



umsnh

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLÍNICA PRIVADA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN
COALCOMÁN MICHOACÁN.

Tesis que presenta:

DELGADO REYNA ERÉNDIRA CITLALLIC

Para obtener el título de Arquitecto

Mesa Sinodal:

ASESOR: DR. A. E. H. GERARDO SIXTOS LOPEZ.

SINODAL: ARQ. ELENA VIOLETA MUÑOZ RUÍZ.

SINODAL: ARQ., M.T.C. HUGO CESAR TARELO BARBA.

MORELIA, MICHOACÁN, OCTUBRE, 2018.

RESUMEN.

El proyecto consiste en el diseño de una propuesta arquitectónica de una clínica privada de especialidades médicas para la localidad de Coalcomán de Vázquez Pallares, Michoacán.

El establecimiento es un proyecto que ha sido planteado por parte del promotor, el cuál compone la necesidad de llevar a cabo un inmueble que consista de un mayor requerimiento de espacio para cubrir las principales necesidades médicas de la población, puesto que los servicios otorgados por las instituciones públicas son consideradas de manera deficiente. Por lo tanto, se ha propuesto una clínica que preste un correcto segundo nivel de atención, el cuál se apegue a la normatividad correspondiente.

La creación de este proyecto se apegue a conceptos funcionales, los cuales han sido los correspondientes para este tipo de establecimientos, de manera que la arquitectura se basa en un programa sencillo, resuelto con algunas restricciones e imagen del contexto, donde su principal preocupación es enfocarse en la prevención de la salud de los habitantes.

PALABRAS CLAVE: HOSPITAL, ENFERMOS, INSTALACIONES, NECESIDADES, PROYECTO.

ABSTRACT.

The project consists of the design of an architectural proposal of a private clinic of medical specialties for the town of Coalcomán de Vázquez Pallares, Michoacán.

The establishment is a project that has been raised by the developer, which comprises the need to carry out a property consisting of a greater requirement of space to cover the main medical needs of the population, since the services provided by the Public institutions are considered deficient. Therefore, a clinic has been proposed that provides a correct second level of care, which adheres to the corresponding regulations.

The creation of this project adheres to functional concepts, which have been the corresponding for this type of establishment, so that the architecture is based on a simple program, resolved with some restrictions and context image, where its main concern is to focus in the prevention of the health of the inhabitants.

A MI FAMILIA

DEDICATORIA

El proyecto está dedicado con todo mi amor y esfuerzo, especialmente para mis padres, quienes son mi mayor fuente de inspiración. A mi hermana por ser al apoyo incondicional, y demás personas que me apoyaron durante el trascurso de mi carrera.

Gracias por brindarme todo su apoyo, amor y comprensión, para lograr de este sueño, una realidad.

CLÍNICA PRIVADA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

PRESENTACIÓN

El presente trabajo está conformado por las tres etapas del diseño metodológico, correspondientes de manera ordenada, encontramos la primer etapa, que es la recopilación y análisis de la información. En esta etapa se encuentran todos los datos obtenidos sobre el tema a tratar, los usuarios y el lugar a intervenir, para de esta manera lograr tomar decisiones de manera factible.

En la segunda etapa encontramos la Interfase proyectiva, en esta etapa se van generando las primeras ideas que van surgiendo sobre el proyecto, y finalmente la comunicación del proyecto, es la parte técnica de la arquitectura, es decir, el proyecto ejecutivo.. A continuación se explicará más a detalle sobre los temas y subtemas encontrados en el presente trabajo.

En base al diseño metodológico, la tesis se encuentra conformada en tres capítulos importantes. El capítulo I. se encuentra conformado por la parte introductoria sobre el tema, es decir, se dan a conocer la parte de identificación del problema, cuáles son los objetivos, la justificación y cuál es la expectativa que surge a partir del diseño de este proyecto. De modo que se explica la importancia de llevar acabo el diseño de una clínica de especialidades para la localidad de Coalcomán, siendo la finalidad del proyecto, disminuir la falta de servicio médico de calidad que el municipio necesita, evitar traslados de innecesarios de los habitantes afectados, en donde se afecte su calidad de vida y resolver la necesidad de espacio a particulares.

Esta parte explica el por qué llevar a cabo una clínica de carácter privado, donde la finalidad del proyecto es disminuir la necesidad de servicio médico a la población, otorgar servicio de calidad en las instalaciones, donde así mismo evitar traslados innecesarios que afecten la calidad de vida de los habitantes.

Por otra parte, el trabajo se encuentra desarrollado en otros cuatro capítulos, enseguida del introductorio encontramos el capítulo del morador, donde se encuentra recopilado la información del usuario y las actividades que pretende realizar dentro del establecimiento, así como demás datos estadísticos que influirán en el programa arquitectónico.

Enseguida encontramos el capítulo de emplazamiento, donde se encuentran los datos físico geográficos, es decir, del lugar, de manera que influirán dentro del diseño de nuestro establecimiento, como en la orientación para aprovechar de mejor manera los vientos dominantes, optar por una buena incidencia solar, para captar la iluminación, así como escoger especies vegetales

de la región y respetar las existentes, o como influye el suelo en nuestra construcción.

Posteriormente tenemos la parte de destino, que da a conocer el programa arquitectónico, los programas de necesidades, los organigramas, para apreciar la función de las áreas y como se relacionan entre ellas, casos análogos, para tomar como referencia algunas ideas que ya se hayan llevado a cabo en ese tipo de establecimientos.

La Historia del proyecto es un capítulo en el cuál se van desarrollado las primeras ideas, los bosquejos que surgen, y cuáles son las propuestas de accesibilidad a emplear, estrategias de sustentabilidad, etc.

Finalmente la fase de la planimetría, es la conformación de todo el proyecto ejecutivo del tema propuesto, incluye plantas arquitectónicas, cortes y fachadas, perspectivas del proyecto, además de instalaciones e instalaciones especiales, detalles, alzados etc. Finalmente el proyecto nos lleva a la parte del presupuesto.

Con el fin de llevar a cabo este proyecto, la importancia de diseñar este establecimiento, es enfocarse en el ser humano, para promover el bienestar en el mismo, la arquitectura se enfoca en mejorar la salud de las personas a través de la creación de ambientes agradables, con fin de prontas recuperaciones. También es indispensable contar con una buena eficiencia energética dentro del edificio para proveer de buena iluminación y que las actividades o tareas sean mejor realizadas pro el ser humano, en esta tipología de clínicas es importante que los colores establecidos sean neutros, para preservar normas de higiene además de ser más recomendado en esta gama, los tonos azul y verde, puesto que influyen en la mejoría de los pacientes, además de ser percibidos como cálidos,

La importancia de diseñar edificaciones que permiten una pronta recuperación del paciente, es crear entornos que promuevan la salud, ya que sabemos de manera médica, ya que gracias a los avances médicos y a la ciencia, se ha logrado mejorar la esperanza de vida de las personas.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 0. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** 12

0.1 INTRODUCCIÓN..... 13

0.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 14

0.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO..... 15

0.4 OBJETIVOS 16

0.5 ALCANCE..... 16

0.6 DISEÑO METODOLÓGICO 17

0.7 CONCLUSIÓN 17

CAPÍTULO I. **SOCIO-CULTURAL** 18

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA..... 19

1.2 NIVEL DE ATENCIÓN QUE PRESTAN LOS INMUEBLES 20

1.3 NIVEL DE ATENCIÓN DEL PROYECTO: 22

1.4 AREAS CONFORMADAS POR OTRAS ZONAS:..... 23

1.5 UBICACIÓN Y RELACIÓN DE ÁREAS..... 25

1.6 ESPECIALIDADES MEDICAS..... 29

1.7 CONCLUSIONES 29

CAPITULO 1.1. **MORADOR** 30

1.1.1. DATOS DEL USUARIO..... 31

1.1.2. TIPOS DE USUARIO 31

1.1.3. DATOS DEMOGRÁFICOS..... 35

1.1.4. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN 35

1.1.5. DATOS SOCIOECONÓMICOS 36

1.1.6. CULTURALES DE LA POBLACIÓN 36

1.1.7. TRADICIONES Y COSTUMBRES 37

1.1.8. CONCLUSIONES 37

CAPITULO II. **EMPLAZAMIENTO** 38

2.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA 39

2.2. CLIMA 40

2.3. TEMPERATURA:..... 40

2.4. PRECIPITACIÓN PLUVIAL 41

2.5. VIENTOS DOMINANTES..... 42

2.6. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS..... 43

2.7. GRÁFICA SOLAR DEL TERRENO 43

2.8. OROGRAFÍA: 44

2.9. HIDROGRAFÍA: 44

2.10. VEGETACIÓN 44

2.11. PRINCIPALES ECOSISTEMAS: 44

2.12. RECURSOS NATURALES: 44

2.13. FALLAS GEOLOGICAS..... 45

2.14. CONCLUSIÓN ASPECTOS FISICOS:..... 45

2.1 URBANO 46

2.1.1. PLANO TOPOGRAFICO 47

2.1.2. TERRENO: 48

2.1.3. IMÁGENES DEL TERRENO: 49

2.1.4. EQUIPAMIENTO URBANO 50

2.1.5. INFRAESTRUCTURA: 51

2.1.6. USO DE SUELO..... 52

2.1.7. CONCLUSIONES 52

2.1.1. NORMATIVO Y REGLAMENTACIÓN 53

2.1.1. NORMAS PARA UN PROYECTO 54

2.1.1.1. DISEÑO URBANO TOMO VIII Y IX IMSS: 54

2.1.1.2. NORMAS DE ACCESIBILIDAD 56

2.1.1.3. NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL 57

2.1.1.4. GUÍA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DE PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS EN UNIDADES DE SALUD. 60

2.1.1.5. CONCLUSIÓN:..... 63

CAPITULO 3. TECNOLÓGICO 64

3.1. SISTEMA CONSTRUCTIVO 65

3.2. ZAPATAS Y CIMENTACIÓN: 65

3.3. LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA: 66

3.4. MUROS: 67

3.5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA: 67

3.6. INSTALACIÓN SANITARIA: 67

3.7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA: 68

3.8. SISTEMA ASCENSOR CAMILLERO:..... 69

3.9. ACABADOS..... 70

3.10. MATERIALES PROPUESTOS 70

3.11. CONCLUSIONES 71

CAPÍTULO 4. DESTINO 72

4.1.CASOS ARQUITECTÓNICOS RELEVANTES DEL TEMA..... 73

CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS 73

VICTORIA MEDICAL CENTER..... 75

VICTORIA MEDICAL CENTER..... 76

CLÍNICA DE MATERNIDAD “SAN RAFAEL “ 78

4.5. TENDENCIA ARQUITECTÓNICA 80

4.6. PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES Y ESTUDIO DE ÁREAS 81

4.7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 86

4.8. ZONIFICACIÓN:..... 87

4.9. ORGANIGRAMA..... 88

4.10. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 89

4.11. CONCLUSIONES 91

 CAPITULO 4.1. **HISTORIA DEL PROYECTO.**..... 92

COMUNICACIÓN DEL PROYECTO 95

PLANO TOPOGRÁFICO PA-01 95

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PA-02 95

CORTES PA-03, FACHADAS PA-04 95

PERSPECTIVAS DEL PROYECTO INTERIORES Y EXTERIORES PA-05, PA-06 95

PLANO DE CIMENTACIÓN CON DETALLES PA-07 95

PLANO DE ALBAÑILERÍA CON ALZADO Y TABLA DE MEDIDAS DE TRABES PA-08..... 95

PLANO DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA CON DETALLES PA-09 95

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CON DETALLES, Y PROPUESTAS DE MUEBLES SANITARIOS PA-10 95

ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PA-11..... 95

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA CON DETALLES PA-12..... 95

ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN SANITARIA PA-13 95

PLANO DE ACABADOS PA-14 95

ALZADOS EN ACABADOS PA-15 95

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PA-16 95

PLANO DE PROPUESTA DE LUMINARIAS PA-17..... 95

PLANO DE CANCELERÍA CON ALZADOS PA-18..... 95

PLANO DE CARPINTERÍA CON ALZADOS PA-19 95

PLANO DE ACABADOS EN PUERTAS CON ALZADOS PA-20 95

PLANO DE VEGETACIÓN PA-21 95

PLANO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS PA-22 95

PLANO DE INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES PA-23 95

PLANO DE SEÑALÉTICA PA-24..... 95

PRESUPUESTO 96

CONCLUSIONES 98

FUENTES DE INFORMACIÓN 100

"Todo es diseño, y la calidad del diseño afecta la calidad de nuestras vidas." -**Norman Foster.**

CAPÍTULO 0. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 0.1 Introducción
- 0.2 Identificación del problema
- 0.3 Justificación del proyecto
- 0.4 Objetivos
- 0.5 Alcance
- 0.6 Diseño Metodológico
- 0.7 Conclusiones

0.1 INTRODUCCIÓN

CLÍNICA PRIVADA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN COALCOMAN MICHOACÁN.

El presente proyecto muestra el desarrollo de una propuesta de Clínica de Especialidades Médicas de carácter privado para la localidad de Coalcomán de Vázquez Pallares Michoacán, donde la finalidad radica en disminuir la demanda de servicio médico de otras ciudades y satisfacer la necesidad de espacio a particulares, de modo que conlleve a lograr un mejor desarrollo en la localidad.

Las instituciones públicas y privadas que actualmente existen en la localidad, no cuentan con los espacios adecuados para el nivel de atención que otorgan, son antiguas y se encuentran deterioradas, tampoco disponen del mobiliario suficiente para los usuarios, o simplemente las instalaciones no cumplen con los espacios para ofrecer el servicio médico que requiere la región. Tratándose de esta problemática entorno a la carencia de instalaciones, se comprende el traslado de los habitantes por vía aérea de manera urgente a otro estado o hasta la capital, implicando un costo de tiempo y dinero para los habitantes, llegando en ocasiones a provocar la muerte del habitante afectado.

Derivado de la ausencia de espacios y especialidades médicas en el Hospital rural No. 46, en la propuesta de Clínica privada se pretende otorgar un adecuado segundo nivel de atención, en el cuál se han considerado incorporar en el proyecto las siguientes ramas de especialidades médicas: Traumatología-Ortopedia, Pediatría, Medicina Interna, Medicina General, Ginecología-Obstetricia y Gastroenterología, añadiendo servicios auxiliares de diagnóstico Laboratorio e Imagenología (Rayos X).

La finalidad de este proyecto es satisfacer la necesidad de espacio que requiere la localidad para beneficiar tanto a la población en general como a los habitantes de otras ciudades que necesiten un servicio médico más amplio entorno a las especialidades médicas y así mismo reducir el traslado de los habitantes.

0.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La localidad de Coalcomán de Vázquez Pallares, Michoacán, actualmente otorga servicio médico a través de consultorios médicos particulares, una clínica médica especializada en maternidad de carácter privado (“San Rafael”), así como también brinda asistencia a través de instituciones públicas como el Hospital Rural Prospera No. 46, el Centro de salud S.S.A. y la Clínica IMSS U.M.F. No. 40. La finalidad de últimas instalaciones consiste en ofrecer un servicio médico gratuito a los habitantes de la región, de modo que las condiciones de infraestructura y servicio médico en las que se encuentran, no tienen cualidad para atender adecuadamente los habitantes.

Cabe mencionar de las instalaciones que se han mencionado, el Hospital Rural de la localidad otorga el mayor servicio médico a la población en condiciones más vulnerables, proporcionando en su unidad médica un servicio de 2 nivel de atención que permanece desde 1995, año que fue inaugurado y destinado a atender especialidades de cirugía general, ginecología, medicina interna, y estomatología. De tal manera que la edificación presta el mayor servicio en la localidad, y en la que se perciben instalaciones obsoletas, deterioradas por el paso de los sismos, y aunque se ha tratado de dar mantenimiento se encuentran en malas condiciones, se considera con instalaciones mínimas necesarias cuando se requiere de mayor espacio para albergar otras especialidades como traumatología, existe la falta de mobiliario para los usuarios, falta de servicio de Imagenología debido al inadecuado funcionamiento, etc.



Ilustración 02 y 03: Vistas exteriores del H.R. Prospera No. 46.

Fuente: Google Maps, “IMSS Prospera Coalcomán H.R.P” Consultado el 20 de Junio de 2018. <https://www.google.com.mx/maps/place/IMSS+Prospera+Coalcomán+H.R.P.+46/@18.7733585,-103.1689221,17z/data=!4m8!1m2!2m1!1simss+oportunidades+coalcoman!3m4!1s0x84303e2ec1a20499:0xeef3b90fc37ea175!8m2!3d18.7731112!4d-103.1668299>

De esta manera, se da a conocer que actualmente el municipio no cuenta con el espacio ni las instalaciones necesarias para otorgar un servicio de calidad más amplio o de especialidades.

0.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Coalcomán, ha presentado un crecimiento positivo en la población durante los últimos años, haciendo notable la necesidad de una edificación que cumpla un mayor campo de servicio médico, debido que las actuales se tornan insuficientes y no otorgan servicio médico más amplio, de esta manera se considerará integrar espacios adecuados a las especialidades que necesita la localidad.

Teniendo como una de la problemática que se ha mencionado, el traslado de algunos de los habitantes por cuestión de urgencia en ambulancia a otros estados como Colima, pasando a ser afectada la población que no cuenta con los recursos suficientes para pagar traslados, servicio médico, estancia de los familiares, etc. Viéndose de manera limitada a obtener estos servicios que solo implican elevado costo de tiempo y dinero para los habitantes.

El proyecto busca disminuir la problemática existente a través de la arquitectura, incorporando una adecuada distribución de los espacios acorde a las necesidades médicas adaptándose a la arquitectura establecida, considerando optimizar materiales y recursos para lograr un espacio más rentable. El edificio planea impactar en el entorno de manera que incida en el bienestar del paciente o su mejoramiento, logrando un notable diseño dentro del ámbito privado. También consistirá en solventar la necesidad de servicio médico para lograr minimizar complicaciones por afectaciones y traslados de la población a otros municipios.

Por lo tanto, al proyecto integra dos especialidades médicas más del 2 nivel de atención que ya otorga la localidad, siendo estas Traumatología-Ortopedia y Gastroenterología, las cuales son especialidades necesarias para conformar este segundo nivel.

0.4 OBJETIVOS

Objetivo general:

Diseñar una propuesta de “Clínica privada de Especialidades” que solviente la demanda de servicio médico a los habitantes de la región, así como solventar la necesidad de espacio de particulares.

Objetivos particulares:

- Analizar y recopilar la información, para identificar la problemática de la zona y determinar los problemas existentes en cuestión salud.
- Plantear una propuesta para la solución del problema.
- Realizar una propuesta de proyecto que integre la imagen urbana, el buen funcionamiento del edificio, el confort, una accesibilidad adecuada.

0.5 ALCANCE

El proyecto desarrollará una Clínica Privada de Especialidades Médicas para la localidad de Coalcomán, en el cual se permita contribuir a la reducción de la demanda de servicio médico que necesita la población en general y dar solución a la infraestructura. Misma edificación que será destinada al cuidado, prevención de enfermedades, internar los servicios básicos, otorgando instalaciones que permitan otorgar una cobertura de servicio médico de calidad más amplio y eficiente.

El objetivo del alcance del proyecto arquitectónico consiste en:

- Recopilar la información en el documento formal, en el cual se han obtenido los datos adecuados para el conocimiento suficiente del tema, a través de la investigación encuestas, observación, etc.
- Plasmar la fase creativa del proyecto que ha sido generada por medio de ideas y bosquejos que se desarrollan para obtener la solución final.
- Concretar el proyecto arquitectónico y sus perspectivas hasta desarrollar la parte ejecutiva, comprendiendo la parte de planos estructurales, cimentación, losas de entrepiso y azotea, isométricos de instalaciones, instalación hidráulica, sanitaria, eléctrica, iluminación, acabados, vegetación, puertas y ventanas, cancelería, e instalaciones especiales que requiere un proyecto en la tipología.

0.6 DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación está compuesta por las tres etapas del diseño metodológico, siguiéndolas de manera ordenada, se ha agrupado la información necesaria para desarrollar la propuesta arquitectónica final, dividiendo el proceso en las siguientes etapas:

1. Recopilación y análisis de la información: “En esta etapa se permite la recolección de todos los datos para el conocimiento y comprensión del tema a resolver. Se trata de una correcta toma de decisiones para que el objetivo arquitectónico se genere a de manera factible, de manera que este sea implementado. Este subtema refiere a todos los datos que podemos encontrar como información acerca del lugar considerado a tomar en cuenta para poder desarrollar el proyecto, los aspectos físicos geográficos del sitio, y lo que refiere al conjunto de Normas.¹

2. Interfase proyectiva: Esta etapa comprende toda la fase creativa del proyecto, ya con los datos que se han generado, se distinguen y se observan de acuerdo a sus condiciones dadas. Así mismo se aplica el diseño a través de ideas y bosquejos que se van generando sobre los espacios arquitectónicos, para luego llegar a concretar la idea final.

3. Comunicación del proyecto: En esta parte metodológica, comprende la parte en que se concreta el proyecto final y la parte técnica de la arquitectura, a través del lenguaje quedaría finalmente plasmado el objeto del proyecto.

0.7 CONCLUSIÓN

Este capítulo da a conocer el tema propuesto y la necesidad de una clínica de especialidades de carácter privado, cuya finalidad es que pretenda satisfacer la necesidad de espacio y cubrir las necesidades de los habitantes, debido a que las instalaciones públicas no prestan el servicio que corresponden, además de la ausencia de las mismas, donde se hace notable una creciente necesidad de edificación.

¹ Arq. Mario R. Rojas Espinosa, “Metodología del diseño” Instituto tecnológico superior ITSOEH del Occidente Estado de Hidalgo, Consultado el 14 de diciembre del 2017 Pág. 2-7 <https://es.scribd.com/doc/79920961/Metodologia-del-Disenio-Arquitectura>

CAPÍTULO I. SOCIO-CULTURAL

- 1.1 Definición del tema
- 1.2 Niveles de atención
- 1.3 Nivel de atención del proyecto
- 1.4 Zonas conformadas por un área de funcionamiento
- 1.5 Ubicación y relación de las áreas
- 1.6 Especialidades médicas
- 1.7 Conclusiones

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

Definición del tema: **Clínica privada de especialidades médicas en Coalcomán Michoacán.**

Clínica: “Es un establecimiento sanitario, el cual consiste en atender a los pacientes de diversas enfermedades en régimen de internado o ambulatorio.”²

Privado: “Que no es de propiedad pública o estatal, sino que pertenece a particulares”³

Especialidades: Rama de una ciencia que se encarga del estudio de una materia en particular, en donde se pretende poseer conocimiento específico en quienes lo practican.⁴

Médicas: Que pertenece a la medicina.⁵

Definición completa:

De acuerdo a las palabras que conforman el tema, la definición de Clínica privada de especialidades Médicas en Coalcomán, corresponde a una edificación que será destinada al tratamiento, diagnóstico y cuidado de los pacientes que sean ingresados, donde así mismo, se brinde atención de especialidades médicas, y servicios auxiliares, como Laboratorio y radiológico.

Definición:

“El autor Enrique Yañez, en su libro Hospitales de Seguridad social habla respecto a los tipos de edificios que son destinados a la atención médica, distinguiendo tres como los principales: Clínica, Hospital y Sanatorio, cuya connotación es difícil de precisar, porque su empleo común y corriente los hace ambiguos.”⁶

“La Clínica en consecuencia se deriva de la raíz griega Kline que significa cama, se aplica en la medicina al estudio de los enfermos en la fase de diagnóstico en que es preciso realizar diversas observaciones o investigaciones. Es por ello que es aplicable con propiedad a los edificios en los que se entienden

² Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, “Clínica” Consultado el 14 de julio de 2018
<http://dle.rae.es/?id=9TNmHzU>

³ Real Academia Española, Diccionario de la lengua Española, “Privada”, Consultado el 10 de Junio de 2018.
<http://dle.rae.es/?id=UD9ciF2|UDCTc5q>

⁴ Real academia Española, Diccionario de la lengua española, “Especialidades”, Consultado el 10 de Junio de 2018. <http://dle.rae.es/?id=GWV9FJm>

⁵ Diccionario de la Real Academia Española, “Médica”, Consultado el 10 de Junio del 2018.
<http://dle.rae.es/?id=Ol43qKz|Ol6Jp7U>

exclusivamente enfermos y también aquellos que cuentan con corto número de camas necesarias.”⁶

“La Clínica en consecuencia, tiene esencialmente consultorio y servicios auxiliares de diagnóstico como radiológicos como son el radiológico y los laboratorios. No obstante se suele llamar también Clínica, a un hospital privado pequeño.”⁶

1.2 NIVEL DE ATENCIÓN QUE PRESTAN LOS INMUEBLES

Los inmuebles del sector salud se definen en niveles de atención para establecer una forma ordenada de organizarlos de acuerdo a las necesidades de la población, por lo que se han conformado en los tres niveles de atención correspondientes:

TERCER NIVEL: El tercer nivel de atención médica se destina a padecimientos complejos y tratamientos médicos quirúrgicos en los que se requieren servicios de subespecialidades. En este nivel encontramos los Hospitales de Especialidades.⁷

La atención médica de tercer nivel está destinado a resolver problemas complejos de padecimientos, que requieren servicio de alta especialidad, este nivel resuelve aproximadamente el 3% de los problemas de salud de la demanda total.⁷

Algunas subespecialidades que se pueden ofrecer, son:

- Alergología.
- Nefrología.
- Neurología.
- Urología.
- Oncología, entre otras.

SEGUNDO NIVEL: En el segundo nivel se ubican los Hospitales o establecimientos donde prestan servicios relacionados de consulta especializada, donde se requiere métodos de diagnóstico, terapéuticos, rehabilitación, exámenes clínicos, estudios radiográficos, análisis de laboratorio, internamiento, atención ambulatoria, tratamiento médico y quirúrgico, de especialidades básicas de la

⁶ Enrique Yáñez, 1986, “Hospitales de Seguridad Social” pp. 5

⁷ SEDESOL Secretaría del desarrollo social, “Sistema normativo de equipamiento urbano, TOMO II”, Consultado el 21 de Junio de 2018, <http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%202.pdf>

medicina. Este nivel tiene la capacidad de resolver el 95% de los problemas de salud, solucionando problemas de mediana complejidad.⁸

Especialidades que ofrece:

- Medicina Interna.
- Pediatría.
- Ginecología-Obstetricia.
- Cirugía general.
- Psiquiatría.

De acuerdo al tomo de SEDESOL, encontramos niveles de servicio dentro del segundo nivel:

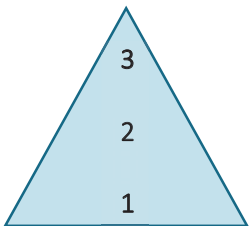
- **Unidad médica familiar:** No cuenta con servicios de hospitalización, pero cuenta con consultorio para consulta familiar, planificación familiar, medicina preventiva, odontología, laboratorio, rayos x y servicios generales.⁷
- **Hospitales en tercer nivel:** Corresponde a consultorios de medicina y hospitalización para pacientes de cirugía menor y partos normales. Para localidades con un número de 15,000 habitantes.⁷
- **Hospitales en segundo nivel:** Corresponde a niveles básicos de ginecología y cuenta con servicios como laboratorio, rayos X y urgencias. Para localidades con un número de 15,000 a 45,000 habitantes.
- **Hospitales en primer nivel:** Corresponde a las mismas necesidades del hospital en primer nivel , la diferencia es la capacidad.⁷

PRIMER NIVEL: Este nivel es el más cercano a la población, presenta los servicios básicos de atención y más frecuentes, se caracteriza por contar con establecimientos de baja complejidad como consultorios, centros de salud, unidades de medicina familiar, etc. Este nivel permite adecuada accesibilidad a la población para ser atendida oportuna y eficaz, resolviendo el 85% los problemas de salud.⁷

Consulta externa de especialidades:

Niveles médicos:

- **Tercer nivel:** Medicina de alta especialidad.¹⁰
- **Segundo nivel:** Medicina de especialidad.¹⁰
- **Primer nivel:** Medicina de consulta.¹⁰



⁸ Para los caminos del Sistema Nacional de Salud, Capítulo 4, Consultado el 21 de Junio de 2018, en <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-3.3.2.pdf>, pp 61.

1.3 NIVEL DE ATENCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto corresponderá a un segundo nivel de atención para dicha zona, el cual se conformará de los servicios básicos en cuestión de especialidades, tratándose de Ginecología-Obstetricia, Pediatría, Cirugía general, Medicina Interna, Hospitalización, servicios auxiliares de laboratorio y diagnóstico como Rayos X.⁹

El Hospital Rural de Oportunidades No. 46 en Coalcomán, otorga un 2 nivel de atención, el cual no brinda un servicio de manera suficiente en sus instalaciones. De tal modo, se plantea una clínica de 2 nivel, que satisfaga estas necesidades de atención no resueltas a los habitantes.

Clasificación de los servicios:

El Instituto mexicano del seguro social, clasifica las unidades con un funcionamiento interior a cada servicio en relación de otros elementos, en relación a estos servicios se propone el programa arquitectónico.¹⁰

Servicios de atención médica

- Consulta externa de especialidades
- Auxiliares de diagnóstico
- Laboratorio clínico
- Imagenología
- Anatomía Patológica¹⁰
- Urgencias
- Toco cirugía
- Hospitalización
- Imagenología
- Terapia intensiva
- Laboratorio de Patología Clínica¹⁰

⁹ Juan Carlos López Calderón, 2007, "ARQUITECTURA PARA LA SALUD", SUBTEMA: CLINICA DE ESPECIALIDADES EN MOROLEÓN, GTO. pp. 20.

¹⁰ Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección general de obras y patrimonio mobiliario, Unidad de proyectos, Normas de proyecto Arquitectura, "Tomo I funcionamiento de unidades médicas, Tomo II Consulta externa, Hospitalización y rehabilitación" Tomo I Y II pdf. pp. 1-200.

Servicios de apoyo a atención médica

- Central de equipos y esterilización
- Farmacia
- Oficinas directivas o administrativas¹⁰

Servicios generales

- Oficinas directivas o administrativas
- Baños y vestidores
- Almacén
- Lavandería
- Ropería
- Taller de mantenimiento
- Cuarto de máquinas
- Cocina¹⁰

Servicios complementarios

- Vestíbulo
- Casa de máquinas
- Comedor del personal
- Patio de maniobras
- Cuarto de desechos
- Cuarto de basura
- Cafetería¹⁰

1.4 AREAS CONFORMADAS POR OTRAS ZONAS:

En un hospital o en las unidades médicas que cuentan específicamente con áreas de cirugía, se emplea un tipo especial de estructura para un buen funcionamiento. Las llamadas áreas de quirófano o área quirúrgica, albergan salas de operaciones propiamente dichas y sus servicios colaterales, sin existir una regla precisa se localizan en sitios de fácil acceso pero siempre en posición terminal de circulación.¹¹

Con fines de aislamiento bacteriológico existen zonas de restricción para impedir el acceso de fuentes de contaminación bacteriana.¹¹

¹¹ Maestra Margarita Acevedo Piña, Material complementario, Enfermería comunitaria, "áreas quirúrgicas", Consultado el 21 de Junio de 2018, <http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/AREAS-QUIRURGICAS.pdf>.

Quirófanos:

Área negra: “Es la primera zona de restricción, funciona como zona amortiguadora de protección, incluye oficina, admisión quirúrgica, baños y vestidores, también es donde circula el personal libremente. Esta zona se permite el acceso con bata clínica, es donde se pone el atuendo quirúrgico, la comunicación con el área gris es el transfer donde el personal se pone las botas y una trampa para la camilla.”¹¹

Área gris: “Se requiere portar el uniforme completo. En donde esta área cuenta con lavado quirúrgico, la central de equipos de esterilización (CEYE) cuarto de anestesia, sala de recuperación y séptico.”¹¹

Área blanca: “Es el área de mayor restricción comprende las salas de operaciones, y el local donde se lleva acabo las áreas quirúrgicas, en el cual solo participa el personal directamente al acto quirúrgico.”¹¹

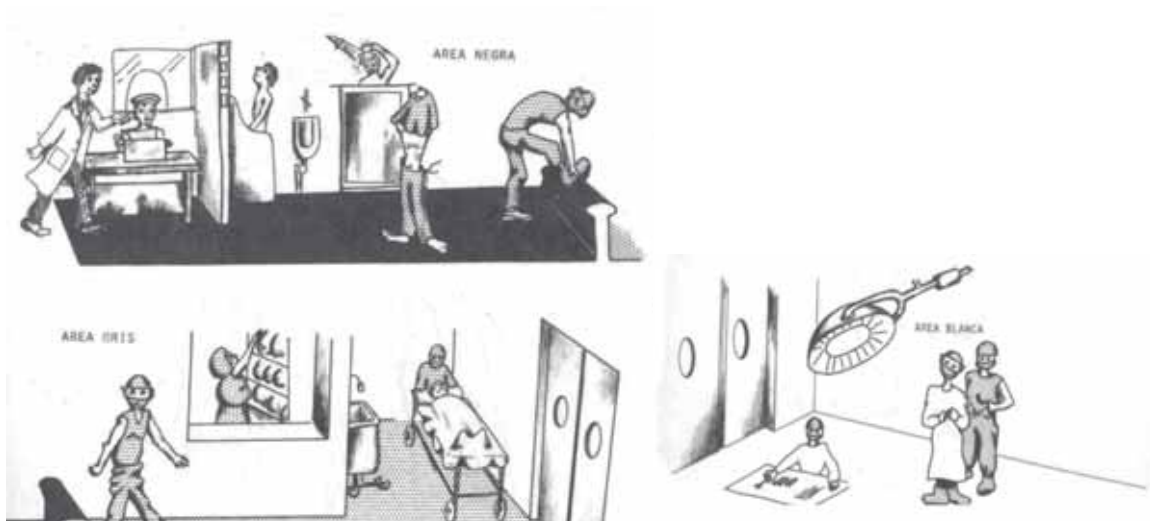


Ilustración 04: Zonas en las que se clasifica el área quirúrgica. ¹¹

Recomendaciones para el área quirúrgica:

Central de equipos y esterilización (CEYE) ,distribución de áreas:

Área roja o contaminada: “Se realiza la recepción de artículos que ya fueron utilizados para su sanitización y descontaminación. Esta área cuenta con pared divisoria de las demás áreas para evitar que el aire potencialmente contaminado circule en todas direcciones.”¹²

Área azul o limpia: “En esta sección se realiza la sección de empaquetado de artículos para esterilizar, se localizan las mesas de trabajo de productos limpios aún no esterilizados.”¹²

¹² “Central de Equipos y esterilización”, Consultado el 21 de Junio de 2018, http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_6_4.htm

Área verde o estéril: “Es en dónde se almacenan los paquetes estériles, listos para su uso, en esta parte se localiza la estantería con paquetes estériles.”¹²

Recomendaciones para la central de esterilización:

- Pisos, paredes, techos y plafones de materiales fáciles de conservar limpios.¹²
- Iluminación artificial que de tal manera no proyecte sombras.¹²
- Ventilación mecánica, indispensable, debido a la producción y escape de calor y vapor de agua, y a la producción de pelusas de gasas, ropa y papel. No se recomienda ventilación natural.¹²

1.5 UBICACIÓN Y RELACIÓN DE ÁREAS

Área de consulta:

Sala de espera: Debe ubicarse inmediatamente al vestíbulo de acceso, teniendo control de los consultorios, debe contar con espacios destinados a sala de espera. Debe contar con señalización adecuada y simbología de los espacios.¹⁰

Control y recepción: Su ubicación es inmediata a la sala de espera, antecediendo a los consultorios, se recomienda un asistente cada cuatro consultorios de especialidades).¹⁰

Consultorios de especialidades: Su ubicación es inmediata a las salas de espera para permitir el fácil acceso de los pacientes.¹⁰

Área libre:

Vestíbulo: Es el espacio arquitectónico en el cual los elementos que se transportan por los elevadores y/o escaleras son distribuidos al piso hospitalario.¹⁰

Servicios comunes:

Sala de juntas: Su ubicación será de fácil acceso al personal.¹⁰

Trabajo de médicos: Ubicación dentro del módulo de hospitalización.¹⁰

Sanitario del personal: La ubicación de estos elementos deberá ser próximo a servicios de hospitalización, considerándose uno para dosificado según reglamento de construcción, hombres y otro para mujeres.¹⁰

Baño vestidor: Se localiza cercano al área de servicios, pero de fácil acceso para el personal.

Descanso del personal: Espacio ubicado estratégicamente en el servicio, para que el personal acuda de inmediato.¹⁰

Cocina: Su ubicación debe ser cercana al área de hospitalización.

Servicios:

Planta de emergencia: Espacio ubicado cercano al área de servicios, deberá de ser de fácil acceso e iluminado para facilitar el labor de mantenimiento.

Elevador o ascensor: Su ubicación debe garantizar una accesibilidad universal, se puede optar por plantearlo cerca de la recepción para que se tenga control de ello, y cercano a las áreas de consulta externa u hospitalización, etc.

Urgencias:

Cuarto de choque: Esta área debe estar ubicado de manera que el acceso sea inmediato al establecimiento.

Consultorio de triage: Se ubica de manera cercana a la recepción y área de urgencias.

Área de hospitalización: Área más cercana al cuarto de choque, debe tener relación a central de enfermeras.

Central de enfermeras: Área ligada al área de encamados, se pretende evitar recorridos innecesarios, 1 por cada 12 camas.¹⁰

Guarda medicamentos: Ubicado en la zona inmediata de servicios inmediato a ala circulación general, cercano a la central de enfermeras.¹⁰

Curaciones: La ubicación es junto a la central de distribución, para surtir medicamentos y material.¹⁰

Cuarto de aseo: Ubicado próximo a los servicios de hospitalización.¹⁰

Cuarto séptico: Lugar de fácil acceso al personal, se depositan desechos sólidos y líquidos.¹⁰

Ropería: Ubicado en la zona de servicios inmediato a la circulación de servicios.¹⁰

Cuarto de ropa sucia: Ubicado en la zona de servicios inmediata a circulación general.¹⁰

Sanitario personal: Se localiza en la zona de circulación general.¹⁰

Estación de camillas: Se deberá ubicar de forma contigua a observación en la circulación interna.¹⁰

Área de atención:

Toma de muestras: Su ubicación es inmediata con el acceso a la sala de espera general, así como segundo acceso al personal que realizará el procedimiento.¹³

Laboratorio: Ubicado de manera cercana a la toma de muestras e inmediata a el peine de distribución.¹³

Lavado y distribución de muestras: Su ubicación será cercana a las áreas de laboratorio justo al final de ellas, para que no establezca el suficiente contacto a ellas.¹³

Auxiliares de diagnóstico: Radiodiagnóstico de urgencia, se ubicará en la circulación interna y en forma contigua a cirugía de urgencias, debe contar con cuarto oscuro y área de estación de equipo rayos "X".¹³

Central de enfermeras: Lugar de trabajo íntimamente ligado al área de encamados, su ubicación pretende evitar recorridos innecesarios.¹⁰

Hospitalización:

Central de equipos y esterilización CEYE: La ubicación debe estar ligada a las salas de cirugía y expulsión, así como directamente a los servicios del hospital, como consulta externa, urgencias y hospitalización.

Cirugía: La ubicación debe estar ligada a la sala de CEYE, así como directamente a recuperación post-parto y central de enfermeras. Únicamente se tiene acceso a este una vez que se pasó por los vestidores, (área gris).

Sala de expulsión: La ubicación debe estar ligada a la sala de CEYE, así como directamente a recuperación post-parto y central de enfermeras. Únicamente se tiene acceso a este una vez que se pasó por los vestidores, (área gris).

Labor de parto: La ubicación se encuentra dentro del área de hospitalización, cercano al área de CEYE, vestidores, cirugía y labor de parto. (Se encuentra en el área negra.)

¹³ Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección general de obras y patrimonio mobiliario, Unidad de proyectos, Normas de proyecto Arquitectura, "Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento", Tomo III pdf. pp. 1-200.

Cuneros e incubadoras: Su ubicación se encuentra lo más cercano a la central de enfermeras, cuartos de recuperación, labor de parto. (área negra).

Recuperación post-parto: Su ubicación se encuentra lo más próxima a la sala de cirugía y sala de expulsión.

Camas de recuperación: Su ubicación se encuentra cercana a la central de enfermeras, cuneros, séptico, etc. (área negra).

Baño vestidor: Su ubicación se encuentra en el área negra, lo más próxima para acceder al área de cirugía, sala de expulsión y a CEYE.

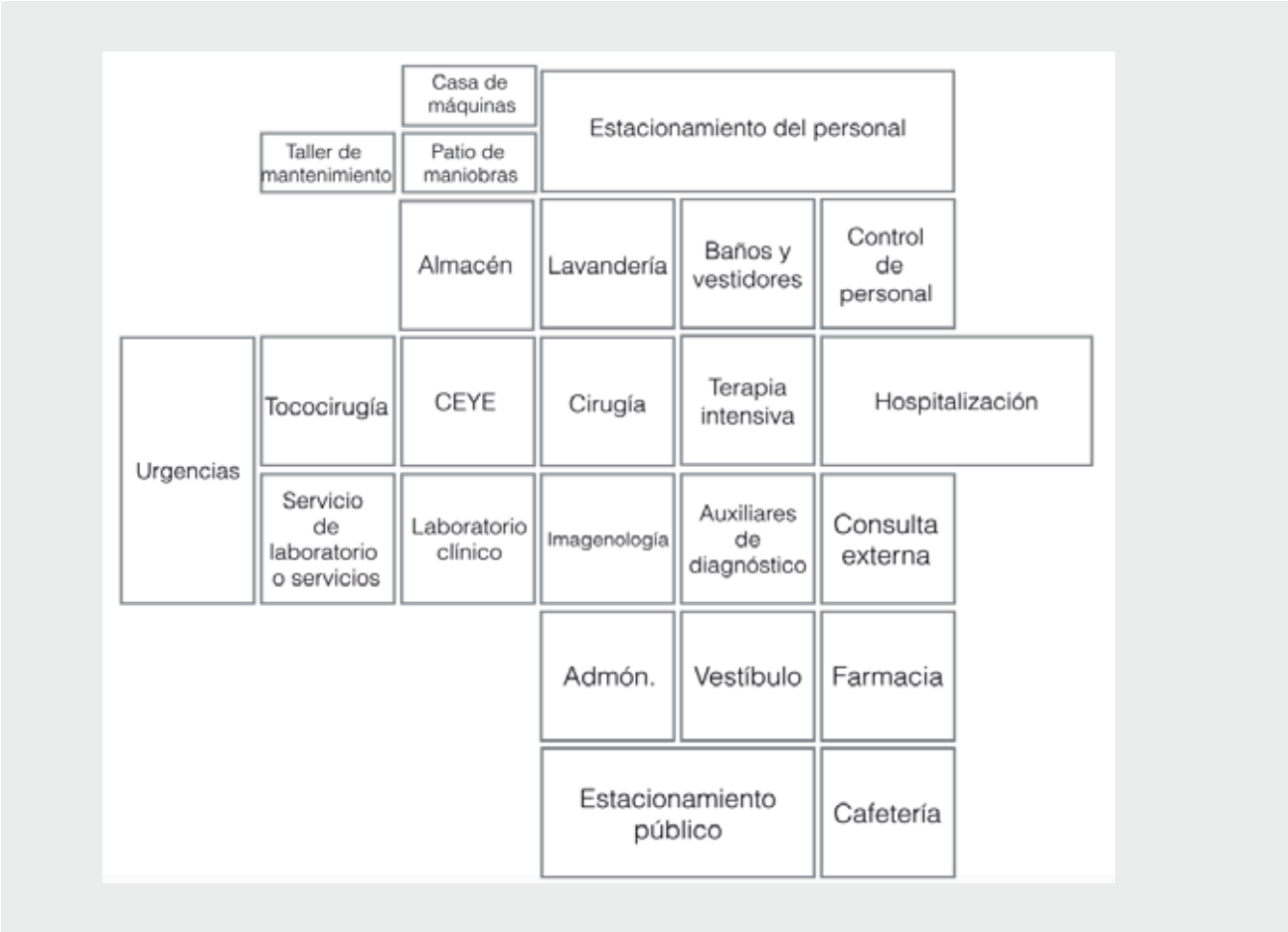


Ilustración 05: Diagrama general de funcionamiento, de acuerdo al Tomo I y II del IMSS.

Ilustración: Eréndira Citlallic Delgado Reyna.

1.6 ESPECIALIDADES MEDICAS

La clínica pretende otorgar servicio médico por medio de especialidades médicas que se consideran necesarias para la localidad y que por consiguiente se cuenta con servicios auxiliares y diagnóstico, siendo estas especialidades las siguientes:

Medicina general: Es la rama de la medicina que se encarga de diagnosticar las enfermedades más comunes que afectan en todo el cuerpo del ser humano.

Medicina Interna: Es la rama de la medicina que se encarga de atender las enfermedades que afectan a los adultos mayores.

Traumatología-Ortopedia: Traumatología es la rama de la medicina, que se encarga de las lesiones que se ocasionan en el aparato locomotor y Ortopedia, también es una rama de la medicina que se encarga de los traumas generados en el sistema músculo esquelético.

Pediatría: Es la rama de la medicina, que se encarga del diagnóstico y estudio de las enfermedades presentes en los niños.

Ginecología y Obstetricia: Es la rama de la medicina que se encarga del estudio y prevención de las enfermedades que afectan el aparato reproductor femenino, así como llevar el proceso de cuidado durante la evolución del embarazo.

Gastroenterología: Es la rama de la medicina, que se dedica a tratar las enfermedades del aparato digestivo.

Las especialidades médicas que se consideran, son las necesarias además de ser especialidades básicas que responden al segundo nivel de atención, las cuales no son prestadas satisfactoriamente en dicho municipio.

1.7 CONCLUSIONES

El desarrollo del capítulo sociocultural es de importancia para el proyecto, del modo que esta parte tiene un enfoque médico, para lograr la comprensión sobre este tipo de edificaciones, además de el funcionamiento especial que conllevan cada una de estas áreas, su ubicación y relación entre ellas, además de los niveles primero, segundo y tercero en estos establecimientos, que corresponden al número de habitantes de cada localidad, dicho caso corresponde al segundo.

CAPITULO 1.1. MORADOR

- 1.1.1 Datos del usuario
- 1.1.2. Tipos de usuario
- 1.1.3.Datos demográficos
- 1.1.4. Composición de la población
- 1.1.5. Datos socioeconómicos
- 1.1.6. Culturales de la población
- 1.1.7. Tradiciones y costumbres
- 1.1.8. Conclusión

1.1.1. DATOS DEL USUARIO

La atención que se pretende brindar a la población en general, va dirigida en función del usuario y las actividades que realiza, su ocupación, sexo, edad, y características físicas que lo determinan, tomando como aspecto importante, la necesidad de contar con instalaciones que brinden mejor servicio médico.

Tomando en cuenta los requerimientos necesarios para llevar acabo el buen funcionamiento y diseño del proyecto, se pretende fomentar el diagnóstico, cuidado de la salud de los habitantes para prevenir enfermedades, y elevar su bienestar y calidad de vida de la población en general.

De acuerdo a los datos del usuario que han sido obtenidos, se organizarán de la siguiente manera:

- Tipos de usuario
- Datos demográficos
- Composición de la población

1.1.2. TIPOS DE USUARIO

De acuerdo a las distintas actividades que se desempeñan en una clínica, se han identificado los usuarios en función a la actividad a desempeñar:

Usuario externo:

- Paciente

Dirección:

- Director
- Contador o Administrador
- Responsable de los materiales

Consulta externa:

- Recepcionista
- Secretaria
- Médico General
- Médico Interno
- Médico Gastroenterólogo
- Médico Traumatólogo-Ortopedista
- Médico Ginecólogo-Obstetra
- Médico Pediatra

Urgencias:

- Enfermera
- Jefe de enfermería

Hospitalización:

- Residente / MIP
- Anestesiólogo

Auxiliares de diagnóstico (Laboratorio)

- Hematólogo
- Q.F.B.

Imagenología:

- Radiólogo

Mantenimiento:

- Vigilante

Servicios:

- Cocinera
- Intendente

Usuario externo:

Paciente: Persona enferma de cualquier edad que debe ser atendida por un médico o recibir algún tratamiento médico o quirúrgico.

Administración:

Director: Es la máxima autoridad administrativa, es el encargado de coordinar las actividades del personal.

Contador: Persona encargado de llevar la contabilidad del recurso de la empresa.

Encargado de los materiales: Persona responsable del mantenimiento, conservación y llegada de nuevos materiales.

Consulta externa:

Recepcionista: Profesional destinada a proporcionar atención del cliente.

Secretaria: Asistente encargada del trabajo de oficina.

Medico General: Médico capacitado para diagnosticar las enfermedades del cuerpo humano más comunes.

Medico Internista: Médico encargado de atender de manera integral los problemas de salud de los pacientes adultos, para ofrecer el tratamiento adecuado frente a una situación de enfermedad.⁹

Médico Traumatólogo-Ortopedista: El ortopedista médico se dedica a la prevención de lesiones y enfermedades del músculo esquelético del cuerpo humano.

El Traumatólogo se dedicada al estudio del sistema locomotor, lesiones traumáticas y enfermedades congénitas.⁹

Médico Ginecólogo-Obstetra: El ginecólogo es la especialista médico y quirúrgico que trata las enfermedades del sistema reproductor femenino.

El Obstetra es el encargado del embarazo, parto y puerperio, principalmente en situaciones de riesgo que requieran intervención quirúrgica.⁹

Médico Pediatra: Especialista médico que estudia a los niños y las enfermedades. Abarca desde el nacimiento del niño hasta su adolescencia.⁹

Médico Gastroenterólogo: Especialista que se encarga del estudio y diagnóstico de enfermedades relacionadas al aparato digestivo.

Laboratorio de análisis clínicos:

Hematólogo: Especialista médico dedicado al tratamiento de pacientes con enfermedades de la sangre o hematológicas, se dedica al tratamiento , estudio e investigación de la sangre y los órganos hematopoyéticos (médula ósea, ganglios linfáticos y bazo).⁹

Químico Farmacobiólogo: Profesional dedicado al análisis, procedimientos químicos y microbiológicos.

Urgencias:

Jefe de enfermería: Su primordial función es dar servicio asistencial al paciente como diagnosticar sus problemas de salud, además de coordinar al personal de enfermería.

Enfermeras: Persona dedicada al cuidado del paciente.

Residente MIP: Es un médico en formación, el cual tiene oportunidad de participar asistencialmente en las actividades de la clínica, bajo tutoría de los médicos especializados.¹⁴

Hospitalización

Anestesiólogo: Médico especialista dedicado a evitar dolor en el paciente y lograr su bienestar.

Cirujano general: Médico especialista encargado de llevar a cabo las operaciones hasta cierto punto de complejidad.

Residente MIP: Es un médico en formación, el cual tiene oportunidad de participar asistencialmente en las actividades de la clínica, bajo tutoría de los médicos especializados.⁸

Mantenimiento:

Vigilante: Persona encargada del cuidado y vigilancia del lugar.

Servicios:

Intendente: Persona encargada del cuidado y limpieza del establecimiento.

Cocinera: Persona encargada de la preparación de alimentos.

¹⁴ Dr. Ivan Hernández. Médico Interno de Pregrado "MIP" , Consultado el 21 de Junio e 2018. <https://medicointernodepregrado.wordpress.com/?que-es-un-mip/>

1.1.3. DATOS DEMOGRÁFICOS

“En el año de 2010, el municipio de Coalcomán cuenta con un aproximado de 439 localidades; ocupando una de ellas la cabecera municipal donde la población representa el 61.22% de la población total municipal y el 0.40% del total del Estado. El comportamiento del crecimiento histórico poblacional ha presentado variaciones, todas ellas positivas; sin embargo, a partir del año 2005 se presenta un decremento poblacional que hace que la tasa se revierta de manera negativa.”⁵

Aunque territorialmente Coalcomán es uno de los municipios más grandes del estado, de acuerdo a una serie de condiciones, se considera potencialmente para mejor un desarrollo urbano en el lugar. Por lo tanto el lugar no contiene un alto desarrollo urbano, pero su población representa un crecimiento histórico de manera positiva desde 1980 hasta el año 2000, presentando un decrecimiento hasta el 2010, el motivo al que se debe es el bajo crecimiento económico que da paso a la migración de los habitantes a otros estados como Colima o Jalisco, u otro país como Estado Unidos debido a la falta de empleo.

Poblacion Municipal					
Año	Total	Poblacion Urbana	% Poblacion Urbana	Poblacion Rural	% Poblacion Rural
1980	17,191.00	5,829.00	33.91%	11,362.00	66.09%
1990	18,689.00	7,520.00	40.24%	11,169.00	59.76%
2000	21,706.00	10,439.00	48.09%	11,267.00	51.91%
2005	18,156.00	9,841.00	54.20%	8,315.00	45.80%
2010	17,615.00	10,784.00	61.22%	6,831.00	38.78%

Ilustración 06: X,XI,XII, Censo general de población y vivienda 1980, 1990 y 2000 y 2005: II Conteo de población y vivienda 2010, Michoacán, INEGI.
Fuente: H. Ayuntamiento de Coalcomán Michoacán 2012-2015, 2012, Modificación Parcial de Desarrollo de centro de población de Coalcomán de Vázquez Pallares, pp.23.

1.1.4. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN

“De acuerdo al II Conteo de Población y Vivienda, en el año 2010 se registró en la localidad 10,784 habitantes, de los cuales 4,852 son hombres y 5,932 mujeres, representando un porcentaje del 45% y el 55%. De esta manera, se observa que el 61.22% de la población total del municipio se concentra en la cabecera municipal, de la cual 6,280 personas (35%) se encuentran en edad productiva, situación que debe ser aprovechada de manera eficiente.”⁵

“Dicha base productiva está conformada en su mayoría por mujeres. Ello demuestra que la cantidad de mujeres es mayor a la de hombres. En el año 2010, había en la localidad 95 hombres por cada 100 mujeres”⁵

Asimismo, que dicho municipio esté conformado en su mayoría por mujeres, es un aspecto a tomar en cuanto a las especialidades a considerar en el proyecto.⁵

1.1.5. DATOS SOCIOECONÓMICOS

El trabajo en la localidad se desarrolla en las principales actividades económicas, demostrando una fuerte tendencia desde 1980 hacia actividades productivas del sector terciario, evidenciando un notable abandono productivo del campo por razones de empleo e ingresos.⁵

El sector en el comercio lograr un alto impacto en la localidad, considerando a la población económicamente activa en (55%), desarrollando comercio pequeño y mediano.⁵

El sector industrial es la segunda actividad más importante en la localidad, la cual concentra el 28% de la población económicamente activa. Dicho lugar cuenta con madererías que fabrican mobiliario (rústico y de lujo), para consumo del municipio y otros estados como Colima y Guadalajara, además de también extraer madera para ser exportada a Canadá.⁵

El sector terciario representa el 17% de la población ocupada. Con referencia a tendencias del subsector agrícola, se logra la exportación a otros países como Japón, así como acomodar sus productos en Guadalajara, México, Monterrey y Morelia. Referente al subsector pecuario, se cría ganado vacuno, porcino y gallináceo para vender en algunos de los estados como Monterrey.⁵

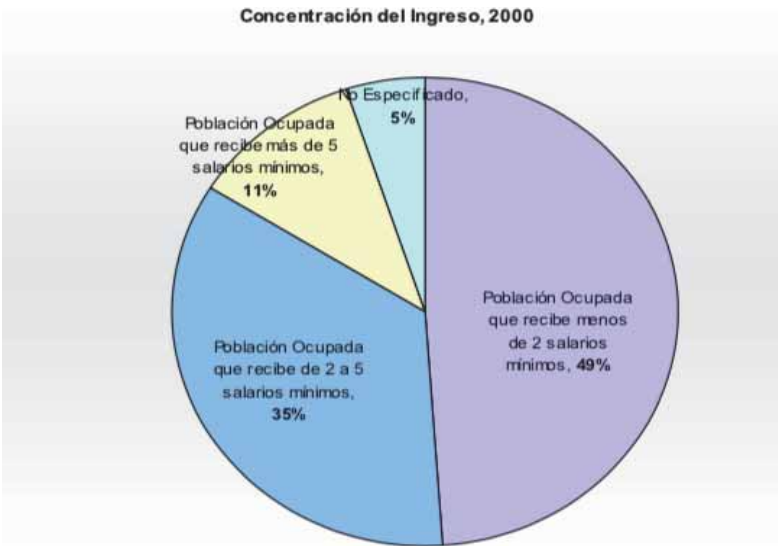


Ilustración 07: Concentración del Ingreso, 2000.

Fuente: , H. Ayuntamiento de Coalcomán Michoacán 2012-2015, 2012, Modificación Parcial de Desarrollo de centro de población de Coalcomán de Vázquez Pallares, pp.20.

1.1.6. CULTURALES DE LA POBLACIÓN

La localidad cuenta con una biblioteca que cumple con el servicio, más sin embargo, existe falta de mobiliario en ella para ofrecer un mejor servicio, también cuenta con una casa de la cultura donde se realizan actividades de docencia y ofrece clases de pintura, baile regional moderno, y taekwondo, albergando al exterior de este un pequeño café. Por otra parte se cuenta con un salón de actos múltiples para eventos sociales y culturales.¹⁰

1.1.7. TRADICIONES Y COSTUMBRES

Tradiciones:

Las tradiciones que se presentan en el municipio son semejantes a las realizadas en otros municipios en México, siendo las siguientes:

- 1 y 2 de Noviembre, se levantan altares en la explanada municipal con sus ofrendas a los muertos y se colocan flores sobre los sepulcros en el panteón municipal.
- El 24 y 31 de diciembre en la Parroquia se canta misa de media noche.
- Se lleva a cabo la celebración en la Semana Santa y se efectúa el Viacrucis.¹⁰

Festividades:

- 25 de julio. Día de Santiago Apóstol, patrono del pueblo.
- 16 de septiembre. Independencia de México.
- 8 de diciembre. Se inician las festividades a la virgen de Guadalupe, con rosarios y procesiones, música y cohetes.
- 16 de diciembre. Comienzan las fiestas populares denominadas posadas recordando el peregrinaje de María Y José, mismas propiciando las fiestas de Navidad.¹⁰

Artesanías:

Alfarería fina y de uso cotidiano, muebles de madera y talabartería.¹⁰

Gastronomía:

Cajeta y chorizo además del guisado regional "aporreado" o "aporreadillo" ¹⁰

1.1.8. CONCLUSIONES

El capítulo, el morador, hace referencia al usuario, al que consideramos el objetivo principal de la arquitectura, de esta manera radica la importancia de conocer al individuo y sus posibles actividades a desarrollar dentro del establecimiento, el cuál conforma parte del diseño arquitectónico e interfiere en el diseño para adaptar a sus necesidades.

CAPITULO II. EMPLAZAMIENTO

Aspectos físico geográficos

- 2.1 Localización geográfica

Aspectos físicos

- 2.2. Clima
- 2.3. Temperatura
- 2.4. Precipitación pluvial
- 2.5. Vientos dominantes
- 2.6. Clasificación de los suelos
- 2.7. Asoleamiento
- 2.8. Orografía
- 2.9. Hidrografía
- 2.10. Vegetación
- 2.11. Principales ecosistemas
- 2.12. Recursos naturales
- 2.13. Fallas geográficas
- 2.14. Conclusiones

ASPECTOS FISICO GEOGRAFICOS

2.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La importancia de la localización del terreno, es simplemente para considerar los aspectos físicos geográficos que se presentan en dicha zona como asoleamiento, climatología, vientos dominantes que inciden sobre el terreno, tipo de vegetación existente, precipitación pluvial entre otros, y que influyen sobre el diseño de la edificación.

“La localidad donde se localiza el terreno es en Coalcomán de Vázquez Pallares, ubicado al suroeste del estado de Michoacán, limita al norte con el Estado de Jalisco y el municipio de Tepalcatepec, y al este con Aguililla y Arteaga. Sus coordenadas 18°47’00” latitud norte y 103°09’30” oeste, a una altura de 1,000.00 metros sobre el nivel del mar, su superficie es de 2,881.57 km2 y representa el 4.89 por ciento de la superficie del estado y pertenece a la microrregión Sierra Madre Occidental.”¹⁵

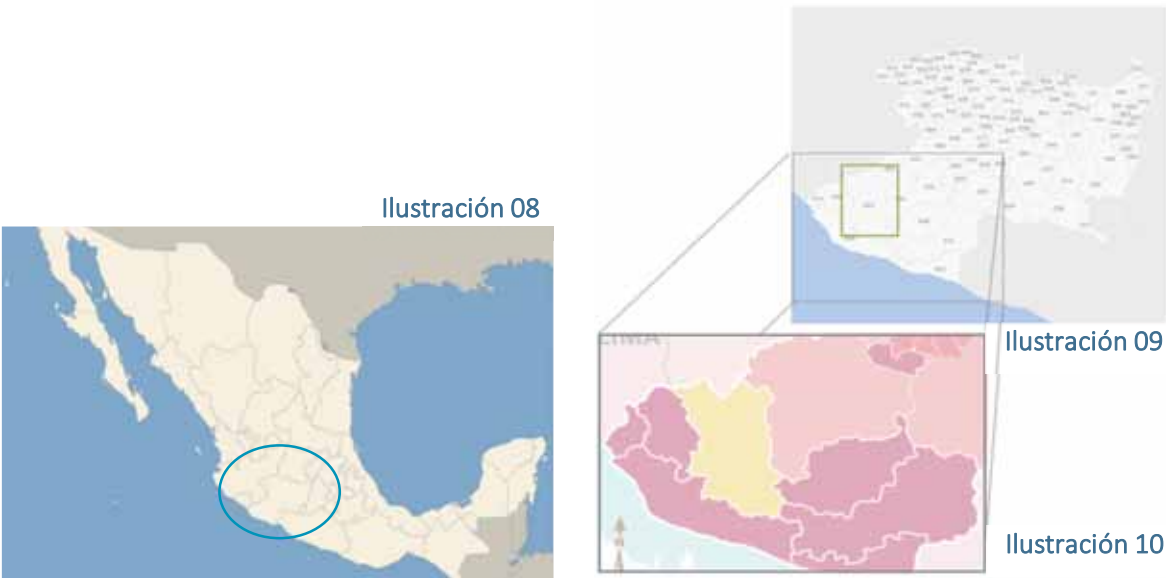


Ilustración 08: Mapa de México. Fuente: Mapa de México con nombres. “Mapa de México con división política sin los respectivos nombres”, consultado el 21 de Junio de 2018, <https://www.dependiendo.com/mapa-de-mexico-con-nombres/>

Ilustración 09: Municipios del estado de Michoacán de Ocampo, consultado el 21 de Junio 2018, <https://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-michoacan-de-ocampo/municipios-michoacan.html>

Ilustración 10: Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo, “Coalcomán de Vázquez Pallares”, consultado el 21 de Junio de 2018, <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16015a.html>

¹⁵ H. Ayuntamiento de Coalcomán de Vázquez Pallares Michoacán 2012-2015, Modificación del programa de desarrollo urbano de centro de población de Coalcomán Michoacán de Vázquez Pallares. PDF noviembre 2012, consultado el 18 de diciembre del 2017.

ASPECTOS FÍSICOS

2.2. CLIMA

El clima es tropical con lluvias en verano y tiene una precipitación pluvial anual de 1,255 milímetros, con temperaturas que oscilan entre los 15.7 y 31.8° centígrados.² Esto significa que predominantemente su clima permanece durante los doce meses del año en temperaturas promedio mayor a 18, siendo también un clima más húmedo.

2.3. TEMPERATURA:

La localidad de Coalcomán Michoacán a parámetros climatológicos: La temperatura máxima media: Mayor de 30°C a 25°C y la temperatura mínima media: De 20°C a 15°C.^{¡Error! Marcador no definido.}

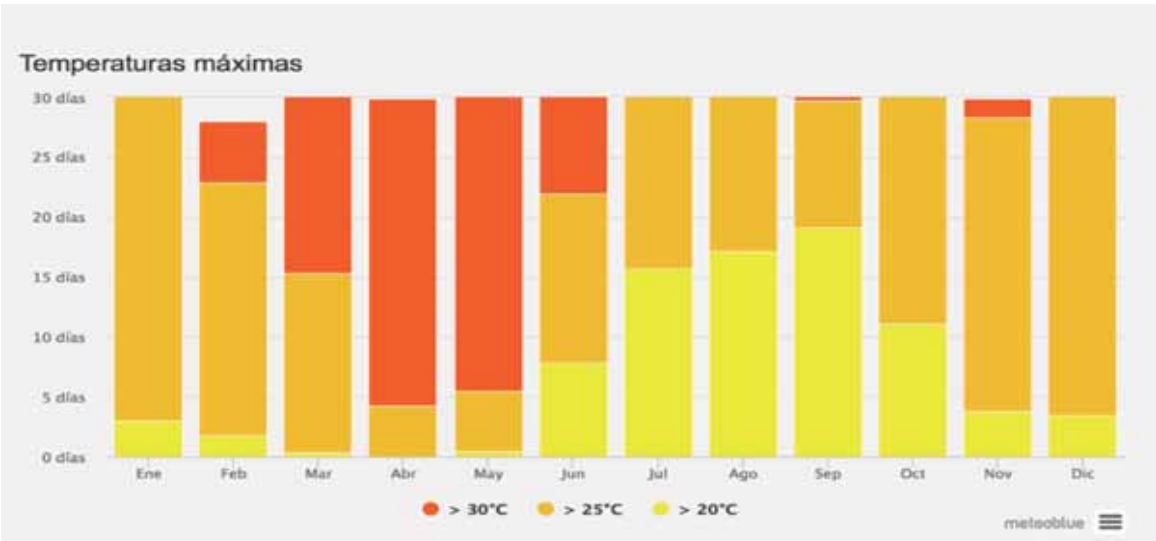


Ilustración 11: Temperatura en Coalcomán Michoacán.

Fuente: Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669

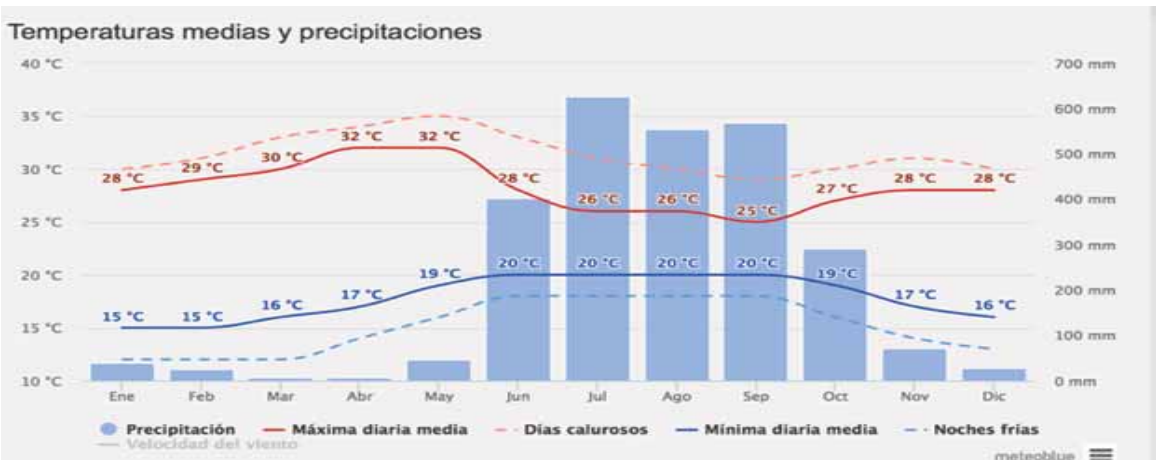


Ilustración 12: Temperatura y precipitación en Coalcomán Michoacán.

Fuente: Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669

2.4. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de Junio a Septiembre, la precipitación media es de 850 mm anuales.²

De acuerdo a la clasificación de la precipitación, la intensidad de lluvia se manifiesta en lluvias débiles y moderadas durante todo el año, presenciando en los meses de Junio a Octubre lluvias de intensidad fuerte a torrencial.

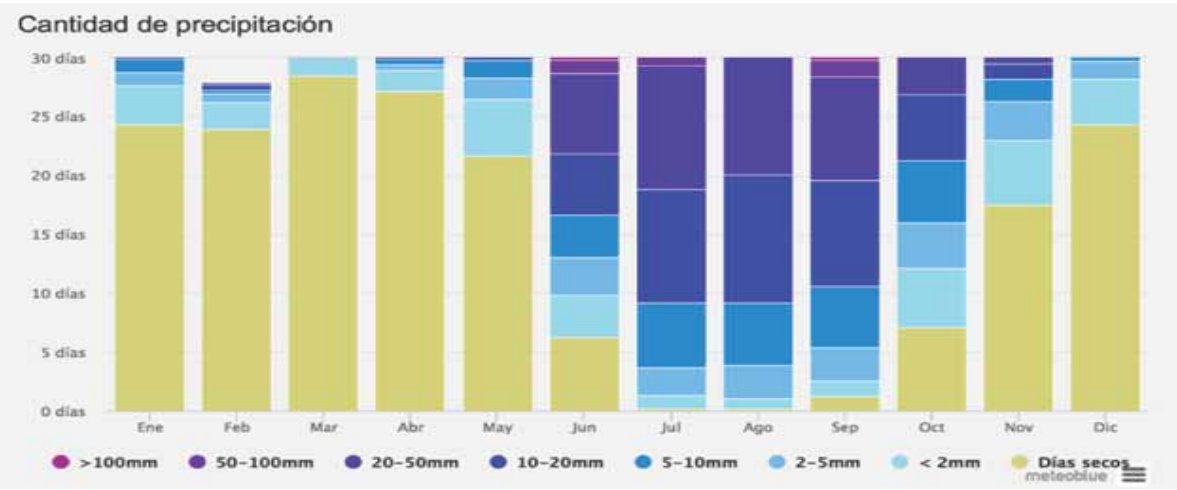


Ilustración 13: Precipitación en Coalcomán Michoacán.

Fuente: Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669

Intensidad de lluvia	Acumulación en 1h
DEBIL	menos de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 y 15 mm
FUERTE	entre 15.1 y 30 mm
MUY FUERTE	entre 30.1 y 60 mm
TORRENCIAL	más de 60 mm

Ilustración 14: Tabla de intensidad de lluvia. **Fuente:** Tiempo.com

Fuente: Tiempo.com, “Análisis de la intensidad de la precipitación, método de la intensidad contigua” Consultado el 20 de Junio de 2018, <https://www.tiempo.com/ram/447/analisis-de-la-intensidad-de-precipitacion-metodo-de-la-intensidad-contigua/>

2.5. VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes proceden de Norte y Suroeste y son variables. Los vientos ligeros son de Junio a Octubre, siendo fuertes vientos a partir de Diciembre a Abril con intensidades de 1,0 a 19km/h.¹⁶

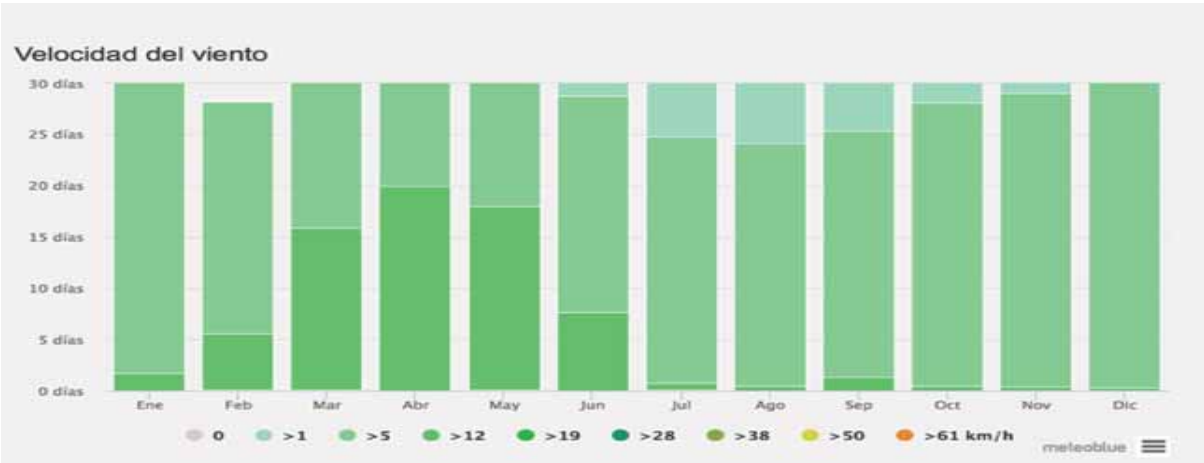


Ilustración 15: Velocidad del viento en Coalcomán Michoacán.

Fuente: Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669

Vientos dominantes que inciden directamente sobre el terreno, así como el asoleamiento:

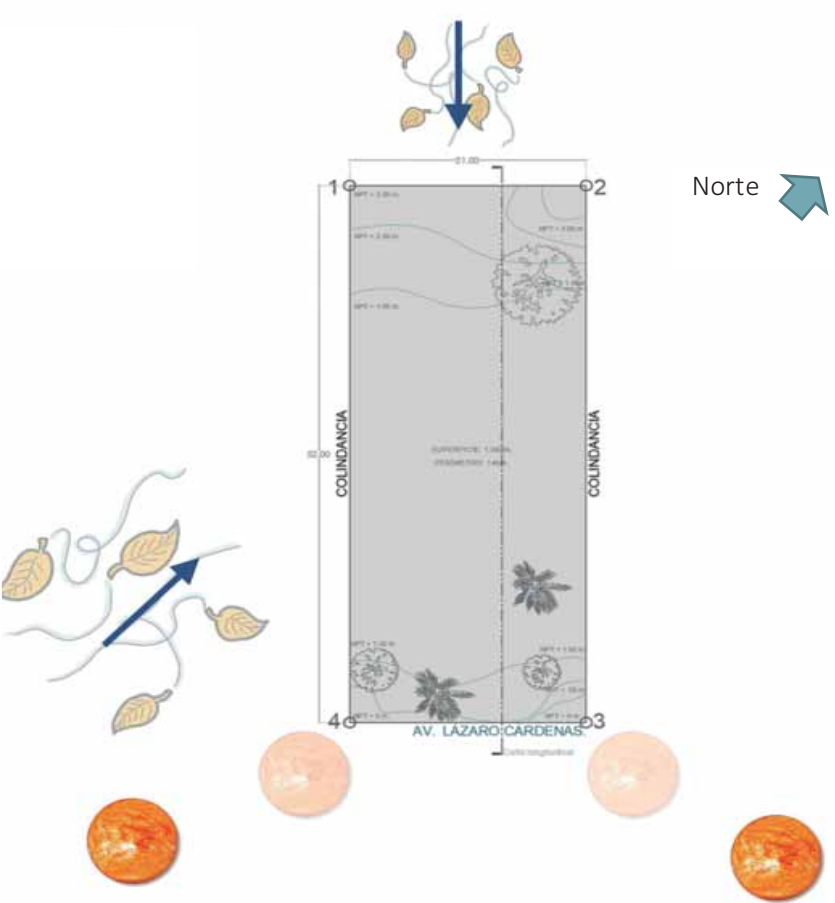


Ilustración 16: Forma en la que interfieren los vientos dominantes y asoleamiento sobre el terreno.

Fotografía: Citlalic Delgado.

¹⁶ Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669

2.6. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

“El terreno presencia el tipo de suelo Fluvisol, término que se deriva del vocablo latino “fluvius” que significa río, haciendo alusión a suelos desarrollados sobre los depósitos de un río, teniendo este cercanía a ello.”¹⁷

“Dentro del área la geología predominante está compuesta por Vertisol y adicionalmente se tiene como secundarios Acrisol, Regosol, Luvisol , Rendzina, y Cambisol.”¹⁸

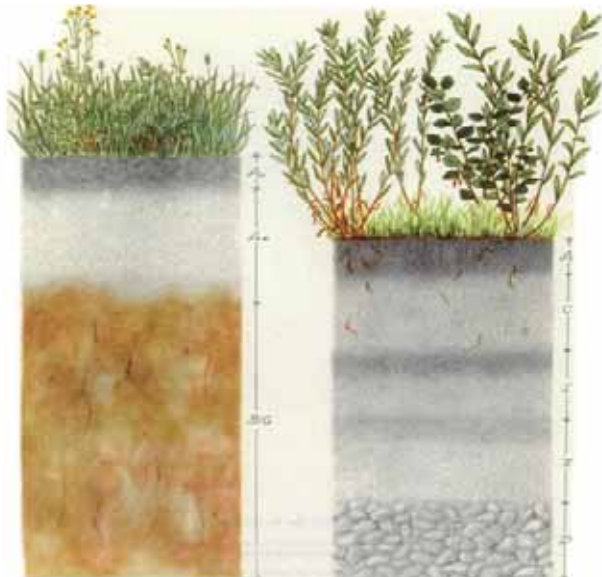


Ilustración 17: Acuarela de un Fluvisol.

Fuente: Madrid Blogs, Un universo invisible bajo nuestros pies, los suelos y la vida, “Fluvisoles”, Consultado el 20 de junio de 2018, <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/01/26/137868>

2.7. GRÁFICA SOLAR DEL TERRENO

Gráfica solar donde se muestra como incide el asoleamiento directamente en el terreno.



Ilustración 18: Gráfica solar del terreno.

Fuente: SunEarthTools.com, Outils les consommateurs et les concepteurs de l'énergie,, “Calculo de la posición del sol en el cielo”, Consultado el 20 de Junio de 2018, https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

¹⁷ “H. AYUNTAMIENTO DE COALCOMAN DE VAZQUEZ PALLARES” Consultado el 14de Junio de 2018. http://docplayer.es/24991975-H-ayuntamiento-de-coalcoman-de-vazquez-pallares-michoacan.html#show_full_text

¹⁸ http://www.suma.michoacan.gob.mx/wpcontent/uploads/programa_du_res/24_coalcoman.pdf 06/Septiembre/2017 10:00 p.m.

2.8. OROGRAFÍA:

“Su relieve lo constituye la sierra Madre del Sur; cerros del Tejocote, Cabeza de Vaca, Guzmán y Laurel.⁷

2.9. HIDROGRAFÍA:

“Su hidrografía la constituyen los ríos de Coalcomán, Naranjal, Guayabo Sur, Ixtala, Amapila, San Miguel y San José.⁷

2.10. VEGETACIÓN

“En el municipio dominan los bosques mixtos, con pino, encino y cedro; tropical deciduo, con parota, ceiba, tepeguaje y zapote.⁷



ilustración 19: Bosques mixtos.

Fuente: Pangea, “ Encino de Pino-encino del Eje Neovolcánico” Consultado el 20 de Junio de 2018, En <https://smokecurtain.wordpress.com/2016/09/13/bosques-de-pino-encino-del-eje-neovolcanico-mexicano-i/>

2.11. PRINCIPALES ECOSISTEMAS:

En el municipio dominan los bosques mixtos, con pino, encino y cedro; tropical deciduo, con parota, ceiba, tepeguaje y zapote.⁷

2.12. RECURSOS NATURALES:

La superficie forestal maderable es ocupada por encino y pino; la no maderable, por arbustos y especies de selva mediana y baja. Explotación de fierro y varilla. Existen yacimientos de manganeso, oro, plata, cobre y plomo.⁷

2.13. FALLAS GEOLOGICAS

Las fallas geológicas no se presentan dentro de la mancha urbana.

2.14. CONCLUSIÓN ASPECTOS FISICOS:

La arquitectura se enfrenta a condiciones naturales del entorno que van a incidir de manera oportuna en el diseño, de modo que debemos enfrentar y aprovechar las condiciones que se nos otorgan. En dichos aspectos físicos encontramos factores como:

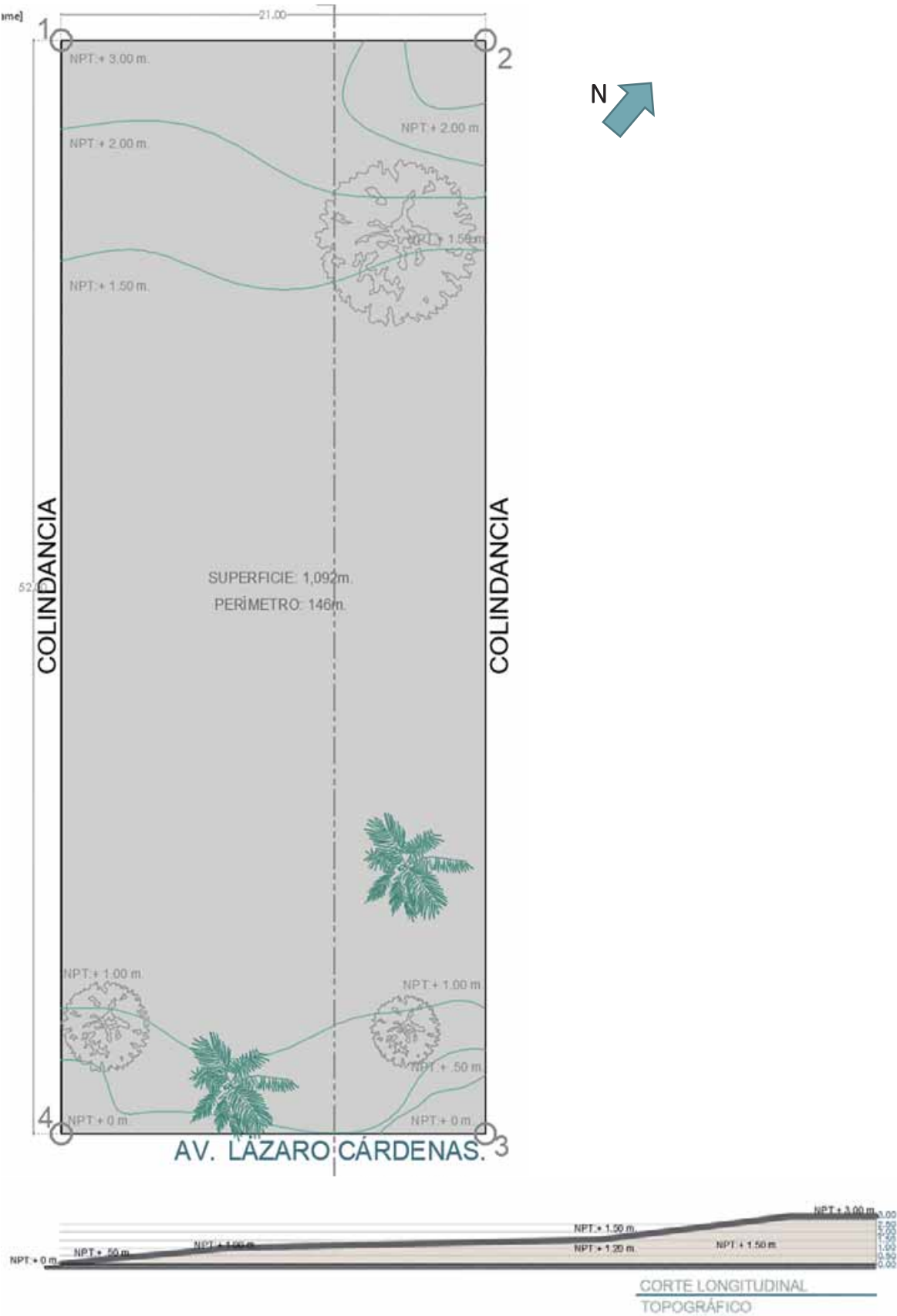
- **El terreno**, es el lugar al cual debemos adaptarnos con sus curvas de nivel, a su tipo suelo y la humedad que presenta.
- **El clima**, influye en el tipo de sistema constructivo, en los elementos a emplear en la estructura, a los tipos de materiales, etc.
- **La orientación solar**, nos permite aprovechar la iluminación y con ello, lograr una mejor eficiencia energética.
- **Vientos dominantes**, sirven para lograr un flujo continuo de corrientes de aire.
- **La vegetación**, es de importancia respetar la existente y adaptarse a la del sitio, para lograr una mejor humidificación de los espacios interiores a través de ella, así como permitir su funcionamiento como barreras de aire y polvo.

2.1 URBANO

- 2.1.1. Plano topográfico
- 2.1.2. Terreno
- 2.1.3. Imágenes del terreno
- 2.1.4. Equipamiento urbano
- 2.1.5. Infraestructura urbana
- 2.1.6. Uso de suelo
- 2.1.7. Conclusiones

2.1.1. PLANO TOPOGRAFICO

La topografía del terreno presenta una pendiente poco accidentada en su parte central, mostrando relieves pronunciados en la parte inicial y final del terreno. El terreno consta de medidas de 52 X 21 metros, de una superficie de 1,092 m² y perímetro de 140 m, el cual conserva especies vegetales como el dátil y el uvalama, especies que serán respetadas en el diseño.



Ilustraciones 20-21: Corte Longitudinal del terreno y plano topográfico.

Ilustrado: Citlalic Delgado.

2.1.2. TERRENO:

Elección del terreno:

El terreno se prestó para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta, debido a der un bien adquirido por parte del promotor, y de acuerdo al uso de suelo, a las condicionantes físicas, al cumplimiento de los servicios básicos de infraestructura es considerado viable para llevarse acabo.

Ubicación:

El terreno se encuentra ubicado hacia el sureste de la localidad, en la Av. Gral. Lázaro Cárdenas, dentro de la Colonia Las Primaveras.

Características del terreno:

La orientación natural del terreno, se ubica en dirección Norte a Sur, con una superficie casi plana en la parte central el cual consta de medidas de 21x52 m, y una superficie de 1,092 m².

El terreno consta de buena ubicación cuenta con todos los servicios básicos, además de cercanía y fluidez de transporte.

VIALIDADES:



Ilustración 22: Vialidades con respecto al terreno.

Ilustrada por: Citlallic Delgado.

2.1.3. IMÁGENES DEL TERRENO:



Ilustración 23: Av. Calzada Lázaro Cárdenas, vista principal del terreno.

Fotografía: Ing. Neftalí Delgado Ayala.



Ilustración 24: Vista posterior al terreno.

Fotografía: Ing. Neftalí Delgado Ayala.



Ilustración 25: Vista lateral del terreno.

Fotografía: Ing. Neftalí Delgado Ayala.



Ilustración 26: Vista interior del terreno.

Fotografía: Ing. Neftalí Delgado Ayala.

2.1.4. EQUIPAMIENTO URBANO

Los elementos que integran al equipamiento urbano se han apegado a los lineamientos que establece el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL).¹² Dentro de la localidad encontramos:

Educación y cultura: Jardines de Niños, Primaria, Secundaria Federal, Colegio de Bachilleres, Escuela Especial para Atípicos, Centro de capacitación para el trabajo (ICATMI), Instituto tecnológico superior de Coalcomán (ITSC), Nodo a distancia de la UMSNH.¹²

Cultura: Biblioteca municipal, Auditorio Municipal.

Salud y Asistencia social: Hospital General IMSS, UMF del IMSS, Centro de Salud SSA, Centro de Desarrollo comunitario (DIF), Casa Hogar para ancianos, Laboratorio Luis Pasteur, Clínica de la mujer “San Rafael”, así como consultorios médicos u odontológicos de carácter privado.¹²

Viviendas: Particulares, viviendas ocupadas.¹²

Comercio: Bodega Aurrera, Mercado Municipal, Rastro Municipal, Conasupo, Abarrotes.¹²

Recreación y Deporte: Plaza Cívica, Espectáculos Deportivos (Plaza de Toros) Auditorio y Unidad Deportiva “Samuel Ramos”, Palacio Municipal, Centro de Readaptación social CERESO, Oficinas del Gobierno Federal, Cementerio Municipal, Comandancia de la Policía, Estaciones de servicio (Gasolineras).¹²

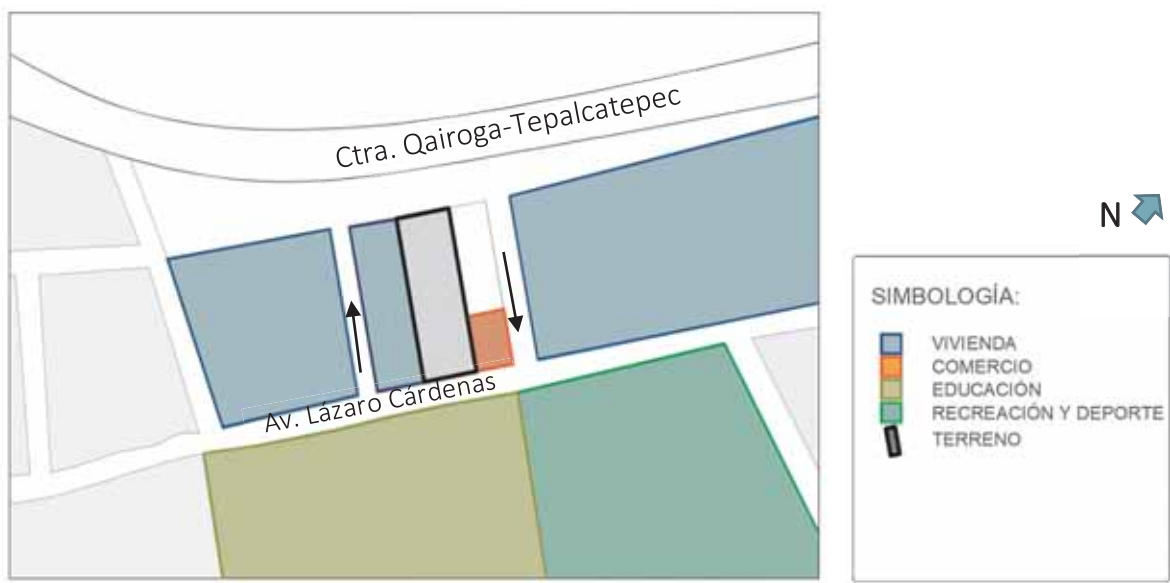


Ilustración 27: Equipamiento urbano respecto al terreno.

Ilustrado por: Citlalic Delgado.

2.1.5. INFRAESTRUCTURA:

Se identifican los servicios básicos determinando el estado físico en que se encuentran y se consideran que abastecen en su totalidad a la localidad o con propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes.¹²

Infraestructura de transporte: Transporte: Pavimentos, carretera.

En Coalcomán hay dos tipos de pavimentación, concreto hidráulico y asfalto. Los pavimentos se encuentran principalmente en los asentamientos ubicados en la periferia de la mancha urbana.¹²

Infraestructura energética: Redes de electricidad: Alumbrado público y electrificación.

Se cuenta con una subestación eléctrica y el suministro de energía proviene de la línea de Manzanillo, Colima.¹²

Infraestructura hidráulica: Redes de agua potable: Tomas domiciliarias.

La captación del agua proviene del Río Ixtala, Manantial de Agua de Álvarez, y aguas subterráneas del valle de Coalcomán.

Redes de desagüe: Drenaje.

La topografía de la localidad propicia el escurrimiento del drenaje hacia el Río Grande, localizado al sur de la ciudad y con sentido de escurrimiento de oriente-poniente y un afluente de éste denominado río Chiquito con sentido de escurrimiento norte-sur que pasa por el centro de la población.

La red está formado con tubería de concreto simple de 15, 20 y 30 cm, de diámetro y longitud de 12,000 ML, asó como algunos tramos de conductos de sección rectangular contruidos de tabique.¹²

Infraestructura de telecomunicaciones: Red de Fibra óptica que proviene desde la línea de Tepalcatepec.¹²

Movilidad y transporte: Transporte público: se encuentra la ruta que recorre la ruta por la carretera Qairoga-Tepalcatepec, localizada hacia la parte posterior del terreno.

Existen tres paraderos de taxis que se ubican: Frente al mercado municipal y cuenta con 13 unidades, frente a la clínica de especialidades del IMSS y cuenta con 4 unidades, y frente a el paradero de autobuses y cuenta con 2 unidades.¹²



Ilustración 28: Equipamiento urbano respecto al terreno.
Ilustrado por: Citlallic Delgado.

2.1.6. USO DE SUELO

De acuerdo al **DICTÁMEN DE USO DE SUELO**, respecto al predio ubicado en la localidad de Coalcomán de Vázquez Pallares, corresponde a USO **COMERCIAL**, y referente al dictamen es positivo para el desarrollo de la Clínica de Especialidades.

2.1.7. CONCLUSIONES

Este subcapítulo, da a conocer la localización y características del predio, el cuál se encuentra en un contexto viable para llevar a cabo el proyecto, ofrece infraestructura básica y un buen funcionamiento, red de transporte, etc., además de que el equipamiento urbano es comercial, en el podemos encontrar diversos tipos de infraestructura.

2.1.1. NORMATIVO Y REGLAMENTACIÓN

- 2.1.1.1. Diseño Urbano Tomo VIII y IX del IMSS.
- 2.1.1.2. Normas de accesibilidad
- 2.1.1.3. Normas técnicas complementarias del Distrito Federal
- 2.1.1.4. Guía del manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos en unidades de salud.
- 2.1.1.5. Conclusiones

2.1.1. NORMAS PARA UN PROYECTO

Para llevarse a cabo un la construcción de un proyecto de manera adecuada, se deben tomar una serie de consideraciones y aplicación de criterios seguros para que este pueda resultar de manera viable y factible, garantizando legalmente la seguridad, salubridad, y estabilidad del edificio a los usuarios.

2.1.1.1. DISEÑO URBANO TOMO VIII Y IX IMSS:

Las áreas de estacionamiento, y tratándose de un predio de 500 a 2000m² el área libre es de 22.5.

Hospitales, clínicas y centros de salud.

1 cajón por cada 30 m² construidos, considerando las dimensiones de los cajones 50% 5.00 x 2.40 (12.00m²) y 50 % de cajones con dimensión de 4.20 x 2.40 = (10.00 m²).

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 en cubiertas ligeramente inclinadas.

Vegetación: Las barreras de viento son más efectivas cuando se localizan perpendicularmente al viento dominante. La mayor protección se da a una distancia de cinco veces la altura de la barrera, más allá de siete veces la altura, su efecto es despreciable.

Iluminación: La iluminación se deberá diseñar de tal manera que durante el día funcione completamente con luz natural.

Relación entre la forma y orientación de los edificios.

Patios interiores descubiertos amplios, su ventilación cruzada, con asoleamientos invernal garantizado.

Recomendaciones en ventilación natural: Ventanas interiores o patios exteriores que permitan un mínimo de ventilación (con y sin aire acondicionado).

Ventanas superiores que eviten la circulación de aire caliente o frío a alturas intermedias en los locales.

Recomendaciones sobre distribución y tamaño de ventanas en fachadas exteriores.

- Plafones en interior de techos con acabados blancos.
- Acebadados e interiores de color claro en muros y cancelas interiores.
- Ventanas de doble vidrio orientadas al sector Norte.
- Recomendación para luz natural: Vidrio transparente en ventanas para evitar los oscuros o reflejantes que deterioran la calidad de luz o emiten calor.

Con referencia a los tomos del IMSS, se representa como debe ser el diseño que mejor se adecua a los centros de salud, algunas de las consideraciones que se deben tomar en cuenta son la cantidad de vegetación y espacio libre de acuerdo a la superficie construida, en este caso si la superficie del predio es de 500 a 2000m², se tomará como área libre un 22.5%, además de la vegetación y distancias empleadas entre árbol y edificio, y la manera de cómo impacta el diseño de la vegetación en el proyecto.

Otras importantes a que nombra es sobre el uso adecuado de rampas, la pavimentación de acuerdo a características ambientales y arquitectónicas, además del uso de cajones de estacionamiento de acuerdo a los m² construidos, y como debe ser el conjunto de instalaciones que debe llevar el edificio de esta tipología.¹⁹

¹⁹ Yuritzi Pérez González, 2013, "Unidad Médica Familiar con área de urgencias para Morelia, ubicado en Tacícuaro, Michoacán" pp. 48.

2.1.1.2. NORMAS DE ACCESIBILIDAD

Se considera esta normatividad, debido a la importancia de integrar la accesibilidad en los proyectos de centros de salud, buscar la manera de adaptar los espacios para que su uso pueda ser para todos, debido a que algunas personas enfrentan alguna discapacidad.

Medidas máximas y mínimas que corresponden al espacio necesario y confortable para cualquier persona pueda circular libremente el espacio.

Ancho:

- Ancho promedio de silla de ruedas: 70 cm.
- Ancho mínimo de paso en vano o pasillo: 80 cm.

Longitud:

- Longitud de la silla: 120cm.
- Longitud de la silla con acompañante: 180cm.

Tendencia:

- Superficie que ocupa: 80 x 120 cm.

Factores que favorecen la movilidad: Rotación en 360°, diámetro de 150 cm, altura en unidad de medida, 48 cm.

Señalización:

Indicar símbolos representados para discapacidades, en el internacional, fondo: color azul pantone 29C. Silueta blanco, dimensión exterior: 15 x 15 cm mínimo.

Franjas de circulación de 150 cm.

Pendientes para cruce peatonal: de 8 a 12% para personas con discapacidad.²⁰.

También en consideraciones en torno a manuales de accesibilidad, se considera contar con rutas de emergencia para que puedan realizar actividades adecuadamente, escaleras antiderrapantes, señalización indicativa en los espacios, además de utilizar las medidas adecuadas de los espacios, como espacios de maniobra para transitar de manera libre.

²⁰ Ciudades y espacios para todos. "Manual de accesibilidad universal" Consultado el 15 de Junio de 2018. http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf

REGLAMENTACIÓN

2.1.1.3. NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISTRITO FEDERAL

Estacionamientos:

Para cajones de estacionamiento, la cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, por lo tanto en las siguientes ilustraciones se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.”¹⁴

Para **CENTROS DE SALUD, CLÍNICAS DE URGENCIA Y HOSPITALES**, se considera un cajón por cada 50 m2 construidos.¹⁴

Condiciones complementarias:

- “Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m.”
- “No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%. En caso de cajones de estacionamiento exclusivos para personas con discapacidad, la pendiente máxima es del 4%.”¹⁴

Medidas de circulación de vehículos.

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

Ilustración 29: Medidas de circulación de vehículos.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

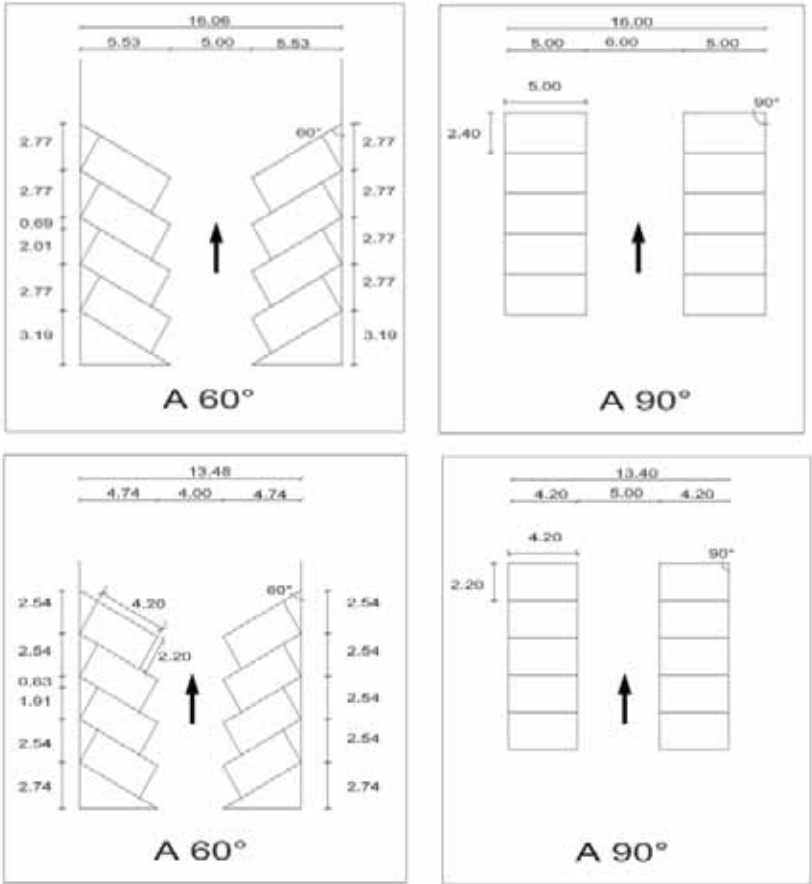


Ilustración 30-31: Medidas de autos chicos (izquierda), autos grandes (derecha).

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, "Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico" consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

Accesibilidad en las edificaciones, en espacios en común:

“Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas.”¹⁴

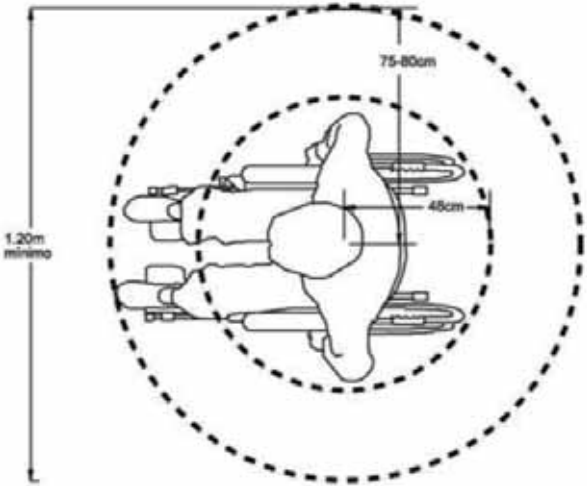


Ilustración 32: Medida de diámetro en silla de ruedas.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, "Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico" consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.

Provisión mínima de agua potable:

- Para Hospitales y centros de salud 12 L/Sitio/paciente.¹⁴
- Servicios de salud a usuarios internos. 800L/Huésped/día.¹⁴

Servicios Sanitarios

El número de muebles sanitarios se indican en la siguiente ilustración:

Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	Hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1

Ilustración 33: Servicios sanitarios. (De izquierda a derecha, lavados, sanitarios y regaderas.)

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

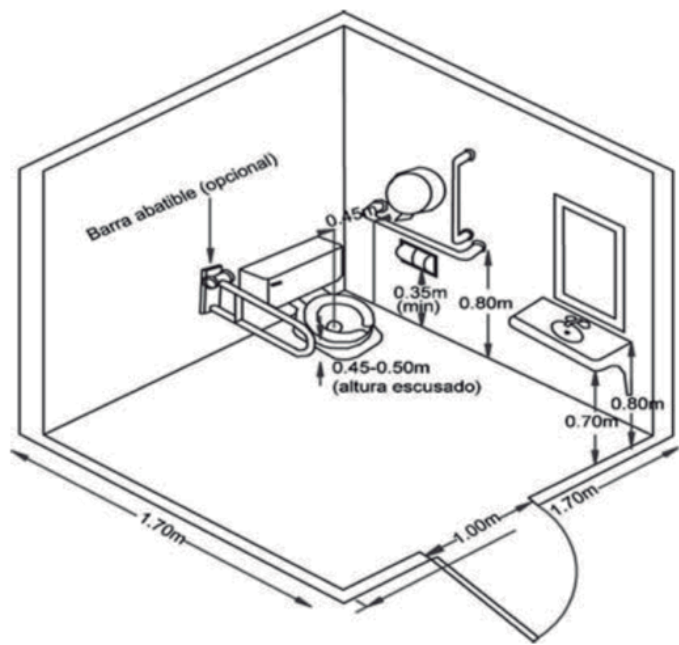


Ilustración 34: Accesibilidad a un baño.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

DEPÓSITO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Las edificaciones deberán contar con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar bolsas o recipientes contaminantes tales como residuos químico-tóxicos y radioactivos generados en hospitales e industrias.¹⁴

2.1.1.4. GUÍA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS DE PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS EN UNIDADES DE SALUD.

El objetivo de este reglamento es proteger al personal de salud de los riesgos relacionados con el manejo de residuos, así como proteger el medio ambiente., por lo tanto los criterio se asientan a la clasificación de los RPBI, asentados a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002.²¹

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FÍSICO	ENVASADO / COLOR					
Punzocortantes: - Agujas de jeringas desechables, navajas, lancetas, agujas de sutura, bisturís y estiletes de corte. EXCEPTO MATERIAL DE VIDRIO ROTO DE LABORATORIO	Sólidos	Recipientes rígidos de polipropileno / ROJO		Patológicos: Placentas, partes de tejido humano, partes del cuerpo (que no se encuentren en formal)	Sólido	Bolsas de plástico / AMARILLO	
No anatómicos: Materiales de curación empapados en sangre o líquidos corporales	Sólidos	Bolsas de plástico / ROJO		Sangre líquida, y sus derivados excluyendo sangre seca	Líquido	Recipiente hermético / ROJO	
Materiales desechables que contengan secreciones pulmonares de pacientes sospechosos de tuberculosis o varicela/ diagnóstico fiebres hemorrágicas o enfermedades emergentes	Sólidos	Bolsas de plástico / ROJO		Muestras para análisis de laboratorio excluyendo orina y excremento	Líquido	Recipiente hermético / AMARILLO	
Materiales desechables usados para el cultivo de agentes infecciosos.	Sólidos	Bolsas de plástico / ROJO					
Fluidos corporales (líquidos: sinovial, pericárdico, pleural, cefalo-raquídeo y peritoneal)	Líquidos	Recipiente hermético / ROJO					

Ilustración 35: Tipos de residuos.

Fuente: D.R. secretaría de salud, “Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en unidades de salud”, Consultado el 24 de Junio de 2018, http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/influenza/mat/Guia_manejo_de_residuos_biológicos.pdf

Almacenamiento temporal

Para evitar que los RPBI se mezclen con la basura común, se debe preestablecer un sitio para el almacenamiento temporal de los RPBI.²¹

- Los RPBI deberán almacenarse en contenedores con tapa y permanecer cerrados todo el tiempo.²¹

Es importante que el área de almacenamiento esté claramente señalizada y los contenedores claramente identificados según el residuos que se contenga.²¹

La norma establece los tiempo máximo de almacenamiento, de acuerdo al tipo de unidad médica:

- Hospital en 1 a 5 camas: 30 días.
- Hospitales con 6 a 60 camas: 15 días.
- Hospitales con más de 60 camas: 7 días.²¹

El transporte de los RPBI implica riesgos para el personal como para los pacientes. Por lo tanto debe existir una ruta preestablecida para el traslado de los residuos en forma segura y rápida desde las áreas generadoras hasta el almacenamiento temporal, evitando pasar por sala de espera o en horarios de comida de los pacientes.²¹

Tratamiento

Las instituciones de salud, pueden realizar el tratamiento final de los residuos dentro de la misma unidad médica. La forma más limpia y barata es utilizando un autoclave, excepto para punzocortantes y partes de cuerpo.²¹

El autoclave es el área utilizada para el tratamiento de los RPBI no puede ser utilizada para esterilizar otros instrumentos médicos, por lo que se recomienda ubicar un sitio especial para instalar el autoclave sólo para el tratamiento de estos residuos, una sugerencia es colocarlo dentro del mismo almacén temporal exclusivo para RPBI.²¹

En caso de no contar con una autoclave, los RPBI se deben de almacenar temporalmente dentro de los límites de tiempo mencionados anteriormente, para ser recolectados más tarde por el servicio especializado para estos residuos. Los centros de salud de difícil acceso que no cuenten con servicio de recolección podrán optar por tratar estos residuos dentro de la unidad médica como se mencionó anteriormente.²¹

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- “El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%.“¹⁴
- “El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.“
- “Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.“¹⁴
- Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la “Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.“¹⁴

²¹ D.R. secretaría de salud, “Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en unidades de salud”, Consultado el 24 de Junio de 2018, http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/influenza/mat/Guia_manejo_de_residuos_biologicos.pdf

Hospitales y centros de salud		
Atención médica o dental a usuarios externos	Consultorios y salas de curación	300 luxes
	Salas de espera	125 luxes
Atención a usuarios internos	Circulaciones	100 luxes
	Salas de encamados	75 luxes
Servicios médicos de urgencia(públicos y privados)	Emergencia en consultorios y salas de curación	300 luxes

Ilustración 36: Luxes requeridos en Hospitales y centros de salud.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

Hospitales y centros de salud		
Atención a usuarios internos.	Recepción, vestíbulos y salas de espera	30
	Locales comerciales (servicios)	50
	Salas de preparación operatoria, recuperación, curaciones y terapias	100
	Salas de operación y de expulsión, laboratorios y cuarto séptico	100
	Morgue	20
Atención médica o dental a usuarios externos	Servicios sanitarios	50
	Central de esterilización y equipos	20
	Urgencias	70
	Consultorios	50
	Elevadores	50
	Encamados	30

Ilustración 37: Iluminación de emergencia.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

Comunicación, evacuación, y prevención de emergencias (elementos de comunicación y circulaciones)

Puertas

Las medidas en puertas para Hospitales y Centros de salud, en atención de usuarios el acceso principal es de 1.20 m., en cuarto de encamados, .90 m. En sala de operaciones 1.20 m. Y el acceso principal de médicos de urgencia es de 1.50 m.¹⁴

Pasillos

Hospitales y centros de salud			
Atención médica a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	1.20	2.30
Atención a usuarios internos	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30
Servicios médicos de urgencias	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30

Ilustración 38: Medidas en pasillos.

Fuente: Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

2.1.1.5. CONCLUSIÓN:

Las Normas se aplican en todos los proyectos de diseño y para la correcta ejecución de obras e instalaciones para llevar a cabo el buen funcionamiento del establecimiento y accesibilidad, en este caso en los centros de salud. También hace referencia respecto a la higiene y servicios, evacuación y prevención en caso de emergencias, medidas que aplican en los espacios de acuerdo a la tipología, así como la integración de la imagen urbana sus instalaciones en general para el buen funcionamiento de un edificio, así como el establecimiento de diseño y construcción.

CAPITULO 3. TECNOLÓGICO

Sistemas constructivos

- 3.1. Sistemas constructivo
- 3.2. Zapatas y cimentación
- 3.3. Losa de entrepiso y azotea
- 3.4. Muros
- 3.5. Instalación Hidráulica
- 3.6. Instalación sanitaria
- 3.7. Instalación eléctrica
- 3.8. Sistema de ascensor camillero
- 3.9. Acabados
- 3.10. Materiales propuestos.
- 3.11. Conclusiones

SISTEMA CONSTRUCTIVO Y SERVICIOS GENERALES

3.1. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Los sistemas constructivos se refiere al conjunto de elementos, procedimientos y equipos, característicos de una edificación.²²

3.2. ZAPATAS Y CIMENTACIÓN:

Cimentación: “Es el conjunto de elementos estructurales de una edificación que se encarga de la transmisión de cargas o elementos soportados por (columnas, pilares o muros), apoyados sobre un área de terreno suficiente para que los esfuerzos transmitidos estén dentro de los límites permitidos para que el suelo los soporte.”²⁴

Por lo tanto, para realizar una correcta cimentación habrá que tener en cuenta las características geotécnicas del suelo y lograr que sea suficientemente resistente.²³

Se considerará la propuesta de zapata corrida.

Zapata corrida: Es el tipo de cimentación, que constituye un apoyo continuo. Este tipo de cimentación recibe cargas lineales, ene general a través del muro. Las zapatas corridas se utilizan cuando:

- Se trata de cimentar elementos continuos.
- Empleado en terrenos que concentran fuertes cargas y se tiene escasa resistencia de terreno.²⁴
- Ventaja de compresión.



Ilustración 39: Sistema de cimentación de zapata corrida

Fotografía: Citlalic Delgado.

²² ¿Qué es un sistema constructivo? “Definición de sistema constructivo”, Consultado el 18 de Julio de 2018 en <http://sistemaconstructivo.blogspot.com>

²³ Sánchez Cantoral Roberto Eduardo, Coronel Ruíz Iván, Slideshare, “Cimentación” Consultado el 18 de Julio de 2018, en <https://es.slideshare.net/Jamongo/cimentaciones-materiales-y-procedimientos-de-construccion>

²⁴ Prontuario, características técnicas de terrenos y cimentaciones adecuadas” Consultado el 19 de Junio de 2018. https://www.mapfrere.com/reaseguro/es/images/Prontuario-Suelos-Cimentaciones_tcm636-81027.pdf

3.3. LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA:

Losa reticular: Comúnmente llamadas losas aligerada, es utilizada donde se requiere pocos apoyos y grandes claros, se caracteriza por el ahorro de concreto, ya que se forman las llamadas retículas generadas por el acomodo de los casetones.

Se empleará ese sistema de losa reticular debido a su aislamiento acústico y térmico, que también da fácil paso a la colocación de instalación hidráulica, eléctrica, sanitaria, etc.

Las medidas del casetón a utilizar es de 0.40 cm x 0.40 cm x 0.20 cm de espesor, y 0.50 x 0.50 cm x 0.20 cm, a lo que se le incluirá una capa de compresión de 0.05 cm, teniendo como espesor final en la losa, 0.20 cm.



Ilustración 40: Losa reticular.

Fotografía: Citlalic Delgado.



Ilustración 41: Casetón de poliestileno.

Fuente: Productos UNICEL – CASETON, “Casetón” Consultado el19 de Julio de 2018 en <http://www.pechitos.com.mx/unicel/caseton.htm>

Pre dimensionamiento de nervaduras: El proyecto presenta pocos claros críticos, por lo que se considerará el empleo de nervaduras con medidas de 0.20 cm x 0.10 cm de ancho.

Trabes de cerramiento y trabes de apoyo se considerarán con medidas de 0.15 cm x 0.15 cm y 0.15 x 0.20 cm.

Detalles de entrepiso:



Ilustración 42: Nervaduras en losa reticular.

Ilustración: Nike Lo, YouTube, “Habilitar y armar acero en losa reticular en losa aligerada con casetones de poliestireno” Consultado el18 de Junio de 2018, en https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/detalles-lasa-reticular_99169/.

3.4. MUROS:

Los muros son elementos divisorios que bien tienen la función de dividir los espacios y/o soportar las cargas.

En muros se empleará tabique rojo recocido de 6x12x24 cm, asentado en mezcla de mortero en proporción 1:4 y terminará con acabado liso de mortero y pintura blanca, azul u otros colores.

3.5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

La instalación hidráulica es el conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y diferentes materiales para distribuir agua dentro de la construcción a los puntos que se requiera.

En este proyecto empleará sistema de abastecimiento por gravedad, debido a que es el sistema convencional dentro del municipio, y no se necesita un sistema hidroneumático, debido a que su uso de energía es grande y no se necesita presión porque el edificio no es muy grande, por lo tanto se abastece perfectamente a los muebles de la clínica.



Ilustración 43: Tinaco Rotoplas. (sistema convencional).

Fuente: ROTOPLAS TINACO NEGRO B/C 750LT. Consultado el 24 de Junio de 2018. <https://ferrekasa.com.mx/products/rotoplas-tinaco-negro-b-c-750lt>

De acuerdo al cálculo de cisterna y la dotación diaria propuestas por los reglamentos consultados se considerará con una capacidad de 40,000 L. Siendo así de 4.5 m x 4.5 m x 2.5 m de h. = 40 m³.

Dotaciones de acuerdo a reglamentos:

- Personas en clínicas: 12 L/p.
- Internos hospedados: 800 L /h.
- Residentes: 200 L/por día.
- Lavado de ropa: 45,89 L/p.
- Aseo: 0.29 L/m²

3.6. INSTALACIÓN SANITARIA:

Una Instalación sanitaria es el conjunto de tuberías que se emplean para la correcta evacuación de aguas negras, grises, jabonosas y pluviales, para ser conducidas al drenaje municipal.

Para el desagüe se empleará tubería tipo PVC con las conexiones y piezas que correspondan a los cambios. La tubería de P.V.C. general será de 6", la de aguas servidas de 4", y la salida para lavamanos será de 2".

Es de importancia contar con una planta de emergencia que abastezcan el consumo eléctrico que requiera la edificación que en el caso de hospitales, laboratorios o centros de salud es imprescindible.



Ilustración 45: Ejemplo de Iluminarias en hospitales o centros de salud.

Fuente: LUXOLAR SOL QUE ILUMINA A TODOS, “Iluminación en Hospitales y Centros de Salud, consultado el 18 de julio de 2018 en <http://www.luxolarled.com/iluminacion-en-hospitales-y-centros-de-salud/>.

Como recomendación todas las áreas deben corresponder a iluminación natural durante el día.

3.8. SISTEMA ASCENSOR CAMILLERO:

Un ascensor camillero facilitará el traslado de los pacientes y será más cómodo para el uso del personal, debido a la necesidad de accesibilidad hacia la parte alta del edificio.

Las características técnicas del ascensor es que cuente con dimensiones de la planta de la cabina de 1.4 m x 2.10 m, el cual conste de dos entradas, el cual conste de una capacidad de carga mínima de 630 kg, para lograr una mejor accesibilidad en caso de alguna emergencia. El número de ascensores de emergencia corresponde en función de los ocupantes del edificio, a razón de esto es necesario un ascensor por cada mil ocupantes aproximadamente.²⁵



Ilustración 46: Ejemplo de un sistema de ascensor camillero de un solo acceso.

Fuente: KONE, KONE BED ELEVADOR CAMILLERO, “KONE BED ELEVATOR” Consultado el 18 de Julio de 2018 en <https://www.kone.mx/edificios-nuevos/elevadores/elevador-camillero.aspx>.

²⁵ KONE, KONE BED ELEVADOR CAMILLERO, “KONE BED ELEVATOR” Consultado el 18 de Julio de 2018 en <https://www.kone.mx/edificios-nuevos/elevadores/elevador-camillero.aspx>.

3.9. ACABADOS

De acuerdo a las recomendaciones y acabados establecidos por los tomos del IMSS, se tomarán los siguientes tipos de acabados en muros, plafones, pisos y zoclo.

Muros:

- Aplanado de yeso.
- Azulejo
- Lambrines
- Muro de concreto revestido de placas.

Plafón:

- Pintura vinílica sobre falso plafón de tabla-roca.
- Pintura vinílica sobre aplanado de yeso.

Pisos:

- Loseta vinílica
- Loseta vitrificada en baños.
- Firme de concreto armado para estacionamiento.

Se utilizarán colores neutros, antiderrapantes.

Zoclo:

- Vinílico.



Ilustración 47-48: Uso de lambrines en Muro.

Fuente: ANKUI, "lambrines", Consultado el 19 de Julio DE 2018, en <http://www.ankui.mx/lambrines-decorados-madera-queretaro/>.

3.10. MATERIALES PROPUESTOS

Se utilizarán materiales producidos en la región, como en el caso de los muros ladrillo rojo recocido de medidas de 6 x 12 x 24 cm y madera de pino para el uso de lambrines en muros como acabado final.

3.11. CONCLUSIONES

Al momento de llevar a cabo un proyecto, hay factores que se deben considerar en cuanto el sistema constructivo para garantizar su calidad, y la relación costo beneficio, su elección también se define en cuanto a su confort térmico y acústico, a la tipología de edificación, y por ser el más apto para dar paso a las instalaciones en este tipo de edificaciones.

CAPÍTULO 4. DESTINO

- 4.1. Casos arquitectónicos relevantes del tema
- 4.2. Analogía internacional
- 4.3. Analogía nacional
- 4.4. Analogía local
- 4.5. Tendencia arquitectónica
- 4.6. Programa de necesidades
- 4.7. Programa arquitectónico
- 4.8. Zonificación
- 4.9. Organigrama
- 4.10. Diagrama general
- 4.11. Conclusiones

4.1.CASOS ARQUITECTÓNICOS RELEVANTES DEL TEMA

Los casos análogos se presentan como un modelo que surge de la necesidad de generar una comparativa sobre el proyecto arquitectónico en particular, el cual se busca establecer una relación de semejanzas para llegar a la solución más factible ante la problemática que representa nuestro proyecto.²⁶

Los consecuentes proyectos han sido retomados debido a la soluciones espaciales que representan, funcionalidad, proporcionamiento y dimensiones en los espacios, diseño, o materiales en particular.

4.2. ANALOGIA INTERNACIONAL

CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

Arquitectos: Elvis + Ricardo Hatir Lú

Área: 1000.0 m2

Año de proyecto: 2009

Sitio: 5.000,00 m2

Descripción del proyecto:

“El proyecto de Clínica de especialidades Médicas organiza un nuevo paisaje urbano a través de volúmenes desplegados, convirtiéndose en una referencia para los pacientes y peatones de barrio.”

“El primer volumen en forma de “U” alberga oficinas y la recepción de la clínica, y el acceso es a través de la ruta de acceso entre la plaza de llegada y la recepción del edificio. El volumen se divide a través de la calle de acceso, para permitir el uso continuo de oficinas y zonas restringidas (salas de inhalación, consultas, cirugías, etc.)”

“Para garantizar comodidad térmica y privacidad del usuario, las consultas se encuentran protegidas por elementos de hormigón, que no solo controla la incidencia de luz oriente sino que también da cuenta hacia fuera de la vista del edificio. Los edificios de salud deben ser diseñados, sostenibles y seguros, para promover la salud y bienestar de los usuarios, mientras que ofrece grados de flexibilidad y adaptabilidad para nuevas necesidades de la comunidad.”²⁷

²⁶ Casos análogos (Fase 1). Consultado el 29 de Mayo del 2018.
<http://architecturalconceptgt.blogspot.com/2012/10/casos-analogos-fase-i.html>

²⁷ ARCHYDAYLY, “CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS” CONSULTADO EL 28 DE DICIEMBRE DEL 2017
[HTTPS://WWW.ARCHDAILY.MX/MX/626343/CLINICA-DE-ESPECIALIDADES-MEDICAS-ELVIS-VIEIRA-RICARDO-HATIW-LU](https://www.archdaily.mx/mx/626343/clinica-de-especialidades-medicas-elvis-vieira-ricardo-hatiw-lu)



Ilustración 49: Fachada principal de la Clínica de especialidades.

Fuente: Archydayly, “Clínica de especialidades Médicas” Consultado el 28 de diciembre del 2017 <https://www.archdaily.mx/mx/626343/clinica-de-especialidades-medicas-elvis-vieira-ricardo-hatiw-lu>

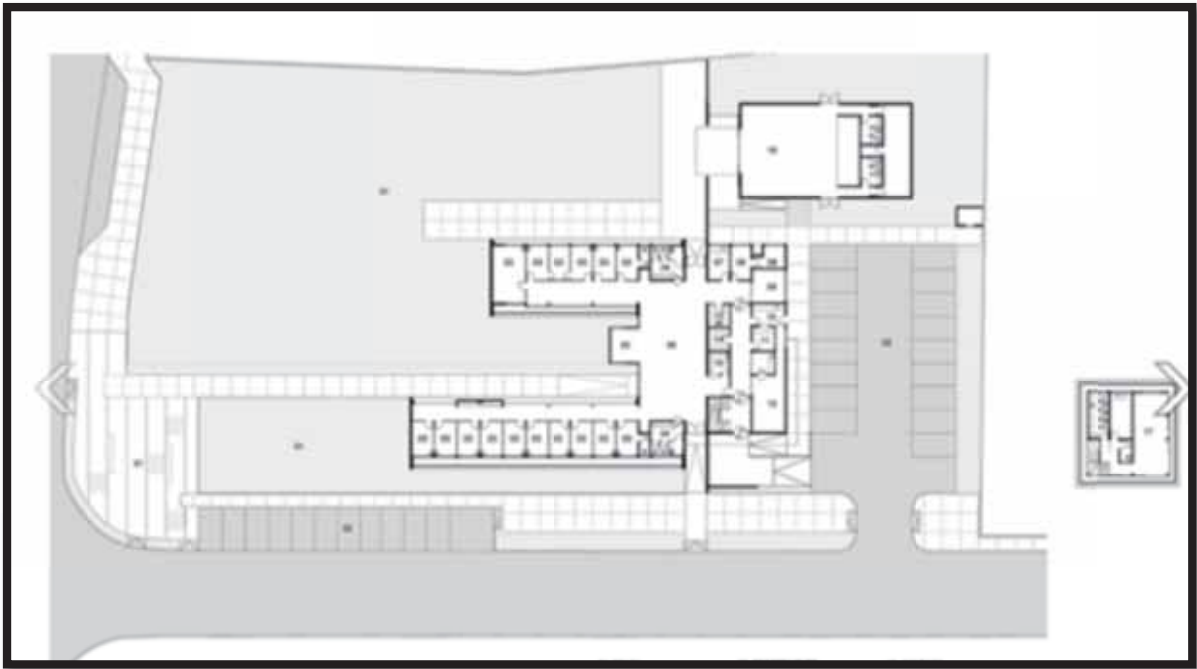


Ilustración 50: Planta arquitectónica de Clínica de Especialidades.

Fuente: Archydayly, “Clínica de especialidades Médicas” Consultado el 28 de diciembre del 2017 <https://www.archdaily.mx/mx/626343/clinica-de-especialidades-medicas-elvis-vieira-ricardo-hatiw-lu>

4.3. ANALOGIA NACIONAL

VICTORIA MEDICAL CENTER

Proyecto: Victoria Medical Center.

Ubicación: Morelia Michoacán.

Arquitecto: Budic.

Gerencia del proyecto: Belco Real State.

Sistema: Fachada muro cortina utilizado recubrimiento arquitectónico sujeción mecánica.

Materiales: Aluminio Sistema TECÇ604. Cristal Laminado 6-6 claro, panel de aluminio alutop shadow gray & champagne metalic.

Servicios con los que cuenta:

Urgencias 24 horas

- Sala de curaciones y yesos
- Sala de choque
- Área de preludio
- Área de aislado adulto
- Cubículos de observación adulto
- Cubículo de Observación pediátrico
- Consultorio de consulta externa
- Elevador camillero

Hospitalización:

- Central de enfermeras
- Unidad de Terapia Intensiva

Quirófanos:

- Artroscopia
- Camillas de recuperación
- Elevador camillero
- Sala de labor de parto
- Sala de Toco cirugía
- Camas de recuperación postparto
- Área de cuneros
- Sala de Endoscopia
- Incubadora
- Cuneros

VICTORIA MEDICAL CENTER

FOTOGRAFIAS



Ilustración 51: Vista exterior del Hospital Victoria
Fotografía: Citlalic Delgado.

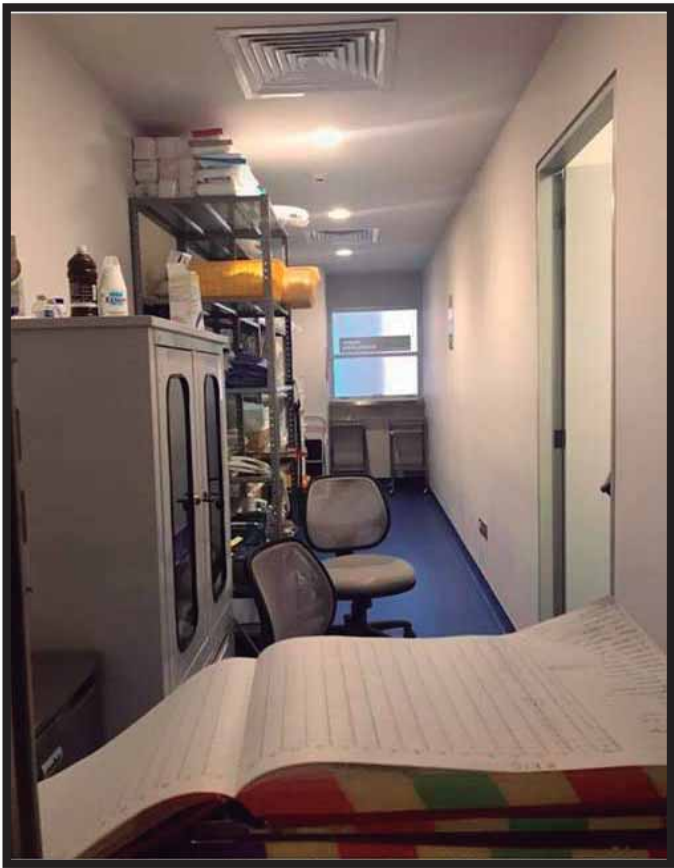


Ilustración 52: CEYE. **Fotografía:** Citlalic Delgado



Ilustración 53: Central de enfermeras.
Fotografía: Citlallic Delgado.

Descripción de los espacios:

En este caso en particular se ha retomado la idea para generar el área de hospitalización del proyecto, el cuál está conformado por los siguientes espacios: incubadoras, habitaciones de recuperación, con su central de enfermería cercano a ellas, vestidores del personal, para hombre y mujer, que cuentan con baño completo y áreas de descanso, séptico, labor de parto, sanitarios, Central de equipos de esterilización (CEYE), sala de quirófanos donde se encuentra recuperación post operatoria, entrega de material CEYE. Logrando una forma lineal de los espacios, que de acuerdo a la edificación consta de un cuerpo rectangular, conformado por 11 pisos, además de contar con un hotel y restaurante para eventos.

De acuerdo a la distribución del área del Hospital, hace presente a la siguiente forma lineal.



4.4. ANALOGIA LOCAL

CLÍNICA DE MATERNIDAD “SAN RAFAEL”

Proyecto: Clínica de Maternidad San Rafael.

Ubicación: Calle Vicente Guerrero, 289, 60840, Coalcomán de Vázquez Pallares, Michoacán.

Proyecto: Arq. Sugey Espinoza Moreno.

Año de construcción: 2009

Sistema constructivo: Losa maciza.

Descripción de la edificación:

La Clínica de Maternidad “San Rafael”, ha sido diseñada con la finalidad de proporcionar atención médica general y ginecológica para la mujer, asimismo cuenta con Consultorio de Nutriología y Pediatría, servicios de farmacia, y toma de rayos “X”.

La planta arquitectónica se remonta a un solo cuerpo que consta de dos plantas, en la que se puede definir un programa arquitectónico de la siguiente manera:

Planta baja:

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Estacionamiento | • Cuarto de hospitalización |
| • área vestibular | • Almacén |
| • sala de espera | • Cocina |
| • Sanitarios | • Cuarto de aseo |
| • Farmacia | • Imagenología. |
| • Consultorios, de Médico General, pediatría, Ginecología, nutrición. | • Central de enfermera. |

Planta alta:

- | | |
|--|-------------------------|
| • Habitaciones | • Labor de parto |
| • Cuneros e incubadoras | • Sala de cirugía |
| • Central de equipos de esterilización | • Central de enfermeras |
| • Residencia médica | • SUBCEYE |
| • Cuarto séptico | • Autoclaves |
| • Sanitario | • Cuarto de aseo |
| • Vestidores | • Ropa sucia |
| • Recuperación post parto | • Séptico |
| | • Bodega |



Ilustración 54: Vista de sala de quirófano de la Clínica de Maternidad “San Rafael“, Coalcomán Michoacán.

Fotografía: Eréndira Citlallic Delgado Reyna, Coalcomán Michoacán, (2017)



Ilustración 55: Fachada de la Clínica de Maternidad “San Rafael“, Coalcomán Michoacán.

Fotografía: Eréndira Citlallic Delgado Reyna, Coalcomán Michoacán, (2017)



Ilustración 56: Fachada de la Clínica de Maternidad “San Rafael“, Coalcomán Michoacán.

Fotografía: Eréndira Citlallic Delgado Reyna, Coalcomán Michoacán, (2017)

4.5. TENDENCIA ARQUITECTÓNICA

MINIMALISMO:

El término minimalismo, como tal es una corriente que surgió en la década de los sesenta en Estados Unidos, que se caracteriza por el empleo de los elementos básicos en la economía de recursos en sus composiciones, como la simplicidad, cromática, geometría rectilínea y un lenguaje sencillo. De allí su principal axioma “menos es más de Ludwig Mies Van Der Rohe.

Si bien ahora el estilo hace predominante paredes blancas desnudas, grandes salas, dando el tamaño de objetos minimal. Lo que lo evidencia de otras tendencias es el encuentro sujeto, objeto y la experiencia de la obra, la mayoría de obras son objetos arquitectónicos , materiales opacos o transparentes, incluso construcciones con ladrillo que carecen de la verdad minimal y de la neutralidad de los elementos artísticos.

En el proyecto se consideró esta corriente arquitectónica por la importancia de su simplicidad para reducir costos innecesarios y hacer más rentable el edificio.



Ilustración 57: DECOSFERA, “Espacio para trabajar: estilo minimalista en una clínica diseñada por Sussana Cots”, consultado el 18 de julio de 2018 en <https://decoracion.tendencias.com/otros-espacios/espacios-para-trabajar-estilo-minimalista-en-una-clinica-disenada-por-susanna-cots>



Ilustración 37: Nelson Garriso, Archidaily, “Centro Educacional y Clínico en Matosinhos / A+R Arquitectos”, consultado el 16 de Julio del 2018, en <https://www.archdaily.mx/mx/02-90277/centro-educacional-y-clinico-en-matosinhos-ar-arquitectos>.

4.6. PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES Y ESTUDIO DE ÁREAS

El objetivo del programa de necesidades es brindar un claro y ordenado desarrollo del diseño para conocer los requerimientos espaciales, las actividades a desarrollar y del mobiliario a utilizar para el mejor funcionamiento del inmueble. El cual se define e la siguiente manera:

LABORATORIO

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	Área
Área hospitalaria de análisis clínicos.	Microbiología	Realizar pruebas para el análisis de microorganismos.	Esterilizador de vapor, carro cajonero, cesto de papeles, estufa bacteriológica, mesa baja con vertedero, vitrina, repisa porta garrafón, sillas, mesa alta.	Q.F.B.	20.00 m2
	Inmunología	Realizar pruebas para el estudio del sistema inmune.	Mesa alta con cajonera, mesa baja, vitrina, banco con respaldo, mesa baja con tarja, almacén de materiales, cesto de residuos peligrosos, centrifuga.	Q.F.B.	20.00 m2
	Hematología	Realizar pruebas para el diagnóstico de enfermedades en la sangre.	Mesa alta con cajonera, mesa baja, vitrina, banco con respaldo, mesa baja con tarja, almacén de materiales, cesto de residuos peligrosos, centrifuga	hematólogo.	20.00 m2
	Toma de muestras	Tomar muestras sanguíneas o muestra de Papanicolaou.	Banco giratorio, bote sanitario con pedal, gabinete para roma de muestras con fregadero, mesa de exploración ginecológica, paquete de altura.	Q.F.B.	12.00 m2
	Área de lavado y distribución de muestras.	Lavar y distribuir el material.		Q.F.B. Hematólogo.	30.00 m2

CONSULTA EXTERNA

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	M2
Consultorios	Traumatología-Ortopedia.	Examinar, Diagnosticar, recetar sobre las lesiones del aparato locomotor y sistema musculo esquelético.	Escritorio, sillas, asiento giratorio, librero, mesa de exploración, báscula, lavamanos y sanitario.	Personal médico y persona afectadas por lesiones.	20.00 m2
	Ginecología-Obstétrica	Explorar para el posterior estudio, tratamiento y diagnóstico de enfermedades de la mujer.	Escritorio médico, mesa de exploración, dos sillas, silla giratoria, libreros, báscula, lavamanos, sanitario.	Personal médico y mujeres y personas en general.	20.00 m2
	Pediatría	Explorar, examinar, diagnosticar y recetar desde el nacimiento del infante hasta la adolescencia.	Escritorio médico, mesa de exploración, 2 sillas, silla giratoria, libreros, báscula, lavamanos, sanitario.	Personas en general y personal médico.	20.00 m2
	Medicina interna	Explorar, examinar recetar, y valoración de los pacientes a través de datos clínicos.	Escritorio médico, mesa de exploraciones, dos sillas silla giratoria, librero, lavamanos, sanitario.	Personas en general y personal médico.	20.00 m2
	Medicina general	Examinar, diagnosticar y recetar.	Escritorio médico, mesa de exploraciones, dos sillas, silla giratoria, librero, lavamanos y sanitario.	Personas en general y personal médico.	20.00 m2
	Gastroenterología	Examinar, diagnosticar.	Escritorio médico, mesa de exploraciones, dos sillas, silla giratoria, librero, lavamanos y sanitario.	Adulto mayor, personas en general y médico.	20.00 m2
Consulta	Recepción	Recibir a los pacientes	Cesto de papeles, escritorio de dos niveles, silla giratoria.	Secretaria	20.00 m2
	Sala de espera	Esperar	Sillas, botes de basura, mesa de centro.	Personal en general.	20.00 m2

HOSPITALIZACIÓN

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	M2
Hospitalización	Cirugía	Realizar operación de cesárea	Mesa alta con fregadero, mesa quirúrgica, mesa de atención al recién nacido, lámpara, mesa de transporte de material, bascula, canastilla.	Personal médico, enfermeras y paciente.	27.00 m2
	Trabajo de parto	Vigilar, atender e instruir a la paciente en proceso de parto.	Mesa de trabajo, mesa de apoyo y fregadero, área guarda utensilios.	Personal médico y paciente	27.00 m2
	Camas post-parto y habitaciones	Recuperación	Camilla, fregadero, incubadora, sanatorio y lavamanos, cesto y canastilla.	Médico, paciente, recién nacido.	16.00 m2
	Urgencias (hospitalización)	Prestar asistencia de manera inmediata	Camilla médica, cesto de basura, estante, carro cajonero, silla.	Personal médico, enfermeras, paciente.	20.00 m2
	Cuarto de choque	Otorgar reanimación	Lavamanos, cesto de basura, camilla, escalerilla, escritorio, silla giratoria, divisorio.	Paciente, personal médico	20.00 m2
	Central de enfermas	Ofrecer cuidados de enfermería	Lavamanos, cesto de basura, camilla, escalerilla. Escritorio, silla giratoria.	Paciente	16.00 m2
	C.E.Y.E.	Esterilizar	Escritorio, repisas, vitrina.	Personal médico	16.00 m2
	Cuneros y incubadoras	Depósito de los materiales o productos.	Mesa, silla, lavamanos, incubadoras, estantes.	Personal médico.	10.00 m2
	Baños y vestidores	Cubrir necesidades fisiológicas del ser humano, y vestirse.	Sanitario, lavamanos, cesto de basura.	Personal	10.00 m2
	Cuarto séptico	Limpieza del área	Vitrina contra muro	Personal de limpieza o personal médico.	4.00 m2
	Ropa sucia	Guardar ropa sucia	Cestos	Personal médico	4.00 m2
	Ropa limpia	Guardar ropa limpia	Cestos	Personal médico, encargado de lavandería	4.00m2

SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	área
	Rayos X			Radiólogo y paciente	20.00 m2
	Cabina	Toma de imagen	Banca	Radiólogo	3.00 m2
	Vestidor		Banca de madera	Paciente	3.00 m2

ADMINISTRATIVO

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	área
	Dirección	Llevar el mando.	Escritorio, sillas giratorias, sillas, librero.	Personal administrativo, intendente.	25.00 m2
	Sala de juntas	Reuniones del personal.	Mesa de juntas, sillones, librero.	Personal médico y administrativo, intendente.	25.00 m2
	Área de descanso	Descansar y comer.	Mesa comedor, sillas, alacena y fregadero,	Personal administrativo y médico.	25.00 m2
	Sanitario	Realizar actividades fisiológicas del ser humano.	Mueble sanitario, lavamanos,	Personal administrativo y médico.	3.00 m2

SERVICIOS

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	usuario	área
servicios	Baños	Realizar necesidades fisiológicas humanas	Mueble de baño y lavamanos, cesto de papales.	Dividido para el público o para personal.	4.00 m2
	Almacén o bodega	Guardar camillas o material de la clínica.	-	Enfermeras o personal	8.00 m2
	Cuarto de basura	Albergar residuos	-	Personal	4.00 m2
	Cuarto de máquinas y eléctrico	Albergar gases medicinales y maquinaria, medidores de electricidad.	-	Personal de mantenimiento.	16.00 m2
	Lavandería	Lavar ropa sucia.	Lavadora, y secadora	Encargado de lavandería	20.00 m2
	Baños y vestidores	Vestir y realizar necesidades fisiológicas	Mueble de baño y lavamanos, banca de madera.	Personal médico, enfermeras, anesthesiólogo, etc.	12.00 m2

DESCANSO Y PRIVADA

Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Usuario	área
	Cocina	Preparar alimentos y descansar	Mesa, alacena y tarja	Personal médico y trabajadores.	16.00m2
	Área de descanso	área de descanso	Sillones, alacena y tarja	Personal administrativo.	20.00 m2

4.7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico tiene como origen comprender los espacios a utilizar en las distintas áreas, para llegar a la mejor solución de una edificación. De acuerdo a los espacios que se necesitan, se ha propuesto un programa de la siguiente manera:

Área libre

- Jardines
- Área vestibular

Área exterior

- Acceso principal
- Estacionamiento
- Área de ambulancia

Área de consulta

- Sala de espera
- Sanitarios públicos
- Consultorios generales

Área privada

- Área de descanso de personal
- Cocina
- Comedor

Auxiliares de diagnóstico

- Laboratorio de análisis clínicos
- Radiología.
- Vestidor
- Regadera

Área hospitalaria de Laboratorio de análisis clínicos

- Hematología
- Microbiología
- Inmunología
- Regadera
- Lavado y distribución de muestras
- Toma de muestras

Área de cirugía

- Cirugía y Toco cirugía
- Central de equipos y esterilización CEYE
- Vestidores
- Recuperación post parto

Hospitalización

- Central de enfermería
- Séptico
- Ropa sucia
- Cuneros y consultorio
- Labor de parto
- Ropa limpia
- Camas de recuperación

Área de urgencias

- Cuarto de choque
- Camas de hospitalización
- Consultorio de triage
- Ropa sucia
- Sanitario
- Central de enfermería
- Almacén de medicamento

Servicios generales

- Cuarto de máquinas
- Cuarto eléctrico
- Planta de emergencia
- Bodega
- Cuarto de basura
- Sanitarios del personal
- Séptico
- Comedor
- Regaderas

Área de administración

- Administración
- Sala de Juntas
- Sanitario

4.8. ZONIFICACIÓN:

Una zonificación, es la división por áreas, de lo que conforma el programa arquitectónico para lograr el diseño de la función que se desea determinar. Dado el caso, se clasifican las zonas por áreas de acuerdo a los colores que corresponden en la simbología.



Simbología:

	área exterior
	área libre
	área de consulta
	área de urgencias
	Servicios hospitalarios
	Servicios
	área de hospitalización
	Administrativo

4.9. ORGANIGRAMA

La finalidad del organigrama dentro del proyecto arquitectónico, es mostrar las personas que conforman parte de la institución a través de un esquema, en donde se desempeña la jerarquía de la relación entre ellos.

Organigrama



4.10. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

El diagrama de funcionamiento es una representación gráfica en el cual se logra obtener un funcionamiento de la zonificación, que de acuerdo al problema se ha planteado de acuerdo a las necesidades.

Diagrama general: Planta baja

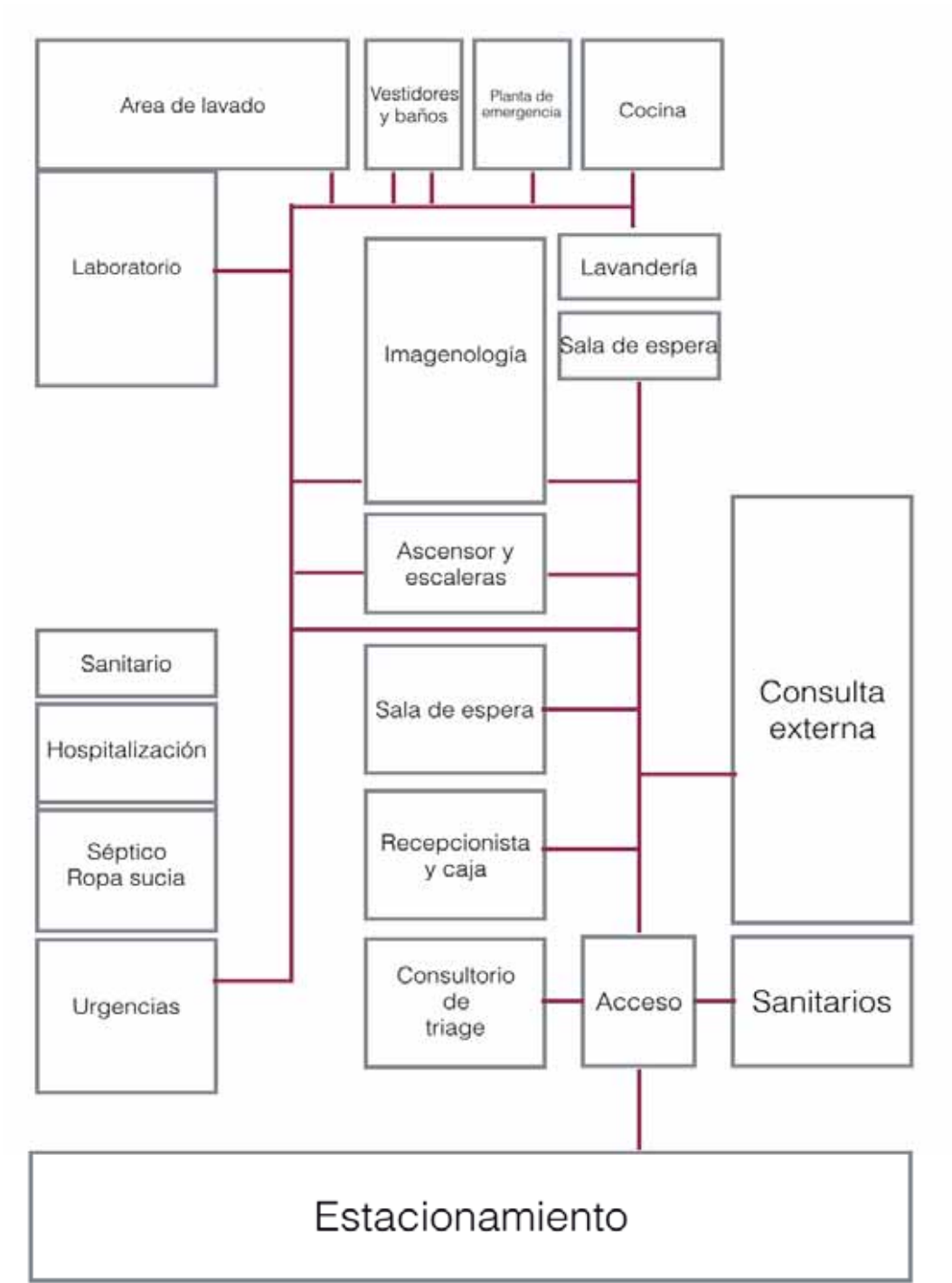
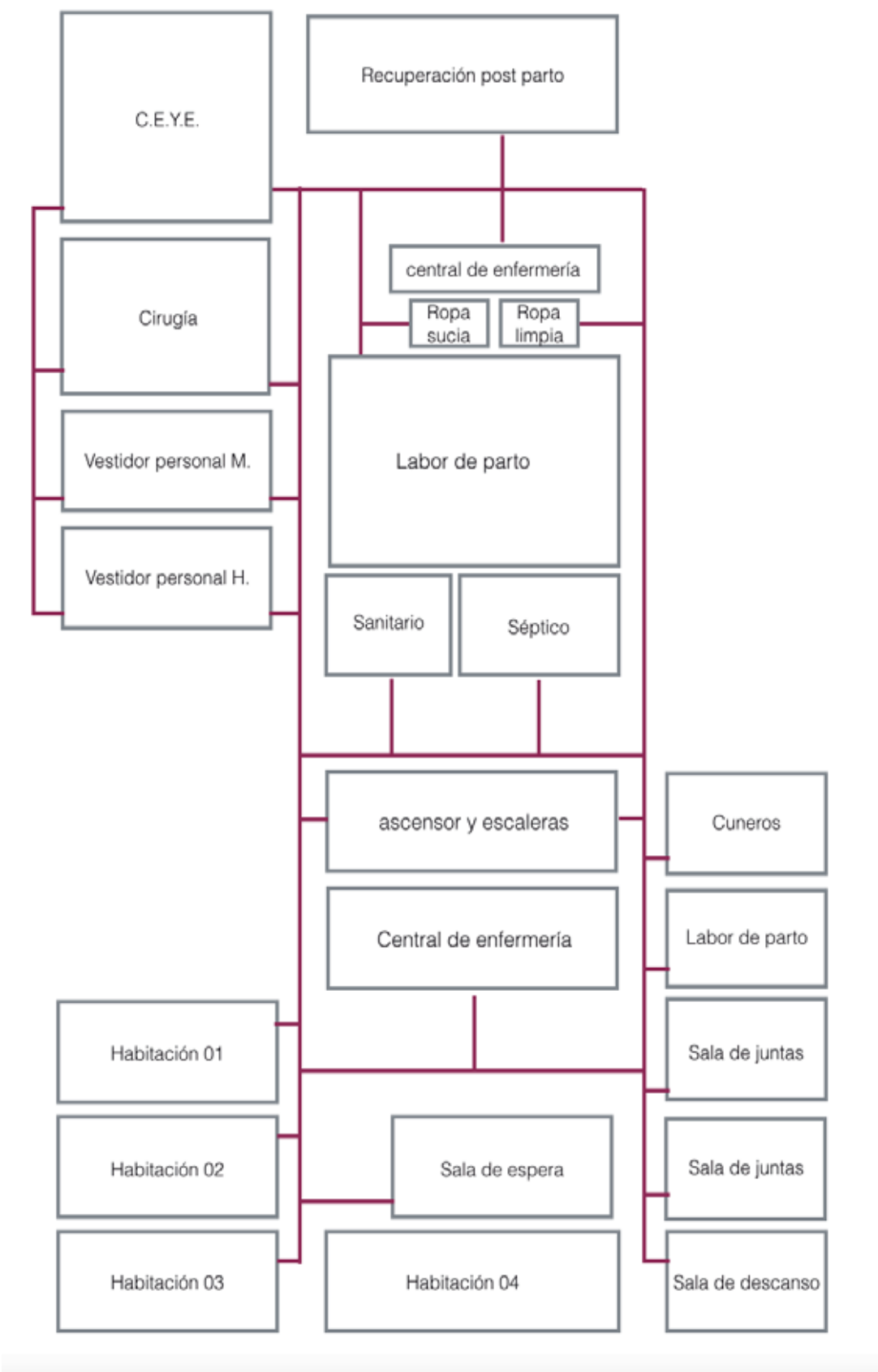


Diagrama general planta alta.



4.11. CONCLUSIONES

El presente apartado sirvió para dar conocer los casos arquitectónicos que se presentan como modelo que surgieron de la necesidad de ofrecer servicio médico de calidad, con la necesidad de la comparativa sobre el proyecto arquitectónico particular, el cuál busca generar soluciones factibles a través de ellas, en cuanto al programa arquitectónico y programa de necesidades, se establece la cantidad de espacios que el proyecto requiere, así como el personal y el mobiliario correspondiente a cada una de las áreas.

CAPITULO 4.1. HISTORIA DEL PROYECTO.

La arquitectura destinada al sector salud, debe estar diseñada de tal forma que corresponda a una coordinación funcional de los espacios, donde se encuentren relacionadas cada una de las áreas y lograr que el recorrido de los usuarios ocupe menos distancia. Todo proyecto debe corresponder al cumplimiento de Reglamentos y Normas.

Por lo tanto, el diseño que se pretende lograr, se plantea en una edificación que conste de una sola volumetría, para no romper con la imagen urbana de la localidad, debido a que solo se observan volúmenes sencillos, por este motivo estará orientada la edificación en dirección oriente Norte-Sur, que son las condiciones que presenta el terreno y para lograr mejor incidencia solar. No se considera incorporar muros inclinados, por motivos de reducción de espacio además de no generar vista hacia el interior del edificio.

Otra característica importante a considerar, es el uso de colores neutros, tanto en el interior como el exterior, que son algunos de los requerimientos por parte de las Normas para lograr percibir condiciones de higiene.

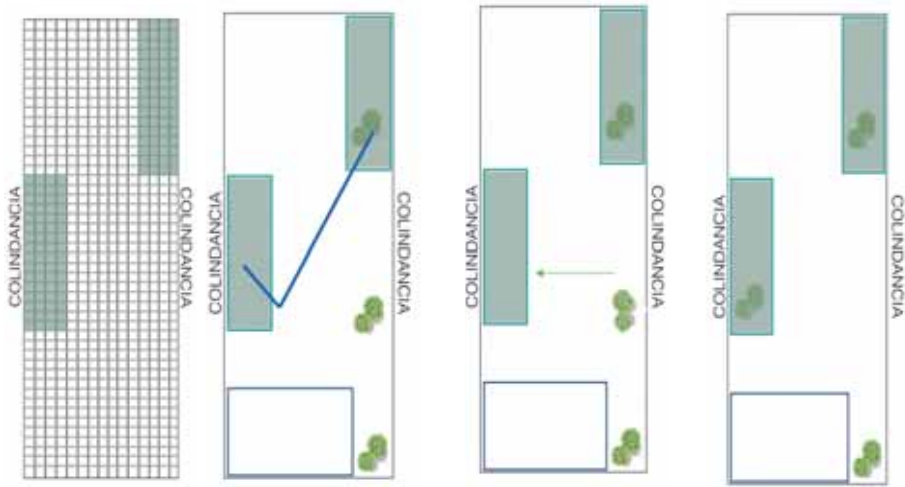
En cuanto al diseño de la accesibilidad del proyecto, se tomará en cuenta el diseño de cajones de estacionamiento a 90°, de modo que esta medida de circulación permite una mayor capacidad de vehículos y mejor flujo de acuerdo a las condicionantes del terreno. La accesibilidad de los usuarios está incorporada de manera que se apega a reglamentación en cuanto a la pendiente necesaria para personas discapacitadas, es del 8%, y para el área de urgencias del 16%. Dentro de los pasillos se toman las adecuadas para la accesibilidad del usuario como para la correcta circulación y giros de las camillas.

En la fase de diseño se debe buscar implementar técnicas de eficiencia energética para presentar una opción ideal y optimizar costos, ya que está comprobado que los espacios que integran estratégicamente la luz y la naturaleza, favorecen la recuperación de las personas.

El terreno consta de medidas de 21 m x 52 m, el cual consta de colindancias laterales, en el cual se pensó en diseñar un patio central que organiza las áreas y funciona como un punto de distribución, de esta manera la idea es muy simple y tampoco es muy innovadora, y el concepto arquitectónico se remonta desde años de la antigüedad, por lo tanto, se descartó esa idea.



Primer idea de proyecto: Descartada.



De esta manera se genera una retícula para ubicar en forma de módulos, las áreas verdes, en la cuál se respetará la vegetación existente y trasladar la que no es de gran tamaño.

COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

PLANO TOPOGRÁFICO PA-01

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PA-02

CORTES PA-03, FACHADAS PA-04

PERSPECTIVAS DEL PROYECTO INTERIORES Y EXTERIORES PA-05, PA-06

PLANO DE CIMENTACIÓN CON DETALLES PA-07

PLANO DE ALBAÑILERÍA CON ALZADO Y TABLA DE MEDIDAS DE TRABES PA-08

PLANO DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA CON DETALLES PA-09

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CON DETALLES, Y PROPUESTAS DE MUEBLES SANITARIOS PA-10

ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PA-11

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA CON DETALLES PA-12

ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN SANITARIA PA-13

PLANO DE ACABADOS PA-14

ALZADOS EN ACABADOS PA-15

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PA-16

PLANO DE PROPUESTA DE LUMINARIAS PA-17

PLANO DE CANCELERÍA CON ALZADOS PA-18

PLANO DE CARPINTERÍA CON ALZADOS PA-19

PLANO DE ACABADOS EN PUERTAS CON ALZADOS PA-20

PLANO DE VEGETACIÓN PA-21

PLANO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS PA-22

PLANO DE INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES PA-23

PLANO DE SEÑALÉTICA PA-24

PRESUPUESTO

La Cámara de la industria de la construcción, por sus siglas CMIC, que constituye a los sectores productivos para lograr el bienestar, la cual aporta a México la creación de infraestructura básica para el desarrollo, el cuál presenta costos paramétricos de las construcciones por metro cuadrado durante el año de 2018.²⁸

El caso de edificaciones para salud (Clínicas y hospitales) el cuál se está planteando, se establece un nivel fijo de precio en área construida de **\$13,399.00** por m².

El precio establecido para calles y vialidades, se considera de **\$550.00** por m², y para áreas verdes un precio de **\$181.41** m², a todos estos costos solo se incluye indirectos y utilidad de los contratistas, el cuál no integra el valor agregado del 1.16%.

<i>Espacio</i>	<i>M2</i>	<i>PRECIO (MXN)</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Área construida</i>	2039.58	\$13,399.00	\$27,328,332.42
<i>Calles y vialidades</i>	217.21	\$550.00	\$119,465.50
<i>Área verde</i>	181.41	\$244.00	\$44,264.04

Que correspondería a una cantidad de **\$27,492,061.94**

Agregando el valor del IVA: corresponde a una cantidad de: **\$31,890,791.00**

²⁸ SCRIBID, “CMIC, Cámara de la industria de la construcción” Consultado el 19 de Julio de 2018 en <https://es.scribd.com/doc/310280509/CMIC-Costos-Por-m2-de-Construccion>.

CONCLUSIONES

La idea de llevar a cabo el diseño de una Clínica de especialidades en Coalcomán Michoacán, es ofrecer una edificación para la salud que disminuya la necesidad de servicio médico en la región y mejore la calidad de vida de las personas que requieren traslados urgentes por alguna afectación y que también de otra manera resuelva los requerimientos de espacio de los particulares acorde a sus necesidades.

El tamaño del edificio que surge y las especialidades que se integraron a la consulta externa están dadas de acuerdo a la normatividad que establece que niveles de atención se pueden otorgar de acuerdo al número de habitantes con los que cuenta.

Teniendo la correcta recopilación de información de nuestro proyecto, se comienza a diseñar en base a una retícula en función de las áreas del programa arquitectónico, donde la tipología de edificación requiere una distribución funcional sencilla y sin ornamentación, se integra la corriente arquitectónica denominada minimalismo, donde la finalidad es evitar desperdicio de espacios y materiales que se integren por ornamentación, para así evitar gastos excesivos y lograr un espacio rentable.

El acabado en muro de lambrines, es para lograr un espacio con un mejor diseño y lograr espacios más cálidos, así como también se proponen algunos tonos en diferentes pinturas en el área de consulta externa o en las habitaciones, para aplicar las teorías del color y lograr una mejor recuperación del paciente.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

1. Enrique Yáñez, 1986, "Hospitales de Seguridad Social" pp. 5
2. Juan Carlos López Calderón, 2007, Tesis para obtener el título de arquitecto "ARQUITECTURA PARA LA SALUD", SUBTEMA: CLINICA DE ESPECIALIDADES EN MOROLEÓN, GTO. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura pp. 20.
3. Yuritzi Pérez González, 2013, Tesis para obtener el título de arquitecto "Unidad Médica Familiar con área de urgencias para Morelia, ubicado en Tacícuaro, Michoacán" Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura pp. 3-125.
4. Vargas Suárez Elizabeth, 2009, Tesis de obtener el título de arquitecto, Salud "Clínica-Hospital de Especialidades Médicas, Zitácuaro Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 1-80.
5. Isidro Vázquez Nolasco, 2013, Tesis para obtener el título de arquitecto, "Centro Integral Oncológico Infantil, Morelia Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 6-114.
6. Alejandra Monserrat Cedeño Naranjo, 2012, Tesis para obtener el título como arquitecto "Hospital Civil (SSA) DR MIGUEL SILVA", en Morelia Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 9-90.
7. José Alfonso Juárez Fernández, 2011, Tesis para obtener el título de arquitecto, "Hospital psiquiátrico en Uruapan Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 2-69.
8. Jesús Anzo Hernández, 2012, Tesis para obtener el título de arquitecto "Hospital General Regional de Petatlán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 3-65.
9. Josué Antúnez Mendoza, 2010, Tesis para obtener el título de arquitecto "Hospital Regional en Maravatío, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 9-119.
10. Víctor Alejandro Guillén García, Tesis para obtener el título de Arquitecto, "Clínica de atención Hospitalaria" Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, pp. 1-71.
11. Quintanilla Rodriguez Mayte Liliana, 2011, Tesis para obtener el título de arquitecto, "Hospital Materno Infantil" Morelia Michoacán.
12. Martinez Garza, Editorial Arquine, "Premios obras Cemex 2017, XX CEMEX BUILDING AWARD"
13. Ing. Becerril Diego Onesimo, 2013, "Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias".
14. Ing Becerril Diedo Onesimo, 2002, " instalaciones eléctricas prácticas."
15. LOFT PUBLICATIONS, 2014, "200 tips de DECORACIÓN MINIMALISTA.
16. Gemma Verduzco, Jefe de la división de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, "Planeación y diseño de edificios para la salud". PDF.
17. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO 1 FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES MÉDICAS, TOMO II, CONSULTA EXTERNA, HOSPITALIZACIÓN, MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.
18. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO III SERVICIOS AUXILIARES DE TRATAMIENTO DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO".
19. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO IV, GOBIERNO, PARAMÉDICOS Y SERVICIOS GENERALES."
20. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO V, UNIDADES MÉDICAS IMSS-SOLIDARIDAD"
21. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO IV UNIDADES DE PRESTACIONES SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS"
22. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO VII, NORMAS BIOCLIMÁTICAS"
23. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, "TOMO VIII DISEÑO URBANO" "TOMO IX SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS"

24. IMSS, SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL, 1993, SUBDIRECCION GENERAL DE ORAS Y PATRIMONIO INMOBILIARIO, UNIDAD DE PROYECTO, NORMAS DE PROYECTO ARQUITECTURA, “ TOMO X, MATERIALES Y ELEMENTOS DE ACABADOS”.

NORMAS Y REGLAMENTOS

1. SEDESOL Secretaría del desarrollo social, “Sistema normativo de equipamiento urbano, TOMO II”, Consultado el 21 de Junio de 2018, <http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%202.pdf>
2. Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección general de obras y patrimonio mobiliario, Unidad de proyectos, Normas de proyecto Arquitectura, “Tomo I funcionamiento de unidades médicas, Tomo II Consulta externa, Hospitalización y rehabilitación” Tomo I Y II pdf. pp. 1-200.
25. Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>
26. D.R. secretaria de salud, “Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en unidades de salud”, Consultado el 24 de Junio de 2018, http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/influenza/mat/Guia_manejo_de_residuos_biologicos.pdf

PÁGINAS WEB

1. Arq. Mario R. Rojas Espinosa, “Metodología del diseño” Instituto tecnológico superior ITSOEH del Occidente Estado de Hidalgo, Consultado el 14 de diciembre del 2017 Pág. 2-7 <https://es.scribd.com/doc/79920961/Metodologia-del-Disenio-Arquitectura>
2. Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, “Clínica” Consultado el 14 de julio de 2018 <http://dle.rae.es/?id=9TNmHzU>
3. Real Academia Española, Diccionario de la lengua Española, “Privada”, Consultado el 10 de Junio de 2018. <http://dle.rae.es/?id=UD9ciF2|UDCTc5q>
4. Real academia Española, Diccionario de la lengua española, “Especialidades”, Consultado el 10 de Junio de 2018. <http://dle.rae.es/?id=GWV9FJm>
5. Diccionario de la Real Academia Española, “Médica”, Consultado el 10 de Junio del 2018. <http://dle.rae.es/?id=OI43qKz|OI6Jp7U>
6. Para los caminos del Sistema Nacional de Salud, Capítulo 4, Consultado el 21 de Junio de 2018, en <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-3.3.2.pdf>, pp 61.
7. Maestra Margarita Acevedo Piña, Material complementario, Enfermería comunitaria, “áreas quirúrgicas”, Consultado el 21 de Junio de 2018, <http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/AREAS-QUIRURGICAS.pdf>.
8. “Central de Equipos y esterilización”, Consultado el 21 de Junio de 2018, http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_6_4.htm
9. Dr. Ivan Hernández. Médico Interno de Pregrado “MIP” , Consultado el 21 de Junio e 2018. <https://medicointernodepregrado.wordpress.com/?que-es-un-mip/>
10. H. Ayuntamiento de Coalcomán de Vázquez Pallares Michoacán 2012-2015, Modificación del programa de desarrollo urbano de centro de población de Coalcomán Michoacán de Vázquez Pallares. PDF noviembre 2012, consultado el 18 de diciembre del 2017.
11. Ciudades y espacios para todos. “Manual de accesibilidad universal” Consultado el 15 de Junio de 2018. http://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf
12. ¿Qué es un sistema constructivo? “Definición de sistema constructivo”, Consultado el 18 de Julio de 2018 en <http://sistemaconstructivo.blogspot.com>
13. Sánchez Cantoral Roberto Eduardo, Coronel Ruíz Iván, Slideshare, “Cimentación” Consultado el 18 de Julio de 2018, en <https://es.slideshare.net/Jamongo/cimentaciones-materiales-y-procedimientos-de-construccion>
14. Prontuario, características técnicas de terrenos y cimentaciones adecuadas” Consultado el 19 de Junio de 2018. https://www.mapfrere.com/reaseguro/es/images/Prontuario-Suelos-Cimentaciones_tcm636-81027.pdf
15. KONE, KONE BED ELEVADOR CAMILLERO, “KONE BED ELEVATOR” Consultado el 18 de Julio de 2018 en <https://www.kone.mx/edificios-nuevos/elevadores/elevador-camillero.aspx>.

16. Archidaily, “Clínica de especialidades Médicas” Consultado el 28 de diciembre del 2017 <https://www.archdaily.mx/mx/626343/clinica-de-especialidades-medicas-elvis-vieira-ricardo-hatiw-lu>
17. SCRIBID, “CMIC, Cámara de la industria de la construcción” Consultado el 19 de Julio de 2018 en <https://es.scribd.com/doc/310280509/CMIC-Costos-Por-m2-de-Construccion>.
18. “PDF, “Costo por m2 de Construcción BIMSA-CMIC Costo por m2 de construcción de abril a septiembre 2015.” Consultado el 19 de Julio de 2018, en <https://es.scribd.com/doc/310280509/CMIC-Costos-Por-m2-de-Construccion>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1. Pinterest, “Formas orgánicas”, Consultado el 15 Junio del 2018, en [https://www.pinterest.com.mx/search/pins/?q=formas%20organicas&rs=typed&term_meta\[\]=formas%7Ctyped&term_meta\[\]=organicas%7Ctyped](https://www.pinterest.com.mx/search/pins/?q=formas%20organicas&rs=typed&term_meta[]=formas%7Ctyped&term_meta[]=organicas%7Ctyped)
2. Google Maps, “IMSS Prospera Coalcomán H.R.P” Consultado el 20 de Junio de 2018.
<https://www.google.com.mx/maps/place/IMSS+Prospera+Coalcomán+H.R.P.+46/@18.7733585,-103.1689221,17z/data=!4m8!1m2!2m1!1simss+oportunidades+coalcoman!3m4!1s0x84303e2ec1a20499:0xeef3b90fc37ea175!8m2!3d18.7731112!4d-103.1668299>
3. “Central de Equipos y esterilización”, Consultado el 21 de Junio de 2018, http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_6_4.htm
4. H. Ayuntamiento de Coalcomán Michoacán 2012-2015, 2012, Modificación Parcial de Desarrollo de centro de población de Coalcomán de Vázquez Pallares, pp.23.
5. H. Ayuntamiento de Coalcomán Michoacán 2012-2015, 2012, Modificación Parcial de Desarrollo de centro de población de Coalcomán de Vázquez Pallares, pp.20.
6. Mapa de México. Fuente: Mapa de México con nombres. “Mapa de México con división política sin los respectivos nombres”, consultado el 21 de Junio de 2018, <https://www.dependiendo.com/mapa-de-mexico-con-nombres/>
7. Municipios del estado de Michoacán de Ocampo, consultado el 21 de Junio 2018, <https://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-michoacan-de-ocampo/municipios-michoacan.html>
8. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo, “Coalcomán de Vázquez Pallares”, consultado el 21 de Junio de 2018, <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16015a.html>
9. Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669
10. Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669
11. Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669
12. Tiempo.com, “Análisis de la intensidad de la precipitación, método de la intensidad contigua” Consultado el 20 de Junio de 2018, <https://www.tiempo.com/ram/447/analisis-de-la-intensidad-de-precipitacion-metodo-de-la-intensidad-contigua/>
13. Meteoblue. “Clima de Coalcomán de Vázquez Pallares” Consultado el 20 de Junio de 2018. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/coalcomán-de-vázquez-pallares_méxico_4013669
14. Pangea, “ Encino de Pino-encino del Eje Neovolcánico” Consultado el 20 de Junio de 2018, En <https://smokecurtain.wordpress.com/2016/09/13/bosques-de-pino-encino-del-eje-neovolcanico-mexicano-i/>
15. Madrid Blogs, Un universo invisible bajo nuestros pies, los suelos y la vida, “Fluvisoles”, Consultado el 20 de junio de 2018, <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/01/26/137868>
16. SunEarthTools.com, Outils les consommateurs et les concepteurs de l’énergie,, “Calculo de la posición del sol en el cielo”, Consultado el 20 de Junio de 2018, https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

17. Pangea, “ Encino de Pino-encino del Eje Neovolcánico” Consultado el 20 de Junio de 2018, En <https://smokecurtain.wordpress.com/2016/09/13/bosques-de-pino-encino-del-eje-neovolcanico-mexicano-i/>
18. D.R. secretaría de salud, “Guía para el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en unidades de salud”, Consultado el 24 de Junio de 2018, http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/influenza/mat/Guia_manejo_de_residuos_biologicos.pdf
19. Lic. Fernando Aboitz Saro, 2011, “Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico” consultado el 20 de Junio de 2018, <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>
20. Productos UNICEL – CASETON, “Casetón” Consultado el 19 de Julio de 2018 en <http://www.pechitos.com.mx/unicel/caseton.htm>
21. Nike Lo, YouTube, “Habilitar y armar acero en losa reticular en losa aligerada con casetones de poliestireno” Consultado el 18 de Junio de 2018, en https://www.bibliocad.com/es/biblioteca/detalles-losa-reticular_99169/.
22. ROTOPLAS TINACO NEGRO B/C 750LT. Consultado el 24 de Junio de 2018. <https://ferrekasa.com.mx/products/rotoplas-tinaco-negro-b-c-750lt>
23. Arq. Pedro Urzúa Ramírez. CETIS 2, Slideshare, “Instalaciones sanitarias” Consultado el 18 de Julio de 2018, en <https://es.slideshare.net/urzuarq/instalacion-sanitaria-12579921>
24. LUXOLAR SOL QUE ILUMINA A TODOS, “Iluminación en Hospitales y Centros de Salud, consultado el 18 de julio de 2018 en <http://www.luxolarled.com/iluminacion-en-hospitales-y-centros-de-salud/>.
25. KONE, KONE BED ELEVADOR CAMILLERO, “KONE BED ELEVATOR” Consultado el 18 de Julio de 2018 en <https://www.kone.mx/edificios-nuevos/elevadores/elevador-camillero.aspx>.
26. DECOSFERA, “Espacio para trabajar: estilo minimalista en una clínica diseñada por Sussana Cots”, consultado el 18 de julio de 2018 en <https://decoracion.trendencias.com/otros-espacios/espacios-para-trabajar-estilo-minimalista-en-una-clinica-disenada-por-susanna-cots>
27. Nelson Garriso, Archdaily, “Centro Educativo y Clínico en Matosinhos / A+R Arquitectos, consultado el 16 de Julio del 2018, en <https://www.archdaily.mx/mx/02-90277/centro-educacional-y-clinico-en-matosinhos-ar-arquitectos>.

¡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