \times PD (FC)$$

En donde:

D (FC)	Importe a ser deducido del pago de servicios de acuerdo a cada falta de calidad
PMS <sub>n</sub>	Pago mensual por servicios
NM	Número de días en el mes
PP	Porcentaje de ponderación de servicio
PD (FC)	Porcentaje de deducción por falta de calidad de la categoría

El esquema PPS para hospitales de alta especialidad contempla un período de tres meses para que el inversionista proveedor se familiarice con las instalaciones, los estándares de calidad requeridos, el funcionamiento del mecanismo de pago y las obligaciones del contrato, en ese lapso no se aplican ningún tipo de deducciones. Además, la suma de deducciones por falta de rectificación y por falta de calidad no podrá exceder del 10 por ciento del pago de servicios en un determinado mes contractual.

*Análisis comparativo entre un proyecto de obra pública y un proyecto de prestación de servicios.* Los indicadores de ejecución del proyecto y de operación de la infraestructura permiten establecer las diferencias entre el esquema PPS y el de obra pública; según se muestra en la Tabla 6, con los datos relevantes del HRAE del Bajío y del HRAE de Mérida.

El desarrollo de un HRAE mediante el esquema PPS se realiza por medio de una sola empresa que provee el diseño, construcción y equipamiento del hospital, así como los servicios de mantenimiento y operación durante el plazo del contrato; mientras que el esquema de obra pública se ejecuta con varias empresas de construcción e instalaciones, en el caso del hospital de Mérida fueron 14 compañías. Adicionalmente, la inversión inicial del HRAE de Mérida duplicó a la del HRAE del Bajío y el plazo de ejecución fue más del doble de tiempo. En cuanto a los indicadores de operación es arriesgado establecer una conclusión definitiva ya que sólo se cuenta con información al año 2008, aunque en otras referencias se menciona mejor nivel de eficiencia operativa en los hospitales desarrollados mediante colaboraciones público-privadas.

**Tabla 6: Indicadores de ejecución y operación de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad del Bajío y de Mérida**

HRAE del Bajío	Indicador	HRAE de Mérida
Proyecto para Prestación de Servicios (PPS)	Esquema de ejecución	Obra Pública
6.2 Ha	Terreno	10.0
25,000 m <sup>2</sup>	Área construida	32,000 m <sup>2</sup>
32	Número de especialidades	24
184	Camas censables	184
Guanajuato, SLP, Michoacán; Jalisco,	Procedencia de pacientes	Yucatán, Campeche, Quintana Roo

Zacatecas, Aguascalientes		
5.0 millones	Población potencial a atender	1.9 millones
623 mdp	Inversión inicial en obra física y equipamiento	854 mdp (más ampliación por 500 mdp)
6 de diciembre de 2005	Inicio de obra civil	24 de septiembre de 2004
30 de noviembre de 2006	Fecha de conclusión de obra civil	1er trimestre de 2006
Marzo de 2007	Entrega del hospital equipado	Julio de 2008
26 de abril de 2007	Puesta en operación del hospital	Julio de 2008
<b>Indicadores de operación 2008</b>		
14,087	Número de consultas	1,206
ND	Núm. de ingresos hospitalarios	171
ND	Número de Cirugías	86
51%	Ocupación hospitalaria	7%
110	Abasto de medicamentos	100
64,468	Estudios de laboratorio	5,460
1,207	Plazas laborales	1,236
55%	Plazas ocupadas	34%
216.1 millones de pesos	Presupuesto anual	167.3 millones de pesos
50	Trasplantes	ND

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud.

**CONCLUSIONES:**

En la actualidad nuestro país enfrenta el envejecimiento paulatino de sus habitantes como consecuencia de la transición demográfica, lo que ha ocasionado la presencia creciente de enfermedades crónico-degenerativas que requieren un sistema de salud especializado. La respuesta del gobierno federal a esta problemática ha sido la introducción de un modelo integrador de atención a la salud que estructure el sistema hospitalario del país en sus diferentes niveles de servicios; no obstante, la percepción del funcionamiento de este modelo en la población no refleja a la fecha mejoras sustanciales de los servicios de salud públicos, el tránsito entre niveles de atención es todavía dificultoso.

Adicionalmente, la construcción de los hospitales regionales de alta especialidad que señala el plan maestro de infraestructura en salud está incompleta, falta ejecutar al menos cinco hospitales de esta categoría para completar las dieciocho redes de atención a la salud en que fue dividido el país. En los últimos diez años se han construido siete hospitales de alta especialidad, cuatro de ellos fueron edificadas con recursos fiscales como obra pública y tres como proyectos para prestación de servicios con apoyo del sector privado. La información sobre datos de inversión utilizada y plazos de construcción arrojan claras ventajas al esquema PPS para la provisión de infraestructura hospitalaria; al igual que los indicadores de operación, aún con la información parcial de la que actualmente se dispone.

De esta manera las asociaciones público-privadas han probado ser efectivas como instrumentos de desarrollo de infraestructura en muchos países, incluyendo el nuestro. En particular, nuestro país puede aprovechar de mejor manera su uso, analizando la práctica de la PFI británica en los aspectos relevantes de su implementación, por ejemplo la creación de organismos especializados para el impulso de PPS y de entidades de auditoría de proyectos.



También, el gobierno requiere un enfoque integral en todas las fases del esquema PPS, desde la planeación hasta la gestión de la concesión; debido a que se transfieren al sector privado los riesgos de diseño, construcción, financiamiento y operación, el gobierno debe centrarse en los resultados y beneficios del proyecto, estableciendo claramente en las bases de concurso los requisitos del servicio y de calidad esperados, así como los estándares de desempeño durante la operación de la infraestructura.

Por último, nuestro país ha logrado obtener una adecuada experiencia con la utilización de estos esquemas en el sector salud. El reto para las autoridades mexicanas es mejorar su capacidad para ejecutar adecuadamente los PPS del presente programa de salud, adaptando los actuales modelos de participación y empleando soluciones innovadoras que entreguen los mejores resultados a la sociedad en términos económicos y sociales.

**REFERENCIAS:**

## Fuentes bibliográficas

- ❖ Hernández Llamas, H., et. al., (2006), Innovaciones en gestión hospitalaria en México, Secretaría de Salud, México
- ❖ Yescombe, E.R., (2007), Public-private partnerships - Principles of policy and finance. Butterworth-Heinemann, Oxford, UK.

## Publicaciones periódicas

- ❖ Ruiz Guerrero, J.A., (2011), La transición demográfica y el envejecimiento poblacional: futuros retos para la política de salud en México, Revista electrónica Encrucijada, Octavo número mayo-agosto 2011, pp. 1-15, Centro de Estudios en Administración Pública, UNAM, México

## Otras fuentes

- ❖ Morín Maya, E., (2010), Experiencia mexicana en el desarrollo de proyectos de prestación de servicios en el sector salud: caso del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, Programa para el Impulso de Asociaciones Público-Privadas en Estados Mexicanos (PIAPPEM), México
- ❖ Partnerships UK, (2012), Página de Internet: [www.partnershipsuk.org.uk](http://www.partnershipsuk.org.uk)
- ❖ Quesada Lastiri, G., (2009), Diseño de PPS de hospitales públicos en México, Programa para el Impulso de Asociaciones Público-Privadas en Estados Mexicanos (PIAPPEM), México
- ❖ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, (2010), Metodología para la evaluación de proyectos de hospitales de tercer nivel, México
- ❖ Secretaría de Salud, (2003), Plan maestro de infraestructura física en salud, México
- ❖ Secretaría de Salud, (2005), Proyecto PPS Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío y Unidad de Apoyo, México

- ❖ Secretaría de Salud, (2006), Modelo integrador de atención a la salud, México
- ❖ Secretaría de Salud, (2007), Hospitales regionales de alta especialidad - Esquema de proyectos para prestación de servicios, México.

### ACERCA DEL AUTOR

*El Mtro. Luis Rocha Chiu es egresado de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma Metropolitana y de la Maestría en Ingeniería con especialidad en Construcción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, también posee un Diplomado en Finanzas Corporativas por el Instituto Tecnológico Autónomo de México. A la fecha ha cubierto la totalidad de los créditos del Doctorado en Ingeniería de la Construcción en la Universidad Politécnica de Madrid.*

*Tiene una experiencia profesional de más de quince años en construcción y transporte urbano en organismos del sector público y en empresas privadas, de entre las que destacan: asesor técnico en el Senado de la República, subdirector de área en la Secretaría de Transporte y Vialidad del Distrito Federal y coordinador técnico en el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).*

*Es profesor de tiempo completo desde 1992 en el Área de Construcción y fue coordinador de la carrera de ingeniería civil en el período 1994-2000 en la Universidad Autónoma Metropolitana.*

