

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Facultad de Arquitectura



Tesis para obtener el Título de
Arquitecta
Nueva "Unidad de Medicina Familiar"
en el Mpio. Paracho, Michoacán.

Autor:

María Ivette Trinidad Lucas

Morelia, Julio 2018

Asesor:

Ing. Arq. Gerardo Benjamín Escutia Loaiza

INDICE

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
Capítulo I.- Marco Introductorio	8
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2 Justificación	11
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Alcances y expectativas	12
1.5 Metodología	13
1.5.1 Esquema metodológico	14
Capítulo II.- Marco Teórico	17
2.1 Definición de la Unidad de Medicina Familiar.....	18
2.2 Antecedentes de la medicina	20
2.3 Antecedentes de las Unidades de Medicina Familiar	21
2.4 Analogías.....	23
2.4.1 Caso 1: Unidad de medicina Familiar de 10 consultorios, Tacicuario	23
2.4.2 Caso 2: Unidad de Medicina Familiar No.75, Morelia	34
2.4.3 Caso 3: Unidad de Medicina Familiar No.80, Morelia	37
2.5 Conclusión de los casos análogos.....	42
Capítulo III.- Marco Histórico-Social	43
3.1 Estadísticas	44
3.2 Demografía.....	45
3.2.1 Medición multidimensional de la pobreza (2010)	45
3.2.2 Indicadores de carencia social (porcentajes)	45
3.2.3 Indicadores asociados al índice de rezago social (2010)	46
3.2.4 Las incidencias en otros indicadores de rezago social.....	46
3.3 Reseña histórica de la región.....	47

3.4 Historia del municipio de Paracho	47
Capítulo IV.- Marco Físico-Geográfico	49
4.1 Localización geográfica	50
4.2 Hidrografía.....	51
4.3 Geográfico.....	52
4.3.1 Geología	52
4.3.2 Edafología.....	53
4.4 Vegetación y fauna	54
4.5 Climatología	55
4.5.1 Clima.....	55
4.5.2 Grafica solar	56
4.6 Vientos dominantes	57
4.7 Equipamiento urbano-general	58
4.7.1 Equipamiento urbano-Mpio. Paracho	59
4.7.2 Contexto urbano del sitio	60
4.7.3 Infraestructura	61
4.8 Análisis del terreno	62
4.8.1 Localización del terreno	62
Capítulo V.- Marco Normativo	65
5.1 Normativas del SEDESOL	66
5.1.1 Ubicación, dotación regional y urbana	67
5.1.2 Ubicación Urbana.....	68
5.1.3 Selección del predio	69
5.1.4 Programa Arquitectónico general.....	70
5.2 Normas de proyectos Arquitectura del IMSS	71
5.2.1 Criterios normativos del proyecto	71
5.2.2 Centro de materiales de acabados	89
5.2.3 Cuadro de materiales.....	91

5.2.4 Cuadro de tipos de pinturas	93
5.2.5 Características de mobiliario urbano	94
Capítulo VI.- Marco Funcional.....	95
6.1 Análisis programático	96
6.1.1 Clasificación de servicios.....	96
6.1.2 Definición de servicios.....	97
6.1.3 Análisis para el programa arquitectónico	101
6.1.4 Clasificación del personal	107
6.2 Análisis del usuario	108
6.3 Programa de actividades y necesidades	113
6.4 Análisis diagramático	123
6.5 Programa arquitectónico	128
Capítulo VII y Capítulo VIII “Planos Arquitectónicos”	131

RESUMEN

Las Unidades de Medicina Familiar (UMF), se han creado como una respuesta al IMSS para otorgarle un mejor servicio a la población derechohabiente, en este caso para los del municipio de Paracho, Michoacán. Este propósito se inscribe en el impulso a la solidaridad social dentro del cual se hace indispensable acercar a la medicina al bienestar social, propiciando una mayor cercanía tanto físico como funcional. Debido al aumento de la población, el crecimiento demográfico y a la expansión institucional de la cobertura del IMSS, contribuyo a acelerar la búsqueda de soluciones más apropiadas, con ello modificar la estructura de los servicios médicos en beneficio de la población atendida o por atender, así como de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Palabras clave: bienestar, soluciones, familia, entorno, prevención

ABSTRACT

The Family Medicine Units (UMF), have been created as a response to the IMSS to provide a better service to the population entitled, in this case for the municipality of Paracho, Michoacán. This purpose is inscribed in the imposed social solidarity within which it is essential to bring medicine to social welfare, promoting greater physical and functional proximity. Due to the increase in population, population growth and the institutional expansion of IMSS coverage, it has helped to accelerate the search for more appropriate solutions, thereby modifying the structure of medical services for the benefit of the population served or to be attended, as well as of greater efficiency in the use of resources.

Introducción

General: El presente trabajo muestra el desarrollo de la investigación que se llevara a cabo para lograr realizar el proyecto arquitectónico de la “Unidad de Medicina Familiar” (UMF), que será ubicada en el municipio de Paracho, Michoacán (del cual pertenece a la meseta purépecha), este tema se enfoca en la problemática actual del sitio, centrado principalmente en que las personas indígenas de la localidad sientan la confianza de acudir a la unidad de salud.

Se propone el proyecto de la Unidad de Medicina Familiar, como un lugar en el cual se puedan tratar a cada miembro de la familia y otorgarle una mejor atención oportuna, eficaz, integral y más accesible, dando a conocer las medidas de prevención de ciertas enfermedades que estén al alcance de uno mismo y evitar que se complique, al igual fomentar la importancia del cuidado de salud.

Del tema: Las Unidades de Medicina Familiar (UMF) constituyen el 1er. Nivel de atención a la salud del sistema del IMSS. Son el contacto inicial y más directo entre los integrantes de la comunidad derechohabiente y los recursos para la atención a la salud, extendida está en su latitud física, psicológica y social.

Otorgan la prevención, la promoción de la salud y la protección de las enfermedades, primeros auxilios en emergencias y la atención a las enfermedades crónicas de fácil tratamiento, en su radio de acción dentro de la comunidad.

En ellos la atención se centra en el enfermo ambulatorio, en la consulta externa en los tratamientos preventivos y curativos directos y oportunos, con prioridad al grupo materno-infantil, a la patología infecciosa y a ciertos padecimientos crónicos y endémicos, según la zona.

CAPÍTULO I: MARCO INTRODUCTORIO

En este apartado se hace referencia a la parte introductoria de esta investigación, en ella se concentra la información acerca del tema, como el planteamiento del problema, justificación, objetivos, metodología y alcances, los cuales son el parte importante al análisis del proyecto.

1.1 Planteamiento del problema

La localidad de Paracho cuenta con 34,721 habitantes para el año 2010 según datos del INEGI, en la cual solo el 47% tienen servicios de salud y el otro 53% no cuenta con ellos¹. Así mismo se obtuvo un aproximado de habitantes para el año 2015 y demás datos.

Actualmente el municipio tiene una sobrepoblación, ya que el número estimado de derechohabientes ha aumentado considerablemente, y al no contar con los espacios suficientes de salud, nos lleva a un problema crítico en el municipio.

En la siguiente tabla se muestran los servicios de salud que tiene la localidad y datos de INEGI del año 2010-2015

Tabla de habitantes con servicio medico²

Servicios de salud	No. de personas (2010)	No. de personas (2015)
Seguros de Salud de PEMEX	21	23
Seguro Popular	7,327	7,916
Salud del IMSS	4,906	5,274
Salud del ISSSTE	4,015	4,395
Servicios de Salud	16,269	17,608
Sin derecho a servicios de salud	18,452	19,856
Total de habitantes:	34,721	37,464

Aparte de las unidades médicas de salud, la localidad cuenta con 2 consultorios privados de medicina general, esto implica que no es lo suficiente para promover la atención al resto de los derechohabientes que no cuentan con la posibilidad o los recursos para acudir a una unidad privada.

¹ Datos de la población de Paracho total y servicios de salud. Fuente INEGI

² Fig.1 Tabla de servicios de salud en Paracho. Fuente INEGI

Tabla elaboración propia con datos del INEGI 2015

El problema principal del municipio de Paracho, Michoacán es que tiene un alto índice de enfermedades comunes como: alcoholismo, hipertensión, sobrepeso, anemia, diabetes, entre otros; en diversas edades de la población.

Estas enfermedades son causadas de manera social, hereditarios, mala alimentación, cambios de temperatura de la zona, contaminación ambiental, pero principalmente en los jóvenes por los cambios emocionales que los hacen más vulnerables a los problemas de la vida cotidiana y falta de actividad física.

Debido a esto aumenta el índice de mortalidad, cambios de calidad de vida tanto del enfermo/a, como de los familiares, económicos, sociales, educativos, en tiempo de lluvias debido a la contaminación aumentan las enfermedades gastrointestinales y respiratorias principalmente en los niños/as.

Así mismo las costumbres de la localidad de Paracho son diferentes al de una ciudad, por pertenecer a la zona purépecha. Al igual hay otro tipo de creencias del cual las personas tienen cierta educación en cuando a que los esposos son más especiales (celosos) por así decirlo, es por ello que es más complicado a que las esposas asistan a una unidad de salud y sea un médico que las revisen para lo cual sería más confiable que en el área de gineco-obstetricia sean atendidas por personal médico mujer, para llevar a cabo el control de un embarazo o alguna enfermedad de cuidado a la mujer.

De acuerdo al crecimiento de la población y de los derechohabientes que no cuentan con la prestación de salud, se tiene un déficit de 3 consultorios de medicina familiar, 1 de odontología, 1 de gineco-obstetricia y 1 de medicina preventiva.³

³ Normas del SEDESOL, tomo II "Salud y Asistencia Social", pag.25.

1.2 Justificación

Del problema:

Ya existen proyectos tipos como el IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, pero el proyecto se justifica tomando en cuenta las Normas del IMSS⁴ (El constante aumento de la población derechohabiente y debido al crecimiento demográfico y a la expansión institucional de la cobertura del IMSS, contribuye a acelerar la búsqueda de soluciones más apropiadas, en beneficio de la población atendida.), Leyes de Salud⁵ (corresponderá a la Secretaría de acuerdo a lo señalado por la Ley General de Salud, organizar, operar, supervisar y evaluar las materias de salubridad general, como la prestación de los servicios de la atención médica, en sus formas preventivas, curativas y de rehabilitación, preferentemente en beneficio de grupos vulnerables.) y la proporción obtenida con los datos del INEGI, por lo que se va crear un nuevo proyecto de Unidad de Medicina Familiar tanto formal como funcional.

Del proyecto:

La realización de la nueva Unidad de Salud con espacios adecuados funcionales que pueda brindarles una mejor atención a las familias de la localidad y a sus alrededores, y ofrecerles la información necesaria para la prevención y control de ciertas enfermedades tales como: la tos, temperatura, alcoholismo, hipertensión, sobrepeso, anemia, diabetes, entre otros, y proporcionar primeros auxilios al paciente.

También se cuenta con un terreno propuesto por el Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria de la Delegación Regional del IMSS en Michoacán⁶, para llevar a cabo el proyecto, el cual se encuentra en la Calle Calzada Benito Juárez por la carretera Paracho-Aranza, contando con un área de 7,200.50 m² para su construcción.

Además, es un tema que tiene mucha importancia para la humanidad ya que a diario en cualquier momento o situación se necesita de atención médica, por alguna enfermedad natural, provocada o ya sea de un accidente de la misma localidad o cercano.

⁴ IMSS, *Normas de Proyecto de Arquitectura*, Subdirección general de obras y patrimonio inmobiliario. 1993

⁵ *Ley de Salud del Estado de Michoacán*, Tomo CLVI, número: 15, octava sección. 2013

⁶ *Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria de la Delegación Regional del IMSS en Michoacán. Director: Arq. José Ángel Patiño Navarro. IMSS, Morelia. Fecha 13/septiembre/2016*

1.3 Objetivos

Objetivos generales:

- El proyecto arquitectónico de la "Unidad de Medicina Familiar" tendrá características en las que les transmita confianza de recibir atención médica a las personas indígenas.
- Contará con las instalaciones necesarias con calidad y eficiencia para proporcionar los servicios de medicina familiar, obteniendo el mejor aprovechamiento de los recursos.

Objetivos específicos:

- Crear un equilibrio entre el espacio intercultural y la modernidad.
- Crear una forma que opte con el contexto natural y urbano de la localidad.

1.4 Alcances y expectativas

Para el desarrollo de este tema se divide en ocho capítulos, donde se desprenden antecedentes, definiciones, la problemática del tema, así como posibles soluciones para poder lograr el planteamiento adecuado de una propuesta arquitectónica, con base al estudio del área en donde se desarrollará las afectaciones climatológicas y geográficas incluso el estudio del contexto urbano, las situaciones normativas y reglamentos, solucionando de manera favorable el proyecto arquitectónico (plantas, cortes, fachadas y perspectivas), concluyendo con el proyecto ejecutivo, en basa a criterios (se resolverán las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales, así como el cálculo estructural del edificio, llegando a los planos de albañilería, herrería, cumpliendo con las expectativas de los usuarios, el departamento y personal.

- Con el desarrollo de la Unidad de Medicina Familiar (UMF), en el municipio de Paracho, Michoacán. Se espera solucionar el problema de la falta de servicios de salud, así como brindar un espacio digno para recibir a las personas de la comunidad a su atención médica.
- Con este nuevo proyecto también se pretende resolver la problemática de la sobrepoblación sin prestación de salud, brindando un mejor servicio de medicina familiar dentro del ambiente y agradable a la población, principalmente en la funcionalidad.

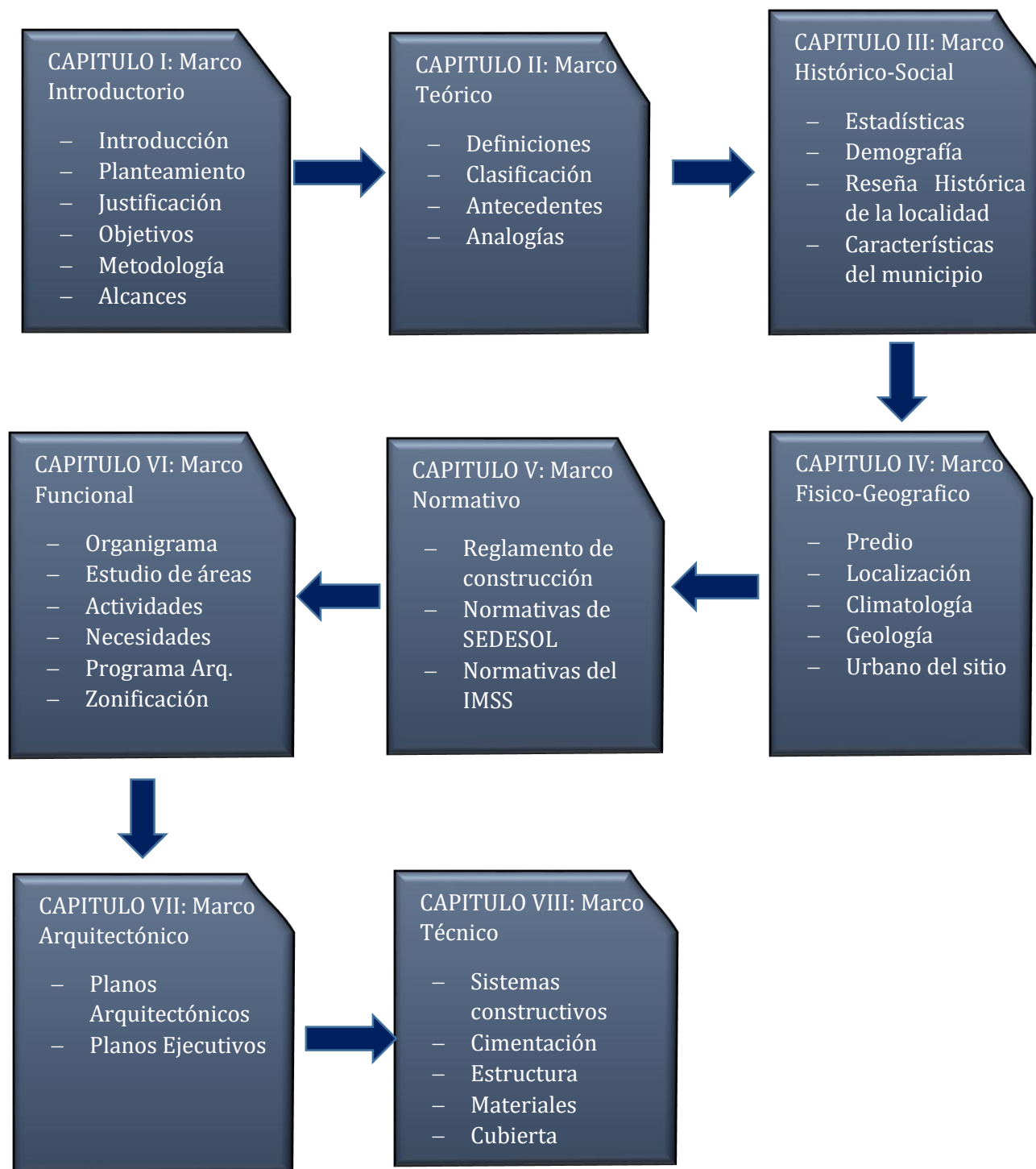
1.5 Metodología

La metodología utilizada como en todo proyecto arquitectónico requiere de un método de diseño, el cual se basa mediante una serie de elementos de investigación, croquis, maquetas, conceptos, entre otros, que en su conjunto dan forma al edificio y funcionalidad.

Este proceso de diseño emprendiera con la investigación, que proporciona información referente al tema de "UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR" sobre la relación de sus espacios, estudios de áreas, problemáticas, dimensiones del terreno, reglamentación, brindando las bases acerca del tema, que posteriormente son de gran utilidad, el servicio brinda una parte importante ya que permiten relacionarse la confianza entre el médico-paciente.

Para llevar a cabo el diseño y plantear las primeras ideas es necesario contar con toda esta información teórica, teniendo conocimiento del tema, se harán diagramas de funcionalidad proponiendo la zonificación, para posteriormente llegar a la fase compositiva del proyecto, considerando aspectos físicos y ambientales, analizado y con las observaciones pertinentes se llega al proyecto arquitectónico y ejecutivo con sus distintos planos, realizados en programas digitales para agilizar el trabajo y dar una mejor presentación y calidad al proyecto.

1.5.1 Esquema metodológico



Capítulo 1. (Marco Introductorio), En este apartado se hace referencia a la parte introductoria de esta investigación, en ella se concentra la información acerca del tema, como el planteamiento del problema, justificación, objetivos, metodología y alcances, los cuales son el parte importante al análisis del proyecto.

Capítulo 2. (Marco teórico), Aquí se recolectara información en relación a Unidades de Medicina Familiar, desde definiciones, clasificación, sus antecedentes, hasta llegar a casos análogos existentes dentro del estado, generando una base de información sustentada acerca de los inicios de estos espacios de Salud.

Capítulo 3. (Marco Histórico-Social), La parte histórica-social es un aspecto fundamental ya que el tema de esta investigación se relaciona directamente con la cultura, tradiciones y costumbres, en ellos se estudiarán aspectos como lo son: estadísticas, demografía, Reseña Histórica de la localidad, características del municipio, relacionados con la riqueza del lugar.

Capítulo 4. (Marco Físico-Geográfico), Aquí se estudiarán aspectos fundamentales para conocer datos relacionados con las condiciones geográficas y características específicas naturales que conforman el sitio, dichos aspectos son: terreno, ubicación y localización general, clima, vientos dominantes, vegetación, contexto urbano, determinantes físicas.

Capítulo 5. (Marco Normativo), Aquí se analizarán los reglamentos y criterios que deben ser considerados al concebir un proyecto de esta cualidad, estos aspectos son: normativas y reglamentos.

Capítulo 6. (Marco Funcional), En este apartado se estudiará la función relacionada con las necesidades y actividades que se llevarán dentro de la edificación, apoyado de diagramas y así definir el programa arquitectónico, se compone básicamente por: el estudio de áreas, programa de necesidades, actividades, antropometría, programa arquitectónico y zonificación.

Capítulo 7. (Marco Arquitectónico), Se conforma principalmente por la utilización de los elementos estudiados anteriormente, aquí se crearán y plasmarán las ideas como tal, buscando la solución adecuada, dichos aspectos son: planos arquitectónicos, planos ejecutivos, instalaciones, índice de tablas, índice de imágenes, que conforman el presupuesto y costo de la edificación, acabados, albañilería, perspectivas y maquetas.

Capítulo 8. (Marco Técnico), aquí se integra los criterios de los sistemas constructivos, como: de la estructura, cimentación, cubierta. Por último, se agrega la bibliografía, anexos, así como las referencias utilizadas durante este proceso de investigación.

Marcos de referencia metodológica:⁷



Esquema general de la metodología del diseño^{8,9}



⁷ Rafael Martínez Zarate, *diseño arquitectónico, enfoque metodológico*, editorial trilla, Méx.; 1991.

⁸ Luis Barragán, *Apuntes de teoría de diseño*, UNAM, trillas, Méx.; 1981.

⁹ Héctor Luis Ávila Baray, *Introducción a la metodología de la investigación*, Méx.; 2006.

CAPITULO II.- MARCO

Se recolecta la información en relación a Unidades de Medicina Familiar, desde definiciones, analogías, y sus antecedentes, hasta llegar a casos similares ya existentes dentro del estado, generando una base de información sustentada acerca de los inicios de estos espacios de Salud y como se has estado complementando los espacios de atención para satisfacer un mejor servicio.

2.1 Definición de la unidad de medicina familiar¹⁰

Las Unidades de Medicina Familiar (UMF) constituyen el 1er. Nivel de atención a la salud del sistema del IMSS son el contacto inicial y más directo entre los integrantes de la comunidad derechohabiente y los recursos para la atención a la salud, extendida está en su latitud física, psicológica y social.

Otorgan la prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la protección, los primeros auxiliares en emergencias y la atención a las enfermedades crónicas de fácil tratamiento, en su radio de acción dentro de la comunidad.

La atención se centra en el enfermo ambulatorio, en la consulta externa en los tratamientos preventivos, curativos directos y oportunos, con prioridad al grupo materno-infantil, a la patología infecciosa y a ciertos padecimientos crónicos y endémicos, según la zona.

Se ha sistematizado su funcionamiento, ordenándola y modernizándola para acelerar el proceso de fortalecimiento de su capacidad resolutive, con lo cual ya se ha consolidado como el eje primordial de la atención médica institucional, ya que en este nivel se resuelven del orden del 85% de los problemas de salud de la población derechohabiente.

Con un mejor entretenimiento del contingente médico que atiende este sistema se ha logrado su adiestramiento, que no solamente se ocupa del funcionamiento, sino que se está consiguiendo la auténtica atención integral y continua, enfatizando la promoción y la prevención, fundamentales para alcanzar una mayor dimensión en lo bio-psicosocial.

Sus principales ventajas para el usuario radican en lo accesibles que se encuentran en la mayoría de los casos y en que es posible el contacto con un médico que trate íntegramente a la familia, la relación médico-paciente es más directa, por ello se dice que el médico de primer nivel de atención es realmente el "médico de cabecera" y generalmente conoce personalmente a la mayoría de los pacientes, con lo que puede dar un mejor seguimiento y una atención más personalizada.

El rango de las Unidades de Medicina Familiar varía de 1 a 15 consultorios y su capacidad resolutive, en relación con la distribución de la población en una zona determinada, condiciona y define su tamaño en cada caso, conservando la capacidad de crecer

¹⁰ Normas del IMSS, tomo I "Unidades de Medicina Familiar", pág. 2

según lo demande la necesidad, o bien, de crear otro módulo separado, en el sitio adecuado, en refuerzo del sistema.

Salud

“La salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social”

La buena salud no sólo se limita a la ausencia de enfermedades e infecciones sino al correcto y buen estado del ser humano en estado físico y mental.

Centro Clínico

Es un lugar físico donde se atiende al paciente por prevención, diagnóstico y tratamiento ambulatorio de distintas enfermedades, las cuales son tratadas por médicos especialistas.

Especialización Médica

Estudio de post grado enfocado en alguna parte del cuerpo humano para garantizar un mejor diagnóstico y tratamiento del mismo.

2.2 Antecedentes de la Medicina

Historia de la medicina

Durante la prehistoria donde la medicina tuvo sus inicios utilizando plantas, minerales y partes de animales. Datos antiguos muestran la medicina en diferentes culturas como la india, el antiguo Egipto, la antigua China y Grecia de la cual, a lo largo de la historia han surgido personajes muy importantes, entre los que destacan Aristóteles y Galeno, pero sin duda uno de los más reconocidos es Hipócrates, puesto que es conocido como el padre de la medicina. Los doctores islámicos se indujeron en la investigación médica gracias a que los musulmanes tradujeron los trabajos de Galeno y Aristóteles al árabe, después de 750 d.C. algunos personajes islámicos importantes para la medicina fueron, Avicenna que junto con Hipócrates se le ha sido mencionado también como el padre de la medicina, Abulcasis el padre de la cirugía, Avenzoar el padre de la cirugía experimental Ibn al-Nafis padre de la fisiología circulatoria, Averroes y Rhazes llamado padre de la pediatría, importantes figuras médicas como William Harvey y Gabriele Fallopio emergieron de Europa hacia finales de la Edad Media.

Entre los siglos XIV y XV d.C. fue cuando la manera de ver la medicina cambió, puesto que en el pasado la mayor parte del pensamiento médico se debía a lo que habían dicho anteriormente otras autoridades y se veía de tal manera que si fue dicho, permanecía como la verdad. Diversos métodos antiguos de la medicina fueron desacreditados por investigaciones biomédicas premodernas: durante el siglo XVIII se dieron grandes descubrimientos en la medicina, y uno de los más importantes sin duda es el de los antibióticos.

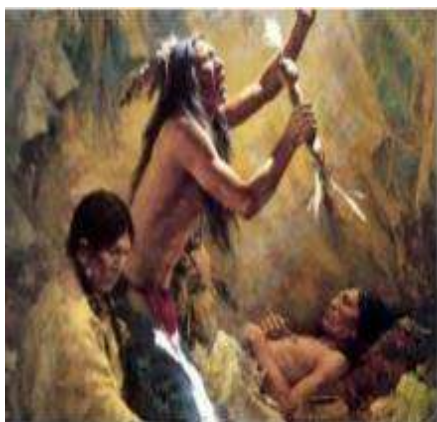


Fig. 1 Formas de curar en el siglo XIV.
Fuente: Internet

Fue hasta el siglo XIX, con los descubrimientos de Robert Koch de las transmisiones bacterianas y los avances de Leewenhoek con el microscopio, cuando se vio el inicio de la medicina moderna, de tal manera que mientras la medicina y la tecnología se desarrollaban, comenzó a volverse más confiable y a surgir nuevas ramas de la medicina, así como diversos fármacos que son derivados de plantas y que siguen vigentes hasta nuestras fechas.

2.3 Antecedentes de las Unidades de Medicina Familiar¹¹

Las Unidades de Medicina Familiar se crearon como una respuesta del IMSS a la necesidad de otorgar un servicio más eficiente, directo y cálido a la población derechohabiente, como parte del propósito nacional de la justicia social.

En 50 años de vida y de experiencia institucional, el IMSS ha preferido su enfoque de atención a los niveles de necesidad, según estos se manifiestan en el territorio del país, por ello, se determinó prestar la atención básica, de primer nivel, en Unidades de Medicina Familiar, que atendieron a la mayoría de los casos de salud, muy cerca del lugar de habitación de los interesados.

Este propósito se inscribe en el nuevo impulso a la solidaridad social que ha establecido el Gobierno Federal dentro del cual se hace indispensable acercar a la medicina al bienestar social, propiciando una mayor cercanía tanto física como funcional entre el derechohabiente población-atendida y los instrumentos institucionales–las clínicas.

Estas últimas han evolucionado en forma paralela a los conceptos en función del crecimiento poblacional; de la extensión de las áreas urbanas, del aumento de las especialidades y del avance general de la ciencia médica.

Originalmente las clínicas “A” se localizaban en zonas urbanas y las “B” en poblaciones menores. Contaban con servicios auxiliares de diagnóstico, como son laboratorio y radiodiagnóstico, según su localización y dimensiones; tenían en ciertos casos, los servicios de urgencias, adultos y pediátricos, con frecuencia desarrollados en exceso, lo cual propiciaba la estancia del paciente hasta cinco días.

El proceso continuo de evaluación de las unidades, llevo a su vez a una evolución de criterios apoyando también en comparaciones con la experiencia acopiada por otros países, a través de investigaciones desarrolladas por grupos interdisciplinarios.

El consecuentes aumento de la población derechohabiente, debido al crecimiento demográfico y a la expansión institucional de la cobertura del IMSS, contribuyo a acelerar la búsqueda de soluciones más apropiadas; con ello se determinó modificar la estructura

¹¹ Normas del IMSS, tomo I “Unidades de Medicina Familiar”, pág. 1

de los servicios médicos, en beneficio de la población atendida o por atender-asi como en busca de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Los niveles de atención médica han tomado premisa el adecuarse para otorgar una atención oportuna, eficaz, integral y más accesible a la población servida, tomando en cuenta las formas de vida prevalentes en nuestra sociedad, la relación vivienda-trabajo, la dispersión de las áreas habitadas y otros factores socio-económicos. Ello dio origen al modelo continuo de Unidades de Medicina Familiar, que se basa en principios cuánticos y técnicos para los procedimientos que permiten obtener los indicadores de diseño actualizados, parte consustancial a la obtención de diseños que aprovechen racionalmente las instalaciones existentes, proponga los cambios idóneos a estas, o plantee la mejor forma de aquellas que se proyectan.

Desde finales de los setentas se tomó la decisión de reordenar los procedimientos de atención médica para que todos los recursos, tanto económicos como humano y físico en general, se optimizan y se alcanzara un carácter más humano y personal en la atención, que a través de una mayor eficiencia se acercara más satisfactoriamente al derechohabiente.

Este propósito renueva hoy su vigencia al inscribirse dentro del marco de la modernización del país y de los principios de solidaridad nacional, a través del modelo de medicina familiar.

2.4 Analogías

2.4.1 Caso 1

Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios, Atención Médica Continua, Imagenología y toma de muestras



Fig. 2 Fachada Oriente del Área de CEyE y rampa hacia el área de Almacén. Foto: Ivette Trinidad

Localización

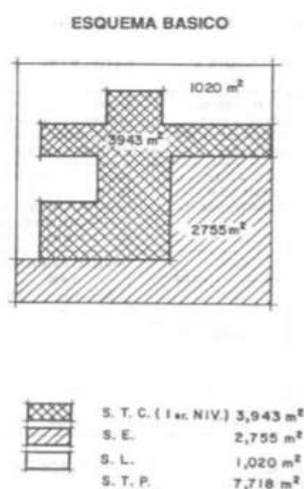
La unidad de Medicina Familiar se localiza en el Km. 15 de la carretera Morelia-Jiquilpan, Col. Hacienda Real de Mina, municipio de Morelia, Tenencia de Tacícuaro, Michoacán, el cual se localiza al poniente de la ciudad de Morelia.

El terreno en su lindero norte colinda con la carretera Nacional Guadalajara-Morelia, al sur con la Av. Chapultepec (en proyecto), en los linderos oriente y poniente colinda con las calles La Estancia y Hacienda de Buenavista, respectivamente, ambas calles también en proyecto. La Unidad de Medicina formará parte del fraccionamiento "Hacienda Real de La Mina", el cual se encuentra aún en proyecto.



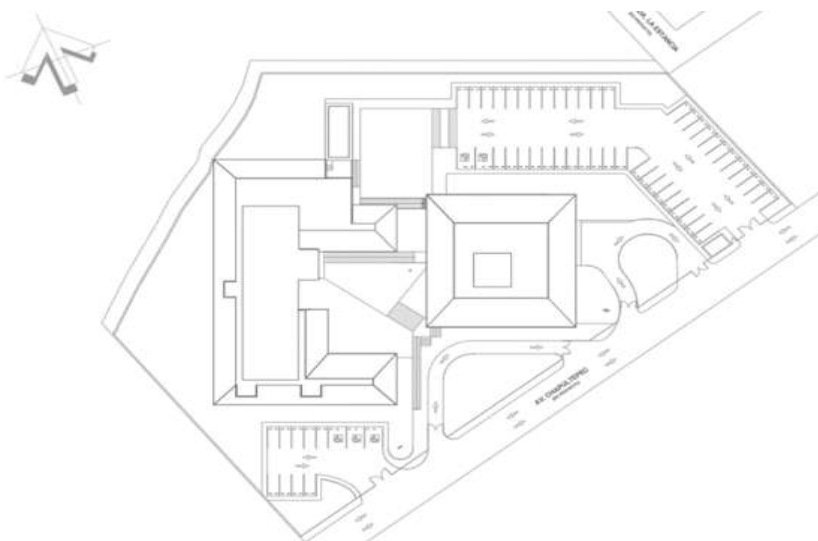
Fig. 3 Vista desde la carretera Guadalajara-Morelia. Foto: Ivette Trinidad

Esquema básico del IMSS



Género: Salud

Propuesta final para el proyecto



Tipología¹²: Esquema básico cuenta con datos para la intensidad y densidad de uso de suelo aproximados para una Unidad de Medicina Familiar de 10 consultorios.

Descripción del proyecto (Zonificación)

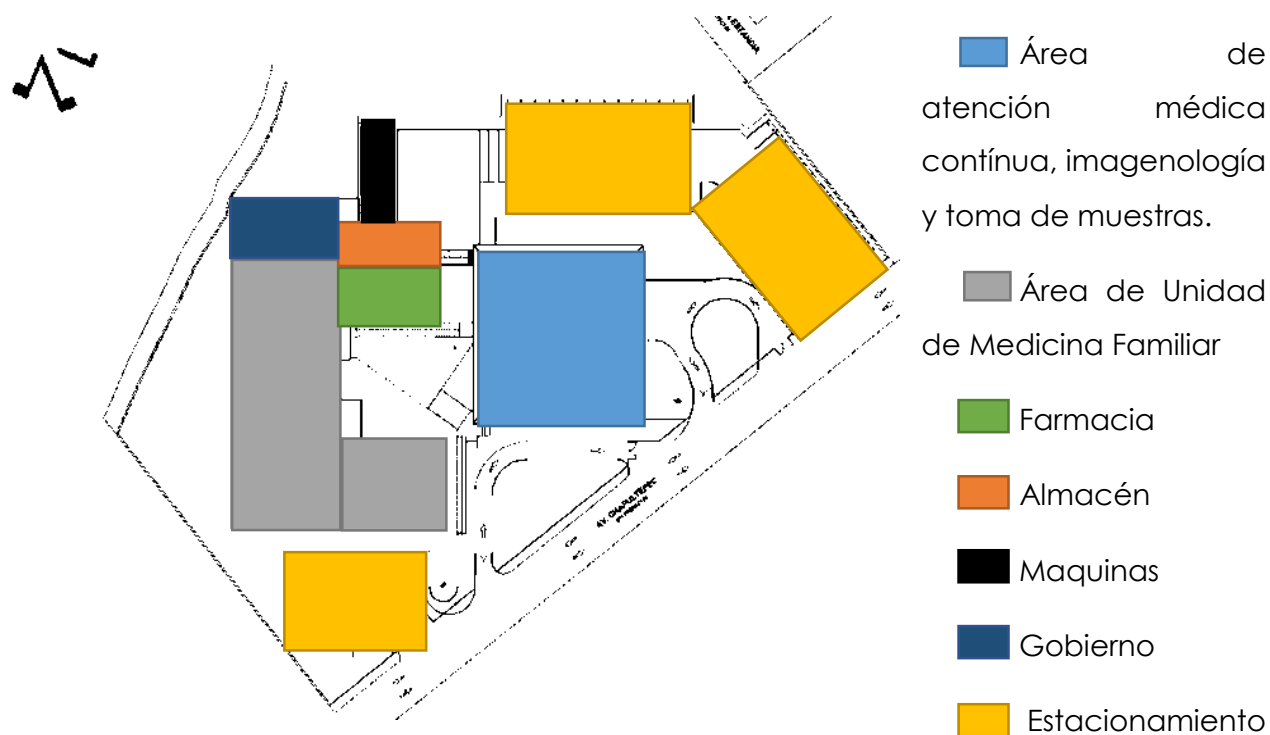


Fig. 4 Plano de conjunto original de la UMF de Tacúaro, Mich. Fuente: Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria del IMSS. 2016

¹² Tipología de UMF de 10 consultorios de las Normas del IMSS, Tomo VIII, pág. 19.

Descripción del proyecto

El diseño de la UMF de 10+5 consultorios está pensado íntegramente con los fundamentos de la edificación sustentable y la aplicación de innovaciones tecnológicas en el campo de la digitalización e informática, apegados a la imagen institucional vigente, logrando los conceptos fundamentales de:

- Racionalización de los Recursos.
- Reducción de consumo de energéticos y uso de energías renovables.
- Disminución de residuos y emisión contaminantes.
- Minimización de los costos de mantenimiento y conservación de la Unidad.
- Incremento de la calidad de confort durante la estancia del usuario de la Unidad.

Alcanzar los principios de:

- Impacto Ambiental
- Correcta inserción en el contexto natural, cultural y económico
- Provisión de parte del entorno construido con las mejores condiciones y calidad de vida para los usuarios.

Objetivo de Diseño

- Racionalizar el uso del espacio para contribuir a que los diversos usuarios accedan, fluyan, se desplacen y vivan con facilidad y comodidad el espacio durante su estancia en la unidad.

Volumetría

- El partido arquitectónico dota de un espacio público reconocible a esta zona de la ciudad; articula sobre la avenida Chapultepec un acceso vehicular que enmarca un jardín para acceder a una plaza peatonal que termina y conforma el ingreso, elemento que se logra en la unión ortogonal de sus dos cuerpos definidos por sus techumbres.
- La fachada principal limita la plaza de acceso y transita hacia un vestíbulo cubriendo la función de distribuidor en las salas de espera interiores.

- Los cuerpos de la unidad se separan obedeciendo a su propia función en un bloque de tres alas ortogonales: al oriente la Consulta Externa y Gobierno, al poniente los servicios de Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento.
- La calle limitante es avenida Chapultepec, logrando un espacio ajardinado de transición y otro interno como plaza amplia y confortable.

Construcción

- Los entre-ejes estructurales están planteados a partir de una modulación rigurosa a base de los espacios para consultorios, haciendo que la estructura expuesta se sitúe en primer plano, tanto en fachadas exteriores como en interiores.
- El sistema estructural está solucionado a partir de marcos rígidos de concreto armado; la iluminación a partir de luminarias que reflejan la luz en los plafones que se sitúan sobre las salas de espera. Todos los plafones son sólidos de tablaroca.

La propuesta de acabados se realizó mediante premisas de:

- Bajo costo de mantenimiento.
- Bajo costo de ejecución
- Alta durabilidad
- Cualidades, tanto plásticas como estética, que brindarán espacios públicos y médicos, dignos y funcionales.

La unidad está resuelta en una sola planta que se subdivide en dos grandes cuerpos y se desplantan en distintos niveles mediante uniones de circulación en rampa. El cuerpo de Consulta Externa el primero al poniente del terreno, teniendo anexo en su extremo, otro pequeño cuerpo que contiene las casas de máquinas. El segundo cuerpo se encuentra al oriente del terreno y alberga los servicios de Auxiliares de Tratamiento.¹³

¹³ Información Proporcionado por el Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria de la Delegación del IMSS en Michoacán

Programa arquitectónico¹⁴

<u>Unidad de Medicina Familiar</u>
Consultorios de Medicina Familiar
Cubiculo de ultrasonido
Consultorio de Enfermería Especializada en Medicina Familiar
Consultorio de salud en el trabajo
Red fría, trabajo de enfermería y brigadas
Cubiculo de nutricionista
Sala de espera en general
Sanitario Familiar
Sanitarios públicos H/M
Aseo
Espacio para telefonos
Bebederos

<u>Toma de muestras</u>
Cubiculo para toma de muestras bacteriológicas
Sanitario para el Paciente
Cubiculo para toma de muestras sanguineas
Sala de espera compartida
Distribucion de muestras
Control

¹⁴ Programa arquitectónico elaboración propia con datos obtenidos de la visita al UMF y algunos proporcionados por el Departamento de Construcción y Planeación Inmobiliaria de la Delegación del IMSS en Michoacán

<u>Atención medica continúa</u>
Primer contacto
Cubiculo para curaciones y yesos
Sala de procedimientos
Observacion de adultos
Observacion de menores
Central de enfermeras
Guarda de Equipo
Séptico
Lavado de medicos
Rehidratacion
Control termico
Sala de espera
CEyE

<u>Imagenología</u>
Sala de Rayos X
Sala de Mastrografía
Interpretación
Disparo
Vestidor
Sanitario para pacientes

<u>Almacen</u>
MDF
Guarda de Material de Limpieza
Control
Almacen

<u>Gobierno</u>
Sala de espera
Secretaria

Director
Administrador
Información contable
Jefe de Personal
Control de Personal
Sanitarios personal H/M
Trabajo Social
Prestaciones Economicas, Afiliación y Vegencia ARIMAC

<u>Farmacia</u>
Oficina del responsable
Medicamentos controlados y psicotrópicos
Sistema IMSS Farmacia (SIF)
Entrega de medicamentos

<u>Servicios generales</u>
Taller de conservación
Ropa sucia
Ropa limpia
Aseo
Cuartos de maquinas
Basura mpal.
Estacionamiento público
Estacionamiento personal
Patio de maniobras

Planta de conjunto y espacios del exterior de la UMF



Fig. 5 Área de maniobras y fachada del cuarto de máquinas.
Foto: Ivette Trinidad



Fig. 6 Fachada Oriente del área de atención medica continua.
Foto: Ivette Trinidad

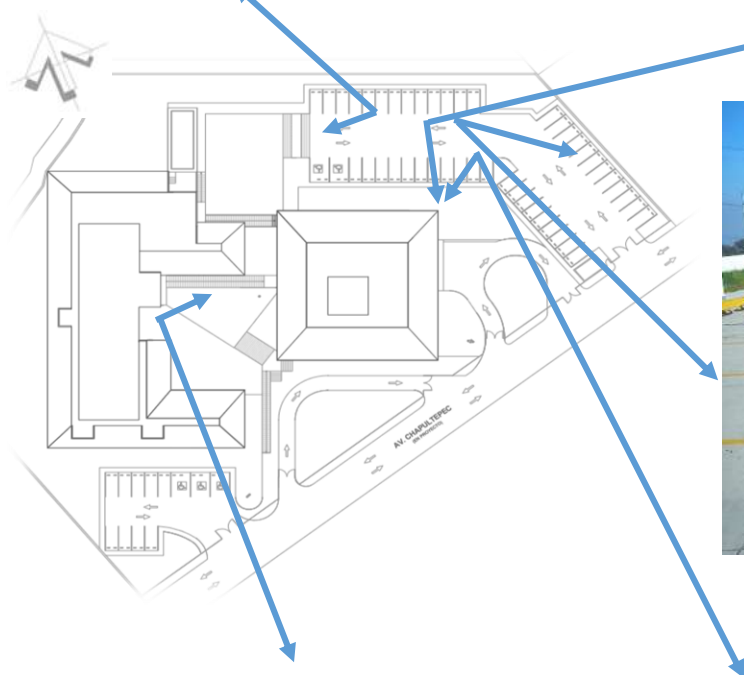


Fig. 7 Estacionamiento del personal de la UMF.
Foto: Ivette Trinidad



Fig. 8 Fachada Poniente por las rampas hacia el acceso al UMF y explanada. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 9 Fachada Oriente y Sur del área de atención continua.
Foto: Ivette Trinidad

Espacios del interior de la unidad de medicina



Fig. 11 Circulación del área de muestras.
Foto: Ivette Trinidad



Fig. 12 Área de observación de adultos y niños. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 13 Espacio y mobiliario de Rayos "X". Foto: Ivette Trinidad

Descripción de los espacios



Fig. 14 Aire acondicionado por el espacio de guarda de equipos. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 15 Aire acondicionado en el espacio de estación de enfermeras. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 16 Sala de espera en el área de consultorios con iluminación natural. Foto: Ivette Trinidad

Los espacios cuentan con iluminación artificial y natural, y sistemas de aire acondicionado.

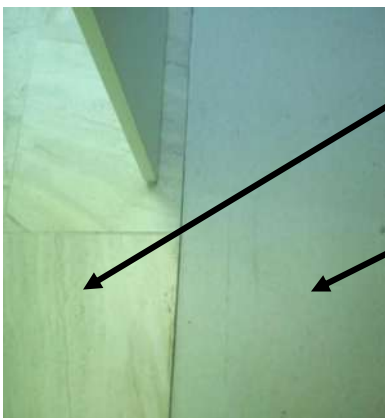
Con la altura que cuenta el área de la sala de espera reflejan la iluminación natural a partir de los plafones durante la tarde y por la mañana la iluminación se obtiene por el acceso que tiene cristal templado esmerilado tintex verde.

Materiales



- Cristal Templado Esmerilado Tintex Verde de 10 mm.
- Chapa con manija tipo plana y contra-chapa para cristal.
- Piso de loseta cerámica, color DAINO REALE PEI IV colocado con juntas a hueso color similar a loseta.

Fig. 17 Entrada al área de Gobierno. Foto: Ivette Trinidad



- Piso de loseta cerámica, color DAINO REALE PEI IV colocado con juntas a hueso color similar a loseta, (Circulación del área de muestras)
- Recubrimiento de PVC disipativo color DAYBREAK 5220 (Rayos "X").

Fig. 18 Circulación del área de muestras y Rayos "X" Foto: Ivette Trinidad

- Muro de concreto armado
- Pintura blanca marca BEREL
- Piso de loseta cerámica, color DAINQ REALE PEI IV colocado con juntas a hueso color similar a loseta.



Fig.19 Vestíbulo de la Farmacia. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 20 Sala de espera del área de consultorios. Foto: Ivette Trinidad

Sistema constructivo

- Muros de concreto armado y block macizo de 18 cm de espesor.
- Columnas de concreto armado.
- Trabes de concreto armado.
- Catillos de concreto armado.
- Losa maciza.
- Todos los plafones son sólidos de tablaroca.

2.4.2 Caso 2

Unidad de Medicina Familiar No. 75, Morelia -Dr. Luis Manuel Antúñez Ruiz-

Localización

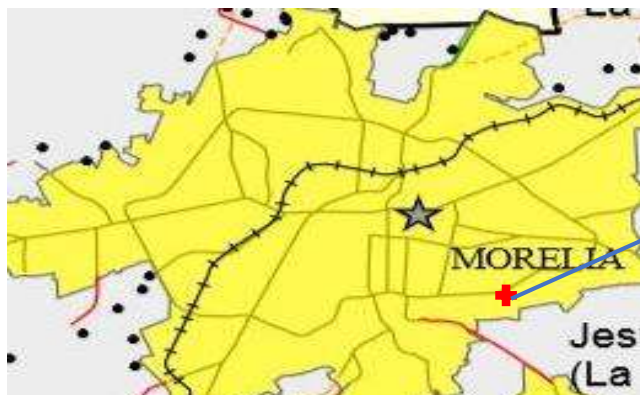


Fig. 21 Mapa de Morelia. Fuente: Prontuario de Morelia



Fig. 22 Acceso a la UMF #75. Foto: Ivette Trinidad

La UMF se encuentra ubicada Av. Camelinas 1901 esquina con Av. Jesús Sansón Flores, colonia Camelinas, C.P. 58290, Morelia, Mich.

Descripción del proyecto



Fig. 23 Explanada de la UMF No.75. Foto: Ivette Trinidad

La UMF No.75 cuenta con una amplia explanada de acceso, de la cual cabe mencionar que posee una inapropiada rampa para discapacitados puesto que no cumple con lo establecido por el reglamento de construcción de la ciudad de Morelia, ya que la pendiente máxima permitida en este tipo de rampas es del 6% además de que no cuenta con una zona de descanso y no debe de tener una continuidad lineal a principio a fin.

Además, cuenta con una gran cantidad de derechohabientes inscritos, por tal motivo las salas de espera son insuficientes ya que tienen pocos asientos y la mayor parte de las personas permanecen paradas, obstruyendo el área de ingreso a los consultorios y las circulaciones.



Fig. 24 Sala de espera. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 25 Vestíbulo de acceso foto: Ivette Trinidad

El acceso principal al edificio esta remetido y cuenta con una doble altura, cubierta de cristal de piso a techo. Algunas zonas de la UMF cuentan con cubiertas ligadas a base de trédilosa espacial.



Fig. 26 Acceso principal. Foto: Ivette Trinidad

También cuenta con ventanas longitudinales, las cuales normalmente dan a los jardines exteriores para ventilar e iluminar cada uno de los espacios.



Fig. 27 Ventanas de los Consultorios. Foto: Ivette Trinidad

La volumetría general del edificio a base de cubos sin embargo utiliza algunos cuerpos curvos para contrastar los planos rectos, tanto el color como en su textura maneja uniformidad, basándose en colores ocres, utiliza acabados como la madera y el cristal en interiores y aplanados rugosos en exteriores ambientadas por elegantes jardines.



Fig. 28 Jardín exterior de la UMF No. 75. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 29 Estacionamiento del personal. Foto: Ivette Trinidad

El estacionamiento cuenta con un número de cajones accesibles para el personal y una buena ambientación.

De manera general se considera que la UMF No. 75 cuenta con buenas instalaciones, sin embargo el hecho de que carezca de un estacionamiento para las personas que acuden a recibir atención médica a este lugar, con lleve a que se generen problemas de tránsito vehicular, ya que al no haber un estacionamiento apropiado, las personas se ven en la necesidad de estacionar sus vehículos en las calles.



Fig.30 Acceso al estacionamiento del personal. Foto: Ivette Trinidad

2.4.3 Caso 3

Unidad de Medicina Familiar No. 80, Morelia

La UMF No. 80 se encuentra ubicada Av. Francisco I. Madero Poniente N0. 1200 esquina con la calle Jesús Gonzales Ortega, colonia Centro, C.P. 58000, Morelia, Mich.



Fig. 31 Acceso Principal UMF No. 80. Foto: Ivette Trinidad

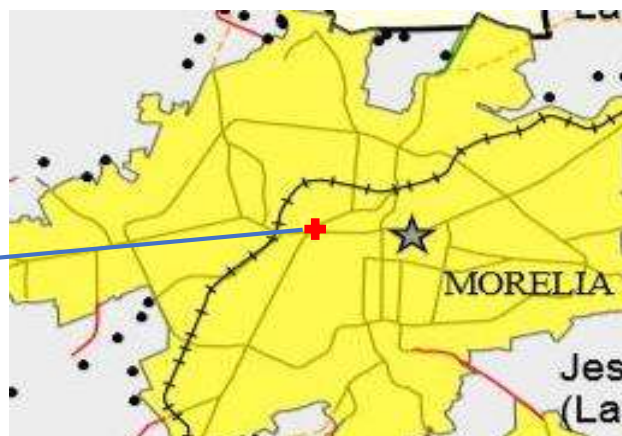


Fig. 32 Mapa de Morelia. Fuente: INEGI, Prontuario de Morelia

Descripción del proyecto



Fig. 33 Explanada de la UMF. Foto: Ivette Trinidad

La UMF No. 80 cuenta con una amplia explanada que dirige hacia el acceso principal de esta y además comunica con otras áreas del lugar como son el área de Pediatría y el teatro estela Inda del IMSS. En esta explanada se llevan a cabo actividades deportivas y de entretenimiento, principalmente para personas de la tercera edad.

Cuenta con una rampa para discapacitados que se encuentra ubicada sobre la Av. Madero; no obstante que esta rampa es apropiada, en el acceso a la UMF existe otra rampa, la cual no cumple ni con la dimensión mínima, ni con el desnivel máximo permisible.



Fig. 34 Rampa para discapacitados. Foto: Ivette Trinidad

El área de archivo clínico se encuentra al costado derecho del acceso principal; cuenta con tres ventanillas de atención al público y un vestíbulo o área de espera, al entrar se encuentra un módulo de información, en el acceso se observó que solo abren una de las dos hojas, esto genera dificultades tanto al entrar y salir del lugar, lo considerable sería colocar un acceso más amplio ya que día con día se reúnen una gran cantidad de personas a recibir su atención médica.

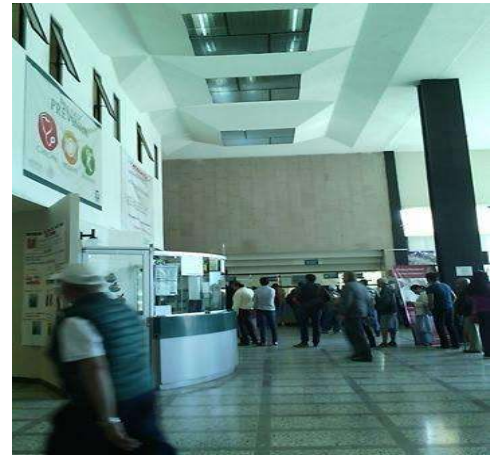


Fig. 35 Arch. Clínico y Mod. De Información. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 36 Vestíbulo Central. Foto: Ivette Trinidad

El vestíbulo central cuenta con un jardín interior, en el cual hay bancas ornamentales donde las personas esperan mientras los pacientes son atendidos en las distintas áreas de la UMF; además cuenta con una iluminación central a base de domos, cubiertos con vidrio lo cual permite que haya una iluminación y ventilación natural en todo el vestíbulo.



Fig. 37 Jardín Interior. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 38 Módulo de Vacunación. Foto: Ivette Trinidad

Desde el vestíbulo central del edificio se puede distribuir a las diversas zonas de la UMF, como a la farmacia, trabajo de salud, salud pública y consultorios de la planta baja, incluye una circulación vertical hacia el nivel 1; además se encuentra un módulo de vacunación, entre ellos de la Influenza AH1N1.



Fig. 39 Circulación Vertical hacia el nivel 1. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 40 Vestíbulo hacia el elevador.
Foto: Ivette Trinidad

Una de las zonas donde se acumula la mayor cantidad de personas que asisten a esta UMF es el área de consultorios en el nivel 1, donde se encuentra una sala de espera común para la sección de consultorios, del 4 al 14, de los 3 consultorios dentales existentes y la sección de muestras del laboratorio clínico. Esta sala cuenta con una iluminación y ventilación natural proveniente de grandes ventanas con vista al jardín interior descubierto, el cual se encuentra aproximadamente al centro del edificio y que además de servir para iluminar y ventilar de manera natural las distintas áreas de la UMF.



Fig. 41 Sala de espera del área de consultas. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 42 Acceso de ambulancias. Fuente: Google earth

El acceso de ambulancias se encuentra por la calle Jesús Gonzales Ortega, el cual conduce especialmente al área de maternidad, así como al estacionamiento del personal de la UMF, además cuenta con un acceso peatonal que conduce a la entrada posterior del establecimiento.

De manera general la UMF No. 80, a pesar de que el edificio ya cuenta con sus años, esta con buenas instalaciones, aunque con el tiempo el crecimiento de la población de la ciudad ha causado una mayor demanda en el servicio de la salud como el que aquí se brinda, por tal motivo el servicio no es suficiente para la cantidad de derechohabientes a los que se les ha asignado esa UMF provocando aglomeraciones en las áreas de espera y circulaciones.



Fig. 43 Fachada principal. Foto: Ivette Trinidad

Volumetría



Fig. 44 Fachada principal. Foto: Ivette Trinidad

Tiene formas planas, derivadas de cubos primordialmente, dando la apariencia de ostentuosidad y de rigidez; sus fachadas son compuestas básicamente de fachaletas de cantera, tanto rosa como negra, lo cual ayuda a que el edificio se integra el entorno en el que se encuentra, puesto que es parte del inicio del centro histórico de la ciudad.

El edificio cuenta con dobles alturas, tanto en su interior como en su exterior, lo cual además de darle una buena apariencia estética, ayuda a que haya una buena iluminación y ventilación de aire y a que el usuario tenga la sensación de estar en espacios amplios, frescos y confortables.



Fig. 45 Patio central. Foto: Ivette Trinidad

Materiales



Fig. 46 Acceso principal. Foto: Ivette Trinidad

Uso de vidrios en grandes ventanales, sobre todo en el vestíbulo de acceso principal, así como en las ventanas en cada una de sus fachadas.

Zonificación de la UMF No. 80



-  Explanada
-  Área de consultorios y hospitalización y el de urgencias
-  Acceso de ambulancia y estacionamiento de personal
-  Servicio al público
-  Farmacia
-  Área de gobierno y administración
-  Vestíbulo y módulos de vacunación
-  Radiología

Fig. 47 Vista aérea. Fuente: Google earth

Conclusión de los casos análogos

2.5 Programa arquitectónico de los casos análogos¹⁵

Total de espacios	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Normativas	
	UMF Tacícuaro	UMF No. 75	UMF No. 80	SEDESOL	IMSS
Consulta externa					
Consultorios de Medicina Familiar	X	X	X	X	X
Consultorios auxiliares				X	
Medicina preventiva	X	X	X	X	X
Laboratorio	X	X	X	X	X
Radiodiagnóstico	X	X	X	X	X
Control de prestaciones	X			X	X
Farmacia	X	X	X	X	X
Urgencias	X	X	X	X	X
Gobierno	X	X	X	X	
Enseñanza				X	X
Educación médica e investigación					X
CEyE	X	X	X		X
Servicios generales					
Taller de conservación	X			X	
Baños y vestidores personal	X	X	X	X	X
Control de personal	X	X	X	X	
Cuarto de maquinas	X	X	X	X	X
Almacén	X	X	X	X	X
Comedor personal				X	X
Intendencia	X	X	X	X	X
Estacionamiento	X	X	X	X	X
Áreas verdes y libres	X	X	X	X	
Taller de mantenimiento					X
Patio de maniobras	X	X			X
Cuarto de desechos	X	X	X		X
Caseta de vigilancia	X				X

¹⁵ Fig. Tabla de comparación de casos análogos de las UMF. Fuente Normativas del IMSS y SEDESOL
 Tabla elaboración propia con datos de las Normativas y de los casos análogos de las UMF

CAPITULO III.- MARCO HISTÓRICO-SOCIAL

La parte histórica-social es un aspecto fundamental ya que el tema de esta investigación se relaciona directamente con la cultura, tradiciones y costumbres, en ellos se estudiarán aspectos como lo son: Estadísticas, Demografía, Reseña Histórica de la localidad, del municipio, relacionados con la riqueza del lugar.

3.1 Estadísticas

- La población total del municipio en 2010 fue de 34,721 personas, lo cual representa el 0.82% de la población en el estado.
- La población total del municipio en 2015 fue de 37,464 personas.
- En el mismo año había en el municipio 8,196 hogares (0.8% del total de hogares en la entidad), de los cuales 1,654 estaban encabezados por jefas de familia (0.6% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.2 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 7.3, frente al grado promedio de escolaridad de 7.4 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 21 escuelas preescolares (0.5% del total estatal), 22 primarias (0.4% del total) y 11 secundarias (0.7%). Además, el municipio contaba con dos bachilleratos (0.5%) y dos escuelas de formación para el trabajo (0.6%). El municipio también contaba con diez primarias indígenas (5.2%).
- Las unidades médicas en el municipio eran 12 (1% del total de unidades médicas del estado).

El personal médico era de 16 personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1.3, frente a la razón de 5.6 en todo el estado.

Indicador	Paracho (municipio)
Población total 2010	34,721
Total de hogares y viviendas particulares habitadas	8,196
Tamaño promedio de los hogares (personas)	4.2
Hogares con jefatura femenina	1,654
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 o más años	7.3
Personal médico (personas)	16
Unidades médicas	12

Fig. 48 Datos estadísticos de la población perteneciente al Mpio. De Paracho. Fuente: INEGI

3.2 Demografía

3.2.1 Medición multidimensional de la pobreza (2010)

• En 2010, 19,975 individuos (63.8% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 12,099 (38.6%) presentaban pobreza moderada y 7,876 (25.2%) estaban en pobreza extrema.

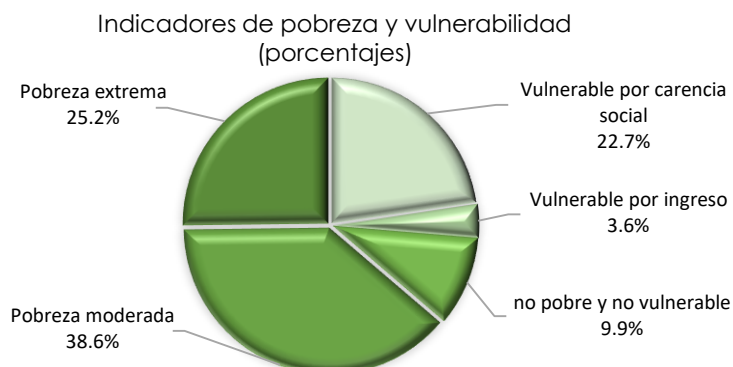


Fig. 49 Grafica de porcentajes (%) de Indicadores de Pobreza y Vulnerabilidad

3.2.2 Indicadores de carencia social (porcentajes)

- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 27.8% de la población, lo que significa que 8,689 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 51.7%, equivalente a 16,178 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad pública afectó a 73.7% de la población, es decir 23,087 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 31.2% (9,764 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 59.7%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 18,684 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 25.5%, es decir una población de 7,984 personas.

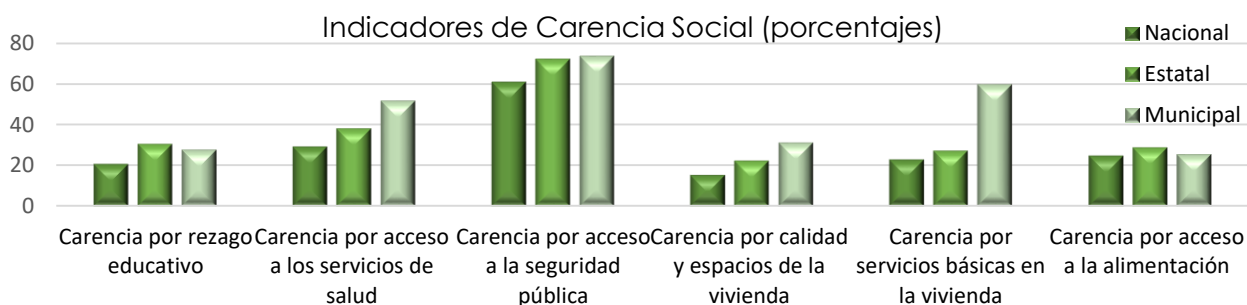


Fig. 50 Grafica de porcentajes (%) de Indicadores de Carencia Social

3.2.3 Indicadores asociados al índice de rezago social (2010)

Las incidencias de los rubros de infraestructura social a los que se destinarán los recursos del FAIS son:

- Viviendas que no disponen de drenaje (48.7% del total), viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (44.9%), viviendas con piso de tierra (24.7%), viviendas sin ningún bien (6.5%), viviendas con un solo cuarto (4%) y viviendas que no disponen de energía eléctrica (1.2%).

Indicadores vinculados con la aplicación de recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS), (porcentajes y numero de viviendas). 2010

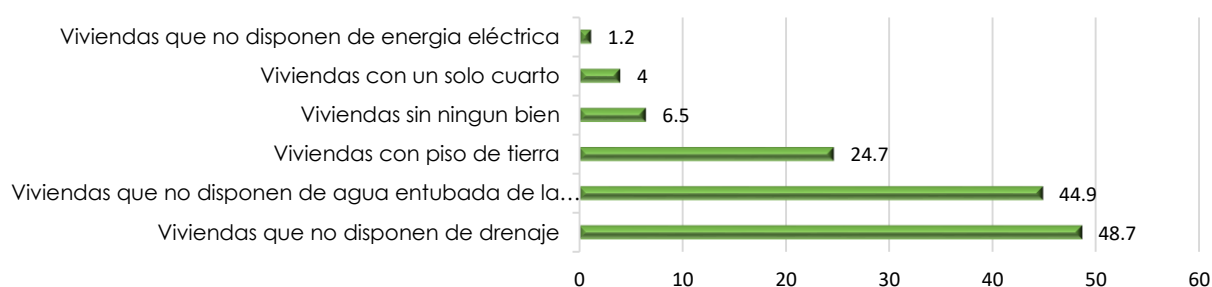


Fig. 51 Grafica de porcentajes (%) y número de viviendas de los Indicadores Vinculados con la aplicación de recursos del FAIS.

3.2.4 Las incidencias en otros indicadores de rezago social son:

- Población de 15 años y más con educación básica incompleta (53% del total), población sin derechohabiencia a servicios de salud (52.9%), viviendas que no disponen de lavadora (52.7%), viviendas que no disponen de refrigerador (48.7%), población de 15 años o más analfabeta (13.9%), población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (5.2%) y viviendas sin excusado/sanitario (3.3%).

Otros indicadores (porcentajes, número de viviendas y personas)

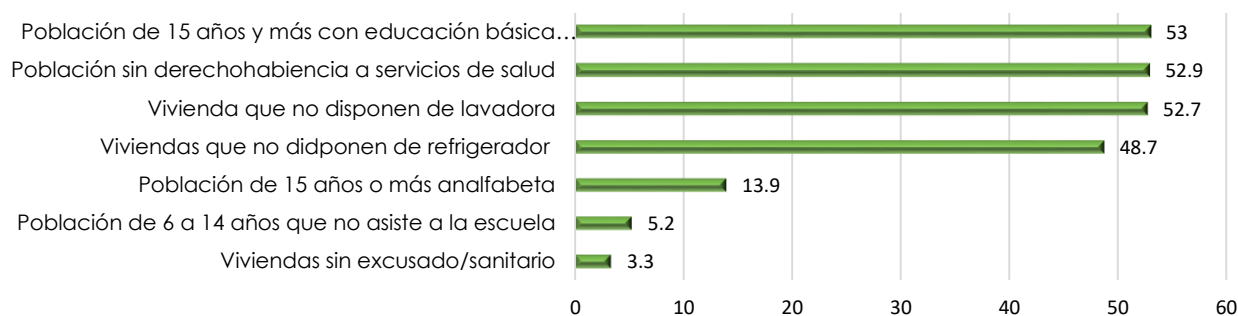


Fig. 52 Grafica de Porcentajes (%) y número de viviendas de Otros indicadores dela Población.

3.3 Reseña histórica de la región

Las comunidades indígenas de Michoacán acostumbran sembrar maíz, morado y blanco, junto con cultivos de calabaza y frijol, lo cual da sustentabilidad a la siembra, ya que todos se complementan.

En la meseta purépecha, en la milpa, la mujer trabaja del lado del marido, junto con los hijos y los nietos. Así, en la preparación de la tierra, la siembra, la asegundada y la cosecha, la familia convive y se integra. Se come en la milpa entre los surcos y muchas veces la mujer marca el ritmo del trabajo.

En bodas, bautizos y fiestas patronales se acostumbra dar de comer a los invitados churipo, que es un caldo de res con chile rojo y corundas. Esta es la comida de fiesta más tradicional, señala Adelaida Huerta Solís, originaria de la comunidad de Santo Tomás, en la cañada de los 11 pueblos, una de las tres regiones de la cultura purépecha en la entidad.

La corunda más tradicional de la región es la que va rellena de frijoles, que en purépecha se denominan jaguacatas.

3.3.1 Historia del municipio de Paracho

Es una población prehispánica y se constituyó en República de Indias a la llegada de los españoles. La evangelización la llevó a cabo Fray Juan de San Miguel y más tarde el obispo Vasco de Quiroga.



En el siglo XVI, los misioneros entre ellos Fray Juan de San Miguel y el obispo Don Vasco de Quiroga al evangelizar los pueblos y aldeas de lo que ahora es la meseta Purépecha, en donde se ubica Paracho, enseñaron a los habitantes del lugar a construir instrumentos musicales entre los cuales destaca la guitarra por la que es conocido Paracho.

A través del tiempo, dada su sensibilidad natural mejoraron la técnica logrando que actualmente su arte se conozca en varios países.

Fig. 53 San Pedro. Fuente: Internet



Fig. 54 Templo de Paracho. Fuente: Internet

Paracho es una palabra de origen chichimeca que significa "ofrenda". Ya existía a la llegada de los españoles y fue constituida en república de indios. Fue uno de los lugares que Don Vasco de Quiroga habitó; se le conoció como San Pedro Paracho.

El 18 de enero de 1862 se concedió a su cabecera el título de Villa con el nombre de "Paracho de Verduzco" en memoria del insurgente Don Sixto Verduzco.

El municipio cuenta con monumentos arquitectónicos como son: la Casa de la Cultura, templo de San Gerónimo en Aranza, templo de Santiago Apóstol de Nurio considerado como la Catedral del Arte Novohispano Purépecha, templo de San Miguel Pomacuarán.

La principal lengua indígena que se habla es el purépecha y la segunda más importante es el otomí.

Es famoso por sus guitarras

En México cuando se habla de una localidad que produce instrumentos musicales se piensa siempre en Paracho, poblado localizado a corta distancia de la ciudad de Uruapan en el estado de Michoacán.

En la actualidad se está llevando a cabo una de las festividades más importantes para la comunidad de Paracho, Michoacán, que es la "Feria Nacional de la Guitarra", que se lleva a cabo del 6 al 13 de agosto.



Fig. 55 Monumento de la guitarra. Fuente: Internet

CAPITULO IV.- MARCO FISICO-GEOGRAFICO

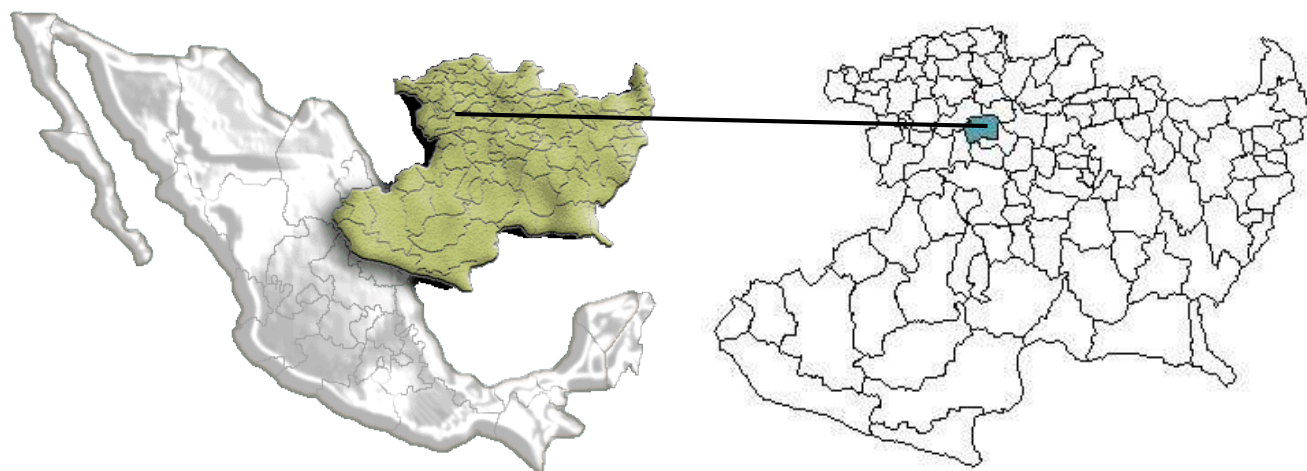
Se estudiarán aspectos fundamentales para conocer datos relacionados con las condiciones geográficas y características específicas naturales que conforman el sitio, dichos aspectos como: el terreno, la ubicación y localización general, clima, vientos dominantes, vegetación, contexto urbano, determinantes físicas.

4.1 Localización geográfica

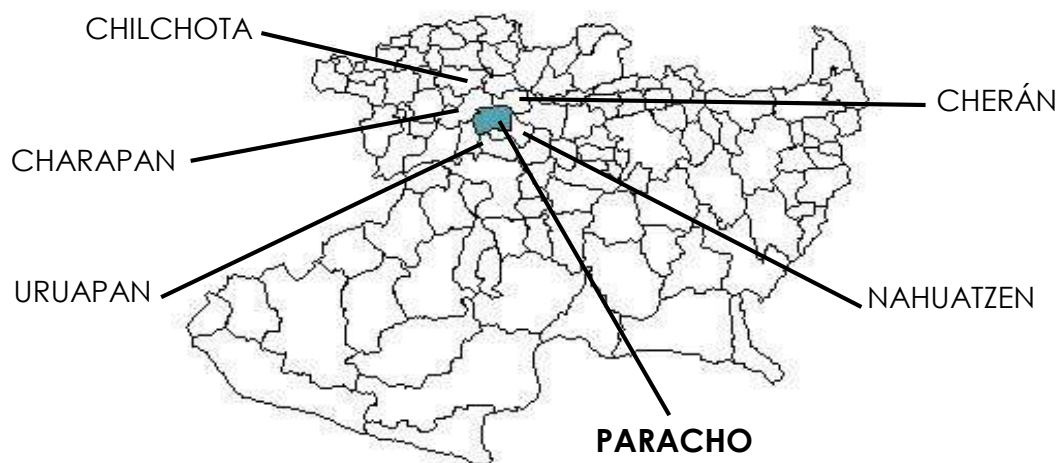
Coordenadas: Entre los paralelos 19°34' y 19°45' de latitud norte; los meridianos 101°58' y 102°11' de longitud oeste; altitud entre 2,100 y 3,300 m.

MÉXICO

MICHOACÁN



Colindancias: Colinda al norte con los municipios de Chilchota y Cherán; al este con los municipios de Cherán, Nahuatzen y Uruapan; al sur con el municipio de Uruapan; al oeste con municipios de Uruapan, Charapan y Chilchota.



Otros datos:

Ocupa el 0.42% de la superficie del estado.

Cuenta con 20 localidades y una población total de 34,721 habitantes; 21 de mayo de 2010.

4.2 Hidrografía

Región hidrológica: Balsas (96.59%) Lerma-Santiago (3.41%)

Cuenca: R. Tepalcatepec-infiernillo (96.59%) y R. Lerma-Chapala (3.41%)

Subcuenca: Paracho-Nahuatzen (94.68%), R. Duero (3.41%) y R. Cupatitzio (1.91%)

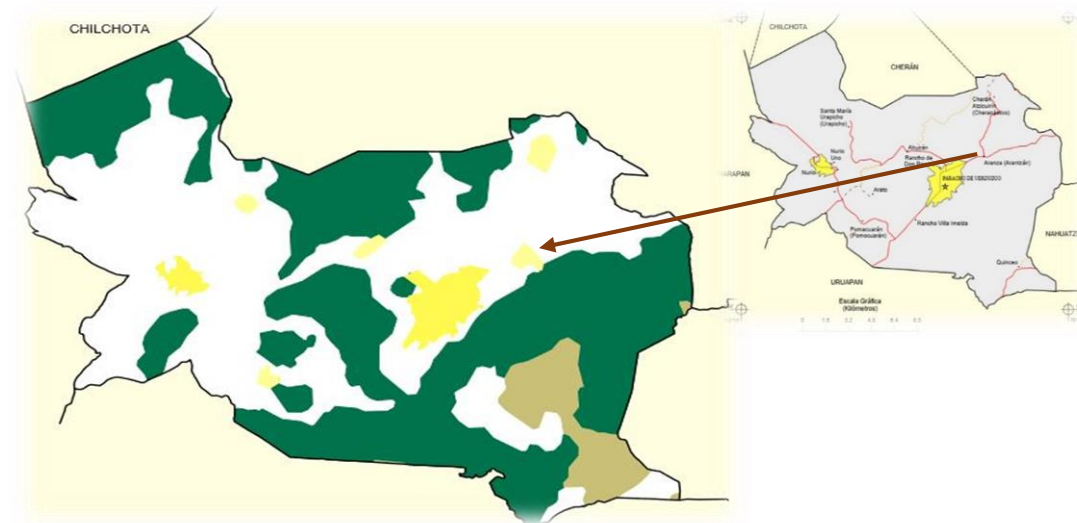
Corrientes de agua: Intermitentes: Corupo y Pozaro

Cuerpos de agua: No disponible

Uso del suelo y vegetación

Uso de suelo: Agricultura (47.59%) y Zona urbana (2.74%)

Vegetación: Bosque (43.47%) y Pastizal (4.97%)



Uso potencial de la tierra

Agrícola:

- Para la agricultura mecanizada continua (19.38%)
- Para la agricultura con tracción animal estacional (49.64%)
- Para la agricultura manual estacional (25.63%)
- No aptas para la agricultura (5.35%)

Pecuario:

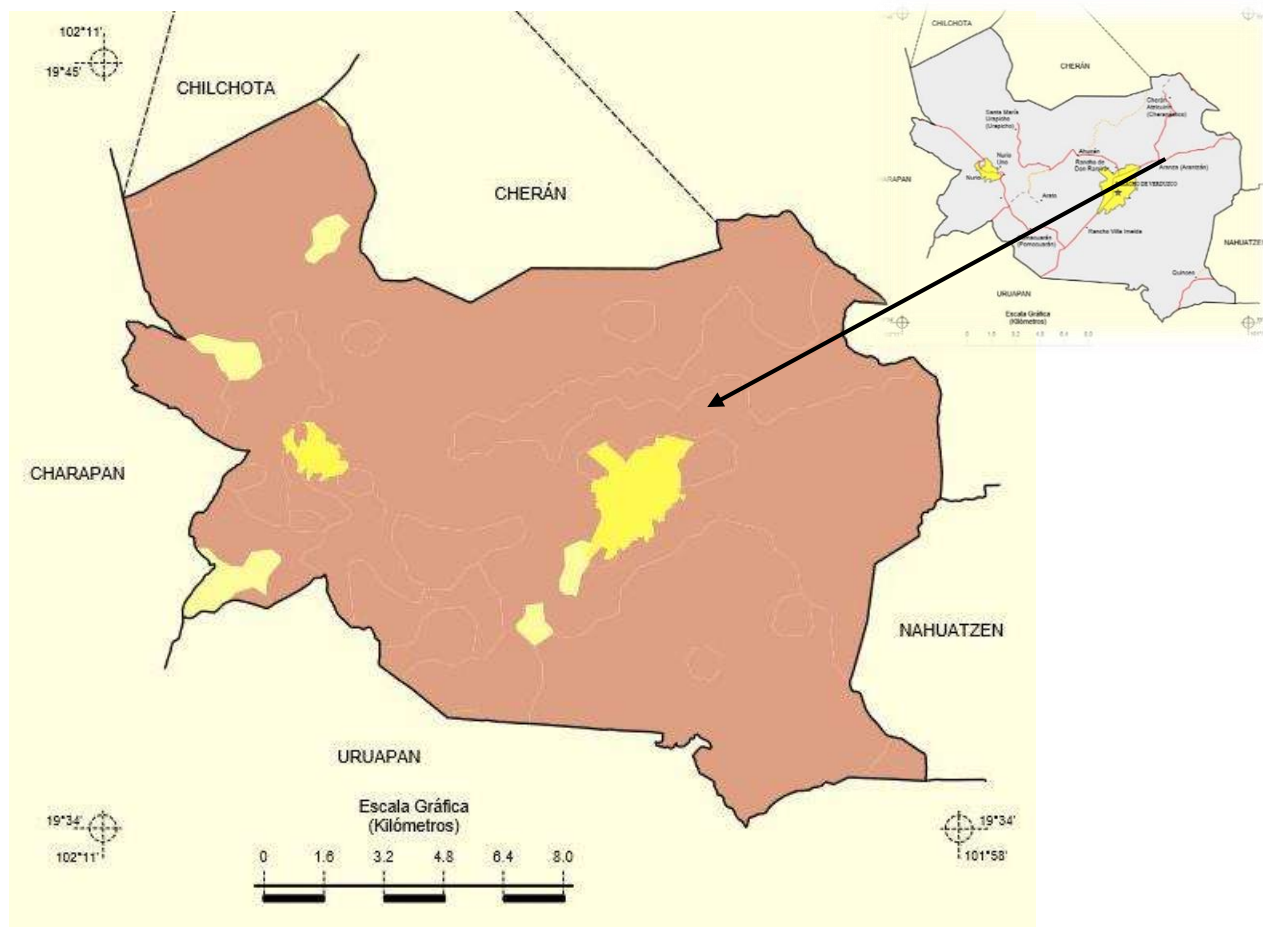
- Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (19.38%)
- Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (49.64%)
- Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (0.63)
- Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (0.84%)
- No aptas para uso pecuario (29.51%)

4.3 Geográfico

4.3.1 Geología

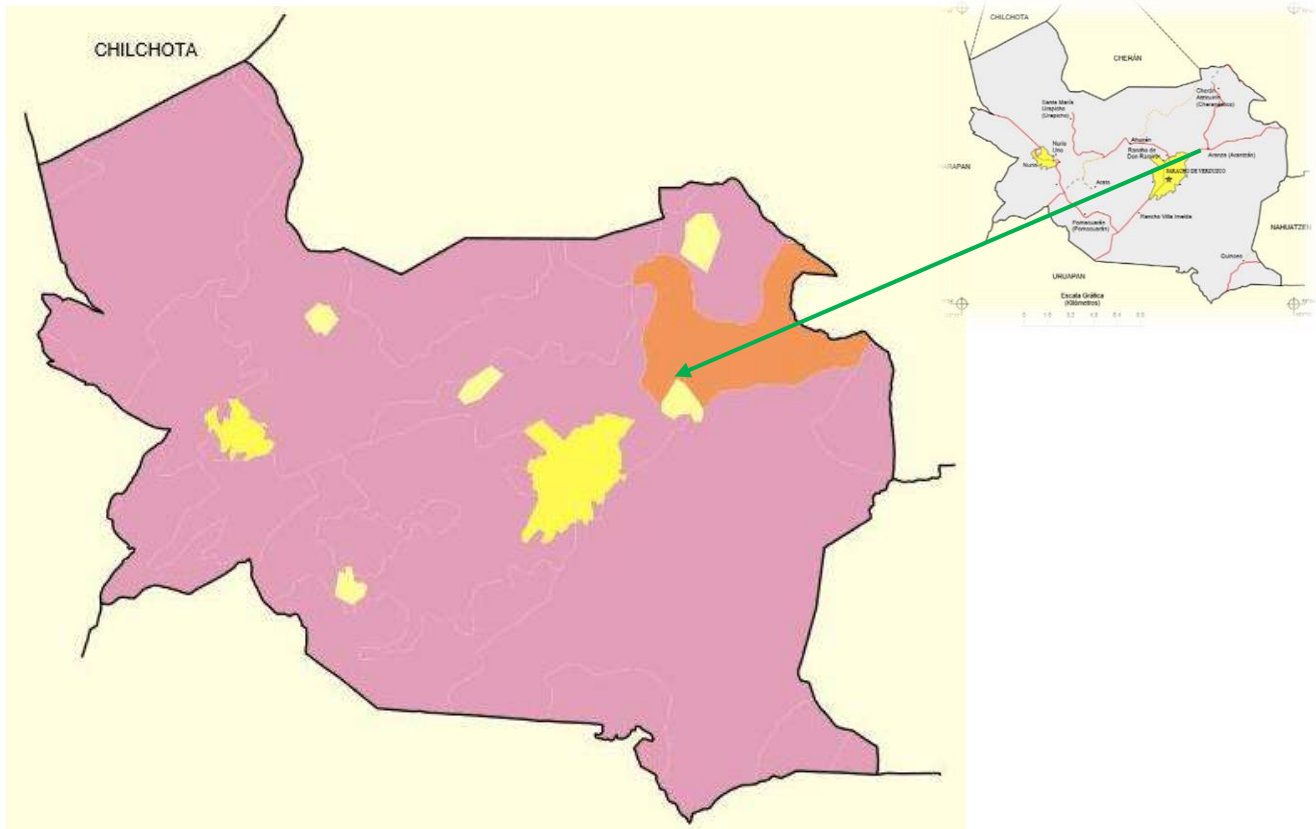
Periodo: Plioceno-Cuaternario (58.59%), Cuaternario (37.76%) y Neógeno (0.91%) ígnea extrusiva: basalto (58.59%), basalto-brecha volcánica básica (16.39%), toba básico (14.04%), brecha volcánica básica (4.49%), toda intermedia (0.91%) y toba.

Roca: básica-brecha volcánica básica (0.45%); Suelo: aluvial (2.06%) y residual (0.33%)



4.3.2 Edafología

Suelo dominante: Andosol (90.99%) y Lerma-Santiago (3.41%)



Tipo de suelo

Andosol: este tipo de suelo es de color oscuro, formados a partir de rocas volcánicas, bien evolucionadas y fértiles.

Para este tipo de suelo se usarán en el proyecto zapatas corridas y zapatas aisladas para brindarle mejor resistencia a la estructura de proyecto.

Las zapatas corridas: están formadas por una losa plana horizontal en contacto directo con el terreno, y una contratabe que recibe al muro de carga en cuestión, o a una serie de columnas en línea. Hay de dos tipos; zapatas corridas centrales y zapatas corridas de lindero.

Las zapatas aisladas: están formadas por una losa plana horizontal en contacto directo con el terreno. Hay de dos tipos; zapatas aisladas centrales y zapatas aisladas de lindero.

4.4 Vegetación y fauna

Predominan los boques de coníferas, con oyamel y pino; el bosque mixto, con pino y encino.

- Bosques mixto



Fig. 56 Vista al cerro de Paracho. Foto: Ivette Trinidad

- Encinos



Fig. 57 Encino. Foto: Ivette Trinidad

- Pino



Fig. 58 Pino. Foto: Ivette Trinidad

La fauna se conforma por cacomixtle, liebre, zorrillo, tlacuache, ardilla, coyote, mapache, conejo, águila, gavilán y codorniz.



Fig. 59 Cacomixtle. Fuente: Internet



Fig. 60 Liebre. Fuente: Internet



Fig. 61 Conejo. Fuente: Internet



Fig. 62 Águila. Fuente: Internet



Fig. 63 Gavilán. Fuente: Internet



Fig. 64 Codorniz. Fuente: Internet

4.5 Climatología

4.5.1 Clima

Rango de temperatura: 12-18°C

Clima: Templado subhúmedo con lluvia en verano, de mayor humedad (100%)

El clima es cálido y templado, en invierno hay mucho menos lluvia que en verano. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Cwb. La temperatura media anual se encuentra a 15.1 °C. La precipitación es de 1126 mm al año.

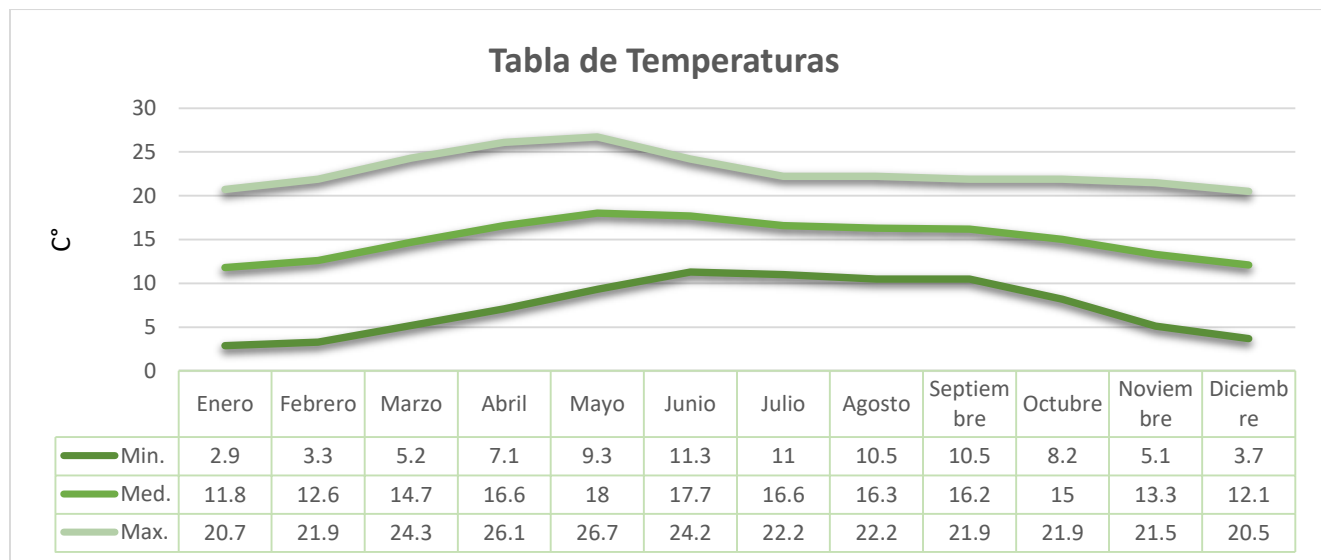


Fig. 65 Grafica de temperaturas. Elaboración propia con datos climáticos del municipio de Paracho

4.5.2 Grafica solar

En esta grafica se puede notar la trayectoria del sol, lo cual es fundamental para la solución arquitectónica para proyectos de cualquier tipo, en este caso para la Unidad de Salud.

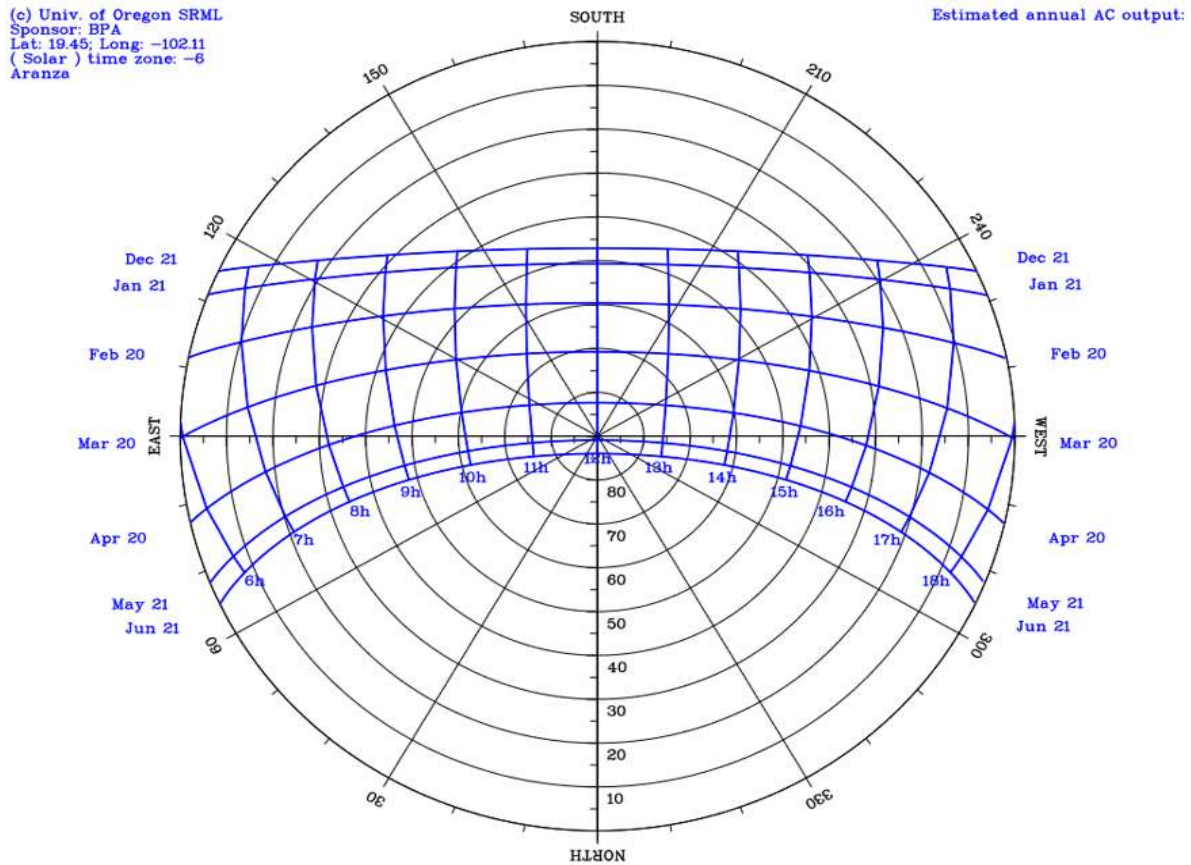


Fig. 66 Grafica Solar. Fuente: sun-chart

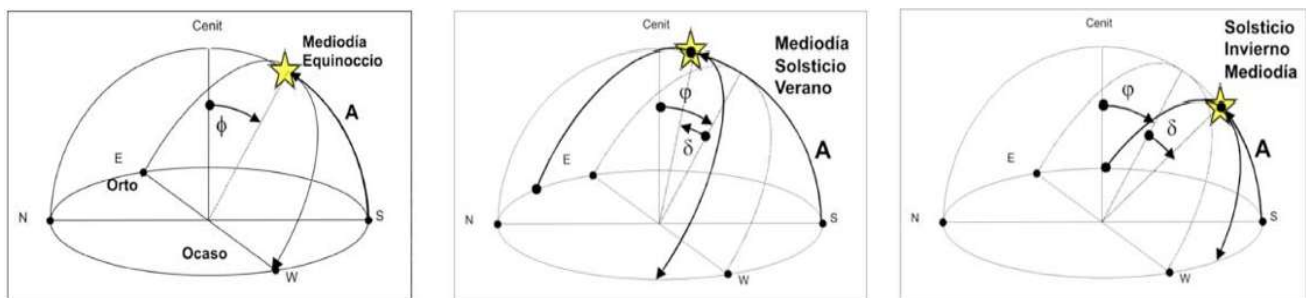


Fig. 67 Representación de la trayectoria del sol. Fuente: Interpretación del sun-chart

4.6 Vientos dominantes

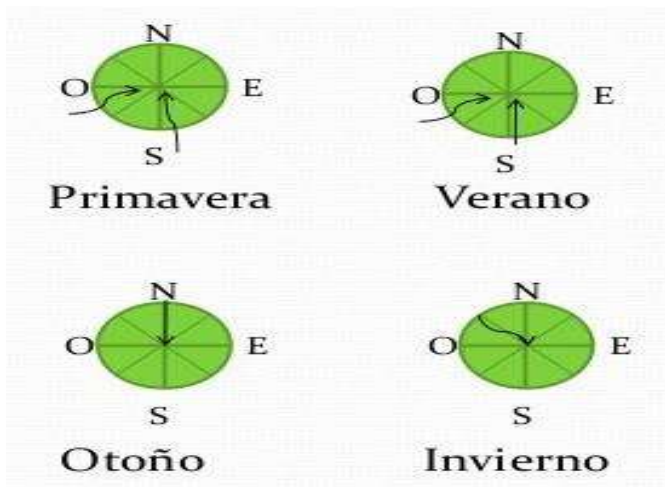


Fig. 68 Representación de vientos dominantes por cada estación del año. Fuente: Internet

Los vientos dominantes tienen variables direcciones durante primavera-verano (sur-suroeste) y otoño-invierno (norte-noroeste).

Conclusión: Con estos datos se toma en cuenta para colocar los espacios en una adecuada orientación y así mismo mantener un lugar agradable durante la estancia en la UMF.

4.7 Equipamiento urbano



Fig. 69 Mapa de Equipamiento Urbano del Mpio. De Paracho, Mich. Fuente: Google earth

	Vialidades primarias		Recorrido del sol		Pemex
	Vialidades secundarias		Área de viviendas		Escuelas
	Vialidades terciarios		Salud		
	Vientos dominantes				

El terreno está ubicado sobre la vialidad primaria así que la población del municipio tendrá acceso directo a la nueva Unidad de Medicina Familiar, al igual que por una de las vialidades secundarias, además cuenta con una vialidad terciaria que servirá como desviación para llegar a la unidad. La localidad de Aranza está conformada por barrios dentro de la misma, al igual que la localidad de Paracho, cuenta con escuelas primarias, secundarias, y preparatorias. También cuenta con centros de salud del cual no son suficientes para dar el servicio a todo el municipio con la sobrepoblación. Así mismo cuenta con un servicio de PEMEX.

4.4.4 Equipamiento urbano – Municipio de Paracho



Fig. 70 Mapa de Equipamiento Urbano del Mpio. De Paracho, Mich. Fuente: Google earth

 Vialidades primarias

 Área de vivienda

 Pemex



- ISSSTE Paracho 3 Clínica Hospital San Pedro
- IMSS Rural PROSPERA No.32
- Clínica Santa Cecilia



- Escuelas
- Escuela secundaria federal “Lázaro Cárdenas”
- Escuela preparatoria “Jesús Romero Flores”
- Escuela secundaria Fernando de Aranza
- Escuela Primaria “Ricardo Flores”
- Escuela primaria Profesora “Esther Velásquez Caballero”
- Jardín de Niños “Mariano Monteverde”
- Jardín de Niños “Maria Montessori”

4.4.3 Contexto urbano del sitio



Fig. 71 Mapa del contexto urbano del sitio donde se ubica el terreno. Elaboración propia



Terreno



Vientos dominantes



Recorrido del sol

Vialidades



Vialidades primarias



Vialidades secundarias



Vialidades terciarias



Calles



Viviendas



Panteón



Almacén

El terreno está ubicado sobre la vialidad primaria así que la población del municipio tendrá acceso directo a la nueva Unidad de Medicina Familiar, al igual que por una de las vialidades secundarias, además cuenta con una vialidad terciaria que servirá como desviación para llegar a la unidad.

4.4.2 Infraestructura

-  Red de agua
-  Red eléctrica
-  Red de alcantarilla



Fig. 72 Mapa de la infraestructura que se encuentra al entorno del terreno. Fuente: Google earth

ANÁLISIS DE TERRENO

4.5 Localización del terreno

Predio: El terreno se ubica en la Carretera Paracho-Aranza, así se podrá beneficiar a todos los habitantes del municipio de Paracho. Cuenta con 7,200.50 m² de superficie, con un pendiente topográfico del 0 a 2%. El acceso al terreno es por la calle Calzada Benito Juárez, sus colindancias son terrenos baldíos.

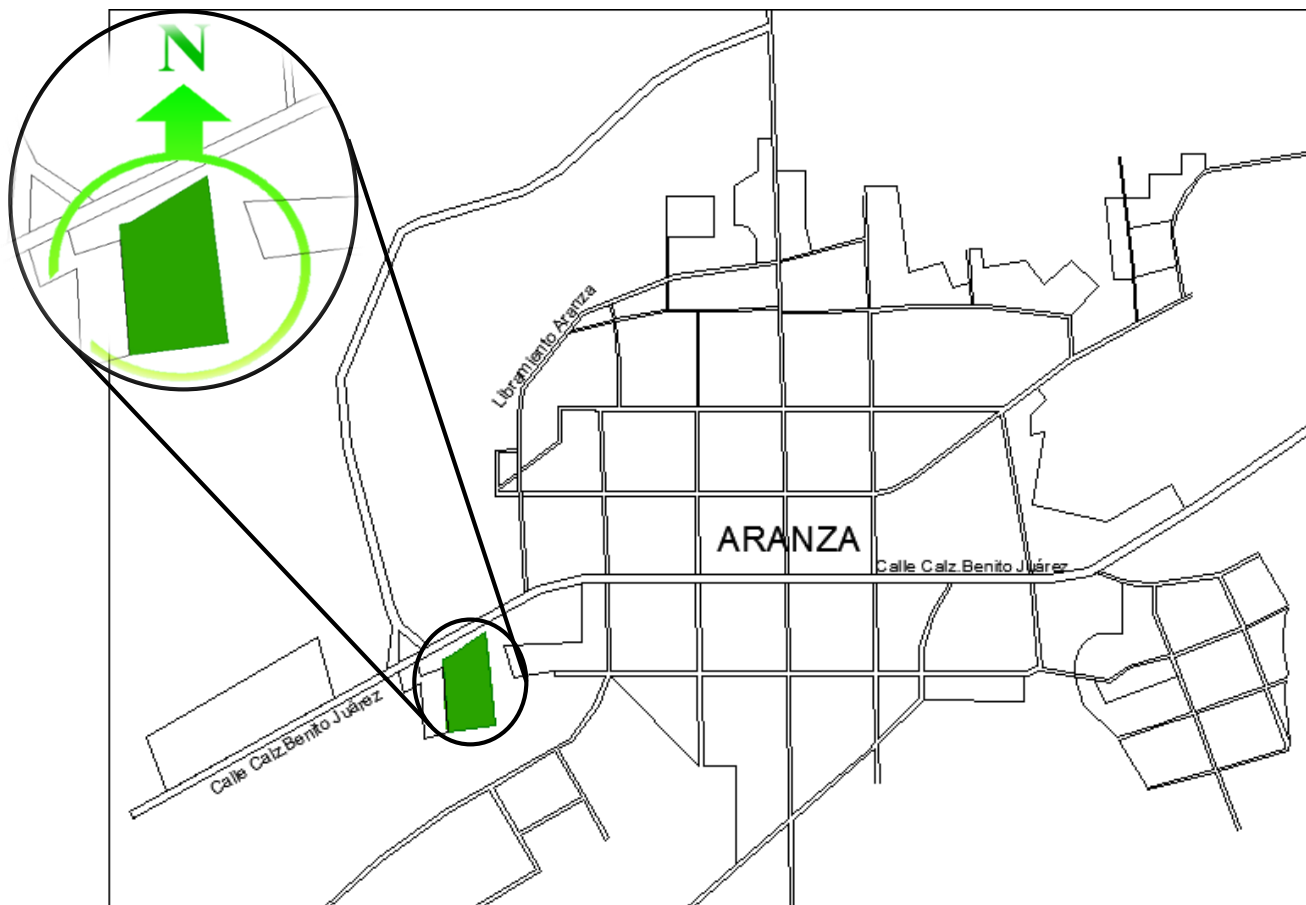


Fig. 73 Mapa de la localización del terreno. Fuente: Google earth



Fig. 74 Terreno. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 75 Terreno. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 76 Terreno. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 77 Terreno. Foto: Ivette Trinidad



Fig. 78 Terreno. Foto: Ivette Trinidad

CAPÍTULO V: MARCO NORMATIVO

Se analizarán los reglamentos y criterios que deben ser considerados al concebir un proyecto de esta cualidad, estos aspectos son: normativas y reglamentos.

Para la realización de este proyecto se basa en las normativas vigentes relacionados al tema:

- Normas de Proyectos Arquitectura del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social)

A continuación, se especifican los puntos más importantes de las normas mencionados que regulen de manera directa con la realización del proyecto, con el objetivo de lograr un buen funcionamiento mediante el correcto diseño de cada uno de los espacios que serán integrados en la nueva Unidad de Medicina Familiar.

Normativas del SEDESOL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR (UMF-IMSS)

Unidad de primer nivel donde se resuelve el 85% de la atención médica de los derechohabientes del IMSS, a través de consulta de medicina familiar, planificación familiar, fomento a la salud, orientación nutricional, medicina preventiva, odontología, laboratorio, radiodiagnóstico, urgencias y farmacia.

La U.M.F., por ser el primer contacto con la población derechohabiente, es el vínculo por medio del cual se promueve la participación en programas de fomento a la salud que permiten integrar al binomio madre-hijo, atención estomatológica, atención integral a padecimientos crónicos degenerativos como diabetes, hipertensión, etc., además del mejoramiento de la calidad de vida de la población en su comunidad e incluso en su vivienda.

Cuenta con consultorios, farmacia, vestíbulo y control, curaciones observación, central de enfermeras, área administrativa, sala de juntas, sanitarios, baños y vestidores para personal y áreas complementarias y de apoyo. Para proporcionar los servicios de medicina especializada y/u hospitalización, cada UMF tiene identificada la unidad superior a la que deberá derivar a los pacientes.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes establecidos cualquiera de los módulos tipo, constituidos por 1, 2, 3, 5, 10 y 15 consultorios respectivos.

1.- UBICACIÓN, DOTACION REGIONAL Y URBANA



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 500,001 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 USUARIA 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 (6 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 (m2 construidos por cada consultorio de medicina familiar)					
	M2 DE TERRENO POR UBS (1)	800 A 1,260 (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 (consultorios) (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 varía de acuerdo al módulo tipo (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).

(2) Calculados 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 consignados.

(4) Las cifras señaladas se refieren a la población derechohabiente beneficiada por los módulos tipo recomendables indicados.

2.- UBICACIÓN URBANA



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 500,001 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, pecuario, 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

3.- SELECCIÓN DE PREDIO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 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.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:consultorio)	10 Y 15	5 Y 10	5	2 Y 3	1	
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	4,747 Y 5,400	3,000 Y 4,747	3,000	680 Y 870	392	
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	12,200 Y 14,600	6,300 Y 12,200	6,300	2,000 Y 2,400	1,200	
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1.5					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	100	70 Y 100	70	40	35	
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	4	4	4	2	2	
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % MAXIMO (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	CABECERA DE MANZANA	CABECERA DE MANZANA	
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	
	TELEFONO	●	●	●	●	■	
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	■	▲	

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

4.- PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud (IMSS)

ELEMENTO: Unidad de Medicina Familiar

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	D 5 CONSULTORIOS				E 10 CONSULTORIOS				F 15 CONSULTORIOS			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	SUPERFICIES (M2)				SUPERFICIES (M2)				SUPERFICIES (M2)			
	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
CONSULTA EXTERNA												
CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR	5		357		10		601		15		1.100	
CONSULTORIOS AUXILIARES			523				1.170				1.190	
MEDICINA PREVENTIVA	1		148		1		368		1		380	
LABORATORIO (peines)	3		151		4		291		5		296	
RADIODIAGNOSTICO	1		156		1		256		2		270	
CONTROL DE PRESTACIONES (archivo clínico)	1		168		1		290		1		308	
FARMACIA	1		169		1		248		1		256	
URGENCIAS	1		400		1		402		1		425	
GOBIERNO	1		210		1		249		1		265	
ENSEÑANZA	1		257		1		328		1		340	
SERVICIOS GENERALES	1		461		1		544		1		570	
TALLERES DE CONSERVACION												
BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL												
CONTROL DE PERSONAL												
CASA DE MAQUINAS												
ALMACEN												
COMEDOR												
INTENDENCIA												
ESTACIONAMIENTO (cajones)	36	29		1.044	57	29		1.653	65	29		1.885
AREAS VERDES Y LIBRES				2.256				6.900				8.486
SUPERFICIES TOTALES			3.000	3.300			4.747	8.553			5.400	10.371
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		3.000				4.747				5.400	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		3.000				3.647				4.229	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		6.300				12.200				14.600	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos			1 (4 metros)				2 (7 metros)				2 (7 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)			0.47 (47 %)				0.30 (30 %)				0.29 (29 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)			0.47 (47 %)				0.39 (39 %)				0.37 (37 %)	
ESTACIONAMIENTO cajones			36				57				65	
CAPACIDAD DE ATENCION consultas por día			240				480				720	
POBLACION ATENDIDA Dh. (habitantes)			24,000 Dh. (48,000 hab.)				48,000 Dh. (96,000 hab.)				72,000 Dh. (144,000 hab.)	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
IMSS= INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Dh= Derechohabientes del IMSS.

Normas de Proyectos Arquitectura del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)

Criterios normativos del proyecto

Conjunto

- Verifique el norte solar; 7.00 grados al oeste del norte magnético.
- La mayoría de los espacios pueden satisfacer todos sus requerimientos de confort en forma pasiva.
- Debido a las condiciones microclimáticas del sitio, pueden generarse vientos con direcciones diferentes a los dominantes; consulte a la estancia meteorológica más cercana y efectúe una cuidadosa evaluación del lugar.
- Considere la factibilidad económica de un sistema de calentamiento o precalentamiento de agua por energía solar.
- Agrupe los espacios que requieren climatización artificial y sepárelos de aquellos que se pueden acondicionar naturalmente.
- Donde sea posible, ubique las áreas de circulación, de guardado y otros espacios poco usados que puedan servir como colchón térmico hacia el norte.

Edificio

- Procure una envolvente compacta de su edificio. De esta forma, la superficie expuesta al medio ambiente será mínima y por lo tanto se reducirán las pérdidas del calor.
- Oriente las fachadas principales o más largas de los edificios hacia el sur-sureste. Ubique los espacios habitables preferentemente en esta orientación, y los espacios de servicios en la opuesta (nor-noroeste).
- En el caso de esquemas de doble crujía, oriente las fachadas largas del edificio hacia el SO y NE. Diseñe dispositivos de control solar para evitar las ganancias en la fachada suroeste.
- Evite los cambios de paramento en las fachadas (quiebres), ya que producirán sombra y aumentarán la superficie de exposición al exterior.
- Considere las sombras que proyectarán los edificios a fin de evitar el sombreado de unos con otros en el sentido norte-sur y, de esta forma, permitir el máximo asoleamiento a todos los cuerpos.

- Con el fin de minimizar las obstrucciones, es recomendable ubicar los edificios más altos en la parte norte del terreno, mientras que los de menor altura deberán ubicarse en la zona sur.
- La separación óptima entre dos edificios es de 1.2 veces la altura del edificio sur; de esta forma, se garantizará un buen asoleamiento en invierno. La separación mínima recomendable es de una vez la altura del edificio.
- Verifique las obstrucciones de viento del entorno a diferentes niveles del edificio.
- Si planea utilizar ventilación natural, no ubique áreas de estacionamiento o grandes superficies pavimentadas en el sur (viento dominante diurno) del edificio. Trate de que el aire que entre en el edificio pase a través de prados o áreas ajardinadas.
- No ubique en forma continua espacios que tendrán las puertas permanentes de los edificios para evitar los vientos de invierno (sur) y nocturnos (este); incluya vestíbulos de entrada.
- De acuerdo con las fuentes de contaminación acústica, los niveles de ruido ambiental y los rangos de confort acústico para las distintas áreas del edificio, seleccione los materiales adecuados para obtener el índice de reducción de sonidos que se necesite.
- Si el edificio se encuentra cercano a fuentes de ruido, considere el uso de aislantes acústicos en muros y plafones. En general, los materiales que son buenos aislantes térmicos proporcionan también un buen aislante acústico.

Locales

- Ponga un espacio de transición entre zonas con aire acondicionado y aquellas con ventilación natural.
- Ubique los locales que tienen grandes ganancias internas de calor generadas por equipos hacia la orientación que tiene las mayores pérdidas (norte).
- En los locales con poca térmica por persona o equipos, conserve la altura de entrepiso al mínimo posible para reducir los requerimientos de calor.

Cubiertas

- Debido a los índices de precipitación, las cubiertas pueden tener la pendiente moderada para su desagüe, ya sea a través de cubiertas planas con 5% de pendiente o cubierta ligeramente inclinadas.

- Se recomienda para losas de azotea la utilización de estructuras de concreto con rellenos o cubiertas de concreto inclinadas con aislantes y con acabado final en color oscuro (con reflectancia entre 10% y 30%), con la terracota.

Muros externos

- En las orientaciones oeste y noroeste, lo más conveniente es la utilización de muros ciegos con materiales relativamente masivos que almacenen el calor recibido durante la tarde y la irradian durante la noche y la madrugada al interior (por ejemplo: tabique o piedra). Recuerde que los muros oeste, suroeste y noroeste deben almacenar energía en forma indirecta; para ello, deben tener una alta inercia térmica.
- Pueden utilizarse muros ligeros o divisiones de cancelería en el interior. Sin embargo, debe evitarse su uso en todas las fachadas o muros al exterior.
- En los muros del rango este-sur-oeste, utilice preferentemente materiales con baja reflectancia (menor de 60%) tanto de colores como de texturas.
- En lugares donde se aprovechará la ganancia solar directa, es recomendable utilizar en muros y pisos materiales cerámicos y pétreos de color oscuro (reflectancia menor a 60%) y alta inercia térmica; de esta forma la energía podrá ser almacenada y reirradiada en el periodo nocturno.

Ventanas

- En las fachadas del Norte y Noreste, las superficies vidriadas deberán ser mínimas con el fin de evitar pérdidas de calor por viento.
- En las fachadas del Este reciben el viento frío de la noche, por lo que se pueden colocar en esta orientación espacios exclusivamente de uso diurno. Si por razones de proyecto es necesario ubicar otro tipo de espacios, recuerde que tendrán grandes oscilaciones térmicas diarias. Procure protegerlos con barreras de viento y reduzca al mínimo posible el tamaño de las ventanas.
- En las fachadas del rango Sureste a Suroeste, se deberán ubicar ventanas para el calentamiento solar directo.
- En la fachada Sur, prevea un pequeño remetimiento o volado para evitar el sobrecalentamiento. El ángulo de altura para sombreado de ventanas en el Sur franco será de 85 grados.

- En la fachada Suroeste, diseñe dispositivos de control solar para evitar el asoleamiento directo. Los ángulos de diseño de dispositivos son un acimut de S-80-0 y altura de 75 grados.
- En las fachadas Oeste y Noroeste, las superficies vidriadas deberán ser mínimas con el fin de evitar sobrecalentamiento de los espacios.
- Los ángulos de altura solar muy bajos pueden ser controlados por medio de elementos vegetales y los ángulos mayores con volados, parteluces o remetimientos en las ventanas.
- En áreas donde se utilice ventilación natural, diseñe las aberturas para ventilación en forma unilateral con ventanas operables, que puedan sellar bien.
- En el dimensionamiento de las ventanas, se deberán tomar en cuenta tanto los factores térmicos (ganancia y pérdida) como los lumínicos (niveles de iluminación interior).
- Grandes superficies vidriadas permiten grandes ganancias solares durante el día, pero del mismo modo generan muchas pérdidas térmicas durante la noche. Por ello, la energía solar que penetre a través de una ventana debe ser almacenada en los pisos y muros. Por lo tanto, es recomendable la utilización de pisos cerámicos, pétreos y muros de tabique macizo o mamposterías pesadas. Al mismo tiempo, deben evitarse las pérdidas por conducción y convección a través de las ventanas; esto puede conseguirse utilizando cortinas gruesas durante la noche.
- Se debe considerar la penetración solar a través de las ventanas, evitando que la radiación directa incida sobre áreas de trabajo.
- Dado que no existen requerimientos importantes de ventilación, las porciones operables de las ventanas deben ser pequeñas para satisfacer únicamente los requisitos de renovación del aire.
- Para este objetivo, es mejor ubicar las aberturas de ventilación de las ventanas en la parte superior de las mismas; esto proveerá un buen desalojo de aire viciado y evitara las corrientes a nivel de los ocupantes.
- Tanto por ventilación como por iluminación, son preferibles las ventanas horizontales ubicadas en la parte más alta del muro.
- Revise todos los espacios que tienen exposición al Oeste para ver si con alteraciones simples de la planta puede tener ventanas hacia el Sur.
- En zonas con posibilidad de reunir a grupos numerosos de personas o altas ganancias internas, aumente la altura de entepiso y prevea una adecuada ventilación.

Vegetación

- Las masas vegetales, además de actuar como barreras de viento, servirán como barreras acústicas y precipitadores de polvos, incrementarán la humedad de aire y simultáneamente pueden utilizarse para sombrear áreas de estacionamiento, andadores y plazas de acceso.
- En general, para estacionamientos se recomiendan árboles de hoja perenne y para plazas y andadores de follaje caduco.
- Las condiciones higrométricas son bastante estables, manteniéndose en el rango de confort prácticamente todo el año.
- La utilización de elementos vegetales debe hacerse principalmente en espacios abiertos o de uso diurno. Evite su colocación en espacios de uso nocturno. En interiores, prefiera plantas de poca transpiración.
- Evite ubicar vegetales en todas las áreas con aire acondicionado.
- Las barreras de viento son más efectivas cuando se localizan perpendicularmente a los vientos dominantes. La mayor protección se da a una distancia de cinco veces la altura de la barrera: más allá de siete veces esta altura, su efecto es despreciable.
- Procure que las barreras de viento sean vegetales o elementos ligeramente permeables al viento.
- Utilice vegetación caducifolia en el Oeste y Noroeste del edificio. Si tiene aberturas al Este, protéjalas con vegetación perenne.
- Aproveche las condiciones naturales del sitio para hacer barreras que protejan los edificios del viento nocturno y del invierno. Utilice obstáculos físicos y árboles de follaje perenne en la orientación Este. Revise la ubicación de barreras de viento para evitar que los vientos nocturnos incidan directamente en las porciones operables de las ventanas.

Iluminación

- En las fachadas Sureste, Sur y Suroeste, considere utilizar reflectores lumínicos con el fin de incrementar los niveles de iluminación natural al fondo de los locales y reducir el consumo eléctrico.
- En aquellos artificiales se deberá diseñar de tal manera que durante el día funcione únicamente como complemento de la iluminación natural.

- Estudie las áreas de uso nocturno y los locales espaciales que deberán satisfacer sus requerimientos de iluminación en forma totalmente artificial, instalado el número y el tipo adecuados de luminarias, de acuerdo con sus requerimientos lumínicos específicos y la actividad que en ellos se desarrolle.
- En áreas de uso nocturno, con requerimientos de calentamiento (como dormitorios), es recomendable el uso de sistemas de iluminación incandescente, ya que aunque tienen un mayor consumo eléctrico, son una fuente interna de ganancia de calor.
- En áreas donde se requiera iluminación artificial complementaria, diseñe dos circuitos eléctricos para cada habitación. Uno como complemento de la iluminación natural y otro para uso nocturno que satisfaga totalmente los requerimientos lumínicos.
- Es muy importante la elección del tipo de lámpara (incandescente, fluorescente, bajo voltaje, mercurio, etc.) en función de las necesidades particulares del trabajo por desarrollar.
- En grandes áreas exteriores utilice luminarias independientes de alta eficiencia (como Sodio de Baja Presión) con sistemas fotovoltaicos de encendido automático, de esta forma se reducirán costos de instalación y operación.

Aire acondicionado

- Si detecto fuentes de contaminación de aire, evite totalmente la ventilación natural, efectuando un filtrado de aire por medios mecánicos.
- Si por razones de proyecto existen espacios habitables con altos requerimientos de confort o necesidad de clima artificial con orientación Norte, es recomendable el uso de aislantes térmicos que eviten las pérdidas de calor.
- Antes de llamar al especialista en aire acondicionado efectúe un balance térmico de su edificio (cálculo). La revisión detallada de sistemas pasivos, orientaciones, materiales, etc., puede reducir considerablemente las demandas, tamaño y costos de equipo de acondicionamiento.
- Revise la ubicación de los equipos de aire acondicionado. Mantenga la longitud de los ductos al mínimo posible por medio de una buena zonificación de los espacios que lo requieren.
- Asegúrese que exista suficiente espacio para el paso de ductos de aire acondicionado. La proporción óptima de los ductos es circular o cuadrada, ya que son las secciones que ofrecen menor fricción.

Selección del predio

- Con pendiente, resguardado de los vientos dominantes invernales.
- Con pendiente al sector Sur para soleamiento invernal o anual.
- Sin obstáculos que proyecten sombra en invierno (del Sur, Sureste o Suroeste).

Microclima a propiciar en el predio

- Diseño de exteriores que propicie sombreado en temporada de calor y soleamiento en invierno (parámetros muy variables).
- Diseño de exteriores que propicie soleamiento la mayor parte del año.

Ubicación de edificios en el predio

- Agrupamiento compacto o semi-compacto, con acceso solar invernal o posible para todo el año.
- Ubicar edificios más elevados en el sector Norte del terreno para garantizar acceso solar invernal.
- Ubicar edificios más elevados a sotavento para no bloquear los vientos dominantes de verano, posible.

Relación entre la forma y orientación de los edificios

- Forma y orientación que reduzca al máximo posible la ganancia solar anual en la envolvente del edificio.
- Patios interiores descubiertos, amplios, sin ventilación cruzada, con soleamiento invernal garantizado.
- Patios interiores cubiertos para propiciar el *efecto de invernadero* (con ventilación controlable).

Recomendaciones sobre ventilación natural

- Ventanas exteriores (o a patios interiores) obturables que permitan un mínimo de ventilación (con y sin aire acondicionado).
- Cancelería interior con ventanas o rejillas obturables en su parte superior que permitan la circulación del aire.
- Ventanas superiores que eviten la circulación de aire caliente o frío a alturas intermedias en los locales.

- Extracción de aire por tiro térmico (termosifónico) entre rejillas interiores y ventanas superiores obturables.

Recomendaciones sobre distribución y tamaño de ventanas en fachadas exteriores

Sectores convenientes e inconvenientes (respecto al impacto solar) para ubicar ventanas de cierto tamaño y tipo de control solar externo. De requerirse ventilación desde ventanas orientadas a sectores inconvenientes, proyectar parasol eficaz que sea lo más transparente posible al viento.

Norte Si*ch

Sur Si*gr

Oriente Si*me

Poniente Si*ch

Ventanas de doble vidrio orientadas al sector norte. Si*

Ventanas obturables por su parte superior en locales con aire acondicionado (abiertas cuando falla o en temp. Fresca). Si*

Ventanas centradas en el muro y con tamaños en % respecto al área de muro de la habitación hasta 1%: muy pequeña = mp; hasta 20%: pequeña = pe; hasta 30%: mediana = m3; hasta 40%: grande = gr; más de 40%: muy grande = mg.

El tamaño de la ventana que se indica, es solamente una sugerencia aproximada, que deberá ajustarse en cada sitio, según necesidades particulares de iluminación, ventilación, o ganancia solar directa en el local.

Recomendaciones sobre control solar en ventanas

Norte	Parasol vertical	PO*
Sur	Parasol horizontal o inclinado	Si*
Oriente	Parasol horizontal o inclinado	Si*
	Parasoles verticales guiados al SE	Si*
	Celosía con huecos orientadas al SE	PO*

Poniente	Parasol horizontal o inclinado	Si*
	Tabletas horizontal o con pendiente	PO*
	Parasoles verticales guiados al SO	Si*
	Celosía con huecos orientadas al SO	SI*

Recomendaciones sobre el tipo de techos

- Losa maciza con relleno ligero para pendiente (tezontle, tepetate, jal, piedra porosa, etc.)
- Losa ligera con relleno ligero (tezontle, tepetate, jal, piedra porosa, etc.)

Recomendaciones sobre tipo de muros exteriores

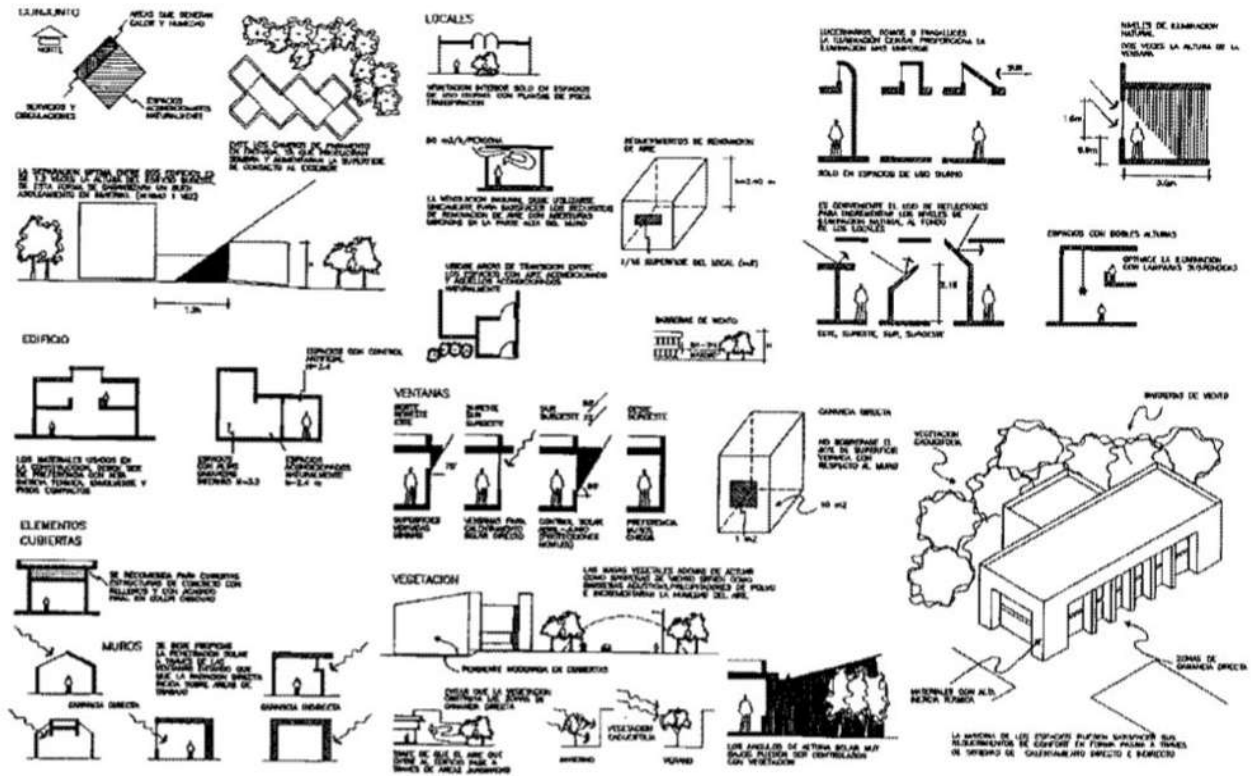
- Macizos (tabiques y tabicones solidos)
- (a) Con aislante térmico exterior en el Oriente, Poniente y Sur, posiblemente en el Norte.
- Semimacizos (bloqs y tabiques huecos)
- (a) Con aislante térmico exterior en el Oriente, Poniente y Norte, posiblemente en el Sur.
- Ligeros (paneles de materiales termoaislantes con aplanados en ambos lados).

Es recomendable al Norte, y posiblemente en el Oriente, Poniente y Sur.

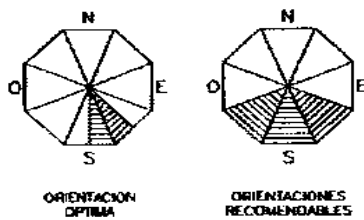
- Concreto (con aislante térmico indispensable) en los sectores:
- (b) Con aislante térmico exterior en el Sur, posiblemente en el Oriente, Poniente y Norte.

Recomendaciones sobre iluminación natural

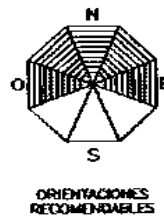
- Repisas lumínicas en la parte superior de ventanas calculadas para penetración de luz pero no del sol.
- Vidrio transparente en ventanas para evitar los oscuros o reflejantes que deterioran la calidad de la luz o emiten calor.
- Plafones e interior de techos con acabados blancos.
- Acabados interiores de color claro en muros y cancelas interiores.
- Cancelería interior con la parte superior translúcida para iluminación cruzada (es espacios donde sea posible).
- Domos o tragaluces horizontales (con ventilación perimetral controlable).
- Tragaluces con ventana vertical o inclinada con vista al sector sur, con parasol para el verano y ventila obturable.



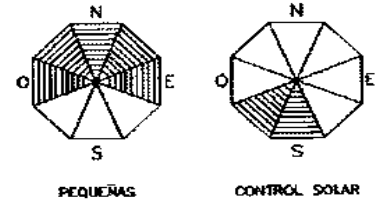
ESPACIOS RECTORES O FISIONOMICOS



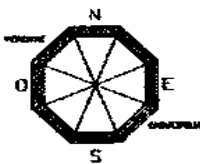
ESPACIOS DISTRIBUTIVOS Y DE SERVICIO



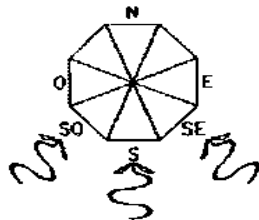
VENTANAS



VEGETACION



VIENTOS



Metodología de trabajo

La metodología utilizada para formular las normas de diseño, se resume y enuncia a continuación:

- Investigación y análisis del tipo de instalaciones prototipo del IMSS.
- Adopción de criterios flexibles que permitan adecuar cualquiera de las condicionantes o variables que presentan los prototipos de proyectos existentes e incluso por proyectar, a las distintas circunstancias que pueden presentar un predeterminado uso de suelo y su intensidad de uso.

Tipología y categoría de los conjuntos y elementos arquitectónicos

- Unidad de Medicina Familiar. - Escala de Conjunto Arquitectónico.

Identificación de la jerarquía del proyecto para definir la dimensión del predio.

- Las áreas de estacionamiento no contarán como superficies construidas. Artículo 77, relativo a la relación que guardan la superficie del predio y el área libre.

Superficie del predio	Área libre
3500 a 5500 m ²	30.0 %

- Artículo 80.- relativo al dimensionamiento de cajones de estacionamiento.

50 % de cajones con dimensionamiento 5.00 x 2.40 (12.00 m²)

50 % de cajones con dimensionamiento 4.20 x 2.40 (10.00 m²)

Bajo las premisas anteriores, la superficie promedio para cada cajón de estacionamiento será de 11 m². A dicha superficie, se añadirán 18 m² para circulación, llegando de este modo a una superficie de 29 m²/automóvil.

El segundo término, el reglamento enuncia una reducción del artículo 90, 80 y 70% conforme a zonas que van disminuyendo densidad. La situación que presentan las instalaciones para la salud del IMSS guardan una relación que se distingue entre las unidades medico familiares (consultorios) y los hospitales (camas), de tal modo que una visita a consultorio tiene diferentes características que una visita a un sitio donde permanecerá un paciente.

Justificados por lo antes dicho, los ajustes para cajones de estacionamiento de instalaciones para la salud del IMSS, quedaran del modo siguiente:

Las Unidades Medico Familiares: 1 cajón/60 m² construidos, considerando 29 m²/cajón, incluidas las circulaciones.

- Áreas verdes en instalaciones para la salud

Después de las áreas construidas y el estacionamiento, el área verde constituye el tercer componente en los conjuntos de instalaciones. La definición de su dimensionamiento se deriva del número de personas que concurre al inmueble, y debido a la diversidad e intensidad de uso.

TIPO	DE	INSTALACION	CANTIDAD DE PERSONAS INCLUYENDO EMPLEADOS Y VISITAS	AREAS VERDES EN M ²
UMF	6	CONSULTORIO	120	720

Zonificación del predio

- Intensidad de uso

Se define como la proporción que guarda el total de superficie de un predio respecto a la superficie construida y/o ocupada, según la siguiente expresión:

$$\text{Intensidad de uso} = \frac{\text{superficie total ocupada}}{\text{superficie total de predio}} \quad \text{I. U.} = \frac{Sto}{Stp}$$

La superficie total ocupada (Sto) de un predio está definida por los siguientes elementos espaciales.

Superficie total construida

- + Superficie total del área de estacionamiento (cubierta o descubierta), fuera de área construida.
- Superficie total ocupada

Para identificar la intensidad de uso de suelo para los distintos tipos de instalaciones.

La superficie libre o área verde de un predio se define como el espacio no ocupado por construcción o estacionamiento, expresado del modo siguiente:

Superficie libre o área verde = 6 m²/persona

SL = 6 m²/persona

La superficie de estacionamiento es la superficie cubierta o descubierta, destinada a los vehículos y sus circulaciones. La dimensión de un estacionamiento quedará determinada por la superficie total de construcción índice según tipo de instalación, multiplicada por 29 m²/automóvil.

Superficie de estacionamiento = superficie total construida entre índice según tipo de inmuebles por 29 m²/automóvil.

$$SE = \frac{St\ C}{Indice} \times 29\ m^2/vehiculo$$

Usos de suelo o distribución de las áreas

Para efectos de proporcionamiento de usos de suelo urbano, se utilizarán dos elementos básicos:

- a) Superficie total construida, la cual está dada conforme a proyectos prototipo en el caso de Unidades Médicas.
- b) El área de estacionamiento queda determinada por la superficie total construida entre índice según tipo de inmueble, automóvil.

Características espaciales de las instalaciones del IMSS

Con el fin de tener una clara identificación de los principales componentes espaciales de las edificaciones y sus conjuntos, se han establecido los parámetros que se indican en los tres próximos cuadros, en donde se podrá observar:

- Superficie construida
- Superficie de estacionamiento
- Superficie libre
- Superficie del predio

Intensidad y dosificación urbana de usos básicos del suelo

Como instrumento práctico para identificar la distribución espacial y su proporcionamiento, se han formulado varios cuadros que ilustran de un modo muy preciso las condiciones que regirán los proyectos. Los datos resultantes en cada cuadro son para los casos de proyecto prototipo. Con la adopción de las formulas expuestas, se podrán hacer los ajustes y las adecuaciones según la variación que presente cada predio en particular y, en su caso, un nuevo proyecto.

CUADRO 2 CARACTERISTICAS ESPACIALES DE LAS INSTALACIONES DEL IMSS-UNIDADES PARA LA SALUD.

TIPO DE INSTALACION	SUPERFICIE CONSTRUIDA				ESTACIONAMIENTO				AREA VERDE		SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
	NUM. NIV. DE CONSTRUCCION	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE DE CONTACTO	NUM. DE VECES DE SUPERFICIE DEL PREDIO	UNIDADES MEDICO FAMILIAR U. M. F.		HOSPITALES HOS-HGZ-HRS		NUM. DE PERSONAS	SUPERFICIE m ²	m ² OPTIMOS	DIMENSION OPTIMA	PROPORCION OPTIMA
					NUM. CAJONES	SUP (m ²)	NUM. CAJONES	SUP (m ²)					
U. M. F. 1 CONSULTORIO	1	210	210	0.84	4	116	—	—	10	60	386	20 x 20	1:1
U. M. F. 2 CONSULTORIOS	1	680	680	0.86	11	319	—	—	30	180	1 179	27 x 42	1:1.5
U. M. F. 3 CONSULTORIOS	1	870	870	0.83	15	435	—	—	45	270	1 575	32 x 50	1:1.5
U. M. F. 7 CONSULTORIOS	2	1 824	1 496	0.88	37	1 079	—	—	120	720	3 289	45 x 73	1:1.3
U. M. F. 10 CONSULTORIOS	2	4 747	3 943	0.72	95	2 755	—	—	170	1 020	7 718	86 x 86	1:1
U. M. F. 15 CONSULTORIOS	2	5 400	4 942	0.90	108	3 132	—	—	255	1 530	9 604	98 x 98	1:1
H. G. S. 12 CAMAS	1	2 950	2 950	0.93	—	—	33	957	90	300	4 207	58 x 75	1:1.25
H. G. S. 34 CAMAS	1	4 300	3 868	0.93	—	—	48	1 362	140	840	6 100	78 x 78	1:2.1
H. G. Z. 72 CAMAS	2	8 530	6 216	0.97	—	—	171	4 959	300	1 800	13 932	48 x 48	1:1
H. G. Z. 144 CAMAS	4	18 025	10 314	1.17	—	—	361	10 469	600	3 600	24 283	122 x 200	1:1.6
H. R. S. 25 CAMAS	1	3 703	3 703	0.82	—	—	41	1 189	75	450	5 342	62 x 86	1:1.4
H. R. S. 30 CAMAS	1	3 804	3 804	0.90	—	—	42	1 216	90	540	5 562	62 x 86	1:1.3
H. R. S. 40 CAMAS	1	3 905	3 905	0.88	—	—	43	1 247	120	720	5 872	60 x 96	1:1.5

Se esquematizan un posible caso de los conceptos expuestos:

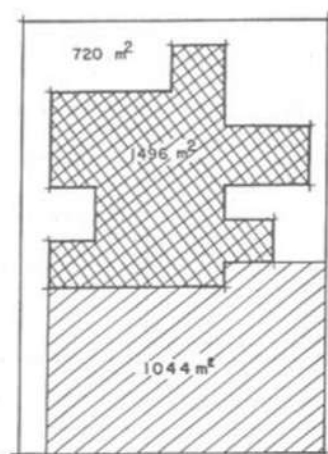
TIPO DE UNIDAD: UNIDAD MEDICO FAMILIAR (7 CONSULTORIOS).

COMPONENTES	FORMULA	DATOS BASICOS	RESULTANTES
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO S.T.P.	$S.T.P. = \text{SUP. 1er NIVEL} + \text{SUP. ESTAC. (SE)} + \text{SUP. LIBRE (SL)}$	SUPERFICIE TOTAL: PROPORCION OPTIMA: 1:1.3 DIMENSIONAMIENTO OPTIMO 45 x 70 m	3260 m ²
SUPERFICIE TOTAL OCUPADA S.T.O.	$S.T.O. = S.T.C. + S.E.$ FUERA DE AREA CONSTRUIDA (1)	SUP. TOTAL CONSTRUCCION S.T.C.: 1 824 m ² SUPERFICIE DE CONTACTO (O PRIMER NIVEL): 1 496 m ² S.T.O. = 1 824 + 1 044	2 868 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO S.E.	$S.E. = \frac{S.T.C.}{60} \times 29$	NUMERO DE CAJONES: 36 1 824 S.E. = $\frac{1 824}{50} \times 29$	1 044 m ²
SUPERFICIE LIBRE S.L.	$S.L. = (S.T.P.) - (S.T.C. + S.E.)$	S.L. = 120 PERSONAS x 6m ² /PERSONA	720 m ²
INTENSIDAD DE USO DEL SUELO I.U.	$I.U. = \frac{S.T.O.}{S.T.P.}$	2 868 I.U. = $\frac{2 868}{3 260}$	0.88

NOTA 1: PARA CALCULAR LA SUPERFICIE LIBRE (SL), SERA NECESARIO CALCULAR LA SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO (SE), FUERA DEL AREA DE CONSTRUCCION (YA SEA CUBIERTA O DESCUBIERTA).

NOTA 2: LOS RESULTANTES AQUI INDICADOS SE BASAN EN LA SUPERFICIE DEL PREDIO OPTIMO. LAS VARIACIONES EN SUPERFICIE PARA UN PREDIO ESPECIFICO MODIFICARAN LOS DATOS RESULTANTES MEDIANTE LA APLICACION DE FORMULAS.

ESQUEMA BASICO



	S.T.C. (1er. NIV.)	1,496 m ²
	S.E.	1,044 m ²
	S.L.	720 m ²
	S.T.P.	3,260 m ²

CUADRO 7 INTENSIDAD Y DENSIDAD DE USOS DEL SUELO.

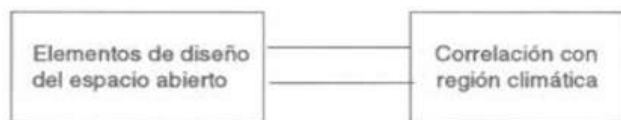
Arquitectura del paisaje, instrumento de diseño ambiental

La arquitectura de paisaje es una práctica de proyecto, dirigida a elevar la calidad de los espacios abiertos. A continuación, se enuncian los aspectos que deberán presentarse para optimizar el uso espacial:

- a) Todo espacio abierto deberá diseñarse bajo el criterio de tener un uso específico, para de este modo garantizar su permanencia y evitar el fenómeno de "o se usa o se pierde".

Uso específico = Garantía de permanencia del espacio abierto

- b) Los elementos de diseño que conformaran los espacios abiertos se referirán íntimamente a las condiciones climáticas donde se ubicara alguno de los edificios tipo del IMSS.



- c) Aunque es algo indicativo mas no limitativo, los elementos básicos a considerar en la composición de los espacios abiertos serán:

Elementos naturales:

- Vegetación
- Agua
- Rocas
- Suelo
- Relieve

Elementos artificiales:

- Plazas
- Andadores
- Cubiertas
- Fuentes

Elementos de diseño:

- Textura Proporción
- Forma Armonía
- Color Simetría y/o Asimetría

Elementos del entorno urbano

- Calles
- Banquetas
- Relación con volumen
- Actividad

Vegetación y áreas verdes

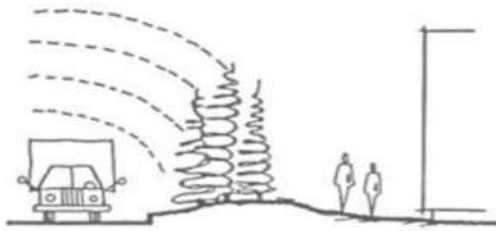
Como elemento natural, la vegetación es lo más representativo de los espacios abiertos y se consideran un regulador ecológico.

De la manera más práctica y convencional, la vegetación se divide en tres grupos:

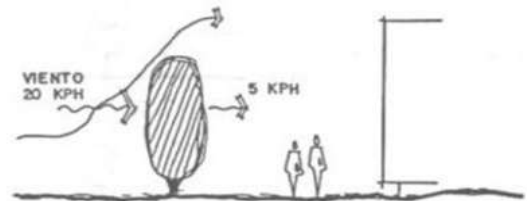
- Árboles - Arbustos - Rastros

Principios a considerar en el diseño con vegetación

Conviene exponer brevemente los motivos que justifican la presencia vegetal en el diseño de los espacios abiertos:

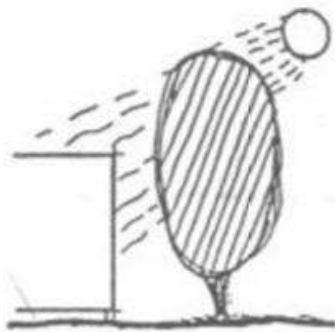


Protección contra ruido y mejoramiento ambiental

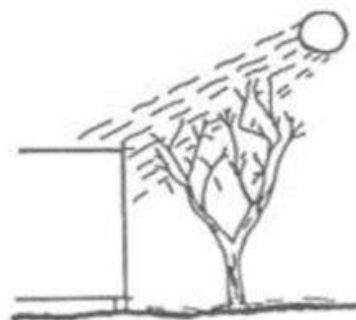


Protección contravientos excesivos

- Imagen visual y mejoramiento ambiental.
- Aislamiento o amortiguamiento contra ruido.
- Protección contra el asoleamiento excesivo.
- Protección contra exceso de viento.



Protección contra rayos solares en climas cálidos



Propicia asoleamiento cuando requiere calor (en invierno, fachada sur)

Selección del árbol adecuado

Los criterios de selección de un árbol, para que llegue a cumplir no solo una función estética si no también bioclimática, pueden darse por sus proporciones, pero también por sus cualidades naturales, específicamente si son perennes o caducos.

	F	A	C	H	A	D	A
CLIMA	N	S	E	O			
Templado	c	p	c/p	c/p			
Cálido húmedo	c/p	p	p	p			
Cálido seco	c/p	p	p	p			
Extremoso	p	c	p	p			

p = árbol perenne
c = árbol caduco

Como principio, se seleccionarán árboles caducos para las fachadas con orientación al sur, de tal modo que durante el invierno la especie desnuda permita a los rayos solares tener contacto con las edificaciones. Podrán aceptarse las siguientes excepciones derivadas del clima del que se trate.

CENTRO DE MATERIALES DE ACABADOS

ESPACIO	PISOS					MUROS							PLAFONES		ZO-CLO			PTAS		CAN INT	CA EXT
ELEMENTOS DE LA UMF	Loseta de granito	Loseta vinil asbesto	Loseta de cerámica 20*30	Mármol	Azulejo antiderapante	Tapiz plástico	Cinifilla mayolita	Loseta de cerámica	Pintura vinilica	Pintura esmalte	Plástico solido	Plástico aglutinado	Placa de Yeso y pintura vinilica	Placa de Yeso con pintura esmalte (semimate)	Vinilico color cafe	Barro	Cemento pulido	Plástico laminado	Puerta especial	Aluminio con plástico laminado	Aluminio anodizado natural
Vestíbulo Gral.	X		X	X								X	X		X						X
Orientación e Informes	X		X	X								X	X		X			X		X	X
FARMACIA																					
Atención al Publico	X	X		X					X			X	X		X					X	X
Almacén		X							X			X			X						X
URGENCIAS																					
Control	X		X						X			X	X		X						
Sala de espera	X		X						X			X	X		X			X		X	X
Consultorio		X					X			X				X	X			X		X	X
Curaciones Subsecuentes e inyecciones		X					X			X				X	X			X		X	
Circulación		X					X							X	X						
C.E.Y.E.																					
Recepción y entrega		X					X	X						X	X			X		X	
Área de lavado		X					X	X			X			X	X						
Preparación y ensamble		X					X	X			X			X	X					X	
Área de eterización		X					X	X			X			X	X						
Guarda de materia estéril		X					X	X						X	X			X		X	
Guarda ropa limpia		X					X	X					X		X			X		X	
Preparación de guantes		X					X	X					X		X						
Guarda de material de consumo		X					X	X					X		X			X		X	
CONSULTA EXTERNA																					
Consultorio de M.F.		X					X	X					X		X			X		X	
Consultorio de E.M.I.		X					X	X					X		X			X		X	
Consultorio de E.C.D.		X					X	X					X		X			X		X	
Estomatología		X					X	X			X		X		X			X		X	
Circulación	X		X	X								X	X		X						X

IMAGENOLOGIA																			
Salas de Radiología		X				X						X		X				X	
Vestidor		X					X		X			X	X		X			X	
Rayos X Dental		X										X		X	X			X	
Preparación y Medios Reconstructivos		X										X		X	X			X	
Cuarto oscuro		X					X	X		X				X		X			
Archivo D		X											X	X			X		X
Interpretación		X					X	X					X	X				X	X
Camillas y Sillas de ruedas		X					X	X						X	X			X	
Espera	X		X	X		X						X		X	X				
Circulación		X					X					X		X	X			X	
Almacén		X								X				X	X				
Criterio		X					X	X						X	X			X	
Trabajo de enfermeras		X					X	X						X	X			X	
Ultrasonido		X					X	X						X	X				
SERVICIOS GENERALES																			
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS																			
Oficinas administrativas		X							X			X	X					X	
Oficinas directivas									X			X	X					X	
Apoyo secretarial		X							X			X	X						X
Jefaturas		X							X			X	X					X	X
Sala de juntas		X							X			X	X					X	
Archivos		X							X			X	X					X	
Guarda papeles		X							X			X	X					X	
Guarda productos Adm		X							X			X	X					X	
Sala de espera		X							X			X	X						X
SERVICIOS DE SALUD E HIGIENE																			
Sanitarios personal			X				X	X					X				X		X
Sanitarios publico			X				X	X					X				X		X
Baños y vestidores empleados			X		X		X	X						X			X		X
Sanitarios directivos			X				X	X					X				X		
Sépticos			X				X	X					X				X	X	
Cuarto de aseo			X				X	X					X				X	X	
Ropa limpia/sucia	X		X				X	X					X			X	X		
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO																			
Talleres de mantenimiento										X				X				X	X

Casa de maquinas				X					X							X			
Depósitos																			

CUADRO DE MATERIALES

PISOS

MATERIALES	MARCA	COLOR	TIPO	DIMENSIONES
LOSETA VINILICA	LOSETAS ASFALTICAS S.A. VINILASA	ARENA IMSS BEIGE IMSS		30.4*30.4*.03
LOSETA DE GRANITO	MOSAICO MOLINA S.A.	OCRE BLANCO	GRANO No.4 GRANO No.4	30 * 30 * 3.2 25 * 50 * 3.2
	MOSAICO RIVERO S.A.	OCRE TRAVESTINO BLANCO	GRANO No.4 GRANO No.4	30 * 30 * 3.2 25 * 50 * 3.2
	MEXICANA DE MOSAICOS S.A.	OCRE TRAVESTINO BLANCO	GRANO No.4 GRANO No.4	30 * 30 * 3.2 25 * 50 * 3.2
	MARMOLES DEL VALLE DEL MEZQUITAL S.A.	GRIS BANGANTHO GRIS TEPEACA BLANCO AURORA		40 * 60 * 2
MARMOLES	MARMOLES MUGUIRO S.A.	SANTO TOMAS CAFÉ TEYANO ROSA SALMON		40 * 60 * 2

MUROS Y PISOS

CINTILLA	CERAMICA REGIO-MONTANA S.A. DAL-MONTE	BLLANCO 100 MARFIL 105 GRIS DESIERTO 114 CHAMPAGNE 735	MAYOLITICA MAYOLITICA MAYOLITICA MAYOLITICA	5.5 * 22 * 0.6
	LADRILLERA MONTERREY S.A.	CHAMPAGNE 2743	MAYOLITICA	5.5 * 22 * 0.6
PLASTICO AGLUTINADO	FINISH-COAT RECUBRIMIENTOS MONOLITICOS S.A.	No. 482 PANTONE No. 464 PANTONE No. 455 PANTONE	CASCARA DE NARANJA	
	TERTEX	No. 467 PANTONE		
	INOFLEX	No. 445 PANTONE		
	ACABADOS MARTE	No. 477 PANTONE		

PISOS Y ZOCLOS

ZOCLO VINILICO	PLASTICOS LUMMER	CAFÉ		
BARRO	CUANDO SE USA PISO DE CERAMICA O BARRO Y LOS MUROS SON APLANADOS O DE PLASTICOS SE PONDRÁ EL ZOCLO CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO			

MAMPARAS, CANCELES Y PUERTAS

MAMPARAS				
PLASTICO LAMINADO (BASES)	CYNAMID DE MEXICO S.A. DE C.V. (FORMICA)	BEIGE DESERTICO 899 ARCILLA 871 ALMENDRA 920	MATE MATE MATE MATE	
PANEL ART.	INDUSTRIAS RESISTOL S.A.	NARANJA 555	TEXTURIZADO	1.9 CM DE ESPESOR
CANCELES Y PUERTAS				
PLASTICO LAMINADO (CONTRASTE BANDA)	CYNAMID DE MEXICO S.A. DE C.V. (FORMICA)	TEKA 417 AZUL CHINA 884 ABEDUL 921 AZUL MARINO 969	MATE MATE MATE MATE	
	INDUSTRIAS RESISTOL S.A.	TEKA 352	WILSOND'OR	
PANEL ART.	INDUSTRIAS RESISTOL S.A.	TEKA 352	TEXTURIZADO	1.9 CM DE ESPESOR
SURELL PLASTICO SOLIDO	CYNAMID DE MEXICO S.A. DE C.V. (FORMICA)	BEIGE DESIERTO BLANCO ARTICO ROSA PALIDO ALMENDRA GRIS		6 MM DE ESPESOR

Las puertas tienen dimensiones únicas de 90 y 120 cm de ancho.

Estas dimensiones representan la estandarización de las diversas condiciones funcionales existentes en las unidades del instituto. Además, conllevan el propósito de aprovechar al máximo la representación comercial de los materiales que las constituyen.

Con tales criterios se presentan los casos típicos de puertas sencillas y puertas dobles considerando su particular importancia en la imagen Institucional de las unidades y se incluyen las puertas para sala de Rayos "X", por su protección especial de plomo.

PINTURAS

COLORES CODIGO PANTONE	FABRICANTES			
	COMEX		SHERWIN WILLIANS	
	VINYL ACRILICA	ESMALTE	VINYL ACRILICA	ESMALTE
134	VINIMEX CREMA 714	E-100 CREMA 102	KEN-TONE AMARILLO VANITY	ENAMEL MARFIL
168	VINIMEX COCOA 776	E-100 CASTANO O. 140	KEN-TONE CAFÉ PRINCESA	ENAMEL NOGAL CLARO
413	REAL FLEX GRIS ARENA 11.05	E-100 GRIS CLARO 126	VINI MUNDO GRIS OSTRA	-----
767	VINIMEX BEIGE 708	-----	-----	-----
468	VINIMEX PINON 752	-----	KEN-TONE BEIGE	KEN-GLO BEIGE
479	PLASTIC SANDALO 448	-----	-----	-----
484	VINIMEX ROJO INDIO 732	E-100 ROJO 113	KEN-TON ROJO MOSAICO	ENAMEL ROJO MOSAICO
BLANCO	VINIMEX BLANCO 700	E-100 BLANCO 100	KEN-TONE BLANCO MATE	ENAMEL BLANCO

CARACTERISTICAS DE MOBILIARIO URBANO

Para la caracterización del mobiliario urbano, se han formulado los cuadros siguientes, en donde se podrán observar las características generales de los distintos elementos. Cabe mencionar que lo indicado en dichos cuadros no es inflexible, ya que se podrán hacer excepciones y ajustes derivados de la adecuación a las condicionantes del sitio donde se edificara un inmueble.

TIPO DE MOBILIARIO	DIMENSIONES	MATERIALES POR REGION CALIDO-CALIDO TEMPLADO HUMEDA SECA EXTREMOSA				UBICACIÓN PLAZAS, ANDADORES, JARDINES, OTROS			DOSIFICACION NUMERO DE ELEMENTOS m2 DISTANCIA
POSTES DE ALUMBRADO	2.0 m DE ALTURA 25 cm								PLAZA DE ACCESO
FAROLES	3.0 m DE ALTURA 20 cm	FIERRO	MADERA FIERRO	FIERRO	FIERRO				PLAZA DE ACCESO DISTANCIA 15 m
BASUREROS	L.A.H. 0.70*0.60*1.10	FIBRA DE VIDRIO PARA CUATRO REGIONES CLIMATICAS							ESQUINAS 1 ELEMENTO/100 m2
CASSETAS DE TELEFONOS									VESTIBULO PRINCIPAL 2 ELEMENTO/UNIDAD
BANCAS	2*.45*72 L.H.A. 2.0*.45*0.72	MADERA CEMENTO FIERRO	CONCRETO	CONCRETO FIERRO	CONCRETO FIERRO				1 ELEMENTO/100m2 DE AREA VERDE
SEÑALAMIENTOS	VARIABLE	LAMINA	LAMINA	LAMINA	LAMINA				ACCESO
ARRIATES	VARIABLE	PETREO	PETREO	PETREO	PETREO				PLAZA DE ACCESO 1 ELEMENTO/100 m2 DE AREA VERDE (OPCIONAL)

CAPÍTULO VI: MARCO FUNCIONAL

En este apartado se estudiará la función relacionada con las necesidades y actividades que se llevarán dentro de la edificación, apoyado de diagramas y así definir el programa arquitectónico, se compone básicamente por: el estudio de áreas, programa de necesidades, actividades, antropometría, programa arquitectónico y zonificación.

ANÁLISIS PROGRAMÁTICO¹⁶

Clasificación de servicios

Servicios de Atención Médica

- Consulta de Medicina Familiar
- Medicina Preventiva
- Urgencias
- Imagenología
- Laboratorio de Patología Clínica

Servicios de Apoyo a la Atención Médica

- Oficinas Directivas y Administrativas
- Educación Médica e Investigación
- Central de Equipo Y Esterilización (CEyE)
- Control de Prestaciones
- Farmacia

Servicios Generales

- Oficinas de Apoyo Administrativo c/módulo de personal (control personal)
- Baños y Vestidores
- Almacén
- Ropería
- Taller de Mantenimiento
- Cuarto de Maquinas
- Comedor de Personal

Servicios Complementarios

- Vestíbulo
- Estacionamiento Público
- Estacionamiento personal
- Patio de Maniobras
- Cuarto de Desechos

¹⁶ Datos de la Normativa del IMSS, para el uso del análisis programático

Definición de servicios

a) Atención Médica

Es el conjunto de servicios que por sus características y funciones realiza el primer contacto paciente-instituto para atender, prevenir, diagnosticar y establecer un tratamiento a las enfermedades y padecimientos, en su fase asintomática:

- Consulta de Medicina Familiar

Es el servicio que proporciona el primer contacto de atención médica al derechohabiente, apoyándose en los auxiliares de diagnóstico para establecer un tratamiento.

- Medicina Preventiva

Este servicio tiene como finalidad el diagnóstico, tratamiento y/o prevención de las enfermedades en su fase asintomática.

- Laboratorio de Patología Clínica

Este servicio, a través de los estudios hematológicos, químicos, microbiológicos e inmunológicos, apoya el diagnóstico preventivo y definitivo de los pacientes con algún desorden orgánico.

- Imagenología

Auxilia en el diagnóstico de algunas enfermedades a través de los rayos "X" y elabora estrategias de tratamiento por medio de los exámenes planigráficos y radiofluoroscópicos.

- Urgencias

Es el servicio que recibe, valora, estabiliza y atiende a pacientes no programados que necesitan atención médica inmediata y que no pueden diferirse, además de atender a los derechohabientes, recibe población abierta.

En las Unidades de Medicina Familiar (UMF) se han realizado algunos cambios, siendo de más relevantes los siguientes:

- Implementación del Consultorio de Entrevista Familiar
- Implementación del Consultorio de Salud Mental
- Implementación del Consultorio de Nutrición y Dietética
- Implementación del Consultorio de Salud en el Trabajo
- Consultorio de Entrevista Familiar

Se proporciona atención médica integral al núcleo familiar con la participación de todo el personal multidisciplinario de apoyo.

– Sala de Espera

Se formarán núcleos de espera por cada 2 consultorios y se ubican con acceso antecediendo a los controles de asistencia de consultorio

Contará con 10 lugares por consultorio, siendo un espacio de uso continuo y concentración de derechohabientes, la sala deberá ser amplia bien ventilada e iluminada, con ambientación agradable que ayude al confort de pacientes y acompañantes.

Se cuidará en especial la señalización y simbología de este espacio, la que deberá ser de fácil interpretación para la construcción de los usuarios.

– Consultorio de Salud Mental

(Un consultorio por unidad a partir de 5 de Medicina familiar). Se otorga consulta médica a la población derechohabiente, canalizada por el médico familiar y la cual presenta algún síntoma o signo de disfunción en su comportamiento o tenga predilección por el consumo de alcohol, drogas u otras sustancias químicas.

– Consultorio de Nutrición y Dietética

Uno por Unidad de Medicina Familiar, a partir de la de 5 consultorios, su objetivo es identificar factores de riesgo dietológico y en razón a estos proporcionar dietas específicas para eliminarlos o favorecer el manejo y control de algún padecimiento.

Promueve y participa en actividades sobre orientación nutricional a grupos organizados intra y extramuros.

– Consultorio de Salud en el Trabajo

(Un consultorio por 5 consultorios de Medicina Familiar y 2 consultorios por 10 o 15 de Medicina Familiar). La función que se realiza en este local tiene por objetivo valorar y calificar las lesiones o afecciones sufridas por los pacientes en su centro de labores, derivándolo en su caso con el médico especialista y/o autorizando la incapacidad correspondiente.

Contará con zona secretarial, entrevista, exámenes y preparación de material e instrumental. El consultorio se ubicará inmediato a la sala de espera con el fin de permitir el fácil acceso a los pacientes.

Requiere de buena iluminación e intercomunicación telefónica; con ambientación agradable a base de materiales de fácil limpieza, buena presentación y de resistencia al uso continuo.

b) Apoyo a la Atención Médica

Estos servicios son fundamentales para la investigación y dirección de todos los servicios de la unidad y como su nombre lo indica también apoyan a los servicios de atención médica en el control de vigencia y derechos, abastecimiento de equipo, instrumental y medicamentos. Su función primordial es mejorar la eficiencia de cada uno de los servicios:

– Gobierno. (Oficinas Directivas y Administrativas)

Es el servicio que se encarga de coordinar, administrar y controlar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, además de hacer cumplir las leyes, reglamentos o disposiciones que ayuden al óptimo funcionamiento de la unidad.

– Oficina de Apoyo Administrativo con Modulo de Personal

En esta área se lleva a cabo el control de asistencia y asuntos laborales de todo el personal que trabaja en la unidad.

Se proponen cuatro modelos de trabajo, considerando que aunque su labor consiste generalmente como apoyo a la realización de análisis y ejecución de trabajos de escritorio, particularmente existe la conveniencia de la realización de forma individual o integrada como pool de trabajo.

Modulo individual escritorio 1.20 = 4.12 m²

Modulo individual escritorio 1.50 = 4.75m²

Cruceta 4 escritorios 1.20 = 24.00 m²

Cruceta 4 escritorios 1.50 = 24.00 m²

– Educación Médica e Investigación

Fomenta y promueve las actividades docentes académicas y de investigación para las áreas médicas y paramédicas.

A este servicio asisten participantes y exponentes de cualquier servicio de la unidad así como de otras unidades del IMSS o externos.

Central de Equipos A este servicio asisten participantes y exponentes de cualquier servicio de la unidad así como de otras unidades del IMSS o externos.

– Central de Equipos y Esterilización (CEYE)

Es el área donde se elimina la presencia de gérmenes y bacterias de equipos, materiales e instrumentales utilizados en el tratamiento de los pacientes, de acuerdo a los servicios de la unidad que lo demande.

- Control de Prestaciones

Este servicio tiene como función el registro y autorización de los siguientes asuntos: inscripción y vigencia de derechos, pago y control de subsidios o pensiones.

- Farmacia

Este servicio cuenta con un área donde se reciben, guardan, controlan y despachan los medicamentos y lácteos para los derechohabientes con tratamiento farmacológico y para otros servicios que lo requieran.

c) Servicios generales

Estos servicios auxilian a las áreas médicas, paramédicas y de apoyo para que realicen su función con el máximo aprovechamiento de los recursos materiales, económicos y humanos, para una mejor atención a la población derechohabiente:

- Oficina de Apoyo Administrativo con Modulo de Personal

En esta área se lleva a cabo el control de asistencia y asuntos laborales de todo el personal que trabaja en la unidad.

- Baños y vestidores

Es este servicio, una parte del personal realiza su aseo, antes y después de cumplir su turno de trabajo.

- Almacén

Es el servicio que recibe, clasifica y proporciona a la unidad los insumos que requiere para su óptima operación.

- Ropería

Es el área que recibe la ropa limpia de las lavanderías centrales y la distribuye al área de la unidad que la requiera; asimismo recibe la ropa sucia y la envía a la lavandería asignada para su lavado.

- Taller de Mantenimiento

Es el servicio que lleva a cabo el mantenimiento del mobiliario y de las instalaciones de la unidad para un buen funcionamiento y un mejor aspecto de los mismos.

- Casa de Maquinas

Es el servicio que proporciona a la unidad los fluidos, vapores, gases y energía eléctrica que utiliza en su funcionamiento cotidiano.

- Comedor de Personal

Es área de apoyo donde el personal de los diferentes servicios, pueden calentar o ingerir los alimentos que lleva.

Análisis para el programa arquitectónico¹⁷



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECCION

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1	FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	7	SERVICIOS COMPONENTES POR RANGO	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
					CONSULTORIOS					
					1	2	3	5	10	15
Consultas de Medicina Familiar					*	*	*	*	*	*
Medicina Preventiva					*	*	*	*	*	*
Urgencias					*	*	*	*	*	*
Imagendiología								*	*	*
Laboratorio de Patología Clínica								*	*	*
Gobierno (Oficinas Directivas y Administrativas)						*	*	*	*	*
Educación Médica e Investigación								*	*	*
Central de Equipos y Esterilización (CEYE)								*	*	*
Control de Prestaciones								*	*	*
Farmacia					*	*	*	*	*	*
Oficinas de Apoyo Administrativo con Módulo de Personal								*	*	*
Baños y Vestidores								*	*	*
Almacén						*	*	*	*	*
Ropero								*	*	*
Taller de mantenimiento								*	*	*
Casa de máquinas								*	*	*
Comedor del personal								*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECCION

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1	FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	8	ELEMENTOS COMPONENTES	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
					CONSULTORIOS					
					1	2	3	5	10	15
CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR										
CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR					*	*	*	*	*	*
CONSULTORIO DE ENTREVISTA FAMILIAR								*	*	*
CONSULTORIO DE SALUD MENTAL								*	*	*
SALA DE ESPERA					*	*	*	*	*	*
AREA DE ASISTENTE JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO					*	*	*	*	*	*
CONSULTORIO ENFERMERA MATERNO INFANTIL (EMI)								*	*	*
SANITARIO PUBLICO HOMBRES					*	*	*	*	*	*
SANITARIO PUBLICO MUJERES					*	*	*	*	*	*
CUARTO DE ASEO					*	*	*	*	*	*
OFICINA JEFE DE ENFERMERAS								*	*	*
CONSULTORIO DE DIETISTA								*	*	*
OFICINA JEFE DE TRABAJO SOCIAL								*	*	*
CUBICULO PARA ENTREVISTAS								*	*	*
CONSULTORIO DE ATENCION A LA SALUD EN EL TRABAJO								*	*	*
CUBICULO COORDINADORA DE ASISTENTES MEDICOS								*	*	*
AULA ABIERTA								*	*	*
MODULO DE ESTOMATOLOGIA								*	*	*

¹⁷ Tablas de los servicios necesarios que debe contener en una Unidad de Medicina Familiar de 5 consultorios. Análisis para el programa arquitectónico. Tablas aportadas de las Normas del IMSS.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOR

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
	CONSULTORIOS					
	1	2	3	5	10	15
MEDICINA PREVENTIVA						
SALA DE ESPERA	*	*	*	*	*	*
CONTROL		*	*	*	*	*
CONSULTORIO PARA DETECCIONES		*	*	*	*	*
CUBICULO DE INMUNIZACIONES	*	*	*	*	*	*
CONSULTORIO PARA DETECCION OPORTUNA DEL CANCER CON SANITARIO					*	*
AREA DE TRABAJO DE ENFERMERAS		*	*	*	*	*
SECRETARIA					*	*
OFICINA EPIDEMIOLOGO					*	*
CUARTO DE ASEO					*	*
SANITARIO PERSONAL					*	*
CONSULTORIO ESTOMATOLOGIA		*	*	*	*	*
URGENCIAS						
SALA DE ESPERA			*	*	*	*
LAVADO DE CAMILLAS	*	*	*	*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOR

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
	CONSULTORIOS					
	1	2	3	5	10	15
ESTACION CAMILLAS	*	*	*	*	*	*
SEPTICO	*	*	*	*	*	*
AREA DE OBSERVACION	*	*	*	*	*	*
CONSULTORIO	*	*	*	*	*	*
SANITARIO PUBLICO			*	*	*	*
CUARTO MEDICO BECARIO CON BAÑO Y COCINETA	*	*				
ASEO			*	*	*	*
SANITARIO PERSONAL			*	*	*	*
PACIENTES			*	*	*	*
CURACIONES			*	*	*	*
CONTROL			*	*	*	*
CUBICULO DE INYECCIONES					*	*
CURACIONES SUBSECUENTES					*	*
IMAGENOLOGIA						
CONTROL					*	*
ARCHIVO					*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	8 ELEMENTOS COMPONENTES					
		UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
		CONSULTORIOS					
SERVICIOS		1	2	3	5	10	15
ALMACEN						•	•
ENCARGADO DEL SERVICIO						•	•
CRITERIO E INTERPRETACION						•	•
CUARTO DE REVELADO						•	•
REPARACION MEDIOS DE CONTRASTE						•	•
ESTACION DE CAMILLAS						•	•
SALA DE ESTUDIOS SIMPLES CON SANITARIO						•	•
SALA DE RAYOS "X" DENTAL						•	•
SANITARIO DE PERSONAL						•	•
VESTIDOR						•	•
APOYO SECRETARIAL						•	•
CUARTO DE ASEO						•	•
LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA							
HEMATOLOGIA					•	•	•
GUARDA						•	•
ASEO						•	•



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	8 ELEMENTOS COMPONENTES					
		UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
		CONSULTORIOS					
SERVICIOS		1	2	3	5	10	15
CONTROL					•	•	•
TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE					•	•	•
TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS						•	•
SANITARIO						•	•
MICROBIOLOGIA, ESTERILIZACION Y PREPARACION DE MEDIOS DE CULTIVO						•	•
DUCTO (AUTOCLAVES)					•	•	•
LAVADO Y DISTRIBUCION DE MUESTRAS						•	•
MICROBIOLOGIA						•	•
ORINAS Y PLASMA						•	•
PREPARACION DE MATERIAL						•	•
LAVADO Y DISTRIBUCION DE MUESTRAS						•	•
ALMACEN						•	•
OFICINA JEFE						•	•
SUEROS, GASOMETRIAS Y ELECTROLITOS						•	•
MICROBIOLOGIA						•	•



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

8 ELEMENTOS
COMPONENTES

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
	CONSULTORIOS					
	1	2	3	5	10	15
GOBIERNO						
FOTOCOPIADO				*	*	*
COCINETA		*	*	*	*	*
CUARTO DE ASEO					*	*
SANITARIO DE PERSONAL		*	*			
SANITARIO DE PERSONAL HOMBRES				*	*	*
SANITARIO DE PERSONAL MUJERES				*	*	*
Oficinas de Apoyo Administrativo con Módulo de Personal						
JEFE DE LA OFICINA DE PERSONAL				*	*	*
OFICINA JEFE EJERCITO FUERZA DE TRABAJO				*	*	*
OFICINA JEFE DE CONTROL DE PRESTACIONES Y ASISTENCIA				*	*	*
CONTROL DE PERSONAL				*	*	*
OFICINA JEFE DE NUTRICION Y DIETETICA				*	*	*
SECRETARIA DE NUTRICION Y DIETETICA				*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

8 ELEMENTOS
COMPONENTES

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
	CONSULTORIOS					
	1	2	3	5	10	15
SALA DE ESPERA NUTRICION Y DIETETICA				*	*	*
ARCHIVO Y GUARDA DE PAPELERIA				*	*	*
SECCION SECRETARIAL				*	*	*
Oficinas Directivas						
SALA DE ESPERA		*	*	*	*	*
OFICINA DEL DIRECTOR		*	*	*	*	*
SALA DE JUNTAS DIRECCION		*	*	*	*	*
AREA SECRETARIA DEL DIRECTOR		*	*	*	*	*
OFICINA AUXILIAR TECNICO MEDICO				*	*	*
SECCION AUXILIAR TECNICO MEDICO				*	*	*
Oficinas Administrativas						
OFICINA DEL ADMINISTRADOR		*	*	*	*	*
AREA SECRETARIA DEL ADMINISTRADOR		*	*	*	*	*
OFICINA DEL CONTADOR				*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1	FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	8	ELEMENTOS COMPONENTES	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
					CONSULTORIOS					
					1	2	3	5	10	15
SERVICIOS										
ASEO									*	*
FOTOCOPIADO										*
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION (C.E.Y.E.)										
RECEPCION DE MATERIAL SUCIO								*	*	*
LAVADO DE INSTRUMENTAL								*	*	*
PREPARACION Y ENSAMBLE								*	*	*
ESTERILIZACION								*	*	*
GUARDA DE MATERIAL ESTERIL								*	*	*
CONTROL DE PRESTACIONES (UNIDADES SIN DESCONCENTRACION)										
BARRA DE ATENCION AL PUBLICO (PASE Y REGISTRO)								*	*	*
BARRA PAGO DE SUBSIDIOS								*	*	*
OFICINA PAGO DE PENSIONES								*	*	*
AREA PARA OFICIAL DE SERVICIOS TECNICOS								*	*	*
AREA COORDINADOR DE ESTADISTICA								*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

NORMAS DE DISEÑO DE ARQUITECTURA	1	FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR	8	ELEMENTOS COMPONENTES	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
					CONSULTORIOS					
					1	2	3	5	10	15
SERVICIOS										
CUBICULO JEFE DE GRUPO DE ESTADISTICA								*	*	*
CUBICULO PAGO DE PENSIONES								*	*	*
BARRA PAGO DE SUBSIDIOS								*	*	*
AREA COORDINADOR DE ESTADISTICA								*	*	*
AREA OFICIAL DE ESTADISTICA								*	*	*
AREA AUXILIARES UNIVERSALES								*	*	*
FARMACIA										
SALA DE ESPERA					*	*	*	*	*	*
DESPACHO DE MEDICAMENTOS					*	*	*	*	*	*
GUARDA DE MEDICAMENTOS					*	*	*	*	*	*
ALMACEN Y ESTIBA					*	*	*	*	*	*
OFICINA DE RESPONSABLE					*	*	*	*	*	*
LOCAL PARA MICRO-PROCESADORA					*	*	*	*	*	*
SANITARIOS					*	*	*	*	*	*



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

1 NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

8 ELEMENTOS
COMPONENTES

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR					
	CONSULTORIOS					
	1	2	3	5	10	15
BAÑOS Y VESTIDORES						
AREA DE REGADERAS				*	*	*
AREA DE LAVABOS				*	*	*
AREA DE SANITARIOS				*	*	*
AREA DE VESTIDORES				*	*	*
ALMACEN						
AREA DE GUARDA		*	*	*	*	*
AREA DE ESTIBA			*	*	*	*
AREA DE CONTROL				*	*	*
AREA DE DESPACHO				*	*	*
GUARDA DE PRODUCTOS INFLAMABLES					*	*
GUARDA DE EMPAQUES					*	*
TALLER DE MANTENIMIENTO						
TALLER MULTIPLE				*	*	*

Clasificación del personal**Personal médico y de enfermería**

Médico Familiar

Médico no Familiar (Medicina del Trabajo)

Jefe del Departamento Clínico

Dentista

Enfermería

Personal técnico y de apoyo

Jefe de Trabajo Social

Jefe de Laboratorio

Oficial de Farmacia

Químico Laboratorio

Almacenista

Técnico Radiólogo

Trabajadora Social

Laboratorista

Operador de Telecomunicaciones

Técnico de Archivo

Auxiliar de Almacenista

Auxiliar de Farmacia

Auxiliar de Laboratorio

Asistencia Médica

Coordinadora de Asistente Médica

Auxiliar Técnico

Personal administrativo

Director de Unidad Médica

Administrador de Unidad Médica

Contador de Unidad Médica

Secretaria

Auxiliar de Servicios Administrativas

Auxiliar Universal de Oficina

Personal de intendencia

Oficial de Servicios de Intendencia

Auxiliar de Servicios de Intendencia

Ayudante de Servicios de Intendencia

Personal de conservación

Electricista

Plomero

Encargado de Conservación

Análisis del usuario¹⁸

USUARIO	CARACTERISTICAS	SEXO	NECESIDAD	SATISFACTOR	AREA
Niños/as	Niños/as con problemas comunes a su edad	Ambos	Recibir atención médica especial a niños menores	Consultorio para medicina pediátrica	PACIENTE
Niños/adolescentes	Adolescentes con problemas de adicciones, enfermedades accidentales o provocados	Ambos	Recibir atención médica	Consultorio para medicina general	PACIENTE
Mujeres	Mujeres con problemas que usualmente padecen las mujeres de cuidado	M	Recibir atención médica especial a las mujeres	Consultorio para medicina general y de gineco-obstetricia	PACIENTE
Hombres	Hombres con problemas	H	Recibir atención médica	Consultorio para medicina general	PACIENTE
Adultos mayores	Adultos mayores que padecen alguna enfermedad de cuidado a su edad	Ambos	Recibir atención médica	Consultorio para medicina general	PACIENTE
Personal Médico general y Enfermeras	Contar con la capacidad necesaria para resolver problemas en general que presente el enfermo.	Ambos	Atender, prevenir, diagnosticar y establecer un tratamiento a las enfermedades y padecimientos al paciente.	Consultorios para medicina general, estación para las enfermeras	C. EXTERNA
Personal médico dental y enfermeras	Contar con la capacidad necesaria para resolver los problemas dentales que tenga el paciente.	Ambos	Atender, prevenir, diagnosticar y establecer un tratamiento.	Consultorio dental	C. EXTERNA
Personal médico gineco-obstetricia y enfermeras	Contar con la capacidad necesaria para resolver los problemas de gineco-obstetricia.	Ambos	Dar consultas de ginecología y obstetricia	Gineco-obstetricia	C. EXTERNA
Personal administrativo de la UMF	Contar con el conocimiento para dirigir y archivar expedientes	Ambos	Archivar expedientes médicos de pacientes	Archivo clínico	C. EXTERNA
Personal y visitantes	Contar con el conocimiento de la UMF	Ambos	Dar información sobre la UMF	Orientación e información	C. EXTERNA

¹⁸ Tabla de análisis de usuario, con sus características, edades, necesidades, satisfactor y área, con las que debe contar una Unidad de Medicina Familiar para ofrecer un servicio de calidad.

	para dar una información favorable al visitante				
Pacientes	Necesidad de atención	Ambos	Esperar turno	Sala de espera	C. EXTERNA
Visitantes y personal		Ambos	Actividades fisiológicas para visitantes y personal clínico	Sanitarios públicos y personal	C. EXTERNA
Médicos, Enfermeras y paciente	Contar con la capacidad necesaria para resolver problemas en general de manera urgente que presente el paciente.	Ambos	Atender de manera urgente	Consultorios de Urgencias	URGENCIAS
Médicos, Enfermeras y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para realizar curaciones al paciente.	Ambos	Atención medica emergente en general, como yesos, suturas, etc.	Área de curaciones	URGENCIAS
Médicos, Enfermeras y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente.	Ambos	Atención y administración de soluciones por vía oral o parenteral al paciente pediátrico	Áreas de hidratación	URGENCIAS
Enfermeras	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente que este en observación.	Ambos	Estadía de enfermeras así como de todo su equipo de trabajo	Trabajo de enfermeras	URGENCIAS
Médicos, Enfermeras y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente.	Ambos	Atención al paciente crítico, mediante reanimación Cardio-pulmonar	Sala de choque	URGENCIAS
Médicos, Enfermeras	Contar con la capacidad necesaria para esterilizar los equipos médicos.	Ambos	Esterilizar equipo medico	CEyE	URGENCIAS
Enfermeras y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para esterilizar los equipos médicos.	Ambos	Dar aseo al paciente	Descontaminación	URGENCIAS
Personal de urgencias	Contar con la capacidad necesaria para esterilizar los equipos médicos.	Ambos	Guarda de equipo medico	Almacén	URGENCIAS
Personal de urgencias	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente.	Ambos	Almacén de RPBI	Séptico	URGENCIAS
Personal administrativo y visitantes	Contar con la capacidad para llevar a cabo el control de los pacientes.	Ambos	Actividades administrativas	Control y caja	URGENCIAS
Visitantes	Personas esperando su turno de atención	Ambos	Esperar atención	Sala de espera	URGENCIAS
Intendencia	Personal de limpieza	M	Realizar la limpieza	Aseo	URGENCIAS

Personal de urgencias y visitantes		Ambos	Actividades fisiológicas de visitantes y personal de urgencias	Sanitarios públicos y personal	URGENCIAS
Personal de laboratorio y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente.	Ambos	Toma de nuestra de sangre al paciente	Toma de muestra sanguínea	LABORATORIO
Personal de laboratorio y pacientes	Contar con la capacidad necesaria para dar atención al paciente.	M	Toma de nuestra de sangre al paciente	Toma de muestra ginecológica	LABORATORIO
Paciente	Personas que vayan a hacerse alguna toma de muestra.	M	Actividades fisiológicas para la muestra	Sanitarios anexo a toma de muestras y ginecológica	LABORATORIO
Químico fármaco-biólogos	Personal del laboratorio.	Ambos	Labores de laboratorio	Lavado y distribución de muestras	LABORATORIO
Químico fármaco-biólogos	Personal del laboratorio.	Ambos	Labores de laboratorio	Microbiología, esterilización y cultivos	LABORATORIO
Personal de laboratorio	Personal del laboratorio.	Ambos	Almacenar	Almacén de reactivos	LABORATORIO
Personal de laboratorio	Personal del laboratorio.	Ambos	Guarda de equipo medico	Guarda de sustancias y materiales	LABORATORIO
Jefe de laboratorio	Personal responsable del laboratorio.	Ambos	Labores de oficina	Oficina del responsable	LABORATORIO
Personal de laboratorio	Personal del laboratorio.	Ambos	Recibir muestras	Recepción de muestras	LABORATORIO
Personal de laboratorio	Personal de control del laboratorio.	Ambos	Controlar acceso	Control	LABORATORIO
Visitantes	Personas esperando su turno de atención	Ambos	Esperar atención	Sala de espera	LABORATORIO
Intendentes	Personal de limpieza	M	Realizar la limpieza	Aseo	LABORATORIO
Personal de laboratorio y visitantes		Ambos	Necesidades fisiológicas de visitantes y personal	Sanitarios públicos y personal	LABORATORIO
Responsable de farmacia	Personal responsable de la farmacia.	Ambos	Labores de oficina	Oficina del responsable	FARMACIA
Personal de farmacia	Personas a cargo de la farmacia.	Ambos	Almacenar medicamentos	Bodega de almacenamiento	FARMACIA
Personal de farmacia	Personas a cargo de la farmacia.	Ambos	Empacar medicamentos	Empaque	FARMACIA

Personal de farmacia y de la UMF	Personas a cargo de la farmacia.	Ambos	Entregar medicamentos a la UMF	Atención a la UMF	FARMACIA
Personal de farmacia y visitantes	Personas a cargo de la farmacia.	Ambos	Atender a visitantes	Atención al público	FARMACIA
Personal de farmacia y visitantes	Personal a cargo de entregar la farmacia.	Ambos	Entregar medicamentos	Entrega de medicamentos	FARMACIA
Personal de radiología y pacientes	Personas capacitadas para dar servicio de radiología	Ambos	Realizar estudios de rayos X	Sala de rayos X	RADIOLOGIA
Personal de radiología	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Toma de placas radiológicas	Disparo	RADIOLOGIA
Personal de radiología	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Revelado de placas radiológicas	Cuarto oscuro	RADIOLOGIA
Personal de radiología y pacientes	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Realizar tomografía axial computarizada	Sala de tomografía	RADIOLOGIA
Personal de radiología y pacientes	Personas capacitadas para dar servicio en radiología		Realizar mastografía	Sala de mamografía	RADIOLOGIA
Personal de radiología y pacientes	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Realizar estudios de ultrasonografía	Sala de ultrasonido	RADIOLOGIA
Personal de radiología	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Interpretación de placas radiológicas	Criterio/interpretación	RADIOLOGIA
Personal de radiología	Personas capacitadas para dar servicio en radiología	Ambos	Archivar expedientes	Archivo	RADIOLOGIA
Visitantes	Personas esperando su turno de atención	Ambos	Esperar atención	Sala de espera	RADIOLOGIA
Personal de radiología	Personas para el control del acceso		Controlar acceso	Control	RADIOLOGIA
Pacientes	Personas que vayan al servicio de radiología	Ambos	Cambio de ropa	Vestidores	RADIOLOGIA
Personal de radiología y pacientes		Ambos	Necesidades fisiológicas de pacientes y personal de radiología	Sanitarios públicos y personal	RADIOLOGIA
Personal Técnico y de apoyo	Personas con capacidades fundamentales para la investigación, dirección de todos los servicios de la unidad, así como auxiliar de apoyo.	Ambos	Apoyar a los servicios de atención médica en el control de vigencia y derechos, abastecimiento de equipo, instrumental y medicamentos.	Dirección	GOBIERNO
Administrador	Persona con capacidades fundamentales para la	Ambos	Labores de oficina administrativa	Oficina del administrador	GOBIERNO

	administración de todos los servicios de la unidad, así como auxiliar de apoyo.				
Trabajadora social	Persona con capacidades fundamentales para resolver algún asunto o necesidad para el paciente o familiares.	Ambos	Labores de oficina	Oficina de recursos humanos	GOBIERNO
Personal de la UMF	Personas que integran la UMF	Ambos	Juntas de personal	Sala de juntas	GOBIERNO
visitantes	Necesidad de atención	Ambos	Esperar atención	Sala de espera	GOBIERNO
Secretaria	Persona con capacidades para dar información y/o auxiliar de apoyo.	M	Labores de oficina	Secretaria	GOBIERNO
Personal		Ambos	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	GOBIERNO
Personal de área de la UMF	Persona con capacidades para dar mantenimiento a los equipos médicos.	H	Tener en mantenimiento los equipos médicos	Taller de usos múltiples	MANTENIMIENTO
Personal de área de la UMF	Persona con capacidades para dar mantenimiento a las maquinas.	-----	Tener en funcionamiento las instalaciones de la UMF	Cuarto de maquinas	MANTENIMIENTO
Personal de área de la UMF	Persona con capacidades para el área.	-----	Almacenar residuos peligrosos	Almacén temporal de RPBI	MANTENIMIENTO
Intendentes	Personal de limpieza	-----	Resguardar la basura de toda la UMF	Cuarto de basura	MANTENIMIENTO
Intendentes	Personal de limpieza	-----	Mantener la limpieza de todos las áreas de la UMF	Aseo general	MANTENIMIENTO
Personal del área	Personal de lavado	M	Recibir ropa sucia de la UMF	Recepción de ropa	LAVANDERIA
Personal del área	Personal de lavado	M	Realizar el lavado de la ropa de la UMF	Área de trabajo	LAVANDERIA
Personal del área	Personal de lavado	M	Entregar ropa limpia de la UMF	Entrega de ropa	LAVANDERIA
Personal de la UMF	Personal de todas las áreas de la UMF	Ambos	Consumir alimentos	Comedor	DESCANSO
Personal de la UMF	Personal de todas las áreas de la UMF	Ambos	Preparar sus alimentos	Cocina	DESCANSO
Personal de la UMF	Personal de todas las áreas de la UMF	Ambos	Tomar un descanso	Sala de descanso	DESCANSO

PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES¹⁹

Se realizará una recopilación de los espacios que integran cada una de las áreas de la Unidad de Medicina Familiar, describiendo de manera particular las actividades que serán desarrolladas, así como sus necesidades.

CONSULTA EXTERNA

En esta área se encuentra el núcleo central de este proyecto, puesto que está integrado principalmente por la zona de consultorios de medicina externa, donde la actividad primordial en el diagnóstico, prevención y atención de los diversos padecimientos del cuerpo humano; además cuenta con el área de archivo clínico y el vestíbulo principal, de donde se parte para acceder a las demás áreas del edificio.

Consulta Externa				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Consultorio de medicina pediátrica	Consultas médicas de niños menores	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Silla fija con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Banco giratorio – Bascula con estadiómetro – Bascula para bebe – Escritorio medico – Lámpara de pie rodable – Mesa para exploración – Lavabo – Gabinete universal	– Esfigmomanómetro con brazalete para infantes y escolares – Estetoscopio de capsula de campana – Estuche de diagnostico – Infantómetro – Negatoscopio – Refrigerador de 4.5 pies
Consultorio de Medicina General	Consultas médicas de Medicina General	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Silla fija con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Banco giratorio – Bascula con estadiómetro – Bascula para bebe – Escritorio medico – Lámpara de pie rodable – Mesa para exploración – Lavabo – Gabinete universal	– Esfigmomanómetro con brazalete para infantes y escolares – Estetoscopio de capsula de campana – Estuche de diagnostico – Infantómetro – Negatoscopio – Refrigerador de 4.5 pies

¹⁹ Programa de actividades y necesidades, elaboración propia con los datos obtenidos del análisis del usuario y mobiliario y equipo obtenidos de la Normativa del IMSS

Consultorio dental	Consultas médicas dentales	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Silla fija con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Banco giratorio – Bascula con estadiómetro – Escritorio medico – Lavabo – Gabinete universal	– Estuche de diagnóstico – Negatoscopio – Refrigerador de 4.5 pies – Compresor
Consultorio de gineco-obstetricia con sanitario de anexo	Consultas médicas de ginecología y obstetricia	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Silla fija con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Banco giratorio – Bascula con estadiómetro – Escritorio medico – Lámpara de pie rodable – Mesa para exploración con entropiernas – Lavabo – Gabinete universal – Mesa de trabajo p/preparar laminillas – 1 lavabo – 1 inodoro	– Histerómetro – Amplificador de latido fetal y de contracciones uterinas o su equivalente tecnológico – Aparato para cauterizar o fulgurador
Archivo clínico	Archivar expedientes médicos de pacientes	Personal administrativo de la UMF	– Gavetas para almacén de expedientes – Sillas giratorias – Mostrador escritorio	– Equipo de computo
Orientación e información	Dar información sobre la UMF	Personal y visitantes	– Sillas giratorias secretariales – Mostrador escritorio	– Equipo de computo
Sala de espera	Esperar turno	Pacientes	– Bancas, sillas	
Sanitarios públicos y personal	Actividades fisiológicas	Visitantes y personal del área clínico	– 3 inodoros + 1 p/discapacitados – 2 lavabos para público – 1 inodoro – 1 lavabo para personal	

Fig. 70 Programa de Actividades y Necesidades del área de "Consulta Externa"

URGENCIAS

Es el área donde se estabiliza al paciente para canalizarlo a clínicas u hospitales de mayor rango de servicio. La atención que se brinda es en calidad de urgencia a toda patología aguda o crónica agudizada médica, que pone en peligro la vida, la función o la integridad de un órgano del cuerpo humano y que por ello requiere de atención inmediata. El área de urgencias contara con todos los espacio necesarios que le permitan brindar la mejor atención las 24 horas del día a todo paciente que así lo requiera.

Urgencias				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Consultorios de Urgencias	Atender de manera urgente	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Asiento – Asiento giratorio – Banqueta de altura – Bote p/basura tipo municipal – Bote para RPBI (bolsa roja) – Recipiente rígido para punzocortantes – Cortina plegable antibacteriana – Escritorio – Mesa para exploración – Mesa de trabajo con tarja – Sistema portavenoclisis – Sistema para archivo – Toallero – Gabinete universal	– Bascula con estadímetro – Bascula para bebe – Electrocardiógrafo de un canal – Esfigmomanómetro o su equivalente tecnológico – Estetoscopio biauricular – Estetoscopio de pinard – Estuche de diagnóstico con oftalmoscopio – Lámpara de haz dirigible – Negatoscopio – Resucitador manual (balón, válvula y mascarilla) – Sistema de intubación – Sistema inmovilización
Área de curaciones	Atención medica emergente en general, como yesos, suturas, etc.	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Asiento giratorio – Banqueta de altura – Bote p/basura tipo municipal – Bote para RPBI (bolsa roja) – Carro para curaciones – Carro para ropa sucia – Cubeta de 12 litros (bolsa amarilla) – Mesa alta c/tarja y trampa p/yeso – Mesa para exploración – Mesa Pasteur – Mesa rígida – Mueble guarda equipo e insumos – Mesa rígida p/punzocortante – Riel portavenoclisis – Toallero – Camillas	– Esfigmomanómetro de pared o monitor de presión no invasivo – Estetoscopio biauricular – Estuche de disección – Lámpara de haz dirigible – Negatoscopio – Sierra para yesos – Portavenoclisis rodable – Equipos de Rayos X

Áreas de hidratación	Atención y administración de soluciones por vía oral o parenteral al paciente pediátrico	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Asiento acojinado – Bote p/basura tipo municipal – Mesa de trabajo con tarja – Mesa tipo Karam con colchoneta – Mueble guarda equipo e insumos – Sistema de suministro de oxígeno – Toallero	– Esfigmomanómetro con monitor pediátrico – Estetoscopio biauricular – Bascula para bebé
Trabajo de enfermeras	Estadía de enfermeras así como de todo su equipo de trabajo	Enfermeras	– Asiento giratorio – Baño de artesa – Bote p/basura tipo municipal – Bote para RPBI (bolsa roja) – Carro para curaciones – Carro porta expedientes – Gabinete universal – Mesa alta con tarja – Mesa Pasteur – Mostrador escritorio – Mueble guarda equipo e insumos – Porta lebrillo doble – Toallero	– Refrigerador – Incubadora de traslado – Incubadora para cuidados generales – Equipo de computo – Portavenoclisis rodable
Sala de choque	Atención al paciente crítico, mediante reanimación Cardio-pulmonar	Médicos, Enfermeras y pacientes	– Bote para RPBI (bolsa amarilla) – Carro camilla para adultos (de preferencia radiotransparente) – Cortina plegable antibacteriana – Mesa Pasteur – Repisa para monitor de terapia intensiva de tres o cuatro canales – Riel portavenoclisis	– Desfibrilador con monitor de un canal integrado al carro rojo – Estetoscopio – Esfigmomanómetro-pared – Estuche de diagnóstico con oftalmoscopio – Lámpara de haz dirigible – Monitor de signos vitales; ECG, presión arterial no invasivo, temperatura, oxímetro – Portavenoclisis rodable – Ventilador (resucitador; balón, valvular y mascarilla)
C.E.yE.	Esterilizar equipo medico	Médicos, Enfermeras	– Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Banqueta de altura – Mesa de apoyo	– Equipo esterilizador
Descontaminación	Dar aseo al paciente	Enfermeras y pacientes	– Camilla – Bote para basura tipo municipal – Toallero	– Tarja
Almacén	Guarda de equipo medico	Personal de urgencias	– Cesto para papeles – Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Banqueta de altura	
Séptico	Almacén de RPBI	Personal de urgencias	– Contenedores para desechos RPBI	

Control y caja	Actividades administrativas	Personal administrativo y visitantes	– Sillas giratorias secretariales – Mostrador escritorio – Cesto para papeles	
Sala de espera	Esperar turno	Visitantes	– Bancas, sillas	
Aseo	Realizar la limpieza	Intendencia	– Equipo de limpieza	– Tarja
Sanitarios públicos y personal	Actividades fisiológicas	Visitantes y personal del área clínico	– 2 inodoros + 1 p/discapacitados – 2 lavabos para público – 1 inodoro – 1 lavabo para personal	

Fig. 71 Programa de Actividades y Necesidades del área de “Urgencias”

FARMACIA

Es el área encargada de distribuir medicamentos tanto a los pacientes derechohabientes que asisten a Consulta Externa como a las distintas áreas de la Unidad de Medicina Familiar que así lo requieran como lo es principalmente la de Urgencias. Se trata de una de las zonas donde se encuentran mayor cantidad de personas diariamente puesto que es una de las principales demandas de los servicios que brindan las Unidades de Medicina Familiar de IMSS, la dotación de medicamentos.

Farmacia				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Oficina del responsable	Labores de oficina	Responsable de farmacia	– Silla fija con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Escritorio – Pintarrón – Archivero de 4 gavetas	– Equipo de computo
Bodega de almacenamiento	Almacenar medicamentos	Personal de farmacia	– Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Banqueta de altura	– Refrigeradores
Empaque	Empacar medicamentos	Personal de farmacia	– Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Mesa de apoyo	
Atención a la UMF	Entregar medicamentos a la UMF	Personal de farmacia	– Silla giratoria secretarial – Mostrador escritorio – Cesto para papeles	
Atención al público	Atender a visitantes	Personal de farmacia y visitantes	– Silla giratoria secretarial – Mostrador escritorio	
Entrega de medicamentos	A Entregar medicamentos	Personal de farmacia y visitantes	– 2 Silla giratoria secretarial – Mostrador escritorio	

Fig. 72 Programa de Actividades y Necesidades del área de la “Farmacia”

LABORATORIO

Es el área donde se realizan los análisis clínicos a los productos del cuerpo de los pacientes que acuden bajo prescripción del médico general o especialista, los cuales contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de diversas patologías o problemas de la salud.

Laboratorio				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Toma de muestra sanguínea	Toma de muestra de sangre al paciente	Personal de laboratorio y pacientes	– Asiento giratorio – Asiento individual – Bote para RPBI (bolsa roja) – Bote p/basura tipo municipal – Mueble de diseño opcional para la obtención de muestras del paciente – Mueble p/guarda de equipo e insumos – Repisa abatible con cojín silla cama	– Lámpara de haz dirigible – Refrigerador
Toma de muestra ginecológica	Toma de muestra de sangre al paciente	Personal de laboratorio y pacientes	– Asiento giratorio – Bote para RPBI (bolsa roja) – Bote para basura tipo municipal – Mesa para exploración con perneras y taloneras – Mueble guarda equipo e insumos	– Lámpara de haz dirigible
Sanitarios anexo a toma de muestras y ginecológica	Actividades fisiológicas para la muestra	Paciente	– Bote para basura tipo municipal – Inodoro – Jabonera – Lavabo – Perchero para ropa – Toallero	–
Lavado y distribución de muestras	Labores de laboratorio	Químico fármaco-biólogos	– Repisa para garrafones o sistema de tratamiento de agua – Tarja	– Escurridor para tubos y matrices

Microbiología, esterilización y cultivos	Labores de laboratorio	Químico fármaco- biólogos	– Centrifuga – Estufa bacteriológica – Extractor de aire o campana – Asiento – Asiento alto tipo cajero – Carros cajoneras – Masa alta con tarja – Mesa alta con cubierta lisa – Mueble para guarda de equipo e insumos – Horno para secado – Refrigerador	– Mechero p/gas – Telas de alambre con asbesto – Esterilizador de calor húmedo – Reloj de intervalos – Microscopio de contraste de fase – Microscopio binocular de campo claro y condensador para campo oscuro
Almacén de reactivos	Almacenar	Personal de laboratorio	– Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Banqueta de altura	
Guarda de sustancias y materiales	Guarda de equipo medico	Personal de laboratorio	– Cesto para papeles – Anaqueles esqueleto, 5 peldaños – Banqueta de altura	
A Oficina del responsable	Labores de oficina	Jefe de laboratorio	– Sillas fijas con asiento integral – Sillón giratorio oficinista – Escritorio – Pizarrón magnético de pared – Archivero de 4 gavetas	– Equipo de computo
Recepción de muestras	Recibir muestras	Personal de laboratorio	– Silla giratoria secretarial – Mostrador escritorio	
Control	Controlar acceso	Personal de laboratorio	– Sillas giratorias secretariales – Mostrador escritorio	– Equipo de computo
Sala de espera	Esperar turno	Visitantes	– Bancas, sillas	
Aseo	Realizar la limpieza	Intendencia	– Equipo de limpieza	– Tarja
Sanitarios públicos y personal	Actividades fisiológicas	Visitantes y personal del área clínico	– 2 inodoros + 1 p/discapacitados – 2 lavabos para público – 1 inodoro – 1 lavabo para personal	

Fig.73 Programa de Actividades y Necesidades del área de “Laboratorio”

RADIOLOGÍA

Es el área donde se lleva a cabo el servicio que se les brinda a los médicos del área de Consulta Externa para el diagnóstico de las enfermedades de sus pacientes, a través de la tecnología de rayos "X", medios de contraste, tomografías, mamografías y del ultrasonido, lo cual es realizado por el medico radiólogo, siendo de suma importancia para el buen y eficaz funcionamiento de esta Unidad de Medicina Familiar.

Radiología				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Sala de rayos "X"	Realizar estudios de rayos X	Personal de radiología y pacientes	- Alacena alta - Área de disparador - Bote p/basura tipo municipal - Bote para RPBI (bolsa roja) - Riel portavenocclisis	- Equipo de radiodiagnóstico de 30 mA o más; soporte de tubo; seriografo con intensificador de imagen (p/equipo con fluroscopia); bucky vertical, soporte pediátrico para tórax - Lámpara de haz dirigible - Portavenocclisis rodable
Disparo	Toma de placas radiológicas	Personal de radiología	- Escritorio - Asiento giratorio	
Cuarto oscuro	Revelado de placas radiológicas	Personal de radiología	- Asiento - Bote p/basura tipo mpal. - Mesa alta p/carga y descarga de placas - Soporte porta placa – pared	- Revelador de carga automática o manual - Sistema de secado de radiografías (placas) cuando es revelado manual
Sala de tomografía	Realizar tomografía axial computarizada	Personal de radiología y pacientes	- Escritorio - Asiento giratorio - Mesa Pasteur	- Lámpara de haz dirigible - Tomógrafo computarizado - Cámara multiformato - Portavenocclisis
Sala de mamografía	Realizar mastografía	Personal de radiología y pacientes	- Asiento giratorio - Bote p/basura tipo municipal	- Equipo de radiodiagnóstico de mama - Lámpara de haz dirigible
Sala de ultrasonido	Realizar estudios de ultrasonografía	Personal de radiología y pacientes	- Asiento giratorio - Bote p/basura tipo municipal - Gabinete universal	Equipo de ultrasonido Doppler, cámara multiformato
Criterio/interpretación	Interpretación de placas radiológicas	Personal de radiología	- Asiento - Bote p/basura tipo municipal - Mesa para interpretación de placas radiológicas	- Lámpara de luz intensa - Negatoscopio de dos campos - Equipo de computo
Archivo	Archivar expedientes	Personal de radiología	Gavetas para almacén de expedientes	

Sala de espera	Esperar atención	Visitantes	– Bancas	
Control	Controlar acceso	Personal de radiología	– Silla giratoria secretarial – Mostrador escritorio	– Equipo de computo
Vestidores	Cambio de ropa	Pacientes	– Perchero para ropa – Bancas	
Sanitarios públicos y personal	Actividades fisiológicas de pacientes y personal de radiología	Personal de radiología y visitantes	– 2 inodoros y 2 lavabos para pacientes – 2 inodoros y 2 lavabos para personal	

Fig. 74 Programa de Actividades y Necesidades del área de “Radiología”

GOBIERNO

Es el área solamente de oficinas, donde se controla el funcionamiento de todos y cada uno de los servicios y áreas que integran la Unidad de Medicina Familiar, mediante los servicios directivos, administrativos, secretariales y de recursos humanos.

Gobierno				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Dirección	Labores de oficina directiva	Director	– Asiento – Asientos para visitas – Escritorio – Librero – Sillón – Sistema para archivo	– Equipo de computo
Oficina del administrador	Labores de oficina administrativa	Administrador	– Asiento – Asientos para visitas – Escritorio	– Equipo de computo
Oficina de recursos humanos	Labores de oficina	Trabajadora social	– Asiento – Asientos para visitas – Escritorio	– Equipo de computo
Sala de juntas	Juntas de personal	Personal de la UMF	– Asientos p/mesa de juntas – Mesa para juntas – Pizarrón	– Proyector
Secretaría	Labores de oficina	Secretaría	– Asiento – Escritorio – Sistema de archivo	– Equipo de computo
Sala de espera	Esperar atención	visitantes	– Bancas	
Sanitarios	Actividades fisiológicas	Personal	– Inodoro – Lavabo	
Comedor			–	

Fig. 75 Programa de Actividades y Necesidades del área de “Gobierno”

MANTENIMIENTO

Se trata del área responsable inmediata de que todas las instalaciones del edificio funcionen correcta, adecuada e ininterrumpidamente; en esta área se concentra el núcleo de todos los servicios técnicos del inmueble, en decir, de las instalaciones eléctrica, hidráulica, sanitaria, contraincendios y de gases, sin hacer a un lado el taller de usos múltiples donde se llevaran a cabo actividades de mantenimiento y reparaciones.

Mantenimiento				
Local	Actividad	Usuario	Mobiliario	Equipo
Taller de usos múltiples	Tener en mantenimiento los equipos médicos	Personal de área de la UMF	– Anaquel esqueleto con entrepaños – Banco alto – Banco de trabajo – Bote p/basura tipo municipal – Escritorio y asiento – Gabinete municipal – Mesa de trabajo con anaqueles y enchufes grado médico	– Equipo de limpieza – Generador de funciones – Multímetro – Osciloscopio – Regulador de voltaje – Compresora – Equipo para soldar autógeno – Equipo para soldar eléctrico – Taladro de mano – Taladro vertical – Tornillo giratorio p/banco de trabajo – Sistema de carga de gases
Cuarto de maquinas	Tener en funcionamiento las instalaciones de la UMF	Personal de área de la UMF	–	– Cisterna con hidroneumático con sistema de bombeo para emergencias – Planta de emergencia de energía eléctrica – Sistema de calentamiento de agua – Subestación eléctrica y sistema para la acometida y distribución
Almacén temporal de RPBI	Almacenar residuos peligrosos	Personal de área de la UMF	– Contenedores para Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos RPBI	– Bascula apropiada para el volumen que genere
Cuarto de basura	Resguardar la basura de toda la UMF	Intendentes	– Contenedores para basura tipo municipal	
Aseo general	Mantener la limpieza de todas las áreas de la UMF	Intendentes	– Equipo de limpieza	– Tarja

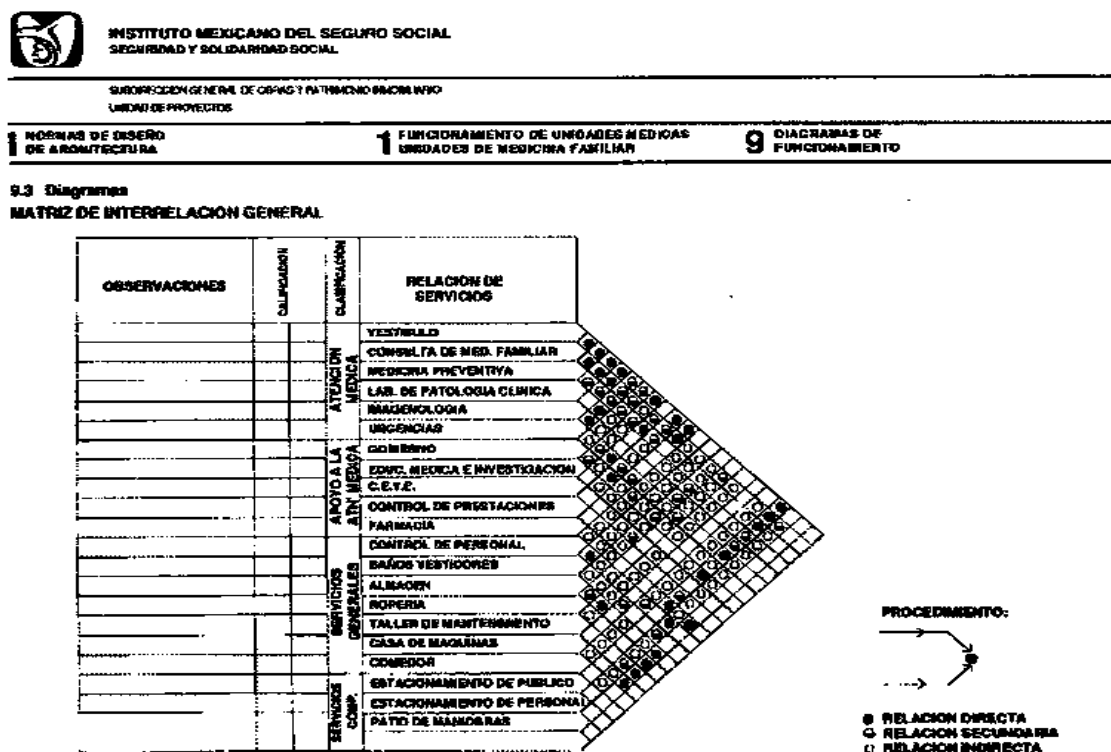
Fig. 76 Programa de Actividades y Necesidades del área de "Mantenimiento"

ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

– Matriz de interrelación general

Este elemento gráfico es fundamental para el proyectista, ya que, en la muestra, como su nombre lo indica, la interrelación que existe entre cualquier servicio de la unidad con todos los demás, representándola en cuatro grados de inmediatez o relación (relación directa, secundaria, indirecta y sin relación). Estas consideraciones son importantes para la elaboración de cualquier partido arquitectónico correspondiente a los diferentes rangos de U.M.F. que se pretende diseñar.

Dentro de ellas se presentan la clasificación de los servicios de acuerdo a su función, agregando las áreas exteriores, como patio de maniobras, estacionamiento de público y de personal, considerados como servicios complementarios.



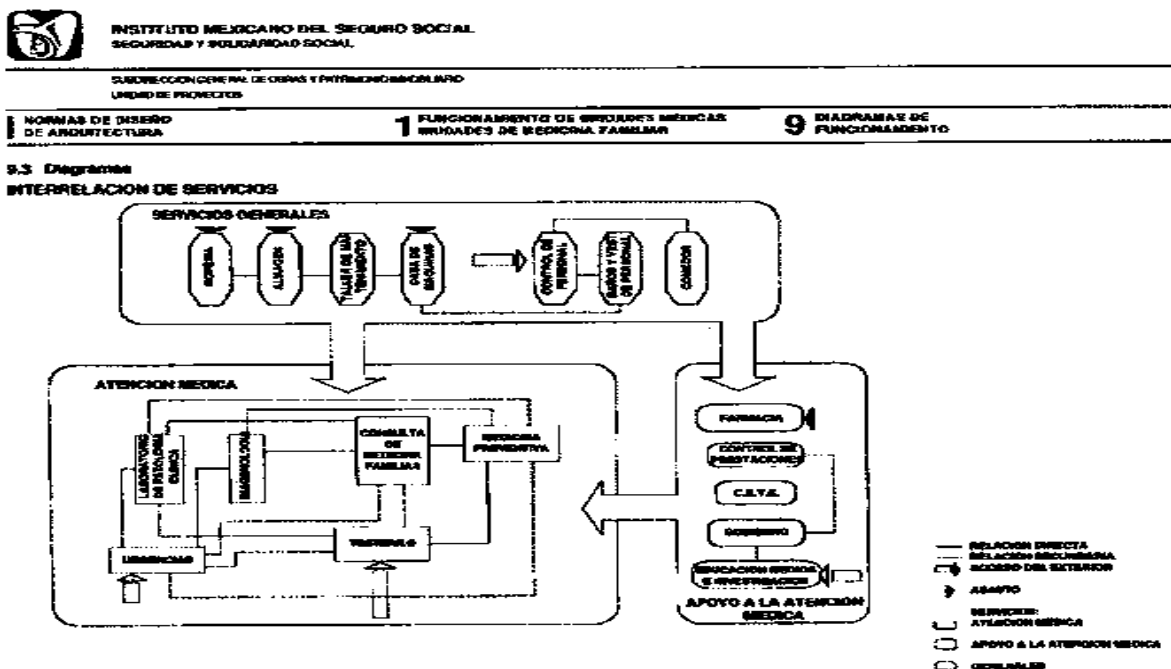
– Interrelación de servicios

Este esquema representa un agrupamiento de los servicios de acuerdo a su clasificación, así como la interrelación gruesa que existe entre ellos.

En estas normas se ha tratado de dar más de un enfoque gráfico a las interrelaciones funcionales y espaciales de los servicios, por lo que, sin miedo a caer en duplicidades,

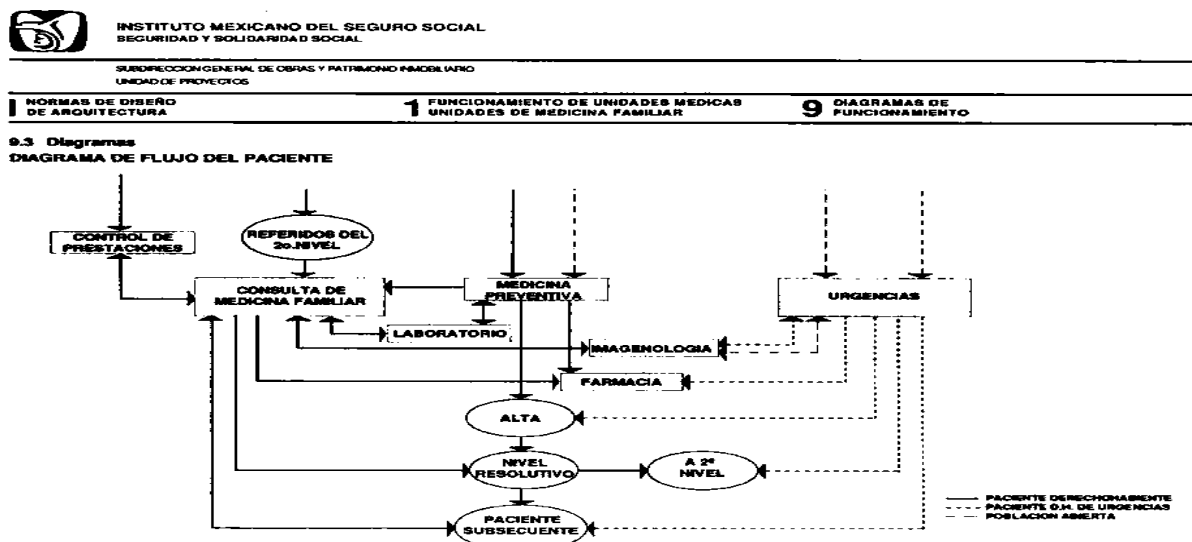
presentamos diferentes formas de analizar esas relaciones, para auxiliar mejor el proceso de diseño.

De acuerdo a las características y función de cada servicio, se presentan aquellos que requieren acceso o algún tipo de abasto o insumo desde el exterior.



– Diagrama de flujo del paciente

Este tipo de expresión ayuda al proyectista a conocer los procesos que deben de seguir los diferentes usuarios de la unidad (derechohabiente, derechohabientes de urgencia y población abierta), para que reciban atención médica en los distintos servicios.

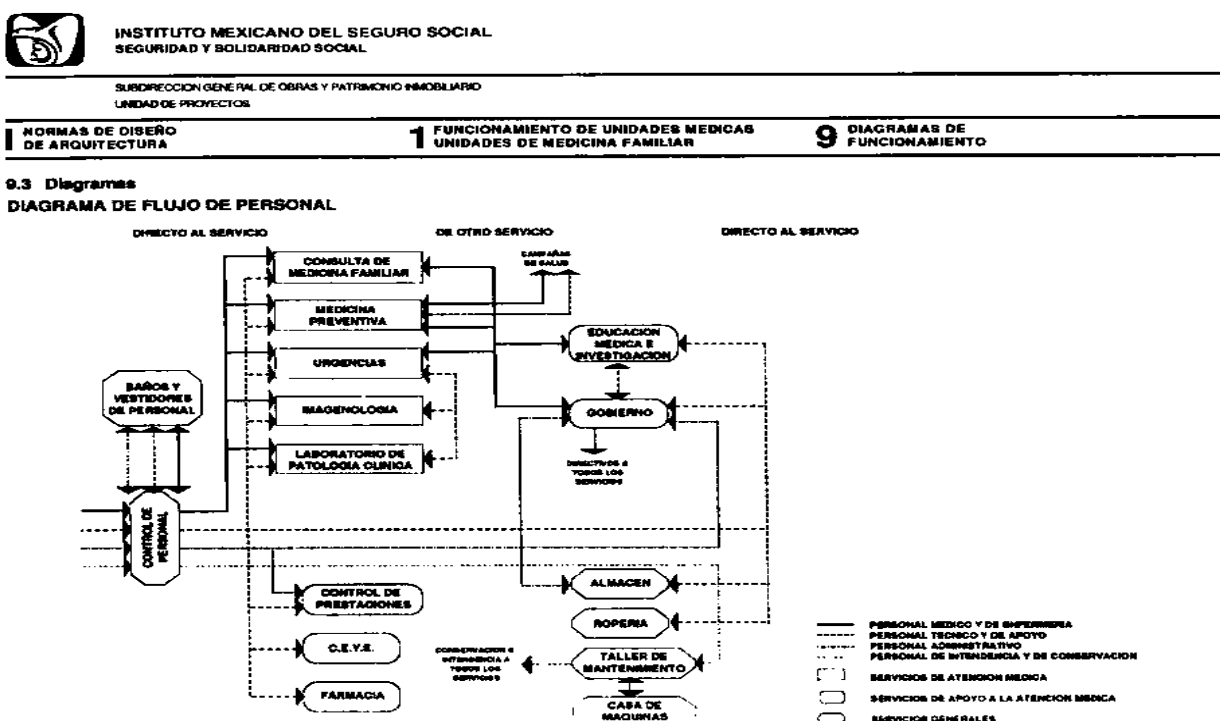


– Diagrama de flujo de personal

Esta grafica presenta el proceso regular que sigue el personal después de checar su asistencia hasta llegar al servicio donde labora.

En la práctica, parte del personal, antes o después de presentarse a su servicio, realiza actividades en otros servicios para cumplir con su función o actividad.

Es importante mencionar que el personal se clasifico de acuerdo a la actividad que desempeña y no por su rango profesional; un ejemplo de ello ocurre en CEyE., donde primordialmente labora personal con el título de enfermería, pero realiza actividades de apoyo y técnicas para los servicios de atención médica.



– Diagrama general del paciente

En algunos servicios de las unidades de medicina familiar se encuentra restringido el acceso al público derechohabiente, en este diagrama se presenta a los diferentes tipos de usuarios (paciente derechohabiente, derechohabiente de urgencias y población abierta) y los servicios que presentan algún tipo de atención médica, administrativa o de apoyo al público. También se muestran los puntos o acceso a la unidad desde el exterior.

El presente diagrama es una sobreposición al diagrama general de funcionamiento, por lo tanto los recorridos del público no muestran circulaciones o pasillos sino líneas de interrelación.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

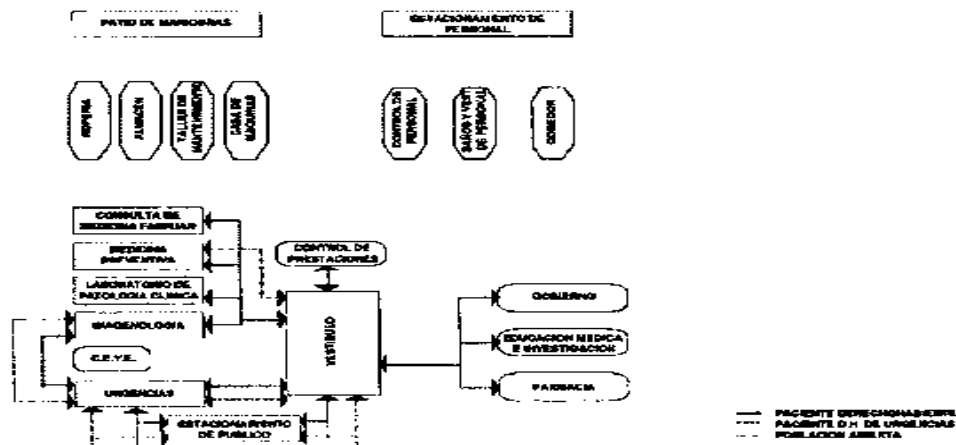
1 NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

9 DIAGRAMAS DE
FUNCIONAMIENTO

9.3 Diagramas

DIAGRAMA GENERAL DE PACIENTE



– Diagrama general del personal

El personal que labora en una Unidad de Medicina Familiar después de que registra su asistencia en control de personal, se dirige hacia el servicio correspondiente donde desarrolla sus actividades.

Este diagrama presenta en una forma gráfica la clasificación del personal y los recorridos que realiza desde su ingreso a la unidad hasta el servicio donde labora; este recorrido no simboliza pasillos o circulaciones, ya que esto se resolverá en el proyecto correspondiente.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

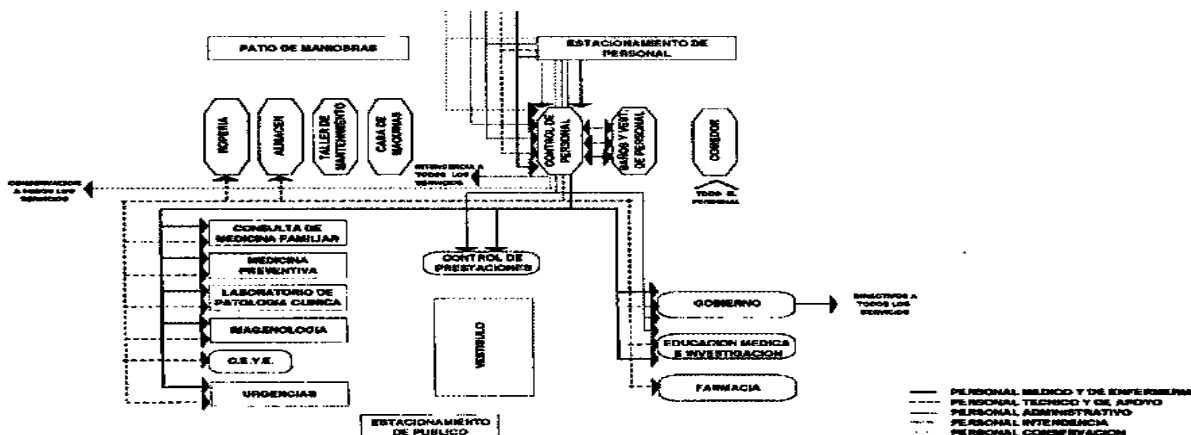
1 NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MEDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

9 DIAGRAMAS DE
FUNCIONAMIENTO

9.3 Diagramas

DIAGRAMA GENERAL DE PERSONAL



– Diagrama general de funcionamiento

El diseño de este gráfico tiene como fin ilustrar la relación funcional entre los diferentes servicios de una Unidad de Medicina Familiar, para su óptimo desempeño.

Los componentes de este diagrama son los diferentes servicios, ubicados esquemáticamente en su posición aproximada respecto de los demás y con las líneas de vinculación por las que tienen los pacientes, personal e insumos de la operación cotidiana. Estas líneas de vinculación no representan pasillos o circulaciones reales del edificio, ya que esta determinación queda a la interpretación y diseño del propio proyectista, según el terreno, el tamaño del servicio, su posición respecto a fachadas y patios interiores, los niveles del edificio, las circulaciones verticales y otros elementos o condicionamientos del propio proyecto.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO
UNIDAD DE PROYECTOS

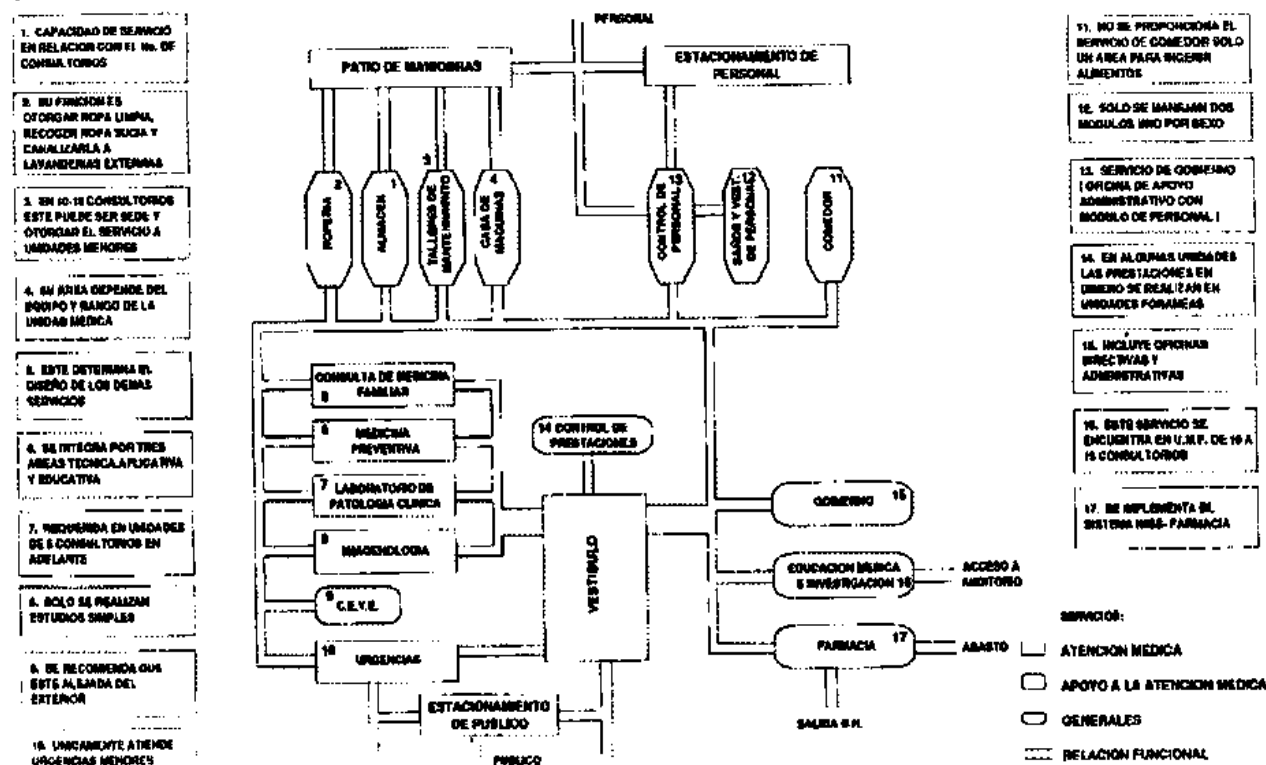
NORMAS DE DISEÑO
DE ARQUITECTURA

1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MÉDICAS
UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

9 DIAGRAMAS DE
FUNCIONAMIENTO

9.3 Diagramas

U.M.F. DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



Programa arquitectónico²⁰

<u>Unidad de medicina familiar</u>	
Servicio	Total
Consultorios de Medicina Familiar	4
Consultorio de Enfermería Especializada en Medicina Familiar	2
Cubículo de ultrasonido	1
Consultorio de Salud en el trabajo	1
Consultorio de Entrevista Familiar	1
Consultorio de Salud Mental	1
Cubículo de nutricionista	1
Red fría, trabajo de enfermería y brigadas	1
Sala de espera en general	80 lugares
Sanitario Familiar	1
Sanitarios públicos H/M	2
Aseo	1
Espacio para telefonos	2 telefonos
Bebederos	2

<u>Toma de muestras</u>	
Servicio	Total
Cubículo para toma de muestras bacteriológicas	1
Sanitario para el Paciente	1
Cubículo para toma de muestras sanguíneas	1
Sala de espera compartida	15 lugares
Distribución de muestras	1
Control	1

²⁰ Programa arquitectónico elaboración propia con datos obtenidos de los casos análogos y de las normas de SEDESOL y el del IMSS

<u>Atención medica continúa</u>	
Servicio	Total
Primer contacto	1
Cubiculo para curaciones y yesos	1
Sala de procedimientos	1
Observacion de adultos	3
Observacion de menores	1
Central de enfermeras	1
Guarda de Equipo	1
Séptico	1
Lavado de medicos	1
Rehidratacion	2
Control termico	1
Sala de espera	15 lugares
CEyE	1

<u>Imagenología</u>	
Servicio	Total
Sala de Rayos X	1
Sala de Mastrografía	1
Interpretación	1
Disparo	1
Vestidor	4
Sanitario para pacientes	1

<u>Almacen</u>	
Servicio	Total
MDF	1
Guarda de Material de Limpieza	1
Control	1
Almacen	1

<u>Gobierno</u>	
Servicio	Total
Sala de espera	3
Secretaria	1
Director	1
Administrador	1
Información contable	1
Jefe de Personal	1
Control de Personal	1
Sanitarios personal H/M	2
Trabajo Social	1
Prestaciones Economicas, Afiliación y Vegencia ARIMAC	1

<u>Farmacia</u>	
Servicio	Total
Oficina del responsable	1
Medicamentos controlados y psicotrópicos	1
Sistema IMSS Farmacia (SIF)	1
Entrega de medicamentos	1

<u>Servicios generales</u>	
Servicio	Total
Taller de conservación	1
Ropa sucia	1
Ropa limpia	1
Aseo	1
Cuartos de maquinas	1
Basura mpal.	1
Estacionamiento público	12 cajones
Estacionamiento personal	47 cajones
Patio de maniobras	1
Cocina/Comedor	1

PLANOS ARQUITECTONICOS



¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS