



**ISSSTE**

INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

**Proyecto de Construcción de una  
Clínica Hospital en Mérida Yucatán**

**VI. Rentabilidad Social (versión pública)**



## ***Resumen Ejecutivo***

---

### *Problemática*

El Sistema de Salud en México está estructurado en diferentes niveles de atención los cuales se diferencian por el grado de especialización de los servicios médicos ofrecidos (primero, segundo y tercer nivel). A continuación se describen brevemente cada uno de los niveles de atención del Sistema de Salud:

- *Primer nivel de atención:* Generalmente forma la estructura básica de la atención médica ambulatoria en el Sistema de Salud. 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/o hospitalización en las 4 especialidades básicas de la medicina (cirugía general, medicina interna, gineco-obstetricia y pediatría). Los procedimientos realizados son de mediana complejidad. Se ofrece atención médica ambulatoria especializada y/o hospitalización de pacientes que son referidos del primer nivel de atención.
- *Tercer nivel de atención:* Son las unidades médicas con mayor capacidad resolutive del Sistema de Salud. El personal es especializado y los procedimientos realizados son de alta complejidad. Se realizan actividades de formación de capital humano e investigación y desarrollo. Asimismo, estas unidades deben contar con tecnología de última generación.

Estos niveles de atención interactúan a través de una red de referencia y contra-referencia que permite canalizar a los pacientes a unidades médicas con diferentes grados de especialización, dependiendo del tratamiento que el paciente requiera. Generalmente, el número de unidades médicas disminuye al pasar del primer 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.

Las unidades hospitalarias de segundo nivel de atención médica se encargan principalmente del diagnóstico y tratamiento de los diferentes padecimientos sin soslayar la promoción, prevención y rehabilitación de los mismos. Un paciente que acude a estas unidades hospitalarias, debe de ser valorado previamente en las unidades de primer nivel, por motivo de un diagnóstico complicado, o bien por un tratamiento específico que requiera ser valorado por un médico especialista, y si la unidad de segundo nivel no cumple las necesidades del paciente, se debe valorar su envío a un tercer nivel de atención médica.

El Estado de Yucatán pertenece a la Región VIII del ISSSTE, la cual al año 2013 concentró una población de aproximadamente 760 mil derechohabientes. Para el mismo año la Región contaba con la siguiente infraestructura para la prestación de servicios médicos:

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

- 83 Unidades Médicas de Primer Nivel (consultorios, clínicas, etc.).
- 7 Unidades Médicas de Segundo Nivel (6 Clínicas y 1 Hospital General)<sup>1</sup>
- 1 Unidad Médica de Tercer Nivel (Hospital de Alta Especialidad)

La capacidad instalada de la región para el mismo año se muestra a continuación:

- 380 consultorios, de los cuales:
  - 213 (56.1%) en primer nivel.
  - 127 (33.4%) en segundo nivel.
  - 40 (10.5%) en tercer nivel.
- 477 camas, de las cuales:
  - 274 son camas de hospitalización
  - 203 son camas transitorias.

Conforme a lo anterior, actualmente el Estado de Yucatán no cuenta con un hospital de segundo nivel para los derechohabientes del ISSSTE, por lo que los pacientes de dicho Estado que requieren este nivel de atención son referidos al Hospital Regional de Mérida (HRM), el cual fue concebido como hospital de tercer nivel. Adicionalmente, se debe considerar que el HRM es el único Hospital que da atención de tercer nivel a los derechohabientes de la Región VIII, los cuales ascendían a cerca de 760 mil en el año 2013. La falta de infraestructura de segundo nivel en el Estado de Yucatán ha provocado que los pacientes de tercer nivel no reciban atención adecuada y oportuna, ya que aproximadamente el 80% de la capacidad instalada del HRM se utiliza para dar atención a pacientes de segundo nivel.

El presente Proyecto surge a partir de las necesidades identificadas en la población derechohabiente de la Región VIII del ISSSTE. El objetivo del Proyecto es mejorar la prestación de servicios de tercer nivel en el Estado de Yucatán. Para lograr el objetivo, el Proyecto plantea la construcción de una Clínica Hospital en Mérida Yucatán, la cual brindará atención de segundo nivel a los derechohabientes del Estado de Yucatán, con lo que se desfogará el actual Hospital Regional de Mérida y permitirá que se ofrezcan servicios incrementales de tercer nivel en éste. Al respecto es importante mencionar que el actual hospital seguirá ofreciendo servicios médicos de segundo nivel, toda vez que la capacidad instalada que ofrecerá la nueva Clínica Hospital no permitirá una atención total de la demanda de servicios médicos de segundo nivel. Dado que una parte de la demanda de servicios de segundo nivel seguirá siendo atendida en el actual Hospital, el Proyecto impacta en los servicios médicos de tercer nivel principalmente.

Con el énfasis de mejorar la red de protección social y de ampliar el Sistema de Salud en el estado de Yucatán y en respuesta al Artículo Cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece el Derecho a toda Persona a la Protección de Salud, se propone la construcción de una Clínica Hospital en Mérida, con la que se busca garantizar el servicio de segundo y tercer nivel en el Estado de Yucatán.

---

<sup>1</sup> No existen unidades médicas de segundo nivel en el Estado de Yucatán

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

La nueva Clínica Hospital en Mérida contará con 60 camas censables, 15 camas en urgencias y 25 en la zona ambulatoria. En el servicio de hospitalización contará con 4 especialidades básicas: cirugía general, medicina interna, gineco-obstetra y pediatría

La superficie de construcción será de 25 mil m<sup>2</sup> y contará con las siguientes áreas:

- Consulta externa
- Unidad quirúrgica
- C.E.Y.E
- Tococirugia
- Urgencias
- Imagenología
- Cuidados intensivos
- Cirugía ambulatoria
- Banco de sangre
- Laboratorio
- Archivo clínico
- Farmacia
- Consulta externa
- Gobierno, servicios

#### *Inversiones y principales componentes*

El Proyecto considera una inversión en los siguientes rubros:

<b>Concepto</b>
<b>Diseño</b>
<b>Construcción</b>
Total Obra Civil
Total Obra Exterior del Hospital
Total Preliminares
Total Estructura
Total Instalación electromecánica y gases medicinales
Total Elevadores
Total Acabados
Total Herrería y aluminio
Total Carpintería
<b>Equipamiento</b>
Total Gastos Relacionados con el equipamiento
Total Equipo de Tecnologías de la Información
Total Otros
<b>Actividades de Preparación Operativa</b>
<b>Gastos relacionados</b>
Garantía de seriedad
Seguros durante construcción
Supervisor de Obra

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

<b>Concepto</b>
Supervisor de Arquitectura
<b>Inversión</b>

### *Beneficios*

La puesta en operación de la nueva Clínica Hospital de Mérida permitirá que se libere capacidad del HRM que actualmente se está utilizando para dar atención a derechohabientes que requieren atención de segundo nivel, con lo que se obtendrán beneficios principalmente para el tercer nivel. Al respecto es importante mencionar que el Hospital Regional seguirá atendiendo una parte de la demanda de segundo nivel, de tal forma que los servicios médicos de segundo nivel que se ofrecen actualmente no se impacten de manera negativa. Al respecto es importante mencionar que para el servicio de urgencias se consideró la parte incremental que se tendrá en el nuevo Hospital, ya que como se explicará en la sección de situación con Proyecto, actualmente existe un déficit en el HRM, por lo que para dicho servicio se observará un incremento de servicios con la puesta en operación del Proyecto.

Considerando los costos y beneficios descritos, el Proyecto arroja un VPN positivo y una TIR social que indica que el Proyecto es socialmente rentable.

### **Conclusión**

Conforme el análisis mostrado se concluye que el Proyecto genera beneficios a la sociedad, ya que se desfogará el HRM lo que permitirá que se incremente la capacidad de servicios médicos en el Estado. Lo anterior optimizará la prestación de servicios, ya que se hará eficiente el uso de la infraestructura disponible.

La problemática identificada es la actual saturación en el HRM, ya que actualmente únicamente existe un hospital de tercer nivel que atiende a toda la región VIII y no se cuenta con infraestructura de segundo nivel en el Estado de Yucatán. Lo anterior ha provocado que no se ofrezcan servicios oportunos a los pacientes de tercer nivel. Para solucionar dicha problemática se evaluó la alternativa de subrogación de todos los servicios que ofrecerá la Nueva Clínica Hospital de Mérida, para lo cual se consideró toda la oferta hospitalaria que se tendrá con el Proyecto.

La ejecución del proyecto impacta los niveles de atención de tercer y segundo nivel de la zona de influencia del Proyecto, por lo que el análisis de oferta y demanda se elaboró considerando ambos niveles de atención. En las siguientes secciones del documento se detallará la metodología de evaluación empleada, así como los resultados obtenidos. Para efectos de presentación, se mostrará inicialmente los resultados de oferta y demanda de tercer nivel y posteriormente de segundo nivel.

## ***1. Situación actual del Proyecto***

---

### ***1.1. Diagnóstico de la situación actual que motiva la realización del Proyecto***

El Estado de Yucatán pertenece a la Región VIII del ISSSTE, la cual está conformada por los Estados de Tabasco, Yucatán, Quintana Roo, Sur de Veracruz, Campeche y Norte de Chiapas. En el año 2013, la región concentró una población de aproximadamente 760 mil derechohabientes. Para el mismo año la Región contaba con la siguiente infraestructura para la prestación de servicios médicos:

- 83 Unidades Médicas de Primer Nivel (consultorios, clínicas, etc.).
- 7 Unidades Médicas de Segundo Nivel (6 Clínicas y 1 Hospital General)<sup>2</sup>
- 1 Unidad Médica de Tercer Nivel (Hospital de Alta Especialidad)

La capacidad instalada de la región para el mismo año se muestra a continuación:

- 380 consultorios, de los cuales:
  - 213 (56.1%) en primer nivel.
  - 127 (33.4%) en segundo nivel.
  - 40 (10.5%) en tercer nivel.
- 477 camas, de las cuales:
  - 274 son camas de hospitalización
  - 203 son camas transitorias.

Conforme a lo anterior, actualmente el Estado de Yucatán no cuenta con un hospital de segundo nivel para los derechohabientes del ISSSTE, por lo que los pacientes de dicho Estado que requieren este nivel de atención son referidos al Hospital Regional de Mérida (HRM), el cual fue concebido como hospital de tercer nivel. Adicionalmente, se debe considerar que el HRM es el único Hospital que da atención de tercer nivel a los derechohabientes de la Región VIII, los cuales ascendían a cerca de 760 mil en el año 2013. La falta de infraestructura de segundo nivel en el Estado de Yucatán ha provocado que los pacientes de tercer nivel no reciban atención adecuada y oportuna, ya que aproximadamente el 80% de la capacidad instalada del HRM se utiliza para dar atención a pacientes de segundo nivel.

La problemática planteada incluye al segundo y tercer nivel de atención, por lo que el análisis de oferta y demanda se hizo considerando ambos niveles de atención. A continuación se muestra el análisis del tercer nivel de atención posteriormente se mostrara el análisis del segundo nivel de atención.

---

<sup>2</sup> No existen unidades médicas de segundo nivel en el Estado de Yucatán

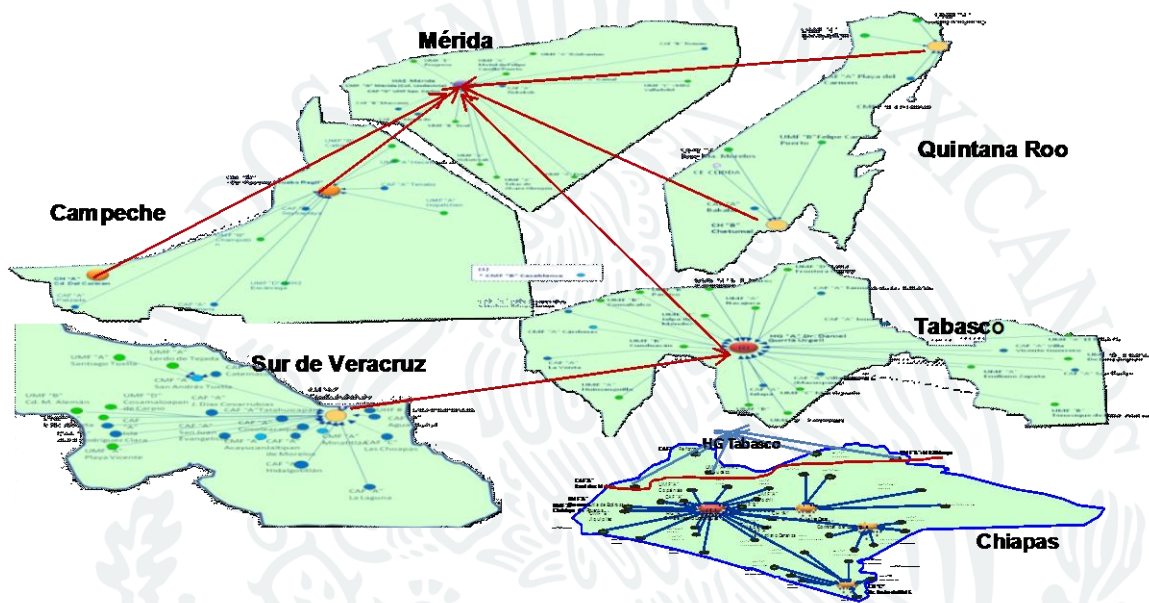
1.1.1. Tercer nivel de atención

1.1.1.1. Zona de influencia

Región VIII del ISSSTE

Con el objetivo de facilitar la prestación de los servicios de salud del primero, segundo y tercer nivel, el ISSSTE se encuentra dividido en nueve regiones. La región VIII está conformada por los Estados de Tabasco, Yucatán, Quintana Roo, Sur de Veracruz, Campeche y Norte de Chiapas. En la siguiente figura se muestra el sistema de referencia de la región VIII del ISSSTE.

Figura. Sistema de referencia de la región VIII del ISSSTE



Fuente: información proporcionada por el ISSSTE

Como se muestra en la siguiente tabla, en el año 2013 el número de derechohabientes de la región fue de aproximadamente 760 mil, lo que representa el 23% de la población total de la región.

Tabla 1 Población de la Región VIII del ISSSTE

Estado	Población Total	Población Derechohabiente	% del Total
Tabasco	677,342	178,716	26%
Yucatán	558,758	172,795	31%
Quintana Roo	428,052	147,966	35%

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Estado	Población Total	Población Derechohabiente	% del Total
Sur de Veracruz	771,789	146,640	19%
Campeche	246,201	100,795	41%
Norte de Chiapas	645,700	12,914	2%
<b>Total</b>	<b>3,327,843</b>	<b>759,826</b>	<b>23%</b>

Fuente: Información obtenida de la página electrónica de CONAPO e información estadística del ISSSTE del año 2013

Actualmente la región VIII cuenta con la siguiente infraestructura para brindar atención en los tres niveles de atención:

- 83 Unidades Médicas de Primer Nivel (consultorios, clínicas, etc.).
- 7 Unidades Médicas de Segundo Nivel (6 Clínicas y 1 Hospital General)<sup>3</sup>
- 1 Unidad Médica de Tercer Nivel (Hospital de Alta Especialidad)

La capacidad instalada de la región para el mismo año se muestra a continuación:

- 380 consultorios, de los cuales:
  - 213 (56.1%) en primer nivel.
  - 127 (33.4%) en segundo nivel.
  - 40 (10.5%) en tercer nivel.
- 477 camas, de las cuales:
  - 274 son camas de hospitalización
  - 203 son camas transitorias.

Derivado del análisis mostrado se concluye que la zona de influencia del Proyecto para el tercer nivel de atención es toda la Región VIII, toda vez que el HRM está ubicado en dicha región y únicamente se cuenta con este hospital para atender servicios de tercer nivel en la región. La capacidad instalada de atención de tercer nivel de la zona de influencia está conformada únicamente por el HRM.

#### *1.1.1.2. Población objetivo*

Una vez definida la zona de influencia del Proyecto se determinó población objetivo del Proyecto. En el año 2013 había cerca de 760 mil derechohabientes en la región. Para estimar la población objetivo se supuso que un 10% de los derechohabientes<sup>4</sup> preferirá seguir usando servicios médicos privados, por lo que la población objetivo del Proyecto para pacientes de tercer nivel es de cerca de 683 mil derechohabientes.

#### *1.1.1.3. Incidencia de enfermedades de la población objetivo*

<sup>3</sup> No existen unidades médicas de segundo nivel en el Estado de Yucatán

<sup>4</sup> Supuesto obtenido de la Metodología de evaluación social de proyectos de salud elaborada por el CEPEP, 2008



“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Conforme a información estadística del ISSSTE, los principales motivos de ingreso a hospitales de la población de la zona de influencia, están relacionados con partos, cálculos en la vesícula biliar, diabetes mellitus, cálculos en los riñones, entre otros. En la siguiente tabla se describen las principales causas de ingreso, las cuales concentran el 35% de la morbilidad observada en la población objetivo del Proyecto

*Tabla 2 Morbilidad de la población objetivo del Proyecto*

Afección	Número de casos	Porcentaje
• Afecciones relacionadas con partos	748	13.0%
• Cálculo de la vesícula biliar con otra colecistitis	374	6.5%
• Otras insuficiencias renales crónicas	200	3.5%
• Diabetes mellitus no insulino dependiente, con complicaciones renales	125	2.2%
• Otras gonartrosis primarias	107	1.9%
• Cálculo del riñón	105	1.8%
• Hernia inguinal unilateral o no especificada, con obstrucción, sin gangrena	83	1.4%
• Apendicitis aguda, no especificada	76	1.3%
• Leiomioma intramural del útero	74	1.3%
• Hiperplasia de la próstata	72	1.3%

Fuente: información estadística del ISSSTE

#### *1.1.1.4. Análisis de la oferta de servicios de tercer nivel de la situación actual*

La oferta de tercer nivel de la situación actual se estimó considerando la atención brindada en el HRM durante el año 2013. Se sabe que actualmente dicho Hospital se encuentra saturado, por lo que para estimar la oferta óptima se consideró el 85% de los servicios observados. El análisis se realizó para los servicios de consulta, cirugías, hospitalización, urgencias y servicios auxiliares de diagnóstico

#### *1.1.1.5. Servicios médicos de tercer nivel*

Conforme a información proporcionada por el ISSSTE, se estima que en el año 2013 en el HRM el 20% de los servicios fueron proporcionados a pacientes de tercer nivel. Para determinar la productividad óptima de los servicios médicos observados de consultas, cirugías, hospitalización y servicios de diagnóstico se aplicó dicho factor, excepto para el servicio de urgencias, para el cual por su propia naturaleza se estimó la capacidad total sin diferenciar entre segundo y tercer nivel de atención.

El HRM cuenta con 40 consultorios, 4 quirófanos, 104 camas censables y 85 camas tránsito, disponibles para atender a la población derechohabiente que lo requiera. Con esta infraestructura se ofrecen servicios de consulta externa, cirugías, hospitalización, así como servicios auxiliares de diagnóstico. Es importante mencionar, que en el caso de un hospital de

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

tercer nivel es común aplicar a la capacidad máxima un factor de 85% con el objetivo de determinar la capacidad óptima del hospital<sup>5</sup> y asegurar su óptimo funcionamiento. A continuación se describirá la productividad y capacidad instalada de tercer nivel que tiene cada servicio

#### *1.1.1.5.1. Consultas de tercer nivel*

El HRM cuenta con 40 consultorios en los que atiende especialidades de tercer y segundo nivel. Como se mencionó anteriormente se consideró que el 20% de los servicios se proporcionan a pacientes de tercer nivel, por lo que se aplicó dicho factor a las consultas atendidas en el HRM durante 2013. Con base en lo anterior, se calculó la productividad de los consultorios disponibles- Durante 2013 la oferta óptima total de consultas fue estimada y se sabe qué porcentaje de consultas fueron atenciones de tercer nivel, por lo que el total de consultas de tercer nivel está definido. En la siguiente tabla se muestra el ejemplo cálculo realizado

#### *1.1.1.5.2. Cirugías de tercer nivel*

Actualmente se dispone de 4 quirófanos para cirugías en el HRM. Como se mencionó anteriormente, ya se cuenta con el porcentaje de los servicios se proporcionan a pacientes de tercer nivel, por lo que se aplicó dicho factor para obtener la productividad de quirófanos. El Instituto cuenta con el cálculo de la oferta óptima total de cirugías para el 2013 y se sabe qué porcentaje de ellas fueron atenciones de tercer nivel, por lo que el total, se cuenta con el número total de cirugías de tercer nivel. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo del cálculo realizado

#### *1.1.1.5.3. Hospitalizaciones de tercer nivel*

El HRM cuenta con 104 camas censables. Como se mencionó anteriormente, se aplicó el porcentaje de los servicios que se proporcionan a pacientes de tercer nivel para obtener la productividad del servicio de hospitalización. La oferta óptima total de hospitalizaciones fue de estimada para el 2013, por lo que se cuenta con el total de egresos de tercer nivel. En la siguiente tabla se ejemplifica el cálculo realizado.

#### *1.1.1.5.4. Urgencias*

El HRM dispone de una sala de urgencias, por la propia naturaleza de este servicio no es posible determinar la cantidad de pacientes de tercer nivel que acuden, ya que la atención es no discriminatoria, por ende la estimación únicamente indica la capacidad instalada del servicio, sin diferenciar entre nivel de atención. La capacidad óptima del servicio de urgencias se determinó considerando el 85% de las atenciones observadas durante el año 2013 en el HRM.

---

<sup>5</sup> Supuesto obtenido de la Metodología de evaluación social de proyectos de salud elaborada por el CEPEP, 2008

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

#### *1.1.1.5.5. Servicios de diagnóstico de tercer nivel*

Finalmente, el hospital ofrece servicios auxiliares de diagnóstico. Durante 2013 la oferta óptima total de servicios de diagnóstico fue estimada, obteniendo así el total de servicios de diagnóstico de tercer nivel.

#### *1.1.1.6. Análisis de la demanda de servicios de tercer nivel de la situación actual*

La metodología de evaluación social de proyectos de salud elaborada por el CEPEP en 2008, indica que la demanda de servicios hospitalarios se debe estimar a partir de indicadores observados en hospitales similares a los servicios incrementales que generará el Proyecto, en este caso servicios de tercer y segundo nivel.

A partir de información obtenida de otros proyectos se obtuvieron los indicadores que se emplearon para la estimación de la demanda. Al respecto es importante mencionar que para los servicios de cirugías, hospitalización, urgencias y servicios de diagnóstico no se identificaron indicadores razonables, por lo que para su estimación se consideró la proporción atendida de dichos servicios con las consultas atendidas. Para obtener el índice de cirugías de tercer nivel se multiplico el 3% por el indicador de consultas del mismo nivel de atención. El ejercicio descrito anteriormente se replicó para el servicio de hospitalización, urgencias y para los servicios auxiliares de diagnóstico.

Una vez obtenidos dichos índices se multiplicaron por la población objetivo de tercer nivel y se obtuvo la demanda potencial por servicio. En la siguiente tabla se muestran los índices empleados. Debido a que el servicio de urgencias considera la capacidad total del hospital la demanda del mismo considera la suma del segundo y tercer nivel.

#### *1.1.1.7. Interacción de la oferta y la demanda de servicios de tercer nivel de la situación actual*

En los servicios de consulta, cirugía, hospitalización y servicios de diagnóstico existen necesidades tanto en infraestructura como en número de servicios. Debido a que el servicio de urgencias considera la capacidad total del hospital la demanda del mismo debe considerar la suma de la demanda del segundo y tercer nivel. En la sección de servicios médicos de segundo nivel se describe la metodología empleada para la estimación de la demanda de segundo nivel.

### *1.1.2. Segundo nivel de atención*

#### *1.1.2.1. Zona de influencia*

La zona de influencia del Proyecto para el segundo nivel de atención es el Estado de Yucatán, toda vez que el Proyecto atenderá únicamente a pacientes de segundo nivel de dicho Estado. Como se mostró en secciones anteriores, si bien se cuentan con unidades médicas de segundo nivel en la región, ninguna de ellas atiende a derechohabientes de dicho Estado, ya que éstas se encuentran alejadas del Estado de Yucatán por lo que los derechohabientes son referidos al HRM.

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

### 1.1.2.2. Población objetivo

En el año 2013 había cerca de 173 mil derechohabientes adscritos a las unidades de primer nivel del Estado de Yucatán. Para estimar la población objetivo se supuso que un 10% de los derechohabientes preferirá seguir usando servicios médicos privados, por lo que la población objetivo del Proyecto para pacientes de segundo nivel es de cerca de 155 mil derechohabientes. A continuación se muestra una tabla con la derechohabiencia adscrita a las clínicas de primer nivel de atención del Estado de Yucatán.

*Tabla 3 Población adscrita a las unidades de primer nivel de la zona de Influencia del Proyecto*

No.	Tipo de unidad	Unidad	Población Adscrita
1	C.M.F.	Mérida (Col. Lindavista)	94,582
2	U.M.F.	U. H. F. San Carlos	3,303
3	U.M.F.	Progreso	8,845
4	U.M.F.	Dzidzantún	5,224
5	U.M.F.	Izamal	4,978
6	U.M.F.	Maxcanú	2,798
7	U.M.F.	Motul de Felipe Carrillo Puerto	4,674
8	U.M.F.	Muna de Leopoldo Arana Cabrera	2,268
9	U.M.F.	Oxkutzcab	4,506
10	U.M.F.	Peto	3,235
11	U.M.F.	Tekax de Álvaro Obregón	8,387
12	U.M.F.	Ticul	6,926
13	U.M.F.	Tizimin	10,330
14	U.M.F.	Tixkokob	2,467
15	U.M.F.	Valladolid	9,754
<b>Total</b>			<b>173,041</b>

### 1.1.2.3. Análisis de la oferta de servicios de segundo nivel de la situación actual

Como se explicó en la sección anterior, la oferta de la situación actual se estimó considerando la atención brindada en el HRM durante el año 2013. Se sabe que actualmente dicho Hospital se encuentra saturado, por lo que para estimar la oferta óptima se consideró el 85% de los servicios observados. El análisis se realizó para los servicios de consulta, cirugías, hospitalización, urgencias y servicios auxiliares de diagnóstico.

### 1.1.2.4. Servicios médicos de segundo nivel

Conforme a información proporcionada por el ISSSTE, se estima que en el año 2013 en el HRM el 80% de los servicios fueron proporcionados a pacientes de segundo nivel. Para determinar la productividad óptima de servicios médicos de consultas, cirugías y hospitalización mismos, se aplicó dicho factor, excepto para el servicio de urgencias, para el cual por su propia naturaleza se

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

estimó la capacidad total sin diferenciar entre segundo y tercer nivel de atención. Como se mencionó la sección anterior, para el servicio de urgencias se estimó la capacidad total, la cual fue mostrada anteriormente

El HRM cuenta con 40 consultorios, 4 quirófanos, 104 camas censables y 85 camas tránsito, disponibles para atender a la población derechohabiente que lo requiera. Con esta infraestructura se ofrecen servicios de consulta externa, cirugías, hospitalización, así como servicios auxiliares de diagnóstico. Es importante mencionar, que en el caso de un hospital de tercer nivel es común aplicar a la capacidad máxima un factor de 85% con el objetivo de determinar la capacidad óptima del hospital<sup>6</sup> y asegurar su óptimo funcionamiento. A continuación se describirá la productividad y capacidad instalada de segundo nivel que tiene cada servicio

#### *1.1.2.4.1. Consultas de segundo nivel*

El HRM cuenta con 40 consultorios en los que atiende especialidades de tercer y segundo nivel. Como se mencionó anteriormente se consideró el porcentaje de los servicios que se proporcionan a pacientes de segundo nivel, por lo que se aplicó dicho factor a las consultas atendidas en el HRM durante 2013. Con base en lo anterior, se calculó la productividad de los consultorios disponibles.

#### *1.1.2.4.2. Cirugías de segundo nivel*

Actualmente se dispone de 4 quirófanos para cirugías en el HRM. Como se mencionó anteriormente se consideró el porcentaje de los servicios que se proporcionan a pacientes de segundo nivel, por lo que se aplicó dicho factor para obtener la productividad de quirófanos.

#### *1.1.2.4.3. Hospitalizaciones de segundo nivel*

El HRM cuenta con 104 camas censables. Como se mencionó anteriormente se consideró el porcentaje de los servicios que se proporcionan a pacientes de segundo nivel, por lo que se aplicó dicho factor para obtener la productividad del servicio de hospitalización. La oferta óptima total de hospitalizaciones fue estimada para el 2013.

#### *1.1.2.4.4. Servicios de diagnóstico de segundo nivel*

Finalmente, el hospital ofrece servicios auxiliares de diagnóstico. Como se mencionó anteriormente se consideró que el 80% de los servicios se proporcionan a pacientes de segundo nivel, por lo que se aplicó dicho factor para obtener la productividad del servicio de diagnóstico.

#### *1.1.2.5. Análisis de la demanda de servicios de segundo nivel de la situación actual*

---

<sup>6</sup> Supuesto obtenido de la Metodología de evaluación social de proyectos de salud elaborada por el CEPEP, 2008

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Como se mencionó anteriormente, a partir de información obtenida de otros proyectos se obtuvieron los indicadores que se emplearon para la estimación de la demanda. Al respecto es importante mencionar que para los servicios de cirugías, hospitalización y urgencias se consideró la proporción atendida de dichos servicios con las consultas atendidas. Para obtener el índice de cirugías de segundo nivel se multiplicó el 3% por el indicador de consultas del mismo nivel de atención. El ejercicio descrito anteriormente se replicó para el servicio de hospitalización y urgencias.

Una vez obtenidos dichos índices se multiplicaron por la población objetivo de segundo nivel y se obtuvo la demanda potencial por servicio. En el caso de hospitalización, también se consideró la estancia promedio por tipo de servicio para estimar la demanda, la cual se obtuvo del anuario estadístico 2013 del ISSSTE.

#### *1.1.2.5.1. Interacción de la oferta y la demanda de servicios de segundo nivel de la situación actual*

Se puede observar que, en los servicios de consulta, cirugía, hospitalización y servicios de diagnóstico existen necesidades tanto en infraestructura como en número de servicios.

Es importante mencionar que para el servicio de urgencias se consideró la capacidad total, debido a que la naturaleza del servicio no permite distinguir entre segundo y tercer nivel de atención.

## **2. Situación sin proyecto**

---

### *2.1. Optimizaciones*

Para este tipo de proyectos es común plantear medidas de optimización relacionadas con ampliación de horarios de atención, así como optimización y redistribución de espacios. Actualmente el HRM ya opera de manera optimizada, ya que se están realizando las siguientes acciones:

- Ampliación y remodelación de diversas áreas del HRM, por lo que se está aprovechando al máximo el espacio disponible del hospital
- Ampliación de los horarios de atención médica y ampliación de plantilla médica, por ejemplo el servicio de consultas opera con un horario ampliado de atención (11 horas)
- Medidas administrativas encaminadas a la preservación y aprovechamiento de la infraestructura existente.

A pesar de lo anterior, el análisis mostrado en la sección de situación actual nos muestra que actualmente se observa un déficit en los servicios de todos los niveles de atención, lo que es indicador de la saturación del hospital. Por lo anterior se considera que la situación actual es igual a la situación optimizada, ya que no existe la posibilidad de incrementar los niveles de

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

servicios. A continuación se mostrarán las proyecciones de oferta y demanda de los servicios de tercer nivel y posteriormente se mostrarán los servicios de segundo nivel.

## 2.2. *Tercer nivel de atención*

### 2.2.1. *Oferta de la situación actual optimizada de los servicios de tercer nivel*

Considerando lo mencionado en el inciso anterior, la oferta permanece igual que lo descrito en la situación actual. Para efectos de proyección, la oferta se mantuvo constante a lo largo del horizonte de evaluación. Las proyecciones se mostraran en la sección de interacción de oferta y demanda.

### 2.2.2. *Demanda de la situación actual optimizada de servicios de tercer nivel*

La demanda de todos los servicios se mantuvo igual que la descrita en la situación actual. Para efectos de proyección de la población derechohabiente en el horizonte de evaluación, se utilizó la tasa de crecimiento promedio de CONAPO de los Estados pertenecientes a la zona de influencia del Proyecto. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos.

### 2.2.3. *Interacción oferta y demanda de la situación actual optimizada de los servicios de tercer nivel*

A continuación se muestra un ejemplo del cálculo de la interacción de la oferta y la demanda de la situación actual optimizada. Como se puede observar en todos los servicios se observan necesidades de incrementos de servicios. En caso de que no se realice el proyecto, existiría una demanda potencial no atendida. A continuación se muestra un ejemplo la interacción de oferta y demanda por tipo de servicio.

## 2.3. *Segundo nivel de atención*

### 2.3.1. *Oferta de la situación actual optimizada de los servicios de segundo nivel*

Al igual que la oferta de servicios de tercer nivel, la oferta de segundo nivel permanece igual que lo descrito en la situación actual. Para efectos de proyección, la oferta se mantuvo constante a lo largo del horizonte de evaluación. Las proyecciones se mostraran en la sección de interacción de oferta y demanda.

### 2.3.2. *Demanda de la situación actual optimizada de servicios de segundo nivel*

La demanda de todos los servicios se mantuvo igual que la descrita en la situación actual. Para efectos de proyección de la población derechohabiente en el horizonte de evaluación, se utilizó la tasa de crecimiento promedio de CONAPO del Estado de Yucatán.

## 2.4. *Alternativas de solución*

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Para resolver la problemática identificada se plantearon las siguientes alternativas de solución:

- Subrogación de todos los servicios médicos que ofrecerá la Nueva Clínica Hospital de Mérida
- Construcción de un hospital de segundo nivel en Mérida

Se realizó una comparación del CAE de cada una de las alternativas planteadas. Para lo anterior se asumió que dichas alternativas generan los mismos beneficios.

#### *2.4.1. Subrogación de los servicios médicos que ofrecerá la Nueva Clínica Hospital de Mérida*

Una forma de desfogar el HRM y permitir la adecuada prestación de servicios de tercer nivel del HRM y además garantizar la prestación de servicios de segundo nivel, sería a través de la subrogación de todos los servicios que considera la Nueva Clínica Hospital de Mérida. Para determinar los costos de subrogación se consideró el precio que cobran los hospitales privados de la zona de influencia. En la siguiente tabla se muestran un ejemplo del listado de precios observados por tipo de servicio.

Para poder determinar el costo de subrogación de todos los servicios que ofrecerá el Proyecto, se debe determinar la capacidad instalada que tendrá el mismo. Se usaron supuestos por tipo de servicio que se consideraron para estimar los servicios de segundo nivel que ofrecerá el hospital que plantea el Proyecto. Es importante mencionar que los supuestos operativos del Proyecto son similares a los observados en hospitales de segundo nivel. Al respecto es importante mencionar que los niveles de servicio obtenidos fueron comparados con niveles de servicio que se ofrecen actualmente en hospitales de segundo nivel del ISSSTE de tal forma que no se sobrestime la oferta.

##### *2.4.1.1. Servicios médicos*

La Clínica Hospital de Mérida contará con 18 consultorios, 3 quirófanos, 66 camas censables, 15 camas en urgencias y 25 en la zona ambulatoria, disponibles para atender a la población derechohabiente de segundo nivel del Estado de Yucatán. Con esta infraestructura se ofrecerán servicios de consulta externa, cirugías, hospitalización, urgencias, así como servicios auxiliares de diagnóstico. Es importante mencionar, que en el caso de un hospital de segundo nivel es común aplicar a la capacidad máxima un factor de 85% con el objetivo de determinar la capacidad óptima del hospital y asegurar su óptimo funcionamiento. A continuación se describirá el proceso que se siguió para el cálculo de la productividad y capacidad instalada que tiene cada servicio

##### *2.4.1.1.1. Consultas*

La Clínica Hospital contará con 18 consultorios en los que atenderá especialidades de segundo nivel. El horario de atención de este servicios será de lunes a viernes de 8 a 15 hrs atendiendo a los pacientes por medio de citas que se programan en un día determinado sin especificar la hora de atención.



“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

#### *2.4.1.1.2. Cirugías*

La Clínica Hospital dispondrá de 3 quirófanos para cirugías. Considerando lo anterior se calculó la capacidad anual del servicio de cirugías.

#### *2.4.1.1.3. Hospitalizaciones*

La Clínica Hospital contará con 66 camas censables de las cuales se estima el promedio de rotación. Así se obtiene la capacidad óptima de atención del servicio de hospitalización. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo del cálculo realizado.

#### *2.4.1.1.4. Urgencias*

La Clínica Hospital contará con una sala de urgencias, la capacidad del servicio de urgencias se determinó considerando que se prestarán el mismo número de servicios que se ofrecen actualmente. Lo anterior parece razonable, ya que al hacer un comparativo con otros hospitales del ISSSTE el nivel de atenciones propuesto entra en el rango de atenciones que se prestan actualmente.

#### *2.4.1.1.5. Servicios de diagnóstico*

Finalmente, la Clínica Hospital ofrecerá servicios auxiliares de diagnóstico. Se cuenta con el estimado de servicios que se puedan realizar.

A continuación se muestra un cuadro comparativo en el que se muestran los niveles de servicios que se ofrecen en diversos hospitales de segundo nivel del ISSSTE y como se comparan con los niveles de servicio que se proponen con el Proyecto. Lo anterior para verificar que la oferta de servicios que se propone se encuentre en los niveles de servicio que se ofrecen actualmente. Como se puede observar, el nivel de servicios que propone ofrecer el proyecto se encuentra dentro de rangos razonables, ya que al hacer la comparación con hospitales que tienen infraestructura similar, los servicios se encuentran en rangos similares.

Para efectos de proyección de los servicios descritos, se consideró que éstos permanecen constantes en el tiempo, ya que no se identificó el desarrollo de proyectos similares en el Estado de Yucatán.

Una vez identificados los servicios que ofrecerá el Proyecto se multiplicó cada uno por el precio correspondiente, posteriormente se realizó el cálculo del CAE.

#### *2.4.2. Construcción de un Hospital de segundo nivel en Mérida*

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

La construcción de un hospital de segundo nivel conlleva costos de inversión y de operación y mantenimiento. También se consideró el valor del terreno equivalente al costo de oportunidad del mismo.

#### *2.4.2.1. Costos de inversión*

El Instituto cuenta con un monto estimado de inversión del Proyecto.

#### *2.4.2.2. Costo de oportunidad*

El costo de oportunidad del terreno también ha sido estimado.

#### *2.4.2.3. Costos de operación y mantenimiento*

Se realizó el estimado que anualmente se erogue y su respectivo acumulado en el año Tn. En términos de costos anuales de inversión y mantenimiento, la alternativa de construcción de un hospital de segundo nivel es mucho más conveniente que la alternativa de subrogación de servicios médicos.

Por lo anterior, en el presente documento se estima la rentabilidad social de la construcción de un Hospital General en Mérida.

### ***3. Situación con Proyecto***

---

#### *3.1. Descripción general*

El Proyecto considera la construcción de una Clínica Hospital en Mérida, Yucatán a través de un esquema de Asociación Público Privada con forme a la ley APP, lo cual representa una oportunidad viable para contar con la participación del Sector Privado en la provisión de servicios complementarios a los servicios médicos que presta el Instituto a sus Derechohabientes en el Estado de Yucatán.

La Nueva Clínica Hospital de Mérida contará con 18 consultorios, 4 quirófanos, 66 camas censables, 15 camas en urgencias y 25 en la zona ambulatoria. En el servicio de hospitalización contará con 4 especialidades básicas:

- Cirugía General
- Medicina Interna
- Gineco-obstetra
- Pediatría

El área de tratamiento contará con salas de cirugía, servicio de urgencias, tococirugía, terapia intensiva, cirugía ambulatoria y banco de sangre.

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

El área de auxiliares de diagnóstico tendrá: rayos x, ultrasonido, mastografía, cuenta con laboratorio clínico y patológico. El área de ambulatorios habrá servicios de atención en hemodiálisis.

El diseño arquitectónico debe considerar en todo momento la viabilidad de la construcción del inmueble.

El Hospital contará con lo siguientes áreas:

- Consulta externa
- Unidad quirúrgica
- C.E.Y.E
- Tococirugia
- Urgencias
- Imagenología
- Cuidados intensivos
- Cirugía ambulatoria
- Banco de sangre
- Laboratorio
- Archivo clínico
- Farmacia
- Consulta externa
- Gobierno, servicios

Con este Proyecto se busca desfogar el actual HRM, el cual por falta de infraestructura médica que otorgue a los derechohabientes atención de segundo nivel, recibe a pacientes con padecimientos de segundo nivel. Lo anterior ha provocado un detrimento de los servicios de tercer nivel, ya que actualmente se observan largos periodos de espera en los servicios de cirugía. Adicionalmente el Instituto enfrenta altos costos de hospitalización. Por lo anterior, si bien el Proyecto considera la oferta de servicios médicos de segundo nivel, los beneficios están directamente relacionados con servicios de tercer nivel.

### 3.2. *Alineación estratégica*

El Proyecto se encuentra alineado con el PNI, PND y Programa Sectorial de Salud en los siguientes ejes.

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia del Objetivo de la meta nacional	Objetivo del Programa Sectorial de Salud	Objetivo del PNI
II. México Inuyente	2.3 Asegurar el acceso a los servicios de Salud	2.3.4 Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad	2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad 4. cerrar las brechas existentes en la salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país 5. Asegurar la generación y el uso	V. Contribuir a fortalecer y optimizar la infraestructura interinstitucional en salud para garantizar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad.

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia del Objetivo de la meta nacional	Objetivo del Programa Sectorial de Salud	Objetivo del PNI
			efectivo de los recursos en salud	

### 3.3. Localización geográfica

El proyecto se localizará en el Estado de Yucatán, específicamente en el municipio de Mérida. El terreno en el que se localizará la nueva Clínica Hospital será donado por el Gobierno del Estado de Yucatán y se encuentra ubicado en la cabecera municipal, dentro de una zona con infraestructura y servicios urbanos. La superficie total del predio es de 25,000.00 m<sup>2</sup>.

### 3.4. Monto total de inversión

La inversión considera los siguientes componentes:

<b>Concepto</b>
<b>Diseño</b>
<b>Construcción</b>
Total Obra Civil
Total Obra Exterior del Hospital
Total Preliminares
Total Estructura
Total Instalación electromecánica y gases medicinales
Total Elevadores
Total Acabados
Total Herrería y aluminio
Total Carpintería
<b>Equipamiento</b>
Total Gastos Relacionados con el equipamiento
Total Equipo de Tecnologías de la Información
Total Otros
<b>Actividades de Preparación Operativa</b>
<b>Gastos relacionados</b>
Garantía de seriedad
Seguros durante construcción
Supervisor de Obra

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

<b>Concepto</b>
Supervisor de Arquitectura
<b>Inversión</b>

### **3.5.** *Financiamiento*

El Proyecto consiste en la prestación de servicios de salud de segundo nivel a los derechohabientes del ISSSTE que habitan en la zona de influencia del Proyecto, a través de la celebración de un Contrato de APP con el ISSSTE.

Se estima que una parte del Proyecto se financiará mediante aportaciones de capital y otra parte mediante deuda.

### **3.6.** *Capacidad instalada en el horizonte de evaluación*

Como se mencionó anteriormente los beneficios del Proyecto están relacionados con el incremento de los servicios de tercer nivel en el HRM. Es importante mencionar que en dicho Hospital se seguirán ofreciendo servicios de segundo nivel. Una vez que esté en operación el Proyecto, el HRM tendrá disponibles 40 consultorios, 4 quirófanos, 104 camas censables para atención de pacientes de tercer nivel principalmente. A continuación se muestra la oferta de servicios de tercer nivel.

### **3.7.** *Metas anuales y totales en el horizonte de evaluación*

Las metas anuales están relacionadas con la prestación de servicios en niveles óptimos de servicio, por lo que las metas son iguales a la oferta óptima del HRM y de la Nueva Clínica Hospital.

### **3.8.** *Vida útil*

La vida útil se calculó con base en los supuestos.

### **3.9.** *Descripción de los aspectos más relevantes y las conclusiones de los estudios técnicos, legales, ambientales y de mercado*

#### **3.9.1.** *Aspectos técnicos*

El diseño arquitectónico propuesto (anteproyecto o AP) se basa principalmente en la funcionalidad y en la búsqueda de la óptima operación a partir de un análisis profundo de los procesos operativos de todas las disciplinas, la correcta zonificación con el fin de lograr la interrelación ideal de los diferentes servicios y concluir con espacios útiles y bellos.

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

La correcta planeación y el diseño arquitectónico tienen como premisa el control de los accesos, circulaciones verticales y horizontales para que no existan cruces de gente, insumos y desechos innecesarios o peligrosos, por medio de la clara división física entre las circulaciones públicas y las internas, de tal manera que los pacientes que arriban junto con sus familiares a recibir atención médica no interfieren con la circulación técnica de médicos y pacientes internos, ya que los servicios médicos cuentan con un acceso público y uno interno. Los servicios no médicos se encuentran ubicados con una franca correlación con el área médica para cubrir las necesidades de ésta, pero sin entorpecer su desempeño.

Lo anterior con el objetivo de generar un balance óptimo de elementos y brindar calidad operativa en cada servicio. La zonificación del Proyecto está basada en la correcta interrelación de los servicios para un óptimo funcionamiento, es decir que es el resultado de un análisis del nivel de interacción que hay en cada servicio con otros servicios, con el público y con el personal, así como de las características físicas que implican el equipamiento y los procesos médicos.

### *3.9.2. Aspectos legales*

Para la ejecución de la Fase Constructiva debe observarse y cumplir la normatividad aplicable y vigente al diseño y construcción de establecimientos hospitalarios, en los tres ámbitos del gobierno: federal, estatal y municipal.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), Leyes y Reglamentos se aplican como estándares técnicos base, por lo cual para algunos casos se deberán acatar conceptos de normas internacionales, siempre que estos no se interpongan con los requisitos de las normas mexicanas. Así mismo, el desarrollador privado deberá escalar algunos estándares que incorporen un valor añadido al proyecto y/o le permitan alcanzar los niveles de desempeño y calidad especificados.

#### *3.9.2.1. Normatividad base*

La Normatividad base del proyecto es la siguiente:

- Normas Oficiales Mexicanas.
- Reglamentos de Construcciones y Normas Técnicas Complementarias.
- Reglamentación Ambiental del Estado de Yucatán y a nivel Nacional.
- Manual de identificación gráfica de la Secretaría de Salud.
- Plan Municipal de Desarrollo del Estado.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento General de Seguridad Radiológica.
- Normas para Instalaciones.

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

- Criterios de Hospital Seguro.

Así mismo, se deben considerar las recomendaciones y datos técnicos que arrojen los estudios a realizar como: estudio de impacto urbano-ambiental, mecánica de suelos, estudio de resistividad, estudio físico químico del agua, estudio hidrológico, estudio de espectro de sitio, topografía del terreno, etc. y todos aquellos que el desarrollador privado considere convenientes para garantizar la seguridad y calidad solicitados.

En la siguiente sección del documento se presenta el análisis de oferta y demanda de la situación con Proyecto. Como se realizó para las secciones anteriores primero se mostrará el análisis para los servicios de tercer nivel y posteriormente para los servicios de segundo nivel

### *3.10. Oferta con Proyecto*

#### *3.10.1. Servicios de tercer nivel con Proyecto*

Como se mencionó anteriormente, la oferta de la situación con Proyecto está determinada por los servicios médicos incrementales que se generarán a partir de la puesta en operación del Proyecto. Actualmente se estima que el 20% de los servicios del HRM son proporcionados a pacientes de tercer nivel de atención. Al respecto, es importante mencionar que una vez que se ponga en operación el Proyecto, el HRM seguirá atendiendo pacientes de segundo nivel, toda vez que la infraestructura que considera la nueva clínica hospital no permite que se atienda el mismo número de pacientes que se atienden actualmente, por lo que para que no se vea afectado dicho nivel de atención se consideró que una parte de la demanda se seguirá atendiendo en el hospital actual.

##### *3.10.1.1. Oferta de los servicios de tercer nivel*

Para estimar la oferta disponible para tercer nivel se consideró que el factor de ocupación para dicho nivel en el HRM pasará de 20% a 85%, es decir si se sabe que actualmente se ofrece un determinado número de consultas se supuso que con la ejecución del Proyecto se podría alcanzar una capacidad de hasta el 85%. Al número de servicios obtenidos se le resta el número de atenciones de segundo nivel que se seguirán atendiendo. Al respecto es importante mencionar que, debido a que la información disponible del ISSSTE únicamente permitió hacer una proporción de 80% y 20% para distinguir entre ambos niveles de atención, la comparación entre servicios de segundo y tercer nivel es la misma, es decir, una consulta de tercer nivel es equivalente a una de segundo nivel en términos operativos. Lo anterior sucede para todos los servicios médicos.

##### *3.10.1.1.1. Servicios médicos de tercer nivel con Proyecto*

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

La metodología empleada para estimar la productividad por tipo de servicio es la misma explicada anteriormente y se aplicó para cada uno de los servicios.

*3.10.1.1.1. Consultas de tercer nivel con Proyecto*

El HRM cuenta actualmente con 40 consultorios disponibles para la atención de tercer y segundo nivel. Este servicio incrementa su capacidad de consultas. A dicho resultado se le resta el número de consultas de segundo nivel que se seguirán atendiendo, por lo que se obtuvo el número de consultas de tercer nivel

*3.10.1.1.2. Cirugías de tercer nivel con Proyecto*

El HRM cuenta actualmente con 4 quirófanos disponibles para la atención de tercer y segundo nivel. Este servicio incrementará su capacidad. A dicho resultado se le resta el número de cirugías de segundo nivel que se seguirán atendiendo, por lo que se estimó el número de cirugías de tercer nivel.

*3.10.1.1.3. Hospitalizaciones de tercer nivel con Proyecto*

El HRM cuenta actualmente con 104 camas censables disponibles para la atención de tercer y segundo nivel. Este servicio incrementa su capacidad. A dicho resultado se le resta el número de egresos de segundo nivel que se seguirán atendiendo, por lo que es posible obtener el número de egresos de tercer nivel.

*3.10.1.1.4. Urgencias con Proyecto*

Como se mencionó anteriormente para este servicio se consideró la capacidad instalada total sin distinción entre segundo y tercer nivel. Actualmente este servicio ya se encuentra saturado por lo que para el HRM en la situación con Proyecto permanece sin cambio.

*3.10.1.1.5. Servicios de diagnóstico de tercer nivel con Proyecto*

El HRM cuenta actualmente con capacidad instalada para la atención de servicios de diagnóstico de tercer y segundo nivel. Este servicio incrementa su capacidad. A dicho resultado se le resta el número de estudios de segundo nivel y se obtuvo el número de estudios de tercer nivel.

En la sección de interacción de oferta y demanda se muestran las proyecciones por tipo de servicio.

*3.10.2. Demanda de servicios de servicios de tercer nivel de la situación con Proyecto*



“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

La implementación del Proyecto no incrementa la demanda observada, es decir, por el desarrollo del Proyecto no se incrementara el número de derechohabientes. El efecto del Proyecto es un incremento de derechohabientes de tercer nivel atendidos, por lo que la demanda de la situación con Proyecto se mantiene igual que en la situación actual. Para efectos de proyecciones se consideró la tasa de crecimiento promedio de CONAPO de los estados correspondientes de la zona de influencia del Proyecto

### *3.10.3. Interacción de la oferta y la demanda de servicios de tercer nivel de la situación con Proyecto*

Se espera que con la implementación del Proyecto se incrementen los servicios médicos de tercer nivel. Haciendo una comparación con la situación optimizada se observa que en todos los servicios disminuye el déficit de atención.

### *3.10.4. Servicios de segundo nivel con Proyecto*

Para estimar la oferta disponible para segundo nivel se consideró la oferta que se tendrá disponible en el HRM, así como en la nueva Clínica Hospital. La estimación de la capacidad en el nuevo hospital es la mostrada en la sección de alternativas de solución, en la que se menciona que la oferta del proyecto se estimó con base en supuestos operativos observados en otros hospitales de segundo nivel. La oferta obtenida se comparó con niveles de atención observados en hospitales de segundo nivel del ISSSTE.

#### *3.10.4.1. Oferta de los servicios de segundo nivel de la Clínica Hospital*

Para estimar la oferta del nuevo hospital se consideraron los mismos supuestos empleados para calcular el CAE del Proyecto, por lo que la oferta de segundo nivel es la misma que la mostrada en dicha sección del documento. A continuación se muestra una tabla resumen con la capacidad instalada y el número de servicios que se ofrecerán. Para efectos de proyección de los niveles de servicios, se mantuvieron constantes en el horizonte de evaluación.

##### *3.10.4.1.1. Servicio de urgencias*

La Clínica Hospital contará con una sala de urgencias, la capacidad del servicio de urgencias se determinó considerando que se prestarán el mismo número de servicios que se ofrecen actualmente. Lo anterior parece razonable, ya que al hacer un comparativo con otros hospitales del ISSSTE el nivel de atenciones propuesto entra en el rango de atenciones que se prestan actualmente. Más adelante se muestra una tabla comparativa en la que se muestran los niveles de atención que se observan actualmente en hospitales del ISSSTE.

En lo referente al servicio de urgencias si existe un servicio incremental, ya que actualmente se encuentra saturado el servicio en el HRM, por lo que al incrementar capacidad en la nueva Clínica Hospital, dicho servicio estará disponible para una mayor cantidad de derechohabientes, es decir, a diferencia del resto de servicios el de urgencias no permite hacer una distinción entre segundo y tercer nivel, por lo que se tendrá nueva capacidad disponible para la atención de urgencias.

#### *3.10.4.2. Oferta de servicios de segundo nivel en el HRM*

Una vez identificada la oferta que se tendrá disponible en el nuevo hospital, se consideró que una parte de la demanda tendría que seguir atendiéndose en el HRM, ya que la infraestructura del Proyecto es menor a la que se ofrece actualmente en el HRM para servicios de segundo nivel. Considerando lo mencionado anteriormente, para estimar la oferta se consideró la oferta actual de segundo nivel a la cual se restó la oferta que se tendrá con el Proyecto, por lo que la cantidad remanente es la que se seguirá atendiendo en el HRM

Para efectos de proyección de los niveles de servicios, se mantuvieron constantes en el horizonte de evaluación.

A continuación se muestra la oferta total de segundo nivel de atención. Como se puede observar se mantuvo igual a la mostrada en la situación actual, con la diferencia que una parte será ofrecida en el HRM y otra parte en la nueva Clínica Hospital. Para efectos de proyección, los niveles de servicios se mantuvieron constantes en el horizonte de evaluación.

#### *3.10.4.3. Demanda de servicios de segundo nivel de la situación con Proyecto*

La implementación del Proyecto no incrementa la demanda observada, es decir, por el desarrollo del Proyecto no se incrementara el número de derechohabientes. Por lo que la demanda de la situación con Proyecto se mantiene igual que en la situación sin Proyecto. Para efectos de proyecciones se consideró la tasa de crecimiento promedio de CONAPO del Estado de Yucatán.

#### *3.10.4.4. Interacción de la oferta y la demanda de los servicios de segundo nivel de la situación con Proyecto*

Como se mencionó anteriormente, la oferta de servicios de segundo nivel permanece igual que en la situación actual, con la diferencia que una parte será ofrecida en el HRM y otra parte en la nueva Clínica Hospital, excepto por el servicio de urgencias para el que se si observaran servicios incrementales.

### **4. Evaluación del Proyecto de inversión**

#### *4.1. Identificación, cuantificación y valoración de los costos del Proyecto*

Los costos del Proyecto están conformados por el costo de oportunidad del terreno, el monto de inversión y los costos de operación y mantenimiento de la Clínica Hospital de Mérida

##### *4.1.1. Costo de oportunidad del terreno*

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

El costo de oportunidad del terreno se estimó considerando el valor del m<sup>2</sup> del terreno en el área en la que se localizará el Proyecto.

#### 4.1.2. Inversión

La inversión está conformada principalmente por construcción y equipamiento.

#### 4.1.3. Costos de operación y mantenimiento

A continuación se muestran los conceptos que integran el rubro anual de costos de operación y mantenimiento, el cual se mantiene constante en el periodo de evaluación.

*Tabla 4 Costo total de operación y mantenimiento del Proyecto*

<b>Concepto</b>
<b>1000 Servicios personales</b>
Sueldos base
Retribuciones por servicio social
Primas y compensaciones
Premios y estímulos
Cuotas y aportaciones
Otras prestaciones
<b>2000 Materiales y suministros</b>
Materiales y útiles de oficina y limpieza
Material de construcción
Productos alimenticios
Materiales, accesorios y suministros médicos y de laboratorio
Medicinas, productos farmacéuticos y químicos
Combustibles y lubricantes
Refacciones y accesorios
Vestuario y uniformes
<b>3000 Servicios generales</b>
Arrendamientos
Mantenimiento y conservación
Servicios básicos
Servicios integrales y otros servicios
Viáticos y traslado de personas
<b>5000 Bienes muebles e inmuebles</b>
Mobiliario y equipo de administración
Equipo e instrumental médico y de laboratorio
Maquinaria, vehículos y equipo
Edificios y locales

El costo se estimó con base en un costo promedio por cama censable, el cual se obtuvo a partir de costos observados en hospitales similares al que se propone con el Proyecto

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

#### 4.2. *Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del Proyecto*

##### 4.2.1. *Identificación de beneficios*

La puesta en operación de la nueva Clínica Hospital de Mérida tendrá un impacto en los pacientes de segundo y tercer nivel, ya que una vez que inicie operación se tendrá un incremento en los servicios de tercer nivel y una disminución en los servicios de segundo nivel. Asimismo se tendrá un ahorro por concepto de hospitalización, ya que los pacientes de segundo nivel que actualmente se atienden en el HRM se atenderán en el nuevo hospital, lo que representa un ahorro para la institución.

Considerando lo anterior, una vez que inicie operaciones la nueva Clínica Hospital de Mérida se generarán, principalmente, los siguientes beneficios:

- Servicios incrementales de tercer nivel del HRM
- Servicio incremental en urgencias
- Valor de rescate

##### 4.2.2. *Valoración de beneficios*

Para la valoración de los beneficios, es necesario identificar el impacto en los servicios médicos tanto de tercer como de segundo nivel, de tal forma que se pueda monetizar el valor de ambos. Como se mencionó anteriormente el segundo nivel de atención permanece sin cambio, por lo que únicamente se identificaron servicios incrementales de tercer nivel, así como en el servicio de urgencias.

##### 4.2.3. *Impacto en servicios de tercer nivel del HRM*

Los servicios incrementales de tercer nivel se obtuvieron a partir de la diferencia de la situación optimizada y la situación con Proyecto. En la siguiente tabla se muestran dichos servicios. Como se explicó en la sección de oferta con Proyecto, todos los servicios mostraran incrementos en la situación con Proyecto, excepto el servicio de urgencias, cuyo incremento se observa en la nueva clínica hospital.

##### 4.2.4. *Impacto en servicios de urgencias*

Por su parte el segundo nivel no presenta servicios incrementales, únicamente para el servicio de urgencias.

#### 4.3. *Cuantificación de beneficios*

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Un elemento clave para la cuantificación de los beneficios es la determinación del precio social del bien, en este caso servicios de salud. A continuación se detallan los supuestos empleados para su determinación.

- *Estimación de disposición de pago:* la metodología de evaluación social de proyectos indica que se debe estimar el precio social del “bien” del Proyecto, en este caso, servicios médicos de tercer nivel. El precio social está representado por la disposición de pago de la sociedad por una unidad adicional del bien del que se trate, es decir, cuánto está dispuesto a pagar la sociedad por mejorar su salud. En este sentido, se consideró el precio que se paga en hospitales privados por servicios médicos. Es importante mencionar que los hospitales privados no hacen distinción de precios de servicios entre segundo y tercer nivel de atención, por lo que los precios utilizados para segundo y tercer nivel son los mismos

#### *4.3.1. Servicios incrementales de tercer nivel del HRM*

Para la cuantificación de los beneficios se consideró el costo unitario de los cuatro servicios médicos que ofrece el HRM: consultas, cirugías, hospitalización y servicios de diagnóstico. Conociendo el valor unitario de los servicios médicos podemos cuantificar el valor para la sociedad de dichos servicios.

#### *4.3.2. Servicios incrementales de urgencias*

Como se mencionó en la sección anterior, con la puesta en operación del Proyecto se observará un incremento en el servicio de urgencias.

Conociendo el valor unitario de los servicios médicos podemos cuantificar el valor para la sociedad de dichos servicios

#### *4.4. Cálculo de los indicadores de rentabilidad*

En la siguiente tabla se muestran los cálculos de los indicadores de rentabilidad. Como se observa el proyecto es socialmente rentable, con un VPN positivo.

#### *4.5. Análisis de sensibilidad*

El análisis de sensibilidad muestra los cambios en los indicadores de rentabilidad del Proyecto ante diferentes cambios porcentuales en variables clave del Proyecto. Las variables que se sensibilizaron fueron la demanda, beneficios, costos de inversión y costos de operación y mantenimiento.

## **5. Conclusiones y recomendaciones**

---

“2014, AÑO DE OCTAVIO PAZ”.

Conforme al análisis realizado por el Instituto, fue posible concluir que la Construcción de la Clínica Hospital en Mérida generará beneficios principalmente a la población derechohabiente que requiere servicios de tercer nivel en la zona de influencia del Proyecto.

## **6. Bibliografía**

---

1. CEPEP, Metodología para evaluación social de proyectos de salud, 2008
2. SHCP, Manual para la evaluación de proyectos de hospitales de tercer nivel, 2011
3. SHCP, Metodología para la evaluación de proyectos de hospitales de tercer nivel, 2011
4. Anuario estadístico del ISSSTE 2013

