

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Hospitalización, Ambiente Curativo

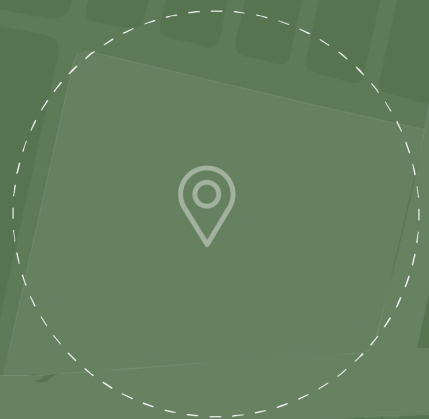
Ampliación área de encamados del HGZno.83 IMSS Morelia, Michoacán.

Tesis para obtener el grado de :
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

Presenta:

MAURICIO ALEJANDRO AGUILAR CANTOYA

Morelia, Michoacán Marzo 2020



Mesa Sinodal

M.en.Arq. Jorge Humberto Flores Romero
Asesor

M.Arq.Claudia Bustamante Penilla
M.T.C.Hugo Cesar Tarelo Barba
Sinodales

Hospitalización, Ambiente Curativo
Ampliación área de encamados del HGZno.83 IMSS Morelia, Michoacán.

M.en.Arq. Jorge Humberto Flores Romero

Asesor

M.Arq.Claudia Bustamante Penilla

M.T.C.Hugo Cesar Tarelo Barba

Sinodales

Tesis para obtener el grado de :
Licenciatura en Arquitectura

Presenta

Mauricio Alejandro Aguilar Cantoya

Febrero 2020 Morelia, Michoacán
UMSNH // FAUM



umsnh





M.en Arq. Jorge Humberto Flores Romero

Asesor



M.Arq. Claudia Bustamante Penilla

Sinodal



M.T.C. Hugo Cesar Tarelo Barba

Sinodal

IMSS

Arq. Esteban Aguilar Palafox	Jefe de oficina Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria IMSS
L.E. Armando Antonio Peña	Jefe Departamento Epidemiología, IMSS, HGZ no.83
L.E. Elvira Ramirez Robles	Jefe Departamento de Enfermería, IMSS, HGZ no.83
Ing.M. Jesús Martínez	Jefe Departamento de Conservación, IMSS, HGZ no.83

Facultad de Arquitectura UMSNH

M.Arq. Mariela Pedraza Meza
Ing.C.,M.M.CM.,Dra en Arq. Emma Paredes Camarillo
Ing.C. Rita Lilia Chávez Baca
Ing.C. Francisco Sánchez Ochoa.

Colaboración Especial

L.D.G.D. Esther del Rosario Castro Varela
Arq. Carolina Sarahí García Bravo

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todas las personas involucradas, que brindaron información, orientación y asesoría en la realización del proyecto de tesis.

Resumen

El IMSS como sistema de salud mas grande de américa latina preta sus servicios a todos los países como una oportunidad de poder adquirir un servicio de salud pública. Este factor es clave para saber el nivel resolutivo de salud que tiene la sociedad y el prestigio de la institución al brindar los servicios.

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar la problemática que tiene la ciudad de Morelia en particular con el Hospital General de Zona no.83 Camelinas, el cual, está a cargo del cuidado, saneamiento y tratamiento de la mitad de la población de la ciudad, sector Nueva España e Independencia y los municipios de Tancítaro, Tacámbaro, Pátzcuaro y Turicato.

El poder crear desde cero, un área de Hospitalización (Encamados) que siga las exigencias de normativas de la institución y mexicanas que cumplan con la buena infraestructura que se merecen los pacientes para recibir un servicio de calidad.

Se emplean sistemas utilizados por los países con mejor desarrollo a nivel salud como, España, Brasil, Inglaterra, Estados Unidos, cuyo nuevo concepto se rige en implementar espacios con una orientación e integración natural dentro de los establecimiento de salud que puedan repercutir en el mejoramiento de los pacientes asi como la disminución de tiempo de tratamientos, estadía y medicamentos.

Bajo la influencia de intervenir a nivel psicológico y poder aportar como arquitecto, ayuda y apoyo en los nuevos sistemas de operación de los hospitales para el mejoramiento de calidad del servicio y estadía hospitalaria, adquiriendo una posibilidad de un servicio mejor, implementando este nuevo concepto a la institución IMSS.

Palabras clave: Derechohabiente, servicio, bienestar, naturaleza, funcionalidad

Abstract

The IMSS, as the largest health system in Latin America, offers its services to all countries as an opportunity to acquire a public health service. This factor is key to know the level of health that has the society and the prestige of the institution to provide services.

The present work has as objective to show the problematic one that the city of Morelia has in particular with the General Hospital of Zone no.83 Camelinas, which, is in charge of the care, sanitation and treatment of half of the population of the city, Nueva España and Independencia sector and the municipalities of Tancítaro, Tacámbaro, Pátzcuaro and Turicato.

The power to create from scratch, an area of Hospitalization (Encamados) that follows the requirements of regulations of the institution and Mexicans that comply with the good infrastructure that patients deserve to receive a quality service.

Systems used by countries with better development at health level are used, such as Spain, Brazil, England, United States, whose new concept is to implement spaces with a natural orientation and integration within health facilities that can affect the improvement of the patients as well as the decrease of time of treatments, stay and medicines.

Under the influence of intervening at a psychological level and being able to contribute as an architect, help and support in the new systems of operation of hospitals for the improvement of quality of service and hospital stay, acquiring a possibility of a better service, implementing this new concept to the IMSS institution.

Kay words: right holder, service, wellness, nature, functionality

CONTENIDO

	Agradecimientos	7
	Resumen	9
	Abstract	9
00	Planteamiento de la Problemática	13
	Antecedentes	14
	Identificación del Problema	16
	Justificación	18
	Objetivos - Expectativas	20
	Metodología	22
	Alcances - Índice propuesto	24
01	Progreso - Seguridad Social	27
	Conceptos Básicos	28
	Referentes Evolutivos del Tema	32
	Análisis Diacrónico y Sincrónico	
	Trascendencia temática	46
	Análisis Situacional del Tema	50
	Visión del promotor	60
02	Sociedad - Derechohabiente	63
	Construcción hitórica del lugar	64
	Derechohabientes	66
	Análisis cultural de los usuarios	70
	Aspectos económicos	71
	Análisis de políticas y estrategias	74
03	Análisis Medio Ambiente	77
	Localización del proyecto	78
	Orografía	80
	Geología	81
	Hidrografía	82
	Climatología	84
	Vientos dominantes, Asoleamiento	85
04	Análisis Medio Urbano	87
	Equipamiento urbano	88
	Infraestructura urbana	90
	Transporte público	91
	Vialidades	93
	Imagen urbana	94
	Problemática urbana	96
05	Determinantes Arquitectónicas	103
	Análisis sistemas arquitectónicos	104
	Análisis perfil del usuario	114
	Análisis programático	115
	Análisis diagramático	116
06	Diagnóstico - Área de hospitalización	123
	Parámetros de evaluación	124
	Área de hospitalización	126
	Pabellón de hospitalización (encamados)	130
	Conclusiones	152

07	Proceso Interface Proyectiva	155
	Concepto	156
	Estrategias	158
	Proceso de diseño	160
	Axonometría planta arquitectónica	167
	Circulación usuario	168
	Flujo personal	169
	Salida de emergencia	170
	Área servicio encamados	171
	Módulo paciente	172
	Diseño Proyecto Arquitectónico	175
	Situación actual (plantas)	177
	Fases del desarrollo del proyecto	182
08	Plano de demolición	
	Proyecto de ampliación	193
	Plantas	
	Cortes	
	Fachadas	
	Perspectivas	
	Diseño Proyecto Paisaje	233
09	Paisaje entorno natural saludable	234
	Relación naturaleza - paciente	237
	Proyecto	244
	Diagrama comparativo espacios verdes	246
	Programa - actividades	247
10	Análisis Bioclimático - Funcional	257
	Análisis bioclimático (proyecto)	258
	Análisis funcional (proyecto)	260
	Diseño Proyecto Constructivo	263
11	Proyecto constructivo	264
	Instalaciones HGZ no.83	272
	Instalación hidráulica	274
	Instalación gases medicinales	278
	Instalación Sanitaria	282
	Diseño Proyecto Interiorismo	287
12	Proyecto iluminación	288
	Instalaciones especiales	292
	Elevador servicio	
	Elevador encamados	
13	Acabados	296
	Proyecto Evaluación	
	Económica y Financiera	303
	Proyecto de inversión	304
	Plan maestro de inversión	306
	Análisis costo - beneficio	307

HOSPITALIZACIÓN

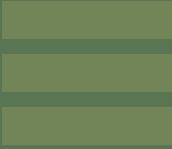
AMBIENTE CURATIVO

H G Z N O . 8 3

Anexos	308
Índice Fotográfico	310
Referencias	314



00



Planteamiento de la Problemática

En el presente capítulo, tiene como base fundamental, el mostrar los antecedentes del Hospital General de Zona no.83 IMSS Camelinas, cuyo objetivo, es el entender su situación y los puntos de vista de las autoridades al tener el interes de poder diseñar un nuevo proyecto para el área de encamados, cumpliendo una serie de objetivos encaminados a la satisfaccion de las necesidades de los pacientes, asi como, su forma de implementación y los alcances que tiene la información presentada en este documento.



Antecedentes

La siguiente línea del tiempo, tiene el objetivo de demostrar los sucesos ocurridos para que el hospital no.83 estuviera funcionando de forma temporal y sus causas del por qué se implementó, aun teniendo el hospital regional no.1 de Charo

Fallas estructurales debido a una falla geológica presentada en el sitio.



**Demolición Torre HGR no.1
Nocupétaro**

2011

Dar cabida a los pacientes desalojados del HGR no1 de Nocupétaro, de forma urgente.



**Construcción temporal del
hospital Camelinas no.83**

2011

Se incorporan los pacientes canalizados del hospital no.83 Camelinas.



**Construcción HGR no.1 zona
conurbada Morelia-Charo**

2012

Por causas de enfermedades evolutivas y complicaciones de los pacientes que sufren por motivos largos de tiempo y traslado hasta el hospital regional y no recibir atención y tratamientos oportunos.



Condiciones insuficientes en espacio, infraestructura y servicio.



**Reincorporación del HGZ
no.83 Camelinas**

2012

Figura 1. Cronología de la problemática, fuente. Redacci, Quadratin Michoacán (2011), Autor. MAAC.

Identificación del Problema

El aumento de espacios necesarios a brindar servicios de salud, va en proporción al avance demográfico que tienen las ciudades y con ello al aumento de enfermedades crónico degenerativas que sufren durante su periodo de vida. Los hospitales han tomado un rol importante en la solución de problemáticas de las ciudades referente a la esperanza de vida que manejan las personas, dado por ellos que el caso de Morelia se ha visto en la implementación de diversos hospitales.

Anteriormente el hospital regional del Morelia se encontraba en la Av.Nocupétaro col. centro debido a fallas estructurales se construye un hospital temporal para acondicionar espacios que atenderan a los pacientes, pero al ser un edificio de estas características, no sigue una normativa y lineamientos necesarios para poder brindar el servicio adecuadamente, es por ellos que el hospital geeral de zona no.83 posee un núcleo de problemáticas que arrastra desde sus años de construcción hasta la fecha.

Existe insuficiencia en infraestructura en el área de encamados, al no contar con el número adecuado de camas censables, que en base al indicar que maneja la institución lo adecuado son 180 camas para el total de derechohabientes registrados en este hospital. según la Norma de Arquitectura IMSS, el cual, se registran un total de 72 camas para toda la población derechohabiente¹, que rige el hospital no.83, además del espacio insuficiente a sus necesidades en el área de encamados de hospitalización.

Esto es derivado de un aumento de demanda del 36%, (figura 2) en relación a los derechohabientes que se registraron de los años 2015 al 2018 cuyos registros son de 219,944 (2015) y 300,991(2018) ², como consecuencia, del aumento en el perfil demográfico de la ciudad, y también, la adopción de estilos de vida poco saludables que provocaron que más personas requieran el servicio de una atención médica oportuna.

Demanda de Derechohabientes HGZ no.83



Figura 2. No. de derechohabientes en el hospital no.83, IMSS mapa digital, Autor. MAAC.

¹ Información obtenida en entrevista realizada a Elvira Ramírez. Enfermera en turno del depto. De jefatura de enfermería 3 de septiembre del 2018.

² Mapa interactivo. IMSS Digital, 5 de septiembre del 2018, recuperado de https://public.tableau.com/profile/imss.cpe#!/vizhome/PDA/DSH_PDA?publish=yes.

Por otra parte, el incorrecto planteamiento en su diseño, distribución y construcción que se tiene del hospital, que no cuentan con los requerimientos que indica la norma de construcción del IMSS³, en la distribución de los espacios dentro del área de encamados, y al ser una instalación temporal, que se adaptó por medidas urgentes. El cual registra actualmente un total de 4 pabellones con 18 camas cada uno, destinadas a Cirugía General y Medicina Interna con superficie de 1917m³.

Por lo que, estas causas, provocan que la hospitalización se retarde o se niegue a los derechohabientes que necesitan tratamientos oportunos debido al padecimiento que sufren los pacientes, provocando que se adquieran infecciones nosocomiales⁴, por lo que la estadía y la ocupación de cama de los pacientes se alargue tiempos muy largos a los ya planeados y los pacientes que estén en espera de cama sean canalizados en áreas inadecuadas a su función.

Por otra parte, esto genera un gasto de \$5,788.00 pesos por día de cama⁵, lo que repercute en el aumento de gastos de la institución el cual se tiene registro del mes de julio 2017 una pérdida de \$2,859,000.00 pesos⁵.

La falta de espacios adecuados para brindar servicio de salud es grave ya que afecta la integridad de los pacientes, repercutiendo en su salud, lo cual, este problema debe ser atendido en el menor tiempo posible, para que el servicio se agilice, optimice la alta demanda y mejore la imagen que se tiene del Instituto por parte de los D.H⁵.

Desde el enfoque de la arquitectura, se prevé el diagnóstico total del área de hospitalización (Encamados), contempla la elaboración de los mejores escenarios para poder implementar la Creación de las Nuevas Instalaciones del área de camas de hospitalización en el hospital general de zona no.83 de Morelia, Michoacán.

3. Subdirección general de obras y patrimonio inmobiliario, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II (versión PDF).

4. Infecciones adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban presentes ni en el período de incubación ni en el momento del ingreso del paciente. El Servier, Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 16 de septiembre 2018, recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28>.

5. Información obtenida en entrevista realizada al L.E Antonio Peña depto. De Epidemiología, IMSS, HGZ no.83. 3 de septiembre del 2018.

Justificación

El Artículo 2 de la Ley del seguro social. dice “La seguridad Social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la Asistencia Médica, la Protección de los Medios de Subsistencia y los Servicios Sociales necesarios para el bienestar social y colectivo”⁶. Por lo tanto, todos los derechohabientes registrados tendrán acceso al área de hospitalización y serán contemplados para brindarles un servicio eficiente y de calidad y se justifica la ampliación de hospitalización, para mejorar las instalaciones, como el servicio involucrado en la recuperación de los pacientes.

La falta de espacios adecuados para brindar servicio de salud es grave ya que afecta la integridad de los pacientes, repercutiendo en su salud, lo cual, este problema debe ser atendido en el menor tiempo posible, para que el servicio se agilice, optimice la alta demanda y mejore la imagen que se tiene del Instituto por parte de los derechohabientes.



Figura 3. Bitácora Portuaria, IMSS arranca obras de remodelación en el HGZ no.83 en Morelia Mich, Carlos Jume.2011

⁶ Art.2. Ley del Seguro Social. DOF 22-06-2018 (versión PDF), 3 de septiembre del 2018

La realización de este proyecto beneficiara a los 300,991 derechohabientes de Morelia y los municipios afiliados al hospital no. 83 al tener un servicio de calidad de salud médica, optimizar y disminuir la alta demanda del HGZ. no.83 y un ahorro de presupuesto de la institución, el cual se iba en el pago de días extraordinarios a causa de las infecciones nosocomiales, dando como resultado el poder invertir en proyectos de mejora en infraestructura a hospitales y clínicas que se prevé a futuro.

EL proyecto es viable ya que el espacio destinado a la ampliación mencionó el Arq. Esteban Aguilar Palafox, jefe de Oficina del departameto de construcción del IMSS Morelia, es dentro de la unidad médica Camelinas hospital no.83, que, como resultado a la infraestructura que se muestra en el contexto, es la necesaria para este tipo de proyecto, cuyo plan, se establece en demoler toda el área ocupada actualmente y en base a un diagnóstico previo del área en su totalidad, plantear el mejor escenario donde se puede adaptar el área de hospitalización⁷, y diseñarla a partir de los requerimientos mencionados en la normatividad, en base a los m2 necesarios para incorporar 180 camas, cuyo fundamento se sustenta en el total de derechohabientes y el índice de ocupación de camas del IMSS, 2014 que menciona que se necesitan 0.6 camas por cada 1000 derechohabientes⁸.

Dicha intervención muestra ser factible, pues el Depto. De Construcción y Planeación Inmobiliaria IMSS, delegación Michoacán ha manifestado interés por el proyecto de ampliación del área de camas de hospitalización en el hospital general de zona no.83 (ver figura.3)⁷, ya que se mencionó en una entrevista con el Arq. Esteban Palafox que se prevé un financiamiento de \$40,000,000.00 pesos, presupuesto aceptado por la Secretaria de Hacienda.(ver anexo 1)

El Trabajo presentará originalidad y novedad en su información, ya que se contará con la información de confianza proporcionada por parte de los trabajadores del hospital, acceso a las instalaciones y planos que se tienen de las instalaciones actuales, y mediante el estudio previo del área de estudio se podrá dar una solución a la problemática antes mencionada. (ver anexo 2)

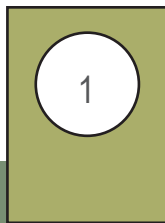
7. Información obtenida en entrevista realizada al Arq. Esteban Aguilar Palafox (Jefe de Oficina) Depto. De Construcción y Planeación Inmobiliaria IMSS, delegación Michoacán.29 de agosto del 2018.

8. Zenyazen Flores, IMSS tiene 0.6 camas por cada mil afiliados... y vienen más, diario El financiero, cd. De México, 2 de julio de 2015, en <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/imss-tiene-camas-por-cada-mil-afiliados-y-vienen-mas>, 8 de septiembre del 2018.

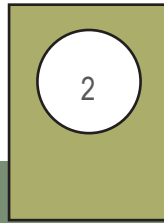
Objetivos - Expectativas

Mejorar la infraestructura de espacios para las camas censables del hospital y a su vez, el servicio, por medio de la creación de las nuevas instalaciones del área de camas de hospitalización en el HGZ no. 83 Camelinas

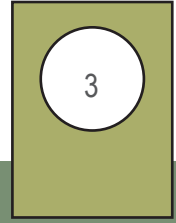
Objetivos Particulares



Construir un marco de referencia, para la comprensión del tema de la salud en la arquitectura, a partir de la revisión de los antecedentes históricos del IMSS, la revisión de 8 obras contemporáneas en el mundo y el análisis de la situación actual de las instalaciones del HGZ no.83 IMSS Camelinas.



Analizar las condiciones en que se encuentran los derechohabientes que pertenecen al hospital general de zona no.83 y su relación con los espacios de hospitalización (encamados)



Realizar un análisis del contexto que rodean las instalaciones del hospital general no.83, desde un enfoque urbano - arquitectónico y medio ambiental.

Expectativas

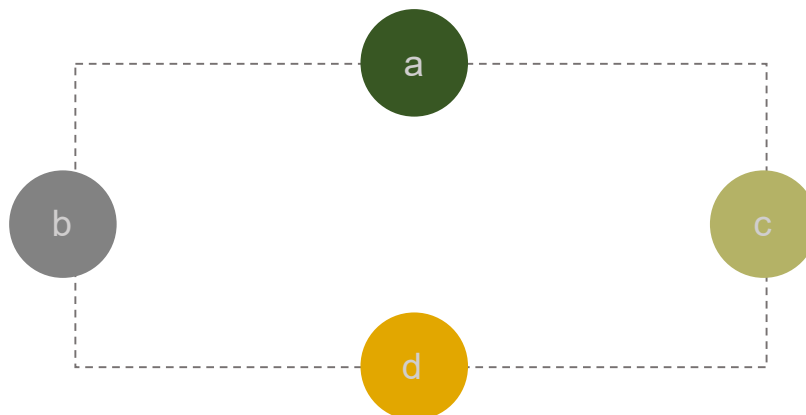
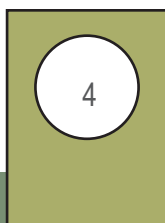
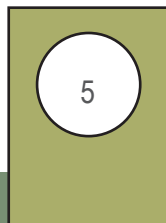


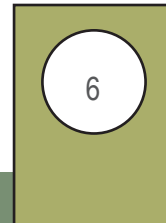
Figura 5. Gráfica evaluación de expectativas, Autor. MAAC



Elaborar un diagnóstico de la problemática que prevalece en el área de hospitalización (encamados) del hospital general de zona no.83 y construir diversos escenarios de solución, con base, en las ventajas y desventajas de la unidad médica Camelinas.



Plantear estrategias de diseño pertinentes, con base en el análisis y diagnóstico del lugar.



Graficar las estrategias por medio de un proyecto de ampliación en el área de hospitalización (encamados) del hospital general de zona no.83, para brindar un entendimiento más amplio, a todos los usuarios a los que va encaminado el proyecto

Figura 4. Gráfica evaluación de objetivos, Autor. MAAC

- a. Se fortalecerá la infraestructura de los sistemas de salud del área de hospitalización de HGZ no.83 en Morelia, Michoacán. Mejorando la imagen de la institución IMSS delegación Morelia.
- b. Con este proyecto se planea cubrir las necesidades de sector de la población pertenecientes al HGZ.no.83 en materia de Salud Pública
- c. Se tendrá un ahorro de ingreso para su disposición del hospital, en base a la solución del aumento de los días de utilización de las camas de hospitalización.
- d. Se disminuirá la afectación que sufren los pacientes por motivo de las infecciones nosocomiales.

Metodología



Se presentó la problemática con base en informes, inconformidades y entrevistas que presente la institución y derechohabientes sobre el servicio que se ofrece y sus limitantes.



Se hicieron visitas constantes en el sitio en el que se plantea el proyecto, con el fin de conocer las características que lo delimita del área de estudio, registrando en planos las condicionantes actuales que se presentan en el hospital.



Se elaboró mapeo de los planos que se proporcionen de parte del depto. De construcción del área de hospitalización no. 83 Zona Camelinas.



Se hizo uso de herramientas de páginas web para conocer datos concretos y estadísticos que se tengan registrados sobre la institución IMSS y sus usuarios (derechohabientes).



Se conocieron y compararon estrategias que involucren la mejora de los pacientes con casos llevados a cabo en otros modelos de hospitales localizados en países alrededor del mundo.

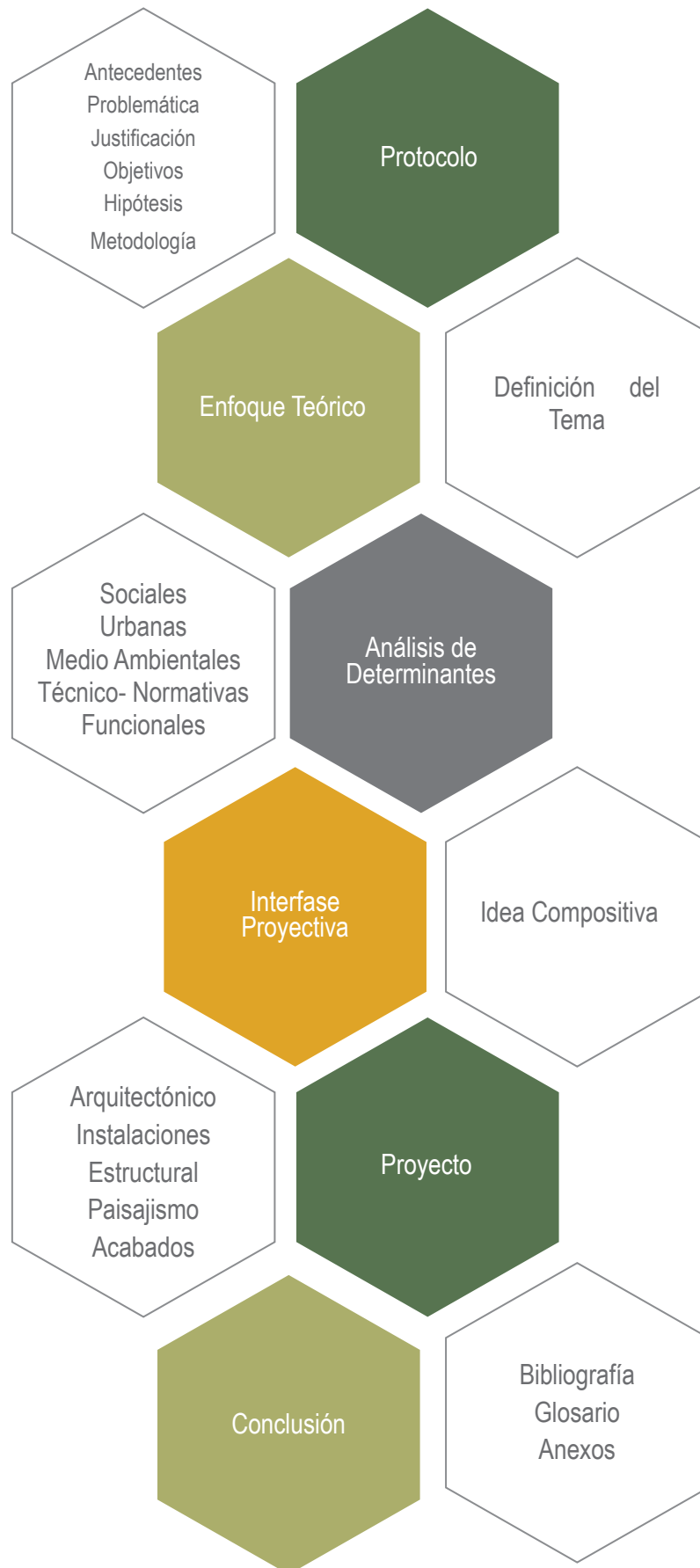


Figura 6. Grafica. Diseño Metodológico, Autor. MAAC

Alcances - Índice Propuesto

- Estudio urbano-arquitectónico, que considere la población derechohabiente al instituto y su dinámica como detonante en el diagnóstico y proyecto.
- Diagnóstico completo de la zona para evaluar las ventajas y desventajas que se tengan de las instalaciones actuales.
- Diseño de escenarios del área de estudio, con el fin de evaluar su comportamiento con lo que lo rodea, circulaciones, vías de acceso, salidas de emergencia, requerimientos en base al servicio, con el fin de dar solución a la problemática presentada.
- Proyecto arquitectónico, del área de hospitalización, partiendo de los resultados obtenidos del diagnóstico, revisión de las normativas del IMSS, necesidades mencionadas por doctores del HGZ. no.83. y exigencias del criterio de instalaciones y estructuras.
- Presentar el proyecto en forma diagramática, para favorecer su entendimiento al ser de consulta para distintas personas que influyen en la realización del proyecto.

Índice

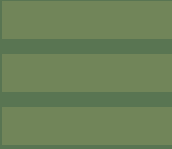
- Planteamiento de la problemática
- Progreso - Seguridad Social
- Sociedad - Derechohabiente
- Análisis Medio Ambiente
- Análisis Medio Urbano
- Determinantes Arquitectónicas
- Diagnóstico - Área de hospitalización
- Proceso Interface Proyectiva
- Diseño Proyecto Arquitectónico
- Diseño Proyecto de Paisaje
- Análisis Bioclimático - Funcional
- Diseño Proyecto Constructivo
- Diseño Proyecto de Interiorismo
- Proyecto Evaluación Económica y Financiera



Figura 7. SNTSS, Inauguración de las oficinas de la subdelegación Morelia IMSS., Octubre 2017



01



Progreso

Seguridad Social

En el presente capítulo, se explican los conceptos de mayor importancia, para el entendimiento de los términos médicos a las personas a los que va a ir encaminado el proyecto, se analiza la evolución de hospitales en México, así como la implementación del IMSS en Morelia Michoacán, la importancia que tiene el nivel salud y esta institución en la ciudad de Morelia.

Además se demuestra la problemática general del Hospital desde su interior, y como esto perjudica al total de derechohabientes registrados en el hospital no.83, junto con las opiniones de los actores involucrados en el proyecto.

Conceptos Básicos

Para delimitar el tema en que se basará el proyecto es necesario el acotar las partes esenciales, para poder comprender cada una de las terminologías que se estarán utilizando a lo largo del proyecto; con el fin de manejar y transmitir ideas claras y precisas de lo que se quiere proyectar. Estos conceptos son:

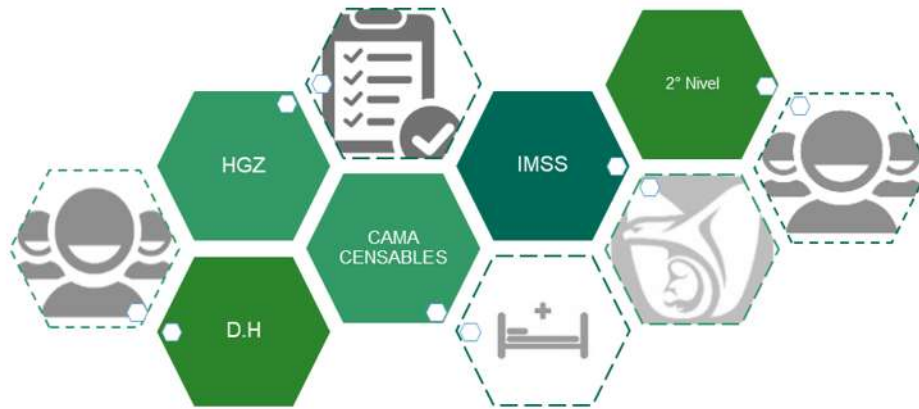


Figura 8. Diagrama de conceptos básicos, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS Autor MAAC.

¿Qué es el instituto mexicano del seguro social IMSS?

Es una institución Autónoma Federal y Tripartita dedicada a brindar servicios de salud y seguridad social a la población que cuente con afiliación (derechohabientes)⁹

Los derechohabientes, son factores que recae la responsabilidad de saber que tan eficiente es el servicio, son las personas que son asegurados, pensionados y beneficiarios, que, en los términos de la ley del seguro social, tengan vigente su derecho a recibir las prestaciones del instituto.¹⁰

Esta institución divide su atención médica en base a 3 niveles los cuales van orientados al mejor fomento, cuidado y prevención de la salud y para que la relación doctor-paciente estuviera más involucrada en su padecimiento, sin tener que descuidar distintos sectores de una población y en base al padecimiento que se tenga, darle su seguimiento para que su tratamiento y recuperación sea en tiempos adecuados.¹¹

9. Normativa, Disposiciones de atención médica en unidades hospitalarias de segundo y tercer nivel, IMSS. 11 de septiembre del 2018 (versión PDF)

10. Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II, (versión PDF)

11. Niveles de atención médica, OMS. 16 de septiembre del 2018. recuperado de https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=218:respuesta-sector-salud&Itemid=387



Figura 9. Logo Oficial IMSS.Gob.Méx.

Estos 3 niveles de atención médica son:

- Unidades de Medicina Familiar (UMF)
- **Hospitales Generales de Zona (HGZ)**
- Hospitales de Especialidad (Regionales). (HR)

HOSPITAL GENERAL DE ZONA “HGZ”

Conforma el 2do. nivel, otorga atención medica integral a núcleos de población equilibrados por las unidades médicas familiares, que requiere hospitalización y servicio de urgencias. Los procedimientos realizados son de mediana complejidad y se ofrece tratamiento a los pacientes transferidos del 1er nivel de atención (derechohabientes).¹²

12. Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II (versión PDF)



Figura 10. Fachada hospital general no.83 IMSS Morelia, Autor. MAAC

Servicio de Hospitalización (Encamados)

Área donde al paciente se le proporciona atención y tratamiento médico y camas hospitalarias para su diagnóstico, recuperación y/o tratamiento, en un determinado periodo de tiempo.¹³

Cama censable, que son mantenidas regularmente, están dotadas de personal y aparatos necesarios para el cuidado médico, disponibles para su uso.¹³

Por lo que, en efecto, el sentido del proyecto va encaminado al mejoramiento de las instalaciones de hospitalización

El no. de camas es característica principal, como pieza clave, en la estructura del servicio y funge como factor al conocer la capacidad resolutive que tiene el hospital.¹⁴

13. Dr. Enrique Quesada. (sin fecha). Cantidad, Uso y Gestión de Camas Hospitalarias. 11 de septiembre del 2018, de ISG Sitio web: www.isg.org.ar

14. Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II

Área de hospitalización (encamados)
Situación actual

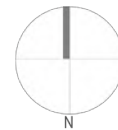


Figura 11. Área de hospitalización (encamados), situación actual. HGZ no.83 IMSS Camelinas
Autor: MAAC

Referentes Evolutivos del Tema

Análisis Diacrónico y Sincrónico

El objetivo de la línea del tiempo, es comprender la evolución de hospitales en el país, sus distintos cambios que este ha ido efectuando, dando un panorama del pasado para entender de donde surge la necesidad e importancia que tienen estos establecimientos en las ciudades y como la ciudad los hace parte de ella, considerando al gobierno que interviene para brindando el derecho a la salud pública.

Se explicará los cambios en sus diseños arquitectónicos, con el fin de comparar los posibles cambios en su estructura e infraestructura y como estos han repercutido en la recuperación de las personas.

Como punto final, se dará un panorama de lo que un buen diseño de hospital contemporáneo debe de cumplir, para que la arquitectura pueda influir en la recuperación y tratamiento de las personas que hacen uso de este servicio.

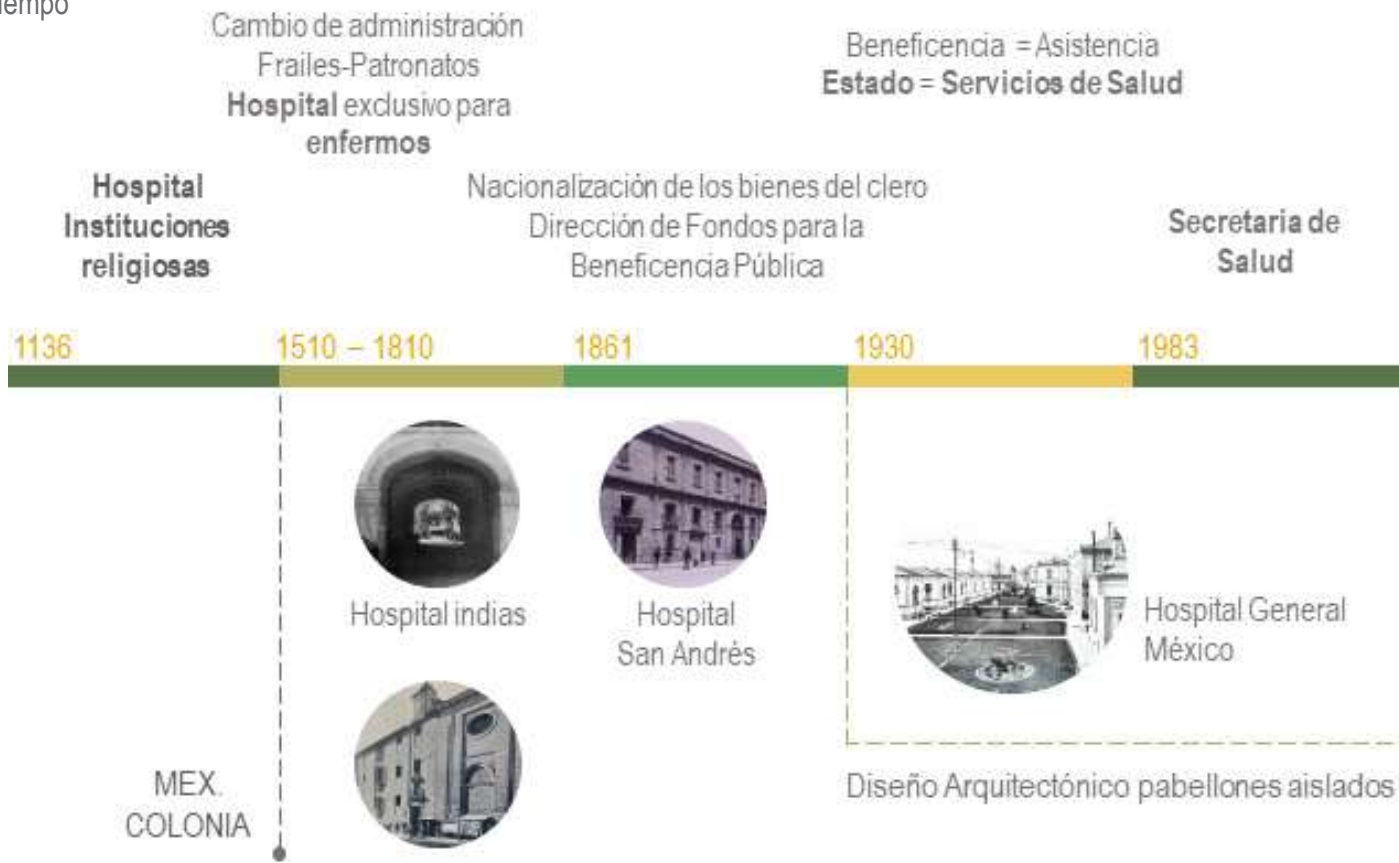
Por otra parte, se maneja la evolución dentro de la institución de la que se realizará el proyecto, el IMSS, mostrando sus avances, sus distintos rezagos y problemas económicos además de indicar y hacer énfasis cuando aparece la institución, brindando servicios de salud pública en el estado de Michoacán.



Figura 12. Federico Cantú, (1989), Monumento a la Madre. IMSS. Historias y Relatos México. 18 de septiembre del 2018

Hospitales en México

Línea del tiempo



Los hospitales en el año 1136, eran establecimientos de carácter religioso que atendían no solo a la población de enfermos que existía en el lugar sino también brindaba hospitalidad a ancianos y huérfanos, que tenían devoción por la religión.

Durante la Colonia en México en la ciudad de Veracruz, inicia la construcción de numerosos Hospitales y la idea de que no fueran administrados por los frailes, aunque siguieran albergando a indígenas y huérfanos, así nace el concepto de que los hospitales fueran administrados por patronatos y su uso sería exclusivo para enfermos.

Durante este tiempo, en la ciudad de México, nacen los hospitales tales como el Real Hospital de Indias (indígenas) el Hospital del Amor de Dios (enfermos castellanos) y el Hospital San Andrés (militares) y que con el tiempo el control de estos establecimientos regresaba a el clero.

En respuesta a esto en 1861 las Leyes de Reforma disponían la nacionalización de los bienes del clero, por lo que las propiedades de la iglesia para realizar actos de beneficencia, debían ser objeto de tal disposición. En este mismo año, el presidente Benito Juárez crea la Dirección de Fondos para la Beneficencia Pública y los hospitales hospicios quedan a manos de esta dirección¹⁵.

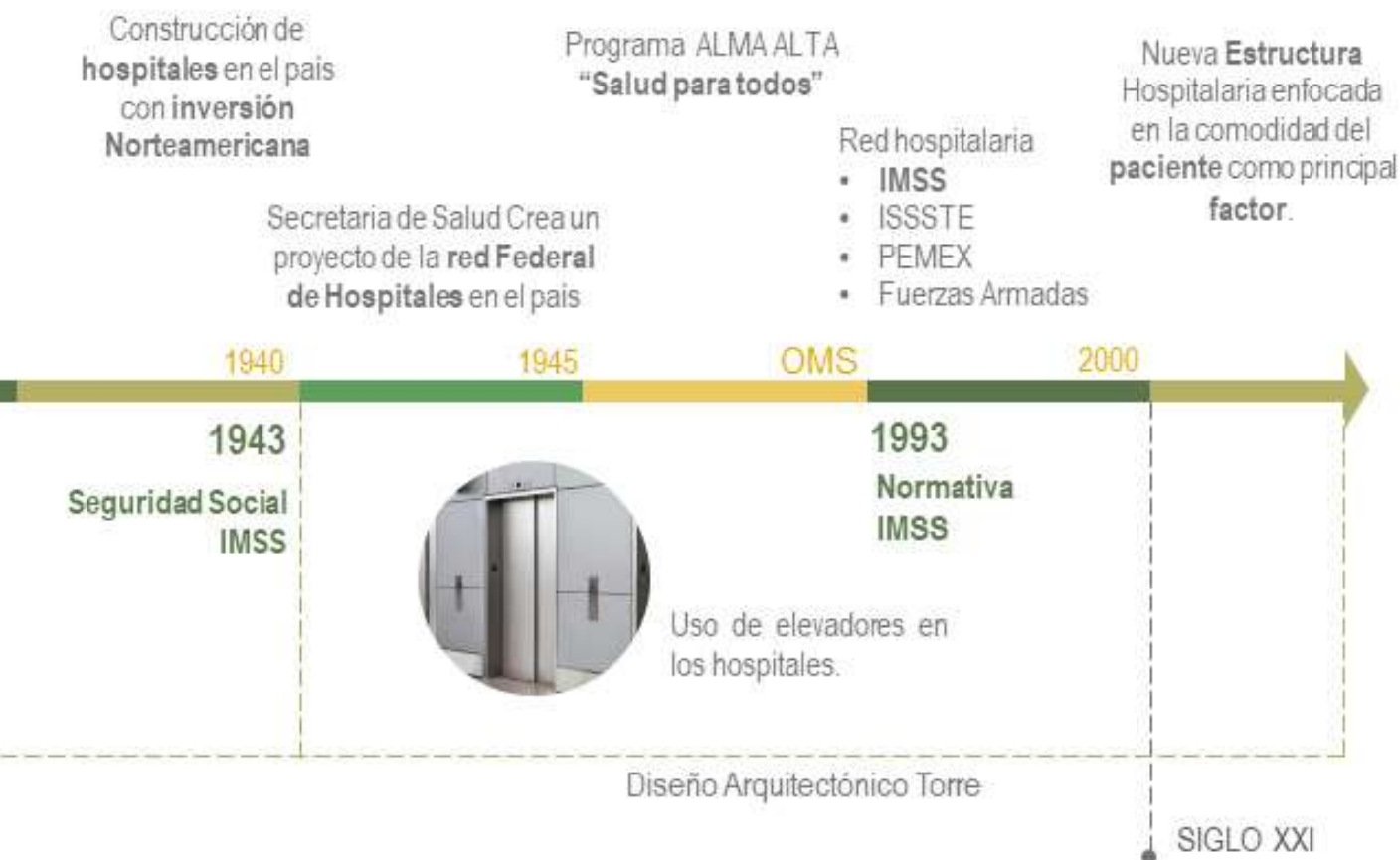


Figura 13. Línea del tiempo, Hospitales en México. Autor MAAC

En 1877 se crea la Dirección de Asistencia Pública sustituyendo a la anterior y pasa a depender del Consejo Superior de Salubridad por lo que esta dependencia por falta de recursos quebró y paso a depender de la Secretaría de Gobernación.

En la década de 1930 el concepto de beneficencia es sustituido por el de asistencia y se reconoce la obligación del estado, intervenir en materia de salud y auxilio social. Durante 1930 – 1983 se crean las dependencias de Departamento de Salubridad por el presidente Emilio Portes Gil y la Secretaria de Asistencia Pública por Lázaro Cárdenas por lo que estas dos secretarías se fusionan Secretaria de Salud.

Durante este periodo, en México en el año de 1943 nace la Seguridad Social, por medio de la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS lo cual, al carecer de infraestructura de hospitales en el país, esta institución se vio en la necesidad de alquilar edificios y hospitales privados, para que con el paso del tiempo el IMSS fuera encargado de la construcción de unidades médicas en toda la república.

La OMS Organización Mundial de la Salud llevo a cabo un programa denominado Alma-Alta con lo que en él decía Salud para todos, pero todos los recursos se destinaron exclusivamente al primer nivel de atención conocidos como medicina familiar y muy poco a los hospitales. para elevar sus niveles resolutivos.¹⁵



Figura 14

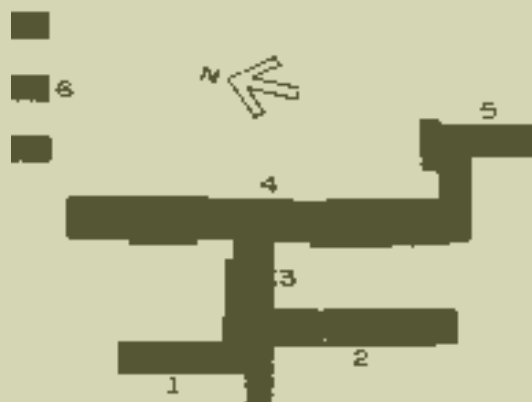


Figura 15

Durante el siglo XX los hospitales en México seguían teniendo el patrón de los nosocomios de los siglos anteriores, como ejemplo está el hospital General de la ciudad de México , que su modelo arquitectónico rige al de los hospitales Europeos, cuyo diseño se enfoca en pabellones para aislamiento (ver figura 14), por lo que esto cambia en los años de 1930- 1940 al fomentar un diseño orientado en torre, para favorecer la circulación vertical gracias a la innovación de los elevadores (ver figura 15) y así facilitar el servicio a cada planta de hospitalización.

En los años de 1940 por el estallido de la segunda guerra mundial y con inversión de Norteamérica se inicia la construcción de nuevos hospitales en distintas partes del país como Veracruz, Sinaloa y en el DF, hoy ciudad de México con el Hospital Manuel Gea Gonzales y en 1945 con el fin de la guerra se suspende la construcción de estos hospitales, pero gracias a los avances que ya se tenían la secretaria de Salubridad y Asistencia elaboró un proyecto para construir una red federal de hospitales a nivel regional, por lo que el IMSS impulso y retomo estos proyectos sentando las bases de una escuela de arquitectura hospitalaria.

En México se cuenta con una gran red de hospitales actualmente por instituciones propias del IMSS siendo la de mayor aporte en ámbito de salud, ISSSTE, PEMEX, y la Fuerzas Armadas¹⁵.

Figura 14. Hospital Rudolph Virchow, Berlín, Hospitales de Seguridad Social, Enrique Yañez. 1986

Figura 15. Hospital General de Veracruz, Hospitales de Seguridad Social, Enrique Yañez. 1986.

Gracias a estos modelos de servicios hospitalarios han ido en incremento en proporción con el cambio de perfil demográfico de México y la clara insuficiencia de hospitales públicos, que por los altos costos que estos conllevan se han ido rezagando en aspectos tecnológicos.

La estructura del hospital con el paso de los años ha ido en constante cambio debido a las necesidades de los pacientes y la relación que estos tienen dentro del servicio ya que estos edificios están más dirigidos a la comodidad del paciente, de esto nace la necesidad de implantar en cada uno los requisitos como luz natural y espacios abiertos para que el propio edificio ayude en la mejoría de los pacientes.¹⁵

15. Mauro Loya Varela, Hospitales en México, volumen 77 no.6, Veracruz, noviembre 2008 consultado el 23 de noviembre del 2018. (versión PDF)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS

Línea del tiempo

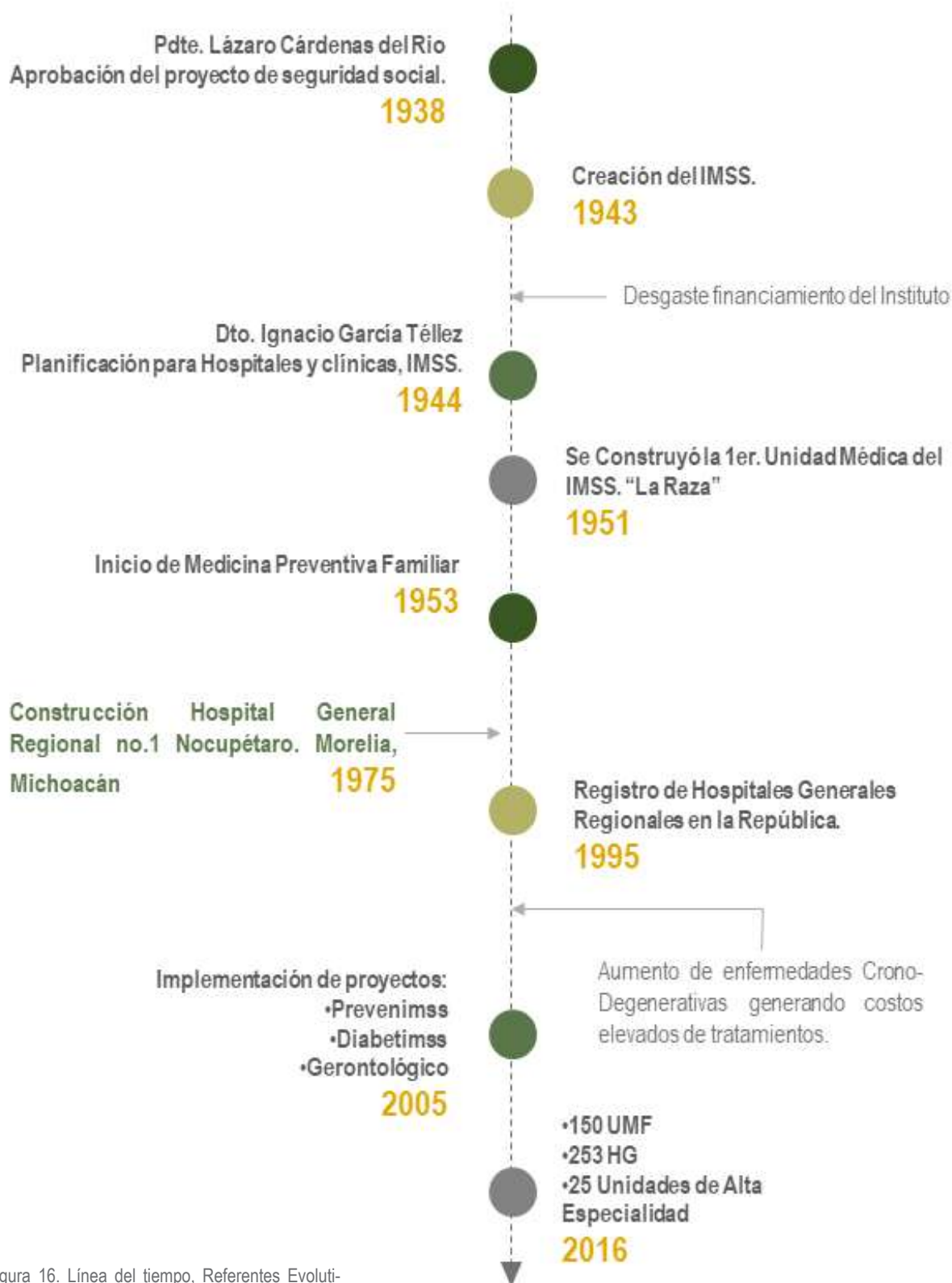


Figura 16. Línea del tiempo, Referentes Evolutivos. IMSS, Autor MAAC.

La Creación del Instituto Mexicano del Seguro Social nace a partir de un proyecto de Seguridad Social, que aprueba el presidente en turno Lázaro Cárdenas del Río, destinado a cubrir enfermedades y accidentes laborales. El proyecto proponía un Instituto de Seguridad Social financiado por patrones, trabajadores y Gobierno, a lo que para 1943 se aceptó la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS.

Como consecuencia de este acto y la mala organización que se tuvo en los primeros años de vigencia del Instituto, por parte de los 3 sectores a los que atendía este servicio, patrones, trabajadores y el mismo gobierno, se registró un desgaste en las finanzas del instituto, por el rebaso que sufrieron las prestaciones del trabajador, al contemplar también el amparo de cada una de sus familias; Esto ocasionó que los recursos resultaran insuficientes para cubrir los gastos de los servicios.

En 1944 el director del IMSS. Ignacio García Téllez, crea la planificación para los hospitales y clínicas incorporando en ellos 3 elementos, de los que a futuro serán características esenciales de las unidades.

Posteriormente al proceso de la creación de esta planificación se construyó la primera unidad del IMSS de alta especialidad, que albergaba servicios de Ginecología-Obstetricia, enfermedades degenerativas y especialidades de Infectología, ubicado en la calle Calzada Vallejo eje 1 Pte. #208 Azcapotzalco México, D.F.

Elementos de Planificación

Unidades médicas IMSS



IMSS



- Arquitectura
- Escultura
- Pintura

Figura 17. Elementos en la planificación de Unidades Médicas.IMSS. Autor: MAAC



Hospital Regional 1
Morelia, Mich

Figura 18. Salud al 100. Hospital Regional no.1 Nocupétaro, Morelia, Michoacán. IMSS Historia

Con base en, los avances que se tenían en las unidades hospitalarias, y por la falta de organización en la atención en prestación de los servicios del IMSS, se implementó la Medicina preventiva en 1953, con el fin, de poder organizar los núcleos de población derechohabiente, así como, de prevenir las enfermedades para que las personas alargaran su rango de vida y disminuir la alta demanda del servicio de 2do y 3er nivel de atención¹⁶.

Finalmente se obtuvo en 1995, la aceptación por parte del instituto de ampliarse construyendo Hospitales Generales Regionales alrededor de toda la República, y no fue la excepción Michoacán albergando en el año 1975 el Hospital General Regional no.1 Nocupétaro dedicada a la población derechohabiente de 100,000 personas registradas a esta delegación.¹⁷

16. Mauro Loya Varela, Hospitales en México, volumen 77 no.6, Veracruz, noviembre 2008 consultado el 23 de noviembre del 2018. (versión PDF)

17. Fabio Rosales. (sin fecha). El 21 de enero de 1975 se inauguró la extinta torre hospitalaria del IMSS en Av. H. de Nocupétaro. 18 de septiembre del 2018, de Salud al 100 Sitio web: <http://saludal100.com.mx/?p=11210>

En años posteriores, se vieron avances por parte de la institución en diversas índoles, como el seguimiento de la creación de unidades e infraestructura , así como la implementación de programas destinados al cuidado de los derechohabientes, en medicina Familiar, como consecuencia del aumento y riesgos de presentar padecimientos en enfermedades Crónico-Degenerativas, que tuvo un aumento de número de casos entre los años 2000 y 2004 de diabetes, obesidad, donde los tratamientos de estos padecimientos, eran costosos, los cuales, afectaban el presupuestos de la institución, como de la salud integral de los pacientes al retardar sus tratamientos por falta de recursos.

Es por ello que surgieron, los programas de Prevenimss, Diabetimss y Plan Gerontológico, para dar solución y una prevención de estos padecimientos que con el paso del tiempo marcaban problemáticas nuevamente de presupuesto en la institución, así como la mala imagen que esta problemática estaba ocasionando.



Figura 19. Programa de Prevención Prevenimss. IMSS.

Referentes Evolutivos del Tema

(Análisis Sincrónico)

El siguiente análisis permite presentar distintos hospitales ya construidos, los cuales resultan de interés por su gran aporte resolutivo que estos tienen con los pacientes, además de las instalaciones que estos brindan y que están en busca de darle el mayor confort a los enfermos, mostrando como resuelven la problemática de dar abasto en los servicios de salud con base en su diseño arquitectónico, con el fin de tener un amplio criterio de como los hospitales a nivel internacional ya sean de servicio público y privado, organizan los espacios siempre considerando no solo mobiliario ni m² necesarios, sino ve por las necesidades de cada persona que labora en los establecimientos de salud.

Analizar el área de encamados donde emplean las mejores estrategias que resultan del terreno en el que están planeados para brindar las mejores orientaciones ya que este espacio es uno de los factores de saber que tanto nivel resolutivo tiene un hospital para ofrecer una óptima infraestructura hospitalaria a las ciudades.



OMS

Figura 20. OMS, Logo Organización Mundial de la Salud, Biotech

CENTRO MÉDICO SIGLO XXL IMSS

MARIO PANI
CDMX 1983



CENTRO MÉDICO UNIVERSIDAD RUSH

PERKINS+WILL
Chicago 2012



Hospitales a nivel Internacional

Mapa Análisis Sincrónico

Se llega a la conclusión, que en base al análisis de los distintos hospitales que operan en el mundo, cuyo caso de éxito se demuestra en planeación y cifras, la mayoría de los hospitales que brindan servicios de mayor calidad, son los de carácter privado, aislando un poco y entrando en controversia con el mal pensamiento que se tiene, “la gente paga por la calidad de servicio que quiere recibir”.

De los 8 casos análogos se obtuvo solo un hospital de carácter público, que busca el brindar las instalaciones óptimas al servicio médico de los pacientes. Los hospitales, junto con los gobiernos, deben buscar siempre un equilibrio de acoplarse, a sus limitantes físicas y económicas para poder realizar proyectos que vayan al beneficio de los pacientes, sin desperdiciar recursos en establecimientos que solo sirven de fachada y puedan aumentar las problemáticas que se tienen de resago a nivel salud en los hospitales públicos.



HOSPITAL Dr. GUTIÉRREZ
MARIO COREA ARQUITECTURA
Argentina 2017



HOSPITAL DEL ROCIO
MANOEL CORLHO ARQUITECTURA & DESIGN
Brasil 2014

HOSPITAL CIRCLE BATH

FOSTER + PARTNERS

Reino Unido 2006



HOSPITAL REY JUAN CARLOS

RAFAEL DE LA HOZ

España 2012



Figura 21. Mapa sincrónico de hospitales a nivel internacional. Autor. MAAC

HOSPITAL DE MOLLET

COREAN & MORAN ARQUITECTURA

España 2010



BENDINGO HOSPITAL

Bates Smart

Australia, 2017





Figura 22. Gob.mx. Servicio de atención Zonas rurales. IMSS Digital

Trascendencia temática

La seguridad Social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la Asistencia Médica, la Protección de los Medios de Subsistencia y los Servicios Sociales necesarios para el bienestar social y colectivo.¹⁸

18. Art.2, Ley del Seguro Social. DOF 22-06-2018 (versión PDF), 3 de septiembre del 2018

Morelia cuya población, en conjunto con su zona conurbada es de 933,601 personas¹⁹, abarcando los municipios de Tarímbaro, Charo, Morelia y Álvaro Obregón, su principal instituto de servicio de seguridad social y atención médica es el IMSS al registrar un total de derechohabientes ocasionando que el 37% de la población tenga acceso a servicios de la salud por parte del instituto (ver figura)²⁰

Derechohabientes Inscritos en Morelia

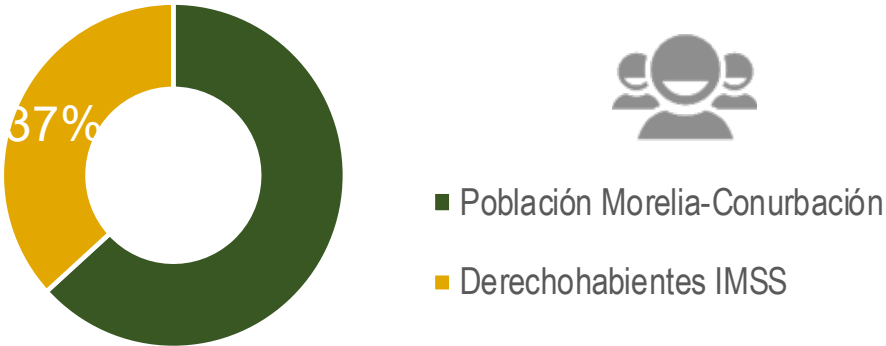


Figura 23. Gráfica de derechohabientes inscritos al IMSS Morelia, IMSS Digital Mapa interactivo, Autor MAAC.

El número actual de derechohabientes del 2018, tuvo un aumento del 36% en comparación a los registrados del 2015²⁰, por motivos de evolución de las enfermedades en la ciudad entorno a personas y modelos de vida poco saludables.

Derechohabientes 2015-2018 hospital no.83 IMSS

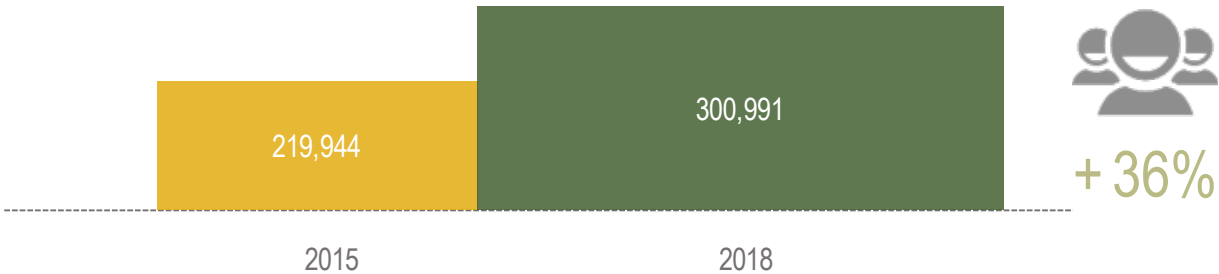


Figura 24. Gráfica del aumento de derechohabientes inscritos al IMSS Morelia 2015-2018, IMSS Digital Mapa interactivo, Autor MAAC

19. Inegi, "Encuesta intercensal Morelia", 2015, recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/default.html#Mapas>
20. IMSS, mapa interactivo, Recuperado de en https://public.tableau.com/profile/imss.cpe#!/vizhome/PDA/DSH_PDA?publish=yes
5 de septiembre del 2018

La esperanza de vida en Michoacán tuvo un registro del 2015 en hombres de 71.8 años y en mujeres del 77.4 años²¹(ver figura 27) por lo que esta situación, en relación con la adopción de estilos de vida poco saludables, se ve reflejada en las enfermedades que la población llegara a padecer, esta situación repercute en dos situaciones (ver figura)²¹

Esperanza de vida en la población Michoacán 2015



Figura 25. Gráfica esperanza de vida de la población estatal y nacional, informe mensual epidemiológico IMSS 2017, Autor MAAC

Causas de enfermedad

Causas	Consecuencias
1. Cambio en factores de riesgo 2. Mejoramiento tecnología de salud = incremento esperanza de vida	1. Afecta en la incidencia de las enfermedades 2. Aumento en incidencia en enfermedades crónico-degenerativas

Figura 26. Causas de enfermedad., informe mensual epidemiológico IMSS 2017, Autor MAAC.

Por lo que estas situaciones conllevan a que la población, sea más propensa a adquirir enfermedades y tengan necesidad de acudir por atención médica urgente y adecuada a su padecimiento.

Actualmente el registro que se tiene de enfermedades que más padecen los derechohabientes del HGZ 83 Camelinas son:²¹

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial
- Enfermedades Crónico-Degenerativas

Por lo que, a cualquier ciudad y población, el tema de la salud es de importancia a considerar, ya que está encaminada a la calidad de vida que los habitantes llevan además de la capacidad resolutive de las instituciones de salud, ante la gran demanda.

21. Luis Gerardo Uribe Díaz, depto. Arimac, Diagnóstico de la situación epidemiológica del HGZ 83 enero-febrero 2017, Morelia, 2018, págs. 45-47 (versión PDF)



Figura 27. IMSS, Hospital General no.83. Camelinas

Ubicación

HGZ no. 83

Se concentra dentro de la unidad médica ubicada en zona sureste de la ciudad de Morelia, cuadrante Nueva España, Periférico Paseo de la República no.1935 Colonia Camelinas, C.P. 58290. Morelia, Michoacán

Figura 28. Ubicación HGZ no.83 IMSS Camelinas, Google Earth, Autor: MAAC



Zonificación HGZ no.83 IMSS

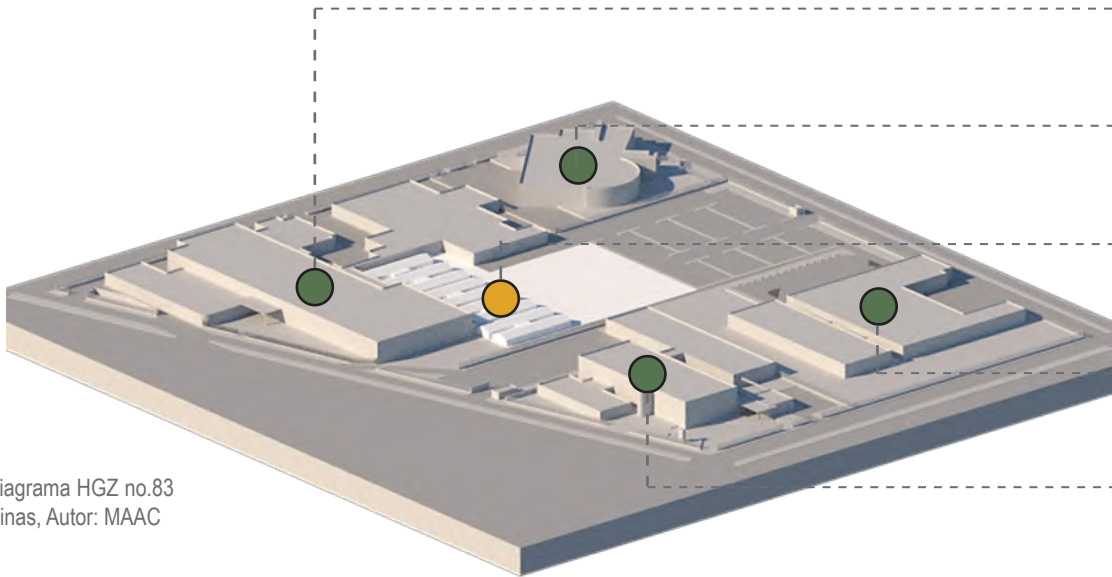
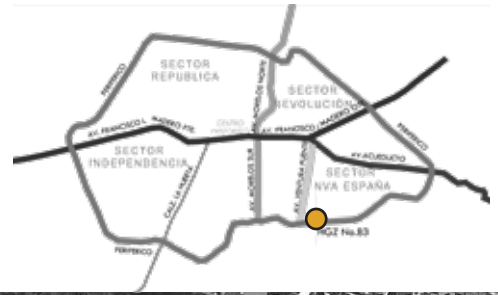
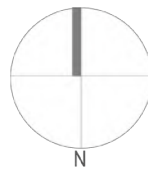


Figura 29. Diagrama HGZ no.83 IMSS Camelinas, Autor: MAAC



HGZ. Hospital General de Zona no.83
 UMAA. Unidad Médica de Atención Ambulatoria
 UMF. Unidad Médica Familiar no.75



HGZ no.83
 A= 15,149.47m² 26.21 %



UMAA
 A=2,458.82m² 4.25 %



Hospitalización (Encamados)
 A= 3,251.85m² 5.62 %



Almacén General
 A=5,960.19m² 10.31%



UMF no. 75
 A= 6,031.58m² 10.40%

El diagrama anterior representa el contexto que rodea el área donde se realizara el proyecto de ampliación de hospitalización (encamados).

Cuales son sus limitantes físicas y con que comparte espacio, para crear el núcleo médico, reconociéndolo como Unidad Médica Camelinas.

La Unidad Médica Camelinas, la cual, beneficia a los derechohabientes, al tener los servicios ambulatorios y de medicina familiar esta en contacto directo con el hospital general no.83.

Actualmente las instalaciones del Hospital se encuentran mal planteadas por ser construidas de manera temporal, todas las áreas que rigen el hospital no.83 se encuentran adaptadas a cada necesidad que se va presentando con el tiempo, ocasionando que los espacios arquitectónicos sean inadecuados al uso que ellos requieren.²²

El área de Hospitalización (encamados), que es donde se canalizan a los pacientes para su recuperación es el área más afectada al presentar espacios insuficientes en espacialidad y falta de infraestructura, debido a la alta demanda de derechohabientes que se presentan.

Simbología HGZ no.83

1	• Urgencias
2	• Auditorio
3	• Imagenología
4	• Banco de Sangre
5	• Unidad de Cuidados Intensivos
6	• Medicina Interna
7	• Farmacia, Archivo Clínico, Admin. Hospitalaria
8	• Cirugía, Ceye
9	• Hospitalización
10	• Patología
11	• Servicios Generales
	• Acceso

22. Información obtenida en entrevista realizada al L.E Peña Antonio depto. De Epidemiología, IMSS, HGZ no.83. 3 de septiembre del 2018



Figura 30. Planta general actual del HGZ no.83, depto. Construcción delegación IMSS, Nocupetaro, Autor: MAAC

Diagnóstico Económico

La situación que se tiene en la actualidad por la falta de camas, lleva consigo un sin fin de problemáticas existentes y que repercuten de forma progresiva y contundente en el hospital.

Para dar solución a esta problemática, los trabajadores del hospital toman medidas inmediatas, poco adecuadas en cuanto a los lugares que ocupan, para alojar a los pacientes que no tienen acceso a cama por la carencia de infraestructura que se tiene, las cuales son el mantener a los pacientes en zonas donde existe un mayor porcentaje de adquirir infecciones nosocomiales.

Estas infecciones, las cuales alteran el tratamiento de los pacientes, ocasiona que se retarde y se amplíen más días de hospitalización, que conllevan el ocupar una cama por tiempos largos no planeados y gastos del instituto por día de hospitalización, cuyo valor está en \$ 5,788.00 pesos²³

Infecciones nosocomiales en el HGZ no.83 (2017)

TIPO DE INFECCIÓN	Número de Egresos **	No. de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos	Días Estancia	Tasa/1000 Días Estancia
BACTEREMIA		3	0.1		0.1
SEPSIS		7	0.1		0.3
NEUMONÍA		60	1.1		2.3
INFECC. DE SITIO QX		66	1.2		2.5
IVU		32	0.6		1.2
INFECC. RELAC. LÍNEAS VASCULARES		32	0.6		1.2
PERITONITIS NO QX		6	0.1		0.2
INF VIAS RESP ALTAS		8	0.1		0.3
INF VIAS RESP BAJAS		14	0.2		0.5
FIEBRE POSTOPERATORIA		0	0.0		0.0
CONJUNTIVITIS		0	0.0		0.0
CANDIDIASIS CUTANEA		1	0.0		0.0
OTROS		30	0.5		1.1
ESCARA INFECTADA		0	0.0		0.0
TOTAL	5684	259	4.6	26567	9.7

Figura 31. Tabla infecciones nosocomiales en el HGZ no.83, informe mensual epidemiológico IMSS 2017, Autor. Depto. Epidemiología

23. Información obtenida en entrevista realizada al L.E Peña Antonio depto. De Epidemiología, IMSS, HGZ no.83. 3 de septiembre del 2018.

Localización Infecciones Nosocomiales



Figura 32. Localización de puntos propensos a infección Nosocomial, depto. Construcción delegación IMSS, Nocupetaro, Autor: MAAC

Incidencia de Infecciones Nosocomiales por rangos de edad en el HGZ no.83

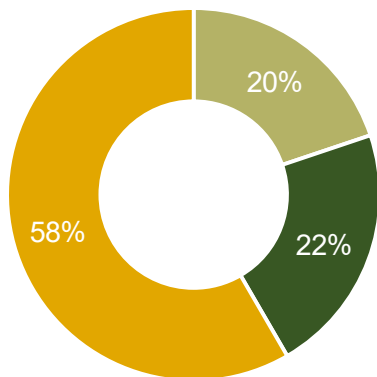


Figura 33. Gráfica de incidencia de infecciones nosocomiales por rangos de edad en el HGZ no.83, informe mensual epidemiológico IMSS 2017, Autor MAAC.

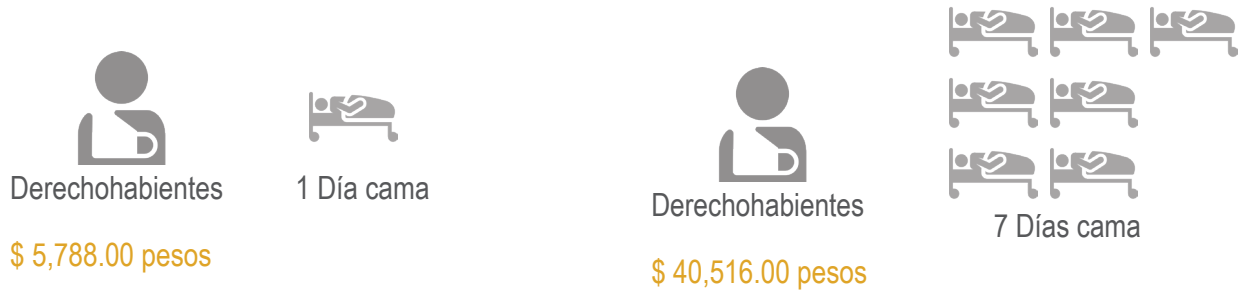
Por lo que en base a estos resultados se conoce que en el hospital se tienen contabilizadas un total de 259 infecciones nosocomiales durante 1 año, donde la mayor influencia, es en el área post-operatoria por infecciones de sitio quirúrgico, cuyas edades de mayor incidencia son personas mayores de 59 años.²⁴

- Mujeres 20-59 años
- Hombres 20-59 años
- Mayores de 59 años

24. Luis Gerardo Uribe Díaz, depto. Arimac, Diagnóstico de la situación epidemiológica del HGZ 83 enero-febrero 2017, Morelia,2018, págs. 45-47 (versión PDF)

Por lo que su repercusión en gastos de la institución fue:

Diagrama de inversión en días cama
Infecciones nosocomiales



26,567 días
1 año
\$153,769,796.00 pesos

El promedio de días en tratamiento que brinda el hospital esta entre 7 a 30 días, los cuales el costo que se ve reflejado, aumenta conforme los pacientes se infectan ocasionando una suma de días y proporcionalmente, la suma de inversión en gastos perdidos cada año que lleva dando servicio el hospital dando una suma de \$153,769,796.00 pesos y asi durante los 8 años de servicio la cifra se ha aumentado un total de \$1'230,158,368.00 pesos perdidos por no brindar espacios adecuados al servicio de los pacientes, que su salud y reglamentación de la institución se les requiere.

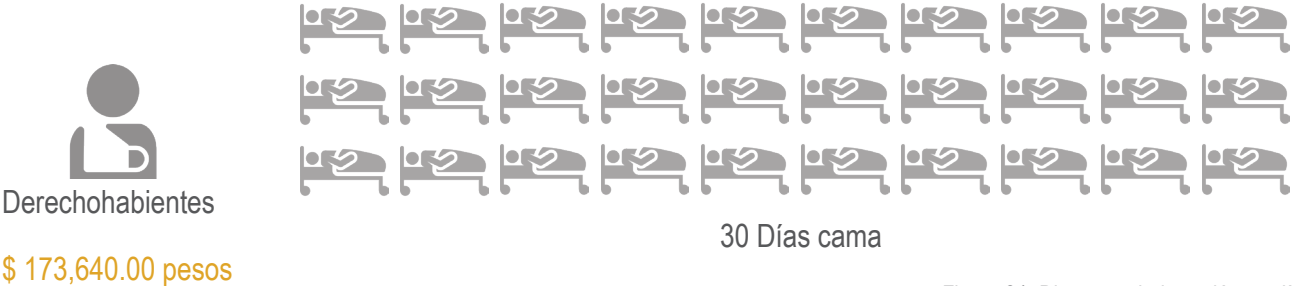


Figura 34. Diagrama de inversión en días cama, IMSS HGZ no.83 Autor: MAAC.



Figura 35. Diagrama de análisis costo total de inversión en días cama durante los años de funcionamiento del HGZno.83 IMSS Autor MAAC.

Por otra parte, la problemática de espacio y falta de camas se ve reflejada en la repercusión que esta tiene con el servicio que se les brinda a los derechohabientes.

En la actualidad se tiene que el área de hospitalización existe 4 pabellones con 18 camas cada uno, dando un total de 72 camas censables de 1917m², que están operando, para los servicios de cirugía general y medicina interna, es insuficiente debido a la gran demanda que se presentan en el hospital.

El resultado del número de derechohabientes que puede dar servicio el total de camas actuales, fue influenciado por un factor establecido en la normativa de construcción del IMSS.²⁵ donde nos indica que es insuficiente el número actual que se tiene de camas para dar servicio al no. de derechohabientes que se tiene registrados actualmente.

Diagrama de no. de derechohabientes por cama censable

Indicador 0.6 camas/ 1000 D.H

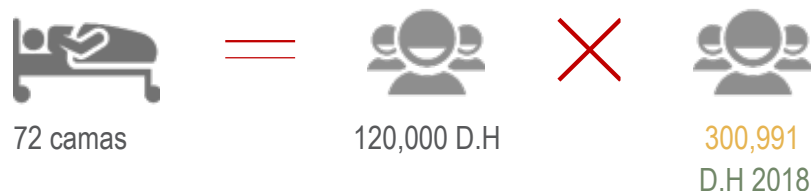
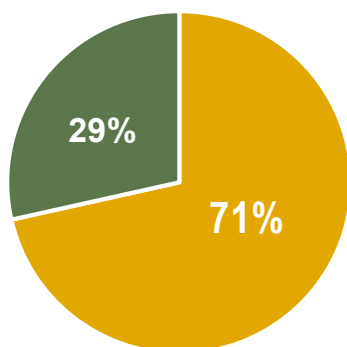


Figura 36. Diagrama de no. de derechohabientes D.H por cama censable, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Autor MAAC.

25. Subdirección general de obras y patrimonio inmobiliario, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II (versión PDF)



Por lo que se registra un 71 % de derechohabientes registrados sin poder ofrecer el servicio de hospitalización.

- D.h sin atención
- D.h con atención

Figura 37. Diagrama de atención derechohabiente D.H por cama censable, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Autor MAAC.

Considerando los resultados de los indicadores que maneja el instituto IMSS, en relación al número de camas, se hace el cálculo correspondiente por lo que nos resulta un total necesario para abarcar el total de D.H

Número de camas necesarias para cubrir la demanda de D.H del HGZ 83



Figura 38. Diagrama Número de camas necesarias para cubrir la demanda de D.H del HGZ 83, Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Autor MAAC.

Es necesario implementar espacio para 108 camas más de las que se tienen actualmente en servicio, dando un resultado de 180 camas de hospitalización, para servicio de cirugía general y medicina interna.

Visión del promotor

Los directivos de la institución de cada delegación, junto con los departamentos de organización y patrimonio inmobiliario (Depto.construcción), son los reponsables de las decisiones que se toman en las mejoras de la infraestructura y nuevos proyectos, por lo que en la mayor de las veces entra en discordia los puntos de vista de las autoridades contra la de los usuarios.

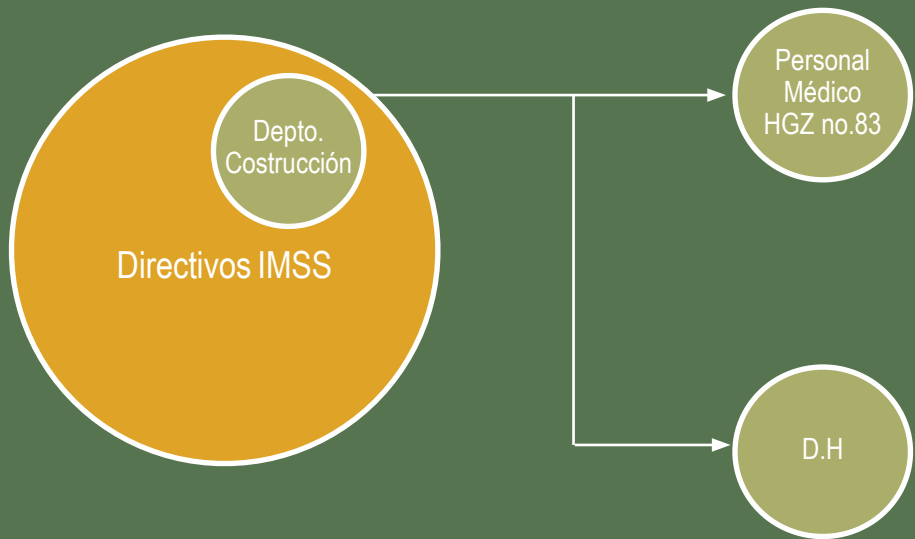


Figura 39. Diagrama visión del promotor, IMSS, Autor MAAC

IMSS: Busca el aumento y mejoramiento de infraestructura de las diversas unidades en base al municipio que pertenezcan, aporta el recurso monetario, para atacar puntos débiles en específico.²⁶

Depto. Construcción delegación Michoacán: En base al recurso expedido por la institución busca la remodelación del área de hospitalización, pensando en una unidad con estructura fija que se acople a las necesidades mencionadas y expresadas por el hospital no.83. de 72 camas.²⁶

Pero, por otra parte, las necesidades que se mencionan, que estos dos gestores buscan solucionar, muchas veces los puntos más urgentes, dejando en inconclusa la solución de origen que es, el poder optimizar la alta demanda del hospital, pensando a futuro.

Donde las verdaderas personas que lidian con el problema, y que las apartan de las decisiones de implementación de mejoría del hospital, son los doctores enfermeras y los propios derechohabientes. Por lo que sus expectativas fueron:

26. Información obtenida en entrevista realizada al Arq. Esteban Aguilar Palafox (Jefe de Oficina) Depto. De Construcción y Planeación Inmobiliaria IMSS, delegación Michoacán.29 de agosto del 2018.

Personal médico: Creación de un área de hospitalización, que contemple las cantidades necesarias de 180 camas, además de una distribución interna de esa área de forma que las especialidades queden por planta para una mejor atención, organización y administración.²⁷

Derechohabientes: Se desea una mejor atención, en base a lugar para acceder a piso del hospital y sean atendidos de la forma más rápida y salubre posible, y espacios accesibles y adecuados a los familiares acompañantes del paciente, involucrados en su recuperación.²⁸



Figura 40. Diagrama de actores gestores y usuarios, IMSS, Autor MAAC

Conclusión

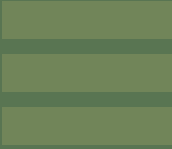
Gracias a los datos históricos de los hospitales que se han llevado a cabo en México, podemos darnos cuenta de la evolución que se ha tenido, y como el IMSS, a ayudado en estos cambios, en los servicios de salud, como el caso del HGZ no.83 Morelia, se observa que no siempre los cambios se llevan de una forma programada ni planeada, dando consigo un sin número de deficiencias y problemáticas, que afecta a los sectores de la población y que las autoridades no muchas veces ven por el bien de la sociedad, es por ello, que gracias a estos resultados se puede resaltar el gran impacto que está teniendo este hospital, con el nivel resolutivo tan bajo que tiene en el servicio a los pacientes y la importancia que tiene, para poder llevar a cabo un proyecto de ampliación en el área de hospitalización para mejorar no solo la infraestructura del hospital, sino también, restar las estadísticas de enfermedades demográficas registradas en la ciudad.

27. Información obtenida en entrevista realizada al L.E Peña Antonio depto. De Epidemiología, IMSS, HGZ no.83. 3 de septiembre del 2018.

28. Información obtenida en entrevista realizada a derechohabientes del hospital no.83 Morelia, IMSS, 25 de septiembre del 2018



02



Sociedad Derechohabiente

En el presente capítulo, se expone el proceso de implementación del Hospital General de Zona no.83 en la Av. Camelinas y sus cambios que sufrió el antiguo Centro de Seguridad Social, posteriormente se analiza a nivel urbano los sectores de atención médica, donde los derechohabientes están registrados en el hospital no.83, cual es el perfil de estas personas, junto con las políticas que tiene la institución para poder llevar a cabo un nuevo proyecto de ampliación del área de encamados y delimitar las fases de procedimiento en el rubro económico, para llevarse a cabo.

Construcción histórica del lugar

El hospital general de zona no.83 nace en el 2010, como resultado a las necesidades urgentes de canalizar a los enfermos del antiguo hospital regional no.1 de Nocupétaro, inaugurado en 1975, y brindaba atención a los derechohabientes de todo el estado.

Estuvo en vigencia hasta el 2010, pero debido a fallas estructurales ocasionadas por la falla que pasa por las instalaciones tuvo que ser demolida, y fue reubicada en el hospital no.83 Camelinas.²⁹

Antecedentes de la creación del hospital general no.83 Camelinas.



Figura 41. Línea del tiempo, antecedentes del HGZ no.83 Camelinas IMSS. Redacci, Quadratín Michoacán (2011), Autor: MAAC

29. Fabio Rosales, "El 21 de enero de 1975 se inauguró la extinta torre hospitalaria del IMSS en Av. H. de Nocupétaro", Salud al 100, 23 de enero del 2017, En <http://saludal100.com.mx/?p=11210>, el 24 de septiembre del 2018.



Figura 42. Mapa Centro de seguridad social, Google Earth, historia 2003

La implementación del hospital general no.83, vino a instalarse en lo que antes existía como el Centro de Seguridad Social IMSS Camelinas, dichos establecimientos fomentaban, la cultura y convivencia de los derechohabientes al realizar actividades deportivas y talleres, que fortalecían sus capacidades sicomotrices, así como crear ambientes de convivencia en mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Los daños que causó este cambio de Centro a hospital, fue que las personas que practicaban actividades, ya no tuvieran los espacios necesarios para poder llevarlas a cabo y en caso de los deportes, fueron trasladados a las unidades de policía y tránsito.³⁰

30. Información obtenida en entrevista realizada a L.E. Elvira Ramírez, enfermera en turno en consultorio de consulta de la unidad médica familiar, clínica 75, IMSS, Morelia, el 3 de septiembre del 2018.



Figura 43. Mapa Hospital General IMSS no.83 Camelinas Google Earth



MAPA SECTORIAL ATENCIÓN MÉDICA
UMF MICHOACÁN



Figura 45. Localización de Unidades Medica Familiar en Michoacán, Autor: MAAC

Mapa Sectorial Atención Médica UMF Morelia



Total de derechohabientes en HGZ no.83 por UMF 2018

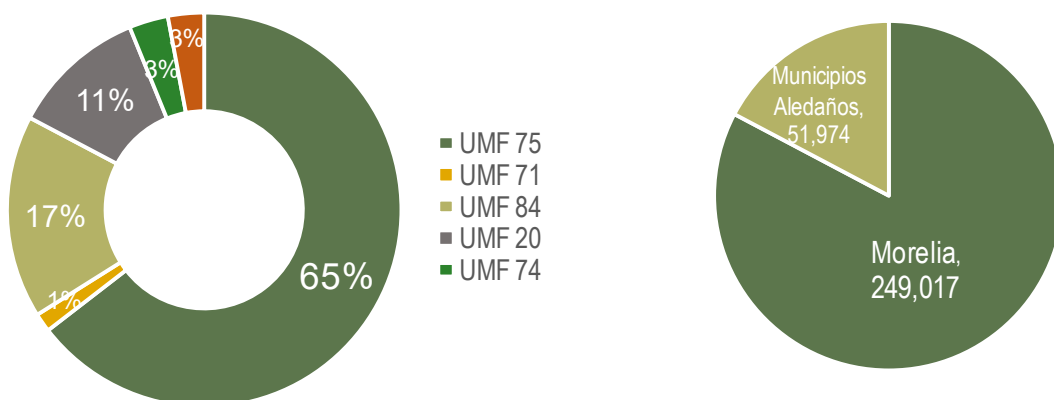


Figura 46. Gráficas totales de derechohabientes HGZ no.83 por UMF, IMSS Digital, mapa interactivo, Autor MAAC

Los datos obtenidos de IMSS se grafican por tipo a la unidad médica familiar a la que pertenecen, para tener un mayor control del total de afiliados derechohabientes dentro de la ciudad de Morelia y sus municipios aledaños, con el objetivo de comparar y darle importancia a la magnitud que tiene este hospital en la zona.

Total de derechohabientes en HGZ no.83 2018



Figura 47. Total de derechohabientes registrados en el HGZ no.83 IMSS, Autor MAAC.

Con base al tipo de afiliación se tiene la siguiente clasificación

Tipo de derechohabiente



Derechohabiente

Beneficiario

- Cónyuge
- Concubino
- Hijos

Titular

- Patrones
- Empleados
- Jubilados
- Pensionados

Figura 48. Diagrama tipo de derechohabiente, Glosario de datos abiertos, población derechohabiente adscrita, IMSS digital, Autor MAAC

el registro total, da como resultado, 300,991 derechohabientes afiliados que poseen acceso a recibir el servicio médico en el hospital general de zona no.83 siendo estos no solo titulares como se conoce y cuyo principio nació la institución hablando de patrones, trabajadores, jubilados y pensionados sino también tienen derecho las familias de estas personas.

De acuerdo al Glosario de datos abiertos del IMSS³¹, se reconoce las personas aseguradas en acuerdo a la clasificación que obtienen y su procedencia siendo titulares o beneficiarios para recibir los servicios de salud.

De acuerdo con la estadística del 2018 el total de números de derechohabientes dependiendo su clasificación³², se obtuvo el registro total de los que registra el Hospital general no.83 de Camelinas.

Total de D.H con base a su tipo de afiliación

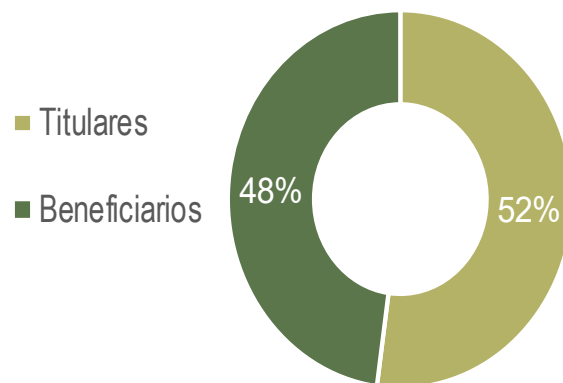


Figura 49. Gráficas totales de D.H con base a su tipo de afiliación, IMSS Digital, mapa interactivo, Autor MAAC

Donde el mayor porcentaje de derechohabientes en base a titulares y beneficiarios son los jóvenes de 25-30 años, en los que recae la mayor responsabilidad de atención, además de ser detonante en las especialidades necesarias de cubrir como servicio médico, al detectar enfermedades que se van presentando con el tiempo según las edades de la sociedad.

Rango de edad de derechohabientes

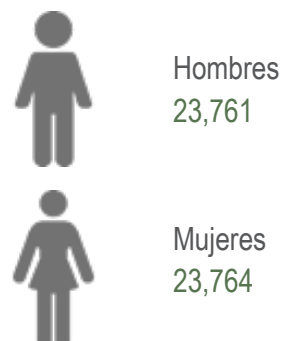


Figura 50. Gráfica rango de edad de derechohabiente, IMSS digital, Autor MAAC.

31. IMSS, Glosario de datos abiertos, población derechohabiente adscrita, IMSS digital, México, págs., 3-4, (versión PDF)

32. IMSS, Mapa interactivo, IMSS digital, 2018, en https://public.tableau.com/profile/imss.cpe#!/vizhome/PDA/DSH_PDA?publish=yes

Análisis cultural de los usuarios.

Los principales usuarios a los que va dirigido el diseño del proyecto se basa en su ocupación, edad, y necesidades, los cuales se tienen registro de los siguientes perfiles.³³ Por lo que el hospital lo conforman no solo el personal médico, a lo que es de importancia conocer su actividad y su forma de laborar dentro de las instalaciones para poder concluir en las verdaderas necesidades de estas personas



Estudiantes

Instituciones públicas, medio superior, superior y posgrado.
15-28 años



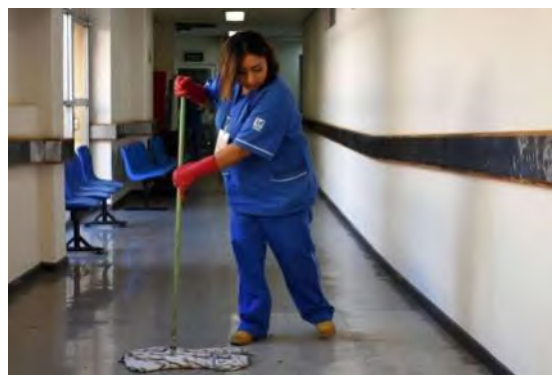
Personal Médico

Doctores, enfermeras, Administrativos encargados de brindar los servicios de salud.
De 25 años en adelante.
Nivel mínimo Licenciatura



Trabajadores asegurados

Industria, Construcción, servicios y agrícola
Contrato y asegurados obrero-patrón.
25 años en adelante.



Intendentes

Contribuyen al mejoramiento y saneamiento de las instalaciones

Figura 51. Estudiantes derechohabientes, fuente IMSS Gob. Mx

Figura 52. Personal médico IMSS, fuente Quadratín Michoacán.

Figura 53. Asegurados trabajadores IMSS, fuente bcs noticias.

Figura 54. Intendentes del SNTSS IMSS, fuente periódica "el Popular"

33. IMSS, Consulta de tramites derechohabientes, Gob.mx en <http://www.imss.gob.mx/tramites/imss02030d>, el 30 de septiembre del 2018

Aspectos económicos.

Gestión al programa de Inversión Ampliación Hospital no.83 IMSS Camelinas
Delegación IMSS Michoacán, depto. Construcción. ³⁴

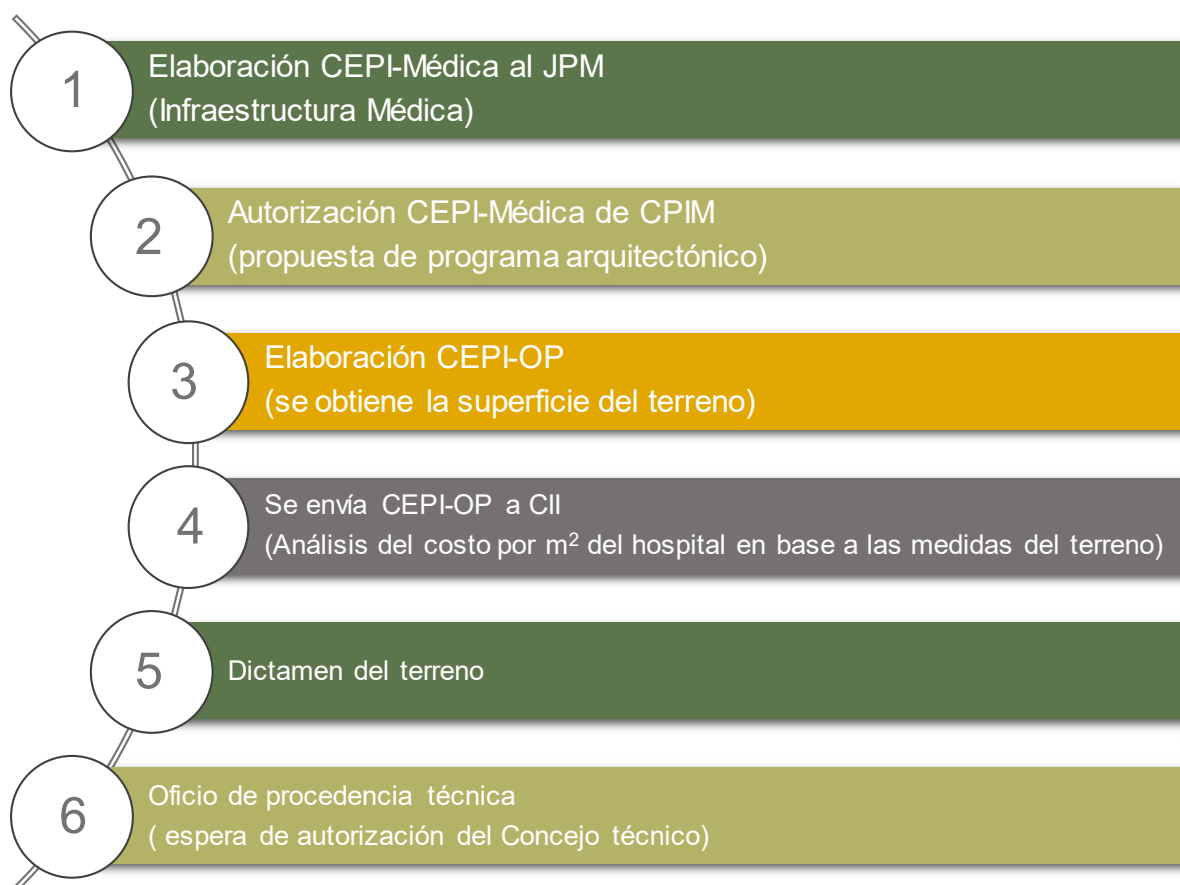


Figura 55. Gráfica de los pasos para el programa de inversión, IMSS Camelinas hospital no.83, depto. construcción delegación Michoacán Autor MAAC.

Glosario

CEPI-Médica. Cédula de Evaluación de Proyecto de Inversión física para Área Médica

CEPI-OP. Cédula de Evaluación de Proyecto de Inversión física para Obra Pública.

CPIM. Coordinación de Planeación de Infraestructura Médica.

CII. Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria.

El proceso para liberar el contrato económico por parte de la institución, es el establecer los requisitos que el proyecto necesita en cuanto terreno y equipamiento, cuyo fundamento se basa en distintas revisiones con el personal médico y depto. de construcción, para expedir un oficio técnico que será otorgado a la Secretaría de Hacienda, con el fin de avalar todos los requerimientos necesarios y poder dictaminar cuanto fondo monetario dispone la delegación, para llevar a cabo los proyectos deseados.

34. IMSS, "Políticas, bases y lineamientos en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas", junio 2009, en http://compras.imss.gob.mx/pics/pages/normatividad_base/PBL_ADQUISICIONES_Diciembre-2010.pdf, 29 de septiembre del 2018.(versión PDF).

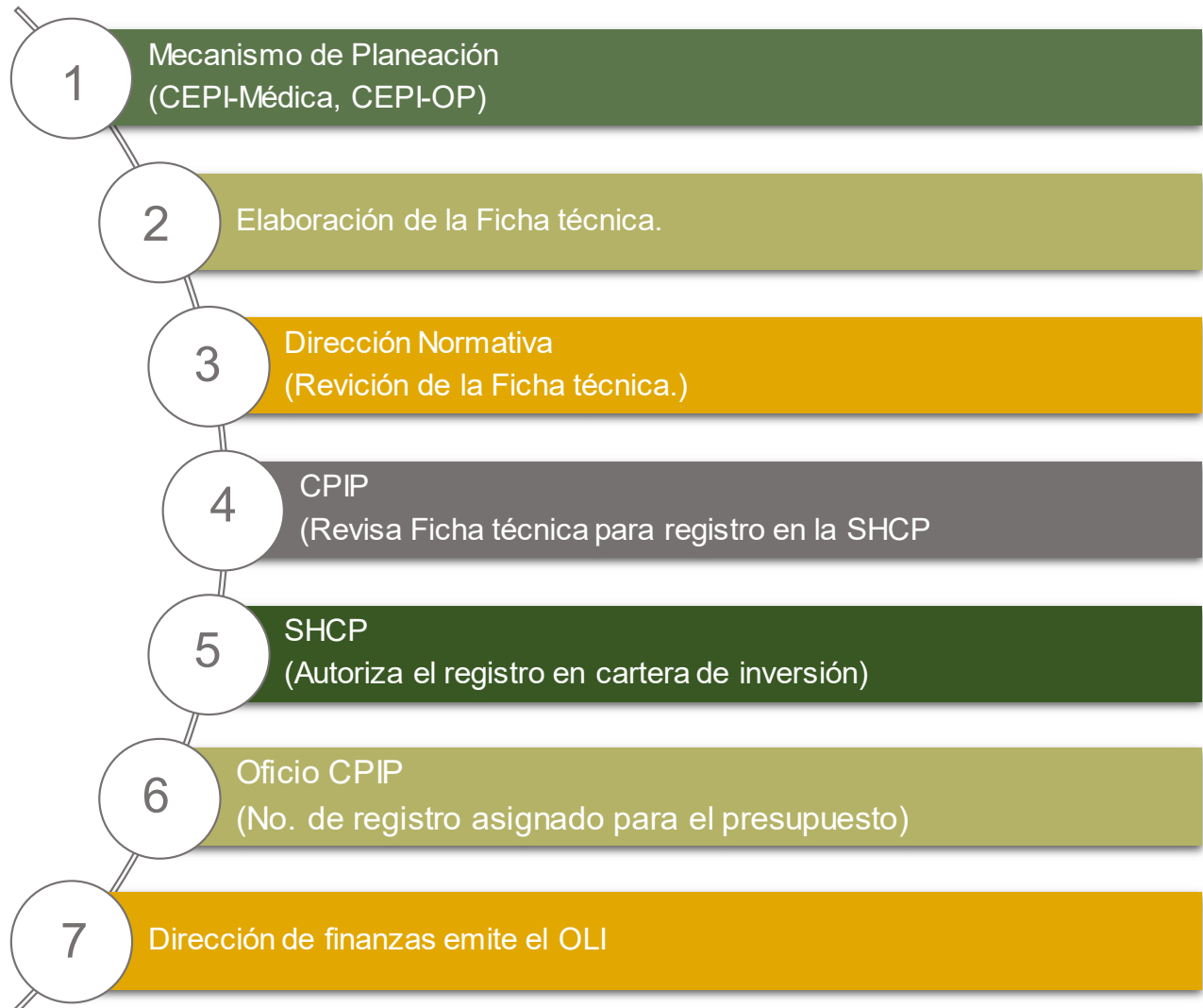


Figura 56. Gráfica de los pasos para el registro en cartera SHCP, IMSS Camelinas hospital no.83, depto. construcción delegación Michoacán Autor MAAC.

Glosario

SHCP. Secretaría de Hacienda y Crédito Público

CPIP. Coordinación de Presupuesto e información Programática.

OLI. Oficio de Liberación de Inversión.

Una vez entrando el oficio a revisión, se procede a realizar trámites por parte de la Secretaría de Hacienda para avalar las necesidades de la delegación que procede la institución y poder emitir a el departamento de finanzas el oficio de liberación de inversión, dando como resultado el aporte económico por parte de la secretaría, la disposición que tiene el instituto para poder llevar a cabo el proyecto planteado.

35. Secretaría de Hacienda, "Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión", Gob.mx, en <https://www.gob.mx/shcp/documentos/lineamientos-para-elaboracion-y-presentacion-de-los-analisis-costo-y-beneficio-de-los-programas-y-proyectos-de-inversion>, el 30 de septiembre del 2018.

Presupuesto de inversión.

El proyecto en base al presupuesto que tiene la institución para llevarlo a cabo, sobre la ampliación del área de hospitalización, es dividirlo en 4 etapas, por razones de prioridad y saneamiento que se tienen en algunas instalaciones, además del presupuesto que se tenga para el proyecto, y poder solucionar la alta demanda e insuficiencia de camas que se tiene actualmente, aumentando la infraestructura de la forma más rápida posible cumpliendo los requerimientos necesarios, tanto administrativos como normativos.

Etapas del proyecto de inversión.

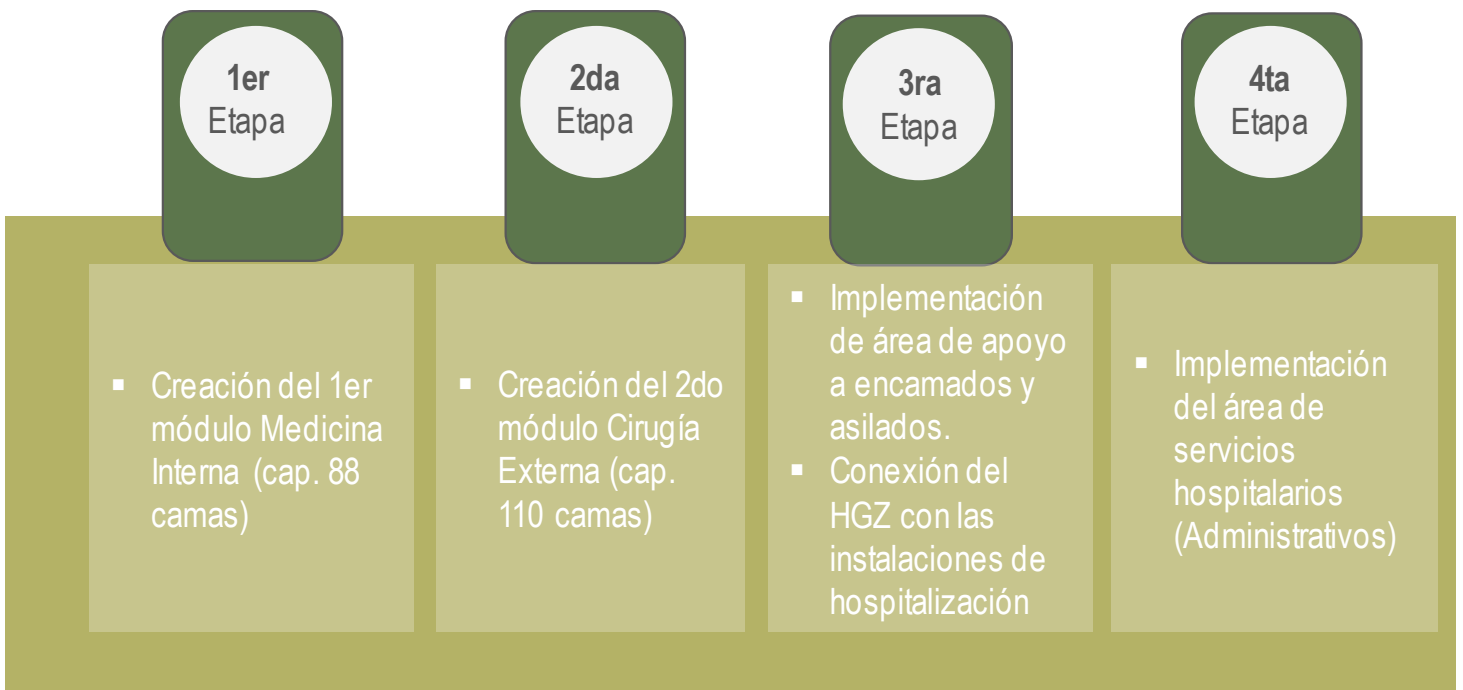


Figura 57. Diagrama de etapas de proyecto de inversión, IMSS Camelinas hospital no.83, depto. construcción delegación Michoacán Autor MAAC.

Análisis de políticas y estrategias.

El IMSS al ser una institución autónoma, el cual esta referenciado en el artículo 5° de la Ley del Seguro Social, que menciona.

La organización y administración del Seguro Social, en los términos consignados en esta Ley, están a cargo del organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, de integración operativa tripartita, en razón de que a la misma concurren los sectores público, social y privado, denominado Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual tiene también el carácter de organismo fiscal autónomo.³⁶

Por lo que es responsabilidad de la propia institución los proyectos de inversión de las distintas clínicas y hospitales en particular de cada delegación que las controle.

Entre los principales involucrados en el desarrollo del proyecto, se tiene dos ramas, las cuales son entre la propia institución y la Secretaria de Hacienda.

Gráfica de Programas y políticas involucradas en el proyecto de inversión hospital no.83

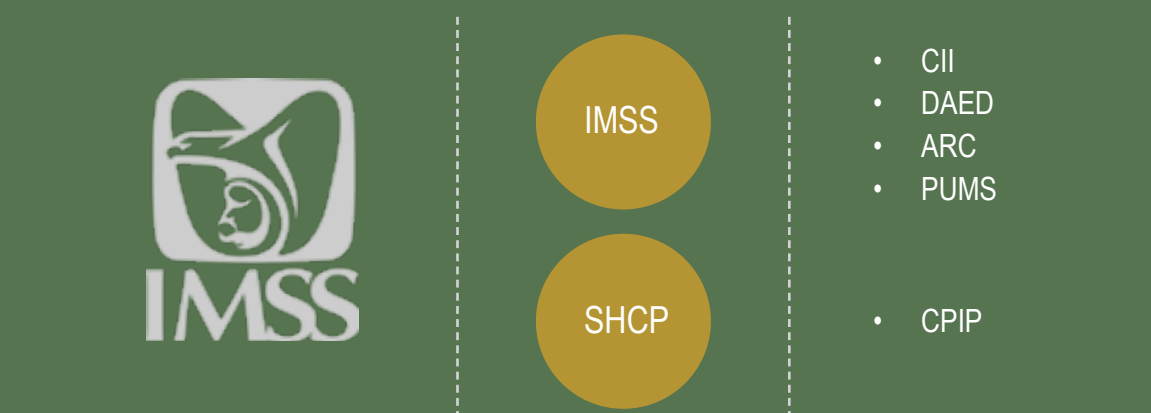


Figura 58. Gráfica de programas y políticas, IMSS Camelinahospital no.83, depto. construcción delegación Michoacán Autor MAAC.

36. Art.5, Ley del Seguro Social. DOF 22-06-2018 (versión PDF), 30 de septiembre del 2018, en http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/L_SS.pdf



Figura 59. Ciclo de conferencias IMSS, Políticas IMSS camelinas, Fuente Gob. mx.

IMSS

CII- Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria.

- Gestiones Presupuestales
- Emite CEPI-OP
- Emite especificaciones y técnicas de construcción
- Establece lineamientos para que las unidades médicas mantengan uniformidad en la imagen institucional en trabajos de obra.

DAED- Dirección de Administración y Evaluación de Delegaciones.

- Determina las obras responsables de la CII por su importancia estratégica, social y económica.

ARC- Áreas Responsables de Contratación

- Están a cargo de los procesos, contratación administración de obras públicas.

PUMS- Programa Unidad Médica Segura

- Evalúa las condiciones de las unidades médicas

SHCP

CPIP- Coordinación de Presupuesto e Información Programática.

- Encargado de emitir de OLI que contiene el recurso monetario para implementarlo en el proyecto de ampliación del Hospital no.83

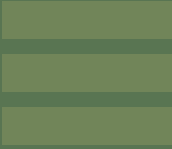
Conclusión

Con esto llegamos al grado de importancia que radica en el hospital, al saber su historia y los cambios que tuvo en el cambio de uso de suelo, como el total de población que atiende, el conocer las actividades de estas personas y como se conforman la clasificación de afiliación, para poder saber el grado de magnitud del proyecto.

Así como el proceso exacto que debe seguir la institución, para llevar a cabo el proyecto, y demostrar que es posible el cambio y mejoramiento de las instalaciones del lugar con base a las políticas que maneja el IMSS.



03



Análisis Medio Ambiente



En el presente capítulo, se analiza las determinantes climatológicas, en referencia a la localización donde se llevará a cabo la ampliación del área de encamados, saber sus características, y los puntos favorables que serán impulsores para el diseño de la edificación.

Localización del Proyecto.



Figura 60. Macro localización, Morelia, Michoacán, Google Earth, Autor MAAC



El terreno destinado para la realización del proyecto posee un área de 6,042.83m², y se encuentra localizado dentro de la Unidad Médica IMSS Camelinas, cuadrante Nueva España, Periférico Paseo de la República, Av. Camelinas no.1935 Colonia Electricistas, C.P. 58290. Morelia, Michoacán.



El proyecto se sitúa en la ciudad de Morelia localizado en la parte norte del estado de Michoacán, con coordenadas, $19^{\circ}41'54.41''\text{N}$, $101^{\circ}11'45.43''\text{O}$, y una extensión territorial de 1,199.02km²

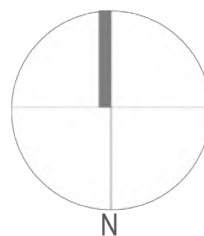


Figura 61. Localización del terreno, hospital general no.83, IMSS, Morelia, Michoacán, Google Earth, Autor MAAC

Orografía

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, donde se encuentran la loma de Santa María de los Altos.³⁷

Dicha loma no representa ningún problema al hospital general, no.83 por su ubicación el terreno no presenta accidentes orográficos, que pueden obstaculizar el diseño del proyecto de hospitalización.

37. Inafed, Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo, en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> , 26 de septiembre del 2018



Geología

En la zona urbana de Morelia se tiene registro de 13 fallas geológicas que atraviesan la ciudad, provocando hundimiento hasta de 6 cm al año debido a la sobreexplotación de los mantos acuíferos, además de riesgos sísmicos.³⁸

La falla sísmicamente activa, está localizada en la zona de la Loma de Santa María, la cual es conocida como la falla de San Andrés, y posee inestabilidad constante dentro del área.³⁸

El terreno se encuentra retirado de la falla por lo que no presenta un problema considerable para el diseño que pueda comprometer el cuidado de las personas.

38. Dr. Víctor Hugo Garduño Monroy, Dr. En Geología Estructural, 13 fallas geológicas en Morelia, un riesgo latente para la población, periódico El Cambio de Michoacán, 1 septiembre del 2014, en <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-233078>, el 26 de septiembre del 2018.

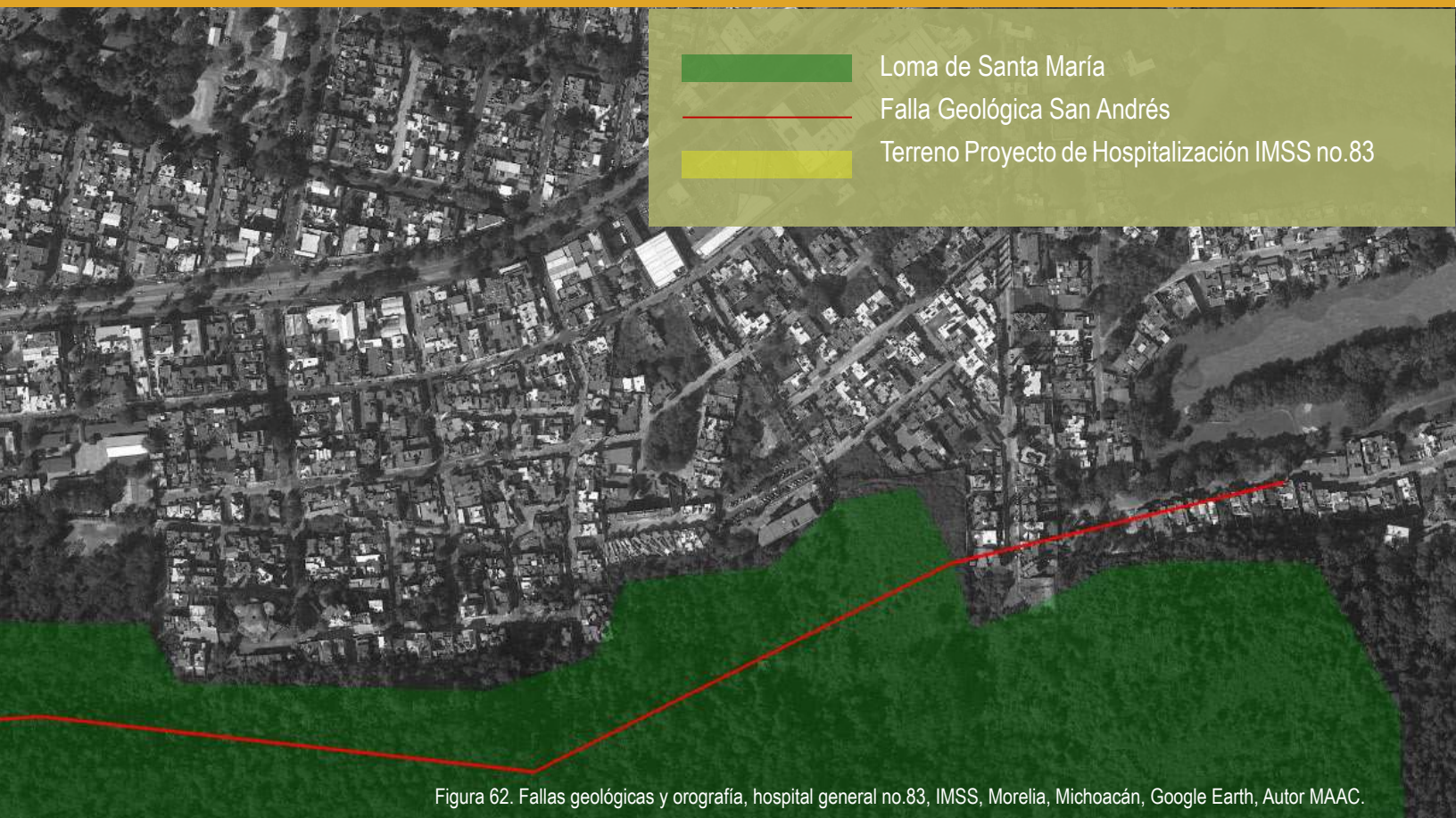


Figura 62. Fallas geológicas y orografía, hospital general no.83, IMSS, Morelia, Michoacán, Google Earth, Autor MAAC.

Hidrografía

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago³⁹, donde se presenta un escurrimiento superficial de la precipitación media anual de 05 a 10%, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro.

Sus principales ríos son el río Grande y Chiquito. El primero conocido como corriente de agua perenne⁴⁰, mientras que el segundo figura como una corriente intermitente intermitente⁴¹, localizado dentro del contexto del proyecto.

39. Ayuntamiento de Morelia, Plan municipal de desarrollo 2012-2015, Morelia, en <http://morelia.gob.mx/pdfs/Gobierno/Plan%20de%20Desarrollo%20Municipal.pdf>, (versión PDF), 26 de septiembre del 2018.

40. Ríos formados por cursos de agua localizados en regiones de lluvias abundantes con escasas fluctuaciones a lo largo del año, o incluso donde llueve poco su caudal llega a ser permanente si existe una alimentación freática. Jaime Márquez, tipo de ríos, Universo Marino, en <https://universomarino.com/2014/04/01/los-diferentes-tipos-de-rios/>, 27 de septiembre del 2018.

41. Los ríos intermitentes son aquellos cuyos lechos se secan durante algún período del año. Clasificación de ríos, CBHSF Comité de Bahía Hidrográfica de Río San Francisco, 20 de septiembre del 2014, en <http://cbhsaofrancisco.org.br/2017/rios-perenes-efemerose-intermitentes/>, 27 de septiembre del 2018.





El terreno presenta puntos propensos a inundaciones debido a los escurrimientos de la loma Santa María, por lo que llega ocasionar problemas en la Av. Camelinas, la cual es la Av. Principal que rige la localización del terreno, al ser un área de constante tránsito vial esta problemática es solucionada por el bombeo constante que efectúa la planta de agua localizada sobre la misma avenida a altura de la plaza Las Américas.

Figura 63. Inundación de la Av. Camelinas, La Voz Michoacán, Autor Samuel Herrera, 28 de agosto del 2018.



Climatología

Clima

Morelia presenta un clima cálido-templado con lluvias en verano.⁴²

Temperatura

Varía en el año entre 14.2° y 21° centígrados con una media anual de 17.7°C, teniendo como la mínima en el mes de enero de 6.1°C y la máx. en el mes de mayo de 28.9°C⁴³

Precipitación

Se cuenta con una precipitación media anual de 786mm, partiendo que en la mínima es de 6mm en el mes de marzo y la máx. de 172mm en el mes de julio.⁴⁴

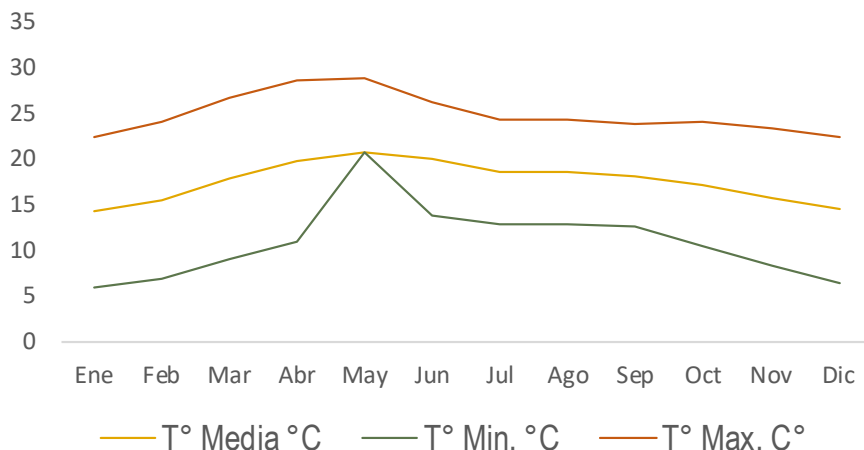


Figura 65. Gráfica de temperatura Morelia, Climadata.org, Autor.MAAC.

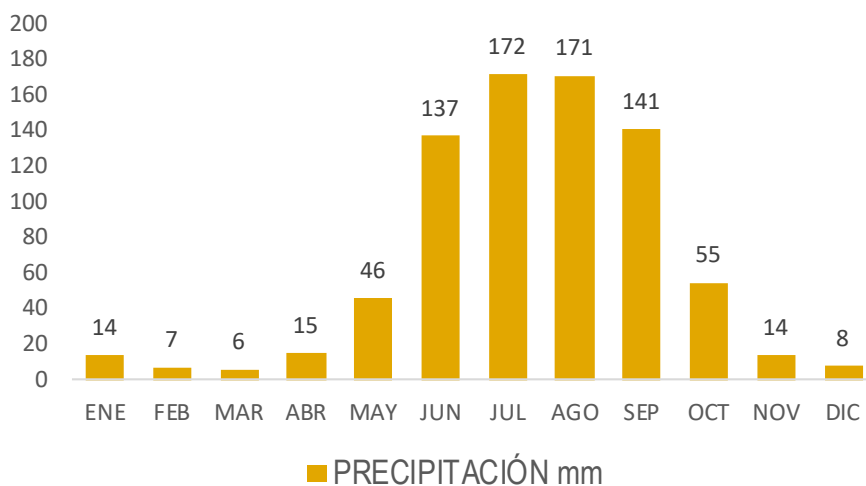


Figura 66. Gráfica de precipitación Morelia, Climadata.org, Autor, MAAC

42. Clima Morelia, Climate – Date, en <https://es.climate-data.org/location/3382/#climate-table>, el 27 de septiembre del 2018.

43. Temperatura Morelia, Climadata, 2015, en <https://es.climate-data.org/location/3382/>, el 29 de septiembre del 2018

44. Precipitación Morelia, Climadata, 2015, en <https://es.climate-data.org/location/3382/>, el 29 de septiembre del 2018



Figura 67. Forma del comportamiento del viento dentro del terreno, Climadata.org, Autor. MAAC.

Vientos dominantes, Asoleamiento

Los vientos dominantes provienen del suroeste al noreste con una intensidad de 2 a 14.5 km por hora

Asoleamiento

Los periodos de mayor asoleamiento son en los meses de mayo y agosto, donde el porcentaje mensual abarca de 5:30 a las 19:30 horas del día.⁴⁵

⁴⁵. Gráfica Solar hospital no.83 IMSS Morelia, SunEarthTools, en https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es, el 29 de septiembre del 2018

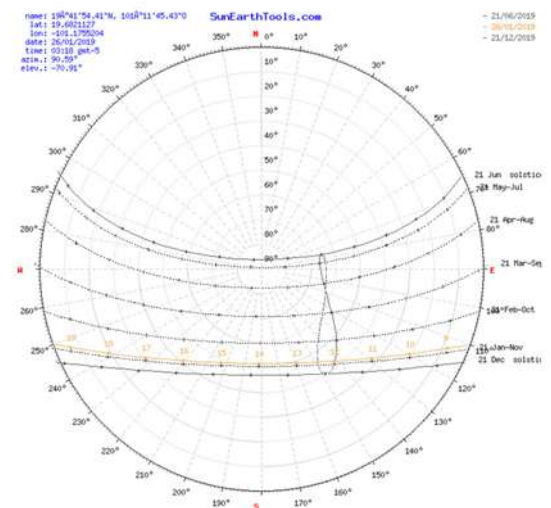


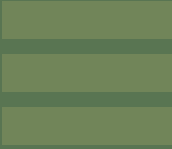
Figura 68. Gráfica solar, SunEarthTools Autor.MAAC

Conclusión

Analizar el impacto de estas condicionantes sobre el terreno, tomando en cuenta que alrededor hay edificios que pueden modificarlas (con proyecciones de sombras o desvíos de los vientos). A partir de esto hacer un diagnóstico desde el punto de vista ambiental.

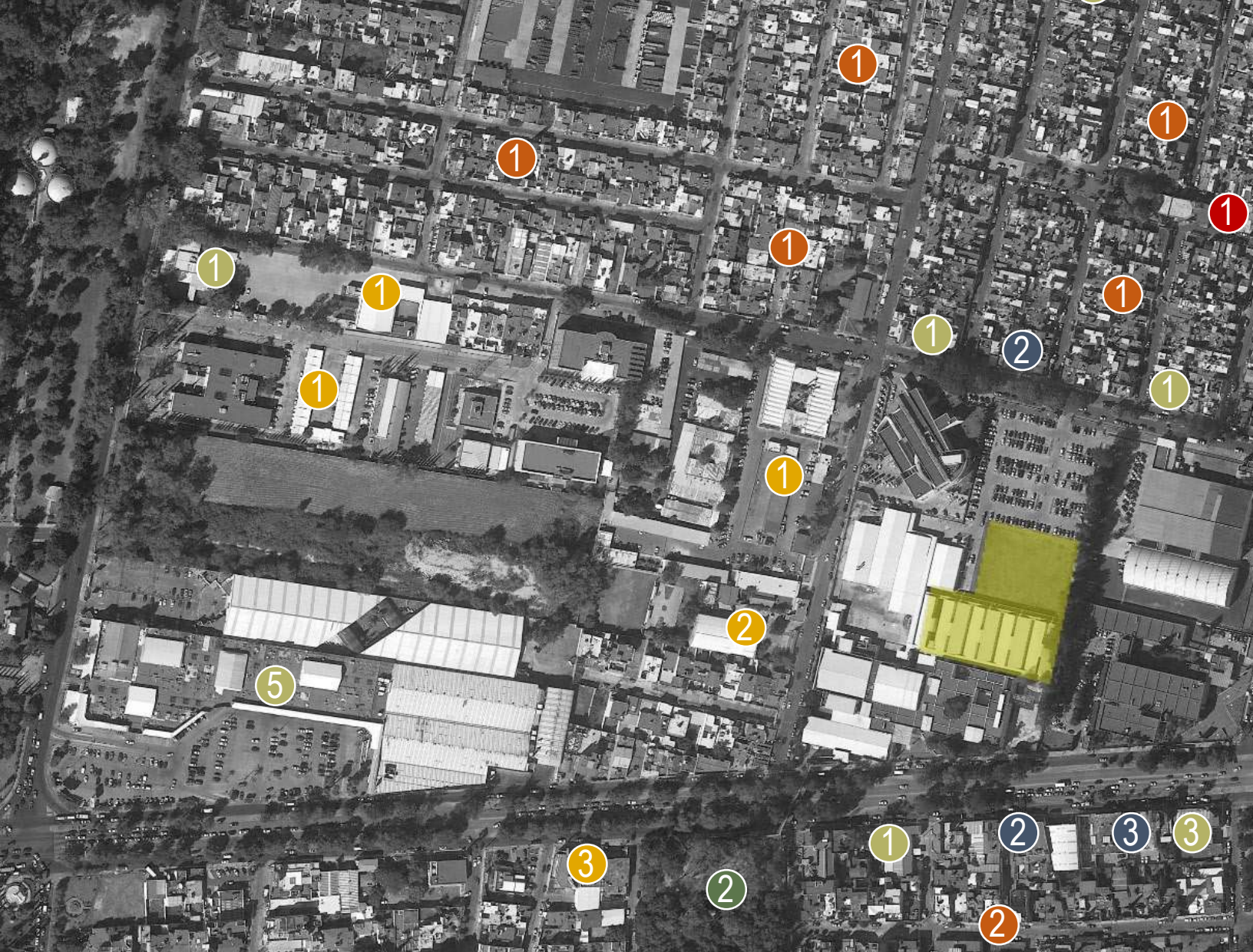


04



Análisis Medio Urbano

En el presente capítulo, se analiza las características del contexto que son determinantes en la concepción del diseño, conocer la infraestructura de la zona, la imagen urbana a la vez que se realiza un diagnóstico de problemáticas que rodean al terreno, con el fin de dar a conocer la factibilidad y las desventajas de la ubicación planteada para el Hospital General de Zona no.83 IMSS Camelinas.



Equipamiento urbano

El equipamiento urbano de su contexto, se conforma de distintas tipologías, ya que hablamos de una ubicación céntrica en la ciudad y bastante favorable, por el alto desarrollo que ha tenido en cuanto a equipamiento, transporte e infraestructura, dado que se encuentra en el cuadrante con mejor aporte económico de la ciudad.

Su contexto se ejemplifica por tener todo tipo de equipamiento para realizar cualquier actividad, que pueda ayudar en el desarrollo de los propios pacientes del hospital, hablando como comercio de alimentos, ropa, recreativos, administrativos, vivienda, educación y salud.



Recreación

1. Parque 150
2. Parque Lázaro Cárdenas



Educación

1. Kinder



Administrativo

1. Oficinas de la CFE
2. Sindicato de trabajadores
3. Bancos



Vivienda

1. Tipo medio
2. Tipo Medio-Superior

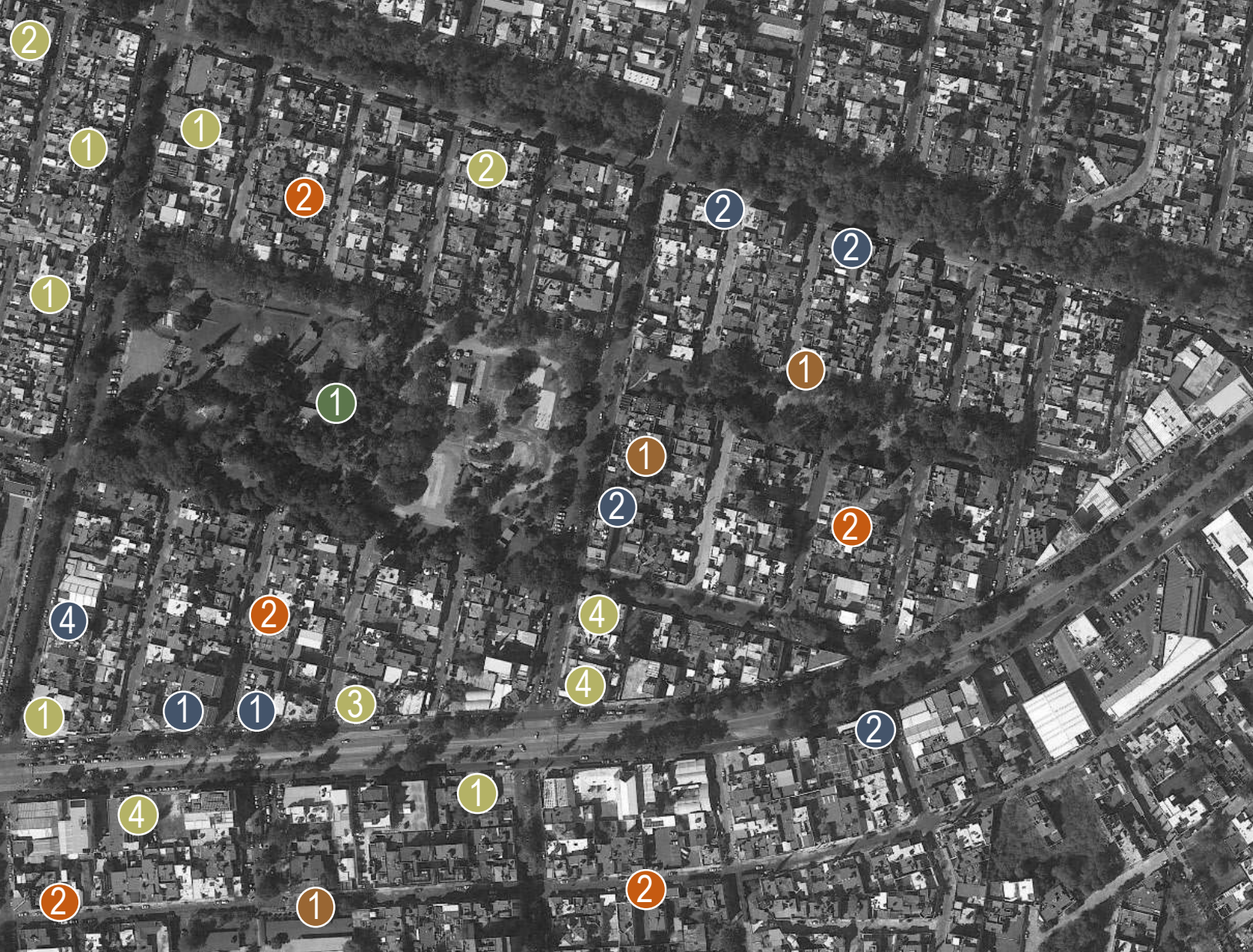


Figura 69. Equipamiento Urbano, Google Earth, Autor. MAAC.

Comercio Formal



1. Restaurantes
2. Boutiques
3. Blancos
4. Acabados de Construcción
5. Plaza Comercial "Fiesta Camelinas"

Salud



1. Hospital Memorial
2. Consultorios dentales
3. Spa
4. Banco de inseminación



Religión

1. Iglesia



Infraestructura Urbana



Figura 70. Infraestructura urbana, Google Earth, Autor: MAAC



Agua Potable



Luz Eléctrica



Drenaje y Alcantarillado

Terreno está localizado en un área urbanizada en su totalidad, de uso de suelo habitacional, comercio y mixto, a lo que conlleva que todas su calles y áreas están dotadas de infraestructura de alcantarillado, luz eléctrica, red de agua potable, drenaje, alumbrado público, transporte público, pavimentación y servicio de telefonía.

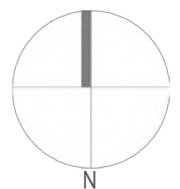
Transporte Público



Figura 71. Transporte Público, El Ruteo, Google Earth, Autor: MAAC

El terreno está localizado en un área céntrica, y en una vialidad principal por lo que origina, que exista bastantes formas de trasladarse en transporte público.

En el contexto del terreno se localizan



Café 1 -2

Amarilla 2

Gris 1 circuito- 2

Roja 3A-3B

Ruta 2-1



3 paradas de transporte público





Figura 73. Vialidades principales, Google Earth, Autor: MAAC



Vialidades

Los derechohabientes registrados en las unidades médicas familiares, tienen dos vías de accesibilidad principales en la ciudad, tanto los que están dentro de la mancha urbana como los municipios aledaños que vienen de salida Pátzcuaro y Quiroga

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------------|
| ① | UMF 84 Tacícuaro | ● | HGZ no.83 |
| | UMF 20 Pátzcuaro | | |
| ② | UMF 74 Tacámbaro | ○ | Vialidades principales y secundarias |
| | UMF 25 Turicato | | |
| | UMF 71 C.F.E | | |
| ③ | UMF 75 Morelia | | |

Figura 72. Mapa de accesibilidad derechohabiente, Google Earth, Autor: MAAC

Vialidades primarias y secundarias



Vialidades Primarias

- | | |
|---|---|
| ① | Libramiento Paseo de la República Av. Camelinas |
| ② | Av. Solidaridad. |

Vialidades Secundarias

- | | |
|---|------------------------------|
| ③ | Av. Jesús Sansón Flores. |
| ④ | Calle Manuel Pérez Coronado. |
| ⑤ | Calle Rubén C. Navarro. |

Se cuenta con distintas vialidades en su contexto, lo que rige el terreno y su forma resolutive de que los derechohabientes puedan llegar desde cualquier parte, teniendo como principal vialidad la Av. Camelinas que es el libramiento Paseo de la República donde se localiza el punto de acceso al hospital en el lado sur.

Las calles secundarias las que comprenden el lado Oriente en la Av. Jesús Sansón Flores, Poniente la calle Rubén C. Navarro. Y en el lado norte la calle Manuel Pérez Coronado.

Imagen Urbana.



En general la imagen urbana que rodea el contexto enfatiza el lado sur que presenta la vialidad principal la cual es regida por un corredor vial con vegetación, calles anchas y en su totalidad rodeadas de comercios.

Su colindancia en la parte oriente es lo que muchos lo conocen como el boulevard Sansón flores el cual presenta un camellón con vegetación abundante y calles anchas, pero sus calles no presentan una buena imagen urbana ya que no tiene continuidad las fachadas de los negocios, no respetan un orden y los cables de la luz eléctrica están visibles sin seguir un orden.

En la parte norte, calle Manuel Pérez Coronado, presenta un camellón con poco mantenimiento mientras que las fachadas de la calle es invadida por casa habitación de interés social.

Por ultimo la calle Poniente Rubén C. Navarro, sus fachadas constan de casa habitación, tipo Medio y edificaciones administrativas de la C.F.E.



Figura 74. Imagen Urbana, Camelinas. Autor MAAC

Problemática Urbana

La unidad médica IMSS Camelinas está localizada en un área, que constantemente presentas diferentes problemáticas a diversos aspectos ya sean viales, peatones, comercio, infraestructura y una constante contaminación auditiva por estar ubicada sobre una vialidad principal de constante flujo vehicular.



Peatón

Accidentes peatonales, por motivos de que las personas prefieren cruzar la Av. Camelinas por debajo, que subir el puente por motivos de tiempo.



Estacionamiento

Provoca tráfico vial en el periférico de la unidad médica IMSS, al no tener un lugar óptimo para estacionamiento vehicular a los pacientes de la institución.



Comercio Informal

Dificulta el acceso peatonal y vehicular en las instalaciones de la institución.



Contaminación Ruido

Se presentan contaminación por ruido en el contexto, proveniente de la vialidad principal Av. Camelinas al tener un constante tráfico vial la mayor parte del tiempo.



Calles

Se presentan contaminación por ruido en el contexto, proveniente de la vialidad principal Av. Camelinas al tener un constante tráfico vial la mayor parte del tiempo.



Figura 75. Problemática de accidentes del peatón. Autor MAAC

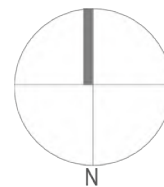


Peatón

Circulación Peatón



Puente peatonal



Durante 20 min. Se registró un total de 31 personas que cruzaron la Av. Camelinas por debajo del puente 10 de ellas iban al IMSS.

53 personas cruzaron la Av. Camelinas por arriba del puente.⁴⁶

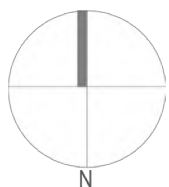
46. Información obtenida mediante un diagnóstico realizado en la Av. Camelinas sobre la fluidez del peatón en su entorno urbano, durante 20 minutos el día 06 de octubre del 2018 por MAAC



Figura 75. Peatón en su entorno urbano. Autor MAAC



Figura 76. Problemática de estacionamiento e infraestructura. Autor MAAC



Estacionamiento
Área de estacionamiento
derechohabientes



Calles
Mal estado

De los 3 estacionamientos que posee las instalaciones ninguno esta al servicios de los pacientes. Por lo que las personas invaden toda la calle en su perímetro obstaculizando el paso el transporte público.



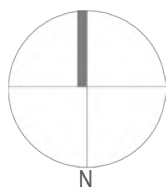
Figura 77. Estacionamiento Av. Camelinas IMSS. Autor MAAC



Figura 78. Calles en mal estado del contexto del IMSS. Autor MAAC



Figura 79. Problemática comercio informal. Autor MAAC



Comercio
Informal
Ambulantes



El comercio informal es factor de que el espacio público que presenta las instalaciones y el acceso a ellas se vea limitado.



Figura 80. Comercio informal Av. Camelinas, Autor MAAC

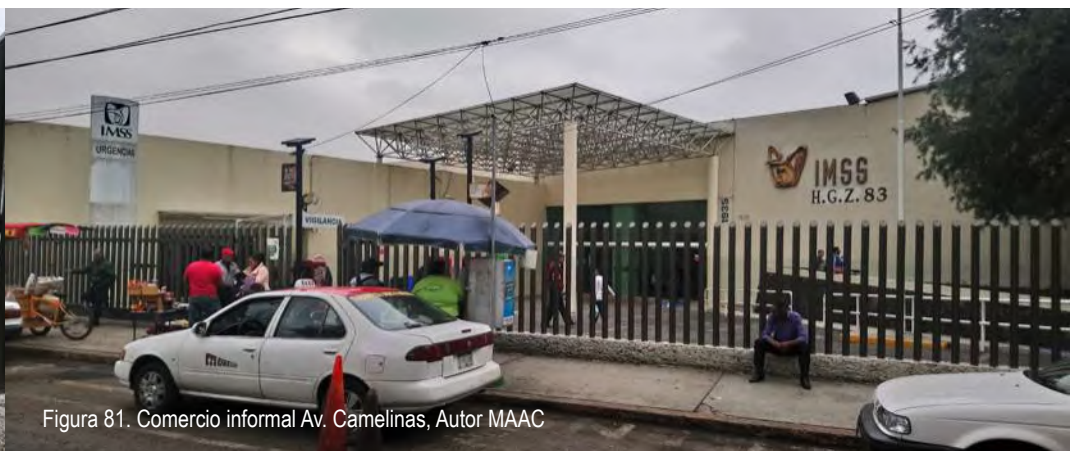
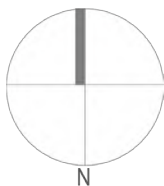


Figura 81. Comercio informal Av. Camelinas, Autor MAAC



Figura 82. Problemática contaminación por ruido. Autor MAAC



Contaminación
Ruido

Zona de mayor conflicto vial

Parada de transporte público informal

Vialidad de mayor flujo y tránsito vial



La Av. Camelinas por ser un flujo de tránsito vial constante, es una de las avenidas más transitadas de la ciudad por lo que la mayor parte del tiempo se denotan problemáticas de tránsito además de que esto lo produce el transporte público ya que hacen la parada en lugares donde no se les es permitido brindar servicio.



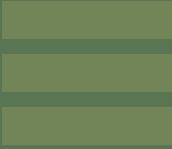
Figura 83. Problemática parada informal de transporte público. Autor MAAC

Conclusión

Analizar el impacto de estas condicionantes sobre el terreno, tomando en cuenta que la zona al tener un contexto, la mayor parte del tiempo transitado y por tener el mayor equipamiento que posee la ciudad, en la zona presenta distintas problemáticas relacionadas con peatón, que en este caso son los derechohabientes que acuden al hospital, dado que el área de estudio no está en contacto directo, con el área urbana, es importante señalar y acotar, las posibles complicaciones que tendría el hospital en cuanto a su accesibilidad entorno a la ciudad.



05



Determinantes Arquitectónicas

En el presente capítulo, se basa en analizar ejemplos de operación en unidades de salud a nivel internacional, conocidos por su éxito en el ámbito de salud con el fin de conocer sus estrategias para llevarlas a cabo dentro del funcionamiento del IMSS en Morelia Hospital no.8. Así como hacer el estudio y conocer quienes intervienen en la área de ampliación de encamados y la funcion- relación, que estos cumplen dentro de la forma de brindar el servicio general del hospital.

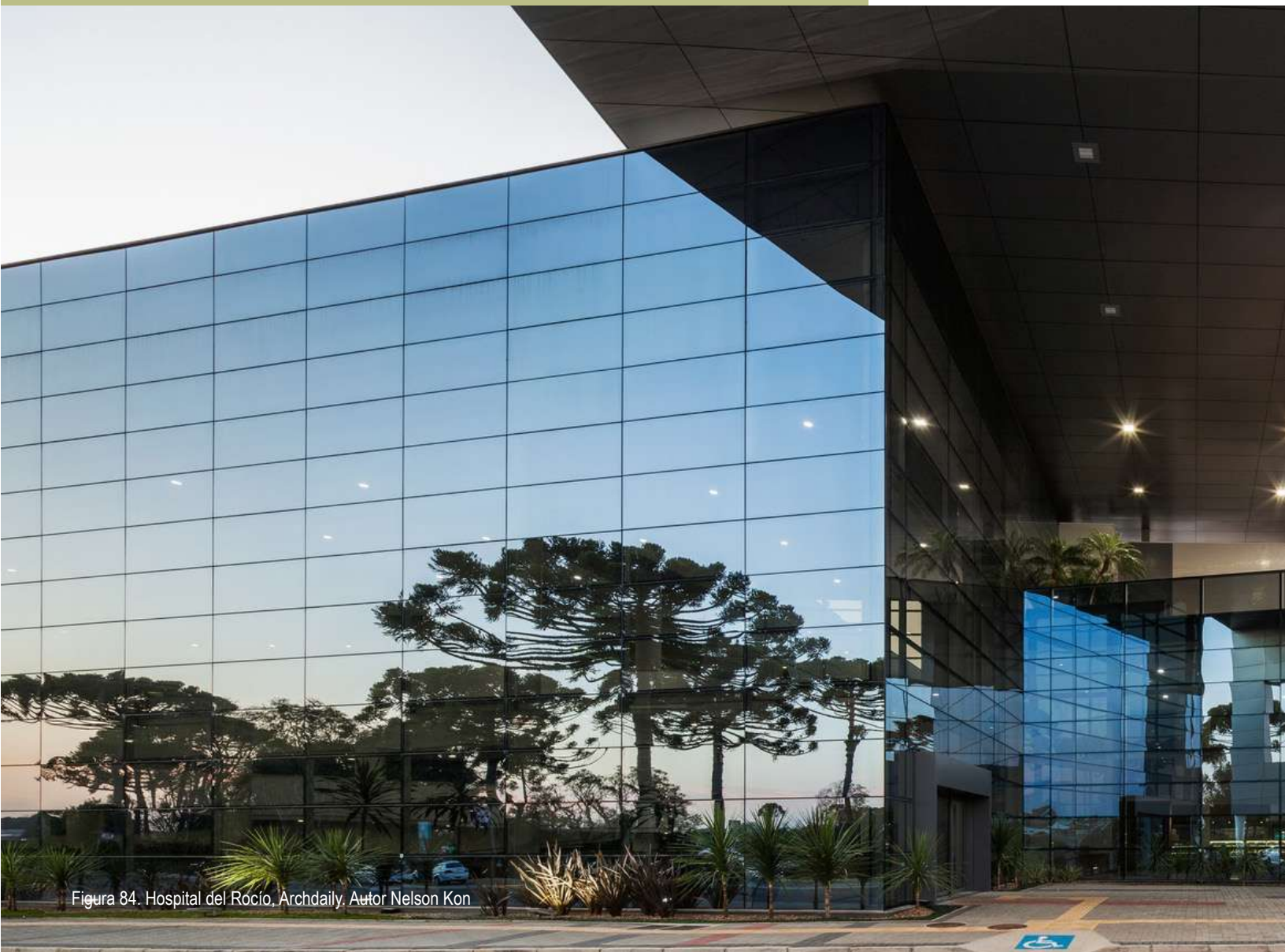


Figura 84. Hospital del Rocio, Archdaily. Autor Nelson Kon

El concepto general del proyecto busca organizar las áreas y el flujo del hospital según la función, priorizando la calificación y el factor humano de los espacios internos.

Busca una optimización intensiva de la luz natural y explora la máxima conexión entre ambientes internos y externos.

El proyecto está estructurado en dos ejes principales de circulación paralelos que dividen el complejo, dividiendo y organizando el público de los trabajadores y la circulación de servicios.



HOSPITAL DEL ROCIO

MANOEL CORLHO ARQUITECTURA & DESING

Ubicación: **Paraná, Brasil**

Superficie: **55,300m²**

Año: **2014**

Hospital con más de 50 años de experiencia, brinda un servicio prioritario a los pacientes en el Sistema de Salud Pública, además servicios de atención privada y planes privados de salud.

El proyecto tiene en cuenta las divisiones y el control de flujo al planificar áreas separadas y amplias salas de espera, considerando la gran cantidad de personas que pasan por el hospital todos los días, lo que equivale a casi 6,000 personas.

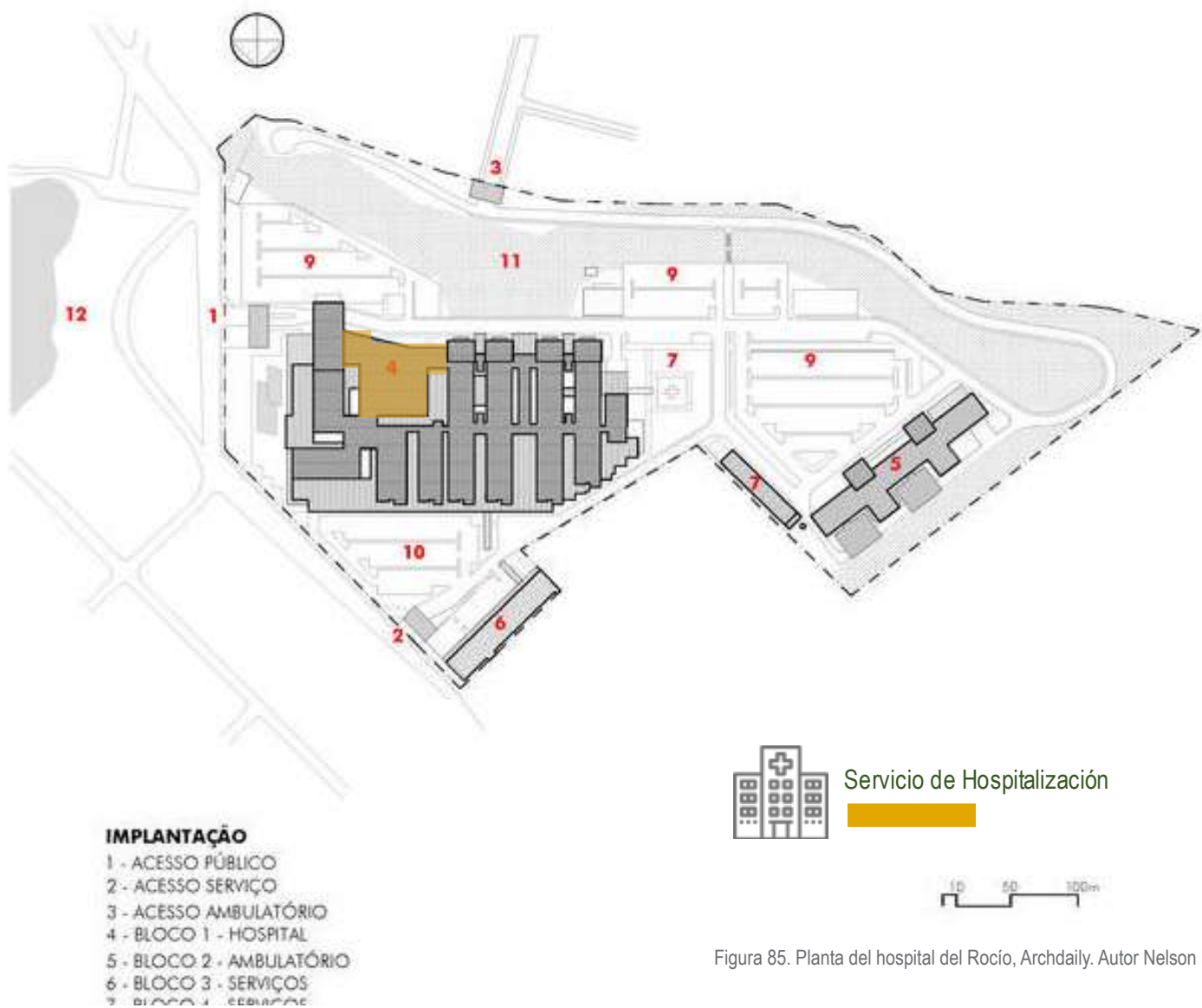


Figura 85. Planta del hospital del Rocío, Archdaily. Autor Nelson Kon

Debido a las inmensas dimensiones del edificio, el ambiente y los proyectos de señalización adoptan distintos colores para cada área específica del hospital con el fin de romper la monotonía de los espacios y capacitar mejor a sus usuarios.



Figura 86. Jardines interiores del hospital del Rocío, Archdaily. Autor Nelson Kon



Figura 87. Áreas verdes del hospital del Rocío, Archdaily. Autor Nelson Kon

El hospital consta de:

- 700 camas para hospitalización.
- 2 centros de Imagen
- 2 unidades de Emergencia
- 30 salas de cirugía
- Auditorio con cap. De 350 personas
- Unidad de Cuidados Intensivos
- Depto. De Servicios Estériles
- Farmacia General
- Cafetería

El proyecto tiene en cuenta las divisiones y el control de flujo al planificar áreas separadas y amplias salas de espera, considerando la gran cantidad de personas que pasan por el hospital todos los días, lo que equivale a casi 6,000 personas.⁴⁷

En todo el hospital se ha procurado proporcionar luz natural

47. Pedro Vada, Hospital de Rocio, Manuel Coelho, Archdaily, 1<https://www.archdaily.com/874790/roci-os-hospital-manoel-coelho-arquitetura-e-design1> de enero del 2018, en, el 02 de octubre del 2018.



Figura 88. Fachada del hospital CIRCLE BATH, Foster + Partners

Lugar: **Peasedown, St, John. Reino Unido**
Año: **2006**
Superficie: **6,367m2**

Hospital encaminado al bienestar y comodidad de los pacientes, el cual tiene como objetivo enfocar al paciente como epicentro de sanidad.

Involucra en la operación del hospital a todas las comunidades abarcando no solo enfermos sino tomando en cuenta en el diseño a doctores cirujanos, enfermeras, porteros, administrativos, intendentes.

El hospital está dotado de: Quirófanos, habitaciones, consultorios, espacios de tratamiento y rehabilitación, además del servicio de hospitalización que alberga 28 camas para brindar la mejor atención personalizada y confort a los pacientes.

CIRCLE BATH

FOSTER + PARTNERS

y vistas agradables, las fachadas norte y sur tienen balcones y están orientadas para aprovechar al máximo las vistas del paisaje rural circundante. El nuevo paisajismo realza aún más el entorno natural terapéutico, un enfoque muy distinto del aplicado en los hospitales institucionales habituales.⁴⁸

El hospital es una estructura horizontal de dos niveles al establecer una jerarquía de los diferentes

48. Circle Bath, Foster + Partners, Reino Unido, en <https://www.fosterandpartners.com/es/projects/circle-bath-hospital/#desarrollo>, el 2 de Octubre del 2018.



Figura 89. Habitaciones del hospital CIRCLE BATH, Foster + Partners



Figura 90. Hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily. Autor Gustavo Frittegatto

Ubicación: **Santa Fe, Argentina**
Superficie: **18,500 m2**
Año: **2017**

El hospital regional forma parte de un programa de arquitectura social creado por el Gobierno de Santa Fe para brindar a los ciudadanos de la provincia una infraestructura integral de servicios de salud.

Se emplea una estrategia por parte del arquitecto Mario Coreia de un sistema tipológico proyectual basado en el desarrollo de un proyecto arquitectónico que se puede adaptar a diferentes escalas, territorios y grupos de usuarios.

HOSPITAL Dr. GUTIÉRREZ

MARIO COREA ARQUITECTURA

Concepto SISTEMA EVOLUTIVO

Se basa en un solo módulo repetido que genera un marco adaptativo perfectamente capaz de responder al programa propuesto, así como de adaptarse a los cambios tecnológicos y funcionales progresivos sin la necesidad de alterar la estructura de soporte, la circulación general o las fachadas.

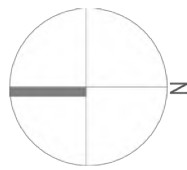
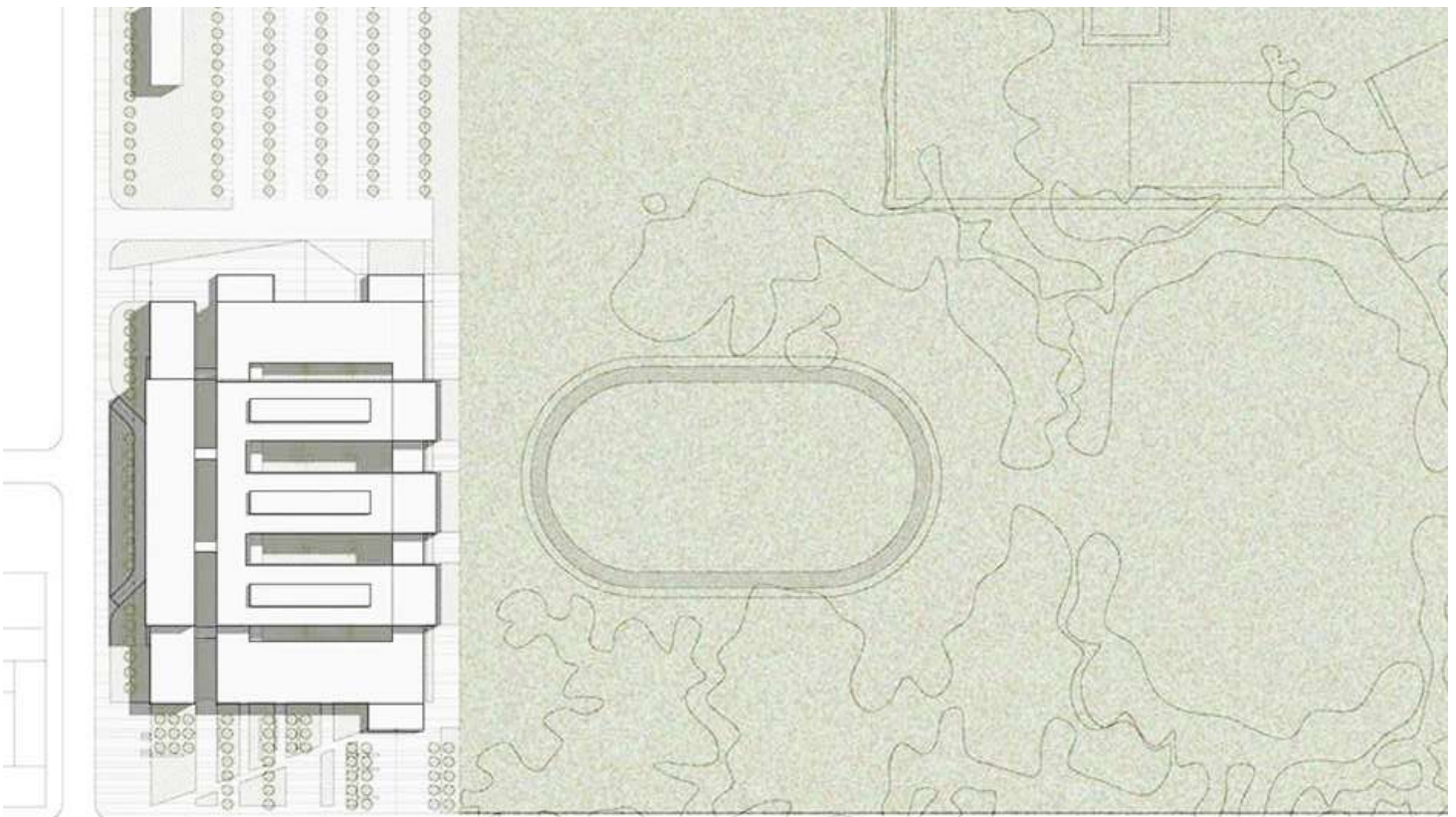


Figura 91. Planta de conjunto, hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily. Autor Gustavo Frittegatto

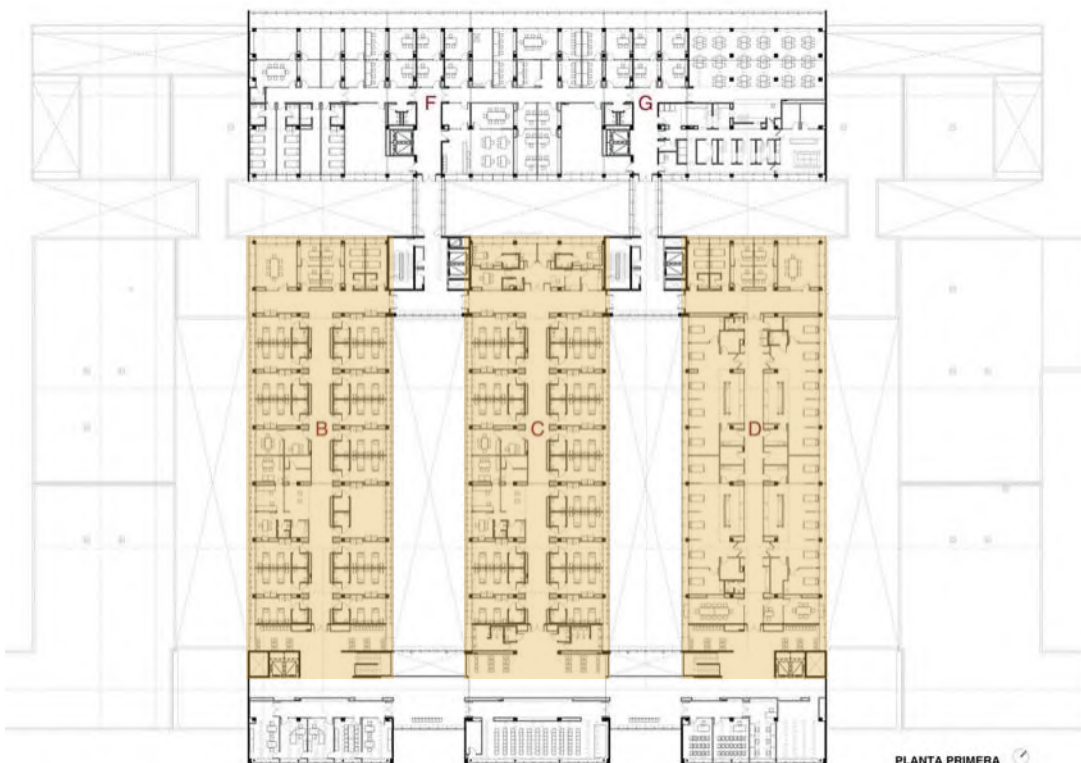




BLOQUE A: CONSULTAS Y HOSPITAL DE DÍA
 BLOQUE B: GINECOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA
 BLOQUE C: QUIRÓFANOS
 BLOQUE D: LABORATORIO Y DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES
 BLOQUE E: URGENCIAS
 BLOQUE F: ESTACIÓN TRANSFORMADORA, VESTIARIOS, LAVANDERÍA,
 ESTERILIZACIÓN, SALA DE TERMOMECÁNICA
 BLOQUE G: FARMACIA, RESIDUOS, ANATOMÍA PATOLÓGICA,
 SALA DE MAQUINARIAS, MANTENIMIENTO.

Planta Baja

Figura 92. Plantas del hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily



BLOQUE B: INTERNACIÓN MATERNIDAD / PEDIATRÍA
 BLOQUE C: INTERNACIÓN MEDIANA COMPLEJIDAD
 BLOQUE D: UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
 BLOQUE F: RESIDENCIA DE MADRES, OFICINAS, CONTADURÍA
 BLOQUE G: COCINA, COMEDOR

Planta Alta

Figura 93. Plantas del hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily.

Figura 94. Áreas verdes, hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily. Autor Gustavo Frittegotto.



espacios de acuerdo con los usos diarios, del hospital los espacios públicos, médicos y técnicos se conectan mediante sistemas de circulación que forman una secuencia interna sin cruces entre los mismos.

Los espacios interiores están organizados en torno a una serie de patios, que proporcionan luz natural y ventilación, factores que se ha demostrado contribuyen a la mejora de los pacientes, así como a la mayor eficiencia laboral del personal médico.⁴⁹



Servicio de Hospitalización



49. Hospital Dr. Gutiérrez, Mario Corea Arquitectura + Unidad de proyectos Especiales del Gobierno de Santa Fe, Archdaily, Febrero 2018, en https://www.archdaily.mx/mx/888922/hospital-dr-gutierrez-mario-corea-arquitectura?ad_medium=gallery, 03 de octubre del 2018.



Figura 95. Circulaciones del hospital Dr. Gutiérrez, Archdaily. Autor Gustavo Frittegotto.

Análisis perfil del usuario.

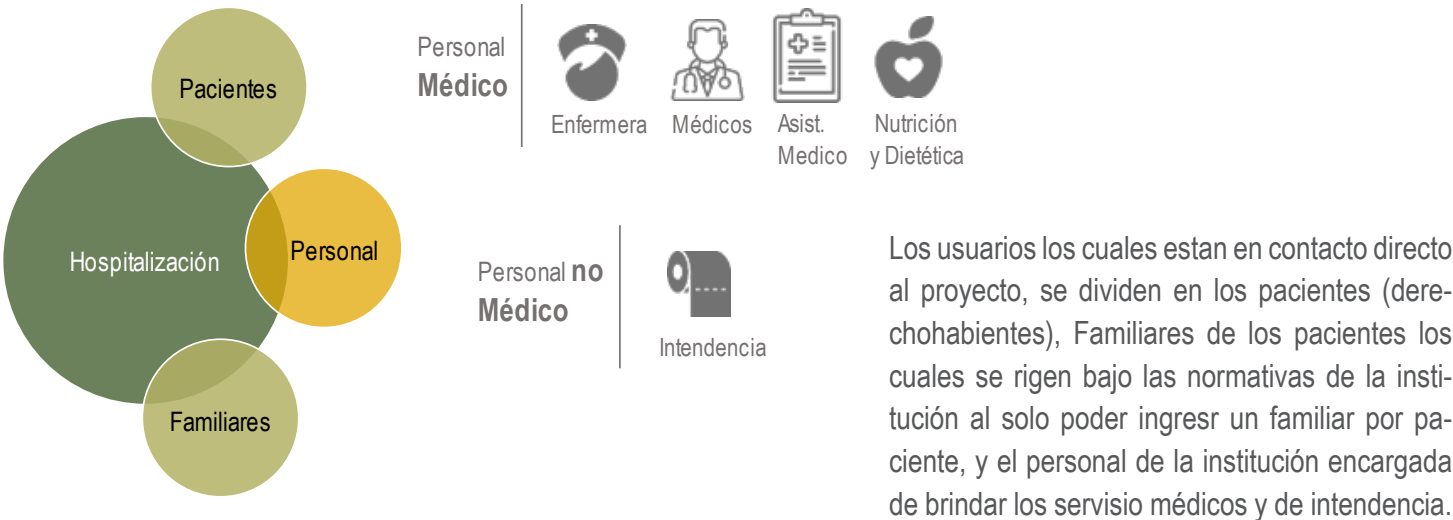


Figura 96. Diagrama Proceso Operativo del usuario IMSS Camelinas. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993. Autor MAAC

Paciente



- Derechohabiente IMSS de cualquier perfil y padecimiento

Familiares



- Acompañantes
- Participación y capacitación en el tratamiento del paciente
- Trámites administrativos

Médicos



- Vigila la Evolución del Paciente
- Realiza curaciones y tratamiento
- Da indicaciones al personal de enfermería en el suministro de medicamentos

Enfermeras



- Proporciona medicamentos
- Chequeo las 24hrs al paciente
- Aseo diario a los pacientes

Intendencia



- Limpieza del área en general
- Apoya en el traslado del paciente

Asist. Médico



- Trámites administrativos
- Apoyo a médicos y enfermeras

Nutrición y Dietética



- Proporciona alimentos adecuados al paciente



Encamados.
Servicio de tratamiento y cuidados a los pacientes internados

Aislados.
Servicio de tratamiento y cuidados a los pacientes internados que requieren Tratamientos más exhaustivos.

Área de trabajo.
Áreas de apoyo de servicio a encamados, donde se realizan alguna intervención quirúrgica de menor grado que un quirófano, además de poder abastecerse de material y medicamentos.

Servicios de hospitalización.
Áreas de apoyo de relación con el hospital (Administrativo)

Cuantificación de Camas HGZ no.83

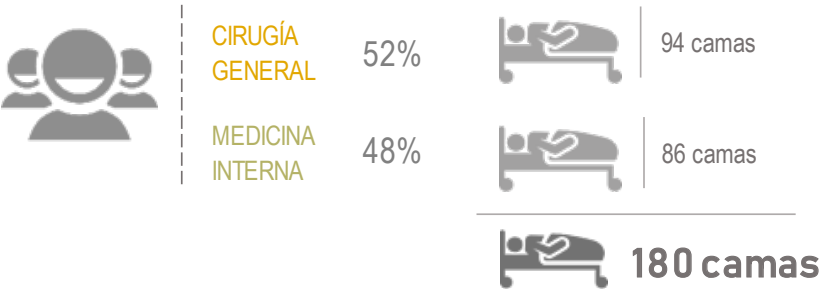


Figura 98. Diagrama cuantificación encamados HGZ no.83 IMSS. Autor MAAC.

La cuantificación de las camas de hospitalización necesarias, con base a los derechohabientes registrados al hospital, se basa en el rango factor de la institución el cual es dle 0.6 camas p/c 1000 derechohabientes.

Además contempla el porcentaje, con base, a las 2 especialidades que maneja el hospital no.83, que son cirugía general y medicina interna.

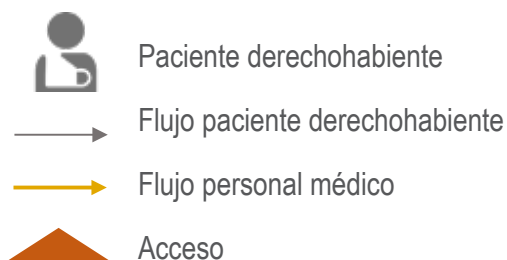
Área	Programa
Servicio de Encamados	a) Séptico b) Ropería c) Cubículo Enfermeras d) Encamados e) Baño pacientes f) Estación de carros thermo
Aislados	a) Cuarto Asilados b) Baño Personal c) Cubículo de Enfermería d) Ropería
Área de Trabajo	a) Salón usos múltiples (dietología-enfermería) b) CENDIS c) Curaciones
Servicios de Hospitalización	a) Secretaria (jefe depto. Clínico b) Jefe de depto. Clínico c) Sala de juntas d) Trabajo médicos e) Médico Becario

Adyacentes al área de hospitalización



Figura 99. Diagrama de adyacentes al área de hospitalización IMSS. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993. Autor MAAC

Rango	No. cubículos (cap. 180camas)	M2 (1 cubículo)
a) 1 cubículo p/c 25 camas	a) 7 cubículos	a) 6.5
b) 1 cubículo p/c 50 camas	b) 4 cubículos	b) 15
c) 1 cubículo p/c 20 camas	c) 9 cubículos	c) 40
d) 180 camas	d) 180 camas	d) 7
e) 1 cubículo p/c 10 camas	e) 14 cubículos	e) 15
f) 1 cubículo p/c 50 camas	f) 18 cubículos	f) 4.5
a) 2 cubículos p/c 25 camas	a) 10 cubículos	a) 10
b) 1 cubículo p/c 1 cama	b) 10 cubículos	b) 6
c) 1 cubículo p/c 4 camas	c) 5 cubículos	c) 10
d) 1 cubículo p/c 4 camas	d) 5 cubículos	d) 6
a) 1 cubículo	a) 1 cubículo	a) 18
b) 1 cubículo p/c 50 camas	b) 4 cubículos	b) 50
c) 1 cubículo p/c 50 camas	c) 4 cubículos	c) 15
a) 1 p/c jefe de depto. Clínico	a) 7 cubículos	a) 3.5
b) 1 cubículo p/c 25 camas	b) 7 cubículos	b) 6
c) 1 cubículo p/c 50 camas	c) 4 cubículos	c) 16
d) 1 cubículo p/c 25 camas	d) 7 cubículos	d) 6
e) 1 cubículo p/c 25 camas	e) 10 cubículos	e) 15



El hospital, con base, en la norma del IMSS⁵⁰, indica que el área de hospitalización debe permanecer cercano a los servicios de urgencias, diagnóstico, área de quirófanos y Servicios Generales por motivos de funcionamiento y operación del servicio médico.

Existen dos formas para acceder los servicios de hospitalización del IMSS no.83

- Admisión Hospitalaria
- Urgencias

50. Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II

Urgencias

Área donde los pacientes son canalizados en base a los parámetros establecidos Triage en cuanto a gravedad y tiempo de atención, de primer contacto, para poder ser llevados al área de observación, posteriormente en base a su resultado, se trasladará directo a quirófano o hospitalización.⁵¹

Modelo de Triage IMSS

Nivel de Gravedad	Tipo de Atención	Color	Área de Atención	Tiempo de Atención
I	Reanimación	Rojo	Choque	Inmediato
II	Emergencia	Naranja	Choque	Inmediato
III	Urgencia	Amarillo	Primer Contacto	> ó = 30 min
IV	Urgencia Menor	Verde	Primer Contacto UMF	> ó = 120 min
V	Sin Urgencia	Azul	Primer Contacto UMF	> ó = 180 min

Figura 100. Tabla de modelo de Triage IMSS. Autor MAAC

(Recorrido del paciente)

Admisión hospitalaria

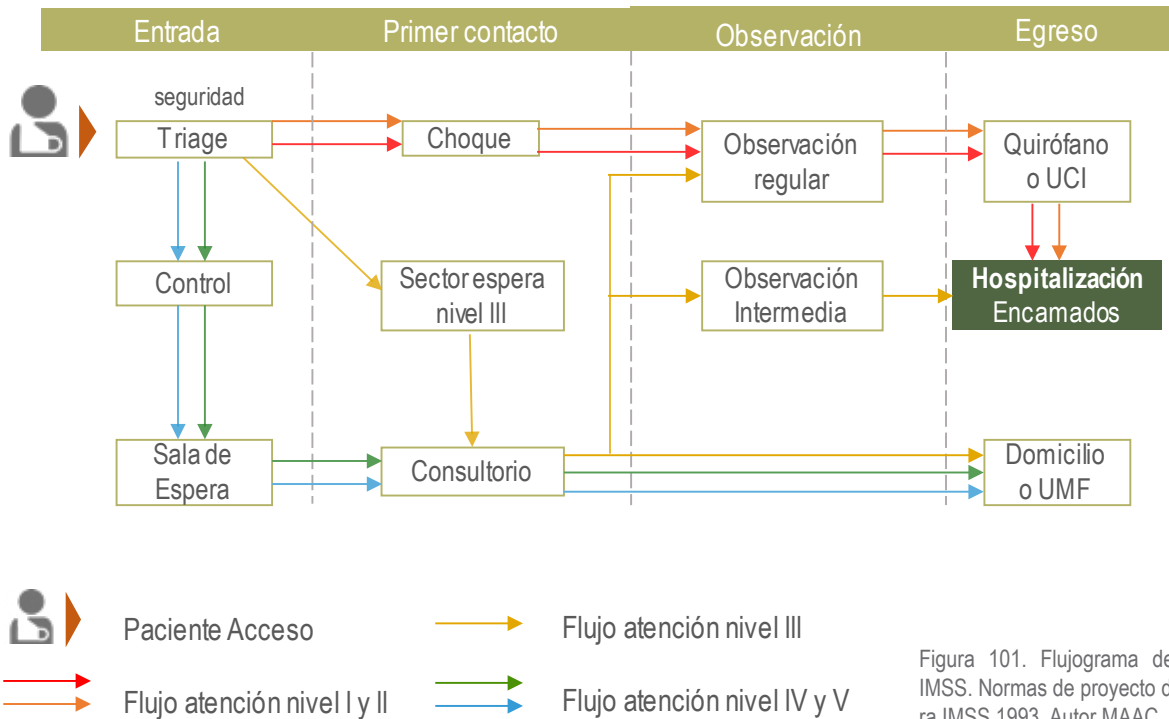


Figura 101. Flujograma de Urgencias, IMSS. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993. Autor MAAC

Se basa a un chequeo del doctor de la UMF al que corresponde, y en consecuencia al padecimiento que se tenga, el doctor dispondrá si es autorizado a que se evalúe con un especialista, posteriormente en base al resultado obtenido el especialista le dará una previa cita para que el paciente sea canalizado en el área de hospitalización para poder tener los tratamientos adecuado a su padecimiento.⁵¹



Flujo Accesos

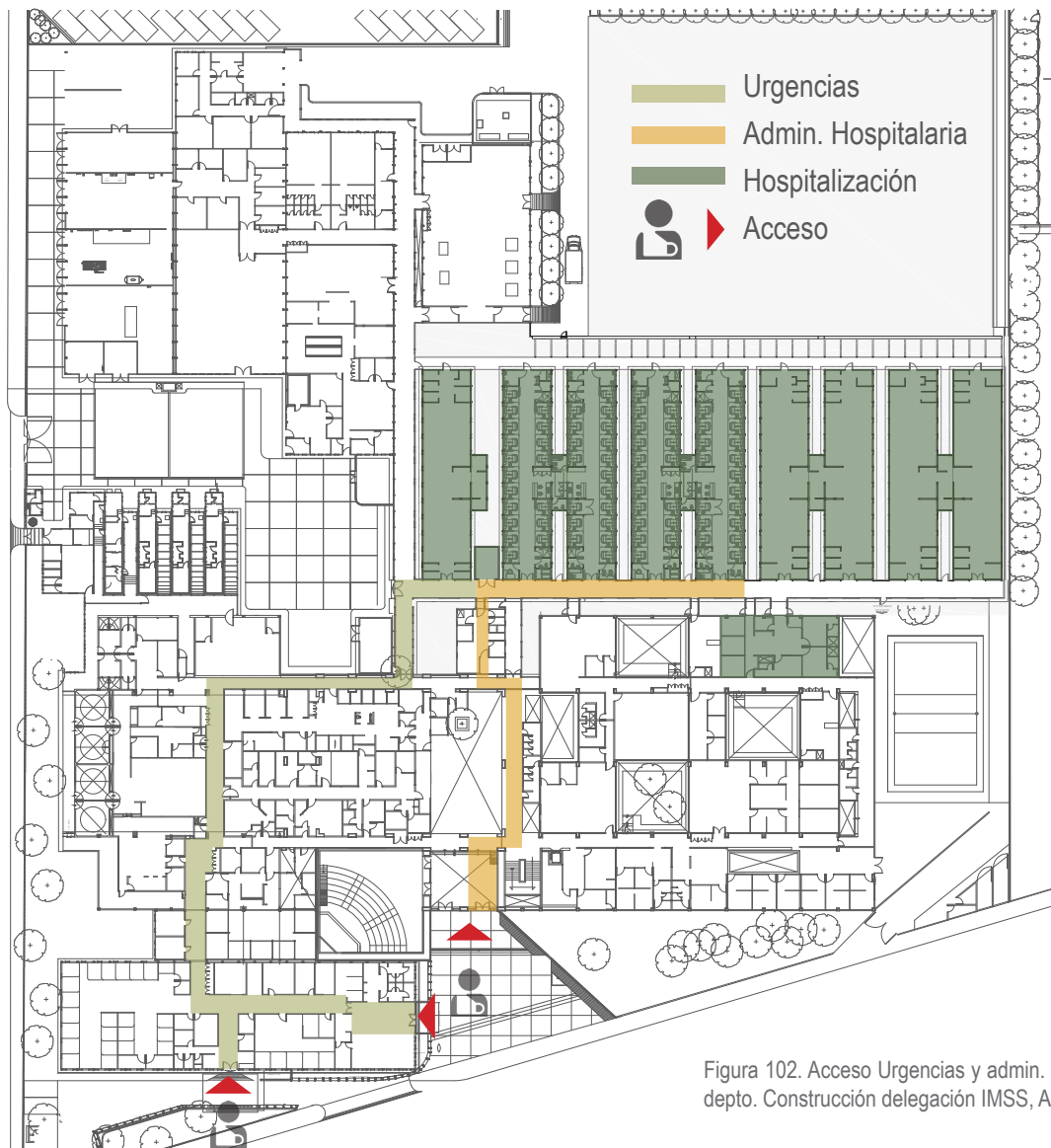


Figura 102. Acceso Urgencias y admin. Hospitalaria, depto. Construcción delegación IMSS, Autor: MAAC

Flujograma Quirúrgico (Recorrido del paciente)

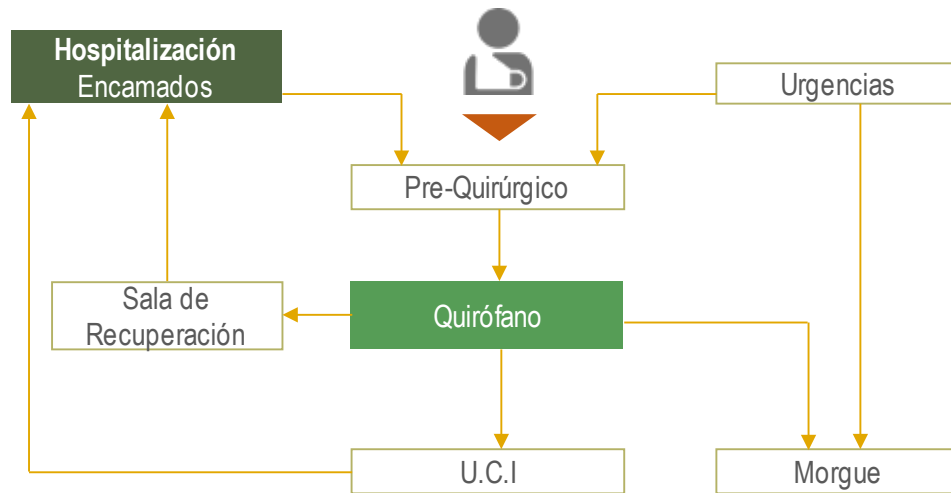
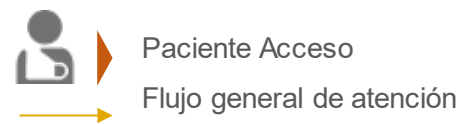


Figura 103. Flujograma de Quirúrgico, IMSS Camelinas. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993.
Autor MAAC

- Los pacientes son llevados al área de Pre-cirugía donde son canalizados por el anestesiólogo para proceder al área de quirófano.
- Terminada la cirugía el paciente permanece en el área de recuperación, o a cuidados intensivos, salvo que fallezca este será llevado directo a la morgue.
- Transcurrido el tiempo en el área de recuperación o cuidados intensivos el paciente es canalizado de nuevo al área de hospitalización.

Flujograma Imagenología (Recorrido del paciente)



Figura 104. Flujograma Imagenología, IMSS. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993. Autor MAAC

Los internados que necesiten servicio de exámenes de diagnóstico la solicitud será llevada por el personal de enfermería al departamento de imagenología, donde se asignará la cita correspondiente que acudirá el paciente. Si el paciente no puede ser movilizad, los exámenes se harán con equipo portátil.⁵²

Diagrama de interrelación del servicio de hospitalización⁵²

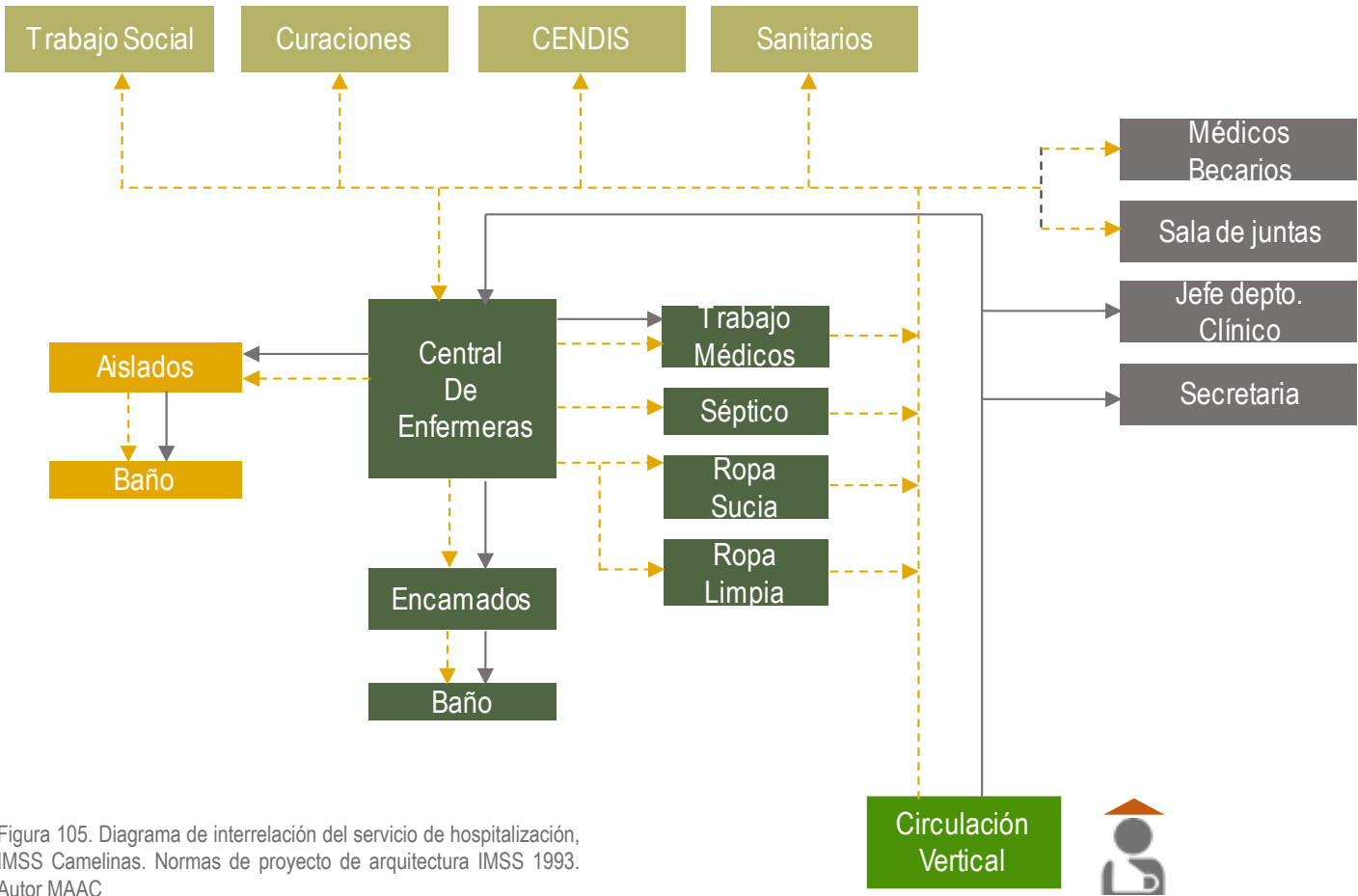
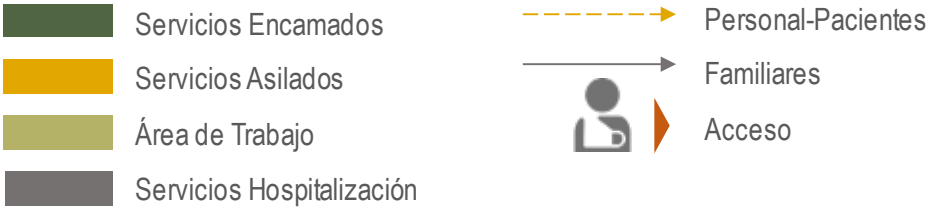


Figura 105. Diagrama de interrelación del servicio de hospitalización, IMSS Camelinas. Normas de proyecto de arquitectura IMSS 1993. Autor MAAC



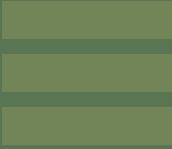
52. Normas de Proyecto de Arquitectura. IMSS 1993, Tomo II

Conclusión

La importancia en la forma de operación para brindar los servicios en el área de hospitalización (encamados)IMSS, nos arroja resultados en cuanto a conocer, que espacios son los esenciales para el personal como para el propio paciente, que relación deben compartir para poder agilizar el servicio, para que el tratamiento de los pacientes sea ágil y el adecuado para su bienestar.



06



Diagnóstico Área de Hospitalización

En el presente capítulo, se realiza un diagnóstico espacial del área de hospitalización (en-camados), para resaltar sus deficiencias en infraestructura, con base a revisión de regla-mentos y normas de la propia institución, así como, manejar parámetros internacionales de ambientes curativos en estas zonas donde realizan tratamientos específicos los pacientes para su mejoramiento.

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

El siguiente diagnóstico se realizó con parámetros institucionales propios del hospital, normas nacionales, además de fuentes internacionales las cuales con base a estudios y comprobaciones de expertos en medicina y arquitectura, estos lineamientos han tenido éxito en otros países y el nivel de atención hospitalaria en ellos a sido efectivo.

Institucionales

- Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II ⁵³

Nacionales

- NOM-016-SSA3-2012⁵⁴
- NOM-030-SSA3-2013⁵⁵
- NOM-087-ECOL-1995⁵⁶

Internacionales

- Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios (Brasil)⁵⁷
- Health Care Design (EE.UU)⁵⁸
- Healing Arts (Inglaterra)⁵⁹

53. IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos, Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II Consulta externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación, versión PDF

54. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF

55. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Características arquitectónicas para facilitar el acceso, uso y permanencia de personas con discapacidad, en establecimientos para la atención médica. Versión PDF

56. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, Versión PDF

57. Arq. Cédres de Bello, Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios, Encargado de Programación y Diseño de establecimientos de Salud, Investigador SPI-Conacit, (versión PDF)

58. Center of Health Design , Health Care Design, California EE.UU, Recuperado de <https://www.healthdesign.org/>

59. Montefiore Doing More, Creando un ambiente hospitalario sanador, Healing Arts. En. <https://www.montefiore.org/healingarts-healing-environment>, Recuperado 3 de noviembre del 2018., Healing Environment, Estudio realizado por la Facultad de Arte y Diseño de la Universidad Metropolitana de Manchester. Inglaterra

La organización del diagnóstico se realizó obedeciendo la forma de operación médica de la institución con base a las preexistencias actuales, obteniendo así 5 apartados.

Área de hospitalización

1. Encamados
2. Baños
3. Central de Enfermeras
4. Servicios Hospitalarios (administración)
5. Espacios Exteriores.

Área de Hospitalización

Esta área se localiza en la parte posterior de los servicios del Hospital General no.83 en el centro de la unidad IMSS Camelinas, el acceso al área de hospitalización es exclusivamente por la entrada principal del HGZ no.83 sobre la Av. Camelinas.

SIMBOLOGÍA

1. UMF 75
2. HGZ 83
3. UMAA
4. ALMACÉN GRAL.
5. ESTACIONAMIENTO
6. CANCHA DE FUTBOL



Hospitalización (Encamados)



Acceso HGZ no.83

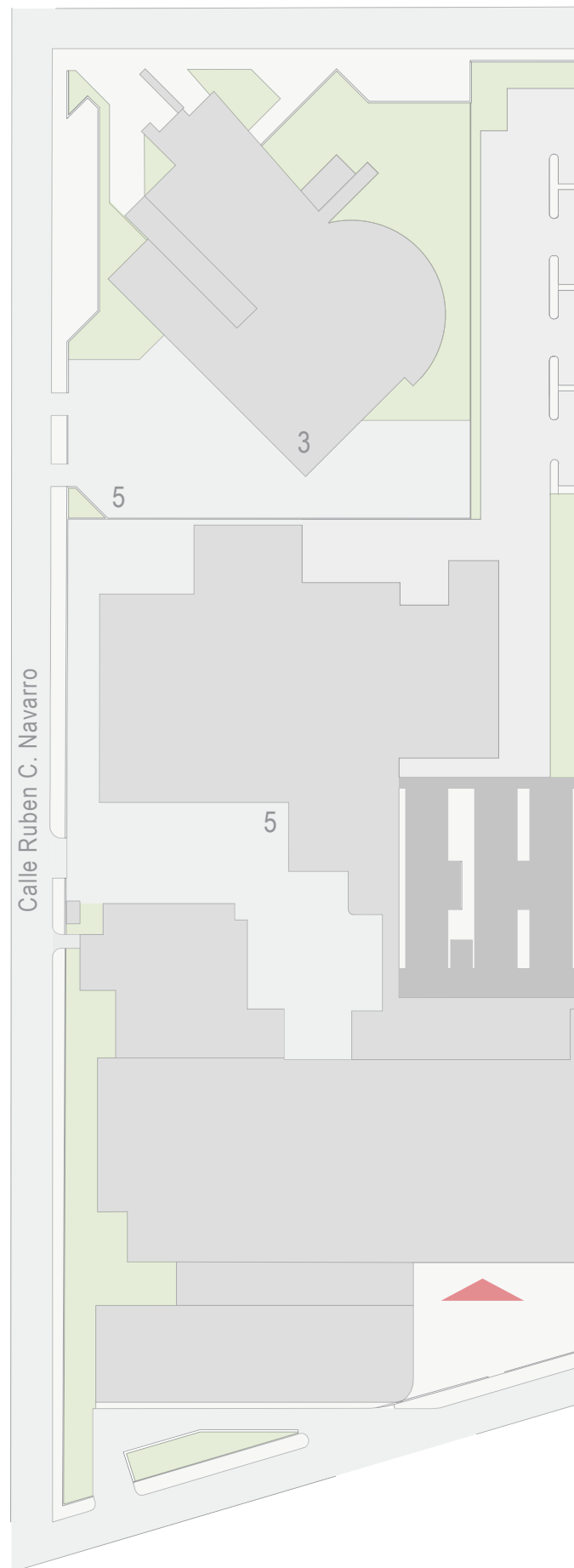




Figura 106. Panta de conjunto IMSS CAMELINAS, Autor MAAC.

El área de Hospitalización encamados en su contexto se ve ubicado cerca de las áreas de Servicios Generales, Farmacia, Admin. Hospitalaria, Archivo, Asilados, y cuarto de Asistentes médicos (becarios) a la vez en su exterior con una cancha de futbol.

Planta Arquitectónica (Hospitalización)

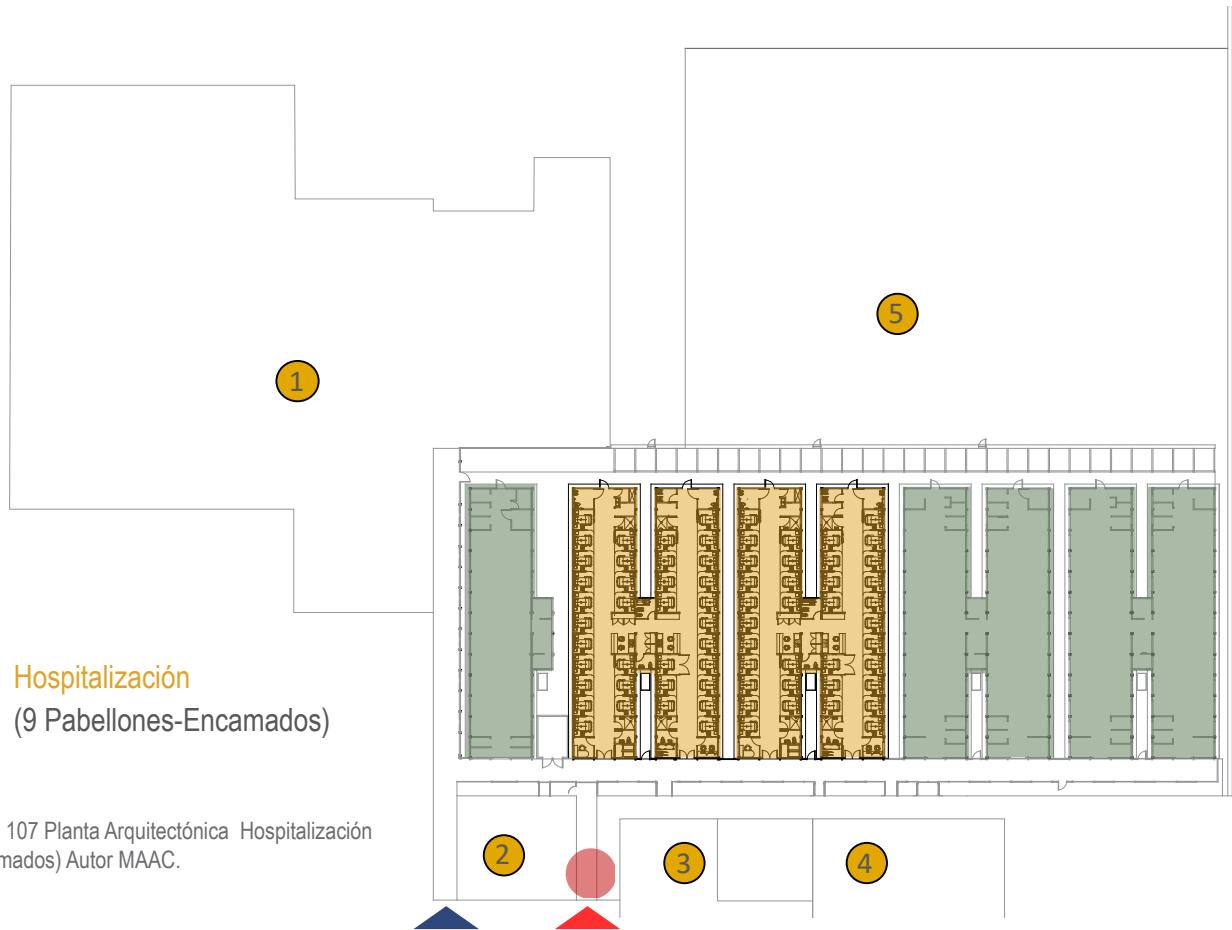


Figura 107 Planta Arquitectónica Hospitalización (Encamados) Autor MAAC.

4 Pabellones en funcionamiento, (18 camas c/u)
72 camas total, **A= 1065,2m2 33%**

5 Pabellones deshabilitados
A= 1,371.5m2 42.17%

Simbología

- 1. Servicios Generales
- 2. Admisión Hospitalaria
- 3. Archivo y Farmacia
- 4. Aislados y Becarios
- 5. Cancha Futbol

Acceso

-  Familiares
-  Personal
-  Filtro seguridad

Pabellones

-  En funcionamiento
-  Desuso

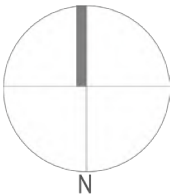


Diagrama Pabellón Encamados

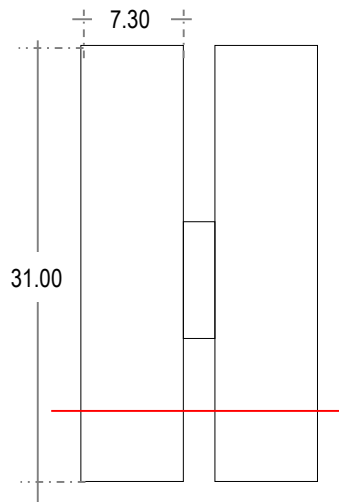


Figura 108. Diagrama Planta Pabellón Encamados

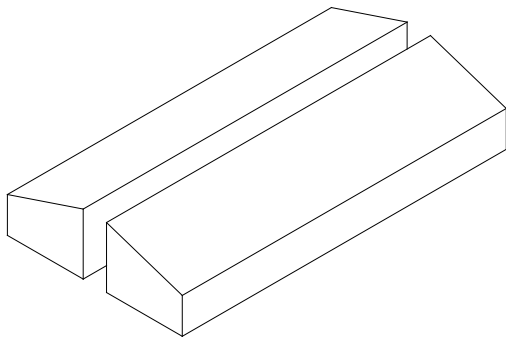


Figura 109 . Isométrico pabellón encamados

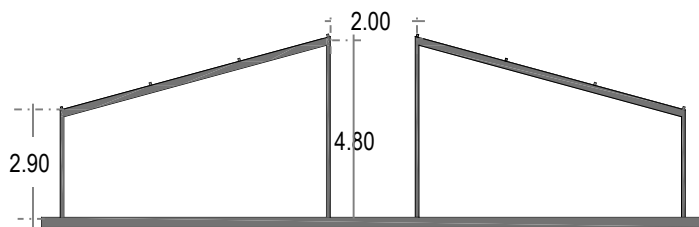


Figura 110. Corte transversal - Encamados

Figura 111. Interior de Pabellones en desuso Hospitalización IMSS Camelinas no.83. Autor MAAC



Pabellón de hospitalización (encamados)

El módulo de Hospitalización se compone por dos pabellones de encamados los cuales comparten los servicios de la central de enfermeras, teniendo un cubículo de estos para 36 camas. A la vez de que cada pabellón pose su área de sanitarios y servicios administrativos.

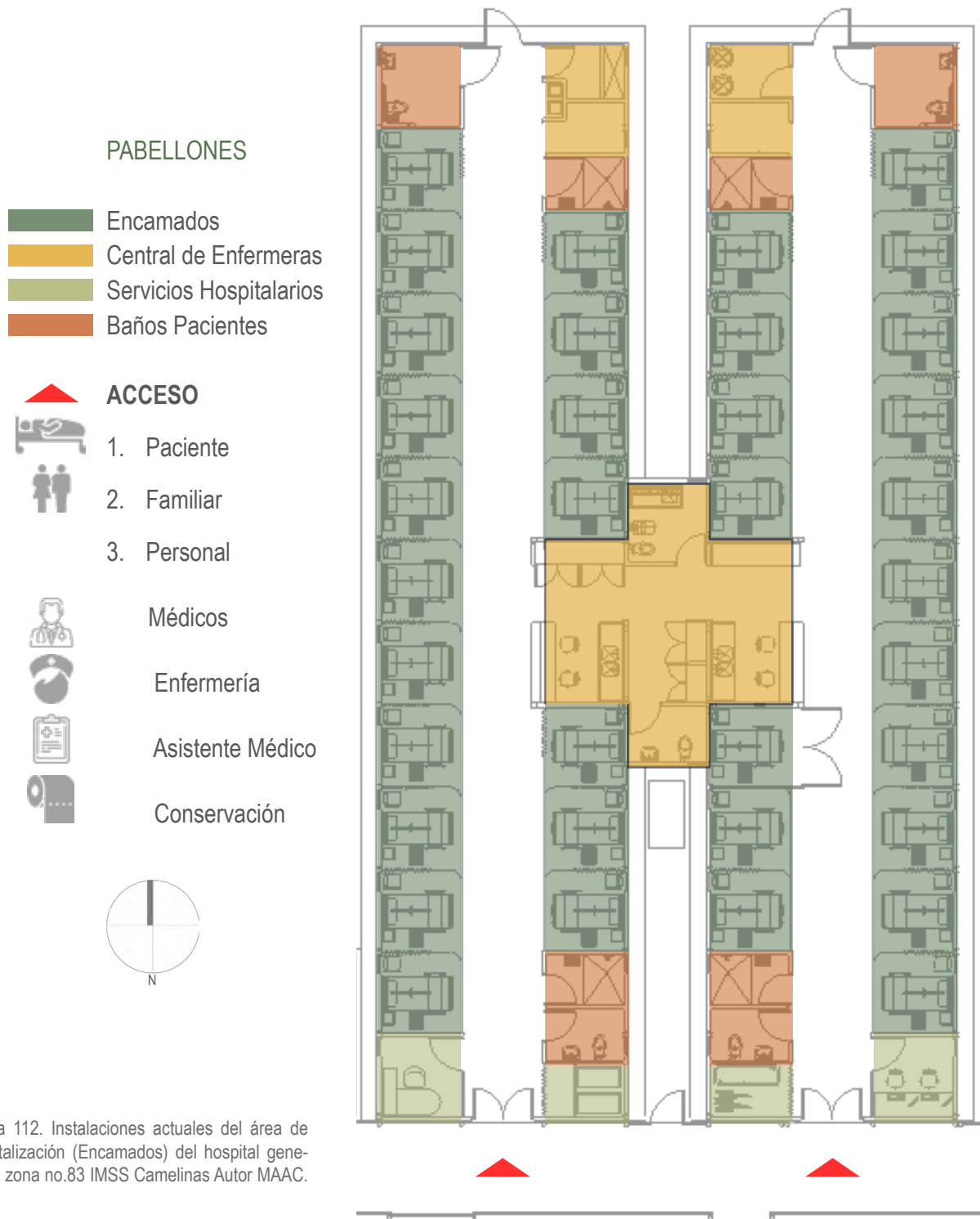


Figura 112. Instalaciones actuales del área de hospitalización (Encamados) del hospital general de zona no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.

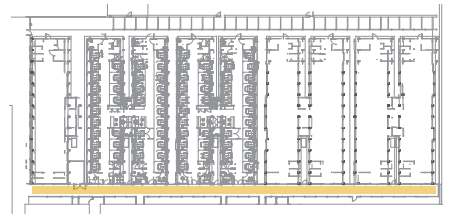
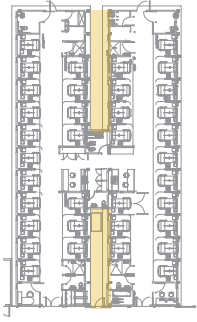


Figura 113. Pasillo, acceso al área de Hospitalización, IMSS Camelinas no.83. Autor MAAC

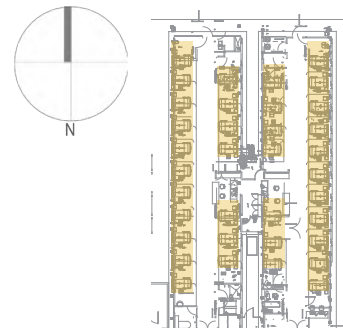
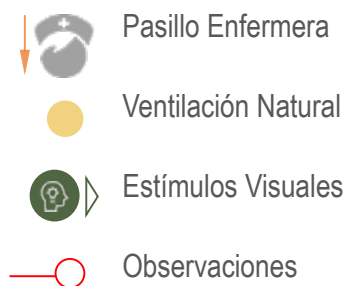
Las instalaciones de hospitalización se accede únicamente por un pasillo que distribuye la circulación a los pabellones con el interior de los demás departamentos del hospital por donde circulan tanto el personal como pacientes y familiares



ENCAMADOS



Figura 114. Patios de servicio generadores de ventilación y luz natural, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas.
Autor MAAC



Estudio área de camas

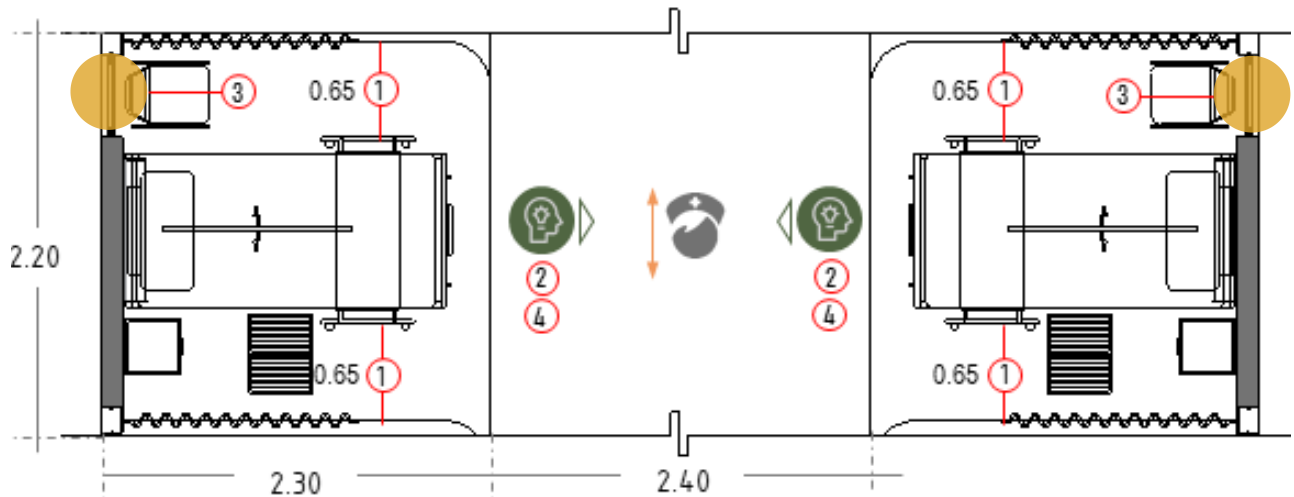


Figura 115. Diagrama de estudio de camas de pacientes del área de hospitalización del HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

OBSERVACIONES

1. El espacio de los módulos de encamados, es insuficiente para acceder con silla de ruedas. Donde la medida mínima según la norma indica 1.00m
2. Estímulos Visuales nulos, lo cual es necesario para intervenir en la recuperación del paciente.
3. Ventilación y luz natural escasa.
4. Escasa privacidad por la orientación de las camas

Corte. Ventilación natural pabellones

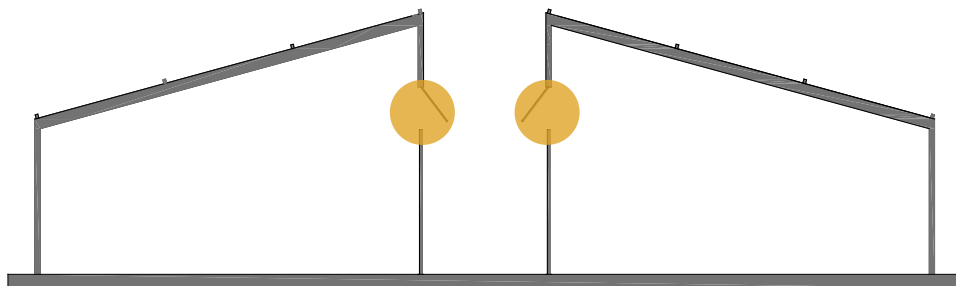
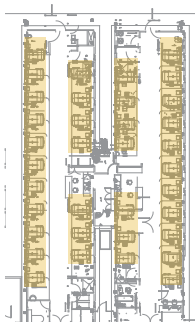


Figura 116. Diagrama de corte ventilación pabellones. Autor MAAC



ENCAMADOS (Aislados)

Aislados (Cuidados Continuos)

Cuartos especiales que requieren filtro de aislamiento y acceso controlado , apartado del área de hospitalización regular (encamados)⁶⁰

60. IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos, Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II Consulta externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación, versión PDF



Figura 117. Área de encamados y aislados , pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio área de camas (aislados)

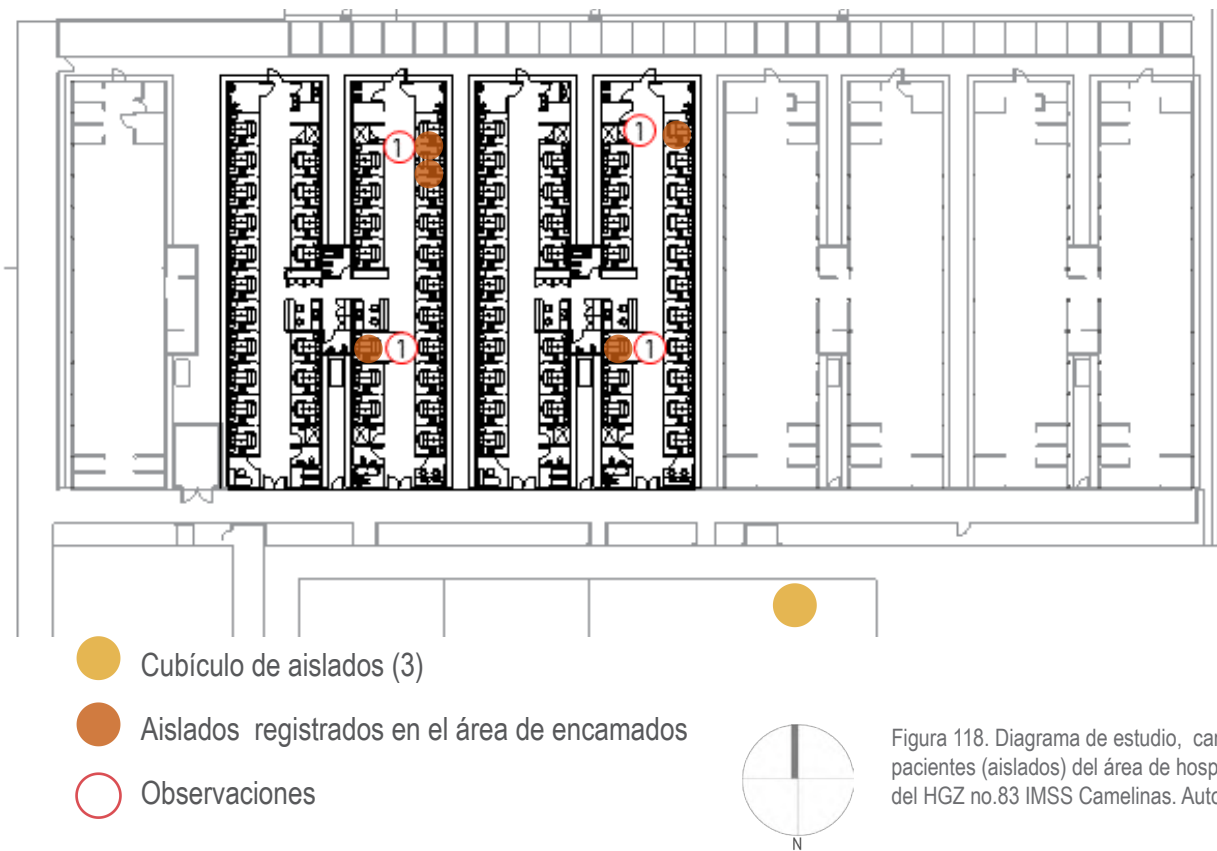


Figura 118. Diagrama de estudio, camas de pacientes (aislados) del área de hospitalización del HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

OBSERVACIONES

1. La ubicación de los aislados es incorrecta, en base a las condiciones específicas que ellos necesitan .
2. En base a esta problemática se adquieren infecciones nosocomiales que repercuten tanto en la salud del paciente como en los gastos de la institución.

Indicador : 2 camas p/c 25 camas

NOM-016-SSA3-2012. Apartado 6.6.7.8⁶¹

	Aislados	Encamados	
Cubículos Actuales	 3 cubículos	 72 camas	Insuficiente
Cubículos Necesarios	 6 cubículos	 72 camas	Satisfactorio

61. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF

BAÑOS (Pacientes)

Elementos ubicados necesariamente en el área de encamados que constan de sanitarios y regaderas.⁶²

62. IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos, Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II Consulta externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación, versión PDF



Figura 119. Baños de pacientes, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio área de baños

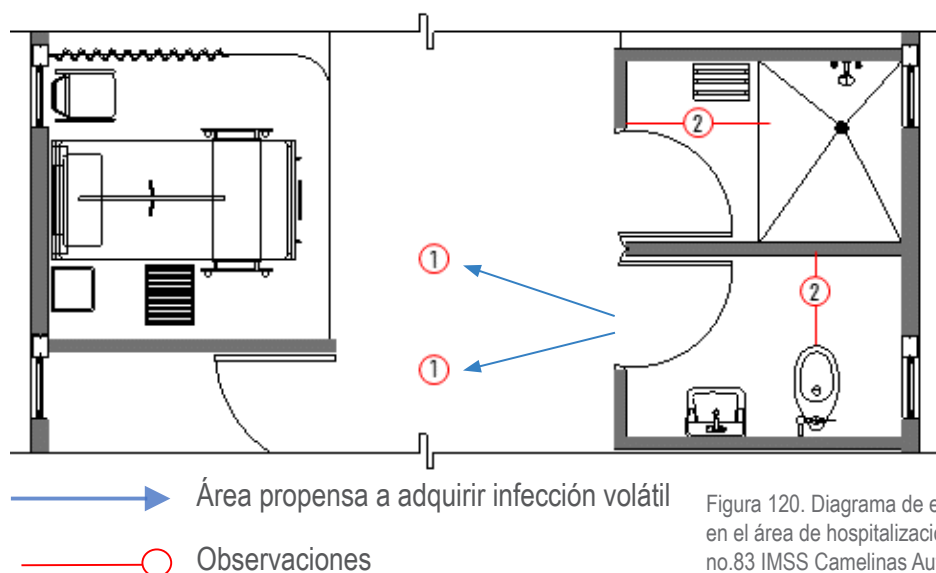
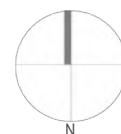


Figura 120. Diagrama de estudio, baños actuales en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC

OBSERVACIONES

1. Incorrecta orientación del acceso de los baños, por motivos de infecciones y bacterias volátiles que pudieran afectar al paciente por estar el acceso de frente y directo a los encamados
2. Espacio insuficiente para trasladarse en silla de ruedas



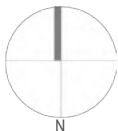
Estudio área de baños (con base a la necesidad del usuario)

- Baño paciente (uso de silla de ruedas)
- Baño paciente
- Observaciones

OBSERVACIONES

- 1. Incorrecto el número de baños con acceso de silla de ruedas
- 2. Falta del número de baños necesarios para efectuar un mejor servicio.

Indicador: 1 p/c 6 camas
NOM-016-SSA3-2012.
Apartado 6.6.7.7⁶³



Baños Actuales

18 camas | 2 baños

Baños Necesarios

18 camas | 3 baños

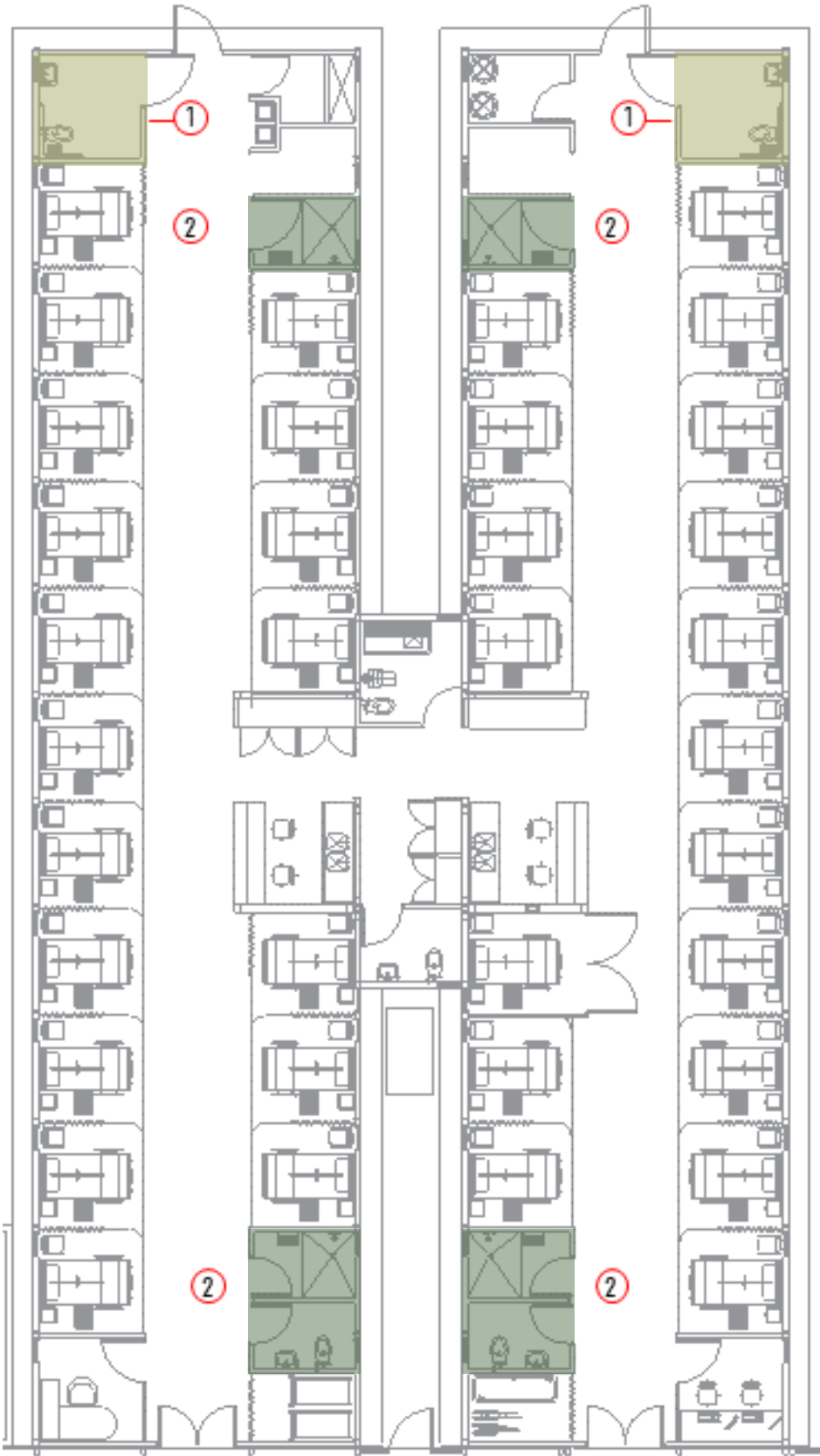


Figura 121. Diagrama de estudio, de no. baños actuales en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.

63. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF

CENTRAL DE ENFERMERÍA

Área de trabajo y apoyo al área de encamados que brinda cuidado y asistencia necesaria a los pacientes.⁶⁴

64. IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos, Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II Consulta externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación, versión PDF

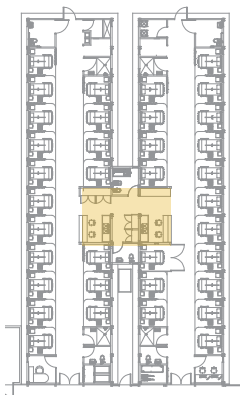


Figura 122. Central de Enfermería, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio área de Central de Enfermería



Figura 123. Diagrama de estudio, de la central de enfermeras en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.



ÁREA DE TRABAJO



Figura 124. Central de Enfermería, Área de trabajo y apoyo, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio área de trabajo Central de Enfermería

- Área de trabajo
- Tableros Eléctricos
- Observaciones

OBSERVACIONES

- El espacio para el número de enfermeras que labora actualmente es insuficiente para brindar atención con calidad, con base a los indicadores de la norma .
- Falta de espacio para albergar equipo eléctrico, el cual se coloca dentro del área especializada de tableros eléctricos.

Indicador: 1 enfermera p/c 6 camas
NOM-016-SSA3-2012. Apartado 6.6.1.1⁶⁵

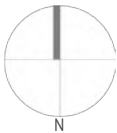
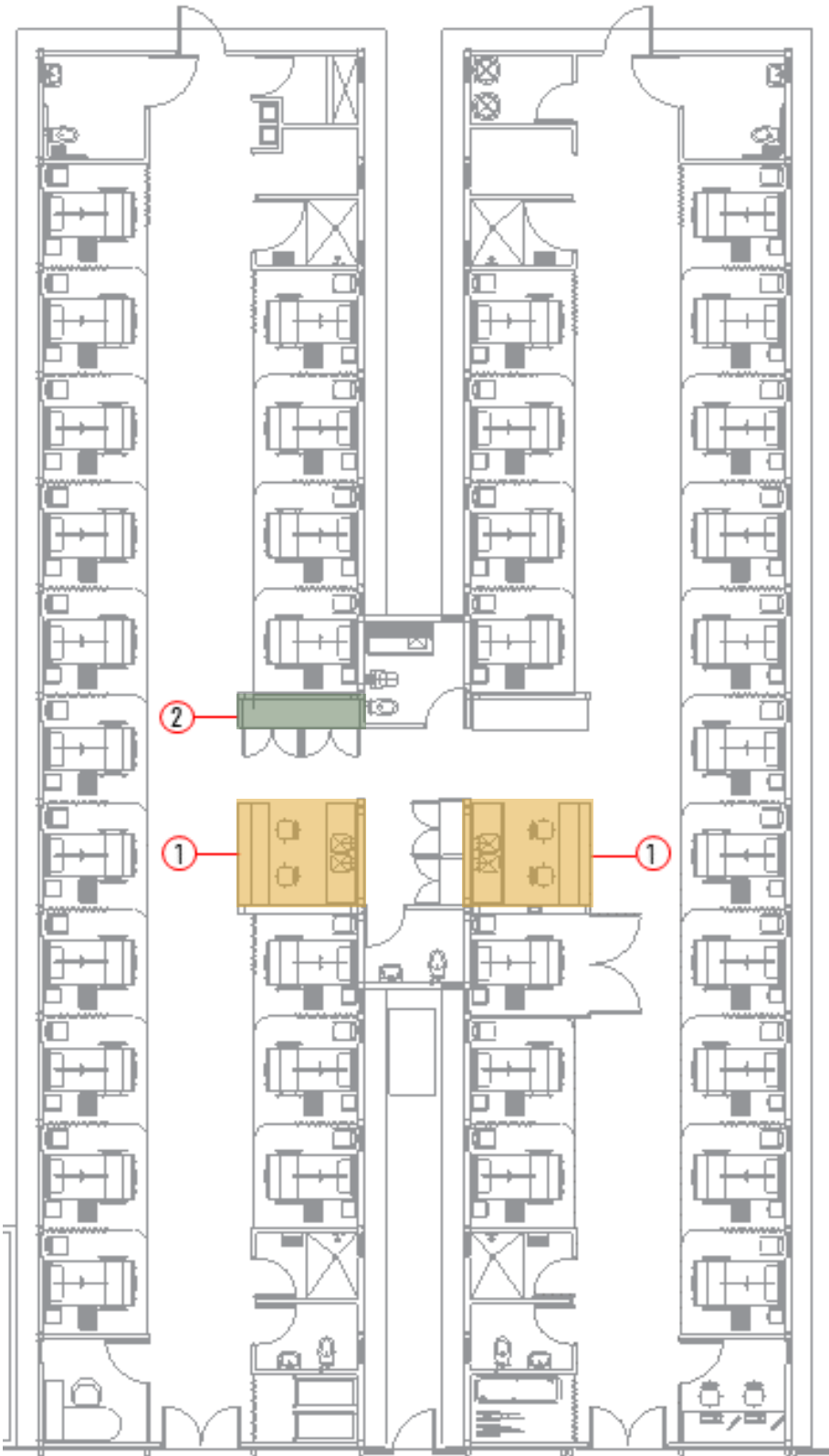


Figura 125. Diagrama de estudio, de la central de enfermeras área de trabajo en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.



Enfermeras laborando Actualmente

Enfermeras Necesarias



2 Enfermeras



18 camas

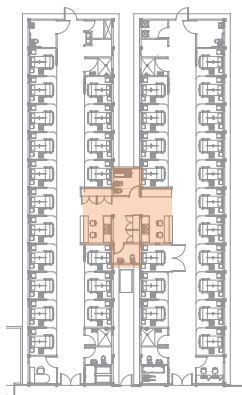


2 Enfermeras



18 camas

65. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF



SÉPTICO

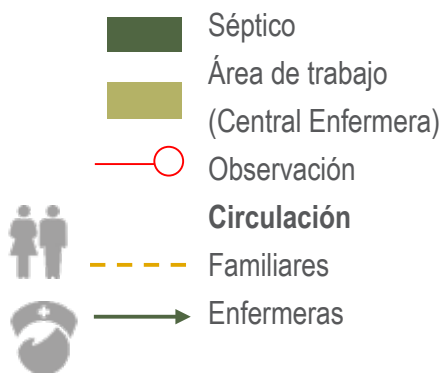
Lugar de depósito de desechos sólidos y líquidos de los pacientes hospitalizados.⁶⁶

66. IMSS, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyectos, Normas de Diseño Arquitectura, Tomo II Consulta externa, Hospitalización, Medicina Física y Rehabilitación, versión PDF



Figura 126. Central de Enfermería, Séptico, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio séptico Central de Enfermería



OBSERVACIONES

1. El séptico se encuentra mal localizado, dado que es un espacio para servicio de los pacientes y familiares, esto ocasiona que los familiares invadan el área de Enfermería, y se pres- te a posibles robos de medicamentos o accidentes por obstrucción.

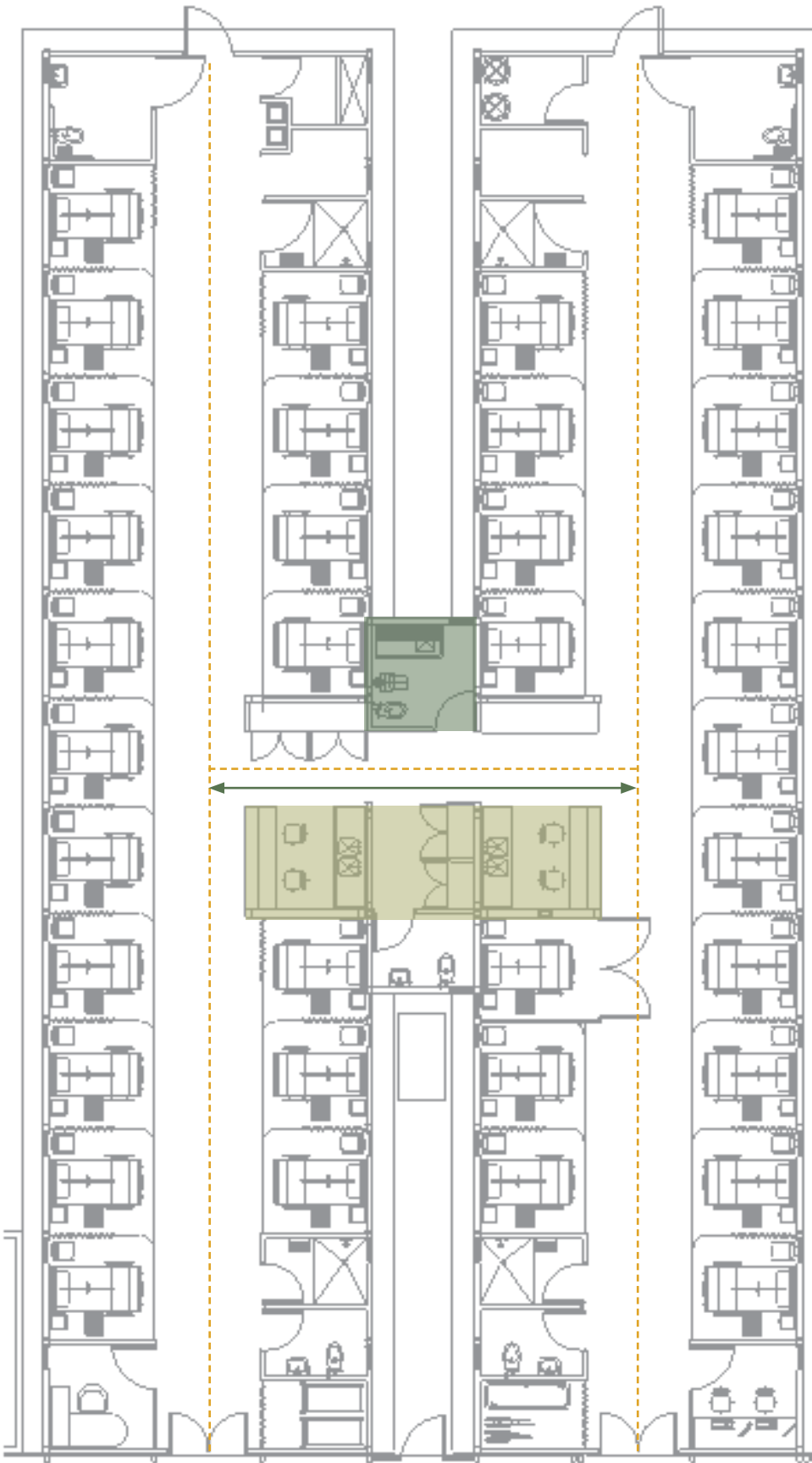
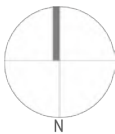
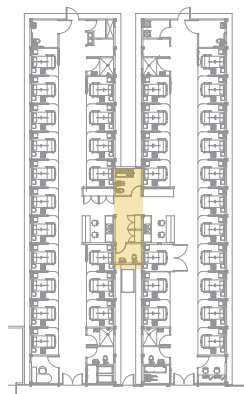


Figura 127. Diagrama de estudio, de la central de enfermeras, séptico en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.



Instrumental – Ropería - Sanitario

Estudio área de Instrumental ropería y sanitario Central de Enfermería

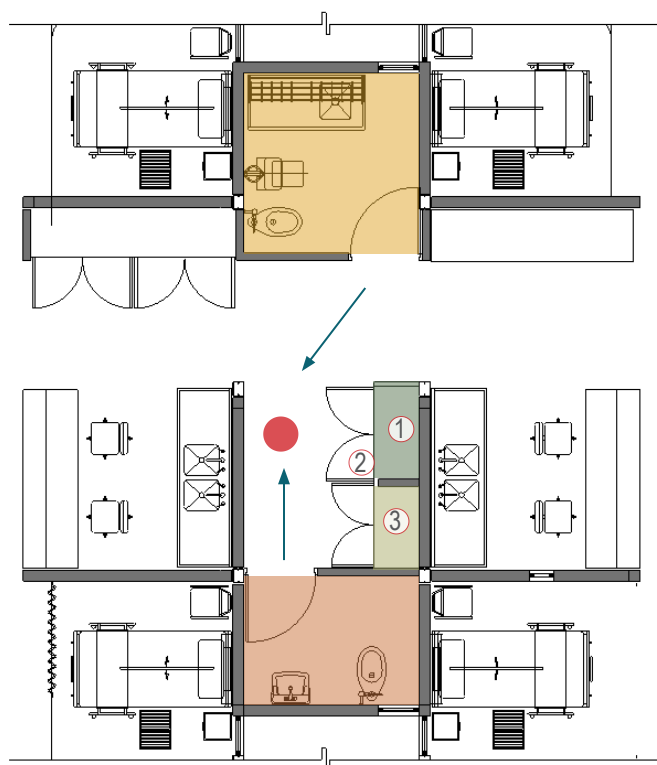
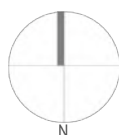


Figura 128. Diagrama de estudio, de la central de enfermeras, sanitario, instrumental y ropería. en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.

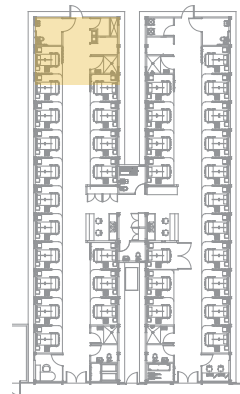
OBSERVACIONES

1. El área de Instrumental – Medicamentos, esta mal ubicada, dado que se encuentra dentro del núcleo de Sanitario y Séptico, el cual son lugares propensos a transmitir infecciones volátiles.
2. El espacio para albergar carros de medicamentos (rojo) es insuficiente y mal ubicado, ya que obstaculiza el espacio tanto de instrumental y medicamento como de ropería y sanitario.
3. El área destinada a Ropería es Insuficiente para satisfacer la necesidad y demanda del total de camas.

Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos R.P.B.I

Materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos, que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

NOM-087-ECOL-SSA1-2002 , Apartado 3.13⁶⁷



Estudio área de R.P.B.I Central de Enfermería

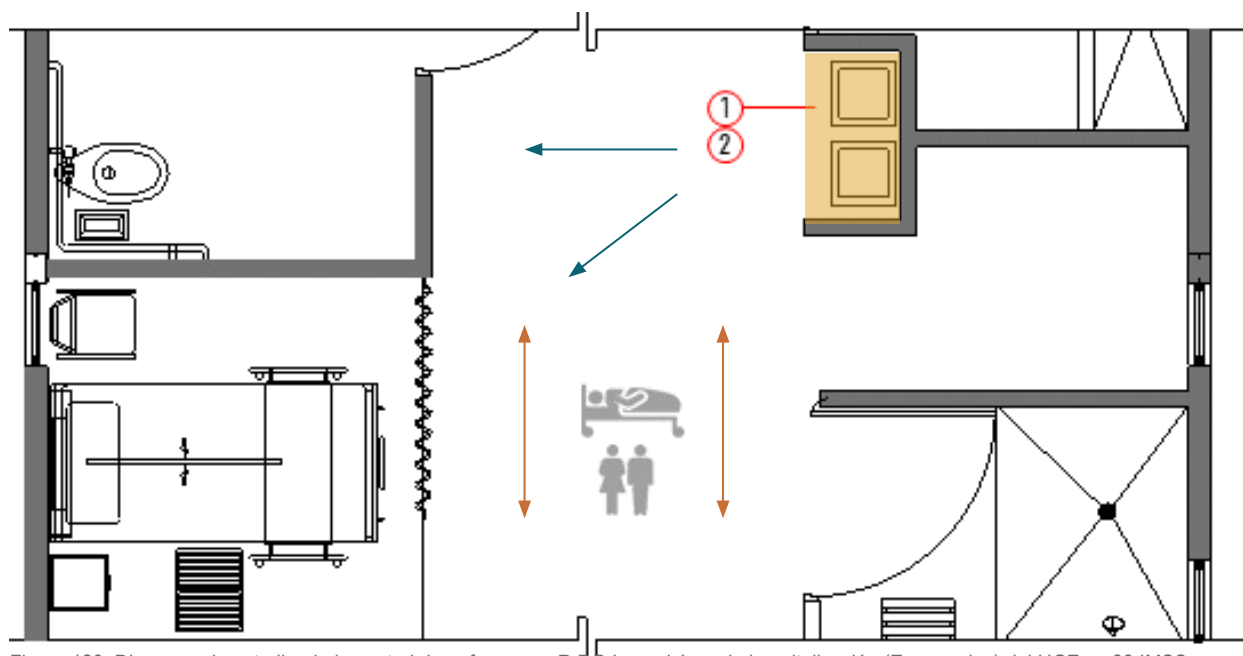
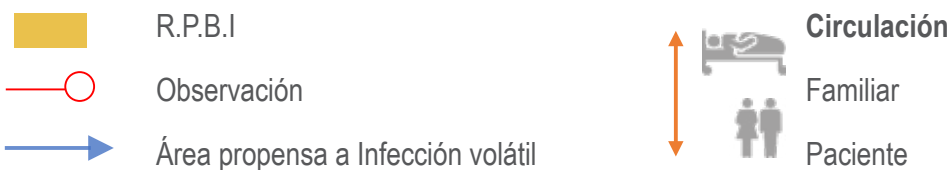


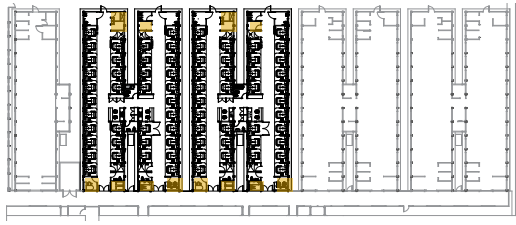
Figura 129. Diagrama de estudio, de la central de enfermeras, R.P.B.I. en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC



OBSERVACIONES

1. Los R.P.B.I están localizados en un área no óptima la cual esta en contacto directo con los pacientes (encamados), además de ser insuficiente el número de estos espacios. 1 p/c Módulo de Encamados
2. Escases de ventilación natural⁶⁷

67. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, Versión PDF



SERVICIOS HOSPITALARIOS

Servicios administrativos que sirven de apoyo para llevar a cabo la organización y administración de los pacientes, así como, las altas médicas que se brinden a los familiares y asistentes médicos⁶⁸

68. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF

Estudio área de servicios hospitalarios

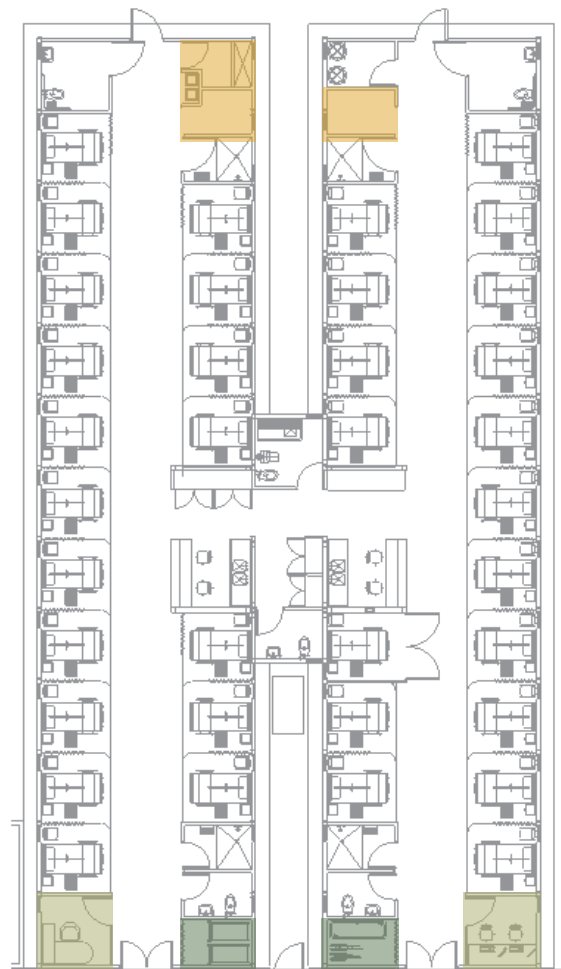
- Aseo
- Área de camillas
- Trabajo Médicos

OBSERVACIONES (Carencias)

1. Área de Curaciones
2. CENDIS
3. Jefe de Departamentos por especialidad
4. Sala de Juntas
5. Salón usos múltiples



Figura 130. Diagrama de estudio, servicios hospitalarios. en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.



Cubículo Curaciones

Local donde al paciente se le practican ciertos procedimientos que en el área de encamados no pueden ser realizada, su ubicación será cerca del centro de distribución

Indicador: 1 p/c 50 camas⁶⁹

Central de Distribución (CENDIS)

Local de Apoyo a los servicios de C.E.Y.E

Indicador: 1 p/c 50 camas⁶⁹

Jefe de Departamento Clínico

Jefe por Especialidad, Medicina Interna – Cirugía General.

Indicador: 1 p/c 25 camas⁶⁹

Salón usos Múltiples

Área de trabajo en la preparación de programas de actualización y Dietología- Nutrición

Indicador: 1 p/c 72 camas⁶⁹

Cubículos Actuales

Cubículos Actuales

Cubículo Curaciones

0 cubículos



72 Camas

1 cubículos



72 Camas

Central de Distribución (CENDIS)

0 cubículos



72 Camas

1 cubículos



72 Camas

Jefe de Departamento Clínico

0 cubículos



72 Camas

2 cubículos



72 Camas

Salón usos Múltiples

0 cubículos



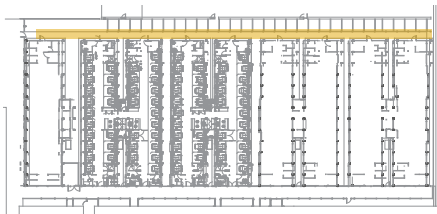
72 Camas

1 cubículos



72 Camas

69. Secretaría de Salud, Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Características Mínimas de Infraestructura y equipamiento de Hospitales y Consultorios de atención médica especializada. Apartado 6.6.7. Versión PDF



ESPACIOS ABIERTOS

Lugares de descanso donde los pacientes pueden acceder por cuestiones de tratamiento, a la vez que sirven como puntos visuales positivos que repercuten y estimulan el mejoramiento en la salud a lo largo del tratamiento del paciente.



Figura 131. Área verde, pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC

Estudio área de espacios exteriores

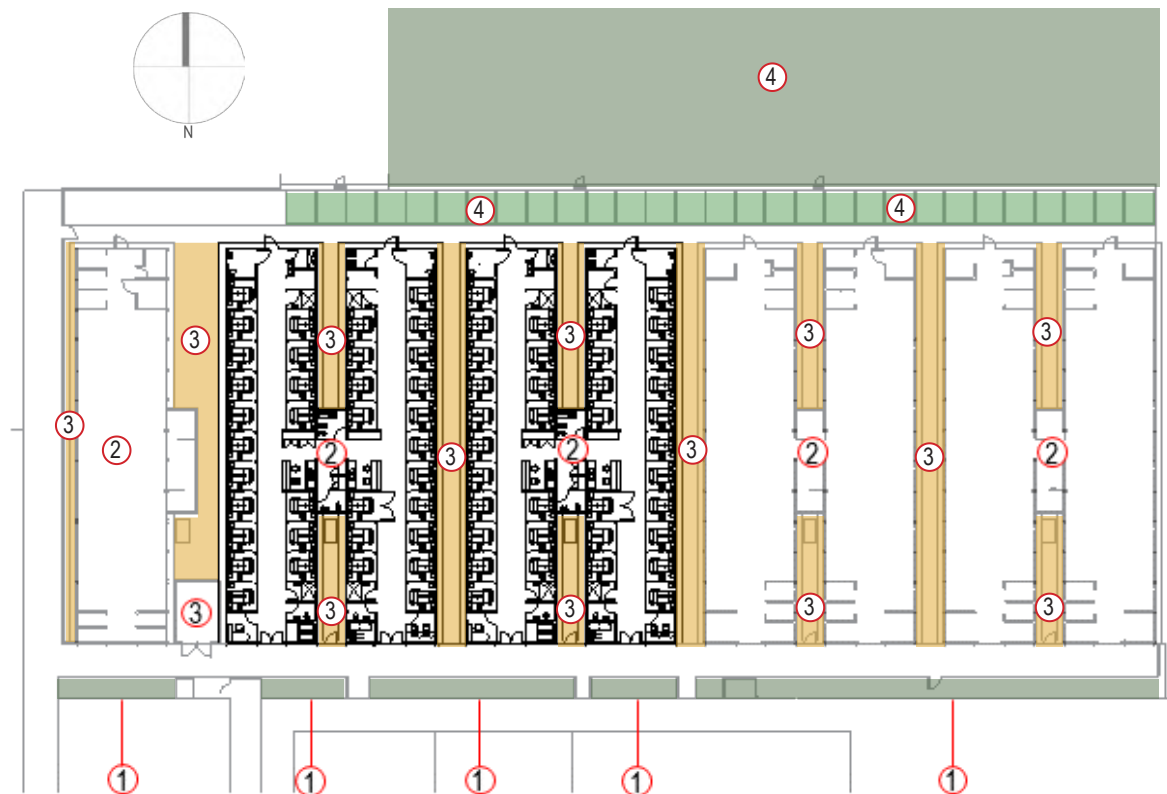


Figura 132. Diagrama de estudio, espacios exteriores. en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas
Autor MAAC.

	Área de servicios ventilación A=650m²		Área verde sin utilizar A=180.8m²
	Observación		Área verde para uso de los pacientes A= 190m²

OBSERVACIONES

1. Falta de optimización de áreas verdes
2. Escases de estímulos visuales y contexto natural dentro del área de hospitalización (encamados).
3. Los espacios de ventilación son angostos y están descuidados por falta de mantenimiento .
4. El área disponible de relajación y terapia al aire libre, tiene dimensiones muy pequeñas, además que no se aprovecha el espacio verde que se tiene en la parte posterior, ya que la visual se ve interrumpida por un muro que encierra a los pabellones de la parte sur de la unidad médica.



Acceso al área de Servicios Generales (Lavandería y cuarto de máquinas) donde se da mantenimiento a los pabellones y salida de emergencia hacia el estacionamiento sur.

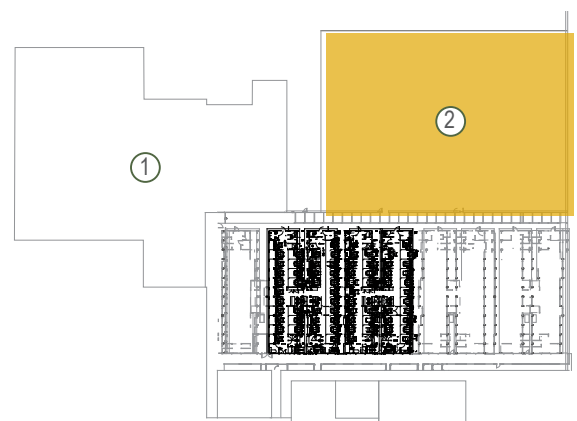




Figura 133. Área verde, parte posterior de los pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC



Figura 134. Área verde, parte posterior de los pabellones HGZ no.83 IMSS Camelinas. Autor MAAC



1. Servicios Generales
2. Cancha de Fútbol

ESPACIOS ABIERTOS

Conclusiones

Las conclusiones se tomaron con base a parámetros institucionales y normativas, a la vez con parámetros internacionales que manejan conceptos orientados hacia la estimulación positiva que generan los espacios exteriores sobre los pacientes, además de entrevistas que se tuvieron con el personal médico intendencia y pacientes sobre la funcionabilidad que tienen los pabellones en cuanto infraestructura y condiciones donde se obtuvieron los siguientes resultados.

Carencias Instalaciones actuales



1. Insuficiente el número de camas necesarias con base al los derechohabientes registrados al hospital
2. Numero de baños insuficiente para brindar servicios de calidad en el área de encamados
3. Falta de espacio exclusivo para pacientes aislados
4. Módulos de encamados poco funcionales en cuanto ergonomía necesaria a sus necesidades.



1. Mala distribución en los espacios del área de central de enfermería.
2. Falta de espacios de enfermería con base a cada necesidad y el no. de personal.
3. Mala organización en los flujos del personal, paciente y familiar en los pabellones.
4. Mala localización en los espacios destinados a los R.P.B.I con base a sus características.



1. Falta de cuidado y mantenimiento en las instalaciones no utilizadas del área de hospitalización.
2. Falta de espacios necesarios en los servicios de apoyo a encamados (CENDIS, Curaciones)
3. Falta de cubículos de jefes clínicos que administran y organizan a los pacientes de cada especialidad

Carencias Instalaciones actuales

Healing Environment

Con base al concepto que plantea el área de hospitalización encamados, se realiza un diagnórtico de las instalaciones del HGZ no.83 para saber que magnitud de carencias presenta la zona, para tomar estrategias, y llegar a la conclusión de promover su mantenimiento o demolición total de la infraestructura.



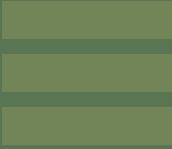
Figura 135. Diagrama de conclusiones, cocenpto Healing Environment,. en el área de hospitalización (Enca-
mados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.

Conclusión

Los resultados arrojados del diagnóstico, son de importancia en la toma de desiciones las cuales, retoman el punto de partida del proyecto de ampliación, el tomar la desición de mantener las ins-
talaciones y realizar un proyecto de mejora o la demolición total de las estructuras para empezar desde cero, con base en, parámetros reglamentados y normativas de construcción de la institu-
ción, necesarias para un correcto diseño de las instalaciones.



07



Proceso Interface Proyectiva

En el presente capítulo, plantea el concepto orientado en ambientes curativos en entornos de hospitalización encamados, para enfatizar las estrategias, dando como resultado el programa y proyecto arquitectónico, flujos del personal, circulaciones, servicios generales y el estudio de un módulo del paciente cumpliendo los requerimientos y parámetro del concepto manejado anteriormente.

CONCEPTO

Se emplea un concepto, el cual, en la universidad de Manchester, se analizan los servicios de salud a nivel internacional, como Inglaterra y Estados Unidos que han estado implementando una forma en que la arquitectura influye en la recuperación de los pacientes.⁷⁰

Los arquitectos están mas enfocados en brindar comodidad a los pacientes para que no solo dependan de la medicina, sino también, de factores externos que se les brinda, como son los recursos gratuitos que se obtienen como luz natural y ventilación.⁷¹

Además se ha demostrado que un impacto visual positivo, repercute en el autoestima de ellos, a la vez que, su salud se ve en mejoramiento, dado que los niveles de estrés y ansiedad disminuyen progresivamente.⁷¹

Estos efectos terapéuticos que se les puede brindar a los pacientes, repercute en el mejoramiento de los pacientes, también en la institución, ya que si los pacientes, se recuperan más pronto los gastos en medicamentos y en días de estancias disminuyen proporcionalmente. A su vez los espacios abiertos como jardines le dan una visual y puntos que favorezcan el desempeño laboral del personal, así como, la espacialidad que tenga el área de hospitalización⁷², ya que estos establecimientos se reconocen por su complejidad de accesibilidad y reconocimiento de las áreas médicas.

70. Montefiore Doing More, Creando un ambiente hospitalario sanador, Healing Arts. En. <https://www.montefiore.org/healing-garts-healing-environment>, Recuperado 3 de noviembre del 2018., Healing Environment, Estudio realizado por la Facultad de Arte y Diseño de la Universidad Metropolitana de Manchester. Inglaterra

71. Center of Health Design , Health Care Design, California EE.UU, Recuperado de <https://www.healthdesign.org/>

72. Arq. Cédres de Bello, Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios, Encargado de Programación y Diseño de establecimientos de Salud, Investigador SPI-Conacit. (versión PDF)

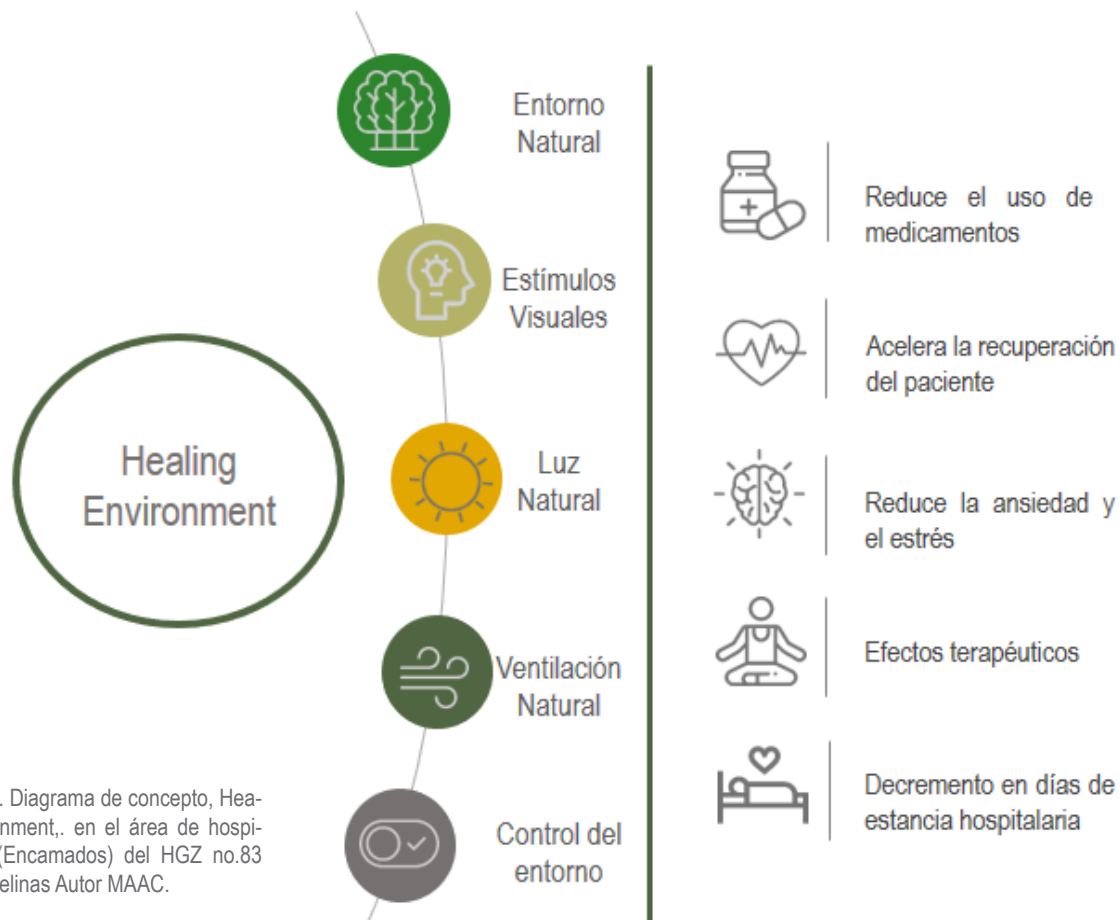


Figura 136. Diagrama de concepto, Healing Environment, en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC.

Propuesta del proyecto



Figura 137. Diagrama de concepto, Propuesta de proyecto, en el área de hospitalización (Encamados) del HGZ no.83 IMSS Camelinas Autor MAAC

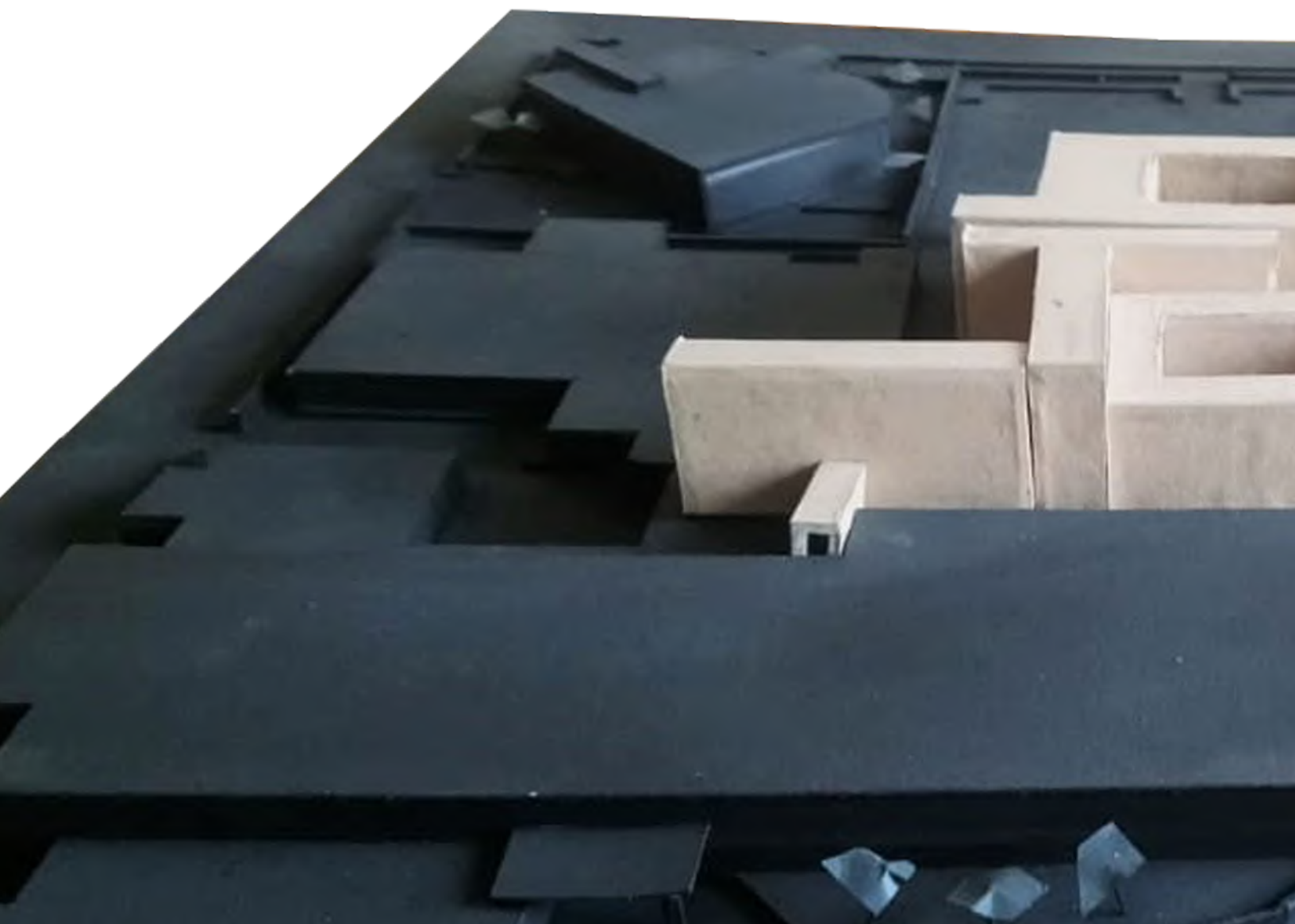
73. Montefiore Doing More, Creando un ambiente hospitalario sanador, Healing Arts. En. <https://www.montefiore.org/healing-arts-healing-environment>, Recuperado 3 de noviembre del 2018., Healing Environment, Estudio realizado por la Facultad de Arte y Diseño de la Universidad Metropolitana de Manchester. Inglaterra

Estrategias

1. Mejorar las **condiciones** del **hospital** para ayudar a los pacientes a **sentirse** anímicamente y psicológicamente **mejor**.
2. **Introducir** luz natural y **naturaleza** en **entornos de salud** y trabajo.
3. Proponer **espacios** internos de **tranquilidad**.
4. **Vistas al exterior** constantes .

Ampliación HGZ no.83 IMSS Camelinas

Maqueta de Estudio



5. Optimizar **áreas verdes** dentro de la unidad médica que **estimulen** al paciente como al personal que repercute en su **ambiente y conducta** laboral.
6. Diseñar **espacios** con mayor **legibilidad espacial**.
7. Proporcionar confort a los pacientes y personal diseñado espacios que se acaten a sus **necesidades**.
8. Plantear **etapas** en el proyecto que favorezca su **construcción**.

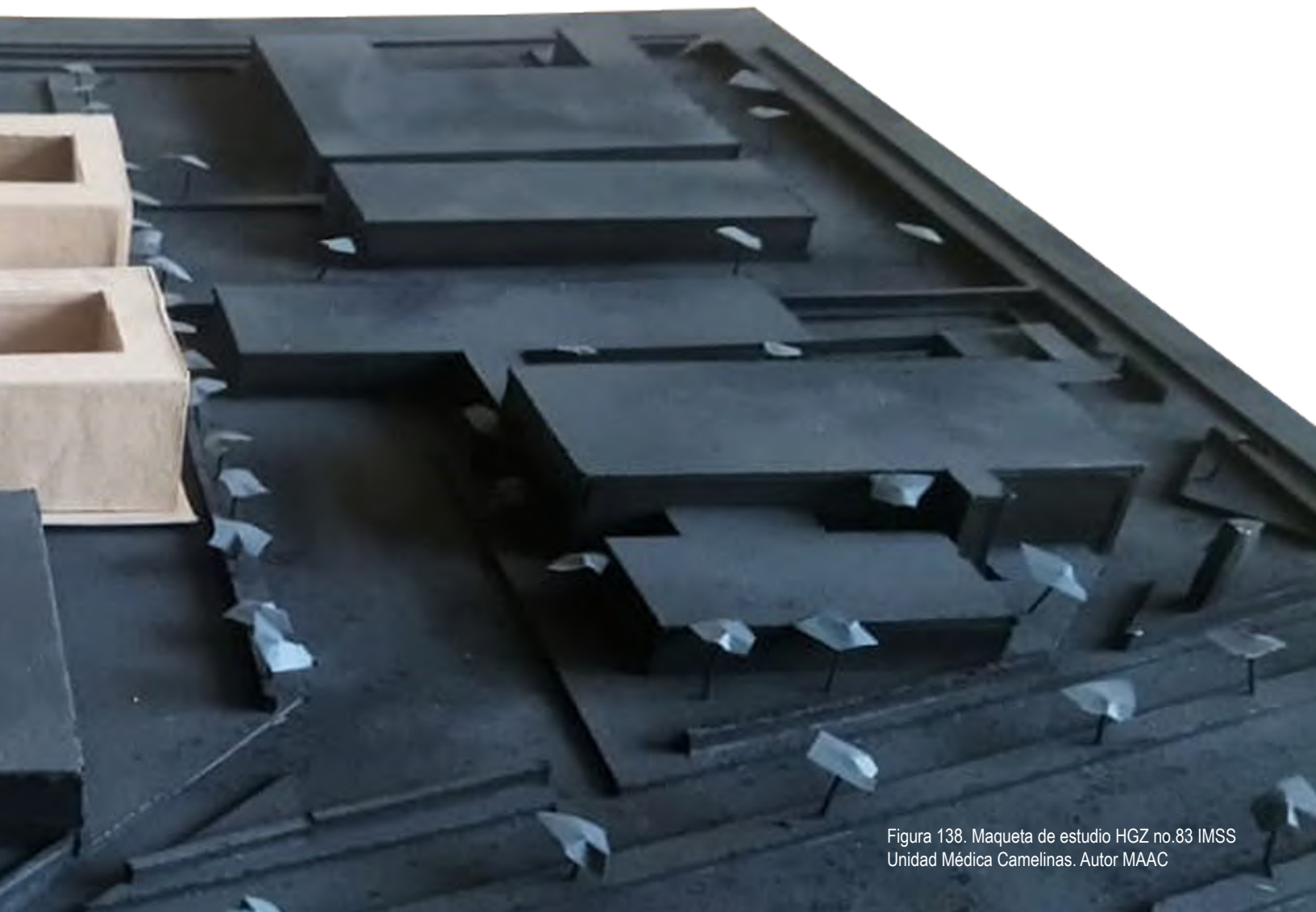


Figura 138. Maqueta de estudio HGZ no.83 IMSS
Unidad Médica Camelinas. Autor MAAC

Proceso de Diseño

Se planteó un diseño nuevo dentro del terreno destinado actualmente al área de hospitalización (encamados) que satisfaga las necesidades y funciones que requiere el servicio en su sistema de operar y en los espacios con los que interactúa en su interior, creando espacios flexibles que facilite el traslado de pacientes como de insumos.

SIMBOLOGÍA

1. Servicios Generales
2. Admisión Hospitalaria
3. Archivo y Farmacia
4. Aislados y Becarios
5. UMAA
6. Estacionamiento

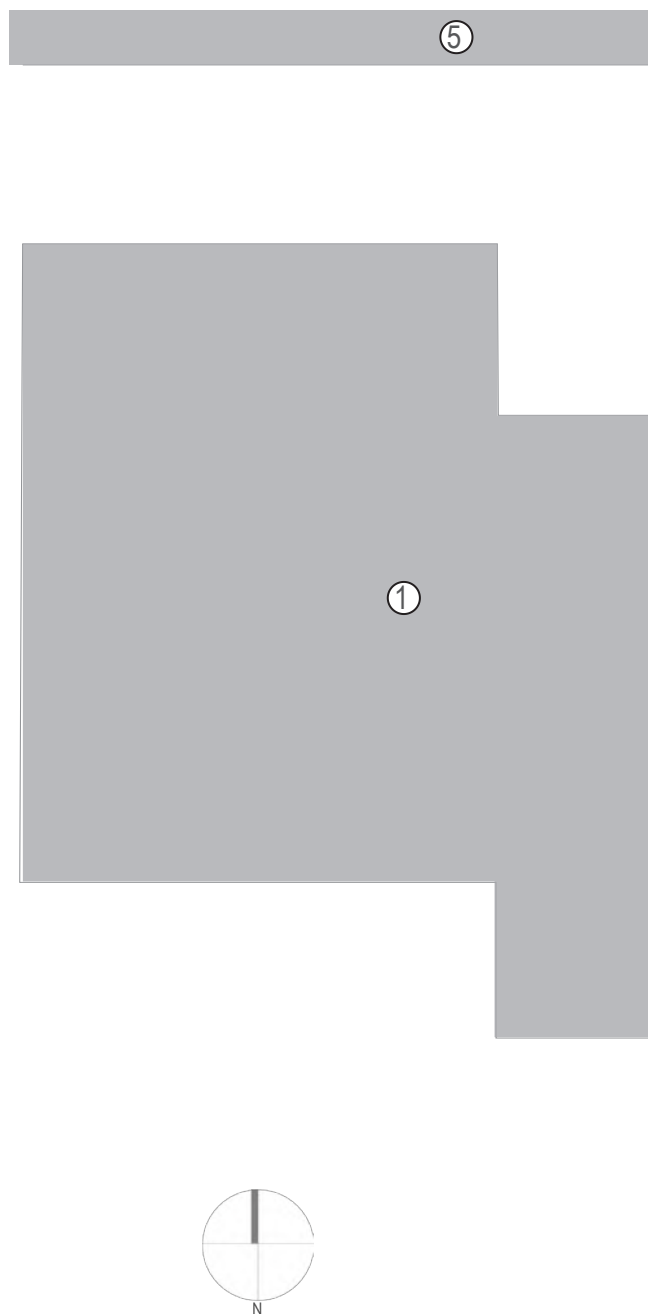
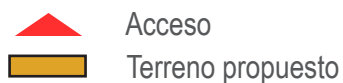


Figura 139. Planta terreno propuesto para el área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

⑥

ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN
6,042.83 M2

②

③

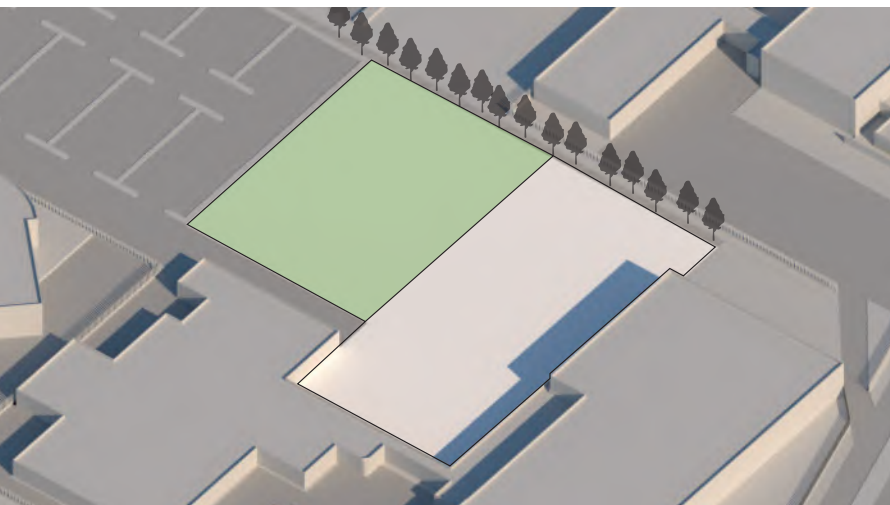
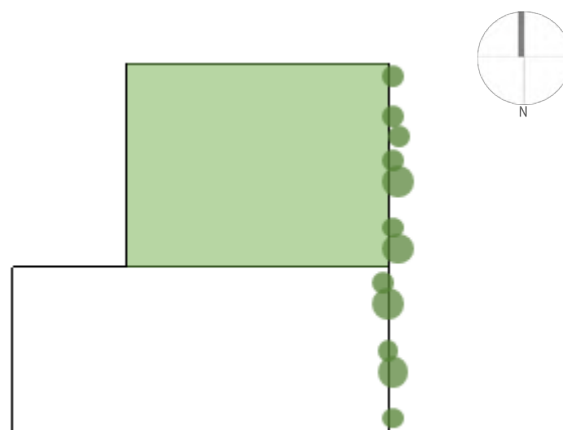
④

① Planta Proyecto Hospitalización

 Área de ampliación
Cancha futbol **2,790.98 m2**

 Área de encamados **3,251.85 m2**

Figura 140. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

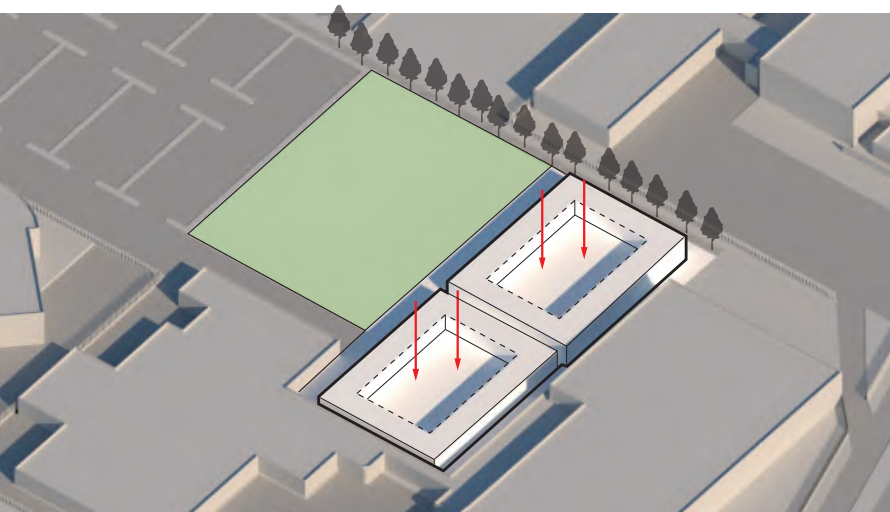
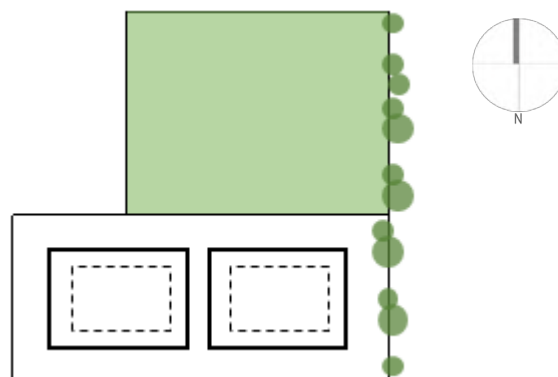


El terreno dispone dos área divididas la cual la 1ra contiene actualmente las instalaciones de hospitalización y la 2da área verde contemplada como posible ampliación a futuro.

③

 Espacios Interiores

Figura 142. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

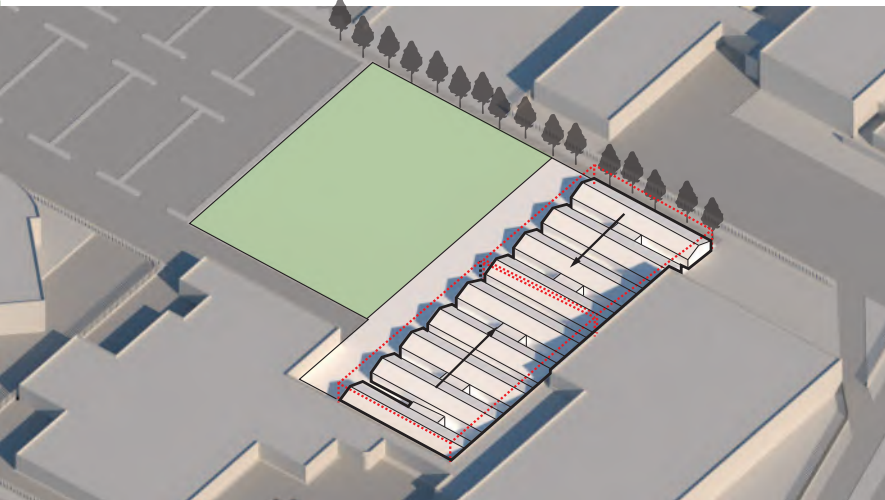
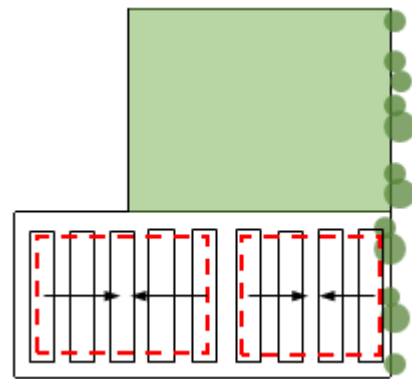


Creación de espacios abiertos interiores que concentren la atención y privacidad de los pacientes fuera del contexto que les rodea.

2

-  Pabellones Hospitalización (**Encamados**)
-  Módulos separados de hospitalización (**Proyecto**)

Figura 141. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.



Unión de pabellones de encamados,
en dos módulos separados, por espe-
cialidad para favorecer la organización
.y administraciónde los pacientes

4

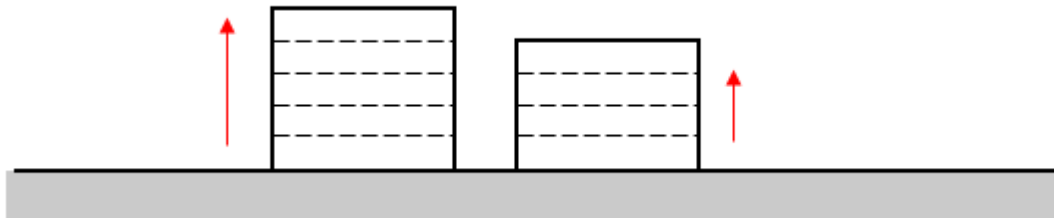
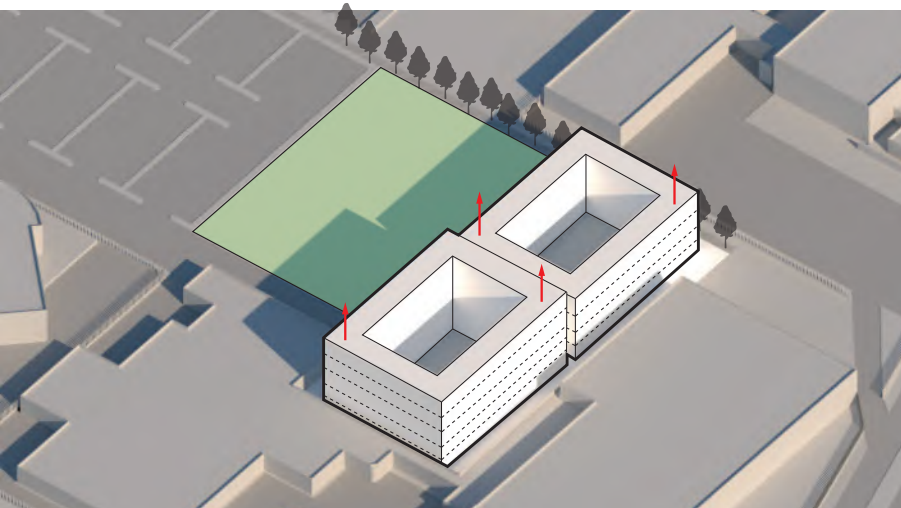


Figura 143. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

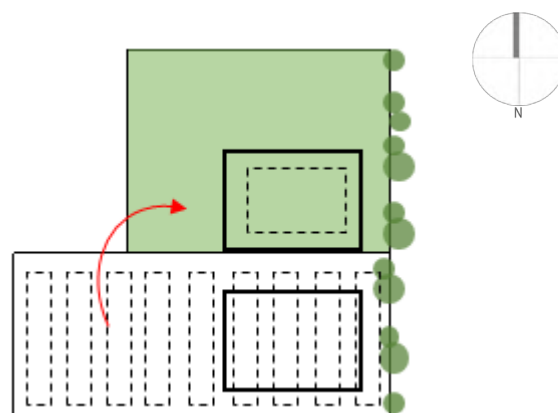


Se plantean 5 – 4 plantas de encama-
dos con base a la necesidad planteada
a cada especialidad.

5 Planta Proyecto Hospitalización

-  Pabellones Hospitalización (**Existentes**)
-  Nuevos módulos de hospitalización (**Proyecto**)

Figura 144. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

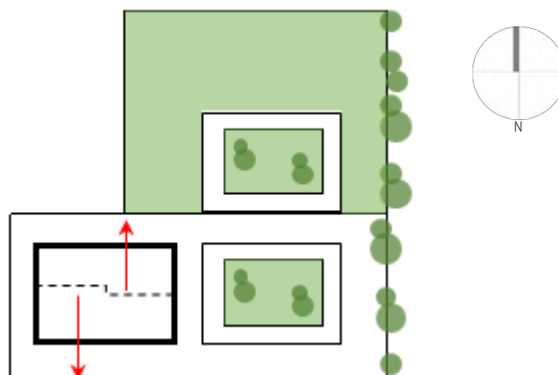


Reubicación de un módulo de encama-
dos para favorecer su contexto y las eta-
pas en las que se plantea el proyecto.

7

-  Módulos de servicio hospitalización

Figura 146. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

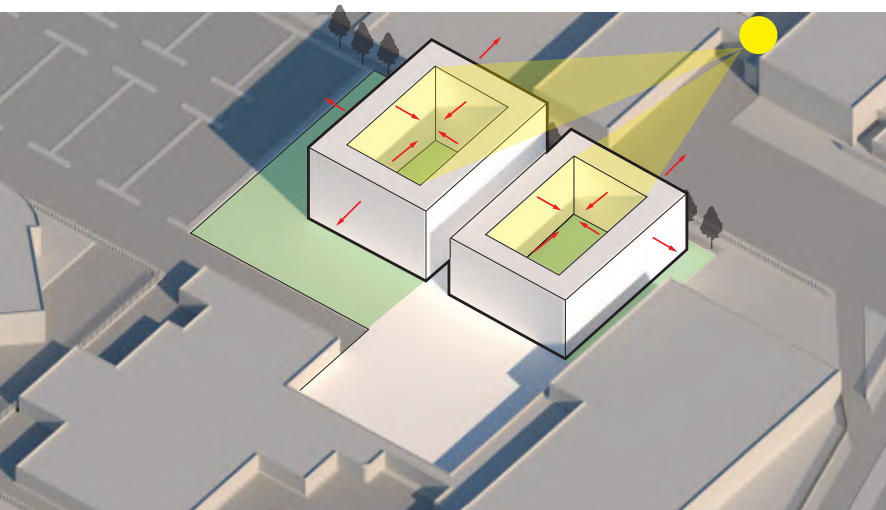
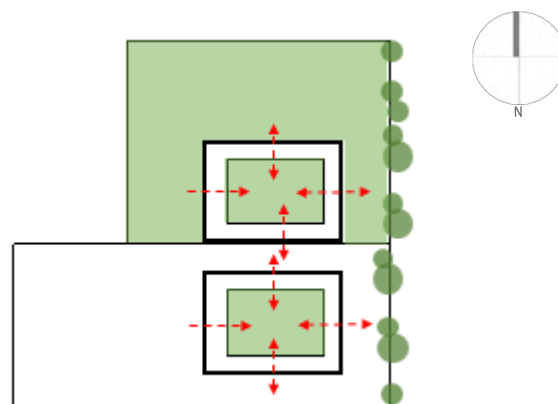


Se plantea un módulo de servicios hospi-
talarlos, el cual para favorecer las circu-
laciones y necesidades a satisfacer se
divide en dos segmentos.

6

-----> Estímulos visuales

Figura 145. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.

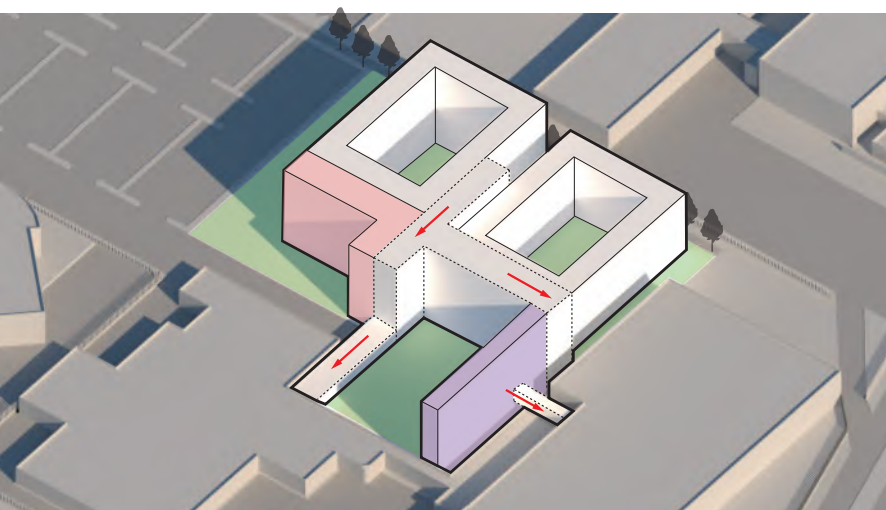
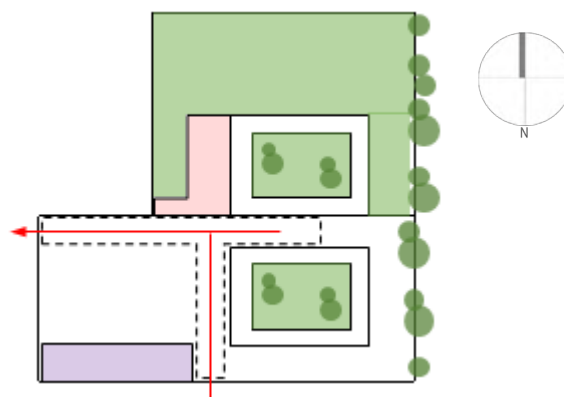


El diseño de los módulos satisface necesidades como: Luz, ventilación natural y jardines interiores que provocan estímulos visuales

8

- Área de trabajo – aislados
- Servicios hospitalización
- Conectores al hospital

Figura 147. Diagrama de Proceso de Diseño
Proyecto de Hospitalización Autor MAAC.



Se incorpora vestíbulos que conectan el área de hospitalización con las instalaciones existentes.

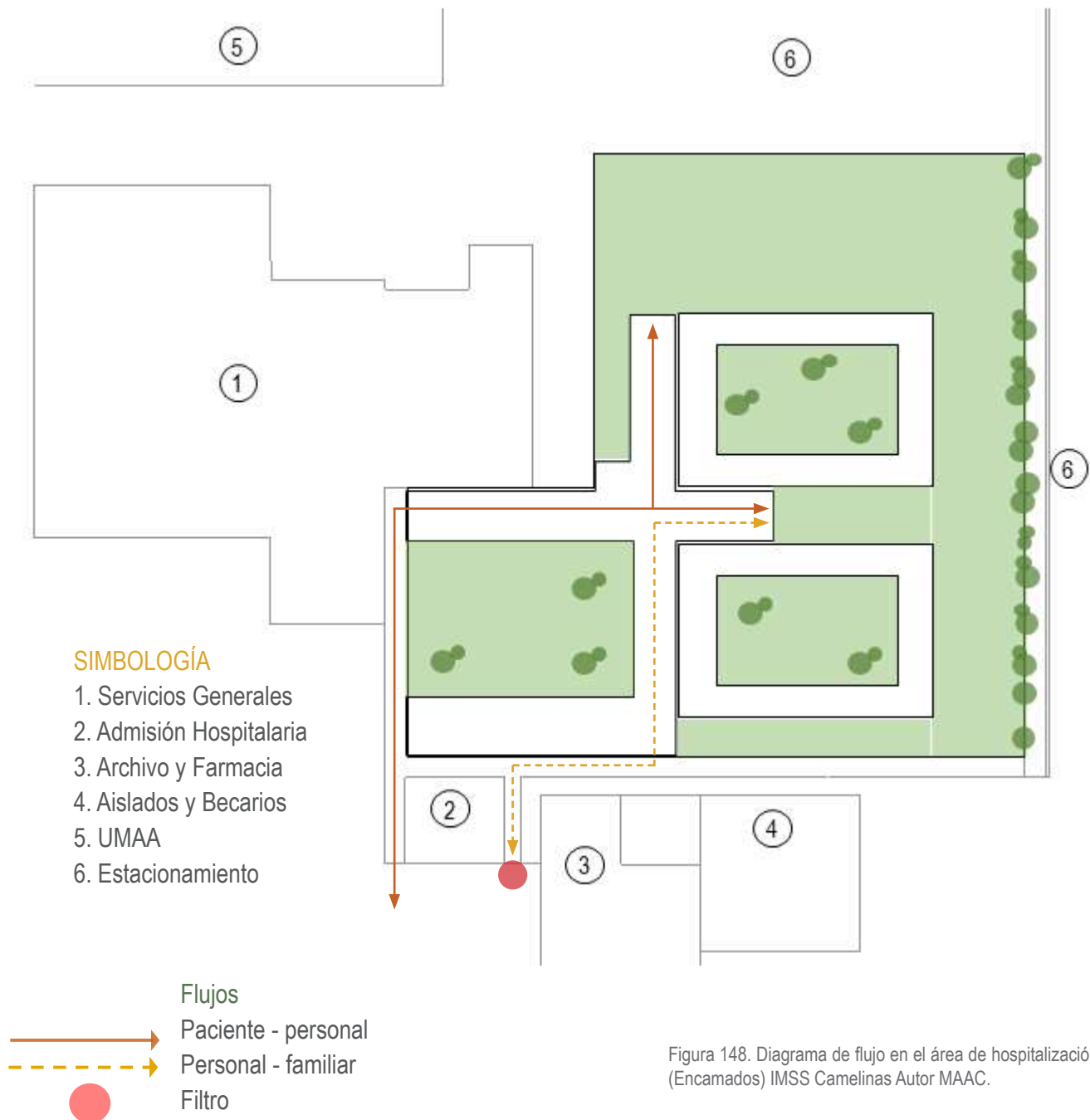
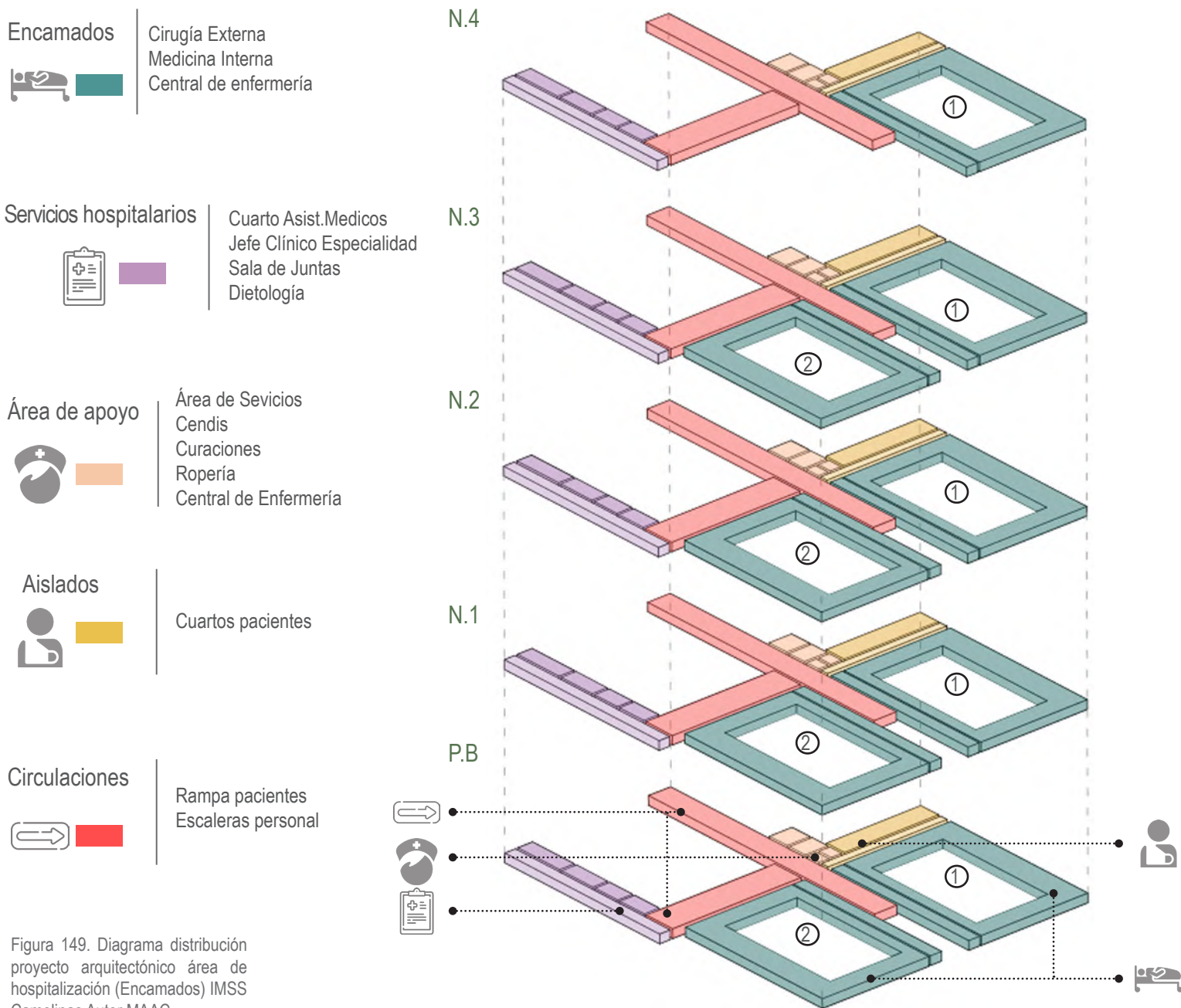
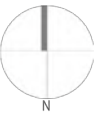


Figura 148. Diagrama de flujo en el área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

Se crean dos flujos los cuales se dividen de los familiares con el de pacientes y personal médico, esto con el fin de que al llevar el paciente desde quirófano o urgencias, no se cruce con el área común del hospital ocasionando una posible infección por prte de los dos usuarios, además de, brindarle una cierta privacidad al paciente.

El filtro de seguridad encargado dle control del acceso a los familiares, se respeta en el mismo lugar que anteriormente se habia destinado.

Axonometría planta arquitectónica



La planta arquitectónica, se plantea como una planta tipo, que se repite en los 5 niveles del área de hospitalización, separando con ello las áreas de encamados, aislados, apoyo médico, servicios hospitalarios y las circulaciones.

El objetivo con esto es que en cada planta los pacientes tengan a la mano los servicio que necesiten en su tratamiento y altas médicas que el personal se les solicite.

Circulación Usuario

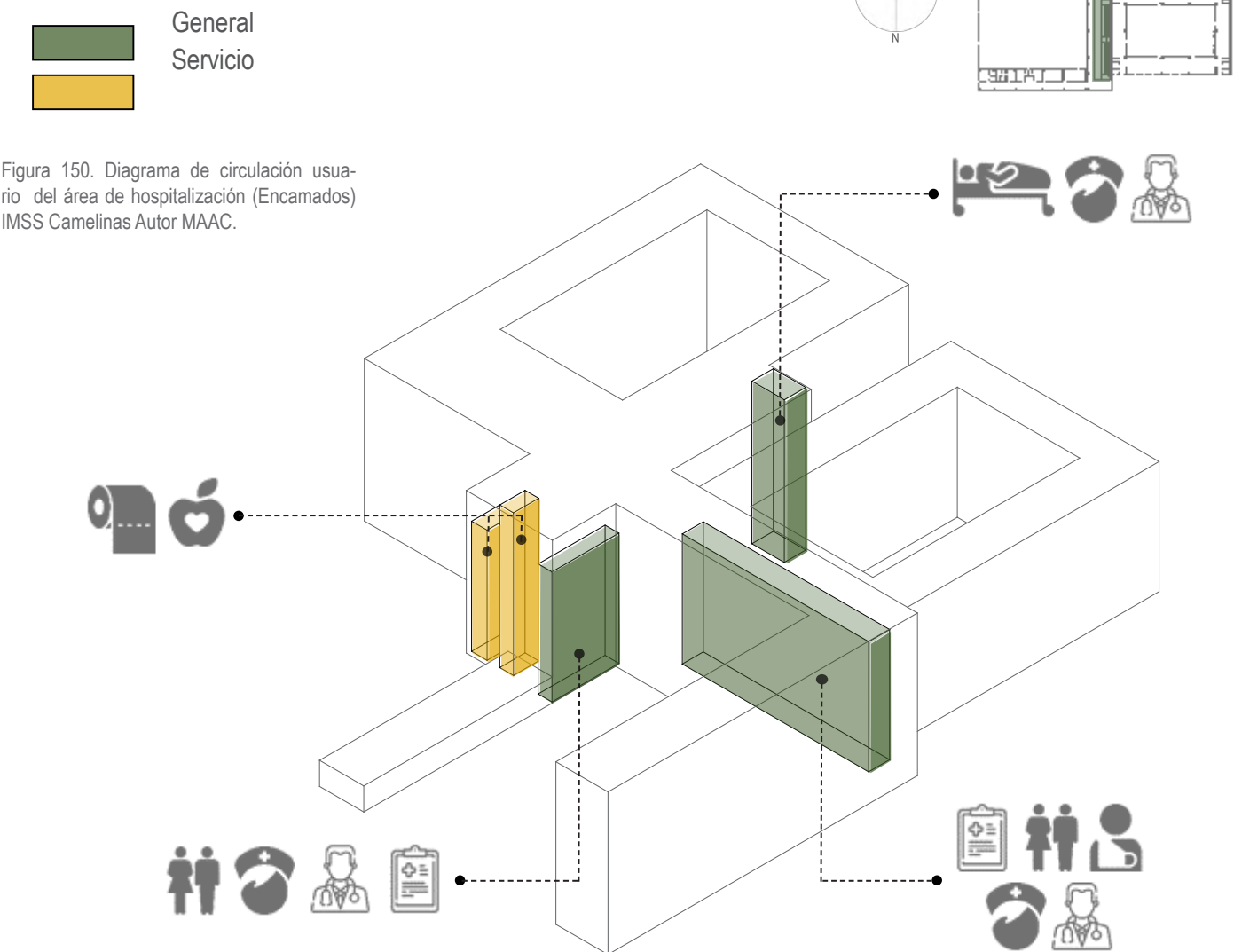


Figura 150. Diagrama de circulación usuario del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

Derechohabientes

-  Pacientes en camilla
-  Pacientes con orden de hospitalización
-  Familiares
- ### Personal
-  Enfermería
-  Médicos
-  Nutrición
-  Asist. Médico
-  Conservación

La circulación vertical se divide del personal de intendencia (depto. conservación), con los familiares ,pacientes y personal médico, plantenado elevadores y escaleras para cada uno de ellos.

Encuanto a pacientes se destinan dos elevadores pareados a un costado de las áreas de encamados como contacto directo, escaleras dentro del vestíbulo principal a la vez de una rampa cuyo reglamento la indica para mejorar el flujo dentro de las instalaciones del espacio.

Almismo tiempo que el área de servicio para transporte de carros de comida y residuos peligrosos, se destinan dos elevadores pareados cerca del área de servicios generales y de las escaleras de emergencia.

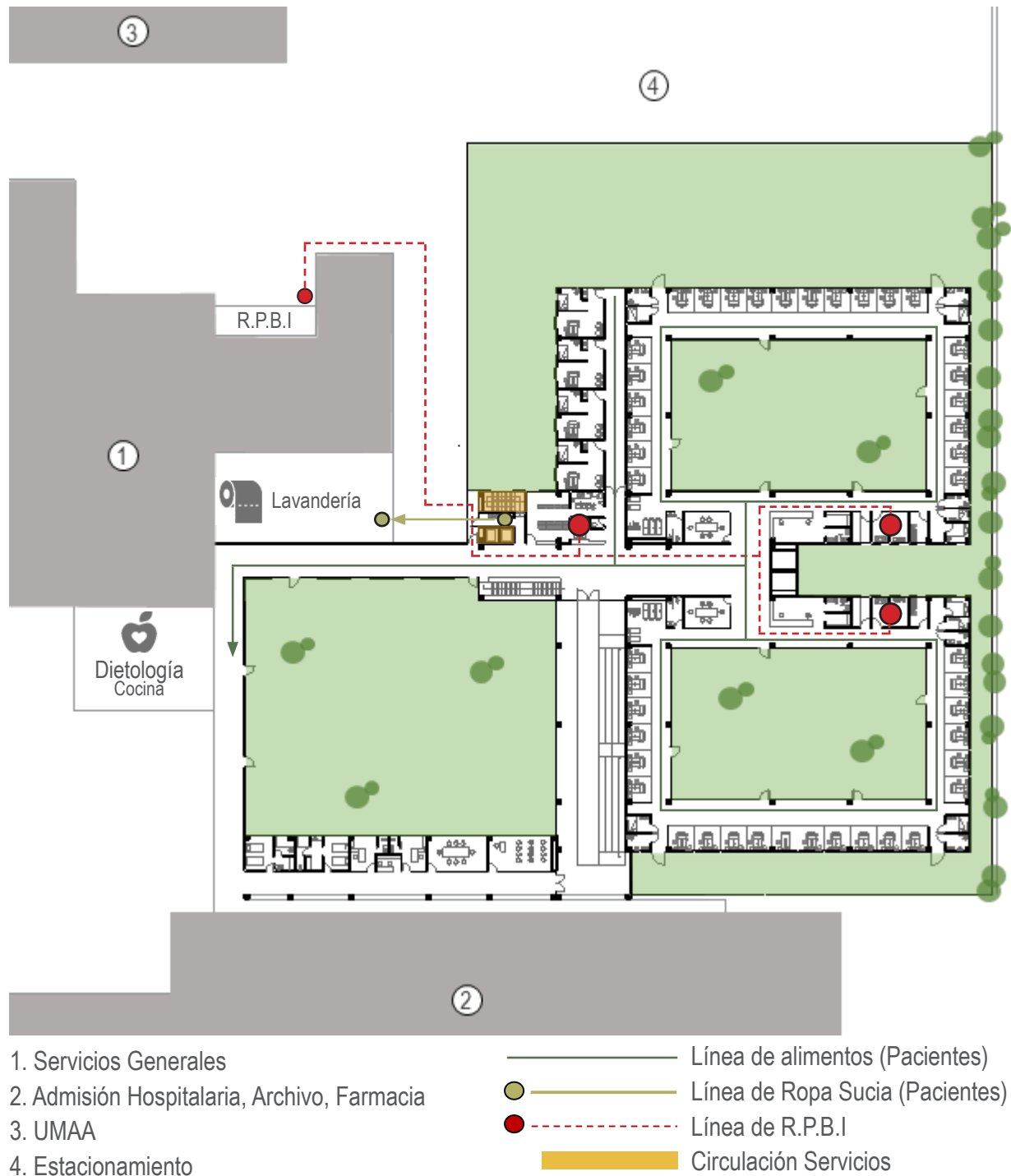


Figura 151. Diagrama de flujo de servicio del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

Se plantean y se organizan los flujos de los servicios del departamento de conservación con el área de servicios generales, manteniéndolo cerca las área de lavandería, ropería, y los residuos peligrosos biológicos infecciosos (R.P.B.I.), esto con el fin que no se cruce la circulación de los pacientes y familiares con, materiales propensos a infección.

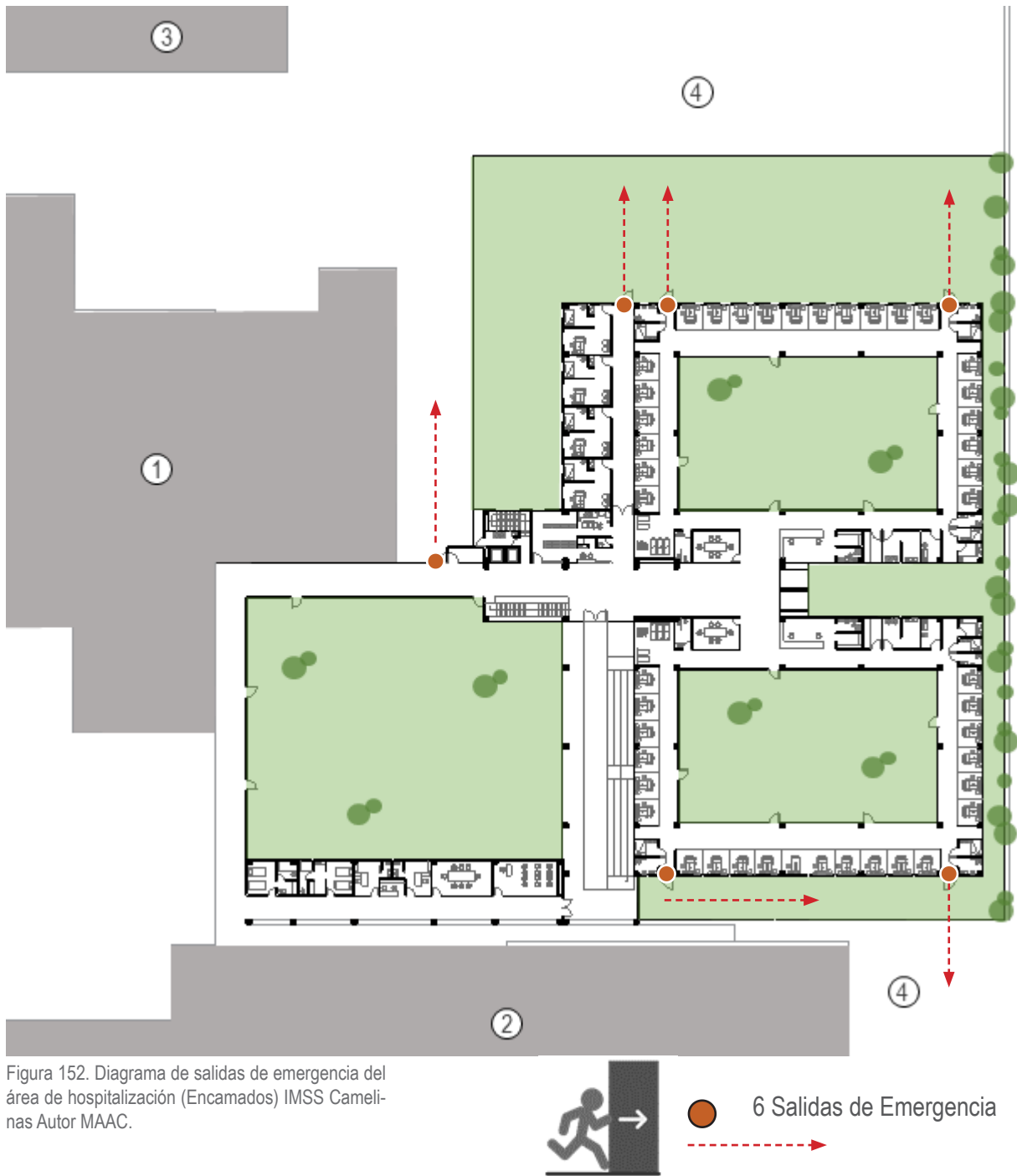
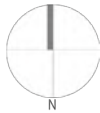


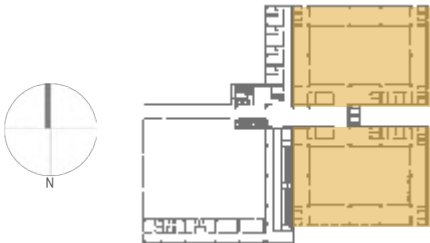
Figura 152. Diagrama de salidas de emergencia del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

Se establecen 6 salidas de emergencia en cada lado del área de hospitalización, con el fin de agilizar la evacuación del personal y pacientes, en dado caso de desastres o peligro eminente.

- 1. Servicios Generales
- 2. Admisión Hospitalaria, Archivo, Farmacia
- 3. UMAA
- 4. Estacionamiento

Área servicio encamados

Se explica la distribución espacial de cada módulo de encamados, con la central de enfermería disponiéndolo como primer filtro para el control y seguridad de los propios pacientes.



- Central de Enfermeras
- Encamados
- Baños
- Área Verde
- Acceso
- Familiares
- Personal Médico
- Pacientes

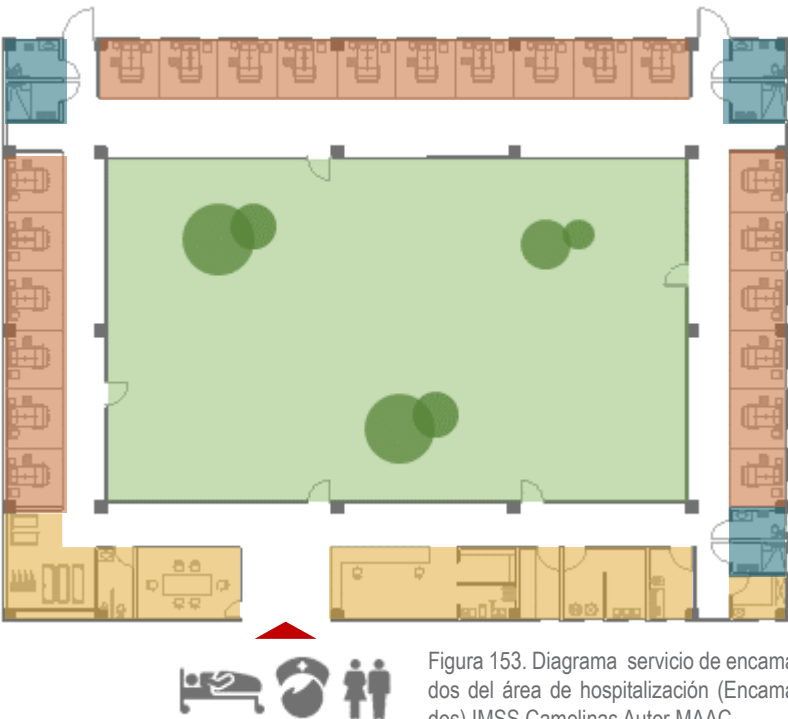


Figura 153. Diagrama servicio de encamados del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

- Estación Carros y Camillas
- Sanitario Personal
- Trabajo Médico
- Trabajo Enfermería
- Instrumental, Equipo
- Ropería
- Séptico
- Aseo
- Personal Médico



Figura 154. Diagrama central de enfermeras del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

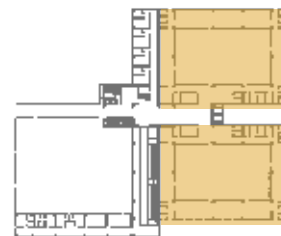
A diagram of a circle with a vertical line segment extending from the center to the top edge. The letter 'N' is positioned below the circle.

This architectural floor plan shows a classroom layout. The room is divided into two main sections by a vertical wall. The left section, measuring 3.00 units in width and 3.00 units in height, contains a desk, a chair, and a small table. The right section, measuring 2.30 units in width, is an open area. The plan includes various icons: a green circle with a stylized 'A' at the top left, a yellow sun at the top center, a grey circle with a checkmark at the top right, a green circle with a tree at the bottom left, a grey circle with a plus sign at the bottom center, and a green circle with a tree at the bottom right. A red dashed double-headed arrow is positioned in the right section. The overall dimensions are 3.00 by 2.30.

Entorno Natural Estímulos Visuales Luz Natural Ventilación Natural Control del entorno Pasillo Enfermera



Camas Paciente



Planta Distribución total de camas hospitalarias



Figura 156. Diagrama de distribución total de camas del área de hospitalización (Encamados) IMSS Camelinas Autor MAAC.

- Control de ventilación natural propia del paciente
- Cortina divisoria de material antibacteriano impermeable.
(control de privacidad a gusto del paciente)

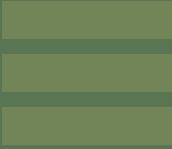


Conclusión

El proceso de diseño es el eje factor para la resolución del proyecto, ya que se plasmáron las ideas del concepto, ambiente curativo, para solucionar las distintas necesidades como flujos del personal, circulaciones verticales, contexto del área de hospitalización con el hospital general, salidas de emergencia, módulo de encamados y la planata arquitectónica su funcionamiento y distribución en los distintos niveles.



08



Diseño Proyecto Arquitectónico

En el presente capítulo, se presenta planos arquitectónicos de la situación actual del Hospital General y del área de encamados, las fases del desarrollo del proyecto , planos de demolición y las nuevas intalaciones del área de hospitalización, graficadas con base a plantas cortes fachadas y perspectivas arquitectónicas.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS