



umsnh

**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Facultada de Arquitectura**

Seminario Interdisciplinario de Titulación 2016 -2017

Tesis:

**Diagnóstico del diseño  
de las áreas comunes de la  
Unidad de Medicina Familiar No. 75 IMSS  
Morelia Michoacán.**

**Que para obtener el título de arquitecto sustenta:**

**P. Arq. María Isabel Saucedo Vega**

Mesa Sinodal:

Asesora: **M. Arq. Claudia Bustamante Penilla.**

Sinodal: **M. Arq. Leticia Selene León Alvarado.**

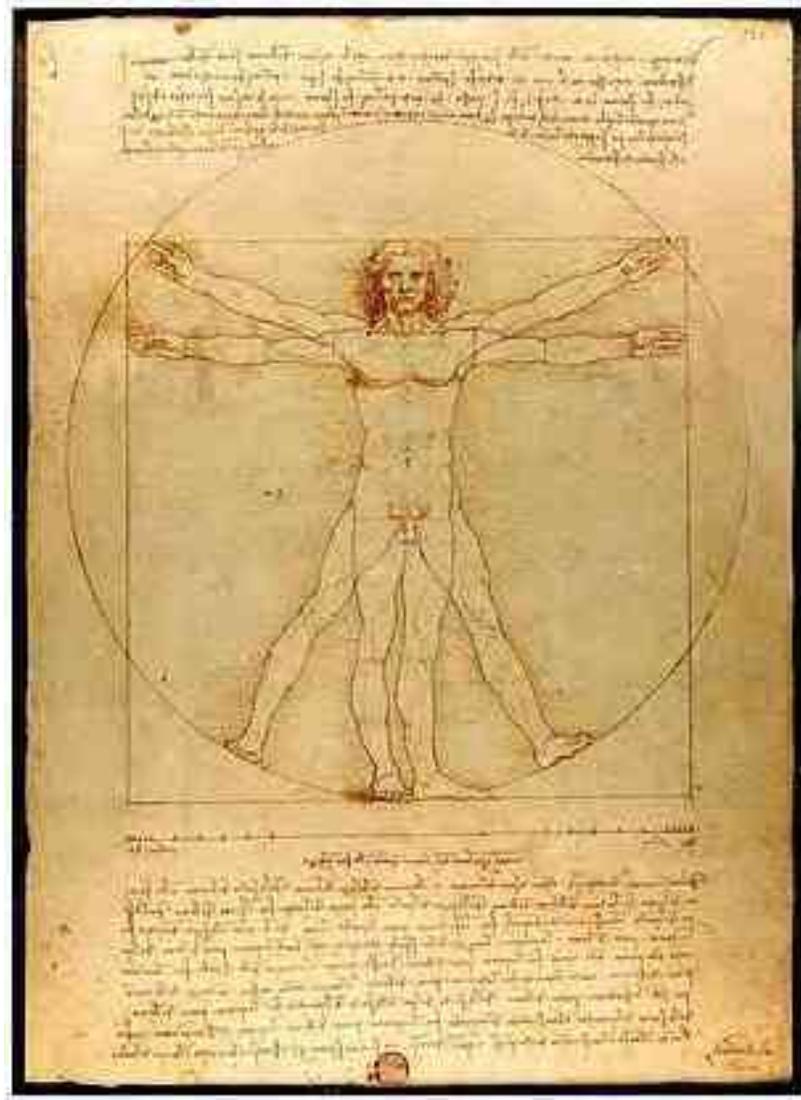
Sinodal: **M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco.**

Morelia, Michoacán, junio de 2017.



fa

umsnh



## AGRADECIMIENTOS

El valor de la GRATITUD debería estar presente en cada ser humano para nunca perder la sensibilidad y la humildad, eso me lo inculcaron mis padres y es lo que hoy día me ha llevado a estar más cerca de mis seres queridos.

Comienzo por darle gracias a Dios por los dones con los que me bendice cada día: Don de la vida, Don de la sabiduría y el Don de la libertad.

Gracias a mis Padres, que aunque físicamente ya no están a mi lado, siempre están en mi memoria y en mi corazón. Que bastó su ejemplo para inculcarme más valores como; honestidad, respeto, solidaridad y ante todo el sentido de la responsabilidad de mi persona y por ende con los que me rodean. A nunca rendirme ante las adversidades que se presenten, por duras que parezcan. Sé que desde donde están, estarán festejando mi logro, sintiéndose orgullosos de mí.

A mis 14 hermanos, que con su ejemplo cada uno de ellos abonó en algo para hacer de mí una persona de bien. Que siempre estaré agradecida con ellos por los sacrificios que han hecho para apoyarme en mi desarrollo académico; y estar a mi lado cuando más lo he necesitado. Cecy desde donde estas también, te imagino contenta por resultado en esta etapa de mi vida, te recuerdo y te llevo en corazón.

A mis amigos y compañeros que me alentaron para dar éste paso que estoy dando, cerrar un ciclo más en mi vida profesional. Por hacer de esto un maravilloso viaje, que me regalaron algo de su energía y juventud para salir adelante.

A mis maestros por compartirme una pizca de sus vastos conocimientos, por su tiempo, pero sobre todo, por su paciencia para guiarme desde el primer día para desarrollar mi proyecto. A mis sinodales y mi asesora por permitirme apoyarme más en ellos.

A mi esposo, mi compañero, mi cómplice, pero sobre todo el amor de mi vida. Porque siempre ha creído en mí, y no hace más que alentarme para desarrollarme profesionalmente. Que ha estado junto a mí en los momentos más gratificantes y en los más difíciles. Quien me ha pedido que sigamos haciendo realidad nuestros sueños y anhelos, como en estos primeros 16 años juntos. Gracias Paco.

A Anita y su familia. Gracias por también creer en mí.

# INDICE

## INTRODUCCIÓN

Análisis de la Problemática.....	1
Justificación.....	4
Objetivos.....	7
Metodología y Alcances.....	7

## CAPÍTULO I: EL DISEÑO EN LOS ESPACIOS HOSPITALARIOS

1.1 La Unidad de Medicina Familiar No. 75 del IMSS Camelinas en Morelia.....	9
1.2 El diseño de los espacios hospitalarios.....	15
1.2.1 La humanización del espacio.....	16
a. La humanización de la arquitectura según Alvar Aalto.....	16
b. La calidad de los ambiente hospitalarios.....	17
1.3 Criterios de análisis.....	18
1.3.1 Función.....	19
a. Economía.....	22
b. Técnicas.....	22
c. Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa .....	23
1.3.2 Habitabilidad.....	24
a. Aspectos simbólicos.....	24
b. Calidad de Vida.....	24
1.3.3 Ergonomía.....	25
a. Factores del ambiente físico considerados para una adecuada accesibilidad..	25
b. Proxemia.....	26
c. Apropiación de espacio.....	26
1.3.4 Confort.....	26
a. Confort térmico.....	26
b. Confort lumínico.....	27
c. Confort acústico.....	27
d. Ventilación y orientación.....	27
e. Calidad de aire y fuentes de contaminación .....	28

## CAPÍTULO II: ÁREAS COMUNES, UMF No. 75. IMSS CAMELINAS. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

2.1. Análisis.....	30
2.1.1 Función.....	30
a. Economía.....	30
b. Técnicas.....	31
c. Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa .....	31
2.1.2 Habitabilidad.....	31
a. Aspectos simbólicos.....	32
b. Calidad de Vida.....	32

<b>2.1.3</b>	Ergonomía.....	33
<b>a.</b>	Factores del ambiente físico considerados para una adecuada accesibilidad .....	33
<b>b.</b>	Proxemia.....	34
<b>c.</b>	Apropiación de espacio.....	34
<b>2.1.4</b>	Confort.....	35
<b>a.</b>	Confort térmico.....	35
<b>b.</b>	Confort lumínico.....	35
<b>c.</b>	Confort acústico.....	36
<b>d.</b>	Ventilación y orientación.....	36
<b>e.</b>	Calidad de aire y fuentes de contaminación .....	36
<b>2.2.</b>	<b>Diagnóstico.....</b>	<b>47</b>
<b>2.2.1</b>	Función.....	48
<b>a.</b>	Economía.....	48
<b>b.</b>	Técnicas.....	48
<b>c.</b>	Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa .....	49
<b>2.2.2</b>	Habitabilidad.....	49
<b>a.</b>	Aspectos simbólicos.....	49
<b>b.</b>	Calidad de Vida.....	50
<b>2.2.3</b>	Ergonomía.....	50
<b>a.</b>	Factores del ambiente físico considerados para una adecuada accesibilidad..	50
<b>b.</b>	Proxemia.....	51
<b>c.</b>	Apropiación de espacio.....	51
<b>2.2.4</b>	Confort.....	51
<b>a.</b>	Confort térmico .....	51
<b>b.</b>	Confort Lumínico.....	52
<b>c.</b>	Confort Acústico.....	52
<b>d.</b>	Ventilación y orientación.....	52
<b>e.</b>	Calidad de aire y fuentes de contaminación.....	52
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>53</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>58</b>
	<b>FUENTES CONSULTADAS DE INTERNET.....</b>	<b>59</b>
	<b>ENTREVISTAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## INDICE DE IMAGENES

- Fig. 1.** Abril 12 del 2003. Fecha de la toma de imagen. Se muestra la existencia de Zona de especialidades y Hospitalización. Fuente: Google Earth..... **Pág. 3**
- Fig. 2.** Mayo 19 del 2011. Fecha de la toma de imagen donde aún se aprecia y sin cambio alguno la Zona de Especialidades y Hospitalización. Fuente: Google Earth..... **Pág. 3**
- Fig. 3.** Noviembre 29 del 2011. Fecha de toma de imagen donde se aprecia que a poco más de seis meses de la imagen anterior ya fueron demolidos los edificios de especialidades y hospitalización. Fuente: Google Earth..... **Pág. 3**
- Fig. 4.** Mayo 19 del 2016. Fecha de toma de imagen donde se aprecia después de la demolición y hasta hoy día. Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 3**
- Fig. 5.** Clasificación de las Instituciones de Salud en México. INEGI. FECHA: enero 2017.....**Pág. 6**
- Fig. 6.** Av. Madero vista desde el poniente al oriente donde se ubica actualmente la UMF No.80 del IMSS..... **Pág. 11**  
Imagen de cuando empezó a funcionar esta UMF.  
Morelia. Fuente: <http://goo.gl/images/ZEkR6A>
- Fig. 7.** Fachada principal de la UMF No.80 del IMSS. Fuente: <http://goo.gl/images/99Cr9I> Esta imagen es de las más antiguas, para ver su facha original, de cuando comenzó funcionar esta UMF..... **Pág. 11**
- Fig. 8.** Placa Epigráfica del Centro de Seguridad Social, Camelinas, Morelia. Autor: MISV. 1/03/2017..... **Pág. 11**
- Fig. 9.** Ubicación geográfica de la UMF No. 75, IMSS, Morelia. Fuente: Google Earth. Autor: MISV. FECHA: Enero 2017..... **Pág. 12**
- Fig. 10.** Fachada de la UMF No. 75 IMSS, Morelia. Autor: MISV. FECHA: Enero 31 21017..... **Pág. 12**
- Fig. 11.** Localización geográfica de la UMF No. 75 IMSS, Camelinas, Morelia. También es la imagen se muestra sus afectaciones orográficas e hidrográficas. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.  
Fecha: Enero 2017..... **Pág. 12**
- Fig. 12.** En esta imagen del año 2003 se muestra la sub división del predio, y donde prácticamente no había cambios desde su inauguración. Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 13**
- Fig. 13.** Imagen del año 2005, se toma una porción de la Unidad Deportiva para iniciar obra de Unidad de Medicina Ambulatoria (UMA). Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 13**
- Fig. 14.** Imagen del año 2006, se aprecia la construcción de la UMA y prácticamente desaparece el área deportiva y almacén. Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 13**
- Fig. 15.** Imagen del 2009, se ve el avance de obra de la UMA y cambios en el área de compras. Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 13**
- Fig. 16.** Imagen del año 2011, concluida la obra y funcionando la Unidad de Medicina Ambulatoria (UMA). Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 14**
- Fig. 17.** Imagen del año 2014, para esta fecha la Clínica No. 83 y la UMA funcionando. Fuente: Google Earth. Autor: MISV..... **Pág. 14**

<b>Fig. 18.</b> Imagen del año 2015, concluido y funcionando área de almacén-compras, así como la UMF No.75, última remodelación. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.....	<b>Pág. 14</b>
<b>Fig. 19.</b> Imagen del año 2016, a un año de la última remodelación en todas las zonas. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.....	<b>Pág. 14</b>
<b>Fig. 20.</b> Hombre de Vitruvio. Leonardo da Vinci. 1492. Fuente: historiaybiografias.com .....	<b>Pág. 19</b>
<b>Fig. 21.</b> Teatro Romano, Vitruvio, Siglo I a.C. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 20</b>
<b>Fig. 22.</b> Coliseo, Vitruvio, Roma, Siglo I a. C. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 20</b>
<b>Fig. 23.</b> Escalera en el Cheateau de Chambord, Francia. Fuente: Google i imagen.....	<b>Pág. 20</b>
<b>Fig. 24.</b> Trazo de la Catedral de Milán, Leonardo Da Vinci. Milán, Roma. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 20</b>
<b>Fig. 25.</b> Auditorium Building, Louis Sullivan, Cd. Chicago. 1887-1889. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 21</b>
<b>Fig. 26.</b> Almacenes Carson, Louis Sullivan, Cd.Chicago, 1904. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 21</b>
<b>Fig. 27.</b> La Villa Savoye, Le Corbusier, Francia, 1929. Fuente: Google i imagen.....	<b>Pág. 21</b>
<b>Fig. 28.</b> Pabellón Suizo, Le Corbusier, Suiza, 1930. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 21</b>
<b>Fig. 29.</b> Pabellón de Barcelona, Ludwig Mies van der Rohe, Barcelona Epaña. 1929. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 22</b>
<b>Fig. 30.</b> Colonia Weissemhotsiedlung, Ludwig Mies van der Rohe, Stuttgart, Alemania, 1927. Fuente: Google imagen.....	<b>Pág. 22</b>
<b>Fig. 31.</b> Vista área actual de la unidad completa del IMSS. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.....	<b>Pág. 37</b>
<b>Fig. 32.</b> -----Perimetro de la unidada completa del IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017 .....	<b>Pág. 38</b>
<b>Fig. 33.</b> -----Las intalaciones sin estacionamiento exclusivo para todo los usuarios -----Banquetas y rampas invadidas de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 -----Transporte público obtruyendo la circulación -----Av. Camelinas esquina con Boulevard Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 38</b>
<b>Fig. 34.</b> Paradas del transporte público, zona de espera para ascenso y descenso invadiendo las banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 39</b>
<b>Fig. 35.</b> Paradas del transporte público, zona de espera para ascenso y descenso invadiendo las banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 39</b>

- Fig. 36.** Objetos que obstruyen banquetas y rampas impidiendo la libre circulación peatonal. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 39**
- Fig. 37.** Postes, automoviles, casetas telefonicas, vendedores ambulantes que invaden banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 39**
- Fig. 38.** Postes, taxistas, casetas telefonicas, vendedores ambulantes que invaden banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 39**
- Fig. 39.** Acceso principal sin caseta de control de acceso. Av. Camelinas esq. Boul. Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 40**
- Fig. 40.** Acceso lateral por Boul. Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 40**
- Fig. 41.** Imagen donde se aprecia la explanada completamente descubierta. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.... **Pág. 40**
- Fig. 42.** Segundo acceso, vista desde la explanada frontal de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 41**
- Fig. 43.** Segundo acceso puerta de cristal templado abierta totalmente. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 41**
- Fig. 44.** Segundo acceso puerta de cristal templado abierta totalmente. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 41**
- Fig. 45.** Desde el exterior se apreciaban las filas de los pacientes en la farmacia. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 41**
- Fig. 46.** en el interior, las filas de los pacientes en la farmacia. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 41**
- Fig. 47.** Las puertas abiertas de los sanitarios y del cuarto séptico. El carrito de la limpieza en el pasillo. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 48.** Jabón para manos insuficiente en los sanitarios de los pacientes y acompañantes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 49.** Papel higiénico insuficiente en los sanitarios de los pacientes y acompañantes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 50.** Vista desde la planta baja, frente a las escaleras y el elevador de la UMF No. 75, IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 51.** Escalera interior. Vista desde la planta alta. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 52.** Elevador. Vista en la planta alta. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 42**
- Fig. 53.** Único letrero informativo de los servicios médicos de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 43**
- Fig. 54.** Sillas poco confortables para una sala de espera de un hospital. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 43**
- Fig. 55.** Sillas demasiado voluminosas que restan lugar disponibles en las salas de espera. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 43**
- Fig. 56.** Falta de alumbrado público en la banqueta de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017..... **Pág. 43**

<b>Fig. 57.</b> Falta de iluminación en la explanada frontal de la UMF. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 43</b>
<b>Fig.58.</b> Rampas para personas de capacidades diferentes sin iluminación. Fuente:MISV Fecha:2017.....	<b>Pág. 43</b>
<b>Fig. 59.</b> Luminarias apagadas en la explanada frontal de la UMF, poca visibilidad para los usuarios. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 44</b>
<b>Fig. 60.</b> Unas cuantas luminarias funcionando en la explanada de la UMF. Poca visibilidad para los usuarios Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 44</b>
<b>Fig. 61.</b> Unas cuantas luminarias funcionando en la explanada de la UMF. Poca visibilidad para los usuarios Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 44</b>
<b>Fig. 62.</b> -----delimitación de la UMF No. 75 ----- la zona que no cuenta con iluminación Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 44</b>
<b>Fig. 63.</b> Conectividad insuficiente para los dispositivos móviles. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.....	<b>Pág. 45</b>
<b>Fig. 64.</b> Estacionamiento verticales. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 53</b>
<b>Fig. 65.</b> Estacionamiento con elevadores. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 53</b>
<b>Fig. 66.</b> Caseta de vigilancia y control de acceso. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 54</b>
<b>Fig. 67.</b> Caseta de vigilancia y control de acceso. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 54</b>
<b>Fig. 68.</b> Sillas para salas de espera de clínicas y hospitales. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 54</b>
<b>Fig. 69.</b> Sillas para salas de espera de clínicas y hospitales. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 54</b>
<b>Fig. 70.</b> Despachadores automáticos con dosificador de papel higiénico y jabón de manos para sanitarios públicos. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 55</b>
<b>Fig. 71.</b> Despachadores automáticos con dosificador de jabón de manos para sanitarios públicos. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 55</b>
<b>Fig. 72.</b> Luminarias para alumbrado público con panel solar. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 55</b>
<b>Fig. 73.</b> Luminarias para alumbrado público con panel solar. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 55</b>
<b>Fig. 74.</b> Puertas automáticas con sensores de movimiento para clínicas y hospitales. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 56</b>
<b>Fig. 75.</b> Puertas automáticas con sensores de movimiento para clínicas y hospitales. Fuente: Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.....	<b>Pág. 56</b>

## RESUMEN

El diseño de toda edificación requiere una planeación acorde a la población que se prevé que la habite adaptándolo a las necesidades propias de esos usuarios , con el propósito de que su estancia sea la más cómoda y placentera, ahora bien esto cobra mayor importancia si dicha edificación tiene como propósito darle un uso de clínica para la atención medica primaria (en este caso se analizó la Unidad de Medicina Familiar No. 75 IMSS Morelia, Michoacán), cuyas necesidades propias de su uso requieren aún ser más cuidadoso en el diseño, es por eso que en el presente trabajo se realizó un análisis de los espacios de la áreas comunes, con la intención de evaluar hasta qué punto se apega a los lineamientos establecidos por las normas gubernamentales que las rigen, y más aún que tanto cumplen con la satisfacción de los usuarios.

Durante este análisis se observó que esta edificación en estudio está lejos de lograr esos niveles de confort tanto de los usuarios como del personal de atención medica ya que esta construcción de más de 30 años no ha logrado adaptarse a las necesidades crecientes de la población destinada y aunque ha sido remodelada en varias ocasiones la planeación no ha sido la adecuada y más allá de conseguir que esos espacios comunes tengan la calidad y la cantidad adecuada, solo han logrado áreas con aglomeraciones que han repercutido en una estancia poco digna

ANALISIS

DISEÑO

FUNCIÓN

HABITABILIDAD

CONFORT

## ABSTRACT

The design of every building requires a planning according to the population that is expected to enable it, adapting it to the needs of those said costumers with the purpose of making their stay more comfortable and pleasant, this becomes even more important if the building has as an objective to be used as an office for primary care attention (for this case the Family Medicine Unit No. 75 IMSS in Morelia, Michoacan was analyzed) whose own usage needs requires a more careful design, this is why in this paper, an analysis of the common areas spaces was performed with the intent to assess up to what point they follow the protocols dictated by government laws and furthermore, how much they meet the users satisfaction.

Throughout this analysis it was noted that the studied building is far from accomplishing those levels of comfort from the users and the health care providers because this construction of more than 30 years old has failed to adapt to the increasing needs of the targeted population, even though it has been remodeled several times, the planning has not been the proper one, so far the only thing that has been achieved is, to have crowded spaces resulting in an unworthy stay.

# INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se analizó la problemática detectada de los servicios médicos prestados en la UMF No.75 IMSS<sup>1</sup> Morelia Michoacán, en las áreas comunes al interior de las instalaciones, así como la áreas comunes al exterior de la misma, con el fin de hacer una propuesta de análisis de los espacios, creándolos de manera óptima para una estancia digna del derechohabiente y su acompañante.

Como derechohabiente y en ocasiones como acompañante, las deficiencias de los espacios de los servicios médicos que ahí se brinda, se perciben con algunos detalles para mejorar. Lo cual redundaría en un malestar de los mismos, cuando todo inicia como un problema de salud física de los usuarios, posterior a esto se toma a un problema emocional, generalizando la problemática en la población que requiere de éste servicio médico.

Por lo anterior mencionado, se comenzó la investigación de la funcionalidad y otros factores del diseño de estas instalaciones, a partir de la inquietud que causó, el observar que algunos espacios en esta UMF del IMSS, no cumplen con los requerimientos mínimos de los usuarios en relación con lo reglamentado.

Este análisis nace de la idea de un proyecto personal, la Tesina para mi titulación en la Licenciatura de Arquitectura, además de aportar a esta Institución de Salud Pública, IMSS.

## PROBLEMÁTICA

El problema general consiste en las condiciones poco favorables del SERVICIO DE ATENCIÓN MÉDICA para los usuarios de las áreas comunes de la Unidad de Medicina Familiar No.75 del IMSS Camelinas en Morelia (derechohabientes y acompañante).

Este gran problema puede apreciarse desde diversas perspectivas y relacionarse con múltiples factores ya sea como causa o efecto. Algunos de ellos fueron detectados de manera personal, siendo usuaria, tanto como derechohabiente o acompañante. Otros se reconocieron a partir de notas periodísticas o bien, por las propias encuestas de la institución. Estos son:

- Cargas de trabajo excesivas para los trabajadores, tanto administrativos como especializados
- Capacitación insuficiente
- Maltrato a pacientes
- Dishonestidad en el servicio

---

<sup>1</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

- Diagnóstico erróneo
- Información inadecuada
- Ineficiencia en cuestiones administrativa
- Negativa y demora en el servicio médico por falta de información
- Mala calidad de los insumos
- Falta de medicamentos
- Falta de higiene
- Infraestructura deficiente
- Poco presupuesto para infraestructura y su mantenimiento

Desde el punto de vista arquitectónico, el servicio prestado en dichos espacios también se ha visto afectado debido a la constante adaptación y reutilización que han tenido a lo largo del tiempo. Algunos factores detectados que propician todo lo de la lista antes mencionadas es: el crecimiento poblacional, cuando esta UMF comenzó a dar servicio, la población en el estado era poco menos de 400 000 habs., para el 2010 se registró una población menor a 900 000 habs.,<sup>2</sup> y en consecuente demanda de los servicios médicos. Otro factor a considerar, sería la reubicación de las instalaciones del desaparecido Hospital IMSS de la Av. Nocupétaro de esta ciudad.

La redistribución se hizo de manera emergente, ya que el IMSS se enfrentaba con la imperiosa necesidad de demoler las instalaciones de la zona de especialidades, de diagnóstico y hospitalización de IMSS de Av. Nocupétaro, porque estaba por colapsar gran parte del edificio, que fue construido sobre una falla geológica y no se podía posponer más la redistribución de los derechohabientes y para evitar una tragedia. Al respecto, la siguiente nota periodística.

**“Anuncia IMSS redistribución de derechohabientes.** Morelia Michoacán, 30 de octubre del 2012- Al anunciarse que el próximo primero de noviembre, se erige el Hospital General de Zona (HGZ) No. 83 de Av. Camelinas, el Instituto mexicano del seguro social (IMSS), también dio a conocer una nueva redistribución de los derechohabientes morelianos y de la región oriente, centro y tierra Caliente Estatal”.<sup>3</sup>

A continuación se presenta algunas imágenes que demuestran la rapidez con que demolieron los edificios que acabamos de mencionar.

---

<sup>2</sup> INEGI, “X Censo de Población y Vivienda 1980” y “2010”, en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2007.

<sup>3</sup> Redacción/Quadratin, “Anuncia IMSS redistribución de derechohabientes”, en: *Quadratin. Agencia mexicana de Información y análisis*. En: [<http://www.quadratin.com.mx/sucesos/Anuncia-IMSS-redistribucion-de-derechoabientes/>] FECHA DE CONSULTA: febrero 2017.



**Fig. 1.** Abril 12 del 2003. Fecha de la toma de imagen. Se muestra la existencia de Zona de especialidades y Hospitalización. Fuente: Google Earth.



**Fig. 2.** Mayo 19 del 2011. Fecha de la toma de imagen donde aún se aprecia y sin cambio alguno la Zona de Especialidades y Hospitalización. Fuente: Google Earth.

-----Área de especialidades y hospitalización  
 ----Unidad de Medicina Familiar No. 80

-----Área administrativa  
 ----Área deportiva y alberca



**Fig. 3.** Noviembre 29 del 2011. Fecha de toma de imagen donde se aprecia que a poco más de seis meses de la imagen anterior ya fueron demolidos los edificios de especialidades y hospitalización. Fuente: Google Earth.



**Fig. 4.** Mayo 19 del 2016. Fecha de toma de imagen donde se aprecia después de la demolición y hasta hoy día. Fuente: Google Earth. Autor: MISV

Es importante mencionar el otro factor detectado que aumenta la problemática, es que la UMSNH hace obligaría la afiliación al IMSS a los estudiantes de las cerreras del área de salud, ya que estos estudiantes están expuestos a más riesgos por sus prácticas que tienen desde la etapa estudiantil, Por ende este sería el segundo factor del creciente número de derechohabientes.

La incorporación obligatoria al servicio médico del IMSS de los alumnos de la Universidad Michoacana (específicamente del área de la salud), son algunos principios que inciden en la problemática general. El Instituto Mexicano del Seguro Social ofrece la incorporación del seguro de estudiantes a través de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, como respuestas a las necesidades del país en materia de salud, extendiendo los beneficios de seguridad a la juventud mexicana. A partir de 1987 (Por Decreto Presidencial publicado el 10 de junio de 1987) y ratificado el 14 de septiembre de 1988. Tienen derecho los estudiantes inscritos en el Nivel Medio Superior y Superior de instituciones públicas, que no cuenten con alguna protección médica de

cualquier otra institución (ISSSTE, SEDENA, PEMEX, etc.)<sup>4</sup>, que tengan contratado algún seguro médico especial del mismo IMSS., o que sean beneficiarios de padres o cónyuge con derecho a algún sistema de seguridad social. El costo de estos servicios es cubierto por el Gobierno Federal. Se tiene derecho a:

\*ATENCIÓN MÉDICA: Consulta general y de especialidades.

\*HOSPITALARIA: Por enfermedad, accidente y maternidad.

\*FARMACÉUTICA: Medicamentos por prescripción del médico tratante del IMSS

\*ANÁLISIS CLÍNICOS Y DE RAYOS "X".<sup>5</sup>

Con este último factor también de gran importancia, podemos ir visualizando hasta donde puede repercutir el servicio del IMSS, desde lo ADMINISTRATIVO, LOGÍSTICA, MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN MÉDICA en los usuarios de la clínica que se está analizando.

“Cada médico adscrito de esta UMF tiene que atender 24 pacientes por turno, obviamente, atienden a más de 24 pacientes por turno, esto a razón de resolver las consultas extraordinarias y de urgencia que no alcanzaron cita programadas, otra causa es la migración de la gente de la zona de Tierra Caliente a Morelia por la inseguridad que se vive en esa zona, este factor también afectado en demasía y agudizado la saturación de algunos servicios; ya que el IMSS, como institución no tenía contemplado este vertiginoso incremento de la población en la capital del estado; por lo tanto, sigue el crecimiento en la población, se aprecia una lona con el anuncio: 3 de cada 10 mujeres embarazadas son adolescente, por lo que se sobre entiende que estos bebés también serán atendidos en esta clínica”<sup>6</sup>. Estos factores son importantes mencionarlos, porque también repercute en la carga excesiva de trabajo y por ende, en la atención del servicio médico de esta clínica.

Como puede observarse, el problema general es muy grande y complejo; sin embargo, en lo correspondiente a lo espacial se puede hacer una aportación a partir del análisis y diagnóstico del diseño de las áreas comunes mencionadas.

## JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se realizó como un ejercicio crítico de las instalaciones en las áreas comunes de la UMF No.75 IMSS Morelia Michoacán, con base en la experiencia personal como usuaria, tanto como derechohabiente y en ocasiones como acompañante, así como por algunas personas consultadas, referente a la atención médica recibida en esta clínica.

---

<sup>4</sup> Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Petróleos Mexicanos (PEMEX).

<sup>5</sup> UMSNH, DIRECCIÓN DE CONTROL ESCOLAR, “Seguro facultativo de estudiante”, 2016. En: [http://www.dce.umivh.mx/servicios/seguro-facultativo-estudiante/] FECHA DE CONSULTA: Febrero 2017.

<sup>6</sup> Entrevista a la Dra. Yurixhi Cancino Estrada, médico familiar adscrito a la UMF No. 75 IMSS, Camelinas, Morelia. Turno Vespertino, Consultorio No. 16. Fecha de entrevista 1/03/2017.

Se estudiaron estas instalaciones del IMSS, por su gran afluencia que tiene, por su ubicación geográfica, y por lo visible de su problemática, así como por su transformación desde sus inicios en la década de los 80's hasta hoy día, y que pareciera que el tiempo siempre rebasa cada una de las adaptaciones o remodelaciones.

El tema cobra relevancia cuando señalamos que un importante número de la población (159 mil derechohabientes para esta UMF)<sup>7</sup> se ven afectados al acudir por los servicios médicos ahí prestados; obviamente lo hacen por un malestar físico, al cual posteriormente se le suma un malestar emocional, por el hecho de encontrarse con algunos detalles en las instalaciones que no cumplen con un mínimo requerido por los usuarios de esta UMF; de acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL para una estancia digna. Un Sistema de Salud brinda un servicio digno cuando la atención médica y las instalaciones se planean pensando en los usuarios.

Se observó una importante aportación ya que a partir del análisis que se hace, se podrán identificar las áreas de mejora de la clínica de forma específica. Con la información obtenida de la investigación de las instalaciones, el IMSS podrá realizar intervenciones en las áreas específicas aquí señaladas y que lo requieran.

Todo este análisis, nace de la idea del beneficio otorgado para más de 159 mil derechohabiente según datos proporcionados por el delegado del IMSS, el 17 de marzo del 2015, cuando se inaugurar las remodelaciones de la UMF No.75 en Morelia.<sup>8</sup> Por lo que la justificación del tema en cuestión sigue cobrando relevancia.

## **DELIMITACIÓN**

Para la completa comprensión del tema es necesario establecer sus límites semánticos, geográficos y temporales. En ese sentido se entiende que un “análisis espacial” consiste en observación, estudio y revisión de las posibles causas y consecuencias de la problemática y el “diagnóstico” se refiere a la detección del problema que la está generando.

En cuanto al “diseño” de un espacio se refiere a la detección de las necesidades del usuario para satisfacerlas brindándole un lugar digno para ser habitado.

Por otra parte, las áreas de 1er. Contacto del Sector Salud en México por su clasificación son: Unidades, Clínicas o Centros de Salud que corresponden al primer nivel de atención primaria. Para

---

<sup>7</sup> Datos proporcionados por el Delegado del IMSS, en entrevista el 17 de marzo del 2015, fecha de inauguración de remodelación de UMF NO. 75 IMSS Camelinas Morelia. Fecha de consulta enero 2017.

<sup>8</sup> Redacción/Quadratin, “Inaugura IMSS remodelación de UMF en Morelia” en: *Quadratin. Agencia mexicana de Información y análisis*. En: [<http://www.quadratin.com.mx/morelia/Inaugura-IMSS-remodelación-de-UMF-en-Morelia>.] FECHA DE CONSULTA. Noviembre, 2016.

el IMSS, las Unidades de Medicina Familiar (sin hospitalización) se identifican por los cuatro dígitos de la clave numérica de la Clasificación de la Institución de Salud.<sup>9</sup> La UMF No. 75 su clave es 1111.

CLAVE	TIPO DE UNIDAD MEDICA
1111	UNIDADES O CLÍNICAS DE MEDICINA FAMILIA IMSS
1112	HOSPITALES Y CENTROS MÉDICOS DEL IMSS
1119	OTRA DESCRIPCIONES O TIPOS DE UNIDADES MÉDICAS DEL IMSS

**Fig. 5.** Clasificación de las Instituciones de Salud en México. INEGI. FECHA: enero 2017.

Las Unidades de Medicina Familiar son aquellas donde los pacientes reciben la atención médica con los siguientes servicios: Consulta externa, medicina preventiva, epidemiología, odontología, laboratorio de análisis clínicos, gabinete de rayos “X” y farmacia. Control de prestaciones (archivo clínico). Servicios generales como: talleres de conservación. Usuarios (personal asignado), gobierno, enseñanza baños y vestidores del personal, control de personal, casa de máquina, almacén, comedor, intendencia, estacionamiento y áreas verdes.<sup>10</sup>

Específicamente, la UMF No. 75 del IMSS Camelinas en Morelia, se localiza en Av. Camelinas no. 1901, Fraccionamiento Camelinas al sur-oriente de la ciudad.

Con respecto a las áreas comunes de dicha Unidad que se analizaron son: estacionamiento, banquetas y rampas al exterior e interior de la clínica, explanada frontal, vestíbulos y circulaciones (pasillos interiores), instalaciones, (iluminación interior y exterior, servicio de sanitarios, conectividad telefónica e internet), equipamiento (mobiliario, luminarias, climatización del aire).

En resumen, el “Diagnóstico del diseño de las áreas comunes de la Unidad de medicina Familiar No. 75 del IMSS en Morelia” consiste en el estudio y detección la problemática espacial desde el punto de vista arquitectónico que viven los usuarios en la misma y observada por la gran mayoría de ellos.

<sup>9</sup> INEGI, *Clasificación de Instituciones de Salud – Histórica*. Versión electrónica. En: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion\_de\_instituciones\_de\_salud.pdf] FECHA DE CONSULTA. Noviembre, 2016.

<sup>10</sup> SEDESOL. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. Tomo 2. SISTEMA: salud (IMSS) ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar. 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL. Pag. 53.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

° Favorecer al mejor funcionamiento y servicio de Salud del Seguro Social por medio del análisis y diagnóstico de las áreas comunes de la UMF No. 75 IMSS (Clínica de 1er. Contacto) en Morelia, Michoacán.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer los antecedentes históricos de las instalaciones del IMSS en la ciudad de Morelia haciendo énfasis en la UMF No.75 IMSS. Camelinas.
- Constituir los criterios para el análisis crítico del diseño del espacio en términos de *Humanización arquitectónica*.
- Desarrollar y analizar la situación actual de la problemática de las áreas comunes de la UMF No.75 IMSS Camelinas, a partir de categorías de estudio específicas.
- Realizar un diagnóstico crítico de la situación actual en las áreas comunes de las Clínicas de 1er. Contacto a partir de la confrontación entre la realidad espacial, la reglamentación, los criterios “del buen funcionamiento”.

## **METODOLOGÍA Y ALCANCES**

En el presente trabajo se analizó y diagnosticaron las condiciones de los procesos y programas de diseño y construcción de las clínicas de 1er. contacto del IMSS en lo que corresponde a la funcionalidad de los espacios de la Unidad Médica Familiar No. 75 Morelia Michoacán.

Se identificaron, revisaron y analizaron los factores naturales y ambientales del lugar por medio de imágenes fotográficas mapas que realicen a partir de la investigación de campo y la confrontación de los datos recabados en la bibliografía precisa.

Lamentablemente los usuarios de estas instalaciones, los derechohabientes y su acompañante, no siempre perciben una estancia digna, por ello lo que se pretendió con este análisis fue realizar una aportación a la mejora en el diseño de espacios hospitalarios. Cabe señalar que estas categorías surgieron a partir de la revisión bibliográfica de textos relacionados con el diseño de espacios para la salud.

## CAPITULO I

### EL DISEÑO EN LOS ESPACIOS HOSPITALARIOS

# CAPITULO I

## EL DISEÑO EN LOS ESPACIOS HOSPITALARIOS

Por medio del presente trabajo, se observó y se analizaron las instalaciones de la UMF No. 75 IMSS, Camelinas Morelia, iniciando con el análisis de las áreas comunes tanto del interior como del exterior de la clínica, para poder hacer un diagnóstico de la problemática plasmada en este escrito. La idea de éste estudio surge a raíz de las visitas con alguna regularidad a esta clínica, como usuaria, en ocasiones como derechohabiente o como acompañante, pero la perspectiva prácticamente es la misma, nos encontramos con espacios poco funcionales, donde el confort queda a un lado y por lo tanto, el uso no siempre es el más adecuado. Espacios con la intención de adaptarlos a las necesidades actuales, áreas recicladas o reutilizadas, que distan mucho de lo reglamentado. La afectación más grande es para los usuarios, pacientes en convalecencia, con alguna discapacidad, capacidades diferentes y personas de la tercera edad.

### **1.1 La unidad de Medicina Familiar No. 75 del IMSS Camelinas en Morelia.**

Fue durante la época revolucionaria cuando la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos se publicó; Venustiano Carranza, como Jefe del Ejército Constitucionalista y Encargado del Poder Ejecutivo de la Nación, firma la Carta Magna que nos rige hasta la actualidad. Esta Constitución, fue promulgada el 5 de febrero de 1917 incluía, en su artículo 123 que reza “Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil, al efecto se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley” responsabilidades de los patrones en accidentes laborales, entre otras cosas. Sin embargo, fue hasta el 19 de enero de 1943 que, durante la presidencia de Manuel Ávila Camacho nació el Instituto Mexicano del Seguro Social, un organismo integrado por representantes de los empleados, de los patrones y del gobierno.

El IMSS empezó a funcionar hasta el 1 de enero de 1944, luego de ser fundado el Sindicato de Trabajadores del Seguro Social (SNTSS) el 6 de abril de 1943. El licenciado Ignacio García Téllez fue el primer director del IMSS.

En 1952 inició la construcción del primer centro hospitalario, uno de los más importantes actualmente: el Hospital “La Raza”. Once años después se inaugura el Centro Médico Nacional, conocido actualmente como Centro Médico “Siglo XXI”. También durante este periodo inicia la diversificación del Instituto con la construcción de una red de teatros, centros deportivos y de recreación como el que se encuentra en Oaxtepec, Morelos. En Morelia las primeras instalaciones de IMSS se ubicaron en la calle de Aquiles Serdán, entre las calles de Morelos Norte y Pino Suárez, esto, iniciando la década de los 50’S.<sup>11</sup> Para 1973 agrega las guarderías a su abanico de prestaciones. El desarrollo del IMSS y su consolidación como una fuente de empleo que, además de proteger a los trabajadores y a su familia, se debe al esfuerzo de más de 370 mil empleados que

---

<sup>11</sup> Entrevista la Sra. Ana María Alcántara García quien trabajó de 1950 a 1960 en Coca Cola como cajera principal, en 1952 requirió de los servicios médicos del IMSS, recién abriera las puertas en la ciudad la Institución. FECHA: febrero de 2017.

convierten al Instituto en el más grande de Latinoamérica de su tipo y una de las instituciones mejor aceptada por los mexicanos. De iniciar con 355 mil 527 derechohabientes en 1944, actualmente cuenta con cerca de 55 millones de trabajadores favorecidos por la labor de la Institución.<sup>12</sup> La institución de salud más importante del país es el Instituto Mexicano del Seguro Social ya que es la que cuenta con mayor presencia en la Salud Pública y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943.

Combina la investigación y la práctica médica con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos específicos en la Ley de Seguro Social. Hoy en día, más de la población mexicana tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora la más grande en su género en América Latina.<sup>13</sup> El IMSS atiende a la población asalariada (ASEGURADOS) y a sus familiares (DERECHOHABIENTES), (JUBILADOS Y PENSIONADOS), otorgando atención médica integral, el IMSS está estructurado en niveles de atención: el primer nivel está representado por 1516 UMF.

El segundo nivel por 18 Hospitales regionales, y 115 Regionales de Zona y 68 Hospitales generales de Subzona con Medicina Familiar. El tercer nivel por 41 Hospitales de Especialidades en 7 Centros Médicos Nacionales. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) enfrenta una serie de desafíos que están deteriorando su balance financiero, entre los que destacan un menor crecimiento de sus ingresos propios en comparación con la dinámica que muestran sus gastos, un cambio demográfico por el que hay menos trabajadores activos por retirado, una mayor expectativa de vida y una transición de las enfermedades propias de las economías emergentes, por mencionar algunos; más subsidios para pensiones.<sup>14</sup>

En la ciudad de Morelia, en el año de 1964, se inauguró al poniente de la ciudad el edificio del IMSS, la actual Unidad de Medicina Familiar No.80.<sup>15</sup> Cabe señalar que una Unidad de Medicina Familiar es un centro de salud pública, que debe de cumplir con un número de requisitos, para poder cubrir los requerimiento de los derechohabientes, medicamente hablando, dependiendo la categoría de la clínica, esta debe contar con ciertos servicio médicos básicos que brindar, como: consulta de primer contacto, medicina familiar (como su nombre lo dice), medicina preventiva, farmacia, urgencia, laboratorios de análisis clínicos, rayos "X", odontología, y área administrativas. En este edificio se prestaron los servicios de alta especialidad, hospitalización, cirugías, terapia intensiva, banco de sangre, patología; hasta el año de 2011 que fue demolido por cuestiones de seguridad.

---

<sup>12</sup> Sin autor, "70 años al servicio de los mexicanos", en: "70 años. Instituto Mexicano del Seguro Social", Edición Digital, 9 Marzo, 2013. En [<http://www.imssaniversario.com/2013/03/70-anos-al-servicio-de-los-mexicanos/>] Fecha de consulta: noviembre, 2016.

<sup>13</sup> INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Conoce al IMSS", en: *IMSS, MÉXICO, Gobierno de la República*. En: [<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>] FECHA DE CONSULTA: diciembre, 2016.

<sup>14</sup> Eleazar Rodríguez, "5 gráficas que te explican la situación actual del IMSS", en: *El Financiero*, 27 de Marzo de 2015. En: [<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/graficas-que-te-explican-como-esta-el-imss.html>] FECHA DE CONSULTA: marzo, 2017.

<sup>15</sup> Ricardo Espejel Cruz, "Breve Historia del Hospital Civil de Morelia", 3 de Febrero de 2016. En: [<http://www.espejel.com/?p=1053>] FECHA DE CONSULTA: enero de 2017.



**Fig. 6.** Av. Madero vista desde el poniente al oriente donde se ubica actualmente la UMF No.80 del IMSS. Imagen de cuando empezó a funcionar esta UMF. Morelia. Fuente: <http://goo.gl/images/ZEkR6A>



**Fig. 7.** Fachada principal de la UMF No.80 del IMSS. Fuente: <http://goo.gl/images/99Cr9l> Esta imagen es de las más antiguas, para ver su facha original, de cuando comenzó a funcionar esta UMF.

A principios de la década de los 80's, en un terreno ubicado al sur-oriente de la ciudad, inician los servicios como UMF No. 75, además de la ya existente UMF No. 80, esto a manera de descentralizar un poco el servicio médico y el departamento de compras.<sup>16</sup> También se adecuaron en el mismo terreno, nuevas y amplias instalaciones deportivas, así como un área donde se impartían talleres y manualidades.<sup>17</sup> La siguiente placa tiene fecha de inauguración de año 1982. □



**Fig. 8.** Placa Epigráfica del Centro de Seguridad Social, Camelinas, Morelia. Autor: MISV. 1/03/2017

<sup>16</sup> Entrevista a María del Refugio Saucedo Vega quien trabajó para una empresa que vendía insumos médicos, material e instrumental quirúrgico al IMSS Morelia de 1982 a 1992. Fecha de la entrevista: enero 2017.

<sup>17</sup> Entrevista a Rasa María, Beatriz y María Auxilio Saucedo Vega, en 1989 acudían a las instalaciones a los talleres de cocina y corte y confección; en lo deportivo: aerobics. Fecha de la entrevista: enero 2017.



**Fig. 9.** Ubicación geográfica de la UMF No. 75, IMSS, Morelia. Fuente: Google Earth. Autor: MISV. FECHA: Enero 2017.



**Fig. 10.** Fachada de la UMF No. 75 IMSS, Morelia. Autor: MISV. FECHA: Enero 31 21017.

- UMF No. 75 IMSS
- Área de talleres y manualidades
- Departamento de compras y almacén
- Área deportiva

La UMF No.75 IMSS ésta ubicada en Avenida Camelinas No. 1901 esquina con Boulevard Jesús Sansón Flores en una zona que se caracteriza por ser altamente comercial, de un nivel económico de clase media, a media alta; que cuenta con una infraestructura bastante aceptable, en cuanto a las vialidades, se encuentran de las más importantes de Morelia, cuenta con suficiente servicio de transporte público. Su localización geográfica es: al norte con la Av. Solidaridad (Río Chiquito de Morelia) a una distancia aproximada de 250 mts. al sur se encuentra con el cerro de la Loma de Santa María a una distancia aproximada de 150 mts. al poniente, con la Calzada. Ventura Puente, a la cual también le llega la descarga de aguas pluviales del mismo cerro de la Loma de Santa María.



**Fig. 11.** Localización geográfica de la UMF No. 75 IMSS, Camelinas, Morelia. También es la imagen se muestra sus afectaciones orográficas e hidrográficas. Fuente: Google Earth. Autor: MISV. Fecha: Enero 2017.

- La proximidad con la que se encuentra hacia La Loma de Sta. María y el Río Chiquito.
- Las calles que baja de cerro de La Loma de Sta. María y Av. Solidaridad.

A lo largo del tiempo la población de la ciudad ha crecido, aproximadamente se ha duplicado, desde la segunda mitad del siglo XX; según datos de INEGI en el Décimo Censo de 1980 de ésta entidad, se registra una población de 392,340 habitantes;<sup>18</sup> actualmente, la zona Metropolitana<sup>19</sup> tiene un total de población de 829,625 habitantes (2010).<sup>20</sup>

De acuerdo con estos datos, el IMSS se ha visto en la necesidad de ampliar las instalaciones de la clínica para ir incorporando más servicios para el número creciente de usuarios lo que se ha reflejado en una serie de constantes ampliaciones y/o remodelaciones. Se puede observar que, si bien el diseño y proyección de la misma correspondía a las necesidades de la población de la década de los 80'S, de cuando iniciaron los servicios de la misma, hoy en día cuesta un poco de trabajo entender algunos espacios poco funcionales y por lo tanto, no muy bien aprovechados a las necesidades actuales. A continuación se muestran imágenes aéreas que demuestran los cambios de las instalaciones:



**Fig. 12.** En esta imagen del año 2003 se muestra la sub división del predio, y donde prácticamente no había cambios desde su inauguración. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 13.** Imagen del año 2005, se toma una porción de la Unidad Deportiva para iniciar obra de Unidad de Medicina Ambulatoria (UMA). Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 14.** Imagen del año 2006, se aprecia la construcción de la UMA y prácticamente desaparece el área deportiva y almacén. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 15.** Imagen del 2009, se ve el avance de obra de la UMA y cambios en el área de compras. Fuente: Google Earth. Autor: MISV

<sup>18</sup> INEGI, "X Censo de Población y Vivienda 1980", en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

<sup>19</sup> La Zona Metropolitana de Morelia es la región urbana resultante de la fusión de la ciudad de Morelia con los municipios de Tarímbaro y Charo. FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

<sup>20</sup> INEGI, "Censo de Población y Vivienda 2010", en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/sabiasque.aspx>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.



**Fig. 16.** Imagen del año 2011, concluida la obra y funcionando la Unidad de Medicina Ambulatoria (UMA). Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 17.** Imagen del año 2014, para esta fecha la Clínica No. 83 y la UMA funcionando.<sup>21</sup> Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 18.** Imagen del año 2015, conduido y funcionando área de almacén-compras, así como la UMF No.75, última remodelación. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 19.** Imagen del año 2016, a un año de la última remodelación en todas las zonas. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.

- Unidad de Medicina Familiar No. 75
- Hospital y Urgencias Clínica No. 83
- Área de compras y almacén
- Unidad de medicina Ambulatoria (UMA)

“El 17 de marzo 2015, se inaugura la remodelación de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 en Morelia, una más de las adecuaciones o remodelaciones por las que ha pasado estas instalaciones, con una capacidad instalada de 21 consultorios, en dos mil 123 metros cuadrado, se verán beneficiados más de 159 mil derechohabientes; en dicha remodelación se agregó un espacio más para un consultorio de medicina del trabajo, se abrió una ventanilla en farmacia, se tiene un consultorio además de estomatología para prevención (cuidado bucal), se amplió el área de toma de muestras de laboratorio, electrocardiogramas y ultrasonido por médico familiar, de igual manera se incrementó un consultorio de medicina preventiva, la sala de espera más amplia y con mejor iluminación. Las mejoras van más allá de unas instalaciones dignas tanto para la población derechohabiente como para el mismo trabajador, es decir a la institución le interesa otorgar atención de calidad.”<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Clínica No. 83, es la reubicación temporal de la zona de hospitalización demolida en la Av. Nocupétaro. (hospitalización, terapia intensiva, banco de sangre, quirófanos, urgencias, laboratorios clínicos, rayos “X”).

<sup>22</sup> Inaugura IMSS remodelación de UMF No.75 en Morelia. Redacción/Quadratin, *op.cit.* 17 de marzo 2015. Fecha de consulta: Enero 2017.

## 1.2 El diseño de los espacios hospitalarios

El arquitecto resulta ser un intérprete de las necesidades de los usuarios de la edificación que se trate, con la capacidad, aptitud y actitud de ser multidisciplinario, ya que es totalmente indispensable para la satisfacción de los requerimientos de quienes van a habitar el inmueble. El arquitecto se ve en la imperiosa necesidad de *humanizar y categorizar* los espacios para cada usuario, de quien previamente se tomaron en cuenta factores importantes como: contexto cultural y físico de ellos. “La percepción es muy subjetiva, pero quienes darán la calificación final, serán los usuarios, al cubrir sus expectativas, entonces estaremos hablando una edificación de calidad, y que no es necesariamente sinónimo de costoso, opulento, voluminoso, etc. no es para nada fácil resolver la función, funcionalismo, confort, ergonomía, habitabilidad y uso de cada uno de los espacios; además de que estos conceptos parecieran en cierta forma sinónimos unos con otros, pero que con estos van implícitos otros como seguridad y privacidad”.<sup>23</sup>

En cuanto al diseño de los espacios hospitalarios, crece la responsabilidad del arquitecto, porque tiene que vender sus ideas innovadoras que le caracterizan, en diferentes ámbitos y rubros, pero jamás dejar de lado los requerimientos del usuario, aún más cuando se trata de un Centro de Salud, ya sea público o privado; los usuarios serán un gran número de personas de diversos caracteres en la condición física, en lo socioeconómico, cultural, etc. En la actualidad ya no es tan factible un buen resultado al producir edificaciones homologadas (proyectos tipo).<sup>24</sup> Aquí también se debe tomar en cuenta a los visitantes, enfermeras, médicos, personal administrativo; para todos ellos en conjunto, pensemos *espacios hospitalarios humanizados* siempre apegados a lo reglamentado por SEDESOL, que en México es quien rige dicha Normatividad.

Retomando, la responsabilidad del arquitecto es mayor en un proyecto multidisciplinario como lo es un Centro de Salud, que depende de la categoría de las instalaciones, como se describieron ya con anterioridad. Referente a que en una edificación de este tipo y si esta pertenece alguna Institución (IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, etc.) aquí se entrelazan diferentes Instancias a quienes se debe cumplir, Profesiones Académicas (Medicina, enfermería, químicos fármaco-biólogos, trabajo social, por mencionar algunos), así que se enfrenta a un reto se suma importancia, siempre anteponiendo las necesidades de los usuarios.

A partir de lo anterior se puede establecer que el diseño de los espacios para la salud en la actualidad puede responder a cuestiones de humanización donde se busca englobar la parte sensorial y anímica del usuario con aspectos de habitabilidad, que de alguna manera quedan enmarcados en el rigor técnico y funcional que caracteriza esta arquitectura. Para la comprensión

---

<sup>24</sup> Sonia Cedrés de Bello, “Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios”, versión digital. En: [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACION%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

<sup>25</sup> *Ibid.*

de esta idea es necesario clarificar los siguientes conceptos, que permiten a su vez la realización de un análisis y diagnóstico de las áreas de contacto de la Unidad Familiar No 75.

### 1.2.1 La humanización del espacio

Cuando se habla de humanización se entiende como aquella acción y efecto de humanizar o humanizarse. “Hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico”.<sup>25</sup> Este concepto resulta determinante para la construcción del marco teórico que permita el análisis y diagnóstico de las áreas comunes de la UMF No.75. Es por ello que aquí se presentan dos perspectivas distintas de manera más amplia.

#### a. La humanización de la arquitectura según Alvar Aalto

Arquitecto de origen finlandés, quien durante la década de los 20’s estuvo influido por el gran maestro del funcionalismo, Le Corbusier y al mismo tiempo fue pionero de este movimiento en Finlandia. Su Sanatorio para tuberculosos de Paimio (1929-1932) se convirtió en un modelo a seguir en la arquitectura hospitalaria internacional<sup>26</sup> por su perfecto equilibrio entre forma y función. En contraste con aquella arquitectura cuya principal preocupación consiste en el estilo que deben reflejar los edificios, existe la arquitectura que conocemos como funcionalista. “El desarrollo funcional y su expresión en las construcciones constituye probablemente el acontecimiento más vigorizante de la actividad arquitectónica de nuestros días y, sin embargo la función en la arquitectura –y también el funcionalismo –no resulta algo precisamente fácil de interpretar acertadamente”.<sup>27</sup>

“La arquitectura es un fenómeno que abarca prácticamente todos los campos de la vida humana. Ciertamente, si la arquitectura ha de tener un valor humano más amplio, el primer paso debe de consistir en la organización correcta de sus aspectos económicos. Pero si la arquitectura abarca todos los campos de la vida humana, el verdadero funcionalismo de la arquitectura debe reflejarse, principalmente en su funcionalidad bajo el punto de vista del punto humano.

La fase presente de la arquitectura moderna, es sin duda, una nueva fase movida por el interés especial por resolver los problemas en el campo psicológico y humanitario. Hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico.

---

<sup>25</sup>Sonia Cedrés de Bello, “Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios”, versión digital.

[<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACION%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

<sup>26</sup> Sin autor, “Alvar Aalto”, en: *Biografías y vidas. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LÍNEA*. En: [<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/aalto.htm>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

<sup>27</sup> Alvar Aalto, “La Humanización de la Arquitectura”, en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitecture*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [<http://www.architecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Este primer experimento se realizó con una persona en la condición más débil posible, una paciente en cama. Uno de los resultados especiales descubiertos consistió en cambiar los colores de la habitación. En muchos otros sentidos, el experimento demostró que la forma de la habitación debería tener una forma diferente a las habitaciones ordinarias. Esta diferencia puede explicarse del siguiente modo: la habitación ordinaria está concebida por una persona de pie; una habitación para enfermos es una habitación para una persona en estado horizontal, y los colores, la iluminación, calefacción, etc., deben diseñarse teniendo en cuenta este concepto.

Este hecho significa, prácticamente, que el techo debe ser más oscuro, pintado de un color celeste especial, apto para ser la única visión de un paciente reclinado durante semanas. La luz artificial no debe venir de un aplique ordinario fijado en el techo, sino debe provenir de un lugar situado fuera del ángulo de visión del paciente. Para el sistema de calefacción se utilizaron radiadores de techo, de forma que las radiaciones de calor eran lanzadas a los pies del paciente, quedando la cabeza fuera del alcance de los rayos caloríficos.

Así mismo se consideró la posición del paciente para el emplazamiento de las puertas y ventanas. Para evitar los ruidos, una pared era absorbente de sonidos, y los lavabos se diseñaron especialmente para que el chorro del agua incidiera en la porcelana del ángulo agudo, evitando el ruido de éste modo. Esto son solo ilustraciones de una habitación experimental en el sanatorio, y se mencionan aquí como meros ejemplos de métodos arquitectónicos que siempre están en combinación, con los fenómenos técnicos, físicos, psicológicos, nunca con uno de ellos aisladamente”.<sup>28</sup>

## **b. La calidad de los ambientes hospitalarios**

Los efectos del ambiente físico sobre la salud y satisfacción de los usuarios, así como los efectos tranquilizadores y terapéuticos en los pacientes, se discuten en el artículo de Sonia Cedrés de Belló. Criterios importantes de diseño como seguridad, privacidad, la calidad de la edificación como respuesta a los requerimientos de los usuarios, se tratan con el fin de humanizar el ambiente físico. Hoy día se discute la supremacía de diseño, humanización y percepción espacial.

Asumiendo que el usuario de un hospital no es solamente el paciente, sino cada persona que en cierta forma interactúa en el espacio físico y con la organización del establecimiento, ya sea la comunidad, el visitante, la enfermera, el médico, personal administrativo y mantenimiento, la humanización debe alcanzar a cada nivel de la toma de decisiones, por lo tanto debe incluir diseño urbano, diseño del edificio, diseño de la unidad espacial, diseño interior y equipamiento.

Para el diseño del ambiente físico, sistema organizacional y modelos de comportamientos, de un establecimiento de salud, es necesario comenzar por establecer el contexto cultural y físico del

---

<sup>28</sup> Alvar Aalto, “La Humanización de la Arquitectura”, en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitectura*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [<http://www.arquitectura.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

usuario, a fin de favorecer una percepción humanizada del establecimiento. En este proceso no debemos ignorar la historia cultural y situación existencial de los usuarios, ni tampoco producir edificaciones homologadas, (proyectos tipo), alejándonos de los objetivos que deseamos alcanzar.

El autor relaciona seguridad, con la selección de los acabados y pueda proporcionar un ambiente cálido, no institucional, a fin de disminuir el miedo, y aumentar la confianza y autoestima del usuario. Cuantas veces nos podemos sentir golpeados por la frialdad del ambiente físico, como mobiliario de metal, un arreglo al azar, o con dificultad de orientarse, falta de iluminación y vista agradable.

La privacidad la relaciona con el tamaño de los espacios, acústica y visualmente, espacios personalizados, a fin de aminorar las impresiones que puedan perturbar psicológicamente al paciente y a sus familiares, e impedir su recuperación, tranquilización y progreso.

La calidad es asociada con palabras como bueno, excelente, brillante, costoso, pero estos calificativos no garantizan la calidad. “la Calidad consiste en estar en conformidad con los requerimientos”.<sup>29</sup>

La humanización del ambiente físico también debe reflejarse en la preocupación por disminuir los riesgos a que está expuesto el personal de trabajo, pisos adecuados, escaleras excesivas, exposición a rayos “X” y químicos de laboratorios.<sup>30</sup>

Se concluye que la *humanización arquitectónica* conjuga en sí misma todos aquellos factores que potencian el diseño del espacio. A partir de ello, los criterios utilizados para el análisis del diseño de las áreas comunes de la UMF No. 75 son: función, uso, habitabilidad, y ergonomía y confort.

### 1.3 Criterios de análisis

Revisaremos y desarrollaremos los conceptos y criterios para el análisis crítico del diseño de los espacios para de esta manera entender el *Buen Funcionamiento* de la *humanización arquitectónica*.

Función, habitabilidad, ergonomía y confort son los conceptos y criterios que de acuerdo a los arquitectos Alvar Aalto, Sonia Cedrés de Belló y Claudio Canales Cifuentes, relevantes personajes de la arquitectura y específicamente, arquitectura hospitalaria, a quienes se consultó por las aportaciones que han hecho en esta área, y quienes ha dejado bien clara la importancia de siempre tener en cuenta, cada uno de estos conceptos y criterio en los proyectos arquitectónicos a desarrollar en nuestra profesión, para así lograr la *espacios humanizados*.

---

<sup>30</sup> Sonia Cedrés de Bello, *op.cit.* Sonia Cedrés de Bello, “Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios”, versión digital.

[<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACION%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

<sup>31</sup> Ibid.

### 1.3.1 Función

Para establecer un criterio para el funcionamiento de los espacios se puede comenzar con la definición etimológica. La palabra *funcionamiento* proviene del latín: *functio* que puede definirse como “ejecución”, y que es fruto de la suma dos vocablos: el verbo *functus* que puede traducirse como “cumplir”, y el sufijo *-ito* que es equivalente a “acción”. En pocas palabras, funcionamiento es la acción y el efecto de funcionar.<sup>31</sup>

También es indispensable remontarse un poco a la historia para poder fundamentar dicho criterio, y en la actualidad, como profesionistas de la Arquitectura se tiene la gran responsabilidad de anteponer el funcionamiento de cualquier edificación a nuestro cargo; ya que desde la enseñanza (en licenciatura) se nos hace hincapié en el razonamiento de *funcionamiento=diagrama de zonificación* y que precede al *proceso de diseño*. En ese caso lo estético sería secundario, ya que hoy día se tiene la ventaja de contar con una gran diversidad de materiales para lograr la belleza arquitectónica como tal, y que es lo caracteriza al arquitecto, la capacidad de optimizar los espacios y a la vez embellecerlos.

Los orígenes de *funcionalismo arquitectónico* se pueden retomar del arquitecto romano Vitruvio<sup>32</sup>, donde la triada: *utilitas* (comodidad o utilidad) va de la mano de *venustas* (belleza) y de *firmitas* (solidez), como una de las tres metas de la arquitectura clásica<sup>33</sup> Esto quiere decir que través del tiempo, para ser más precisos, de acuerdo a los registros, desde el siglo I a.C. el Arquitecto romano Marco Vitruvio Polión, quien vivió en la época de Julio César y Augusto, fue soldado y actuó con ingeniero militar. La imagen Fig.19 la pongo como un referente de quien fuera pionero de la perfección de la escala humana, utilizándola para el diseño sus obras. Obras importantes del destacado arquitecto Vitruvio:

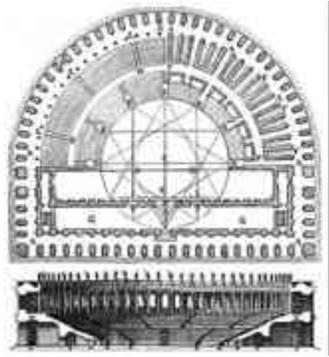


**Fig. 20.** Hombre de Vitruvio. Leonardo da Vinci. 1492. Fuente: [historiaybiografias.com](http://historiaybiografias.com)

<sup>31</sup> Definición.De. Definición de funcionamiento. <http://definicion.de/funcionamiento/>FECHA DE CONSULTA: Febrero 2017.

<sup>32</sup> Marco Vitruvio Polión, arquitecto romano (siglo I a.C.) aunque no se tiene registro de la fecha y lugar de su nacimiento.

<sup>33</sup> Eduardo Prieto, *Teoría de la Arquitectura. La Triada Fundamental: Firmitas, Utilitas, Venustas. La función*, Material Docente, 'Departamento de Composición Arquitectónica/ Etsa Madrid/Universidad Politécnica de Madrid', Sitio Digital. En: [<http://composicion.aq.upm.es/Introduccion/GrupoC/2016/20%20La%20funcion.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero 2017.



**Fig. 21.** Teatro Romano, Vitruvio, Siglo I a.C.  
**Fuente:** Google imagen.

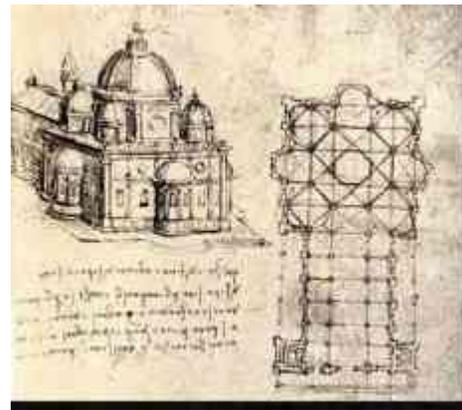


**Fig. 22.** Coliseo, Vitruvio, Roma, Siglo I a. C.  
**Fuente:** Google imagen.

La fama de Vitruvio se debe al tratado *De Architectura* la única obra de estas características que se conserva de la Antigüedad clásica, conocido y empleado durante el Renacimiento, edición del Tratado de Vitruvio en Roma en 1486.<sup>34</sup> Ejemplo de ello es que después de 1400 años el Gran Artista, el Arquitecto Leonardo Da Vinci, retoma las teorías de Vitruvio (1452-1519), las cuales se reflejan en mucha de sus propuestas. Obras importantes del arquitecto y artista Leonardo Da Vinci:



**Fig. 23.** Escalera en el Cheateau de Chambord, Francia.  
**Fuente:** Google imagen.



**Fig. 24.** Trazo de la Catedral de Milán, Leonardo Da Vinci.  
Milán, Roma. **Fuente:** Google imagen.

Vitruvio estaba convencido absolutamente con este criterio, y aún después de 2 mil años esta ideología se puede considerar vigente en nuestros días, para ofrecer espacios que les caracterice el funcionalismo.

Por ejemplo, a través de la historia han existido personajes importantes en la Arquitectura que se han inclinado por esta tendencia funcionalista. A principios del siglo XX, el arquitecto de la Escuela de Chicago Luis Sullivan, popularizó el lema “la forma siempre sigue la función”. Las teorías de Sullivan se caracterizan por tener un sentido de unidad, en las cuales la estructura, la composición

<sup>34</sup> Sin autor, “Marco Vitruvio Polión”, en: *Biografías y vidas. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LÍNEA*. En: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/vitruvio.htm] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

y la decoración parten de una idea funcionalista, que integran al edificio en los mínimos detalles. (1856-1924).

Algunas obras más representativas del arquitecto Louis Sullivan.



**Fig. 25.** Auditorium Building, Louis Sullivan, Cd. Chicago, 1887-1889. **Fuente:** Google imagen.



**Fig. 26.** Almacenes Carson, Louis Sullivan, Cd. Chicago, 1904. **Fuente:** Google imagen.

También, a principios de la décadas de los 20's, el Arquitecto Suizo Le Corbusier y el Alemán Mies Van der Rohe, se caracterizaron como funcionalistas; sus puntos de vista fueron totalmente simplificaciones de estilos radicales, de estilos anteriores.<sup>35</sup>

Algunas obras importantes del Arquitecto Le Corbusier:



**Fig. 27.** La Villa Savoye, Le Corbusier, Francia, 1929. **Fuente:** Google imagen.



**Fig. 28.** Paellón Suizo, Le Corbusier, Suiza, 1930. **Fuente:** Google imagen.

Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), arquitecto alemán, contemporáneo de Le Corbusier, Walter Gropius y Frank Lloyd Wright, aporta importantes ideas al funcionalismo y racionalismo arquitectónicos. Algunas obras importantes de este gran arquitecto:

<sup>35</sup> Sin autor, "Funcionalismo en arquitectura", en *Revista ARQHYS.com*, ARQHYS. 2012, 12. En: [<http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismoarquitectura.html>.] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.



**Fig. 29.** Pabellón de Barcelona, Ludwig Mies van der Rohe, Barcelona España. 1929.  
**Fuente:** Google imagen.



**Fig. 30.** Colonia Weissenhofsiedlung, Ludwig Mies van der Rohe, Stuttgart, Alemania, 1927. **Fuente:** Google imagen.

En resumen, él decía que para que un espacio funcione, es necesario que se ponga en común y se muestre como un perfecto engranaje elementos tales como el diseño, la forma los materiales, la distribución y la interrelación entre todos y cada uno de los elementos del correspondientes al objeto.

A partir del pensamiento racional que dominó la década de los veinte del siglo XX en Europa, se observa que los conceptos que los definen son: economía y técnica.

**a. Economía.** Su raíz *oikos* griego, que se refiere al amplio campo semántico encabezado por “casa”. La economía en su sentido primigenio, vendría a ser el conjunto de reglas para el buen gobierno de la casa. Debe notarse que para los griegos de la antigüedad y para muchas culturas antiguas y vernáculas, el referente de casa era (y es) mucho más amplio que el que hoy manejamos en Europa. Hoy pensamos en nuestra casa individual, separada del resto. Sin embargo, en otras culturas, en las que la vida se apoyaba en estructuras comunales amplias (como la familia, el clan, la comuna, o la tribu).

“Hay una segunda línea argumental para ligar a la arquitectura con la economía y la ecología. Considérese, por ejemplo, el clásico Tratado de Vitruvio. Se atreve a intentar un análisis del arte, sobre el que escribe, propone entender la arquitectura como compuesta por cuatro elementos: orden [2], disposición [3], proporción [4] y distribución [5]. La distribución, en griego *oikonomía*, consiste en el debido y mejor uso posible de los materiales y de los terrenos y en procurar el menor coste de la obra, conseguido de un método racional y ponderado”.<sup>36</sup>

## **b. Técnica**

**CONSTRUCCIÓN.** Se refiere a la acción, de crear, de hacer de ordenar y juntar un conjunto de partes necesaria de acuerdo tanto a la planificación como a los diversos medios que se tengan a

<sup>36</sup> Arquitectura, economía y ecología. Mariano Vázquez Espí. Ondara (España), septiembre 2000. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/amvaz.html>

disposición. La construcción de edificaciones se fundamenta así en utilizar los materiales seleccionados y aplicar determinadas técnicas dirigidas a la acción de construir para poder habitar un espacio habitable.<sup>37</sup>

**MATERIALES.** Cada material para construir tiene características como resistencia, color, textura y modo de trabajar que les son propios. Así como sus ventajas y desventajas. Se afirma que los materiales para edificar son todos lo que la naturaleza ofrece directamente y todos los que el hombre ha sido y será capaz de producir artificialmente, incluyendo el aire y el hielo.<sup>38</sup>

**TÉCNICA.** Se refiere al conjunto de procedimientos y métodos de una ciencia, arte, oficio o industria. La relación entre los significados dados a las palabras técnica y construcción da lugar al término Técnicas de Construcción: conjunto de procedimientos y métodos de construcción que permite realizar una edificación determinada, un espacio habitable, organizado, adecuado y seguro para el usuario.

**TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.** La construcción es la actividad necesaria para llevar la arquitectura a obras realizadas. Permite desarrollar la expresión material de una idea mediante la creación de espacios habitables producto de la arquitectura como ciencia.<sup>39</sup>

Si bien en Europa, los conceptos que definieron el pensamiento racionalista son: economía y técnica, en México, aparte de procurar se cumpliera con estos dos conceptos, se vio la necesidad de tener un reglamento al cual apegarse, en el cual la normativa fuera específica para proporcionar espacios más funcionales.

### **c. Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa**

El Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016, se basa en medidas antropométricas y en las ayudas técnicas que hacen posible el adecuado desplazamiento y las actividades de la personas con discapacidad y es el resultado de una tarea colectiva y de largo plazo y que conlleva a un proceso evolutivo de reglamentación y elaboración de normas y construcción, que busca crear un ambiente accesible e incluyente en beneficio de todos los sectores de la población.

Construir y adaptar la ciudad para hacerla accesible, no significa llenar el entorno de elementos y cadenas aislada, se trata de más bien, planear y diseñar para todas y todos, con base a la observancia y a la reglamentación basada en el diseño universal, a fin de beneficiar al sector de las personas con discapacidad y garantizar también el acceso y el uso para la mayoría.

---

<sup>38</sup> Tecnología y Construcción. *Versión impresa* ISSN 0798-9601. Caracas mayo 2008.

[http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es)

<sup>39</sup>. Ibid.

<sup>40</sup>. Ibid.

La movilidad y la comunicación son elementos esenciales para conseguir la satisfacción de nuestros espacios de convivencia familiar y con nuestros amigos, en los espacios educativos, de trabajo o culturales. Todo espacio cerrado conlleva la necesidad de observar que los elementos arquitectónicos estén libres de obstáculo para las personas con movilidad reducida y para personas con limitaciones sensoriales.<sup>40</sup>

### 1.3.2 Habitabilidad

La palabra habitabilidad, de acuerdo con la Real Academia Española (RAE) es la “cualidad de habitable”. El término Habitar deriva del latín habitare que significa “ocupar un lugar” o “vivir en él”.<sup>41</sup>

Por su parte, Arquitectura es el arte de construir y crear espacios que se ocupa directamente de proporcionar los espacios en los que el hombre habita; la habitabilidad determina, guía y diferencia a la Arquitectura de todas las otras bellas artes del mundo. Un lugar puede ser habitable o vivible si tiene características afectivas. Sabemos que todos los espacios, naturales o artificiales, son potencialmente habitables a su manera. El ser humano para vivir, apropiarse, identificarse y pertenecer a un espacio, requiere además de las condiciones físicas espaciales, un conjunto de condiciones adicionales, dentro de las que destacan aspectos simbólicos, sociales y económicos. En otras palabras la habitabilidad busca espacios en donde florecer naturalmente, pero si bien no es obligatorio que la arquitectura propicie estos aspectos; si debe intentarlos. Es evidente el impacto que el entorno construido tiene sobre el comportamiento y el estar del humano; factores como la infraestructura, servicios, empleos y educación hacen de un centro urbano más habitable o no. La arquitectura creó el espacio idóneo en el que el habitante pueda desenvolverse y transformándolo en algo propio como muestra de su identidad personal<sup>42</sup>

**a. Aspectos simbólicos.** Para que en un espacio arquitectónicamente encontremos aspectos simbólicos, es necesario que el arquitecto preparado para lograrlo, asesore a las personas o los usuarios a crear lugares con características de espacios saludables, cómodos, seguros y optimizar los recursos necesarios, una vez logrado esto, estamos hablando de espacios vivibles y con características afectivas, no precisamente espaciales, pero que nos trae a nuestra memoria recuerdos, sucesos importantes y significativos de alguna etapa de nuestra vida.

**b. Calidad de vida.** Para hablar de espacios habitables y que nos ofrezcan calidad de vida, como arquitectos debemos tomar en cuenta, aspectos como nivel socio económico y cultural de los

---

<sup>41</sup> Mónica Arzo. “De habitabilidad y arquitectura”. Arquine. 23 diciembre, 2014. <http://www.arquine.com/de-habitabilidad-y-arquitectura/>

<sup>42</sup> Ibid.

<sup>43</sup> Ibid.

usuarios, lo recomendable es que lo haga en tres categorías: 1. Nivel familiar, 2. Contexto inmediato, vecinos, cuadra, colonia. Y 3. Pueblo, ciudad o zona metropolitana. En ocasiones dependiendo la complejidad de la obra, el arquitecto tiene que recurrir a los especialistas en sociología, economía, antropología, etc., para proporcionarles a los usuarios espacios con calidad de vida. “El nivel comunitario es fundamental para su incidencia en la calidad de vida”.<sup>43</sup>

### 1.3.3 Ergonomía

El término ergonomía proviene del vocablo griego y hace referencia al estudio de los datos biológicos y tecnológicos que permiten la adaptación entre el hombre y las máquinas o los objetos. La ergonomía, por lo tanto, analiza la interacción entre el ser humano y otros elementos de un sistema con el objetivo de promover el bienestar humano y el rendimiento del sistema. La ergonomía se propone que las personas y la tecnología funcionen en armonía.

Ergonomía. Ciencia que se encarga de estudiar las características de un individuo que se han de tener en cuenta a la hora de diseñar aparatos, para que exista una reciprocidad efectiva entre los individuos y las cosas.<sup>44</sup>

Por otra parte, la ergonomía en la arquitectura se puede definir como el estudio del trabajo en relación con el entorno que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar un espacio o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y, aumentar la eficiencia.<sup>45</sup>

**a. Los factores del ambiente físicos considerados para una adecuada accesibilidad.** Factores que intervienen para que las personas con discapacidad puedan desplazarse con facilidad como por ejemplo, los determinados por los espacio físico que ocupa ésta, más el espacio que ocupan las ayudas técnicas utilizadas para su movilidad como bastones, andaderas, muletas y sillas de ruedas entre otros. Otro factor es la iluminación para poder ver el espacio de desplazamiento. También es importante considerar la adecuada ubicación del señalamiento visual, táctil o audible según sea el caso. Por último las condiciones del terreno, a partir de las cuales se toma en cuenta la humedad, la temperatura, la fricción ejercida entre el material y las ayudas técnicas, para que la superficie sea antideslizante y se favorezca el adecuado escurrimiento o absorción de los líquidos.

---

<sup>43</sup> Arq. Manuel Sánchez de Carmona. Habitabilidad y Arquitectura. 31/I/2013. <https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/> Fecha de consulta: Marzo 2017.

<sup>44</sup> Diccionario de Arquitectura y Construcción. *Definiciones y traducciones*. <http://www.parro.com.ar/definicion-de-ergonom%EDa>. Marzo 2017.

<sup>46</sup> ARQHYS ARQUITECTURA. “La ergonomía”. <http://www.arqhys.com/articulos/ergonomia.html>.

“Para garantizar la accesibilidad de las personas a los espacios construidos, es necesario diseñar el mobiliario con las dimensiones y materiales adecuados, así como ubicar el equipamiento básico (sanitarios, puertas, apagadores, contactos, llaves de agua, aparatos de intercomunicación, etc.) considerando los movimientos de las personas que llevan a cabo para su uso o accionamiento.”<sup>46</sup>

**b. Proxemia** “Es la disciplina que estudia como gestionamos los espacios en nuestra interacción social laboral y personal con otros individuos. Esta, básicamente diferencia entre cuatro grandes tipos de espacios: íntimo, personal, social y público, según la distancia establecida entre los sujetos.”<sup>47</sup>

La proxemia dentro del campo ergonómico, estudia y relaciona al hombre con el espacio que lo rodea, con el objetivo de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores que desempeñan sus tareas y funciones en un determinado espacio. Siempre existe una relación entre el hombre y su medio. De esta afirmación surge la idea de establecer conexiones entre las medidas del hombre y sus proporciones, como así también de los lugares físicos que construye para habitar, o los espacios donde desarrolla su actividad laboral.<sup>48</sup>

**c. Apropriación de espacio.** El tema tiene que ver con la relación que hay entre los aspectos del espacio físico y conducta espacial, así como los estudios realizados en las dimensiones físico-espacial de la conducta, el espacio personal, territorial, privacidad, hacinamiento y el análisis de apropiación de los espacios. Aspectos de relación con la adaptación de personas a las variables ambientales, efectos psicofisiológicos y de conducta que responden al ruido, la iluminación, la vibración, la temperatura y factores climatológicos.

“El tema se enmarca dentro del ámbito en la Psicología Ambiental, definida especialmente como aquella disciplina que se ocupa de analizar las relaciones que, a nivel psicológico, se establecen entre las personas y su entorno”.<sup>49</sup>

#### 1.3.4 Confort

Es un término francés aceptado por el diccionario de la Real Academia Española (RAE) que procede del inglés *confort*. Se trata de aquello que brinda comodidades y genera bienestar al usuario. El confort puede estar dado por algún objeto físico (un sillón, un colchón, un coche) o por una circunstancia ambiental o abstracta, la temperatura apropiada, el silencio, la sensación de seguridad.<sup>50</sup>

**a. Confort térmico** es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de los edificios con el ambiente térmico, por lo tanto es subjetivo y depende de diversos factores. Una de las funciones principales de los edificios es proveer ambientes interiores que son térmicamente confortables.

---

<sup>46</sup> Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016  
[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf). Pág. No. 8. Fecha de consulta marzo de 2017.

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Proxemia Ambiental. <http://www.riesgolab.com/institucional/prensa/item/1259-proxemia-ambiental>

<sup>49</sup> Dr. Sergi Valera. EL SIGNIFICADO SOCIAL DEL ESPACIO. Estudio de la identidad social y los aspectos simbólicos del espacio urbano desde la psicología espacial. <http://www.ub.edu/escult/valera/valera.pdf> fecha de consulta: MARZO 2017.

<sup>50</sup> Definición.DE <http://definicion.de/confort/> Fecha de consulta febrero 2017.

Entender las necesidades del ser humano y las condiciones básicas que definen el confort es indispensable para el diseño de edificios que satisfacen los usuarios con un mínimo de equipamiento mecánico. La sensación térmica además depende fuertemente de las expectativas de la persona. Así que influye el clima exterior, la estación del año y la hora del día, el asoleamiento, la iluminación, y la calidad del aire interior entre otros.<sup>51</sup>

El confort térmico se puede abordar desde el punto de vista arquitectónico y urbanístico. Aunque ambos están fuertemente ligados. Desde la primera perspectiva de la arquitectura bioclimática se diseña para aprovechar el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación térmica en su interior.<sup>52</sup>

“Criterios de Diseño: \*Estudiar el destino de la vivienda, local, o uso. \*condiciones climáticas: tipos de temperatura, \*estudio del confort natural y artificial y Criterios Térmicos: \*Precaución de la orientación. \*Dirección de ventanas. \*Tomar en cuenta las radiaciones solares. \*Aislamiento térmico: tomar en cuenta los tipos de materiales.”<sup>53</sup>

**b. Confort Lumínico.** “Todos los espacios deben contar con iluminación natural. Para que esta sea de buena calidad debe ser difusa, homogénea (a modo de no producir encandilamiento o deslumbramientos); sin exceso de sombras y contrastes. Los factores que inciden en la iluminación son: La orientación, el factor día cantidad de luz, calidad de luz.”<sup>54</sup>

**c. El confort acústico** “Forma parte del confort ambiental; sin embargo, de los temas poco desarrollados. El confort acústico se refiere a las sensaciones auditivas, tanto en contar con niveles adecuados (aspectos cuantitativos), como contar con una buena calidad sonora (aspectos referidos al timbre, reverberación, enmascaramiento, etc.)”.<sup>55</sup>

El confort acústico un elemento de gran importancia en el estudio de comportamiento ambiental de una edificación en su futuro reacondicionamiento, ya que el ruido no solo genera molestia a los usuarios al interferir en la audición de la palabra, sino que además puede incidir en el desarrollo de algunas enfermedad o ciertos malestares que van en detrimento del rendimiento de las personas, así como en las variaciones del sueño.

**d. Ventilación y orientación.** “La ventilación es necesaria tanto por motivos térmicos como por higiénicos. Higiénicos durante todo el año, para renovar el aire (oxígeno), eliminar el vapor del agua, los olores, los humos, entre otros. Se debe considerar tres aspectos: la ubicación, el área, y

---

<sup>51</sup> Slideshare. Confort térmico. <https://es.slideshare.net/adrianpaimadelaguila/confort-termico-18873721>. Marzo 2017.

<sup>53</sup> Ibid.

<sup>54</sup> Ibid.

<sup>55</sup> ARQUITECTURA & ENERGIA. Portal de eficiencia energética y sostenibilidad en arquitectura y edificación. <http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/> MARZO 2017

<sup>56</sup> Ibid.

la forma de abrir las ventanas. Cuando las ventanas están enfrentadas se da una mayor ventilación (corrientes de aire).”<sup>56</sup>

**e. Calidad del aire** Los ocupantes de un edificio son en sí una fuente de contaminación, ya que el ser humano produce de forma natural dióxido de carbono, vapor de agua, partículas y aerosoles biológicos. Por otro lado, hay una serie importante de contaminantes que pueden ser generadas por el propio edificio, por su contenido o pueden incluso depender de su ubicación. Otro grupo tiene su origen en combustiones que se producen en el interior. También el uso de productos de limpieza, mantenimiento y embellecimiento genera la presencia de contaminantes en el interior del edificio.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Slideshare. Confort térmico. <https://es.slideshare.net/adrianpaimadelaguila/confort-termico-18873721>

<sup>57</sup> NTP 243: Ambientes cerrados: calidad de aire. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA. [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_243.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_243.pdf)

<sup>57</sup> Ibid.

CAPITULO II.  
ÁREAS COMUNES, UMF No. 75. IMSS CAMELINAS. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.

## CAPITULO II.

### ÁREAS COMUNES, UMF No. 75. IMSS CAMELINAS. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.

#### 2.1 ANÁLISIS

En el presente trabajo como se menciona al inicio del mismo, analizaremos la problemática detectada de forma personal, como usuaria.

A continuación, implementaremos los conceptos y criterios como: función, habitabilidad, ergonomía y confort, así como las categorías correspondientes de cada concepto, sugeridas para este análisis y así poder emitir un diagnóstico de la misma.

##### 2.1.1 Función

De acuerdo con la investigación de campo, fuentes bibliográfica y entrevistas, se detectó como está operando en la actualidad la clínica.

A continuación enlistaremos las áreas con las que cuenta la UMF:

- Terreno de una superficie de 8,000 mts<sup>2</sup> aproximadamente
- Terreno ubicado en calle o avenida principal
- Terreno urbanizado al 100%
- 21 consultorios en una superficie construida 2,123 mts<sup>2</sup>
- Servicio de farmacia, laboratorios clínicos y Rayos X
- Oficinas de archivo clínico
- En dos plantas
- Área descubierta 5000 mts<sup>2</sup> aproximadamente
- 41 cajones de estacionamiento por los 21 consultorios
- Consulta médica por consultorio, 24 pacientes por turno
- 2 turnos con jornadas de 6 horas por turno, de lunes a viernes; 1008 consultas por día
- Población atendida 159,000 derechohabientes

##### a. Economía

Si hablamos de *economía* en la arquitectura, podríamos remontarnos un poco a la historia, donde para los griegos *oikonomía*, consiste en correcto uso de los materiales, del terreno y de esa forma asegurándose que el costo de la obra se el menor; así como métodos de construcción. Por lo que podemos ver en este edificio, ciertamente optimizaron los recursos financieros, al adaptar esta Unidad de Medicina Familiar en un terreno de menores dimensiones a lo reglamentado, adicionar 4 consultorios médicos, diseñar el edificio en dos plantas y estacionamiento insuficiente para todos los usuarios.

## **b. Técnicas**

En arquitectura hablar de *Técnicas*, es hablar de técnicas de construcción que se implementaran un proyecto arquitectónico. Sistemas constructivos específicamente hablando, en esta clínica se aprecia que está construida a base de estructura metálica y bloques de concreto armado, esto por las dimensiones del edificio.

## **c. Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa**

México se ha visto en la necesidad de hacer un reglamento para el área de la construcción, en arquitectura para facilitar el diseño de espacios, creando espacios accesibles e induyentes para cada uno de los usuarios quienes van habitar dichos espacios. Podemos ver que en la Unidad de Medicina Familiar No. 75, administraron cada centímetro cuadrado de terreno y de construcción en algunas áreas, y en otras sacrificando la circulación para los usuarios, quienes tienen poco espacio para sus movimientos físicos y su desplazamiento, tanto al interior como al exterior de la clínica; desde el exterior nos encontramos con baquetas no mayor a 1.5 mts de ancho, con el servicio de farmacia en el interior, a la cual se le ha adicionado metros cuadrado de espacio para adaptar 7 ventanillas para la atención de los derechohabientes, lo que ocasiona reducir algunas salas de espera las cuales puede resultar insuficiente para los derechohabientes y acompañantes en ciertas horas del día, igual es el caso de los sanitarios.

### **2.1.2 Habitabilidad**

El arquitecto es el responsable de propiciar espacios habitables, donde los usuarios puedan sentirse identificados y pertenecer al mismo, de esta manera el impacto del comportamiento humano se percibe más sano, los factores que dan origen de *habitabilidad* a los espacios ya sean naturales o artificiales son: la infraestructura, servicios, empleos y la educación.

En el caso de la Unidad de Medicina Familiar de la que estamos desarrollando este análisis, la cual se encuentra en una zona urbanizada en su totalidad, altamente comercial; cuenta con servicios de agua potable y alcantarillado, red de energía eléctrica y telefónica; el servicio del transporte público es más que suficiente, solo que en este caso sale contraproducente porque invade los alrededores de la clínica; y al no contar con el servicio de estacionamiento exclusivo para todos los usuarios, no es fácil encontrar donde estacionen sus vehículos los derechohabientes y sus acompañantes (claro quien cuenta con automóvil), ya que se le da prioridad al personal médico y administrativo de hacer uso de un estacionamiento dentro de las instalaciones donde solo caben 41 automóviles, esto llega a resultar un tanto caótico. Cabe mencionar la falta de alumbrado público, no hay luminarias en la banqueta que rodea la clínica, las únicas luminarias son las que están ubicadas en los camellones de la Av. Camelinas y Boulevard Jesús Sansón Flores. Una vez ingresando a las instalaciones, nos encontramos con una explanada frontal al aire libre, el reglamento de SEDESOL dice que porcentaje en metros cuadrados de área descubierta que debe

de tener este lugar, solo que está descubierta totalmente, y por los cambios de clima y temperatura del lugar es un inconveniente, sobre todo en tiempo de lluvias los pacientes se mojan por la falta de un domo o cobertizo para resguardarse, al igual sucede en tiempo de calor, no hay una sombra para este grupo de usuarios, que son pacientes de la tercera edad, pacientes que requieren de ayudas técnicas como son: sillas de ruedas, andaderas, muletas, bastón para invidentes, entre otras; del acceso principal al segundo acceso estamos hablando de una distancia de más de 20 mts; distancia suficiente para verse afectados por las inclemencias del tiempo; Algo favorable es que si tiene luminarias, solo que no las prenden (obviamente por las noche), no olvidemos que también hay servicio vespertino y a la salida, la poca visibilidad por donde transitan de forma peatonal los pacientes, que corren el riesgo de algún percance, extraviar algún documento importante para su atención médica, y ante la ola de inseguridad que se vive en la ciudad; lo que hace más vulnerables a los usuarios; y si a esto le sumamos que no hay una caseta de control de acceso; en algunos casos incrementa la incomodidad de asistir a recibir el servicio médico a esta clínica por la inseguridad. Estas instalaciones no tienen buena conexión para el uso de dispositivos móviles, los pacientes y/o acompañantes que tienen que estar en comunicación con la familia para darles información de su ubicación y estado de salud, y pues no siempre lo logran ya que no tiene buena conexión para el uso de este tipo de equipos, teléfonos públicos solo hay afuera de la clínica.

#### **a. Aspectos simbólicos.**

En cuanto *aspectos simbólicos* podemos comentar lo siguiente: lamentablemente la cultura del mexicano no siempre es la mejor, específicamente hablando del cuidado de la salud, y cuando ya no se tiene opciones para evitar la asistencia médica, es porque realmente su salud ya se ha visto mermada, al igual que su estado anímico; este grupo de usuarios del edificio que estamos analizando, llegan a sentirse un tanto agredidos hacia su persona por el trato del personal a cargo, pero no olvidemos que este otro grupo de usuarios (médicos, enfermeras, personal administrativo y de mantenimiento) también se ven afectados, por la sobresaturación de pacientes, lo que propicia que los espacios se vuelvan reducidos, esto hace que el personal se vea propasado en su jornada de trabajo, y obviamente se refleja en el trato con los pacientes, a consecuencia de la falta de espacios más amplios, amigables, saludables y seguros. Por lo que siempre quedara en los recuerdos de los pacientes y acompañantes momentos no muy gratos.

#### **b. Calidad de vida.**

Al diseñar espacios es vital ofrecer *calidad de vida* en el mismo, el arquitecto siempre deberá tener en mente una serie de características del edificio proyectado para lograr la satisfacción total de quienes lo habitaran y sus necesidades; el nivel socio económico y cultural de los usuarios, así como el contexto urbano son prioridad. Si estamos tratando el tema de una clínica médica de sector público con mayor razón, en la Unidad de Médica Familiar No. 75 partiendo del punto de la sobrepoblación, claro que nos encontraremos con una gran diversidad cultural de usuarios, es frecuente encontrarse con pacientes de todos los estratos sociales solicitando el servicio médico, y si le sumamos, los casos donde el paciente va acompañado por más de una persona, o quienes

Llevar niños y no precisamente a consulta médica, dando origen a espacios insuficientes; por otra parte como lo señaló un médico adscrito a la clínica, la migración de personas provenientes de otras zonas del estado y algunos estados aledaños a Michoacán, con diferente nivel socio económico, educativo y cultural, sin el afán de denostar a nadie, ha conjuntado a usuarios tan variados, propiciando una jornada de trabajo pesada para el personal y una estancia poco agradable para los derechohabiente por la diversidad de costumbres de los usuarios.

### **2.1.3 Ergonomía**

Reiterando la relevancia que también tiene el personal a cargo de la clínica, este grupo de usuarios como: médicos, enfermeras, químicos, radiólogos, administrativos y de mantenimiento; para quienes es necesario espacios y equipo de trabajo óptimos, preservando su salud física y emocional, para que de este modo puedan realizar eficientemente sus labores, aquí en esta UMF se puede percibir que no siempre se cuenta con ello, con la intención de brindar mejor servicio médico, han visto la necesidad de reutilizar espacios y adicionar servicios, prácticamente dentro del mismo edificio que está igual desde que se inauguró, estos usuarios tienen que desempeñar su trabajo en mobiliario y espacios cada vez más reducidos, donde tienen que estar cuidando de su equipo de trabajo como las computadoras, equipo médico, objetos personales, por falta de un espacio diseñado para guardarlos, esquivando basculas para pesar a los paciente, cestos para la basura, carrito con los productos para la limpieza de la instalaciones. El resultado de esto es que el personal de trabajo, se ve poco activo y con poca iniciativa para brindar una mejor atención a los pacientes y acompañantes. Es importante señalar en este apartado el diseño y la poca practicidad de las sillas de las salas de espera de esta clínica, este tipo de sillas las encontramos en las salas de espera de terminales aéreas, terrestres y portuarias, es importante señalar que las condiciones físicas y emocionales de los usuarios de un hospital son muy diferentes a la de los usuarios que están esperando la partida a un viaje en las terminales mencionada, tienen un diseño vanguardista, moderno, y agradable a la vista, pero poco ergonómicas para los pacientes, algunos de ellos llegan con recuperación postquirúrgica, lesiones de cervicales o columna, con algunas de las extremidades inmovilizadas, pacientes de la tercera edad, que ya les cuesta un poco de trabajo reincorporarse . Cada silla es muy grande por lo que resta espacio para que haya más lugares de otro tipo de sillas disponibles para más personas, es cuadrada con líneas rectas, nada anatómica El material de lo que está elaboradas, acero inoxidable, es frío y psicológicamente para este grupo de usuarios llega a incomodar durante su estancia, según algunas encuestas y lo digo por experiencia propia.

#### **a. Factores del ambiente físico considerados para una adecuada accesibilidad**

Para lograr espacios con *adecuada accesibilidad*, intervienen varios factores como: las condiciones del terreno, la temperatura y la humedad del lugar, los materiales utilizados que brinden mayor seguridad a los usuarios, así como los espacios diseñados con adecuada iluminación y circulación, desde el vestíbulo principal, pasillos, sanitarios, y cada área que componen el edificio. Como hemos estado hablando de la misma UMF, de donde podemos puntualizar lo siguiente: la poca practicidad de llegar a la clínica, el recorrido a pie que tiene que hacer los usuarios que llegan en

automóvil, al no encontrar estacionamiento en las proximidades de la clínica; afortunadamente si se cuenta con rampas para personas con capacidades diferentes que imperiosamente requieren de estas para su desplazamiento, pacientes que utilizan algunas ayudas técnicas como: sillas de ruedas, andaderas, muletas, bastones para invidentes por mencionar algunas; solo que desde el exterior de la clínica, en vía pública, algunas de estas rampas están invadidas al igual que las banquetas se encuentran obstruidas por personas poco conscientes y que no le dan la importancia que tiene el mantenerlas despejadas como los vendedores ambulante y taxistas, parada del transporte público, botes de basura del municipio, postes de teléfonos públicos, por mencionar algunos obstáculos. Algo que ya habíamos mencionamos es, que por las noches, la iluminación no es la ideal, ya que no hay luminarias, la poca visibilidad expone a los usuarios a tener algún percance. En el interior de la clínica, desde la puerta nos encontramos con la aglomeración de personas que esperan sea surtida su receta médica, esto porque la farmacia está ubicada en la entrada principal, ocasionando la obstrucción de la circulación y la visibilidad para dirigirse algún punto específico; otro obstáculo más, lo encontramos afuera de los sanitarios, es el carrito con los productos de limpieza para las instalaciones. La clínica está construida en dos plantas, si cuenta con escaleras amplias y un elevador, por lo que puede resultar insuficiente para dar servicio a tan gran número de usuarios. Recordemos que también hay una diversidad de pacientes, por lo que no podemos omitir la falta de información adecuada, para pacientes invidentes, discapacidad auditiva, pacientes postrados en sillas de ruedas que no siempre hay letreros a su nivel, por mencionar algunos.

## **b. Proxemia**

En todos los edificios, ya sea de particulares o del servicio público y sobre todo un hospital, es de vital importancia que a los usuarios se les proporcione espacios básicos para su movilidad, para el personal médico, de enfermería, en los laboratorios de análisis clínicos y rayos X, administrativo y mantenimiento. Para una interacción íntima, social, laboral y pública con otros individuos, y con distancias entre ellos bien establecidas, de esto se encarga la disciplina de la *proxemia*, y dentro del campo ergonómico, es importante establecer también las medidas de los usuarios y proporciones; en la Unidad de Medicina Familiar de la que seguimos analizando la problemática, es más evidente que por la falta de espacio, los usuarios se ven y se sienten invadidos en su proximidad con las demás personas, por higiene no es conveniente estar tan cercanos unos con otros, la transmisión de bacterias, virus, parasitosis y hongos ocasionando infecciones, los pacientes quienes vienen a solicitar atención médica, y quienes llegan con su sistema inmunológico deprimido, el riesgo de contraer otra enfermedad es alto. El personal a cargo también tiene que lidiar con lo mismo en su jornada de trabajo.

## **c. Apropiación de espacios**

Esto está enfocado a la Psicología Ambiental, analiza las relaciones que establecen las personas y su entorno, el espacio personal, territorial, privacidad, hacinamiento, para el análisis de *apropiación de espacios*; la conducta de las personas a las variables como el clima, el ruido, la iluminación. En el caso de la UMF del presente trabajo, por el diseño original del edificio y las

adaptaciones por la que ha pasado, con espacios reducidos, el personal que aquí labora y que ya habíamos especificado que también son usuarios, ellos tienen menos problemas por la disputa de un espacio propio, ya que su espacio fue asignado al momento de encomendarles sus funciones dentro del organigrama, pero no obstante se pueden ver en la situación de defender y procurar su espacio al solicitarle algunas personas ajenas a la clínica respeten ciertas áreas, que muy frecuentemente lo hacen al intentar meterse al consultorio sin permiso cuando no les corresponde la cita y al igual para usar las básculas para pesar a los pacientes; por la aglomeración de personas es obvio que el personal se ve rebasado en su trabajo y agobiado por el clima, comienza a subir la temperatura en el ambiente y por consecuencia los cambios en el estado de ánimo en ellos; es aquí donde podemos ver la conducta de las personas ante las variables ambientales. Y en los pacientes y acompañantes tienen que buscar el espacio que menos les incomode, muchos de ellos procuran la privacidad, por las cuestiones de hacinamiento, por el clima buscando donde no haga tanto calor o tanto frío según la temporada del año, también donde haya menos bullicio para que la recuperación de la salud no se vea frenada.

#### **2.1.4 Confort**

Cuando hablamos de *confort* nos referimos a todo aquello que nos brinda comodidad y bienestar a todos los usuarios. Dentro de este concepto nos encontramos con categorías que definen a un más lo que es *confort* en arquitectura.

##### **a. Confort térmico**

A la hora de diseñar cualquier edificación, es indispensable estudiar y analizar varios aspectos trascendentes como: asoleamiento y el clima en cada estación del año, los vientos dominantes del lugar para aprovechar estos recursos naturales y de esta manera brindar *confort térmico* a los usuarios. Y pasa que en la clínica de este análisis, en ciertas áreas se siente mucho calor lo cual es normal con tantas personas en su interior, en los consultorios algunos médicos tienen un ventilador (de su propiedad) para hacer más llevadera la jornada de trabajo, la clínica no cuenta con aire acondicionado; las altas temperaturas llegan a perturbar el estado anímico de las personas, en este caso, para los pacientes y acompañantes resulta fatigante e irritante su estancia en este lugar.

##### **b. Confort lumínico**

En esta categoría al igual que en la anterior, es indispensable la orientación del edificio para captar la mayor cantidad de luz solar y aprovecharla al máximo y no tener la necesidad de ocupar luz artificial en el día y así ofrecer *confort lumínico* solo que este edificio por su diseño, y al verse en la necesidad de adicionar servicios, algunas áreas han pedido algo de luz natural haciendo uso de luz artificial; si hay algunos ventanales; cabe mencionar que la parte de donde más luz natural capta para este edificio, es la puerta principal, una puerta de cristal templado muy grande y bonita por cierto, de aproximadamente de 3 mts de ancho por 4 mts alto. Nuevamente haremos mención de la falta de iluminación por las noches en el exterior de las instalaciones, lo cual ocasiona

incomodidad a los pacientes y acompañantes al transitar por ahí, ya que no hay otra opción, es la única entrada y salida de la clínica.

### **c. Confort acústico**

El *confort acústico* forma parte del *confort ambiental* que aunque no siempre se le da la importancia que merece en todas las edificaciones, proporcionar una acústica adecuada es indispensable, por cuestiones de privacidad el aislar sonidos y ruidos innecesarios que lleguen a incomodar a los usuarios; más aún si se trata de un hospital como es del presente trabajo, como se comentó en párrafos anteriores la cantidad de personas que llega a conjuntarse en las salas de espera ocasionando un murmullo bastante perceptible por momento, la ubicación de esta clínica es en un cruceo vial importante de la ciudad, el transporte público justo aquí afuera hace el ascenso y descenso de los usuarios de este medio, la cantidad de automóviles es considerable, por lo que la cantidad y calidad de ruido más que notaria; la puerta principal está abierta totalmente desde las 07:00hrs a las 20:00hrs, por donde entra el ruido de la calle. Por el calor que se acumula, los médicos encienden ventiladores portátiles lo que van incrementando los decibeles del lugar, por la misma situación del calor, las puertas de algunos consultorios no siempre están cerradas durante las consultas, como debiera, por respeto para los pacientes, todo esto llega a perturbar a todos los usuarios, desde interferir en la audición de la palabra; las puertas de los sanitarios siempre están abiertas de donde también salen sonidos poco agradables a los pacientes y acompañante que están en las salas de espera y que están a muy corta distancia de ellos. Lo cual puede tener como resultado alguna enfermedad o reflejarse en el rendimiento laboral del personal.

### **d. Ventilación y orientación**

La *ventilación* para un edificio es también importante, por motivos de higiene, para la eliminación de olores, vapores y humos y en ocasiones acumulación de gases. La *orientación* no es menos importante, se requiere para saber las dimensiones de las ventanas y la ubicación de las mismas, al aprovechar las corrientes de aire, se logran espacios más agradables con ventilación natural. Lamentablemente en la UMF de este estudio, no encontramos suficientes ventanas abiertas para todas las áreas, sobre todo en las salas de espera que es donde se concentran los usuarios, como los pacientes y acompañantes para recibir la atención médica, y en esta zona en particular, se encierra el calor haciendo un clima nada agradable para todos. La puerta principal de cristal templado que siempre está abierta como la acabamos de mencionar, es por donde ventila algo. Para todos los usuarios esto no es nada conveniente la falta de ventilación, esto se vuelve un foco de infección, ya que en el ambiente se acumulan bacteria, virus, parásitos y hongos; en cuanto a los pacientes la mayoría se encuentran inmunodeprimidos por lo que es factible que su mejoría de salud no se vea recuperada a corto plazo.

### **e. Calidad de aire**

Está comprobado que el ser humano en si es una *fente de contaminación* importante, por la expedición de dióxido de carbono, vapor de agua y gases; otros agentes contaminantes son los productos de limpieza por la base de su elaboración y en otras ocasiones puede ser combustiones que se producen al interior de los edificios lo que determine la *calidad del aire*. Lamentablemente vuelvo a citar la puerta principal de cristal templado y de buen gusto del edificio de este análisis, el que esté abierta completamente poco más de 12 horas del día, de lunes a viernes no favorece en nada al ambiente del interior de la clínica, gran número de automóviles que circulan al exterior de la misma, el ascenso y descenso de los usuarios del transporte público, siendo esto otra *fente de contaminación* por la emanación de humos contaminantes a gran escala, los cuales entran con mucha facilidad, por ende repercute en la salud de todos los usuarios de la Unidad Médica donde la *calidad del aire* no es del todo buena. En el párrafo anterior hablamos de los focos de infección por la falta de ventilación, ahora lo retomaremos, otra fuente de contaminación son los sanitarios, con las puertas abiertas, no hay papel higiénico ni jabón para lavarse las manos después de usar los sanitarios, en un hospital es de vital importancia, extremar la medidas de higiene porque de los sanitarios es muy fácil llevar la trasmisión de parásitos.

En seguida, con algunas imágenes demostraremos lo que acabamos de señalar en cada uno de los conceptos y sus categorías para el análisis de la UMF No. 75 de IMSS, para así poder hacer el diagnóstico de la misma.



**Fig. 31.** Vista área actual de la unidad completa del IMSS. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



Fig. 32. - - - Perimetro de la unidad completa del IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



Fig. 33. - - - Las instalaciones sin estacionamiento exclusivo para todo los usuarios  
 - - - Banquetas y rampas invadidas de la Unidad de Medicina Familiar No. 75  
 - - - Transporte público obstruyendo la circulación  
 - - - Av. Camelinas esquina con Boulevard Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017



**Fig. 34.** Paradas del transporte público, zona de espera para ascenso y descenso invadiendo las banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 35.** Paradas del transporte público, zona de espera para ascenso y descenso invadiendo las banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 36.** Objetos que obstruyen banquetas y rampas impidiendo la libre circulación peatonal. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 37.** Postes, automoviles, casetas telefonicas, vendedores ambulantes que invaden banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 38.** Postes, taxistas, casetas telefonicas, vendedores ambulantes que invaden banquetas y rampas para los pacientes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 39.** Acceso principal sin caseta de control de acceso. Av. Camelinas esq. Boul. Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 40.** Acceso lateral por Boul. Jesús Sansón Flores. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 41.** Imagen donde se aprecia la explanada completamente descubierta. Fuente: Google Earth. Autor: MISV.



**Fig. 42.** Segundo acceso, vista desde la explanada frontal de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 43.** Segundo acceso puerta de cristal templado abierta totalmente. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 44.** Segundo acceso puerta de cristal templado abierta totalmente. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 45.** Desde el exterior se aprecia las filas de los pacientes en la farmacia. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 46.** en el interior, las filas de los pacientes en la farmacia. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 47.** Las puertas abiertas de los sanitarios y del cuarto séptico. El carrito de la limpieza en el pasillo. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 48.** Jabón para manos insuficiente en los sanitarios de los pacientes y acompañantes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 49.** Papel higiénico insuficiente en los sanitarios de los pacientes y acompañantes. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 50.** Vista desde la planta baja, frente a las escaleras y elevador de la UMF No. 75, IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 51.** Escalera interior. Vista desde la planta alta. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 52.** Elevador. Vista en la planta alta. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



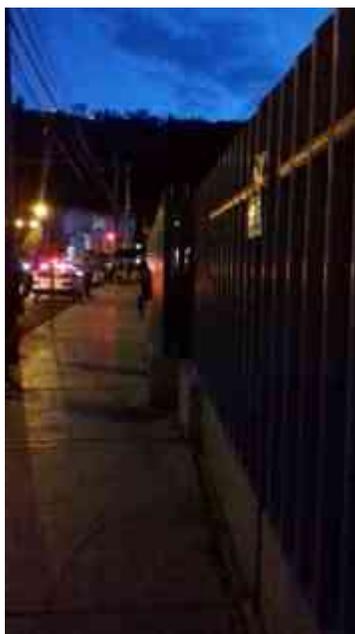
**Fig. 53.** Único letrero informativo de los servicios médicos de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



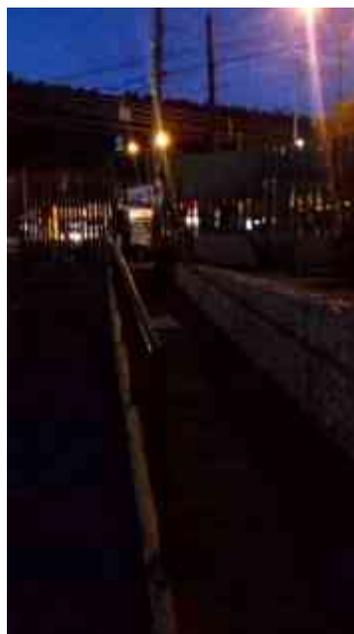
**Fig. 54.** Sillas poco confortables para una sala de espera de un hospital. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 55.** Sillas demasiado voluminosas que restan lugar disponibles en la salas de espera. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 56.** Falta de alumbrado público en la banqueta de la UMF No. 75 IMSS. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



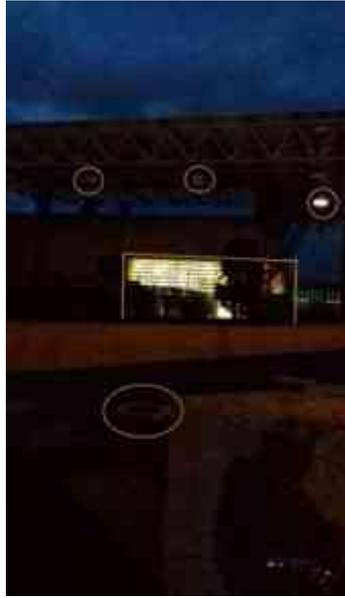
**Fig. 57.** Falta de iluminación en la explanada frontal de la UMF. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig.58.** Rampas para personas de capacidades diferentes sin iluminación. Fuente: MISV Fecha: 2017.



**Fig. 59.** Luminarias apagadas en la explanada frontal de la UMF, poca visibilidad para los usuarios. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 60.** Unas cuantas luminarias funcionando en la explanada de la UMF. Poca visibilidad para los usuarios. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 61.** Unas cuantas luminarias funcionando en la explanada de la UMF. Poca visibilidad para los usuarios. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.



**Fig. 62.** —delimitación de la UMF No. 75 - - - la zona que no cuenta con iluminación Fuente: MISV Fecha: enero 2017.

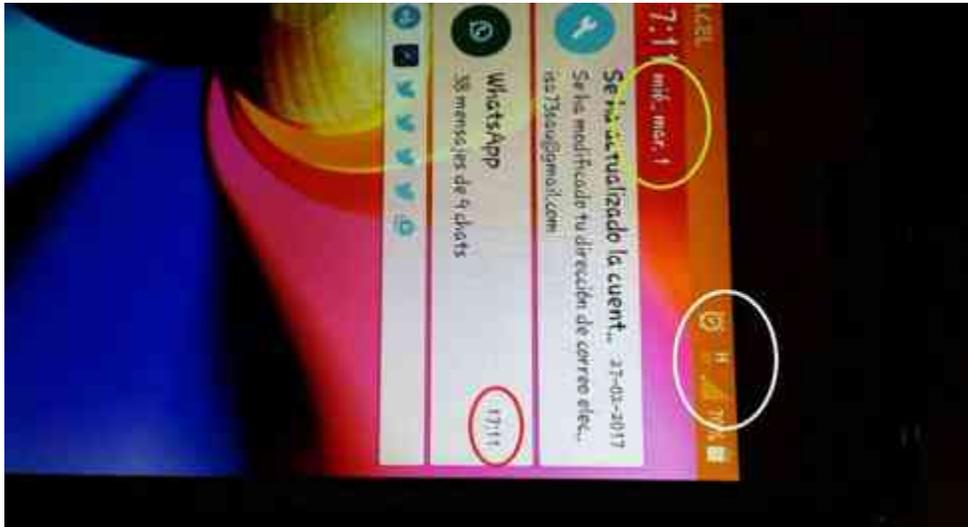


Fig. 63. Conectividad insuficiente para los dispositivos móviles. Fuente: MISV Fecha: enero 2017.

## CAPÍTULO II (marco operativo)

## CAPÍTULO II (marco operativo)

### 2.2 DIAGNÓSTICO

Una vez concluido en análisis de la situación actual de la problemática de las áreas comunes de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 IMSS, Camelias a partir de categorías de estudio específicas, podemos realizar el diagnóstico de la misma.

Podemos decir que esta UMF si cumple con algunos aspectos de acuerdo a la Normativa de SEDESOL. Las necesidades actuales de los usuarios han cambiado considerablemente, en la actualidad nos encontramos con las mismas áreas comunes desde que inició actividades esta clínica en la década de los 80'S y que hace más visible lo poco funcional, confortable, habitable y uso correcto de las instalaciones, lo que parece no ofrecer *espacios humanizados*.

“Las mejoras van más allá de unas instalaciones dignas tanto para la población derechohabiente como para el mismo trabajador, es decir a la institución le interesa otorgar atención de calidad.”<sup>58</sup>

Las áreas comunes que en el presente trabajo se han analizado de esta UMF, es por la problemática que se ha agudizado por diversos factores como: la sobrepoblación de la ciudad y derechohabientes como lo hemos venido señalando anteriormente. Por la reubicación de las instalaciones del desaparecido Hospital IMSS de la Av. Nocupétaro de esta ciudad. La incorporación obligatoria al servicio médico IMSS de los alumnos de la UMSNH (específicamente del área de la salud). Lo que ha llevado a la adaptación y reutilización de espacios para brindar la atención médica. Con estos factores la clínica se notó rebasada en el servicio de salud que debe proporcionar, haciendo más complejo el trabajo diario para el personal que ahí labora, por ende, en la atención médica se refleja.

Referente al crecimiento demográfico de la ciudad, con ello los cambios, socio económico político, cultural y educativo, podemos decir que en el presente, la situación económica ha cambiado y no precisamente para mejorar, el estado de Michoacán siendo este uno de las 4 entidades con mayor rezago a diferencia del resto del país; con éstos elementos tan importantes, todas las Instituciones de Salud Pública atienden a toda persona sin importar su estatus socioeconómico y cultural; así nos podemos dar una idea de los requerimientos esenciales que no siempre cubren a los derechohabiente y/o su acompañante para una estancia digna.

---

<sup>58</sup> Inaugura IMSS remodelación 17 de marzo de 2015. de UMF en Morelia – <http://www.quadratin.com.mx/morelia/Inaugura-IMSS-remodelación-de-UMF-en-Morelia/>

En seguida, implementaremos los mismos conceptos y criterios *Función, habitabilidad, ergonomía y confort*, así como las categorías correspondientes de cada concepto sugeridas para el análisis de la problemática detectada y así poder emitir un diagnóstico de la misma.

### **2.2.1 Función**

De acuerdo a la Normativa de SEDESOL, las características específicas de esta Unidad de Medicina Familiar, por su categoría, son:

- Terreno de una superficie de 14,600 mts<sup>2</sup>
- Terreno ubicado en calle o avenida principal
- Terreno urbanizado al 100%
- 15 consultorios en una superficie construida 4229 mts<sup>2</sup>
- Servicio de farmacia, laboratorios clínicos y Rayos X
- Oficinas de archivo clínico
- En una planta
- Área descubierta 10,371 mts<sup>2</sup>.
- 65 cajones de estacionamiento por los 15 consultorios
- Consulta médica por consultorio, 24 pacientes por turno
- 2 turnos con jornadas de 6 horas por turno, de lunes a viernes; 720 consultas por día
- Población atendida 72,000 Derechohabientes (144,000 habitantes).

#### **a. Economía**

Las instalaciones resultan ser insuficientes para la cantidad de derechohabientes de la actualidad, todos los servicios médicos que se brindan en esta UMF se ven rebasados al no cumplir con todos los espacios específicos como lo marca SEDESOL. Entendiendo que tanto el Gobierno Mexicano, como las Instituciones de Salud Públicas del país, su mejor intención es, la protección del derechohabiente y las familias mexicanas, médica y socialmente hablando, pero a la vista de todos, esta intención se queda corta; con los factores tan importantes que acabamos de mencionar en la página anterior; por lo que ésta iniciativa gubernamental e institucional, se vuelve un caos generalizado en todo el país.

#### **b. Técnica**

La UMF No. 75 IMSS a pesar de sufrir un sinnúmero de remodelaciones y adaptaciones de espacios, quienes han estado a cargo de estas obras, han procurado mantener la imagen de un edificio moderno y actual bajo el mismo sistema de construcción (estructura metálica y bloques de concreto armado), de acuerdo a las necesidades para lo que fue creado; el mantenimiento para su conservación es visible.

### **c. Medidas mínimas necesarias de acuerdo a la normativa**

Cada día que pasa y en cada una de las áreas comunes del edificio en estudio del presente trabajo se perciben las *medidas mínimas*, con la readaptación de espacios que ha tenido la UMF para atender a tan grande número de derechohabientes; los usuarios prestadores del servicio médico, por la optimización de espacios se sienten más abrumados para desarrollar sus jornadas labores; los pacientes y acompañantes perciben también estas medidas mínimas, en sus movimientos físicos y desplazamiento, así como para las personas quienes requieren de la ayuda técnica de una silla de ruedas, andaderas, muletas, bastón, bastón para invidentes.

#### **2.2.2 Habitabilidad**

Habíamos comentado que para proporcionar *habitabilidad* al entorno construido y el impacto que este puede tener para el comportamiento humano existen elementos fundamentales como: la infraestructura, servicios, empleos y educación; estos para la satisfacción total de los usuarios. En el caso de la UMF de la que ahora estamos realizando un diagnóstico de la problemática ya planteada; está ubicada en vías primarias de comunicación, con un servicio más que suficiente de transporte público, específicamente hablando de los taxis que se encuentran afuera de la clínica, al no dejar libre las banquetas para el arribo de los derechohabientes cuando acuden al servicio médico; el insuficiente número de cajones de estacionamiento para favorecer a más usuarios, la falta de alumbrado en la explanada frontal, proporcionando poca visibilidad y generando inseguridad a todos los usuarios; así como por la falta de una caseta de control de acceso por lo que repercute en el estado de anímico y por ende en la salud de los pacientes en especial.

#### **a. Aspectos simbólicos**

Espacios vivibles y con características afectivas, no precisamente espaciales, así como espacios saludables, cómodos y seguros, nos habla de *aspectos simbólicos* para los usuarios. Cuando se trata de un hospital o una Unidad de Medicina Familia, es bien importante cuidar cada espacio diseñado en el cual el ambiente sea lo más grato y digno posible para todos los usuarios del mismo, en el caso de los pacientes que se encuentran con una condición de salud no muy buena, por lo que el estado anímicamente no es el mejor y que llegan a percibir que todo lo que lo rodea es molesto, tanto las personas como el espacio en que se encuentran. Por la falta de una adecuada iluminación en la explanada frontal para un tránsito seguro de los usuarios, así como en la vía pública por la noches, la inexistente caseta de control de acceso que vigile el número y tipo de personas que ingresan, para dar tranquilidad a todos los usuarios de no verse vulnerables por la ola de delincuencia que nos aqueja en la ciudad. Personal suficiente y bien capacitado para desempeñar su trabajo eficientemente y por ende dar un trato adecuado los derechohabientes y no se sientan agredido. La ausencia de jabón de manos y papel higiénico, puertas cerradas para evitar la salida olores que pongan en detrimento la salud de los usuarios, evitando focos de infección y generar más espacios saludables. Todo lo que hemos señalado en este párrafo, generaría, menos incomodidad, desgano y pero aun en algunos casos, renuencia para asistir a

solicitar el servicio médico por lo que significa para ellos y familiares. Así que a todo esto, haría de la clínica un espacio saludable, cómodo y seguro.

#### **b. Calidad de vida**

Propiciar espacios que ofrezcan *calidad de vida*, es fundamental tomar en cuenta aspecto como el nivel socioeconómico y cultural de los usuarios, así como el contexto urbano del lugar, la UMF No. 75, está ubicada en un zona urbanizada en su totalidad, altamente comercial y de clase media-alta, el tener que lidiar con el transporte público (taxis afuera de la UMF), con los vendedores ambulantes que están en la banquetas que rodean la clínica. La falta de automatización de puertas por seguridad como la del segundo acceso a la clínica, por privacidad de los consultorios; y por higiene de los sanitarios, esto a razón de la gran diversidad de usuarios, que no todos están habituados a cerrar las puertas. Espacios no tan amplios donde suelen sentirse invadidos y susceptibles ante cualquier situación por la diferencia de nivel socioeconómico y cultura de todos los usuarios. Por todo lo anterior, factores más que suficientes para que los usuarios no vean la falta de *calidad de vida* en estas instalaciones médicas por la variedad hábitos de personas que aquí se concentran.

#### **2.2.3 Ergonomía**

Existe una ciencia que estudia las características de un individuo y que se le han de tener en cuenta a la hora de diseñar aparatos para que exista una reciprocidad entre el individuo y las cosas, la *ergonomía*. Por la pluralidad de usuarios que nos encontramos en el edificio de este análisis crítico en estudio, donde la relevancia la cobra el personal que aquí labora como son: médicos, enfermeras, radiólogos, químicos de los laboratorios, administrativos y de mantenimiento, para cada uno de ellos no existe mobiliario funcional adaptado a la estatura promedio del mexicano, desde la silla y escritorio, ni archiveros ni gavetas de almacenamiento, mucho menos lockers para resguardar artículos personales, que ha llegado a poner en riesgo la salud físicas y emocional de los trabajadores y esto se refleje la eficiencia del trabajo diario; para los empleados del mantenimiento que no cuentan anaqueles de fácil acceso para guardar todo el equipo y los enseres de limpieza, al encontrar estos artículos en los pasillos de la clínica o afuera de los sanitarios obstaculizando la circulación para todos los usuarios propiciando accidentes; así se percibe un ambiente poco sano anímicamente hablando. No podemos omitir el otro grupo de usuarios, los pacientes y/o acompañante que no cuentan con sillas adecuadas para personas donde su salud está disminuida, y que no es fácil sentarse o ponerse de pie. Éste último grupo de usuarios es quien puede dar un opinión veraz de satisfacción total del diseño de equipamiento de la clínica, para un trato y una estancia digna cuando acuden al servicio médico.

#### **a. Factores del ambiente físico para una adecuada accesibilidad**

Las condiciones físicas del terreno como son: la temperatura, la humedad, la iluminación, así como los materiales que se utilicen en la construcción, son los *factores físicos que intervienen para una adecuada accesibilidad* de un lugar para un adecuado desplazamiento de las personas que

requieren de ayudas técnicas, como sillas de ruedas, andaderas, muletas, bastones, bastones para invidentes; así como el diseño del equipamiento del lugar como: los sanitarios, llaves de agua, mobiliario, puertas, aparatos de intercomunicación y desde luego los materiales indicados para la correcta fricción ejercida con la ayuda técnica.

#### **b. Proxemia**

Dentro del campo ergonómico, es el estudio y relación del hombre con el espacio que lo rodea, para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores en un espacio determinado. Estableciendo las medidas del hombre y sus proporciones. Los espacios se diferencian en cuatro tipos: íntimo, personal, social y público con distancia establecida entre los individuos. El personal que aquí labora, que no se ve favorecido al tener las aglomeraciones de personas encima de ellos; los pacientes no estarían tan juntos unos de otros, más aún por higiene, evitando contagios de enfermedades.

#### **c. Apropiación de espacios**

De esto podemos decir se de la UMF, donde únicamente el servicio médico es diurno, muchas veces los pacientes y acompañantes le destinan algunas horas del día para recibir la atención médica, por lo que también se ven en la necesidad de buscar un lugar específico para pasar ese tiempo, un espacio donde los efectos psicofisiológicos y de conducta se vean menos disminuidos, con cierta adaptación al estrés ambiental, a otros factores como: climatológicos, de ruido, iluminación, temperatura, por mencionar algunos.

### **2.2.4 Confort**

Todo aquello que nos brinda comodidades y nos genera bienestar le llamamos *confort*. En la actualidad contamos con un sinnúmero de productos, artículos, accesorios, materiales y servicios que nos lo proporciona. En un edificio expreso para una clínica médica se debe propiciar el *confort* para todos los usuarios del mismo. En seguida especificaremos las diferentes categorías de confort que nos competen para el estudio del presente trabajo.

#### **a. Confort térmico**

Es una realidad lo del cambio climático y con ello las altas temperaturas que se han registrado en los últimos años en diferentes partes del mundo, en la ciudad de Morelia no es la excepción, por lo que en la actualidad esta institución carece de equipos climatizar los edificios por medio de equipos específicos para ello, los cuales requieren energía eléctrica para funcionar. Todos los usuarios y todas las áreas es indispensable regular la temperatura del ambiente, más aún para la conservación de los reactivos químicos y muestras para los análisis clínicos, al igual en el área de farmacia con los medicamentos. Todo el personal incluyendo administrativo y de mantenimiento desempeñaría sus funciones y tareas de una forma más eficiente.

## **b. Confort lumínico**

Este edificio del que estamos ya en el diagnóstico de la problemática planteada al inicio del presente trabajo, por suerte o coincidencia, en su diseño original dio lugar a una buena iluminación natural mediante amplios ventanales; con el segundo acceso de puerta de cristal templado también se gana iluminación natural para aprovecharla la mayor parte del día, lo cual resulta favorable, aún en las áreas que carecen de iluminación natural por las ampliaciones y remodelaciones al interior del lugar es suficiente, no así en el exterior que su insuficiencia desfavorece la visibilidad adecuada y seguridad al estar en penumbras las inmediaciones de la clínica. No logrando el *Confort lumínico*.

## **c. Confort acústico**

Esta categoría lamentablemente no siempre se toma en cuenta al momento de diseñar las áreas de un edificio, el *confort acústico* es fundamental para que el ser humano no se sienta incomodo, inquieto o perturbado emocionalmente por no prever espacios libres de ruidos. Comenzamos citando que el no cerrar la puerta del segundo acceso, no se impide la entrada del bullicio de la calle, en particular de tanto automóvil que transita en esa esquina; la privacidad en el consultorio es indispensable y por ende al disminuir los ruidos que llegan a interferir en la audición de la palabra lo cual es bien delicado al no escuchar bien las indicaciones médicas; el personal a cargo no realiza sus funciones y tareas de una manera eficiente; los pacientes y acompañantes lo perciben; estos últimos se ven más afectados en su recuperación física emocional.

## **d. Ventilación y orientación**

Con respecto a esta categoría, la escasa ventilación no logra el objetivo que siempre este circulando el aire al interior de la clínica. En cuanto a la orientación obviamente no podemos cambiarla, pero si proponer algunas mejoras para tener espacios más confortables; conservando la iluminación natural se pueden hacer cambios en los cristales actuales, esto haría estancias con un clima más agradable.

## **e. Calidad del aire**

Una vez resueltos algunos inconvenientes que impiden el confort en ciertas áreas la clínica, obtendríamos *calidad de aire*. El ruido, polvo, tierra, humos contaminantes que emanan los automóviles; las puerta de los sanitarios no están cerradas de donde salen olores, el no contar con una caseta de control de acceso, que ordene y limite el ingreso y el número de personas, no reduce el bullicio y si se genera tanta basura; en la salas de espera los pacientes y acompañantes están tan encimados unos con otros, y recordemos que los seres humanos somos la principal *fuentes de contaminación*, el tener una distancia adecuada entre todos los usuarios sería favorable, escapándose de otra enfermedad por la propagación de infecciones por bacteria, virus, parásitos y hongos.

## CONCLUSIONES

A continuación con de forma sugerida mostramos algunas imágenes de elementos que podrían incidir de forma positivas para las mejoras de las áreas comunes de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 IMSS Camelinas.

Estacionamientos verticales sería una opción, existen estacionamientos que operan mecánicamente con elevadores para varios niveles dependiendo los requerimientos del edificio, donde los usuarios, en el caso del personal médico, enfermería, químicos, radiólogos, administrativos y mantenimiento, quienes tienen un horario específico, su automóvil quedara resguardado en los niveles superiores, ya que no están entrando y saliendo del centro de trabajo, en cambio, los pacientes y acompañantes su estancia en este lugar es de menos tiempo, por lo que les destinarían los cajones de los primeros niveles y más próximos a la entrada principal;



**Fig. 64.** Estacionamiento verticales. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 65.** Estacionamiento con elevadores. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.

Con la instalación de una caseta de control de acceso se solucionarían muchos inconvenientes, desde este punto se podría regular por medio de un sistema de cómputo que únicamente se les permitiera el paso a pacientes de cita programada, o un caso excepcional, con identificación en mano para no saturar las áreas comunes que estamos diagnosticando y un circuito cerrado por cuestiones de seguridad.



**Fig. 66.** Caseta de vigilancia y control de acceso. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 67.** Caseta de vigilancia y control de acceso. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.

Sillas donde el respaldo sea perpendicular al asiento de la misma, con una altura promedio para los mexicanos, de material y colores más cálidos.



**Fig. 68.** Sillas para salas de espera de clínicas y hospitales. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 69.** Sillas para salas de espera de clínicas y hospitales. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 70.** Despachadores automáticos con dosificador de papel higiénico y jabón de manos para sanitarios públicos. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 71.** Despachadores automáticos con dosificador de jabón de manos para sanitarios públicos. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.

En el interior la dinámica instalar lámparas de LED que consumen pocos watts, igual sería en el exterior también luminarias de LED suministrada de energía solar con su panel incorporado, para así ofrecer visibilidad adecuada y seguridad



**Fig. 72.** Luminarias para alabrado público con panel solar. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 73.** Luminarias para alabrado público con panel solar. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.

El segundo acceso, ya habíamos comentado de la existencia de una puerta de cristal templado, esa misma puerta automatizarla, por higiene y por las inclemencias del tiempo de lo que ya habíamos hablado, por la practicidad de los usuarios que dependen de ayudas técnicas, y este no sea un obstáculo más al abrir o cerrarla. Al igual que las puertas de consultorios y sanitarios volverlas de cierre automático, para que estén cerradas cuando lo tienen que estar, por privacidad e higiene.



**Fig. 74.** Puertas automáticas con sensores de movimiento para clínicas y hospitales. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.



**Fig. 75.** Puertas automáticas con sensores de movimiento para clínicas y hospitales. **Fuente:** Google imagen. Fecha de consulta: Mayo 2017.

La población creciente como ya lo habíamos comentado en párrafos anteriores, fue uno de los detonantes para hacer notar las necesidades de la actualidad en la UMF No. 75, con más espacios para los usuarios con capacidades diferentes, con una adecuada accesibilidad y desplazamiento tanto en el exterior como en el interior, un estacionamiento inmediato a las instalaciones, con cajones especificados para este grupo de usuarios con ruta accesible y lo más próximos a la entrada principal. Las banquetas anchas y libres de cualquier obstáculo así también en rampas despejadas y con señalamiento táctil; desde el acceso principal señalamientos visuales, oportunos y a cada determinada distancia, con altura adecuada para poder leer la información, información suficiente y concreta, señalamiento a base de colores, en donde los letreros indiquen que cada área sea ubicada con un color diferente y de esta manera sea más fácil identificar la zona que el pacientes y su acompañante necesitan desplazarse; también se requieren señalamientos táctil o audibles para pacientes con discapacidad visual o auditiva. El segundo acceso una puerta de cristal templado, automatizarla por higiene, por las inclemencias del tiempo y por la practicidad de los usuarios que dependen de ayudas técnicas, y este no sea un obstáculo más al abrir o cerrarla. En los sanitarios utilizar materiales de construcción que facilite la limpieza, que no acumulen polvo en pisos ni paredes, para las personas que dependen de sillas de ruedas colocar los lavabos a una altura máxima de 70 cms dejando espacio libre para las rodillas, el suministro de agua y jabón para manos y el papel higiénico, en caso de encontrarse fuera del áreas de los lavabos y sanitarios sean colocados a 90 1.20 cms de altura, para el suministro de agua, jabón para manos y papel higiénico utilizar dispensadores automáticos con sensores para tener mayor control; los muebles de los sanitarios a una altura de 45 a 48 cms de altura, con mecanismo de fluxómetro para el suministro de agua; el abatimiento de las puertas sea doble. Contar con otro elevador adicional al ya existente, lo más cercano al acceso principal. De esta forma estamos propiciando una Unidad de Medicina Familiar incluyente adecuada a las necesidades actuales de los usuarios.

Lo más conveniente, que los equipos que se incorporaran funcionen con suministro de energía por medio de paneles solares, aprovechando las condiciones climatológicas. En la farmacia y haciendo énfasis en los laboratorios clínicos, para estas áreas es indispensable regular la temperatura del ambiente para la conservación de los fármacos, los reactivos químicos y muestras para los análisis clínicos. Todo el personal incluyendo administrativo y de mantenimiento desempeñaría sus funciones y tareas de una forma más eficiente. En la temporada de invierno, de igual forma se utilizarían los mismos equipos. En toda la clínica, tanto en el interior instalar lámparas de LED que consumen pocos watts, no generan calor lo que llega a incomodar a los usuarios; en el exterior también luminarias de LED pero esta suministrada de energía solar con celdillas incorporadas, para así ofrecer visibilidad adecuada y seguridad en las inmediaciones de la clínica. Para así ofrecer *confort lumínico*.

Hoy día se cuenta con una gran variedad de materiales que pueden resolver este problema, la acústica de un lugar, en el caso de la clínica que venimos hablando; para empezar al cerrar la puerta del segundo acceso, se impediría la entrada del bullicio de la calle, en particular de tanto automóvil que transita en esa esquina; la privacidad en el consultorio es indispensable, eso se logra con aislantes en los muros a base de diversos materiales como el unicel, hule espuma, hojas de caucho y para economizar, hasta con el cortón de los huevos. Las puertas de consultorios y sanitarios volverlas de cierre automático, para que estén cerradas cuando lo tienen que estar, por privacidad e higiene, ahí mismo instalar equipos de climatización y eliminar los ventiladores ruidosos. Al tener una caseta de control de acceso en la entrada principal, que regule el ingreso de personas, con eso se evitaría las aglomeraciones y por ende disminuiría los ruidos que llegan a interferir en la audición de la palabra lo cual es bien delicado al no escuchar bien.

Podría decir que es poco lo que falta por hacer en este edificio analizado, ocupamos de la suma de voluntades, en este caso es tripartita, gobierno, iniciativa privada y trabajadores, quienes por estos últimos, se requiere de **ESPACIOS HOSPITALARIOS HUMANIZADOS**. Estos espacios son el resultado de un buen estudio y análisis de diseño arquitectónico, ofreciendo en cada espacio **FUNCIÓN, HABITABILIDAD, CONFORT**, espacios con un adecuado **USO**. Desde luego con la **RESPONSABILIDAD, ETICA Y PROFESIONALISMO DEL ARQUITECTO**.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alvar Aalto, "La Humanización de la Arquitectura", en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitecture*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [<http://www.architecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Alvar Aalto, "La Humanización de la Arquitectura", en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitecture*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [<http://www.architecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. En: [<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. [<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Canales, Cifuentes Claudio, "Arquitectura Hospitalaria Hospitales de Niños en Santiago: de la humanización del hospital pediátrico, a la arquitectura sanitaria", *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen V N°13*. Centro de estudios arquitectónicos y Urbanísticos del Paisaje, Universidad Central de Chile. Santiago, Chile. Abril 2008.

## FUENTES CONSULTADAS DE INTERNET

INEGI, "X Censo de Población y Vivienda 1980" y "2010", en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2007.

Redacción/Quadratin, "Anuncia IMSS redistribución de derechohabientes", en: *Quadratin. Agencia mexicana de Información y análisis*. En: [<http://www.quadratin.com.mx/sucesos/Anuncia-IMSS-redistribucion-de-derechoabientes/>] FECHA DE CONSULTA: febrero 2017.

UMSNH, DIRECCIÓN DE CONTROL ESCOLAR, "Seguro facultativo de estudiante", 2016. En: [<http://www.dce.umivh.mx/servicios/seguro-facultativo-estudiante/>] FECHA DE CONSULTA: Febrero 2017.

Redacción/Quadratin, "Inaugura IMSS remodelación de UMF en Morelia" en: *Quadratin. Agencia mexicana de Información y análisis*. En: [<http://www.quadratin.com.mx/morelia/Inaugura-IMSS-remodelación-de-UMF-en-Morelia.>] FECHA DE CONSULTA: Noviembre, 2016.

INEGI, *Clasificación de Instituciones de Salud – Histórica*. Versión electrónica. En: [[http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion\\_de\\_instituciones\\_de\\_salud.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_instituciones_de_salud.pdf)] FECHA DE CONSULTA. Noviembre, 2016.

SEDESOL. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. Tomo 2. SISTEMA: salud (IMSS) ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar. 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL.

Sin autor, "70 años al servicio de los mexicanos", en: "70 años. Instituto Mexicano del Seguro Social", Edición Digital, 9 Marzo, 2013. En [<http://www.imssaniversario.com/2013/03/70-anos-al-servicio-de-los-mexicanos/>] FECHA DE CONSULTA: noviembre, 2016.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Conoce al IMSS", en: *IMSS, MÉXICO, Gobierno de la República*. En: [<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>] FECHA DE CONSULTA: diciembre, 2016.

Coordinación de Educación en Salud. IMSS, "Necesidades sociales", 2016. En [<http://edumed.imss.gob.mx/nuevoleon/necesidades.htm>] FECHA DE CONSULTA: diciembre, 2016.

Eleazar Rodríguez, "5 gráficas que te explican la situación actual del IMSS", en: *El Financiero*, 27 de Marzo de 2015. En: [<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/graficas-que-te-explican-como-esta-el-imss.html>] FECHA DE CONSULTA: marzo, 2017.

Ricardo Espejel Cruz, "Breve Historia del Hospital Civil de Morelia", 3 de Febrero de 2016. En. [<http://www.espejel.com/?p=1053>] FECHA DE CONSULTA: enero de 2017.

INEGI, "X Censo de Población y Vivienda 1980", en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

La Zona Metropolitana de Morelia es la región urbana resultante de la fusión de la ciudad de Morelia con los municipios de Tarímbaro y Charo.

INEGI, "Censo de Población y Vivienda 2010", en: *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, versión beta. En: [<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/sabiasque.aspx>] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Clínica No. 83, es la reubicación temporal de la zona de hospitalización demolida en la Av. Nocupétaro. (Hospitalización, terapia intensiva, banco de sangre, quirófanos, urgencias, laboratorios clínicos, rayos "X").

Inaugura IMSS remodelación de UMF en Morelia Redacción/Quadratin, *op.cit.* 17 de marzo 2015. Fecha de consulta: Enero 2017.

Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. En: [<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Sin autor, "Alvar Aalto", en: *Biografías y vidas. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LÍNEA*. En: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/a/aalto.htm] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Alvar Aalto, "La Humanización de la Arquitectura", en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitectura*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [http://www.arquitectura.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Alvar Aalto, "La Humanización de la Arquitectura", en: *The Technology Review*, noviembre de 1940, pp. 14 y 16. Versión Electrónica en *Arquitectura*, No. 261, 4 de febrero de 2013. En: [http://www.arquitectura.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=193] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Sonia Cedrés de Bello, *op.cit.* Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Sonia Cedrés de Bello, *op.cit.* Sonia Cedrés de Bello, "Humanización de Calidad y Ambientes Hospitalarios", versión digital. [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Definición.De. Definición de funcionamiento. <http://definicion.de/funcionamiento/> FECHA DE CONSULTA: Febrero 2017.

Marco Vitruvio Polión, arquitecto romano (siglo I a.C.) aunque no se tiene registro de la fecha y lugar de su nacimiento.

Eduardo Prieto, *Teoría de la Arquitectura. La Triada Fundamental: Firmitas, Utilitas, Venustas. La función*, Material Docente, 'Departamento de Composición Arquitectónica/ Etsa Madrid/Universidad Politécnica de Madrid', Sitio Digital. En: [http://composicion.aq.upm.es/Introduccion/GrupoC/2016/20%20La%20funcion.pdf] FECHA DE CONSULTA: febrero 2017.

Sin autor, "Marco Vitruvio Polión", en: *Biografías y vidas. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LÍNEA*. En: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/vitruvio.htm] FECHA DE CONSULTA: marzo de 2017.

Sin autor, "Funcionalismo en arquitectura", en *Revista ARQHYS.com*, ARQHYS. 2012, 12. En: [http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismoarquitectura.html.] FECHA DE CONSULTA: febrero, 2017.

Arquitectura, economía y ecología. Mariano Vázquez Espí. Ondara (España), septiembre 2000. <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/amvaz.html>

Tecnología y Construcción. *Versión impresa* ISSN 0798-9601. Caracas mayo 2008. [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es)

## HISTORIA-FUNCIONALISMO.

[www.arqhys.com/contenidos/funcionalismo-arquitectura.html](http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismo-arquitectura.html)

*Teoría de la Arquitectura/La Triada Fundamental: Firmitas, Utilitas, Venustas.* Sitio Digital 'Departamento de Composición Arquitectónica/ Etsa Madrid/Universidad Politécnica de Madrid'.

**IMAGEN HOMBRE DE VITRUVIO.** Imagen <http://goo.gl/images/PfMTRx>. FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**MARCO VITRUVIO POLIÓN.** Biografías y Vida. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LINEA.

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/vitruvio.htm>.

Imágenes. [https://www.google.com.mx/search?q=obras+arquitectonicas+de+vitruvio&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjh5aeHzMLSAhVJ72MKHYDQDQ4Q\\_AUIBigB#imgrc=mO531SAcMFD-dM](https://www.google.com.mx/search?q=obras+arquitectonicas+de+vitruvio&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjh5aeHzMLSAhVJ72MKHYDQDQ4Q_AUIBigB#imgrc=mO531SAcMFD-dM): FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**LEONARDO DA VINCI.** Biografías y Vida. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LINEA.

<http://www.biografiasyvidas.com/monografia/leonardo/>

FUENTE:

Imágenes. [https://www.google.com.mx/search?q=leonardo+da+vinci+obras+arquitectonicas&noj=1&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjd1MWH08LSAhVW5GMKHXgXCBSQ\\_AUICCGb&biw=1366&bih=662#imgrc](https://www.google.com.mx/search?q=leonardo+da+vinci+obras+arquitectonicas&noj=1&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjd1MWH08LSAhVW5GMKHXgXCBSQ_AUICCGb&biw=1366&bih=662#imgrc) FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**LOUIS HENRY SULLIVAN.** Biografías y Vida. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LINEA.

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/sullivan.htm>

FUENTE:

Imágenes. [https://www.google.com.mx/search?q=OBRAS+ARQUITECTONICAS+LOUIS+SULLIVAN&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjA0cGc68LSAhUQ32MKHdB5Ao4Q\\_AUIBigB](https://www.google.com.mx/search?q=OBRAS+ARQUITECTONICAS+LOUIS+SULLIVAN&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjA0cGc68LSAhUQ32MKHdB5Ao4Q_AUIBigB). FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**LE CORBUSIER.** Biografías y Vida. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LINEA.

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.htm>

FUENTE:

Imágenes. [https://www.google.com.mx/search?q=obras+del+arquitecto+le+corbusier&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi5yb\\_28cLSAhUH8WMKHXZAD8EQ\\_AUIBigB](https://www.google.com.mx/search?q=obras+del+arquitecto+le+corbusier&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi5yb_28cLSAhUH8WMKHXZAD8EQ_AUIBigB). FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**MIES VAN DER ROHE.** Biografías y Vida. LA ENCICLOPEDIA BIBLIOGRÁFICA EN LINEA.

<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mies.htm>

FUENTE:

Imágenes. [https://www.google.com.mx/search?q=obras+del+arquitecto+le+corbusier&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi5yb\\_28cLSAhUH8WMKHXZAD8EQ\\_AUIBigB#tbm=isch&q=obras+del+arquitecto+mies+van+der+rohe&\\*&imgrc=Wfa40tk2pmufeM](https://www.google.com.mx/search?q=obras+del+arquitecto+le+corbusier&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi5yb_28cLSAhUH8WMKHXZAD8EQ_AUIBigB#tbm=isch&q=obras+del+arquitecto+mies+van+der+rohe&*&imgrc=Wfa40tk2pmufeM): FECHA DE CONSULTA: Marzo 2017.

**Tecnología y Construcción. Versión impresa** ISSN 0798-9601. Caracas mayo 2008.

[http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-96012008000200002&lng=es)

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016

[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf). Pag. No. 8. Fecha de consulta marzo de 2017.

Mónica Arzoz. *"De habitabilidad y arquitectura"*. Arquine. 23 diciembre, 2014. <http://www.arquine.com/de-habitabilidad-y-arquitectura/>

Arq. Manuel Sánchez de Carmona. Habitabilidad y Arquitectura. 31/I/2013.

<https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/> Fecha de consulta: Marzo 2017.

Diccionario de Arquitectura y Construcción. *Definiciones y traducciones*. <http://www.parro.com.ar/definicion-de-ergonom%EDa>. Marzo 2017.

ARQHYS ARQUITECTURA. *"La ergonomía"*. <http://www.arqhys.com/articulos/ergonomia.html>.

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad 2016

[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf). Pag. No. 8. Fecha de consulta marzo de 2017.

Definiciones y claves. Tu espacio vende. <http://tuespaciovende.servisgroup.es/concepto-proxemia-definicion-claves/>

Proxemia Ambiental. <http://www.riesgolab.com/institucional/prensa/item/1259-proxemia-ambiental>

Dr. Sergi Valera. EL SIGNIFICADO SOCIAL DEL ESPACIO. Estudio de la identidad social y los aspectos simbólicos del espacio urbano desde la psicología espacial. <http://www.ub.edu/escult/valera/valera.pdf> fecha de consulta: MARZO 2017.

Definición.DE <http://definicion.de/confort/> Fecha de consulta febrero 2017.

ARQUITECTURA & ENERGIA. Portal de eficiencia energética y sostenibilidad en arquitectura y edificación. <http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/> MARZO 2017.

Slideshare. Confort térmico. <https://es.slideshare.net/adrianpaimadelaguila/confort-termico-18873721>

NTP 243: Ambientes cerrados: calidad de aire. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA. [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_243.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_243.pdf)

Cuadernos de información. Tema 3. Arquitectura Bioclimica. <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>

SEDESOL. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. Tomo 2. SISTEMA: salud (IMSS) ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar. 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL. Pag.53 Fecha de consulta: febrero 2017.

Inaugura IMSS remodelación 17 de marzo de 2015. de UMF en Morelia – <http://www.quadratin.com.mx/morelia/Inaugura-IMSS-remodelación-de-UMF-en-Morelia/>

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. TOMO II. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL. 1999. Págs. 49 a la 53.

Dato proporcionado por una asistente que ahí trabaja: “ah! Es que esos otros consultorios están en la UMF No. 80 de Av. Madero.” Obviamente no sabe la razón ni a quien se le atribuye esta irregularidad en la numeración de los consultorios.

Arq. Manuel Sánchez de Carmona. Habitabilidad y Arquitectura. 31/1/2013. <https://academianacionaldearquitecturamx.wordpress.com/2013/01/31/habitabilidad-y-arquitectura-por-manuel-sanchez-de-carmona/> Fecha de consulta: Marzo 2017.

Estacionamientos verticales. Fecha de consulta Mayo 2017. <http://img.everychina.com/nimg/06/22/835bb0821f8f4a6042464e94bd88.jpg>  
[https://www.google.com.mx/search?q=estacionamiento+vertical&tbm=isch&imgil=aL\\_uhCOef8nbbM%253A%253BP9Yf4EA\\_l6b2rM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.eluniversaldf.mx%25252Fbenitojuarez%25252Fnota31766.html&source=iu&pf=m&fir=aL\\_uhCOef8nbbM%253A%252CP9Yf4EA\\_l6b2rM%252C\\_&usg=\\_\\_amZASzIcoZGU5BQaTZS\\_8Hd1JWg%3D&ved=0ahUKEwi-uYPc6bzUAhVMQSYKHgYgiCrEQyjclSQ&ei=cOdAWb7BMMMyCmQGlxaiCw&biw=1366&bih=662#imgrc=hckA\\_zrXueYHBM:](https://www.google.com.mx/search?q=estacionamiento+vertical&tbm=isch&imgil=aL_uhCOef8nbbM%253A%253BP9Yf4EA_l6b2rM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.eluniversaldf.mx%25252Fbenitojuarez%25252Fnota31766.html&source=iu&pf=m&fir=aL_uhCOef8nbbM%253A%252CP9Yf4EA_l6b2rM%252C_&usg=__amZASzIcoZGU5BQaTZS_8Hd1JWg%3D&ved=0ahUKEwi-uYPc6bzUAhVMQSYKHgYgiCrEQyjclSQ&ei=cOdAWb7BMMMyCmQGlxaiCw&biw=1366&bih=662#imgrc=hckA_zrXueYHBM:)

Estacionamiento con elevadores. Fecha de consulta Mayo 2017. [https://www.google.com.mx/search?q=estacionamientos+con+elevadores&tbm=isch&imgil=5PdiCAG3HOOTKM%253A%253BkAp7wJVv2wmkrM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.bendpak.com.mx%25252Felevadores-de-autos%25252Felevadores-de-estacionamiento%25252F&source=iu&pf=m&fir=5PdiCAG3HOOTKM%253A%252CkAp7wJVv2wmkrM%252C\\_&usg=\\_\\_RHqwaoqlgNvC\\_k1n5JUBSVE-](https://www.google.com.mx/search?q=estacionamientos+con+elevadores&tbm=isch&imgil=5PdiCAG3HOOTKM%253A%253BkAp7wJVv2wmkrM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.bendpak.com.mx%25252Felevadores-de-autos%25252Felevadores-de-estacionamiento%25252F&source=iu&pf=m&fir=5PdiCAG3HOOTKM%253A%252CkAp7wJVv2wmkrM%252C_&usg=__RHqwaoqlgNvC_k1n5JUBSVE-p5k%3D&ved=0ahUKEwiNxiG3bzUAhVC4iYKHTLaBvYQyjclSg&ei=J9pAWc2VMsLEmwGytJuwDw&biw=1366&bih=662#imgrc=_https://www.google.com.mx/search?q=estacionamientos+con+elevadores&tbm=isch&imgil=5PdiCAG3HOOTKM%253A%253BkAp7wJVv2wmkrM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.bendpak.com.mx%25252Felevadores-de-autos%25252Felevadores-de-estacionamiento%25252F&source=iu&pf=m&fir=5PdiCAG3HOOTKM%253A%252CkAp7wJVv2wmkrM%252C_&usg=__RHqwaoqlgNvC_k1n5JUBSVE-)

p5k%3D&ved=0ahUKEwiNxaIG3bzUAhVC4iYKHTLaBvYQyjclSg&ei=J9pAWc2VMsLEmwGytJuwDw&biw=1366&bih=662#imgrc=\_

Casetas de vigilancia. Fecha de consulta Mayo 2017.

<https://www.google.com.mx/search?q=caseta+de+vigilancia&oq=caseta+&aqs=chrome.0.69i59j69i60j69i59j69i57j35i39j0.11089j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Puertas automáticas. Fecha de consulta Mayo 2017.

[https://www.google.com.mx/search?q=puertas+de+cristal+automaticas&tbn=isch&imgil=BLhFYeGf5cNEhM%253A%253Biy6iubQdPduhUM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.avans.com%25252Fpuertas-automaticas%25252Fpuertas-deslizantes%25252Ftotalmente-de-cristal&source=iu&pf=m&fir=BLhFYeGf5cNEhM%253A%25253Biy6iubQdPduhUM%2525252C\\_&usg=\\_\\_Ls\\_JC\\_jOiOk8yP3wrs1eE6haT4Y%3D&ved=0ahUKEwiNga\\_r3r3UAhUBSyYKHU2KBf8QyjclrgE&ei=P2JBWc3IN4GwMqHNlJb4Dw&biw=1366&bih=662#imgrc=DrkuFRXJru6aiM](https://www.google.com.mx/search?q=puertas+de+cristal+automaticas&tbn=isch&imgil=BLhFYeGf5cNEhM%253A%253Biy6iubQdPduhUM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.avans.com%25252Fpuertas-automaticas%25252Fpuertas-deslizantes%25252Ftotalmente-de-cristal&source=iu&pf=m&fir=BLhFYeGf5cNEhM%253A%25253Biy6iubQdPduhUM%2525252C_&usg=__Ls_JC_jOiOk8yP3wrs1eE6haT4Y%3D&ved=0ahUKEwiNga_r3r3UAhUBSyYKHU2KBf8QyjclrgE&ei=P2JBWc3IN4GwMqHNlJb4Dw&biw=1366&bih=662#imgrc=DrkuFRXJru6aiM)

Puertas automáticas. Fecha de consulta Mayo 2017.

<http://www.grupsa.com/pages/comunicacion/images/VAIT3Wnb8M2016-05-09%2008.06.10.jpg>

Puertas automáticas. Fecha de consulta Mayo 2017.

<http://www.c24h.es/images/productos/puertas-automaticas-de-cristal-cristales-para-puertas-automaticas.jpg>

Sillas para salas de espera de clínicas y hospitales. Fecha de consulta Mayo 2017.

[https://www.google.com.mx/search?q=sillas+para+salas+de+espera+de+clinicas+y+hospitales&tbn=isch&imgil=TcsYQ1nuimiHDM%253A%253B1S\\_NcGwBRlX7M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fmueblesmedicosmmc.com.mx%25252Fsalas-de-espera-y-muebles-de-oficina-para-doctores.html&source=iu&pf=m&fir=TcsYQ1nuimiHDM%253A%25253B1S\\_NcGwBRlX7M%2525252C\\_&usg=\\_\\_8V\\_0igITBrAJstj6Y4l2vLHPVTM%3D&ved=0ahUKEwajIK04rzUAhWCQCkYKHaXyAasQyjclWg&ei=dt9AWZr5CIKBMqG15fyCg&biw=1366&bih=662#imgrc=TcsYQ1nuimiHDM](https://www.google.com.mx/search?q=sillas+para+salas+de+espera+de+clinicas+y+hospitales&tbn=isch&imgil=TcsYQ1nuimiHDM%253A%253B1S_NcGwBRlX7M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fmueblesmedicosmmc.com.mx%25252Fsalas-de-espera-y-muebles-de-oficina-para-doctores.html&source=iu&pf=m&fir=TcsYQ1nuimiHDM%253A%25253B1S_NcGwBRlX7M%2525252C_&usg=__8V_0igITBrAJstj6Y4l2vLHPVTM%3D&ved=0ahUKEwajIK04rzUAhWCQCkYKHaXyAasQyjclWg&ei=dt9AWZr5CIKBMqG15fyCg&biw=1366&bih=662#imgrc=TcsYQ1nuimiHDM)

Despachadores automáticos de papel higiénico. Fecha de consulta Mayo 2017.

[https://www.google.com.mx/search?q=despachadores+autom%C3%A1ticos+de+papel+higi%C3%A9nico&tbn=isch&imgil=DH-LpFzJ2IsASM%253A%253BjXhFsUnhwFRafM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.comercialmontesur.com%25252Fdespachadorautomatizado.htm&source=iu&pf=m&fir=DH-LpFzJ2IsASM%253A%25253BjXhFsUnhwFRafM%2525252C\\_&usg=\\_\\_6CGakf\\_qHKH6-vXggRwp6q9YwKY%3D&ved=0ahUKEWjA1ObH4rzUAhXEQSYKHAYgCVIYQyjclXQ&ei=799AWYChFMSDmQGAwaSQBQ&biw=1366&bih=662#imgrc=\\_](https://www.google.com.mx/search?q=despachadores+autom%C3%A1ticos+de+papel+higi%C3%A9nico&tbn=isch&imgil=DH-LpFzJ2IsASM%253A%253BjXhFsUnhwFRafM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.comercialmontesur.com%25252Fdespachadorautomatizado.htm&source=iu&pf=m&fir=DH-LpFzJ2IsASM%253A%25253BjXhFsUnhwFRafM%2525252C_&usg=__6CGakf_qHKH6-vXggRwp6q9YwKY%3D&ved=0ahUKEWjA1ObH4rzUAhXEQSYKHAYgCVIYQyjclXQ&ei=799AWYChFMSDmQGAwaSQBQ&biw=1366&bih=662#imgrc=_)

Luminarias con alumbrado público con paneles solares. Fecha de consulta Mayo 2017.

[https://www.google.com.mx/search?q=luminarias+para+alumbrado+publico+con+panel+solar&tbn=isch&imgil=eA8fPhcXtAjFLM%253A%253BVUfCz45z7wP3-M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.esco-tel.com%25252F&source=iu&pf=m&fir=eA8fPhcXtAjFLM%253A%25253BVUfCz45z7wP3-M%2525252C\\_&usg=\\_\\_ybyPBSjefJ8xAej8GQ9EOz5UKag%3D&biw=1366&bih=662&ved=0ahUKEwiz0ZTe57zUAhXF5yYKHbo1AE0QyjclYw&ei=XOVAWbOzGMXPmwG664DoBA#imgrc=\\_](https://www.google.com.mx/search?q=luminarias+para+alumbrado+publico+con+panel+solar&tbn=isch&imgil=eA8fPhcXtAjFLM%253A%253BVUfCz45z7wP3-M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.esco-tel.com%25252F&source=iu&pf=m&fir=eA8fPhcXtAjFLM%253A%25253BVUfCz45z7wP3-M%2525252C_&usg=__ybyPBSjefJ8xAej8GQ9EOz5UKag%3D&biw=1366&bih=662&ved=0ahUKEwiz0ZTe57zUAhXF5yYKHbo1AE0QyjclYw&ei=XOVAWbOzGMXPmwG664DoBA#imgrc=_)

Luminaria para alumbrado público. Fecha de consulta Mayo 2017.

[http://www.arcticsun-llc.com/files/5613/2876/2386/wind-solar\\_light\\_pole.jpg](http://www.arcticsun-llc.com/files/5613/2876/2386/wind-solar_light_pole.jpg)

Luminaria para alumbrado público con panel solar y energía eólica. Fecha de consulta Mayo 2017.

<http://www.electrosolar.cl/productos/photinus-1.jpg>

## ENTREVISTAS

Entrevista a la Dra. Yurixhi Cancino Estrada, médico familiar adscrito a la UMF No. 75 IMSS, Camelinas, Morelia. Turno Vespertino, Consultorio No. 16. Fecha de entrevista 1/03/2017.

Datos proporciona por el Delegado del IMSS, en entrevista el 17 de marzo del 2015, fecha de inauguración de remodelación de UMF NO. 75 IMSS Camelinas Morelia. Fecha de consulta enero 2017.

Entrevista a la Sra. Ana María Alcántara García quien trabajó de 1950 a 1960 en Coca Cola como cajera principal, en 1952 requirió de los servicios médicos del IMSS, recién abriera las puertas en la ciudad la Institución.

Entrevista a María del Refugio Saucedo Vega quien trabajó para una empresa que vendía insumos médicos, material e instrumental quirúrgico al IMSS Morelia de 1982 a 1992. Fecha de la entrevista: enero 2017.

Entrevista a Rasa María, Beatriz y María Auxilio Saucedo Vega, en 1989 acudían a las instalaciones a los talleres de cocina y corte y confección; en lo deportivo: aerobics. Fecha de la entrevista: enero 2017.

ANEXOS



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Salud (IMSS)      ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 600,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS ( 20 minutos )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	5 KILOMETROS ( 10 minutos )					
DOTACION	POBLACION URBANA POTENCIAL	POBLACION DERECHOHABIENTE TOTAL DEL IMSS ( 50 % de la población total aproximadamente )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	24 CONSULTAS POR CONSULTORIO POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION ( 8 horas cada uno )	2	2	2	2	2	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (consultas)	48	48	48	48	48	
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( Dh )	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS ( 1 )	290 A 600 ( =2 construidos por cada consultorio de medicina familiar )					
	M2 DE TERRENO POR UBS ( 1 )	800 A 1,250 ( m2 de terreno por cada consultorio de medicina familiar )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 83 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorias) ( 2 )	52 A (+)	10 A 52	5 A 10	1 A 5	1	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS ) ( 3 )	10 Y 15	5 Y 10	5	2 Y 3	1	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 3 )	3 o 5 A ( + )	2 A 5	1 A 2	1 A 2	1	
	POBLACION ATENDIDA ( Dh por módulo ) ( 4 )	48,000 Y 72,000	24,000 Y 48,000	24,000	9,600 Y 14,400	4,800	

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
 IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 Dh= Derechohabiente del IMSS  
 ( 1 ) La superficie construida y de terreno por Consultorio de Medicina Familiar varia de acuerdo al módulo tipo ( ver tabla 4 Programa Arquitectónico General ).  
 ( 2 ) Calculadas con base en el 50% del total de habitantes indicados para cada rango de población.  
 ( 3 ) De acuerdo con la distribución urbana de la población derechohabiente el IMSS podrá utilizar los módulos indicados u optar alternativamente por otros de los módulos contemplados.  
 ( 4 ) Las cifras referidas se refieren a la población derechohabiente beneficiada con los servicios de atención primaria.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 600,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	▲	▲	▲	■	■	
	INDUSTRIAL	■	■	■	■		
	NO URBANO ( agrícola, pecuaria, etc. )	▲	▲	▲	▲	▲	
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	■	■	
	CORREDOR URBANO	●	●	●			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

