

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

**REUBICACIÓN DE LAS OFICINAS PARA LA
TESORERÍA DE LA UMSNH.**



PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA

BEATRIZ EVARISTO TEODORES

ASESOR

M.ARQ HUGO ALBERTO ALEJANDRE MEDINA



Presentación.....	1
Índice.....	2-3
Agradecimiento.....	4
Resumen.....	5
CAPITULO I	
1.1 Introducción.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	8-12
1.3 Delimitación del problema.....	13
1.4 Justificación.....	14
1.5 Objetivo general.....	14
1.5.1 Objetivos arquitectónicos.....	14
1.5.2 Objetivos social.....	14
1.5.3 Objetivos técnicos.....	14
1.5.4 Objetivos urbanos.....	14
1.6 Marco teórico de referencia.....	15-16
1.6.1 Definición teórica.....	17
1.6.2 Genero y tipología del edificio.....	17
1.7 Estado del arte.....	17-20
1.8 Casos análogos.....	20-28
1.9 Intención proyectual.....	29
1.10 Delimitación tipológica del proyecto.....	29
1.11 Corriente arquitectónica.....	29-30
1.12 Esquema metodológico.....	31
CAPITULO II	
Marco socio cultural	32-33
2.1 Importancia histórica del tema.....	34-37
2.2 Estadística de población.....	37-38
2.3 Crecimiento demográfico.....	38-39
2.4 Datos económicos sociales y culturales.....	39-43
2.5 Antecedentes del lugar.....	44-45
CAPITULO III	
Marco físico geográfico.....	46-47
3.1 Ubicación de Morelia.....	48
3.2 Afectaciones físicas existentes.....	49
3.3. Aspectos climatológico.....	49-52
CAPITULO IV	
Marco urbano.....	53-54
4.1 Equipamiento urbano (nivel macro localización).....	55-59
4.2 Infraestructura urbana del predio.....	59-63
4.3 Uso de suelo.....	63
4.4 Reglamento de sedesol.....	64-66

CAPITULO V

Marco normativo.....	67-68
5.1 Análisis topográfico del terreno.....	69
5.2 Estudio de la composición y resistencia del terreno.....	69-70
5.3 Análisis de los reglamentos de construcción vigentes.....	70-76
5.4 Aplicación de normas.....	76
5.5 Sistemas constructivos.....	76-80

CAPITULO VI

Marco funcional.....	81-82
6.1 Medidas antropométricas.....	83-84
6.2 Organigrama.....	85-87
6.3 Programa de actividades de los usuarios.....	88-94
6.4 Programa arquitectónico.....	94-95
6.5 Diagrama de funcionamiento.....	96-99
6.6 Matriz de relaciones.....	100

CAPITULO VII

Marco formal.....	101
7.1 Conceptualización.....	102
7.2 Zonificación.....	103
7.3 Presupuesto.....	104
Bibliografía.....	105

PROYECTO EJECUTIVO

Plano topografico.....	106
Planos Arquitectónicos.....	107-113
Cortes.....	114
Fachadas.....	115
Perspectivas	116-117
Cortes por fachada.....	118-119
Plano de Cimentacion.....	119-120
Plano estructural.....	121-125
Plano de Instalacion hidraulica.....	126-130
Plano instalacion sanitaria.....	131-135
Plano de instalacion de aguas pluviales.....	136-140
Plano de instalacion electrica.....	141-147
Plano de puertas.....	147-151
Plano de Albañileria	152-157
Plano de acabados.....	158-160
Plano de señalética.....	161-162
Plano de jardineria.....	163

Agradecimientos

La presente tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad, por lo cual merecen las gracias porque sin su aportación no hubiera sido posible este trabajo.

Muy particularmente agradezco a mi asesor M. Arq Hugo Alberto Alejandro Medina por su gran apoyo en los momentos difíciles del proyecto, por dedicarme esfuerzo y tiempo para corregir y mejorar este trabajo, por sus valiosos conocimientos siempre al servicio del tesista, por ser firme en los momentos que se requería.

A mis padres.

A quienes jamás encontrare la forma de agradecerles su apoyo, comprensión y motivación, pues sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para educarme y guiarme hasta llegar a la realización de mis metas. Gracias por ayudarme a cruzar con firmeza el camino de la superación haciendo de este triunfo más suyo que mío.

A mi familia en general.

Gracias por confiar en mí y considerarme ejemplo de superación.

Resumen

Un edificio diseñado con un propósito determinado es la mejor opción de aprovechamiento para los usuarios. por lo que este proyecto es planeado para ser utilizado como oficinas administrativas para la tesorería de la UMSNH. El cual se plantea ubicarlo dentro de las instalaciones de CU, ya que el actual edificio carece de espacios

La novedad de este proyecto de Tesis es el desarrollo de un diseño arquitectónico argumentado al entorno social, con la finalidad de crear así espacios aptos para el desarrollo de las actividades propuestas anteriormente.

Abstrac

A building designed for a specific purpose is the best use option for users. so this project is planned to be used as administrative offices for the treasury of the UMSNH which is considered to be located within the facilities of cu, since the current building lacks spaces

The novelty of this thesis project is the development of an architectural design argued to the social environment, in order to create spaces suitable for the development of the activities proposed above.



En este capítulo contiene la introducción el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos: arquitectónicos, sociales, urbanos y técnicos.

1.1 Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad el desarrollo de un proyecto arquitectónico de oficinas para la tesorería de la UMSNH. Las cuales se plantea ubicar dentro de las instalaciones de ciudad universitaria para efectos de este trabajo se divide en tres etapas para facilitar la comprensión, el análisis y la síntesis de la información.

Etapa I

Consiste en el planteamiento del problema, es decir la justificación de la propuesta de diseño, los objetivos, así como la definición teórica conceptual del genero y tipología del edificio. También se describe la metodología de trabajo para saber hasta dónde se pretende llegar con la propuesta de diseño.

Etapa II

Como segunda etapa, se realiza una investigación bibliográfica-documental mediante la cual se recopila datos sobre las condicionantes sociales, físicas, geográficas, urbanas, normativas y técnicas:

Físico-Geográfico: Se analiza las características que tiene el terreno, tomando en cuenta aspectos como, el clima, asoleamiento, precipitación pluvial y vientos dominantes, para poder conocer cómo estos elementos influyen sobre el terreno y así poder aprovecharlos.

Urbano: Se verifica la infraestructura, equipamiento existente y características del predio.

Normativo: Se consulta la reglamentación y normatividad de diseño para poder realizar el proyecto.

Técnico: Se Investiga diversos materiales y sistema constructivos.

Etapa III

Consiste en la propuesta arquitectónica en la que se estudia los principales componentes para la realización de un diseño óptimo, con la conceptualización arquitectónica donde se aplican los criterios de diseño. Se define el programa arquitectónico, relación de espacios y la evaluación de propuestas de zonificación, se termina con la realización de los diferentes planos así como el presupuesto total del proyecto.

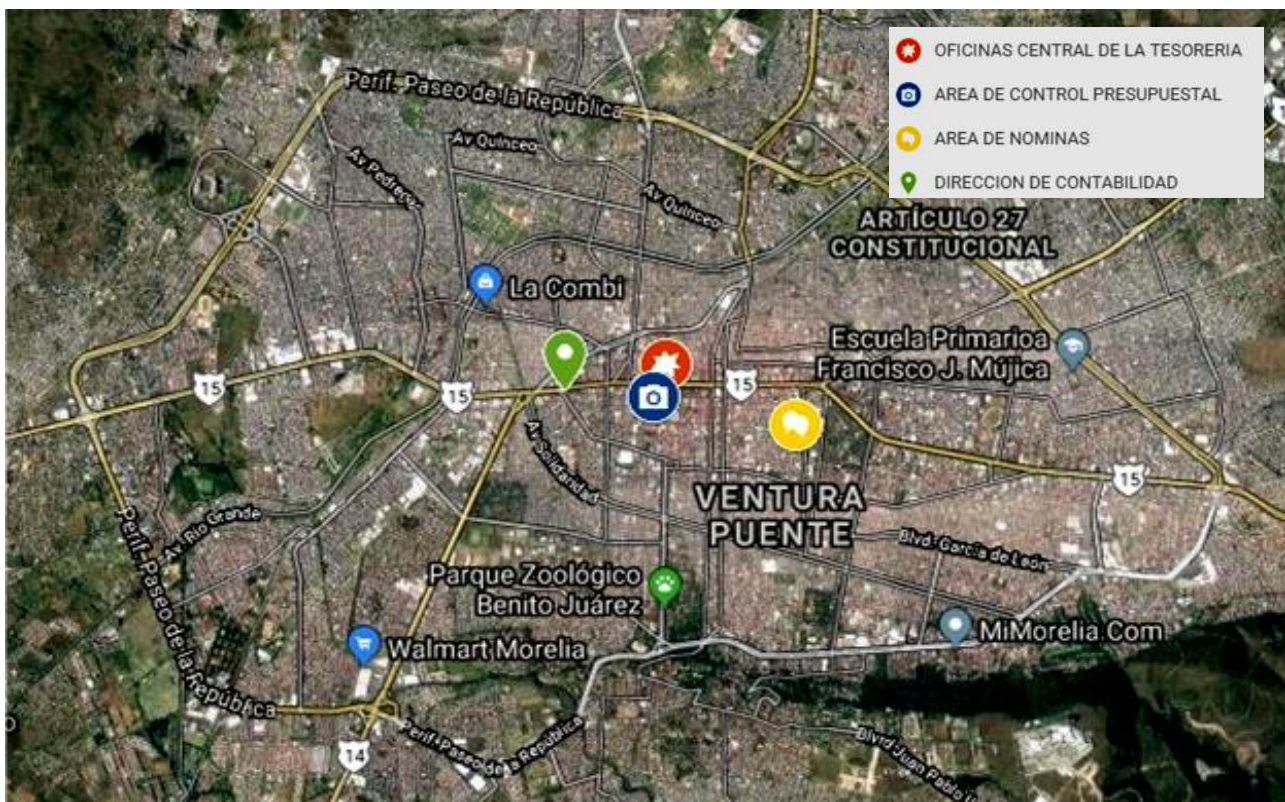
1.2 Planteamiento del problema.

Desde 1996 hasta nuestros días la UMSNH cuenta con unas oficinas para la tesorería ubicadas en la calle Santiago Tapia N° 403, colonia centro, Morelia Michoacán, la cual se encarga de dar servicio a la comunidad estudiantil.

Dentro de estas instalaciones se encuentran la tesorería (administración general), dirección de ingreso y dirección de egresos.

Sin embargo, existen más departamento que forman parte de la tesorería pero se encuentran dispersos en diferentes puntos de la ciudad como es la: Dirección de contabilidad, el departamento de nóminas y el departamento de control presupuestal.

Dicha dispersión genera problemas de operación entre los diferentes áreas que tienen comunicación frecuente. (Ver mapa 1).



Mapa 1: Dispersión de los edificios que forman parte de la tesorería de la UMSNH.
Fuente: Google maps. Edición propia 23 de abril 2018.

Fotografías actuales de los edificios, que forman parte de la tesorería.

Edificio de tesorería central de la UMSNH

Ubicación: calle Santiago Tapia N° 403, colonia centro, Morelia Mich. En este edificio se encuentra la dirección de ingreso y la a dirección de ingreso.



Imagen: 1 Edificio tesorería general ventanillas. vista exterior
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 2 Patio interior .
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 3 Área de recursos extraordinarios .
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 4 Área de comprobaciones
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 5 Área de auditorías
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 6 Área de prestaciones sociales
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018



Imagen: 7 Área de comprobaciones Segundo nivel
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018



Imagen: 8 Área de nominas
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018

Edificio de control presupuestal.

Ubicación: Calle Allende N° 508 Centro, Morelia Mich.



Imagen: 9 Edificio de control presupuestal
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018



Imagen: 10 Oficina
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018

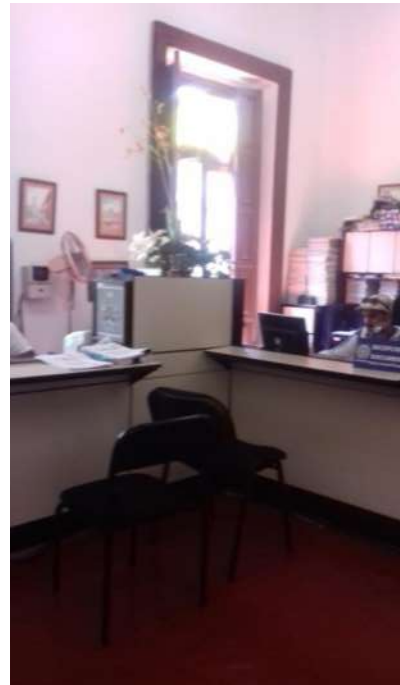


Imagen: 11 Área recepción
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018

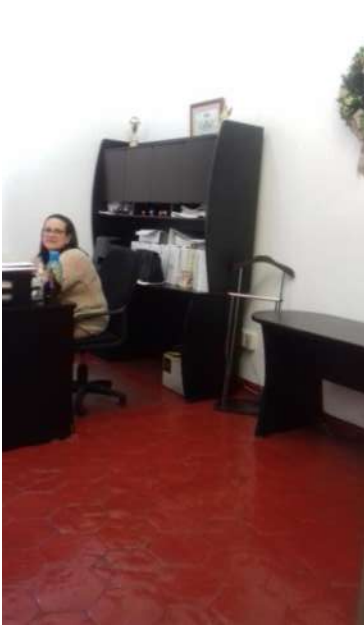


Imagen: 12 Oficina principal
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 13 Área de trabajadores
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

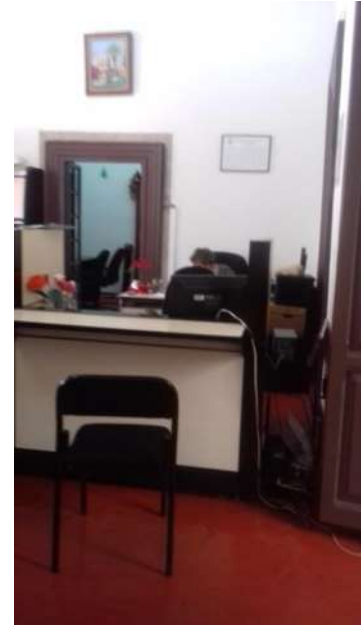


Imagen: 14 Área de trabajadores
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

Edificio de nominas

Ubicación: Calle Diego José Abad #277 Centro, Morelia, Mich.



Imagen: 15 Edificio de nominas
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 16 acceso.
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 17 Área de trabajadores
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 18 Área de trabajadores
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

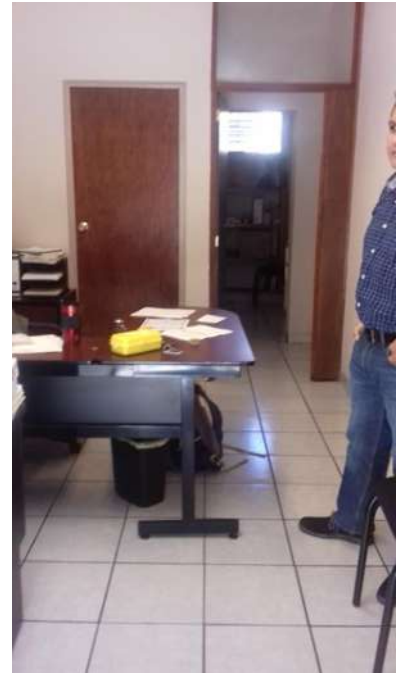


Imagen: 19 Área de secretaria
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 20 Oficina contabilidad
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 21 Acceso a los sanitarios
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.



Imagen: 22 cocineta.
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

Edificio de contabilidad

Ubicación: Calle Allende 1275 Centro, Morelia, Mich.



Imagen: 23 Área de contabilidad
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

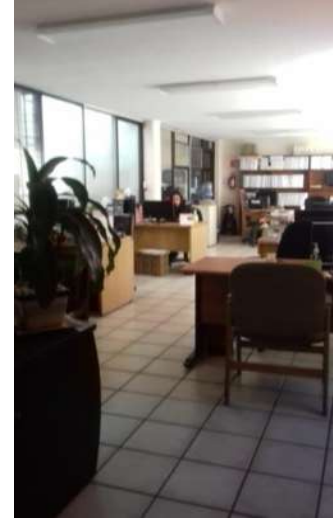


Imagen: 24 Área de trabajadores
Fuente: Edición propia 17 de Abril 2018.

Los edificios que integran las oficinas de la tesorería de la UMSNH no están diseñados para uso administrativo, son edificaciones que ya existían para un fin determinado. Cabe mencionar que todos estos inmuebles fueron adaptados de acuerdo a las necesidades de los trabajadores por lo que carecen de espacialidad, confort, ventilación e iluminación

Algunas áreas de trabajos se ven saturadas por la concentración de archivo, tampoco cuenta con una sala de espera por lo que los usuarios se ven en la necesidad de hacer filas en la calle, otro de los problemas es que no cuentan con estacionamiento

Como consecuencia de esta adaptación los espacios no cumplen con las medidas mínimas requeridas, para llevar a cabo dicha labor, la falta de iluminación y ventilación hace que los espacios sean sofocantes ocasionado un consumo excesivo de energía eléctrica.

Debido a la dispersión de los edificios y a la falta de espacios se propone diseñar unas nuevas oficinas para la tesorería de la UMSNH donde se puedan concentrar todas las áreas que dependen de esta institución, para que el personal de planta y los visitantes estén en excelentes condiciones.

1.3 Delimitación del proyecto

El tema está enfocado a la presentación de una propuesta a nivel proyecto ejecutivo. donde se integren todas las áreas que forman parte de la tesorería de la UMSNH, y ubicarlas dentro de las instalaciones de CU. para satisfacer las necesidades espaciales y funcionales de los trabajadores para que puedan realizar sus actividades.

1.4 Justificación.

Desde el inicio de sus actividades las oficinas de la tesorería de la UMSNH ha tenido que ocupar diferentes edificios , donde los trabajadores han desarrollado sus actividades

pero se han enfrentado con espacios inapropiados para realizar sus labores debido a las condiciones de los locales y la distribución interna, sumado a ello existe carencia del mobiliario inapropiado, es notorio también la falta de espacios para el almacenamiento de expedientes y documentos de uso interno. Cabe mencionar que el proyecto antes mencionado se encuentra incluido en los planes y programas de la coordinación de planeación UMSNH. y cuenta con un terreno destinado para este fin, ubicado en ciudad universitaria en la En av. Francisco J. Mújica s/n.

1.5 Objetivo general

Diseñar un proyecto arquitectónico para las nuevas oficinas de tesorería de UMSNH dentro de las instalaciones de ciudad universitaria

1.5.1 Objetivo arquitectónicos.

- Diseñar espacios arquitectónicos en función a cada necesidad.
- Proyectar un edificio moderno que resulte atractivo visualmente.
- Añadir la importancia a la presencia de la luz y el tratamiento interior de los espacios.
- Proponer un diseño flexible que permita una evolución futura.

1.5.2 Objetivo social

La respuesta va dirigida a satisfacer las necesidades y actividades de los usuarios de las oficinas para la tesorería de la UMSNH.

1.5.3 Objetivos técnicos

Tomar en cuenta los reglamentos, normas, técnicas y los lineamientos para la correcta ejecución del proyecto.

1.5.4 Objetivos urbanos.

Analizar, conocer el sitio y dar soluciones creativas para integrar la edificación al contexto urbano. Donde se busca abordar la relación entre la imagen urbana y las relaciones entre las personas, identificando las dimensiones sociales y espaciales.



MARCO TEÓRICO DE
REFERENCIA



Se hace mención del género y la tipología del tema, se analiza algunos casos análogos que sirven como punto de partida para el diseño. Finalmente se define la corriente arquitectónica que se utilizo en el proyecto.

1.6.1 Definición teórica.

Tesorería: Es el área de la empresa que se encarga de todas las operaciones monetarias que ocurren en la organización, gestionando y controlando la entrada y salida de dinero. (Reviso, 2017)

Oficina: La palabra oficina viene del latín "officina". Es un lugar de trabajo donde existen muchas tipos de distribución en cuanto al espacio, y a estos se les denomina oficina, que varían según la actividad de cada trabajador, cada uno de ellos tendrá su propio sitio de trabajo. (Enciclopedia, 2017)

Oficinas Abiertas: Son aquellas en las que los empleados, ubicados detrás de un mostrador, tienen constante contacto con el público para solucionar diferentes inquietudes, reclamos, trámites, pudiendo o no estar relacionada a un producto en particular, o servicio determinado.

Oficinas Cerradas: Son oficinas privadas, a diferencia de las anteriores. En éstas, los empleados pasan sus horas debatiendo entre ellos qué tipo de productos generar para la compañía a la que representan, o realizando cada uno sus distintas rutinas laborales. (Enciclopedia, 2017)

1.6.2 Genero y tipología del edificio.

Como hemos mencionado las oficinas de la tesorería dependen de la UMSNH por lo que se consideran de género educacional.

De acuerdo con la Secretaría de desarrollo social (Sedesol) clasifica el tema como oficinas de administración públicas y lo define: Como equipamiento para la administración que permite el contacto entre las instituciones públicas y la población facilitando las funciones de gobierno y la solución a diversos problemas de la comunidad. (Sedesol, 1999)

Por lo que se trata de un inmueble donde se concentra varias áreas teniendo como fin su comunicación y servicio.

1.7 Estado del arte.

Es la investigación de proyectos novedosos con la misma tipología, con características similares al tema

Proyecto : Tesorería general de la seguridad social de Sevilla.

Tipología: Administrativo

Emplazamiento: Av/ cansas city (Sevilla) Andalucía, España.

Año de construcción: 1998

Promotor: Seguridad social

Arquitectos: Antonio Escario Martínez, francisco Candel Jiménez

Superficie de parcela: 1.750 M2

Superficie construida: 15.191 M2

Este edificio tiene como un primer cuerpo de edificación, en dirección este-oeste, y con pórticos de 16 metros de luz, es de uso administrativo.

características:

Tiene un sistema de Oficina paisaje con el suelo y techos técnicos que aseguran la flexibilidad y todo tipo de comportamiento en el futuro.

Luz natural.

Fachadas lineales.

Muro cortina tamizado.

El ultimo cuerpo se ubican las instalaciones y los locales húmedas.

Las dos plantas próximas al nivel del suelo, en contacto con el público, se encuentra un vestíbulo, atrio de doble altura. El pórtico de acceso al edificio sobre un podio gira desde la Avenida y se orienta a la fachada norte, más representativa.

Finalmente el edificio resultante es una gran caja ciega penetrada por un patio, cerrada a las edificaciones próximas y abierta al norte, en dirección a la Estación y a las vistas lejanas del Casco Histórico de Sevilla. (Arquitectura, 1998)

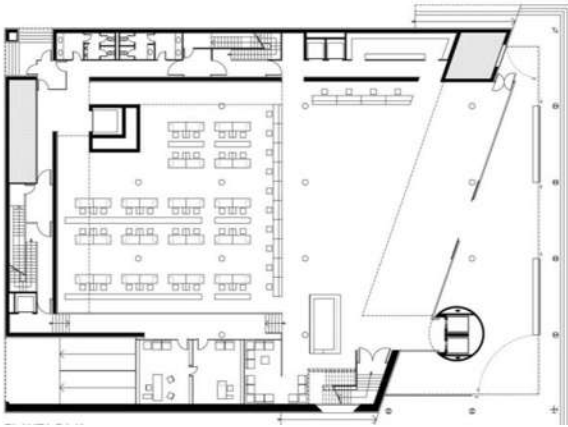


Imagen: 25. Planta baja.

Fuente:<http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019.

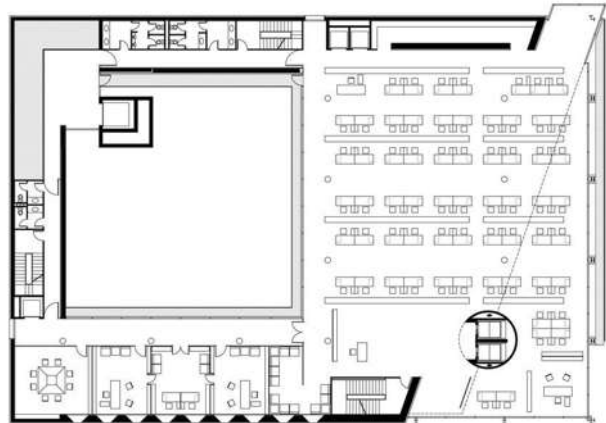


Imagen: 26. Planta tipo.

Fuente:<http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019



Imagen: 27 Área interior de oficinas.

Fuente:<http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019.

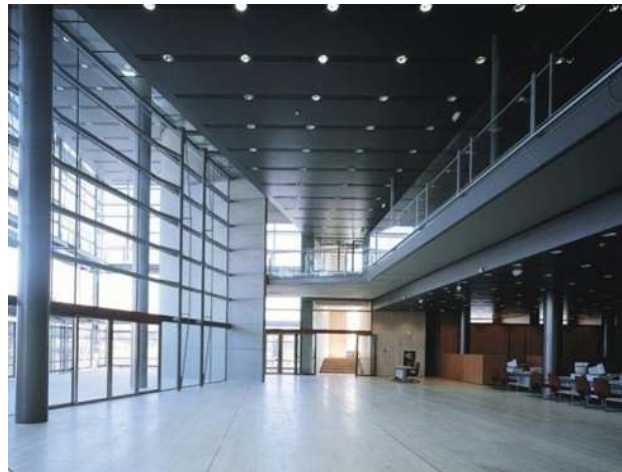


Imagen: 28. Área de pasillo.

Fuente:<http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019.



Imagen: 29. Fachada principal.

Fuente: <http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019.



Imagen: 30. Área de recepción.

Fuente: <http://candelarquitectura.com/estudio/tesoreria-de-sevilla-1998/>. 22 de Julio 2019.

Se puede concluir que la utilización de sistema a de muro cortina hace que edificio sea novedoso y visualmente atractivo Además permite el paso de la luz natural disminuyendo el consumo de la energía eléctrica.

Proyecto: Oficina Integral de la Tesorería de la Seguridad Social y del Instituto Nacional de la Seguridad Social en Torrevieja, Alicante.

Arquitectos: Juan Carlos González Herrero.

Ubicación: Alicante España.

Superficie: m²; 7.959,38 m²; 4.500 m² sobre rasante y 3.459,38 m² bajo rasante 2 plantas más sótano

cuenta con dos plantas para oficinas (planta baja y primer piso) con 2.250m² cada una de ellas, un sótano de aparcamientos de 1.725m², y dos aparcamientos en su zona perimetral. Una fachada de hormigón blanco visto, con muros cortina con vidrio con control solar sobre todo en los patios, e interiores de pizarra natural". (Ambitare, 2003)



Imagen: 31. Fachada principal.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torrevieja/>. 01/08/2019.

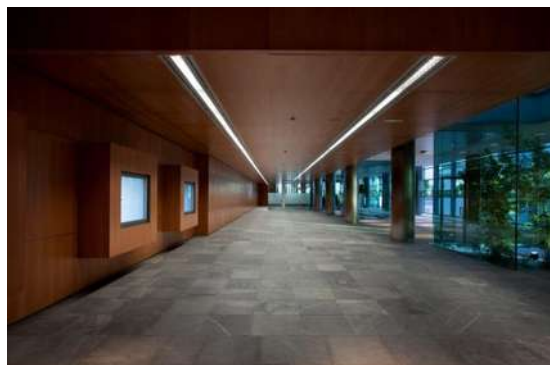


Imagen: 32. Pasillo.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torrevieja/>. 01/08/2019.



Imagen: 33. Área de escalera.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torreveija/>. 01/08/2019.



Imagen: 34. Patio interior.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torreveija/>. 01/08/2019.

Este edificación se puede concluir que lo más atractivo es su patio interno compuesto de vigas acero colocadas horizontales, haciendo juego con la fachada de hormigón y muro cortina



Imagen: 35. Pasillo.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torreveija/>. 01/08/2019.



Imagen: 36. Vestíbulo.

Fuente: <http://ambitare.es/portfolio/tgss-inss-torreveija/>. 01/08/2019.

1.8 Casos análogos

El estudio de edificaciones que presenten actividades funcionales similares a la edificación a diseñar se le conoce como “Estudio de Casos Análogos” para explicar, analizar, proponer o fortalecer el proceso de diseño.

Edificio de oficinas de la tesorería de la seguridad social.

Cliente o propietario: Ministerio de sanidad, gob (Archdaly, 2012)ierno de España.

Arquitectos: BCQ arquitectura Barcelona.

Localización: Ciutat Vella, Barcelona.

Área proyecto: 6.291 m².

Fecha: 2011.

El uso característico del edificio es administrativo en las plantas sótano se destinan a uso de aparcamiento y espacios de servicio.

Cuenta con los siguientes espacios:

- Recepción.
- Sanitarios.
- Cuarto de limpieza.
- Atención pública.
- Oficinas abiertas.
- Sala de reunión.
- Oficinas cerradas.
- Área de archivo.
- Área de seguridad.

Se trata de un edificio organizado en tres volúmenes, la rotación de los cuales viene sugerida por la geometría de la parcela edificable. El volumen de la planta baja adopta la geometría de la parcela. Esta planta establece una relación de continuidad con el espacio público en el cual se sitúa. El volumen de las plantas primera a cuarta recupera la dirección de la calle de l'Om, y crea con él un voladizo.

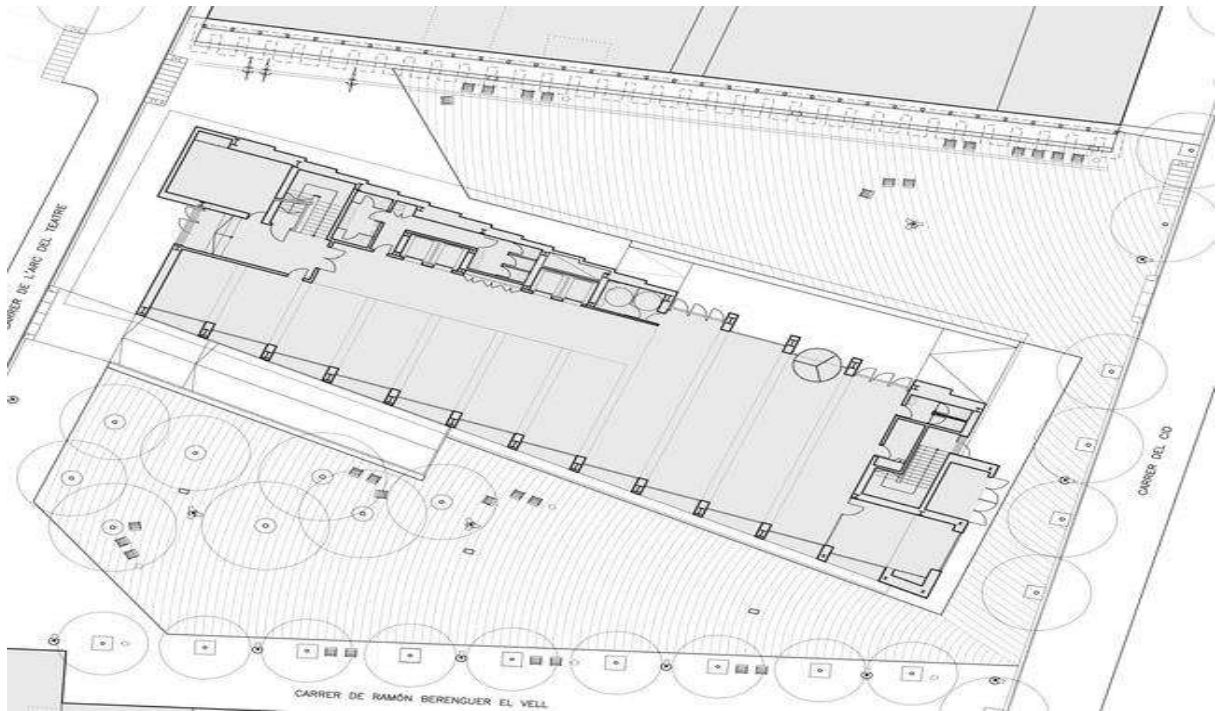


Imagen: 37: Plano de conjunto.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018.

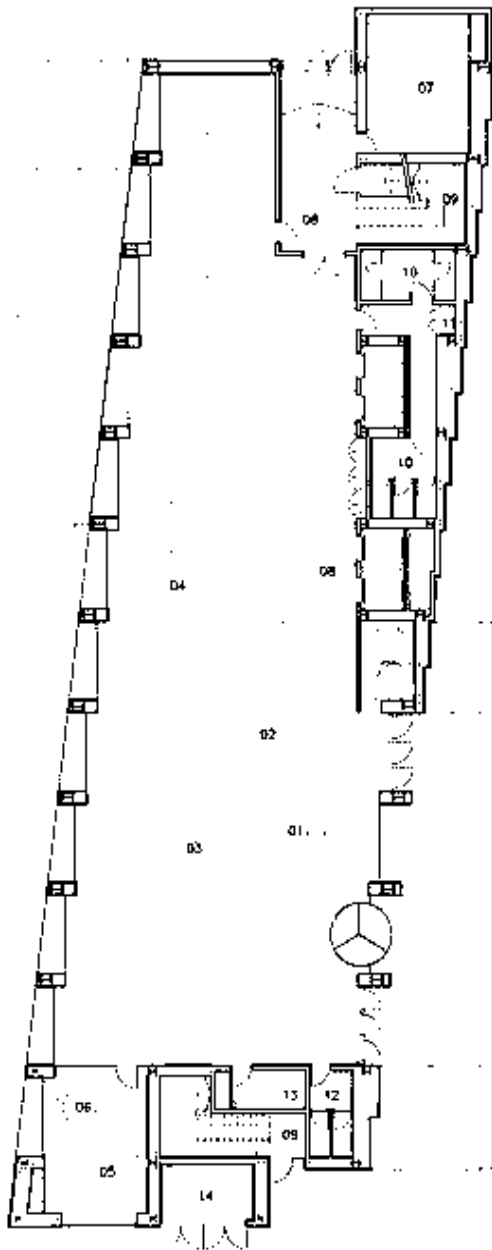


Imagen: 38 Planta baja.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona-social>. 24 de Abril 2018.

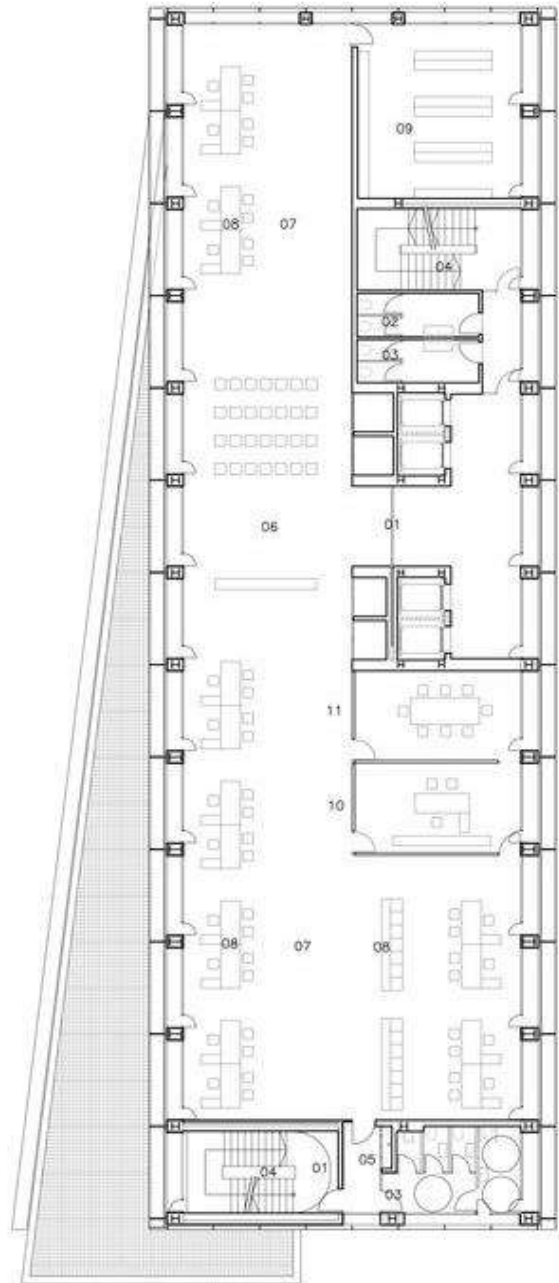


Imagen: 39 Planta prototipo ,2,3,4.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona-social>. 24 de Abril 2018.

El tercer volumen de las plantas quinta y sexta se orienta según un giro intermedio entre los dos volúmenes anteriores. El hecho que este tercer volumen sea más pequeño que el inferior, genera una terraza accesible a los usuarios del edificio desde la planta quinta.

El uso de una estructura porticada con pilares en fachada permite obtener plantas diáfanas que se organizan a partir de dos núcleos verticales, dejando el resto de la superficie libre. La compartimentación se hace a través de elementos de tabiquería ligeros (Archdaily, 2012).

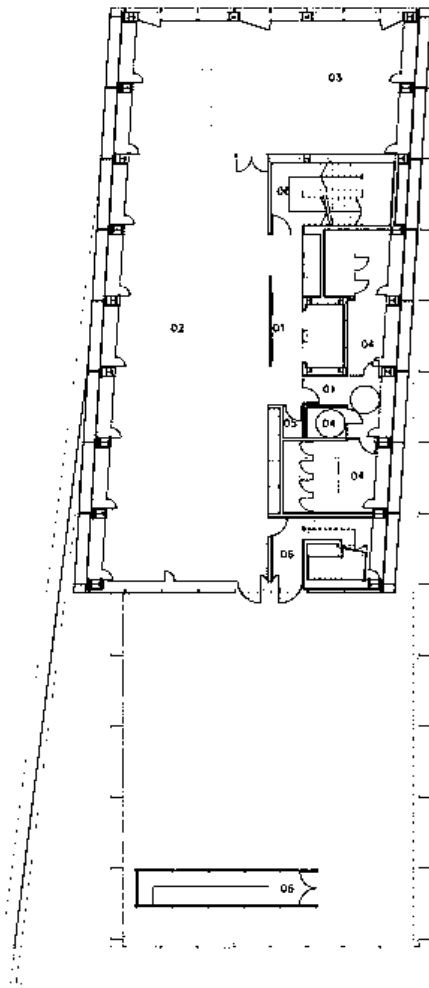


Imagen 40: Planta prototipo 5,6,
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018

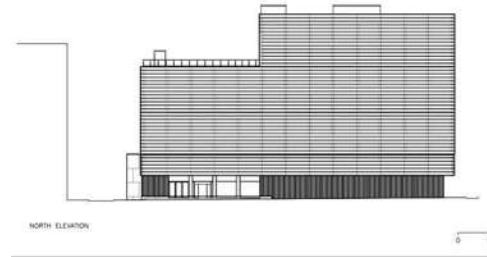


Imagen 42: Fachada norte.
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018



Imagen 43: Vista exterior
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018.



Imagen 41: Vista interior de la recepción.
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018.



Imagen 44: Vista exterior.
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-143342/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social-bcq-arquitectura-barcelona>. 24 de Abril 2018.

Oficinas Avacon e.on

Arquitectos: Bof architekten

Ubicación: Joachim-Campe-Straße 13, 38226 Salzgitter, Germany

Área proyecto: 8436.0 m²

Año proyecto 2012

El edificio está situado en el centro de Salzgitter-Lebenstedt. cuenta con los siguientes espacios: Sala de espera, sala de conferencia, cafetería, terraza exterior, oficinas abiertas, oficinas individuales, cuarto de maquinas, estacionamiento, sanitarios y seguridad.

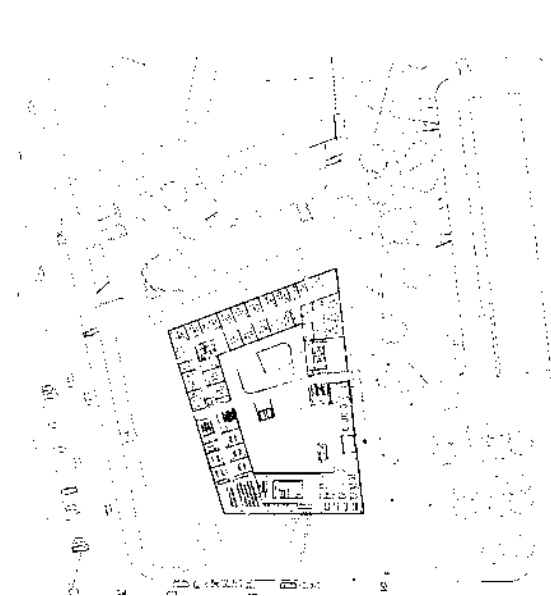
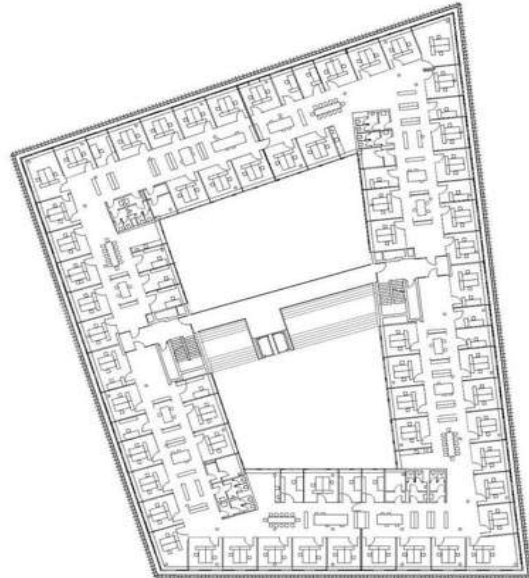


Imagen 45: Planta de conjunto.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.



Las

Imagen 46: Planta tipo nivel 1,2,3.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.

oficinas en los niveles superiores se han dividido en cuatro unidades de aproximadamente 400 m² cada una, a través de las cuales se puede acceder por medio de dos escaleras.

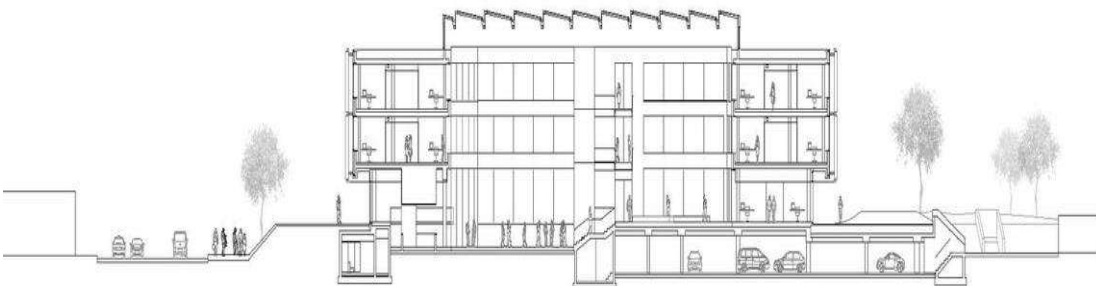


Imagen 47: Corte

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.

Principalmente, los niveles se han dividido en una combinación de una sola oficina y grandes espacios de oficinas. Oficinas simples y transparentes que puedan cerrarse con llave están disponibles para los empleados. En el medio hay zonas para pequeñas reuniones, pausas y largas reuniones.

El interior y exterior se distinguen, respectivamente, no sólo con respecto del territorio a nivel del suelo, sino también por una cuidada selección de los materiales: el acristalamiento de un solo piso de las paredes exteriores permite un panorama amplio y una visión general del entorno, las

escaleras son paralelas entre sí, tanto en el interior y en el exterior, y sólo se diferencian por sus materiales.

El nivel inferior está revestido con piedra y madera, y da la bienvenida a los empleados y los visitantes en un ambiente tranquilo, bien iluminado y actúa como un medio positivo de orientación. (Architekten, 2013)



Imagen 48: Fachada exterior.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.



Imagen 49. Fachada exterior.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.



Imagen 51: Interior área de escalera.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.



Imagen 50. Elevador.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.



Imagen 52: Interior acceso.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>. 25 de Abril 2018.

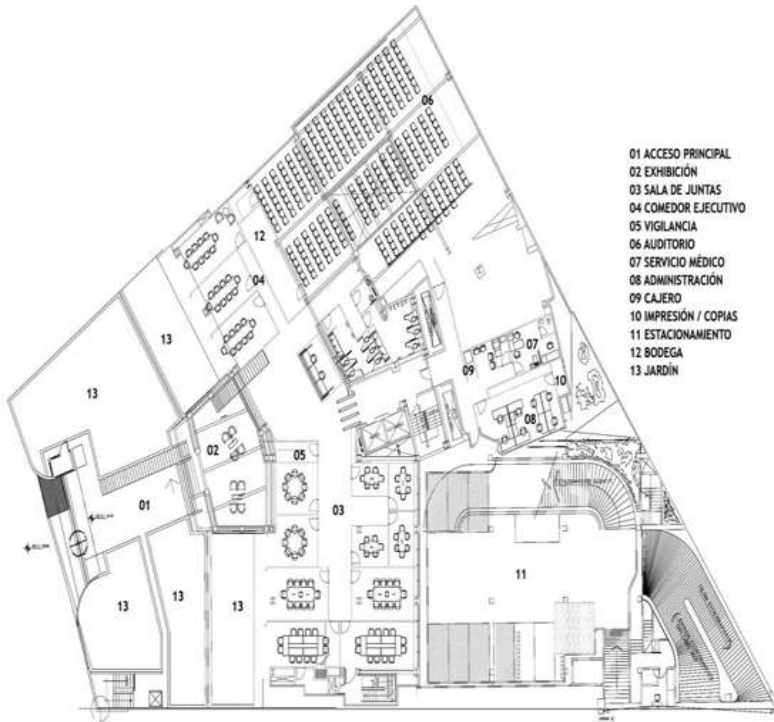


Imagen 53: Planta baja.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>.
25 de Abril 2018.

Ubicación: Avenida Insurgentes Sur, Ciudad de México
Diseño arquitectónico: SPACE
(Juan Carlos Baumgartner, Gabriel Téllez Galindo)
Fecha de proyecto: abril-diciembre 2012
Área: 5,000 m²

Las oficinas corporativas de BASF se encuentran ubicadas en Avenida Insurgentes Sur, una de las avenidas más importantes de la Ciudad de México. La planta baja consta de 1,315.00 m² y cada una de las planta tipo es de aproximadamente 942.00 m², su forma es de tres cuadrados con diferentes orientaciones unidos por un núcleo central

El edificio consta de una Planta Baja y 6 niveles, de los cuales el piso 2 será para arrendamiento y el piso 1 se construirá en un futuro; para el resto de los pisos, el programa arquitectónico incluye espacios como: vestíbulo, oficinas abiertas, privados, salas de juntas, comedor, salas de reunión informal o casual collisions, auditorio, zonas de apoyo, sites, entre otros.

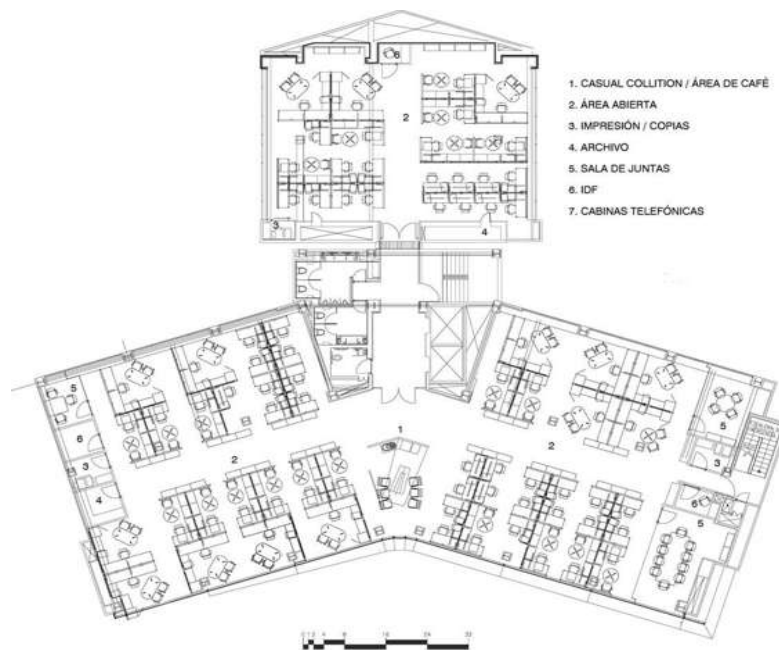


Imagen 54. Primer nivel.

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>. 25 de Abril 2018.

Del piso 2 al 6 se definen como niveles tipo, los cuales en las tres alas están conformados por áreas abiertas, excepto el piso 6 en presidencia donde se generan la mayoría de privados. En área abierta el diseñador de iluminación, propuso luminarias suspendidas de manera aleatoria, y a dos altura que le da un toque de versatilidad ya que al tener la iluminación de esta manera permite tener iluminación más uniforme y en todo el espacio. (Archdaily, 2012)

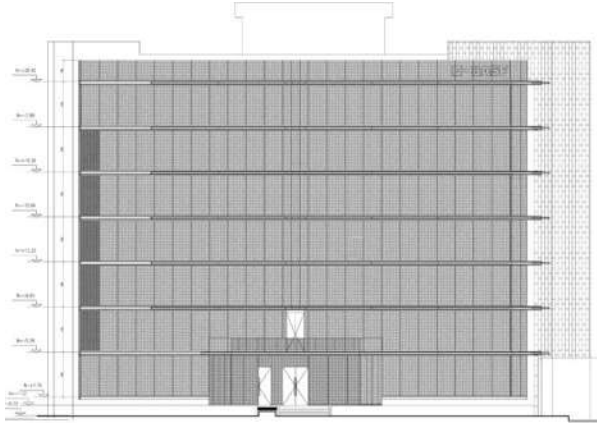


Imagen 55. Corte

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>. 25 de Abril 2018.



Imagen 56: Fachada Exterior:

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>. 25 de Abril 2018.



Imagen 57: Área interior

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>. 25 de Abril 2018.



Imagen 58. Recepción

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>. 25 de Abril 2018.

Conclusión de casos análogos

Como primer lugar tenemos el edificio de oficinas de la tesorería de la seguridad social. Se toma como elementos de diseño grandes ventanales en fachadas que se protegen de la incidencia de la radiación solar a través de una envolvente.

En segundo lugar tenemos oficinas Avacon e.on. Este edificio es un cuerpo que tiene un gran patio central que está conectado por un puente en ambos sentidos en su interior se caracteriza por su circulación horizontal y vertical. Básicamente la fluidez es el punto más importante de él y que se piensa retomar para el proyecto de tesis

En tercer lugar, Corporativo Basf / Space. En este edificio se rescata el uso de mamparas permitiendo mayor amplitud en cuanto al espacio, haciendo un edificio flexible. La combinación de colores y la iluminación artificial, crean espacios interesantes que se aplicaran en el proyecto.

Tabla comparativa de estudio de casos análogos.

Se determina el programa arquitectónico con base a los casos análogos y el reglamento de sedesol.

ESPACIOS	COORPORATIVO O BASF/SPACE	OFICINAS AVACON E.ON	OFICINAS GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL	REGLAMENTO	PROPUESTO
ACESO PRINCIPAL	✓	✓			✓
EXHIBICIONES	✓				
SALA DE JUNTAS	✓	✓	✓		✓
COMEDOR EJECUTIVO	✓				✓
VIGILANCIA	✓	✓	✓	✓	✓
AUDITORIO	✓				
SERVICIO MEDICO	✓				
ADMINISTRACIÓN	✓				
CAJERO	✓				
IMPRESIÓN	✓			✓	✓
ESTACIONAMIENTO	✓	✓		✓	✓
BODEGA	✓	✓		✓	✓
JARDÍN	✓			✓	✓
CAFETERIA	✓	✓			
ARCHIVO	✓			✓	✓
SANITARIOS	✓	✓	✓		✓
ÁREA DE OFICINAS ABIERTA	✓	✓	✓	✓	✓
OFICINA PRIVADA	✓	✓	✓	✓	✓
SALA DE ESPERA		✓		✓	✓
TERRAZA EXTERIOR		✓	✓		
AULA					
RECEPCION ATENCION PUBLICA	✓		✓		✓
VENTAILLAS			✓	✓	✓
ARCHIVO	✓		✓		
AREA DE SECRETARIA					✓
AREA PRIVADA (CAJA FUERTE)					✓
VESTIBULOS				✓	✓

Tabla 1: Estudio de casos análogos: Fuente: Elaboración propia 12 de Septiembre del 2018.

1.9 Intención proyectual

Se planea diseñar un edificio moderno que sea atractivo visualmente, que tenga relación entre los espacios abiertos y cerrados.

1.10 Delimitación tipológica del proyecto

El proyecto esta propuesto para ser de uso administrativo, que tengan los espacios arquitectónicos que marca el reglamento.

1.11 Corrientes arquitectónicas

A continuación se describe las características de la corriente arquitectónica que se emplea para el desarrollo del proyecto.

Arquitectura moderna

La arquitectura moderna es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos más importantes desde finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX. La modernidad abarca lo arquitectónico y lo urbano creado por un proceso de la sociedad y la cultura.

Características de la Arquitectura moderna

- Arquitectura Moderna se ha caracterizado por su simplificación en las formas,
- La ausencia de ornamento
- La huida y renuncia consciente de las composiciones académicas clásicas,
- Ausencia de decoración en las fachadas y grandes ventanales horizontales conformados por perfiles de acero con espacios interiores luminosos y diáfanos.

El movimiento moderno aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales como el cemento, el hormigón armado, el acero laminado, el vidrio plano en paneles, posibilitó la construcción de altas y fuertes estructuras, en grandes dimensiones e hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años y llevaron al desarrollo de nuevas técnicas constructivas a partir de la revolución industrial, dando lugar al crecimiento de las ciudades de una forma vertiginosa, dando paso al Urbanismo. (Arte, 2016)



Imagen 59. Edificio corporativo lan-bernardo ford brescia
Fuente: <http://arquitecturareciente.blogspot.com/2012/08/e-dificio-corporativo-lan-bernardo-ford.html>. 12 de Septiembre del 2018.



Imagen 60. Sede de televisión en china
Fuente: <http://www.ibimi.it/grandi-opere-e-bim-il-quartier-generale-cctv-pechino/>. 12 de Septiembre 2018.

Justificación de la corriente arquitectónica

Se propone esta corriente arquitectónica por que se pretende crear una continuidad entre el interior y el exterior y crear espacios que sean confortables que permitan el desarrollo de cualquier tipo de actividad. Se busca que la base principal sea independiente de las paredes creando así una fluidez espacial.

Conceptos básicos de diseño

Los conceptos de diseño son elementos que se aplican antes de la elaboración de un proyecto

Transparencia: Se utiliza grandes ventanales no solo para dejar entrar la luz, sino como elemento decorativo.

Iluminación: Natural y artificial, lograr un juego de luz y sombra tanto de día como de noche.

Materiales: La combinación de materiales dan estilo a las construcciones, como el uso de acero, concreto, muro cortina.

Flexibilidad: Que el edificio pueda ser manipulable en cuanto a la distribución de los espacios.

Con estos elementos se trata de lograr un diseño moderno y atractivo visualmente, que sea flexible y funcional



Imagen 61: Espacio interior área de trabajo de oficinas.
Fuente: <http://projects.archioexpo.fr/project-24840.html>.
12 de Septiembre del 2018.

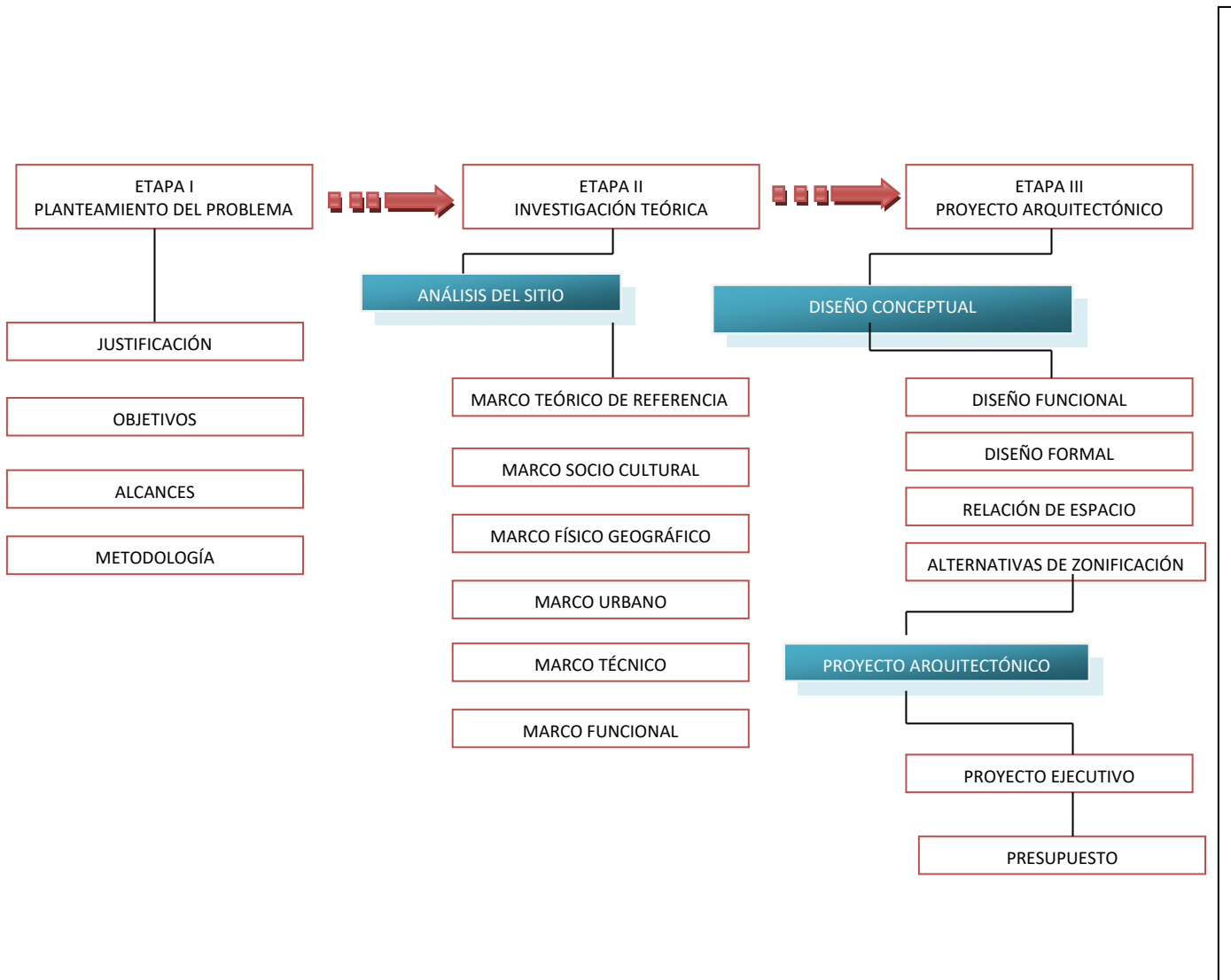


Imagen 62: Espacio exterior, muro cortina
Fuente: <http://projects.archioexpo.fr/project-24840.html>. 12 de Septiembre del 2018.

1.12 Esquema metodológico

La metodología que a continuación se presenta está orientado hacia una buena interpretación arquitectónica en el diseño de un edificio de oficinas para la tesorería de la UMSNH.

ESQUEMA METODOLÓGICO





CAPITULO II
MARCO
SOCIO-CULTURAL





Es de suma importancia conocer el contexto histórico y los antecedentes del proyecto para tener una breve reseña de cómo surgió dicha institución y su función actual.

2.1. Importancia histórica del tema

Historia de la evolución de las oficinas hasta nuestro días



Imagen 63: Oficina en el año de 1799.

Fuente: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/269/>. 10 de Mayo 2018

La oficina parece un invento moderno, sin embargo acarrea siglos de historia. Ya en la antigua Roma existía una burocracia elaborada que dio lugar a la concepción del espacio donde alguien permanecía entado y desarrollaba su trabajo.

Las oficinas antiguamente eran parte de un palacio o en su caso un templo de grandes dimensiones, se destinaba un cuarto a guardar los pergaminos o escritos en donde los escribas realizaban su labor. Referencias en textos antiguos hablan de estos cuartos y los definen como bibliotecas, sin embargo allí se desarrollaban verdaderas actividades administrativas, por lo que se pueden considerar como los precursores.

Adelantándonos varios siglos, ya en 1729, hay que hablar de la creación de la East India House en donde trabajo el ensayista Charles Lamb, el que nos dejó escritos donde podemos apreciar cómo era la vida en estas pasadas oficinas

Había en aquel entonces una obsesión por la eficiencia, era preciso exprimir el tiempo del trabajador al máximo, y para ello se tomó el modelo de trabajo de las antiguas fábricas de producción masiva. En la década de 1940 existían ya varias empresas que se dedicaban al diseño de oficinas, un ejemplo es la empresa estadounidense Herman Miller.



Imagen 64: Oficina típica en 1940.

Fuente: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/269/>. 10 de Mayo 2017.



Imagen 65: Diseño de oficina en el año 1980

Fuente: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/269/>. 10 de Mayo 2017.

En los años 50 comienza a modificarse el concepto de oficina, se empieza a comprender que aquellos empleados que se sienten más cómodos y más felices trabajan mejor y son más productivos. En 1968 se lanza al mercado el concepto de “Action Office” creado por Robert Propst, éste defendía la idea de un espacio laboral dinámico que les daría comodidad y sobre todo privacidad a los trabajadores que fue, finalmente, reducido a un pequeño espacio de paredes movibles que ahora están en todas las oficinas del mundo, los conocidos módulos intercambiables, llamados “cubículos”.

En la actualidad, mucho ha avanzado el diseño de mobiliario para oficinas, hoy en día se piensa que la oficina es el segundo hogar del trabajador. Se busca un mejor rendimiento y una comodidad que antes no se tenía en cuenta (Oftega, 2017).



Imagen 66: Diseño de oficinas sala de espera.
Fuente: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/269>. 10 de Mayo 2017.



Imagen 67: Diseño de oficinas recepción
Fuente: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/2>. 10 de Mayo 2017.

Antecedentes de la UMSNH.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se estableció el 15 de octubre de 1917 y es, en la actualidad, la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán.

Sus antecedentes históricos se remontan a 1540, año en que don Vasco de Quiroga fundara en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo; gracias a sus negociaciones, Carlos I de España expidió una Cédula Real el 10. de mayo de 1543, en la que aceptaba asumir el patronazgo del colegio, con lo que a partir de esa fecha pasaba a ser el Real Colegio de San Nicolás Obispo.

En 1580 con el cambio de la residencia episcopal de Pátzcuaro a Valladolid, San Nicolás también fue trasladado fusionado al Colegio de San Miguel Guayangareo. El 17 de octubre de 1601, Fray Domingo de Ulloa recibió la bula de Clemente VIII, que ordenaba establecer un Seminario Conciliar aprovechando la infraestructura de San Nicolás.

A finales del siglo XVII el Colegio de San Nicolás sufrió una profunda reforma en su reglamento y constituciones, que sirvió de base para la modificación al plan de estudios de principios del siglo XVIII, en el que entre otras cosas se incluyeron las asignaturas de Filosofía, Teología Escolástica y Moral. Un Real Decreto del 23 de noviembre de 1797, concedió a San Nicolás el privilegio de incorporar las cátedras de Derecho Civil y Derecho Canónico a su estructura.

Al comenzar el siglo XIX, las consecuencias del movimiento de independencia encabezado por un selecto grupo de maestros y alumnos nicolaitas, entre los que se ubican Miguel Hidalgo y Costilla, José Ma. Morelos, José Sixto Verduzco, José Ma. Izazaga e Ignacio López Rayón, llevaron al gobierno virreinal a clausurarlo.

Una vez consumada la Independencia de México, las medidas tendientes a la reapertura del plantel se iniciaron durante la década de los años veinte, tras una larga y penosa negociación entre la Iglesia y el Estado, el Cabildo Eclesiástico cedió, el 21 de octubre de 1845, a la Junta Subdirectora de Estudios de Michoacán el Patronato del plantel.

Con esta base legal, el gobernador Melchor Ocampo procedió a su reapertura el 17 de enero de 1847, dándole el nombre de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, con ello se inició una nueva etapa en la vida de la institución.

Al triunfo de la Revolución Mexicana, cuando a escasos días de tomar posesión del gobierno de Michoacán, el ingeniero Pascual Ortiz Rubio tomó la iniciativa en sus manos, logrando establecer la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el 15 de octubre de 1917, formada con el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, las Escuelas de Artes y Oficios, la Industrial y Comercial para Señoritas, Superior de Comercio y Administración, Normal para profesores, Normal para profesoras, Medicina y Jurisprudencia, además de la Biblioteca Pública, el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del estado.

Con la fundación de la UMSNH también se crea unas oficinas para la tesorería. Las cuales se encuentran ubicadas en la calle Santiago Tapia N° 403, centro, Morelia Michoacán. En el teatro Rubén romero (capilla domestica jesuita), es un inmueble adaptado que primero funciono como casa de ejercicios y capilla domestica de los jesuitas hasta 1767, fecha en que la compañía de jesuitas fue expulsada de la entonces nueva España.

En 1824 la capilla paso a manos del clero secular y las carmelitas descalzas también conocidas como eresianas, se establecieron aquí. Fue 1849 cuando las monjas emprendieron la construcción del que sería su nuevo claustro que no llego hacer concluido en consecuencia a su expulsión motivada por la leyes de reforma posteriormente este edificio tuvo diversas funciones, fue cárcel de mujeres y en varias ocasiones funciono como cuartel.

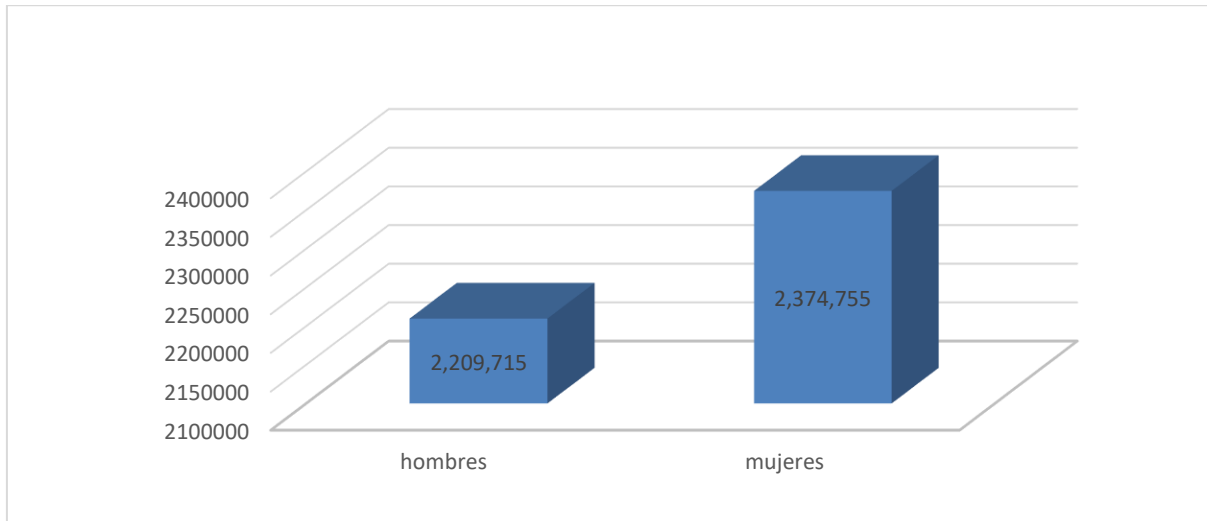
El 1966 el gobierno del estado restauro el deterioro del inmueble y en este proceso fueron modificadas las fachada y las antiguas bardas que delimitaban el recinto las que fueron integradas a la escalinata y los arcos de la tapia norte la nave de la capilla se adopto como teatro donde aun se puede admirar el magnífico trabajo de cantería de la bóveda. los espacios anexos fueron reacondicionados como oficinas al servicio de la UMSHN. (Umich, 2016)



Imagen: 68 Edificio de la tesorería de la UMSH.
Fuente: <https://mapio.net/pic/p-43098221/>. 10 de Mayo 2018.

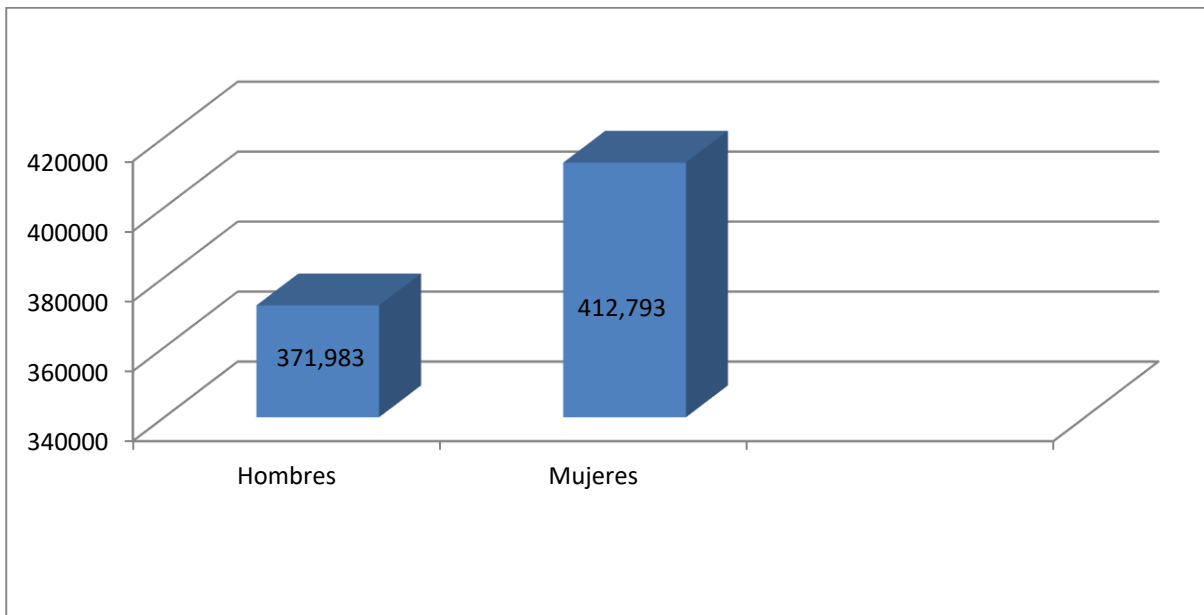
2.2 Estadística de población

Michoacán de Ocampo ocupa el lugar 9 a nivel nacional por su número de habitantes. La población total es de 4,584,471 personas, de las cuales el 51.8% son mujeres y el 48.2% hombres, según la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (Inegi, 2015)



Grafica 1: Datos de la población del estado de Michoacán.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INEGI 2015. 20 de Mayo 2018.

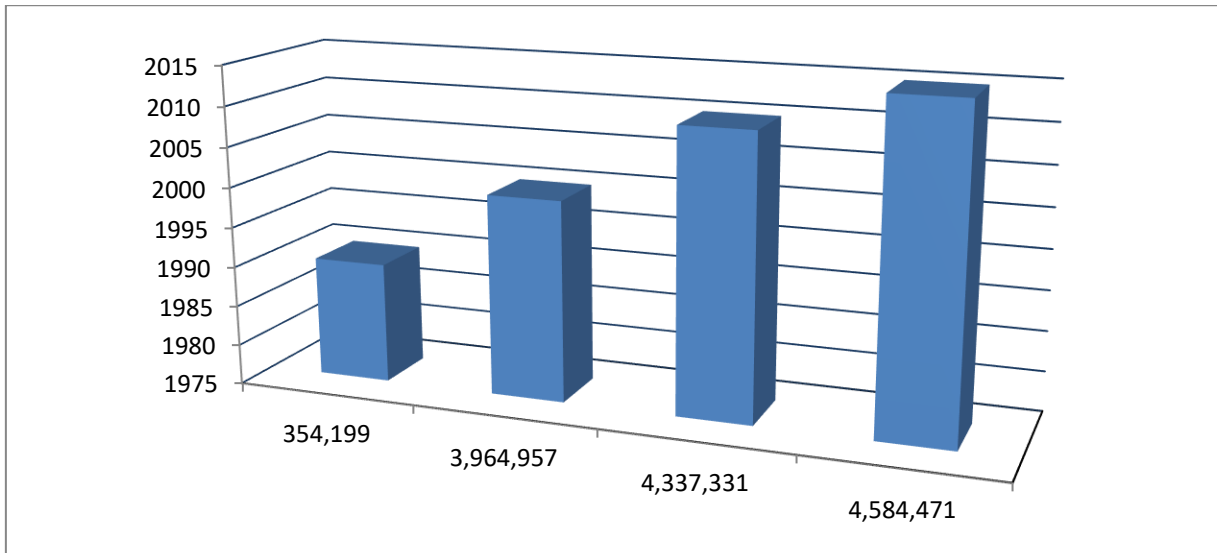
La población total de Morelia es 784,776 personas, de las cuales el 52.6% son mujeres y el 47.4% hombres, según (INEGI). (Inegi, 2015)



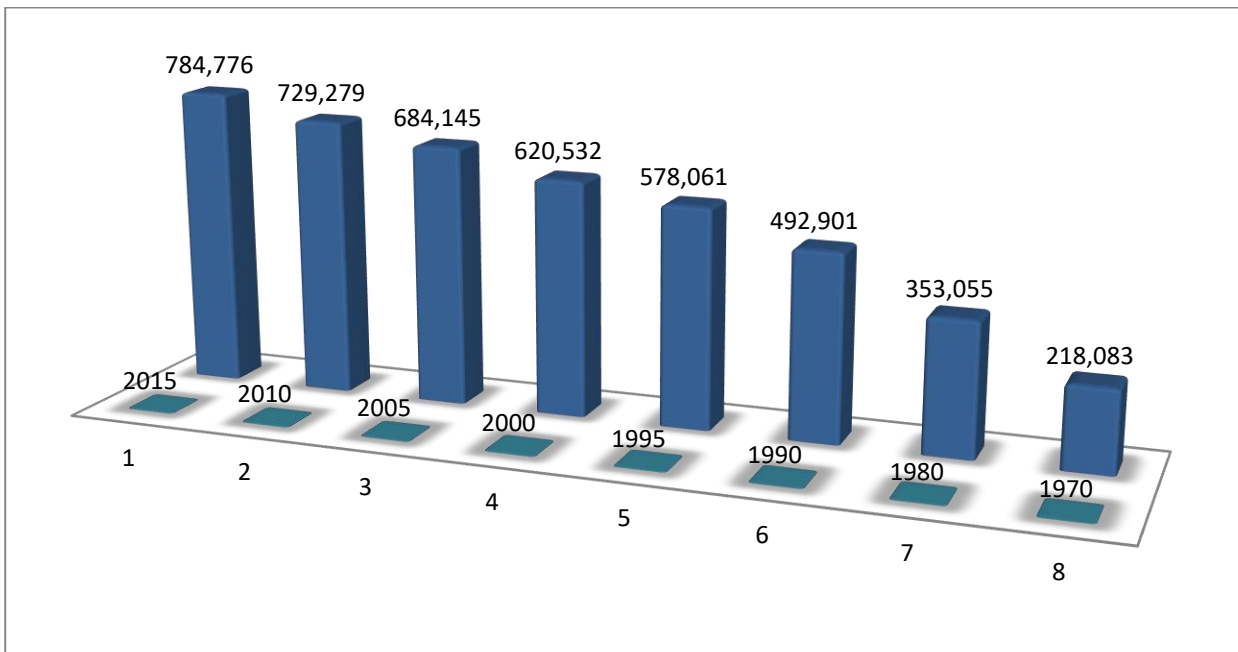
Grafica 2: Tabla de población de Morelia.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INEGI 2015. 20 de Mayo 2018.

2.3 Crecimiento demográfico.

Al revisar el comportamiento de la tasa de crecimiento promedio anual de la población en el estado de Michoacán se tiene que en el periodo de 1990 a 2000 fue de 1.2 por ciento; disminuye 0.3 puntos porcentuales del 2000 al 2010, y aumenta entre el 2010 y 2015 donde se estimó una tasa de 1.2 por ciento.



Gráfica 3. Índice crecimiento de la población del estado de Michoacán.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INEGI 2015. 20 de Mayo 2018.



Gráfica 4. Índice crecimiento de la población de Morelia.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INEGI 2015. 20 de Mayo 2018.

2.4 Datos económicos sociales y culturales

El Producto Interno Bruto (PIB) de Michoacán en 2016 representó el 2.4% con respecto al total nacional y en comparación con el año anterior. De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), esta entidad federativa cuenta con 229,212 Unidades Económicas, lo que representa el 4.5% del total en nuestro país.

Al primer trimestre de 2018, la Población Económicamente Activa (PEA) ascendió a 2,015,372 personas, lo que representó el 59.5% de la población en edad de trabajar; del total de la PEA, el 98.1% está ocupada y el 1.9% desocupada.

INDICADOR	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
I. POBLACIÓN TOTAL 1	4,676,514	2,251,599	2,424,915
2. POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS	3,384,869	1,590,074	1,794,795
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	2,015,372	1,268,645	746,727
OCUPADA	1,976,493	1,243,730	732,763
DESOCUPADA	38,879	24,915	13,964

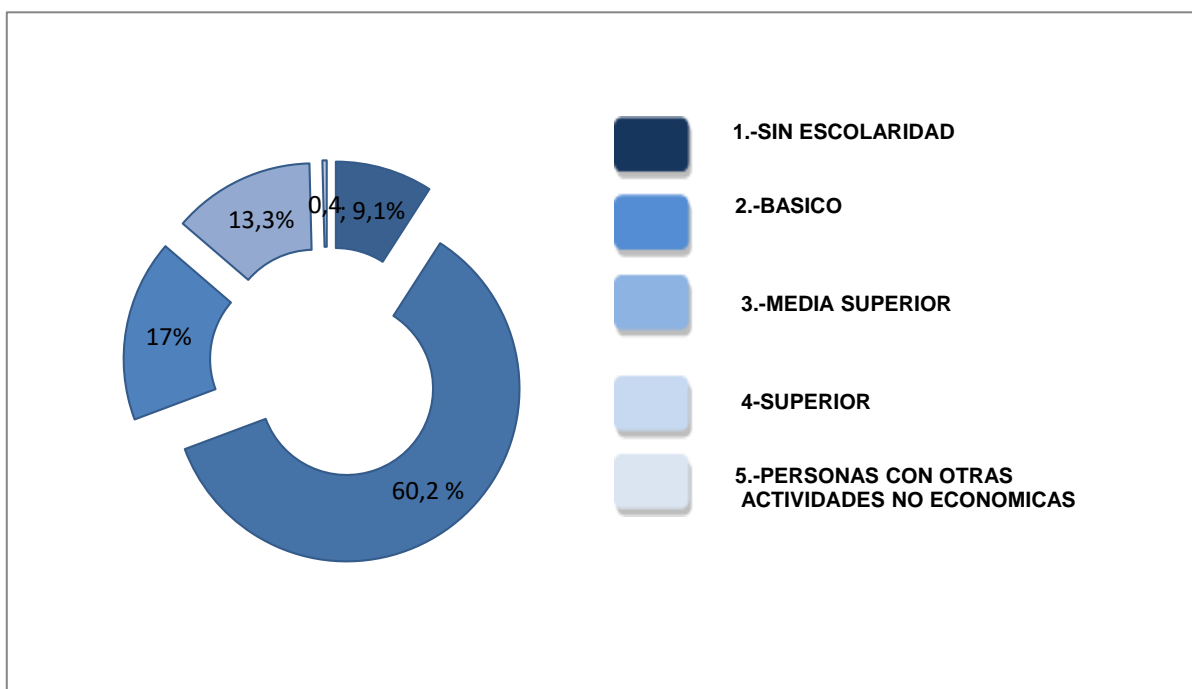
Tabla 2. Características principales de unidades económicas.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI 2015. 15 de Mayo 2018.

Entre las principales actividades se encuentran: servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (13.7%); comercio al por menor (13.0%); agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (12.1%); comercio al por mayor (11.3%); y, servicios educativos (6.6%). Juntas representan el 56.7% del PIB estatal.

Educación

Desafortunadamente la educación se ve afectada por presiones constantes con manifestaciones y paro de labores que repercuten a la ciudad. Desde 2015 Morelia está colocada dentro de las ciudades con los "niveles más bajos de aprendizaje" en el país junto con Oaxaca de Juárez. Los constantes paros laborales desde nivel básico hasta nivel superior, han provocado la migración de miles de estudiantes a otras ciudades del estado o incluso a otros estados que no se ven afectados por este tipo de situaciones.



Gráfica 5. Población de 15 años o más según nivel de escolaridad en el estado de Michoacán
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INEGI 2015. 23 de Abril 2018.

La población estudiantil está constituida por 49,647 jóvenes, sin incluir a los estudiantes del Departamento de Idiomas. De ese total, el 53.09 % de la matrícula estudiantil son mujeres y el 46.91% son hombres. Se debe destacar que el 17.86 % de la matrícula corresponde al nivel de bachillerato, en tanto que 38 de cada cien estudiantes de licenciatura se encuentran inscritos en la DES de Ciencias de la Salud y 62 de cada cien está inscrito en el resto de los programas educativos de las otras ocho DES. Solamente el 3.56 % cursa el nivel de posgrado y el 6.46% lo hace en el sistema no escolarizado. Estos dos últimos valores se están incrementando y seguirán haciéndolo por la apertura de nuevos programas de posgrado y por la apertura de nuevos nodos de Educación a Distancia en el estado de Michoacán.

NIVEL	TOTAL
Técnico	915
Bachillerato	8871
Biólogo agropecuarias Apatzingan	125
Biólogo agropecuarios Morelia	2,684
Biólogo agropecuarios Uruapan	1939
Derecho	4570
Ciencias económicas administrativos	4235
Metalurgia, materiales y ciencias exactas	323
Humanidades	1439
Ingeniería y Arquitectura	6417
Ciencias de la salud	13156
Licenciatura	34888
Especialidad	101
Maestría	1119
Doctorado	548
Total de posgrado	1768
Total sistema escolarizado	46442
Total a distancia	1458
Total abierto	1747
Total sistema no escolarizado	3205
Total general	49647

Tabla 3. Matrícula estudiantil de la UMSNH del 2018- 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de dirección escolar. 23 de Abril 2018.

La

Coordinación del Departamento de Idiomas, comprometida con las necesidades de la comunidad universitaria, actualmente oferta 12 planes de estudio en idiomas: inglés, francés, italiano, alemán, portugués, japonés, ruso, purépecha, inglés técnico médico, chino, coreano y árabe, así como la impartición de cinco cursos especiales para la preparación de los exámenes: TKT, TTC, TOEFL, IELTS y FCE.

Durante el año 2018 atendió a una matrícula de 5,745 alumnos, de la cual, el 55% correspondió al género femenino y 45% al masculino.

2018-2018	1323- Hombres	1761-Mujeres	Total 3084
2018-2019	1272- Mujeres	1389-Mujeres	Total 2661

Tabla 4. Matrícula estudiantil de la UMSNH del 2018- 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de dirección escolar. 23 de Abril 2018.

Cultura

La capital del estado mexicano de Michoacán, es también una de las ciudades más bellas de México y patrimonio de la humanidad (nombrada por la UNESCO en 1992) por su arquitectura colonial imponente así como su importancia histórica como cuna ideológica de la independencia de México.

Es una de las entidades con mayor riqueza de culturas originarias de México. Aquí se desarrolló, mucho antes de la llegada de los españoles, el gran imperio Purhépecha, conocido por no haber caído nunca bajo la dominación azteca, que controló el centro de México y buena parte de Centro América, lo que le da a esta cultura características únicas con relación al resto del país.

Entre las bellezas arquitectónicas y culturales en Morelia están:



Imagen 69. Catedral de Morelia.

Fuente: <https://www.viajesyfotografia.com/blog/un-fin-de-semana-en-morelia-michoacan-mexico/>. 23 Junio 2018.

Catedral de Morelia.

Es una de las edificaciones más emblemáticas y representativas de Morelia dada su altura, ya que cuenta con dos altas torres que se divisan por todo el valle de la ciudad

Cuenta con dos grandes torres de 66.8 m de altura, (torres gemelas) de estilo barroco tablereado. Posee una triple fachada (una frontal y dos laterales) con retablos labrados. El templo, tiene una planta del tipo cruz latina con una longitud de 96 m y un ancho total de 62 m



Imagen 70 Acueducto de Morelia

Fuente: <https://www.sistemamichoacano.tv/noticias/19-michoacan/14715-se-modernizara-la-iluminacion-del-acueducto-de-Morelia>. 23 Septiembre 2018

Acueducto.

Uno de los elementos arquitectónicos más representativos de la ciudad de Morelia es, sin duda, el Acueducto, ubicado al oriente del Centro Histórico de la capital michoacana. Esta pieza arquitectónica data de finales del siglo XVIII y destaca por su calidad constructiva, diseño y apreciación estética y artística. Tiene una longitud cerca de 1700 metros y cuenta con 253 arcos que alcanzan una altura de casi 8 metros.

Tradiciones

Morelia cuenta con una gran variedad de folklore, tradición musical y dancista que se manifiesta en sus fiestas pagano-religiosas. Esta tradición cultural es resultado de la herencia indígena y española que, al fusionarse, dieron origen a nuestra identidad michoacana. Muestra de ello son las celebraciones de Noche de Muertos, Semana Santa e innumerables fiestas religiosas en el interior del estado. Tradiciones donde se encuentran y reencuentran nuestras costumbres y valores que le dan un carácter propio a la entidad.



Imagen 71. Danza de los viejitos.
fuente:<https://en-mexico.com.mx/michoacan/danza-de-los-viejitos/>. 23 de Septiembre 2018.



Imagen 72. Tradición de día de muertos
Fuente: <https://paolarojas.com.mx/dia-muertos-janitzio-una-celebracion-extrana/> . 23 de Septiembre 2018.

Gastronomía

La variedad de la cocina regional no parece tener límites. Los purhépechas, apegados como son a la tierra, han sabido aprovechar granos y frutos para crear un mundo de auténticas delicias a las que han integrado especias y carnes que vinieron con la cocina europea.

Entre los mil y un sabores de la comida regional, el más apreciado es sin duda, el pescado blanco, considerado un verdadero manjar. También han rebasado nuestras fronteras la sopa tarasca, las famosas corundas, los uchepos, el pollo placero, los buñuelos, los chongos zamoranos, los ates morelianos, los atoles, las carnitas, el churere, el churipo, el minguche, el pozole, los totopos, el chocolate de metate, la charanda y el aguardiente de caña, sabroso aperitivo (especialmente el reposado) entre otros platillos.



Imagen 73 . Comida típica de Morelia
Fuente:<http://sitios.todamorelia.com/banqueteselyugo/2015/07/24/gastronomia-michoacana/> . 23 de Septiembre 2018.

Además de sus platos, en Morelia se pueden probar postres típicos como chongos zamoranos, ate de membrillo, capirozada, cajeta, pastel de plátano, helado de pasta.

Las bebidas típicas de Morelia son: la charanda, el rompopo, el mezcal, el atole blanco, el licor de membrillo y la guacamaya.

2.5 Antecedentes del lugar

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de "Nueva Ciudad de Michoacán", que cambió a "Valladolid" en 1578. Pero desde 1828 se llama "Morelia" en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia de México.

El pueblo de los matlazincas se estableció en el valle de Guayangareo durante los siglos XIV o XV, en lo que hoy es Morelia, en un territorio que aparentemente les fue concedido como recompensa por haber participado en la defensa del imperio purépecha durante la invasión de los tecos de Jalisco. Se sabe que al instalarse en el mencionado valle, cuyo significado es "loma chata y alargada", los matlazincas recibieron el nombre de "pirindas", es decir "los de en medio", debido a la ubicación del lugar que ellos llamaron Patzinyegu.

El 12 de diciembre de 1991, la UNESCO inscribió a Morelia en la lista del Patrimonio. El Centro Histórico es la ciudad mexicana con más edificios catalogados como monumentos arquitectónicos (posee 1,113 y de ellos 260 fueron señalados como relevantes), de tal manera que visitarla ofrece la garantía de un recorrido enriquecedor por su valor histórico y arquitectónico amplio y variado.

Estos inmuebles se asientan sobre una suave loma de cantera que abarca 390 hectáreas distribuidas en 219 manzanas con 15 plazas que se convierten en remansos para el visitante.



Imagen 74: Ciudad de Morelia

Fuente: <http://antecedentes demorelia.blogspot.mx/2012/10/historia-de-Morelia.html>. 23 de Septiembre 2018.

Los espacios de la ciudad son un conjunto de gran valor por sus características formales de edificación, armonía volumétrica, calidad constructiva y unidad plástica en que se presentan los diferentes estilos arquitectónicos desarrollados a través de los siglos, lo que permito consolidad un estilo local, como elocuente testimonio para la historia arquitectónica de la nación.

El más evidente rasgo arquitectónico único de Morelia es la peculiar solución que se da en buen número de patios al eliminar las columnas o los apoyos verticales en las esquinas. La eliminación de las aristas, líneas y elementos constructivos verticales provoca una sensación de continuidad o dinamismo.

Otra característica es su ornamentación exterior conocida como “barroco moreliano”, donde los elementos decorativos escultóricos y vegetales dominan los planos y las líneas de tableros y molduras. Las calles y plazas de la capital michoacana se apegan a la forma de retícula irregular y muchas de ellas rematan con un monumento que origina espectaculares perspectivas. (Conaculta)



CAPITULO III

MARCO
FISICO-GEOGRAFICO



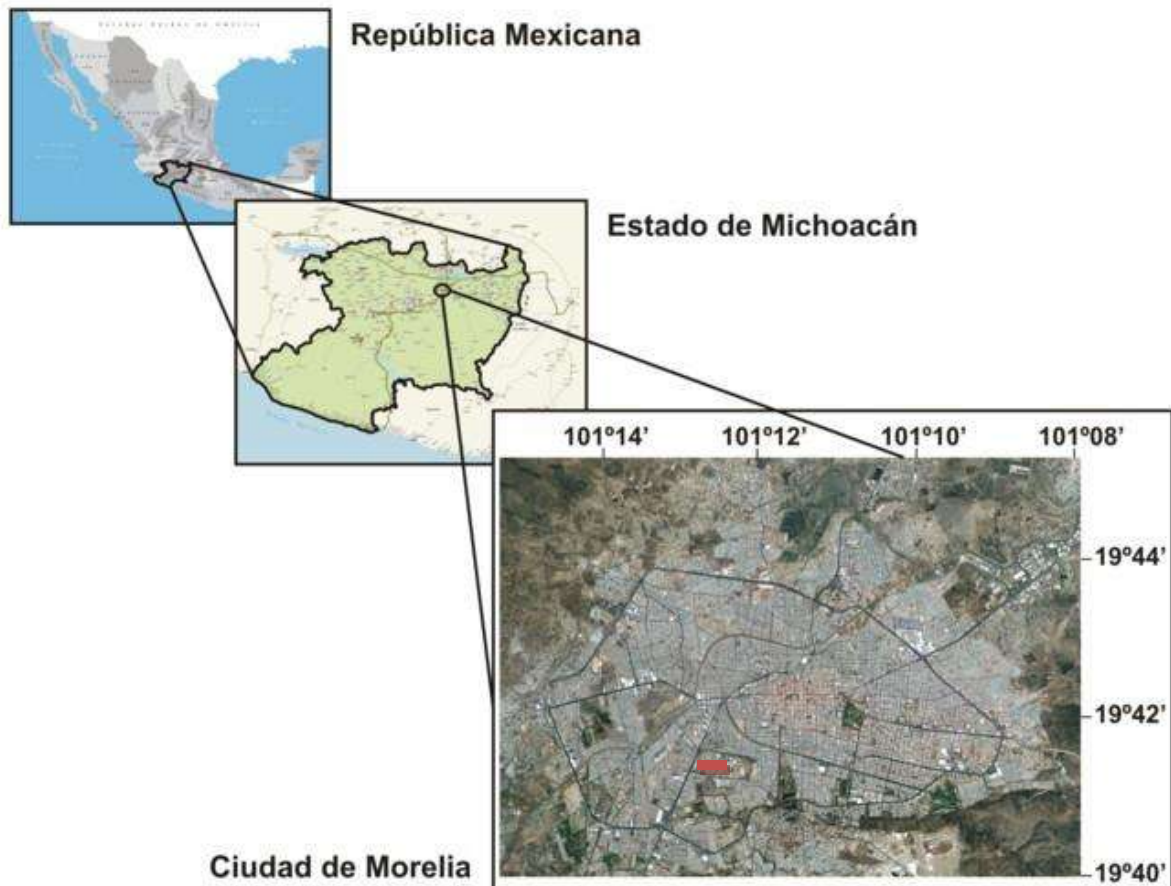


Dentro de este capítulo se analiza las características que tiene el terreno para poder desarrollar el proyecto, tomando en cuenta aspectos como, el clima, asoleamiento, precipitación pluvial y vientos dominantes, para poder conocer cómo estos elementos influyen sobre el terreno y así poder aprovecharlos.

3.1 Ubicación de Morelia

El estado de Michoacán se localiza en el extremo sur occidental de la mesa central de México, en un paisaje de bosques, praderas y lagunas de gran belleza, con montañas y volcanes que descienden hacia el mar.¹ Se ubica entre las coordenadas 20° 23' 27" y 17° 53' 50" de latitud norte y entre 100° 03' 32" y 103° 44' 49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.

El municipio de Morelia es la capital del estado de Michoacán, se localiza en la región norte de dicho estado. Se encuentra entre las coordenadas 19° 42' 10" latitud norte y entre 101° 11' 32" longitud oeste. Territorialmente limita en la zona norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo, al este con Charo y Tzitzio, al sur con Villa Madero y Acuitzio, finalmente en la porción del oeste limita con los municipios de Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.



Mapa 2: Macro localización
Fuente: elaboración propia 23 de Octubre del 2018.

3.2 Afectaciones físicas existentes

Orografía

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

Hidrografía

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas. (Eumed.net, 2012)

3.3. Aspectos climatológico

Clima y temperatura

El clima de Morelia se clasifica como cálido y templado.

La temperatura alcanza su punto más alto a los 30°C entre los meses de abril a julio; el más bajo a los 6° C en diciembre y enero, teniendo una temperatura promedio anual de 18°C dentro del terreno se registra una temperatura de 27° C en los mese de abril a julio y de 11° C de diciembre a enero .

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
TEM. MEDIA	14.3	15.6	17.9	19.8	20.9	20.1	18.7	18.6	18.3	17.3	15.8	14.5
TEM. MIN.	6.1	7.1	9.2	11.1	12.9	13.8	13	12.9	12.7	10.6	8.3	6.6
TEM. MAX.	22.5	24.2	26.7	28.6	28.9	26.4	24.4	24.4	24	24.1	23.4	22.4
TEM. MED. (°F)	57.7	60.1	64.2	67.6	69.6	68.2	65.7	65.5	64.9	63.1	60.4	58.1
TEM. MED. (°F)	43	44.8	48.6	52.0	55.2	56.8	55.4	55.2	54.9	51.1	46.9	43.9
TEM. MAX (°F)	72.5	75.6	80.1	83.5	84.0	79.5	75.9	75.9	75.2	75.4	74.1	72.3

Tabla 5. Climática // datos históricos del tiempo Morelia,

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de <https://es.climate-data.org/location/3382/>. 23 de Octubre del 2018.

Asoleamiento

Aunque el sol no incida de forma directa en los edificios, pueden penetrar importantes cantidades de energías radiantes, y hay que estar atento a sus efectos para evitar problemas de sobrecalentamiento en interiores.



Imagen 75 Gráfica solar del solsticio de verano.
Fuente: <https://www.sunearthtools.com/>. 22 de Marzo del 2018.



Imagen 76. Gráfica solar del solsticio de primavera.
Fuente <https://www.sunearthtools.com/>. 22 de Marzo del 2018.



Imagen 77. Gráfica solar del solsticio de otoño.
Fuente: <https://www.sunearthtools.com/>. 22 de Marzo del 2018.

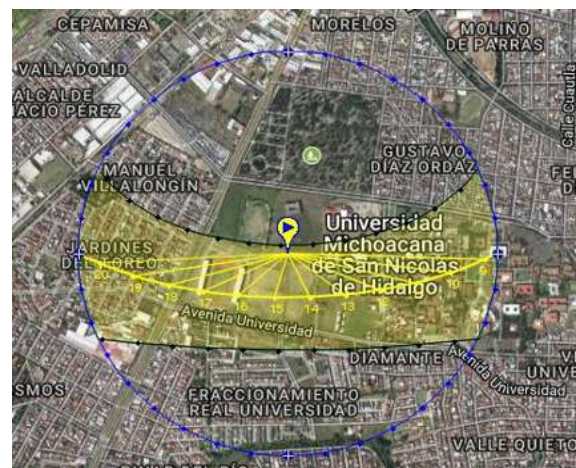


Imagen 78 Gráfica solar del solsticio de invierno.
Fuente: <https://www.sunearthtools.com/>. 22 de Marzo del 2018.

Haciendo un análisis de lo anterior concluimos que la orientación para las áreas de trabajo estarán de norte a sur y las áreas de servicio de ubicadas a el este a oeste se propone vegetación en el lado este y oeste para crear un microclima. Se propondrá dobles alturas para permitir el paso del aire y no sea un edificio caluroso.

Precipitación

En la ciudad de Morelia la precipitación oscila entre 700 a 1000 mm anuales y lluvias invernales máximas de 5 mm, teniendo un promedio anual de 773.5 mm de lluvia. En los meses de febrero, junio, julio, agosto y septiembre se muestran como los meses más lluviosos del año siendo el mes de julio el mayor.

Para el proyecto, son importantes los valores de intensidad, la cantidad en milímetros por unidad de tiempo (hora, mes, año), y direccionalidad, además de, conocer si las lluvias están relacionadas con los fuertes vientos, es decir, si son lluvias torrenciales, aunque sean por un corto período de tiempo. El conocimiento de las probabilidades de lluvias influyó en la selección de materiales, desagües pluviales (1 bajada por cada 100 m² de construcción),.

La precipitación fue un factor importante a tomar en cuenta en el proceso de diseño de manera que se buscó evitar estancamientos o inundaciones mediante el empleo de pendientes.

MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE
TOTAL	11.5	3.7	5.9	12.7	49.2	146.8	167.9	178.9	119.9	42	6.4	756.2
MAXIMA	108.5	15.7	43.6	123.3	108.9	226.9	292.7	524.1	296.5	47.1	36.9	524.1
MAXIMA EN 24 HRS	30.3	15.7	12.7	78	35.2	60.6	55.5	292.9	106.9	28.8	20	292.9
MINIMA EN 1 HRS	3.7	10.2	9.2	15	30	42.9	42.2	136	29.4	11.6	10.5	136

Tabla 6. datos de la precipitación pluvial.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de <https://es.climate-data.org/location/3382/>. 13 de Mayo 2018.

Viento

Se trata de las tendencias en la dirección del viento con la mayor frecuencia en una zona aunque no sean de mayor intensidad. Los vientos dominantes de la ciudad de Morelia proceden del suroeste a noroeste variables en julio y agosto con intensidades de 1.8 a 5.4 km/h. Se comportan de manera que su orientación es la noroeste durante la mañana y cambia su dirección en las tardes, identificándose como suroeste.

una velocidad se dividen en:

- Calma: menor de 5 km/h
- Flojo: entre 6 y 20 km/h
- Moderado: entre 21 y 40 km/h
- Fuerte: entre 41 y 70 km/h
- Muy fuerte: entre 71 y 120 km/h
- Huracanado: mayor de 120 km/h

Debido a que el porcentaje de vientos en la ciudad de Morelia es relativamente bajo, se empleo ventilaciones y cancelería en general de tipo batiente o corrediza cuidando las orientaciones noroeste y suroeste, así como el uso de ventilación cruzada superior permitiendo el paso ideal del viento.

Fauna

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

Aves: Cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.

Mamíferos: Coyote, zorra gris, armadillo, zarigüeya (tlacuache), tuza, murciélago, rata de campo, comadreja, rata parda, rata gris, zorrillo de una banda, mapache, tejón, musaraña, ardilla.

Reptiles: Falsa coralillo, alicante, hocico de puerco, cascabel oscura mexicana, cascabel acuática, casquito, llanerita, jarretera.

Anfibios: Salamandra, salamandra michoacana, sapo meseta, ranita ovejera, ranita de cañada.

Flora

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son; Mezquital (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio. Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y 2000 msnm, en las zonas norte, noreste



De

Imagen 79. Flora y fauna

Fuente: <https://www.emaze.com/@ATRFCCL> 23 de Agosto 2018.





En este apartado se estudia las características del terreno, partiendo desde su localización, hasta los servicios con los que cuenta, agua, luz, drenaje, teléfono, etc.

4.1 Equipamiento urbano (Nivel macro localización)

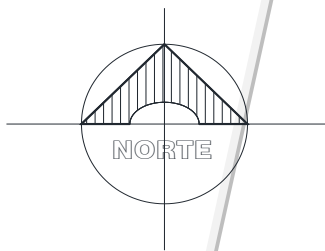
Equipamiento urbano en Morelia lo constituyen todos los espacios e inmuebles cuyo uso predominante es de tipo público, en donde se llevan a cabo actividades que proporcionan a la población los servicios básicos de bienestar o desarrollo social de educación, cultura, salud, deporte, comercio, abasto, transporte, recreación, administración pública y servicios urbanos. Con relación al equipamiento presente en la zona, se concluye que cuenta con el equipamiento necesario.



Mapa 3: Equipamiento urbano.
Fuente: Elaboración propia 15 enero 2018.

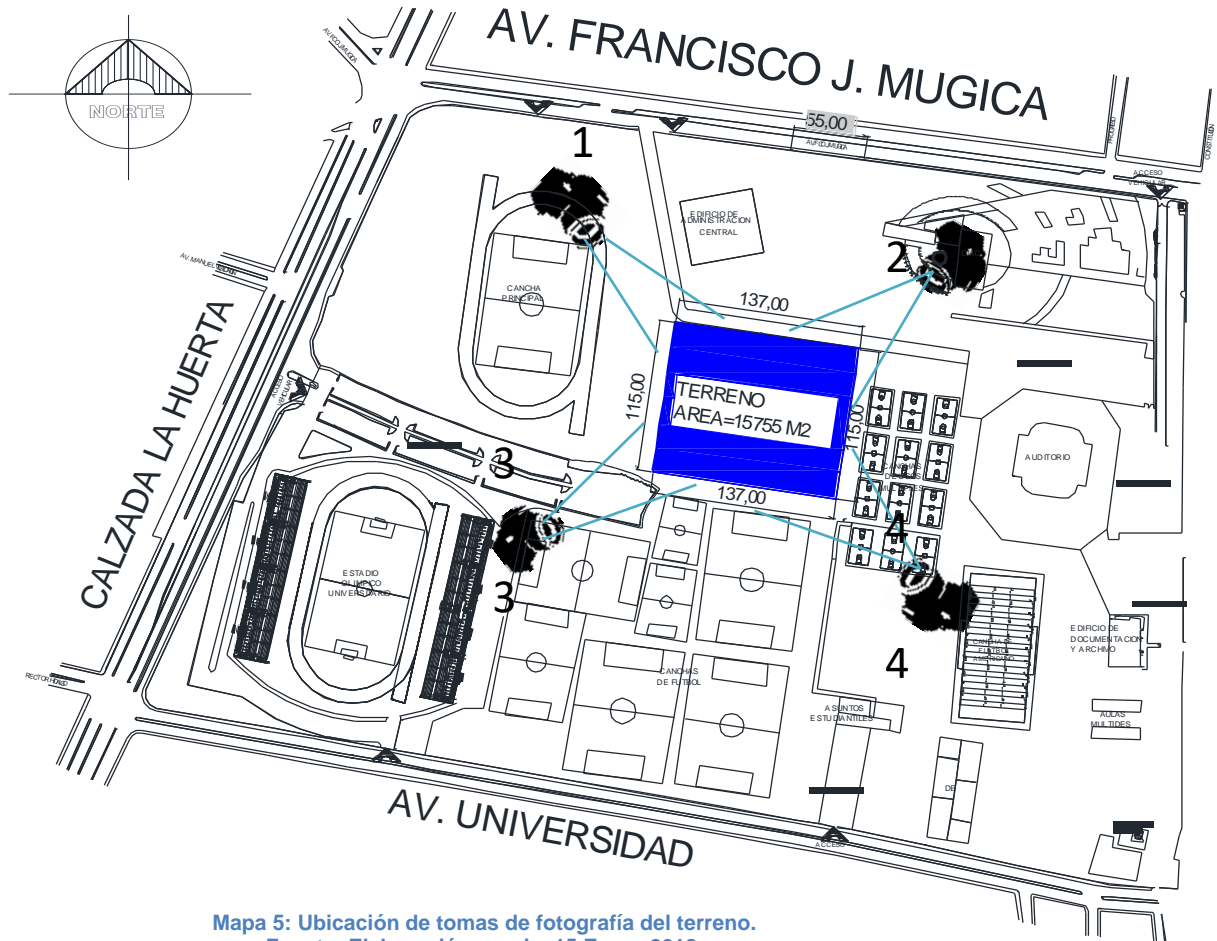
Ubicación del terreno

El terreno propuesto se otorgo por la parte de la coordinación de planeación de la UMSNH y se encuentra dentro de las instalaciones de ciudad universitaria en la Av, Francisco J. Múgica s/n cuenta con un área de 15755 m².



Mapa 4 . Micro localización.
Fuente: Elaboración propia 15 enero 2018.

Análisis del contexto
Fotografías del terreno. (Interiores)



Mapa 5: Ubicación de tomas de fotografía del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.



Imagen 80. Fotografía interior del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.



Imagen 81. Fotografía interior del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

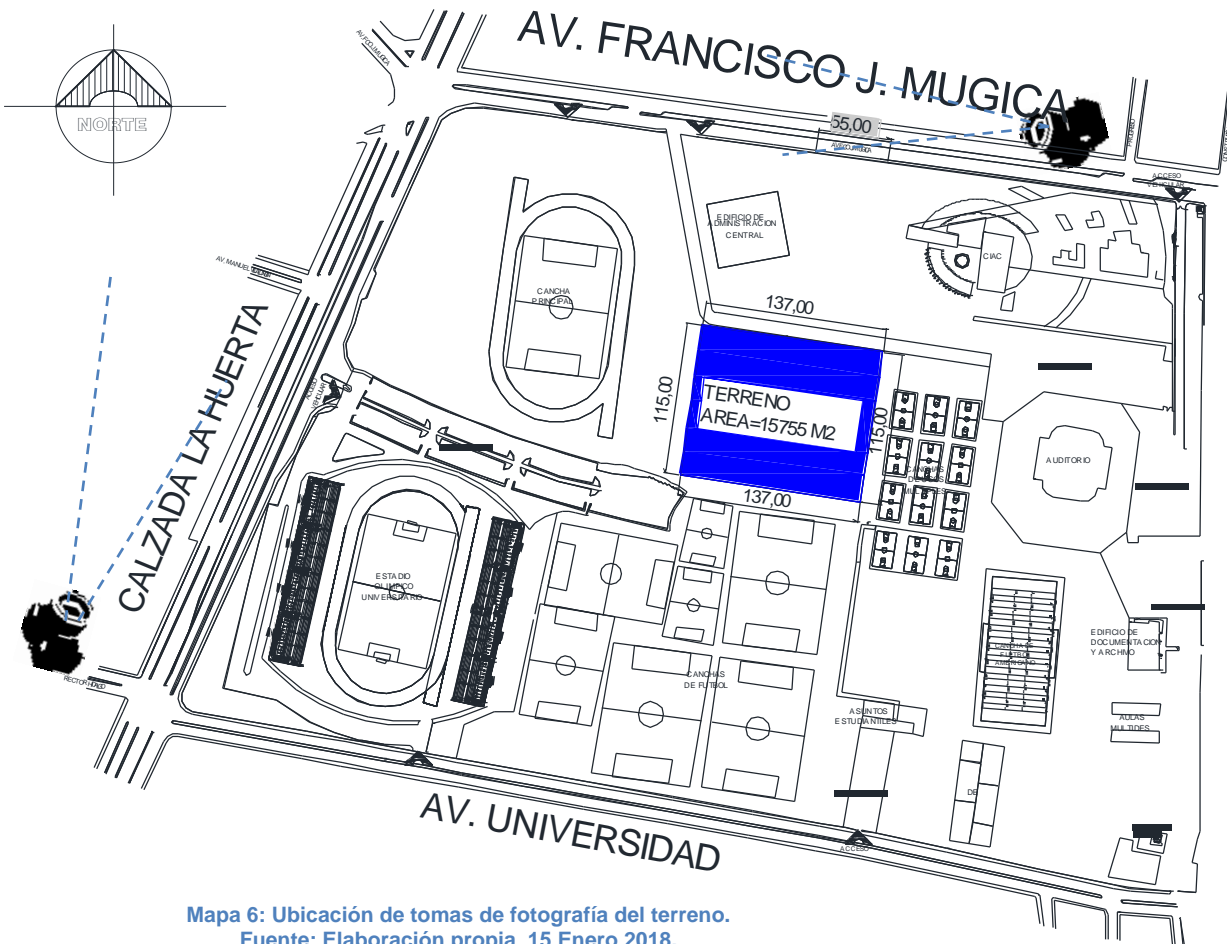


Imagen 82. Fotografía interior del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.



Imagen 83. fotografía interior del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

Fotografías del terreno. (Exteriores)



Mapa 6: Ubicación de tomas de fotografía del terreno.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.



Imagen 84. Fotografía exterior
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018

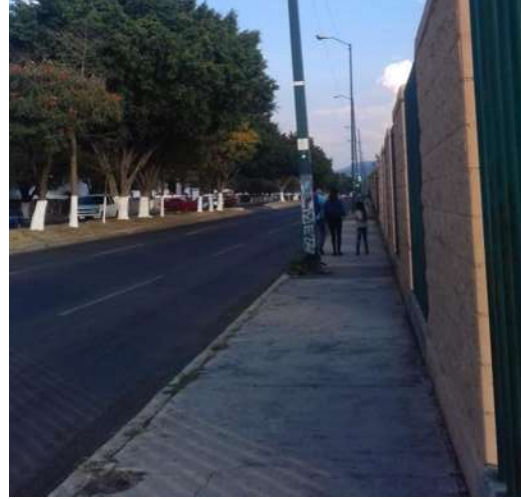


Imagen 85. Fotografía exterior.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018

4.2 Infraestructura urbana del predio

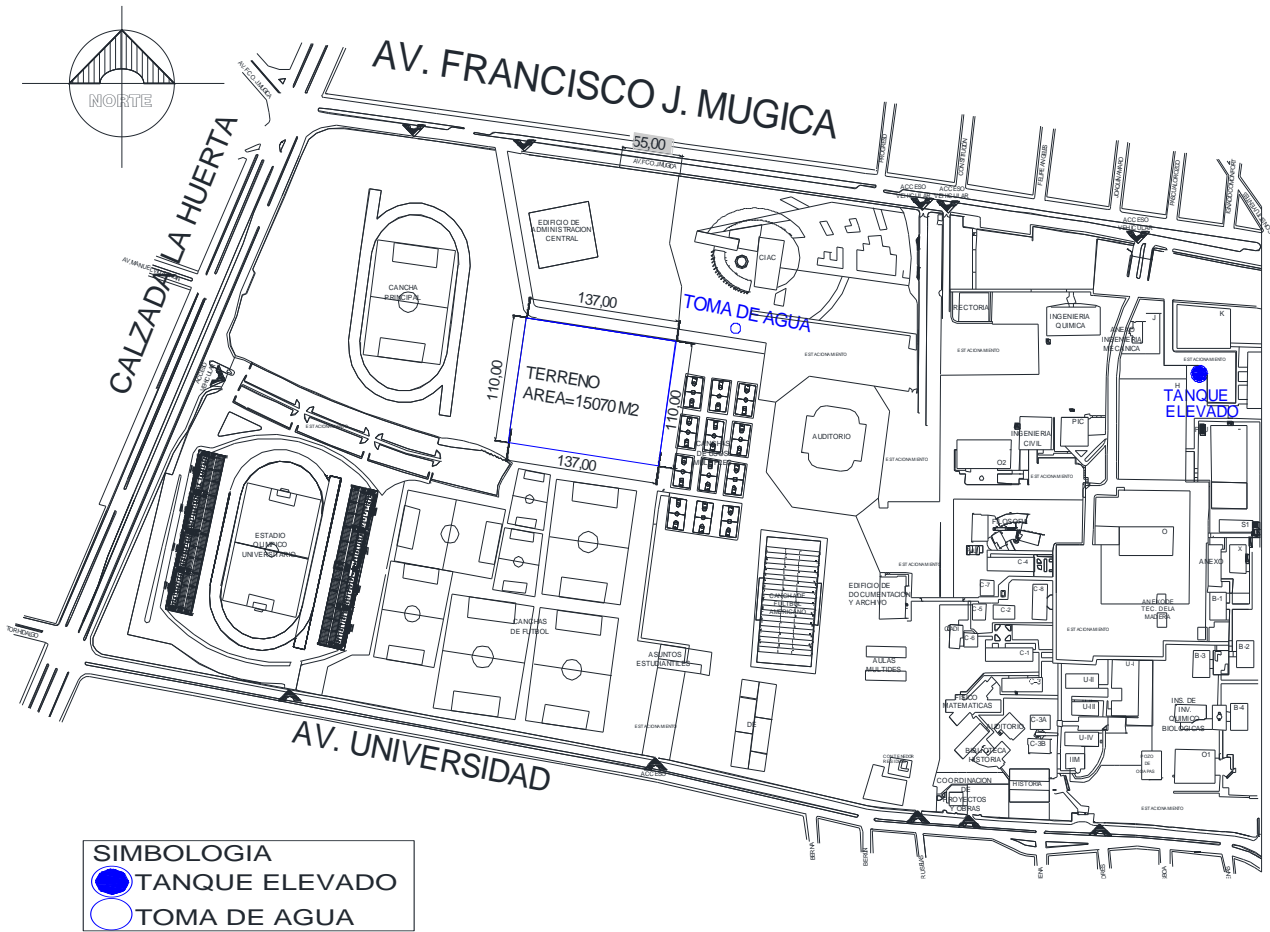
La zona donde se encuentra el terreno cuenta con los siguientes servicios: drenaje agua potable,, electricidad, alumbrado público, sistema de comunicación, pavimento, transporte público, recolección de basura.

Drenaje sanitario: La línea de drenaje sanitario pasa por la calle avenida universidad quedando a unos 150 metros del terreno, Además cuenta con dos pozos de visitas cercanos al terreno. Ver mapa



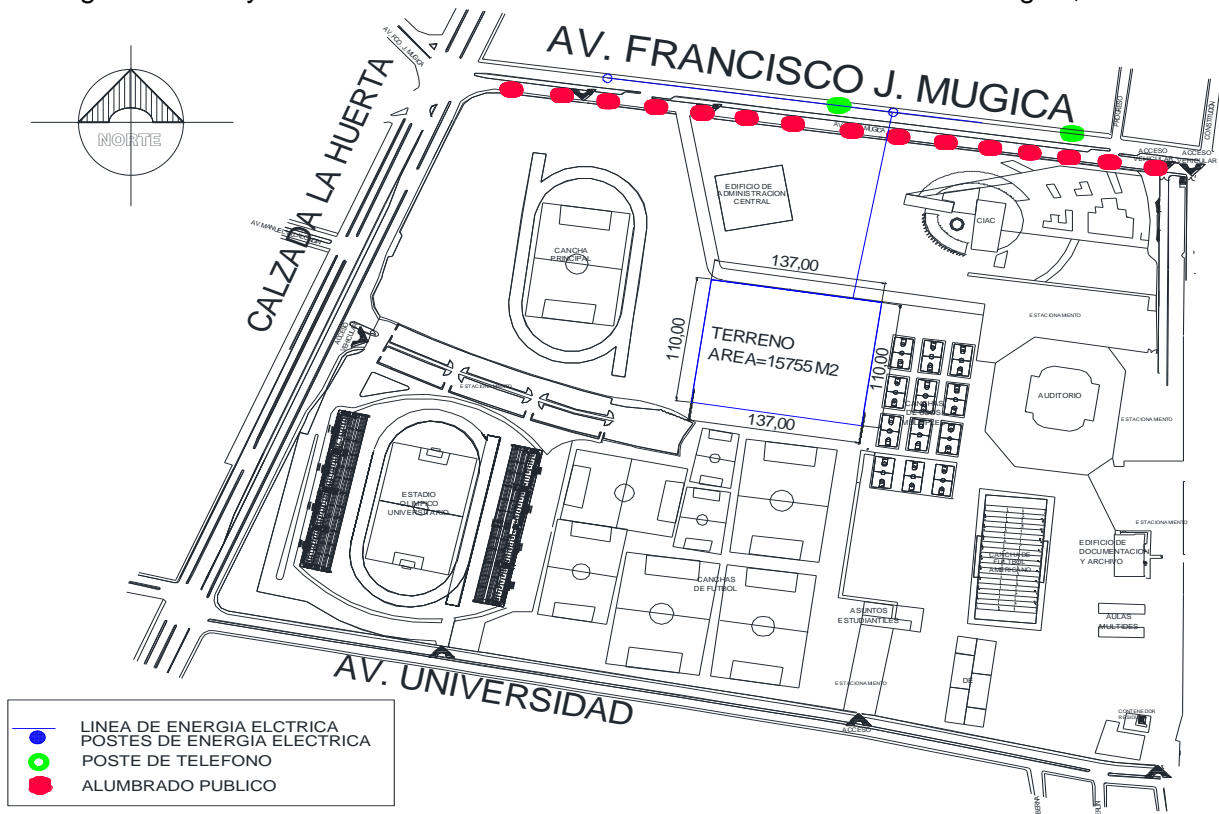
Mapa 7: Ubicación del drenaje sanitario.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

La línea de agua potable: Dentro de ciudad universitaria los edificios se abastecen por el tanque interno y la toma más cerca se encuentra entre el ciac y el auditorio.



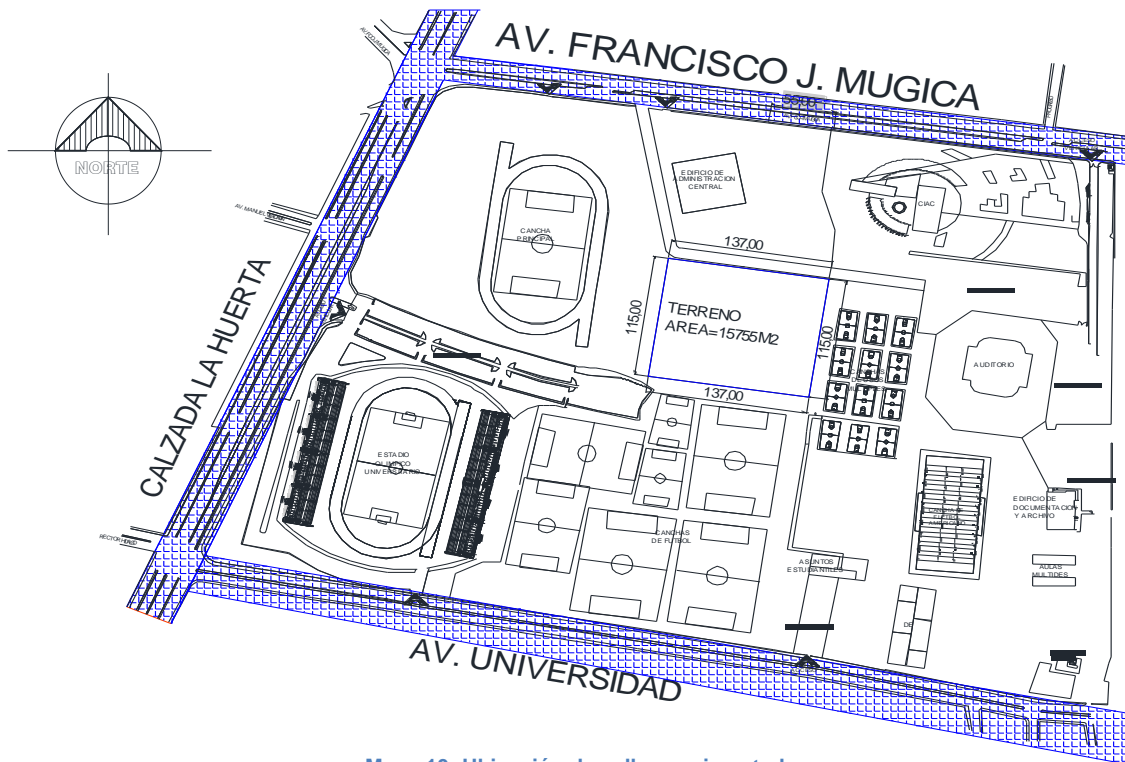
Mapa 8: Ubicación agua potable.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

La energía eléctrica y de teléfono se tomara de la calle avenida Francisco J. Múgica,



Mapa 9: Ubicación de energía eléctrica.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

La avenida Francisco J. Múgica, calzada Juárez, avenida universidad, están pavimentadas, como se muestra a continuación.



Mapa 10: Ubicación de calles pavimentadas.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

Transportes

El sistema de transporte colectivo se compone de 13 rutas con 49 ramales del Transporte Colectivo Urbano (combi) en Morelia, y de 35 rutas urbanas, suburbanas dependientes del Transporte Público de Michoacán que funcionan con unidades de microbuses, minibuses y camiones. Las rutas que pasan por la avenida Francisco j. Múgica. y la avenida Calzada la Huerta son las siguientes: amarilla 2, naranja 2, amarilla 1.



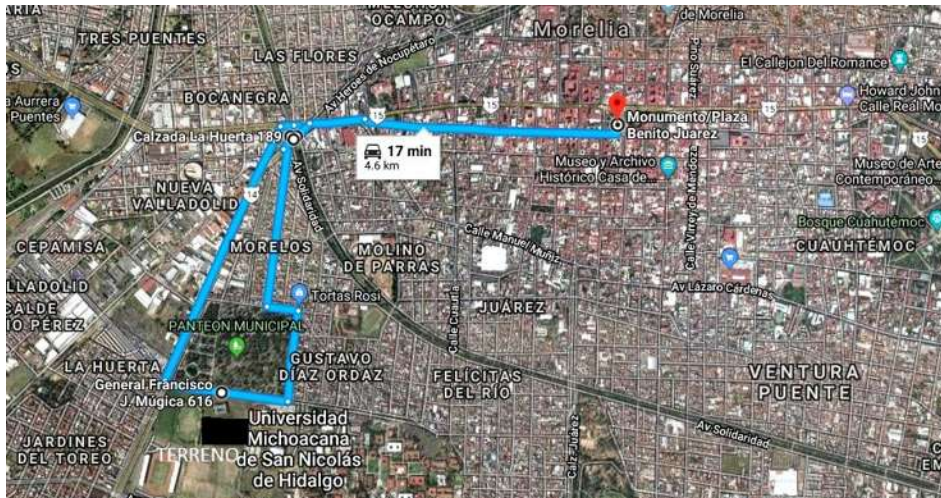
Mapa 11: Ubicación de transporte público.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

La ruta verde y rosa pasan por la avenida universidad como se muestra en la image.



Mapa 12: Ubicación de transporte público.
Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

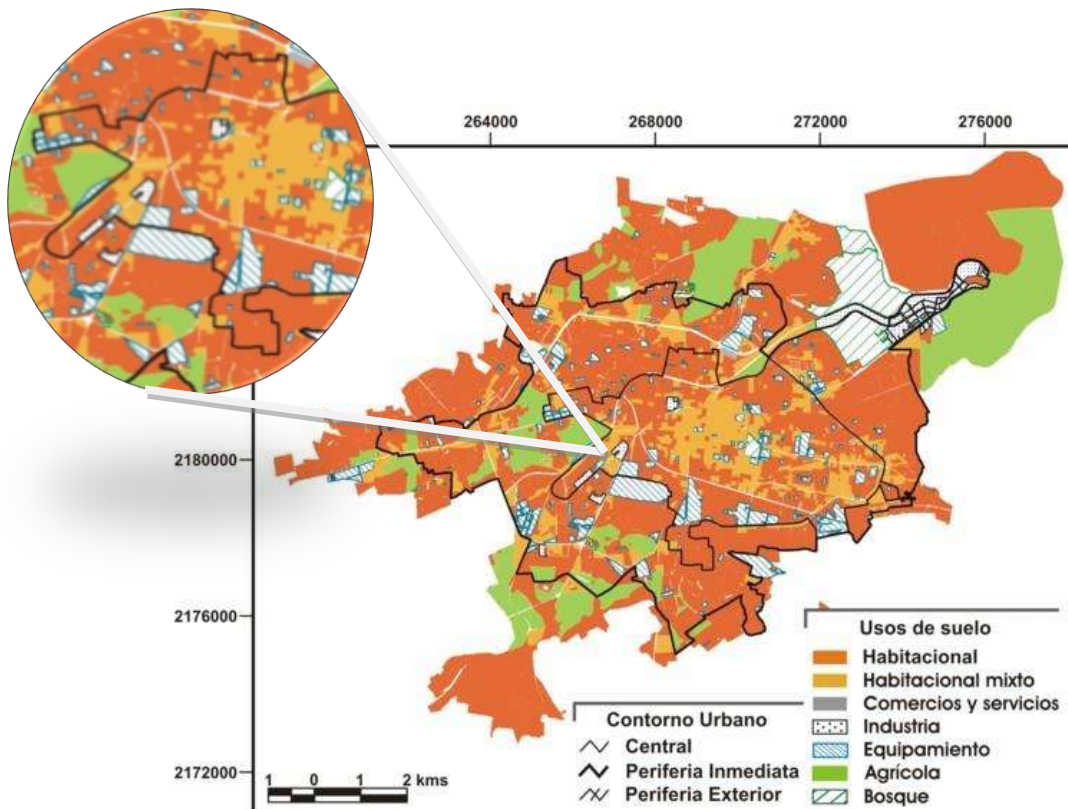
Accesibilidad: Tomando como punto de partida el centro de Morelia, se puede llegar al terreno sin problemas.



Mapa 13. Accesibilidad .Edición propia 15 Enero 2018

4.3 Uso de suelo

Dentro de la mancha urbana se identificaron como usos generales, los usos urbanos, usos rurales y vegetación. La mayoría de los vacíos urbanos que existen en la mancha urbana aún conservan actividades rurales y vegetación original. Los usos urbanos actuales se clasificaron en: áreas verdes, comercios y servicios, equipamiento, habitacional, usos mixtos, industria, infraestructura, vialidades y derechos de paso. De acuerdo a las cartas urbanas de Morelia, el terreno se encuentra ubicado en una zona de densidad preexistente en mancha urbana.



Mapa 14. Uso de suelo .Edición propia 15 Enero 2018

4.4 Reglamento de sedesol

Sedesol: Es el sistema de equipamiento urbano, que determina ciertas características y normas, para el desarrollo de cualquier tipo de proyecto, en relación a la población.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 Administración Pública
 SUBSISTEMA: (SEDESOL) ELEMENTO: Oficinas de Gobierno Federal
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	■	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 A 60 KILOMETROS (1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100%)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO(UBS)	M2 CONSTRUIDO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	VARIABLE SEGUN LAS DEMANDAS DE LA POBLACION					
	TURNOS DE OPERACION (8 horas)	1	1	1	1	1	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	50	50	50	100	100	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1 (m2 construido)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.7 (m2 de terreno por cada m2 construido)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 50 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	10,000 A (+)	2,000 A 10,000	1,000 A 2,000	100 A 500	50 A 100	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS.m2c)(2)	10,000	10,000	1,500	500	500	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE(2)	1 A (+)	1	1	1	1	
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	500,000	500,000	75,000	50,000	50,000	



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Administración Pública
(SEDESOL)

ELEMENTO: Oficinas de Gobierno Federal

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	10.000	10.000	1.500	500	500		
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	10.000	10.000	1.500	500	500		
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	17.000	17.000	2.550	850	850		
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	100'	100	40	25	25		
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	4	4	3	2	2		
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (POSITIVA)						
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA		
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●		
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●		
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●		
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	■		
	TELEFONO	●	●	●	●	●		
	PAVIMENTACION	●	●	●	■	■		
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●		
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	●	■		

Para el tipo de proyecto en desarrollo el siguiente normas se encuentra en el tomo 6, administración pública, y nos dice que se recomienda su localización en capitales de estados del gobierno municipal mayores de 50000 habitantes, en una superficie de terreno de 850 m² a 17000 m² y superficie construida de 500 m² a 10000 m² aproximadamente.

El terreno para el proyecto tiene un área de 15755 m² por lo tanto cumple con dicho reglamento.

También nos dice que el radio de servicio urbano recomendable: el centro de la población la cual dará servicio al total de la población.

En cuanto a dimensionamiento: se recomienda 1 cajón por cada 30 m² construidos

Dentro de las características físicas del terreno nos menciona el frente mínimo recomendable en 25 metros, el número de frentes recomendados son 2.

Para los Requerimientos de infraestructura y servicio: cuenta con todos los servicios señalados agua potable alcantarillado energía eléctrica alumbrado público teléfono pavimentación recolección de basura

La infraestructura urbana de este predio cuenta con todos los servicios según el levantamiento de campo que se realizó. Por lo que se considera un lugar muy aceptable en condiciones de infraestructura para la realización de un proyecto de este tipo.



CAPITULO V
MARCO NORMATIVO





En este capítulo se analizan las diferentes normas y reglamentos que intervienen en el diseño arquitectónico de nuestro proyecto en desarrollo tales como el reglamento de construcción del estado de Michoacán sus determinantes conceptos y ámbitos de aplicación.

5.1 Análisis topográfico del terreno.

El terreno se otorgo por la coordinación de planeación de la UMSNH se encuentra dentro de las instalaciones de ciudad universitaria en la Av, Francisco J. Múgica s/n cuenta con un área de 15755 m².

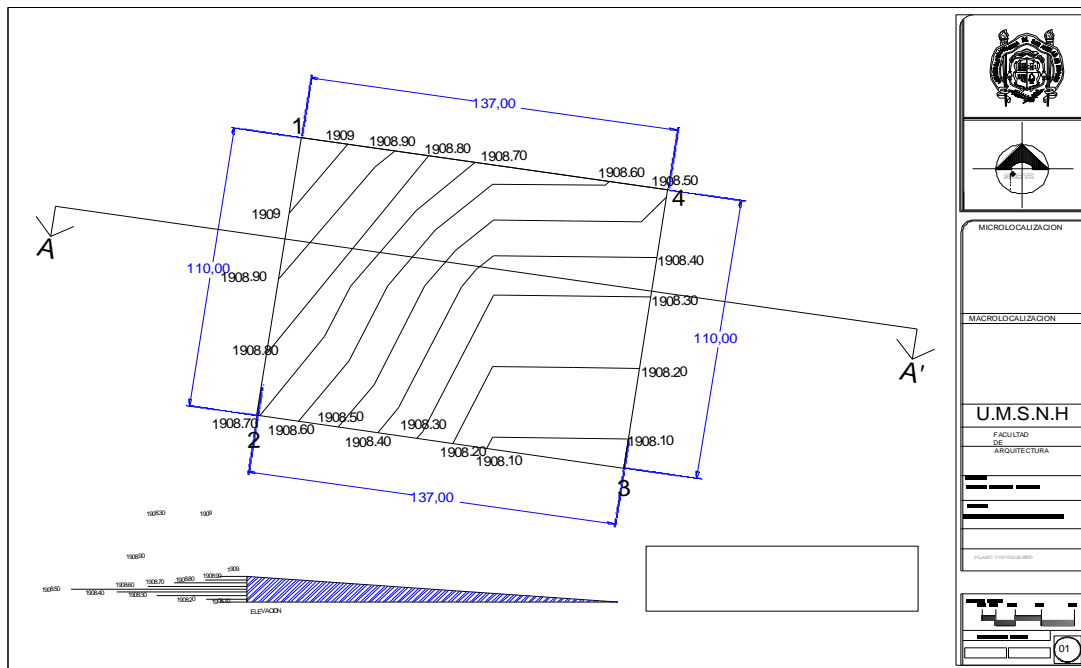


Imagen 15. Plano topográfico. Fuente: Elaboración propia 15 Enero 2018.

5.2 Estudio de la composición y resistencia del terreno.

La edafología es la ciencia que se encarga del estudio del suelo. es el resultado de la integración de varios factores del ambiente y fundamentalmente de los siguientes climas, material parental o tipo de roca, vegetación y uso de suelo, relieve y tiempo. Los tipos de suelo que se presentan en los planos corresponden a la clasificación de fao-unesco, la cual ha sido adecuada por el INEGI para las condiciones del territorio nacional mexicano.

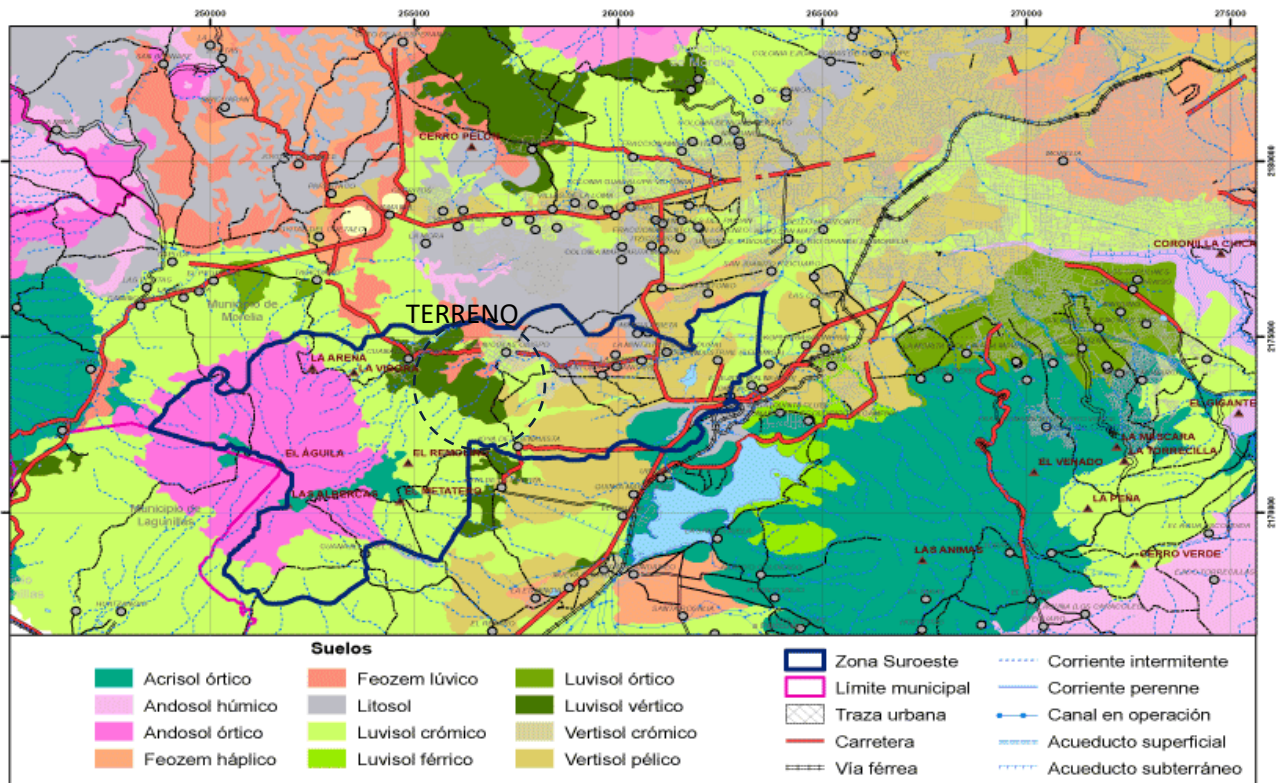
El terreno se encuentra en un suelo tipo vertisol por lo que es un suelo expansivo que se origina por la presencia de un suelo arcilloso con mineral

0.00m a 0.15m -capa vegetal

0.15 m A 1.10 m Primer estrato formado por una arcilla inorgánica de alta plasticidad, color negro, de consistencia natural que varía de firme a muy firme.

1.10 m a 2.85 m segundo estrato, formado por un limo inorgánico de alta compresibilidad, color café claro, de consistencia natural dura. De preferencia desplantar en el segundo estrato formado por un limo inorganico de ala de alta compresibilidad, color café claro, donde se recomienda no sobre pasar la capacidad de carga admisible de 2500 tn/m² para evitar esfuerzo de contactos altos bajo la cimentación y utilizar zapata aislada rigidizada mediante contratraves, desplantado a una profundidad mínima de 2.50 m en la parte más baja del área de la construcción.

Tipos de suelos



Mapa 16. Edafología de Morelia. 15 de Abril 2018.

5.3 Análisis de los reglamentos de construcción vigentes

Reglamento de construcción de Morelia

Capítulo I.- Contexto urbano

Artículo 11.- Parámetros de intensidad de uso de suelo.

La intensidad de uso del suelo es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando el inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población. Para garantizar la existencia de áreas sin construir en un lote y lograr condiciones adecuadas de iluminación, ventilación y recarga de acuíferos en el subsuelo, es necesario normar la intensidad en el uso del suelo en relación a las densidades propuestas en los planes y programas de desarrollo urbano; para tal efecto, a continuación se establecen los coeficientes de ocupación del suelo (COS) y de utilización del suelo (CUS).

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes porcentajes: uso habitacional 20.% comercial 25.0% y en uso industrial 35.0%. En todos los casos será necesario que la mitad del porcentaje mantenga el suelo en estado natural, que permita la filtración del agua.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el CUS no exceda de una vez. En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada centro de población, considerando su tipología y densidad de acuerdo a los Planes y/o Programas de Desarrollo Urbano autorizados.

Formulario.- Para determinar la superficie máxima en que se puede construir en un terreno y el número de niveles en que se logra, se aplicarán las siguientes fórmulas:

$$\text{COS}=\text{SO}/\text{ST} \quad \text{CUS}=\text{SC}/\text{ST}$$

$$\text{SC}=\text{CUS} \times \text{ST} \quad \text{N}=\text{SC}/\text{SO}$$

En donde:

COS= Coeficiente de ocupación del suelo.

CUS= Coeficiente de utilización del suelo.

SO= Superficie máxima de ocupación del suelo o terreno.

SC= Superficie máxima de construcción en M2.

ST= Superficie de terreno.

N= Número de niveles (promedio).

Artículo 14.- Prohibición de construcciones en zona de riesgo.

Quedará prohibido todo tipo de construcción en aquellas zonas que por su naturaleza representen riesgos derivados de fallas geológicas o medios físicos en general o de las acciones del hombre, como son:

I.- Climáticos, en donde destacan los hidrometeorológicos por su frecuencia, intensidad y radio de acción.

II.- Geológicos, en zonas susceptibles a los movimientos sísmicos o de fallas o fracturas, y en zonas de deslizamiento y de explotaciones mineras inadecuadas.

III.- En suelos de características problemáticas, donde se requerirá de las diferentes normas en lo específico, relacionadas al diseño de cimentaciones en suelos de tipo expansivo, corrosivo, colapsables, dispersivos e inestables de acuerdo con estudios de mecánica de suelos.

IV.- De la misma forma se prohibirá o, en su caso, se restringirán las construcciones en zonas con pendientes topográficas mayores al 25%, en áreas susceptibles a inundaciones, en suelos destinados a preservación ecológica de derecho federal y de vía, así como los identificados como de restricciones en los planes y programas de desarrollo urbano y los que determine el Municipio de Morelia en lo particular y en lo general para sus reservas y planes Municipales.

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos.

Uso del predio	Concepto	cantidad
Oficinas particulares y gubernamentales	Área total rentable	1 por cada 50 m2

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5x2.4 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20x2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la secretaría de desarrollo urbano obras publicas.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas invalidas, cuya ubicación

será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5x3.80 metros.

Capítulo II.- Normas del hábitat (Dimensiones mínimas aceptables).

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la siguiente tabla:

Tipología local	Dimensiones	Mínimas obs. altura (mts)
Servicio s oficinas	área de índice (m2)	
Suma de áreas locales de trabajo:		
Hasta 100 m2	5.00/personas	2.3
De más de 100 hasta 1000 m2	6.00/personas	2.3
De más de 1000 m2 hasta 1000 m2	7.00/personas	2.3

Sección segunda: Del acondicionamiento de confort.

Artículo 26.- En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con el siguiente requisito:

I.-Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte 10.00 %, Sur 12.00 %, Este 10.00 % Y Oeste 8.00 %

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes: Menciona los siguientes requerimientos para la iluminación artificial para los locales: área de trabajo en oficinas 250 luxes, Aulas y Salas de Lectura 250 luxes, para alojamiento ser 75 luxes, Bodega área de Trabajo 300l luxes. Almacenes 50 Luxes y consultorio DE 100 luxes.

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Servicios oficinas	Areas locales de trabajo	250

Para circulación horizontal y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes: para elevadores; de 100 y para sanitarios en general, de 7.5.

Artículo 28.- Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural.

En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovechamiento del aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

El área o superficie de ventilación de los vanos no será menos de 7% de la superficie del local.

Artículo 29.- De los requisitos mínimos para ventilación artificial.

Los sistemas de aire acondicionados proveerán de aire a una temperatura de $24^{\circ}\text{C}+2^{\circ}\text{C}$, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50% +5%.

Artículo 30.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

I.- Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas: Con altura hasta Dimensión mínima 4.00 m 2.50 m

8.00 m 3.25 m

12.00 m 4.00 m

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio.

Sección tercera.- De los requisitos mínimos para los servicios sanitarios

Artículo 31.- Normas para la dotación de agua potable.

I.- Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliar que deberá.

II.- La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas

b) Los requerimientos generales por empleado o trabajadores se considerara por separados a un mínimo de 100 l/trabajador/día.

ARTICULO 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación:

Tipología	Parámetro	Nº excusados	Nº lavabos	Nº regaderas
Servicio de oficinas	Hasta 100 personas	2	2	
	De 101 a 200	3	2	
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	

Sección cuarta.- Normas para las instalaciones hidrosanitarias.

Artículo 35.- Normas mínimas de diseño de redes para agua potable.

Las tuberías, uniones, niples, y en general todas las piezas que se utilizan para la redes de distribución en el interior de los edificios, serán de fierro galvanizado, de cobre de pvc, o de otros materiales autorizados

Calculo de cisterna.

Artículo 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, esto sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

Capitulo.- III

Artículo 54.- Normas para circulaciones

Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salidas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a esta. los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 cm² por concurrente.

Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 cm y un ancho que cumpla con la medida de 60 cm por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en la tabla siguiente:

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Servicios oficinas	Acceso principal	0.90

Artículo 55.- Normas para circulaciones horizontales.

Las oficinas y locales de un edificio tendrá salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 cm.

Artículo 56.-Normas para escalera y rampas

I.- las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuyas superficie mínima será 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

III.- Los edificio para comercio u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de la banqueta, no obstante que cuente con elevadores. la anchura mínima de las escaleras será de 240 cm y deberán construirse con material incombustible, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 cm. una escalera no deberá dar servicio a mas de 1400 m² de planta y sus anchuras estarán regidas por las siguientes normas:

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
---------------------	------------------	--------------

Servicio oficinas hasta 4 niveles más de 4 niveles	Principal	0.90
	Principal	1.2

Artículo 57.- Normas mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

II.- Accesos y salidas de estacionamientos: Los estacionamientos tendrán carriles por separados tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrá una anchura mínima cada uno de 3 metros.

III.- pasillos de circulación: De las normas mínimas para los pasillos de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Angulo del cajón	Anchura del pasillo en metros automóviles	
	Grandes y medianas	chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

V.- de las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento;

Tipo de automóvil	En batería	En cordón
Grandes y medianos	5.0x2.4=12.00 m ²	6.0x2.4=14.40 m ²
chicos	4.2x2.2=9.24 m ²	4.8x2=9.60 m ²

Sección primera.- Medidas de seguridad para discapacitados.

Todos aquellos edificios que cuentan con escalera en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas. La superficie de esta debe ser rugosa antiderrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.5 mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, contenido un carril de 75 cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

Las pendientes recomendables para rampas no deben exceder del 10%. En el caso de la rampa que así lo amerite, esta debe dotarse de pasamanos de 80cm. de altura, que sirve además de protección como un buen apoyo para ayudarse.

Artículo 259.- Escaleras (Exteriores e interiores)

Las escaleras exteriores deben de contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 14.5 cm. y huellas que tengan un ancho mínimo de 35 cm. tanto en la huella como la nariz de los escalones es conveniente que tengan un acabado antiderrapante.

Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal.

Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbarse el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7cms. Un pasillo de 138 cms. permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas en silla de rueda.

Norma oficial mexicana nom-001-stps-2008 edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo descanso.

Estos deberán tener al menos 56 cm para los tramos rectos utilizando en un solo sentido de flujo a la vez y de al menos 90 cm para las de ancho superior.

Las huellas de los escalones deben contar con materiales antiderapante mantenerse con colores tales que eviten la reflexión de la luz, cuando se trate de las caras interiores, para no afectar la visión del trabajador.

Contar con medidas de seguridad, tales como protección y señalización de riesgo, sobre todo cuando en ellas existan aberturas de más de dos metros de altura hacia el otro de la pared, por las que haya peligro de caídas para el trabajador

5.4 Aplicación de normas

Norma oficial mexicana nom-003segob-2011

Señales y avisos para protección civil

Disposiciones generales las señales deben ser fáciles comprensión para el observador y que cumplan con el propósito.

Los símbolos deben ser de trazo relleno para evitar confusiones en su diseño

para señales informativas, de precaución y de obligación el color de seguridad debe cubrir cuando menos el 50% de la superficie total de la señal aplicado en el fondo y el color del símbolo debe ser el de contraste

Las señales informativas de ruta de evacuación, zona de resguardo, salida de emergencia y escaleras de emergencia así como señales informativas de emergencias destinadas a ubicarse en interiores, deben permitir ser observado bajo cualquier condición.

5.5 Sistemas constructivos

El sistema constructivo elegido para la edificación determinará, en todo sentido, el diseño, los procedimientos, materiales, comportamiento de la estructura, y el presupuesto final del proyecto.

Cimentación

Para el diseño de una cimentación debemos conocer la capacidad de carga del terreno, esta capacidad se determina generalmente mediante ensayo del suelo. La carga admisible depende de los siguientes elementos:

- Del tipo de terreno.
- De la construcción en sí y su conjunto.
- De las dimensiones de la cimentación.
- Del tiempo de carga en la construcción.

- De las vibraciones que puedan afectar a la construcción.

Zapatas aisladas: De acuerdo al tipo de terreno se ha optado por utilizar cimentación a base de zapatas aisladas, ya que se encuentra sobre un tipo de suelo arcilloso inestable, Se procederá a una sustitución de suelo utilizando el sobrante como relleno en diversas zonas. No obstante deberá realizarse un estudio de mecánica de suelos detallado avalado por la normatividad vigente. En conjunto con esta cimentación se trabajará con un sistema de losas y columnas metálicas dependiendo de su diseño puede cubrir claros de 20 m o más.



Imagen 86. Zapata corrida

Fuente:http://www.starckconstrucciones.com.mx/ob_cimentaciones.html. 20 de octubre 2018.



Imagen 87. Losa de cimentación. Fuente:

<https://civilparaelmundo.com/losa-de-cimentación-en-obra/>. 20 de octubre 2018.

Columnas: La principal función de las columnas es transmitir las cargas de la losa hacia los cimientos, para nuestro proyecto se utilizara columna metálica con edidas de 45x 60cms. la cual estará soldada a la placa base y anclada a la cimentación.



Imagen 88. Sistema constructivo a base de columnas metálicas

fuelle:<http://www.construdata.com/bc/construccion/noticias/columnas-acero-nota-semana.asp> octubre 2018.

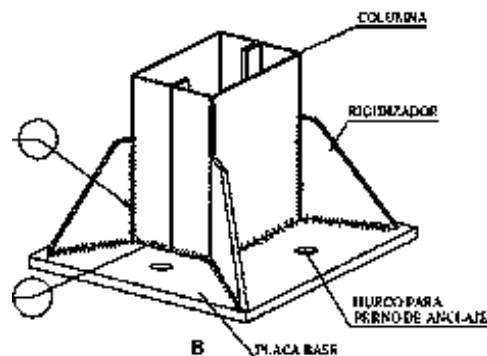


Imagen 89. Elemento de una columna metálica

fuelle:<https://www.pinterest.es/pin/817825613555477101/?lp=true>. Octubre 2018.

Muros

Para este tipo de edificación se propondrán tres tipos de muros:

Muro de tabique: Este tipo de muro se colocara en espacios exteriores que no serán movibles o modificados.



Imagen 90. Muro de tabique .

Fuente <https://aparejador.blogia.com/temas/muros-de-f-brica/> 20 de octubre 2018



imagen 91. muro de contención

fuente: https://www.construmatica.com/construpedia/construcci%C3%B3n_de_un_muro_de_contenci%C3%B3n. 20 de octubre 2018.

Muro de concreto:

Los Muros de Contención son elementos constructivos que cumplen la función de cerramiento, soportando por lo general los esfuerzos horizontales producidos por el empuje de tierras.

La mayoría de los muros de contención se construyen de hormigón armado, cumpliendo la función de soportar el empuje de tierras, generalmente en desmontes o terraplenes, evitando el desmoronamiento y sosteniendo el talud.



Imagen 92. Muro de tabla roca.

Fuente: <https://www.tablarocaymateriales.com/>. 20 Octubre 2018

Muros divisorios.

En la divisiones de los espacios interiores utilizan muros a base de paneles de yeso que proporcionan propiedades térmicas y acústicas sin generar cargas innecesarias al edificio, su maniobrabilidad dentro de espacios interiores y en edificios de varios niveles facilita su colocación además de permitir cambios al programa a arquitectónico sin generar molestias

Estructura

Quizá la característica más importante del edificio es la forma en que se modula la estructura y sus sistema constructivo. Para este proyecto se propone un sistema de losacero, este tipo de estructura es a base de lámina de acero galvanizada y su fabricación le permite tener adherencia con el concreto, trabajar como cimbra y contribuir como acero de refuerzo del concreto. Al igual permite tener un claro mayor a los 12 mts, por lo que permite tener flexibilidad sin obstrucción de columnas centrales.



Imagen 93. Sistema constructivo de losacero.
Fuente: https://www.flickr.com/photos/consorcio_march/4193738921. 20 de octubre 2018



Imagen 94. Sistema constructivo.
fuente: https://www.flickr.com/photos/consorcio_march/4193738921. 20 de octubre 2018

Elementos que la forman: Viga de acero, Conectores de cortante

La losacero se conecta a la viga de acero por medio de conectores soldados al patín superior de la viga aprovechando al conector como elemento de fijación para la Losacero y como conector de cortante para la acción compuesta de la viga.

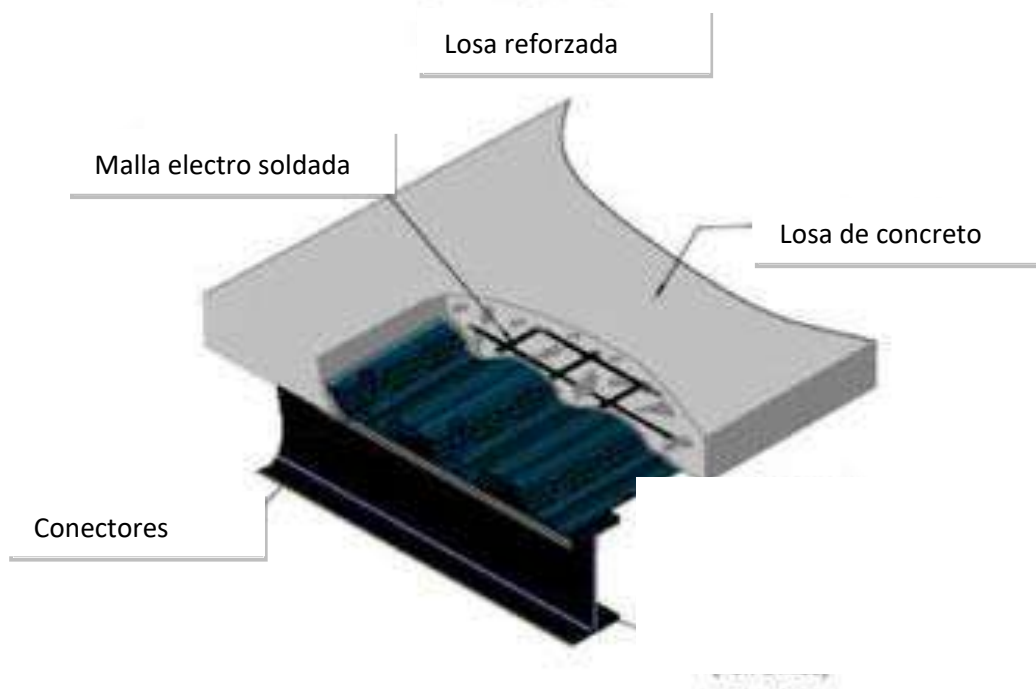


Imagen 95. Elementos que conforman la losacero.
Fuente: <http://www.mrtecho.com/manuales/losacero-25-manual-de-instalacion-y-guia-de-diseno-2/>. 20 de Octubre 2018

Acabados

Revestimiento

El revestimiento de madera para interiores en plafones, al ser un material natural y noble es resistente al ataque de termitas, aislante térmico, aislante acústico resistente al clima, baja absorción de agua, retardante al fuego por más de 2 horas, económico, fácil instalación y sin contenido peligroso.

Pisos

En materia de pisos la diversidad que se emplea en el proyecto se resume en pisos porcelanatos rectificados cemento y madera de la marca INTERCERAMIC®. Los pisos rectificados son cortados en fábrica por una máquina de agua, que hace que el corte sea casi perfecto y los rectificados proporcionan la apariencia de que fuera una sola pieza, pues al colocarlos las piezas quedan unidas con 2 milímetros de separación. Las características más importantes son: Absorción de agua, uso para tráfico moderado, amplia resistencia a la ruptura y durabilidad

Iluminación

El tipo de iluminación que se utilizará en interiores en particular será del tipo downlight o luz descendente, luz empotrada descendente a cualquier lámpara que ilumine de manera directa y en posición vertical hacia abajo, evitando así que la luz se expanda.

Las lámparas se encuentran empotradas y comúnmente están envueltas en un reflector para concentrar el haz de luz en un área bastante reducida evitando la dispersión de luz. también se complementara con iluminación luminarias tipo LED para es pacios específicos donde se requiera un realce de detalle.

Entre algunas de las técnicas para iluminación de paisajes encuentra la luz “Uplight” que en algunos casos se puede ser generada por luminarias que se empotran en el piso o en algún terreno más suave.

Plafones

Se emplean dos tipos de plafones en interiores: de madera natural para lugares comunes. Este plafón está compuesto por bandejas de madera aglomerada de 15 mm. prefabricadas. No requieren de mantenimiento adicional comparados con los paneles de yeso, se opta por este tipo de plafón en áreas comunes como vestíbulos o salas de espera por la calidez que puede proporcionar en juego con iluminación. El segundo son los paneles de yeso blanco para áreas de trabajo ya que puede proporcionar mayor iluminación y sobriedad.



CAPITULO VI
MARCO FUNCIONAL





En el presente capítulo es un análisis de los aspectos físicos que conformarán el proyecto y que son el punto de partida para su diseño arquitectónico en los cuales se analizan y determinan la funcionalidad y espacialidad del proyecto

6.1 Medidas antropométricas

Para destacar en el diseño de nuestro espacio, no hay que hablar solo del presupuesto, o de que tan creativos somos, es importante hablar de antropometría, aunque sea una palabra desconocida para muchos, es un área de estudio vital para diseñar y darle vida a nuestro espacio.

La antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades, tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, cocinar, subir y bajar escaleras, descansar, etc. En la práctica, es difícil encontrar una constante que determine las medidas y límites del movimiento humano por que los estudios están basados en la medición del cuerpo en forma estadística, así que es imposible generalizar las medidas en todos los casos. Por lo tanto es importante al diseñar, tomar en cuenta las características específicas de cada situación.

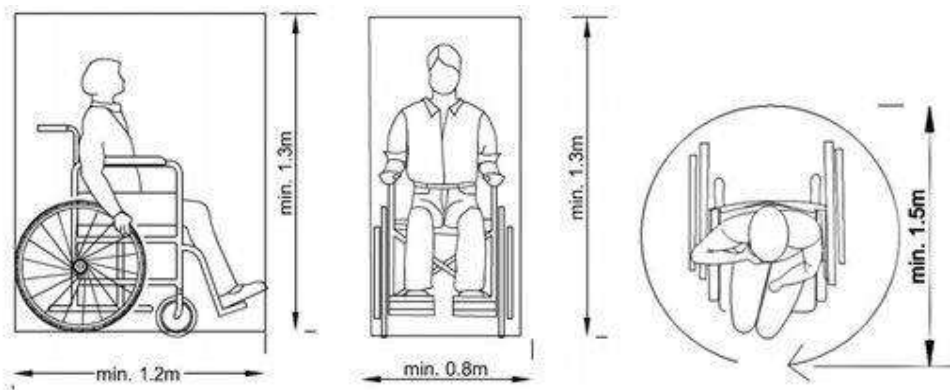


Imagen 96. Dimensiones mínimas para un discapacitado.

Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/02-370920/en-detalle-diseno-universal-en-espacios-publicos?ad_medium=gallery. 25 de Octubre 2018.

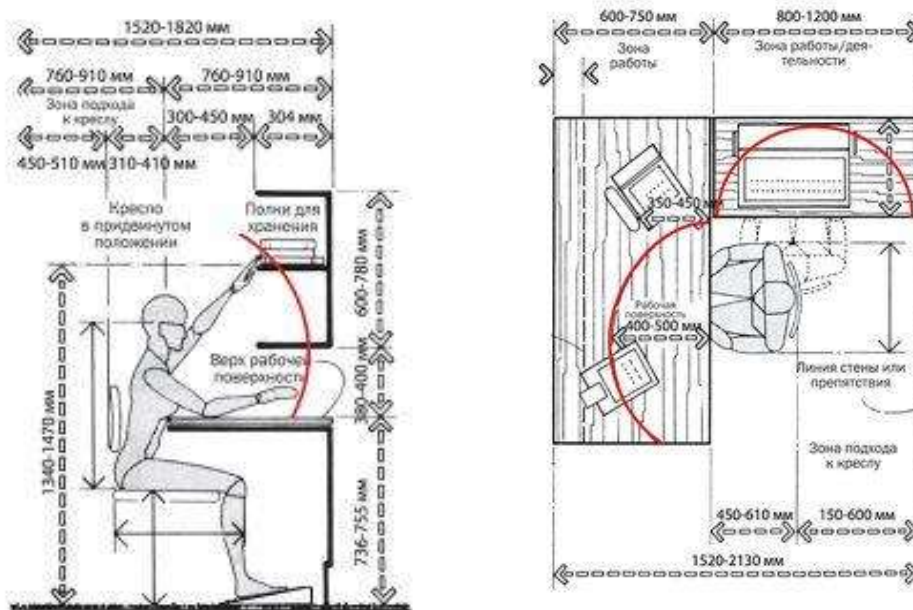


Imagen 97. Dimensiones mínimas para área de trabajo.

Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/299770918948635476/>. 25 de Octubre 2018.

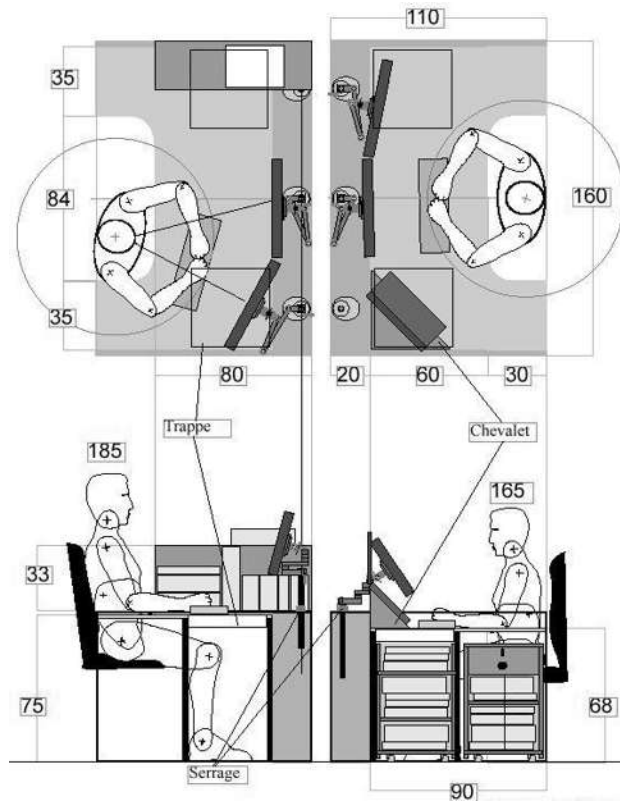


Imagen 98. Dimensiones mínimas de escritorio.
Fuente: Elaboración propia 25 de Octubre 2018.

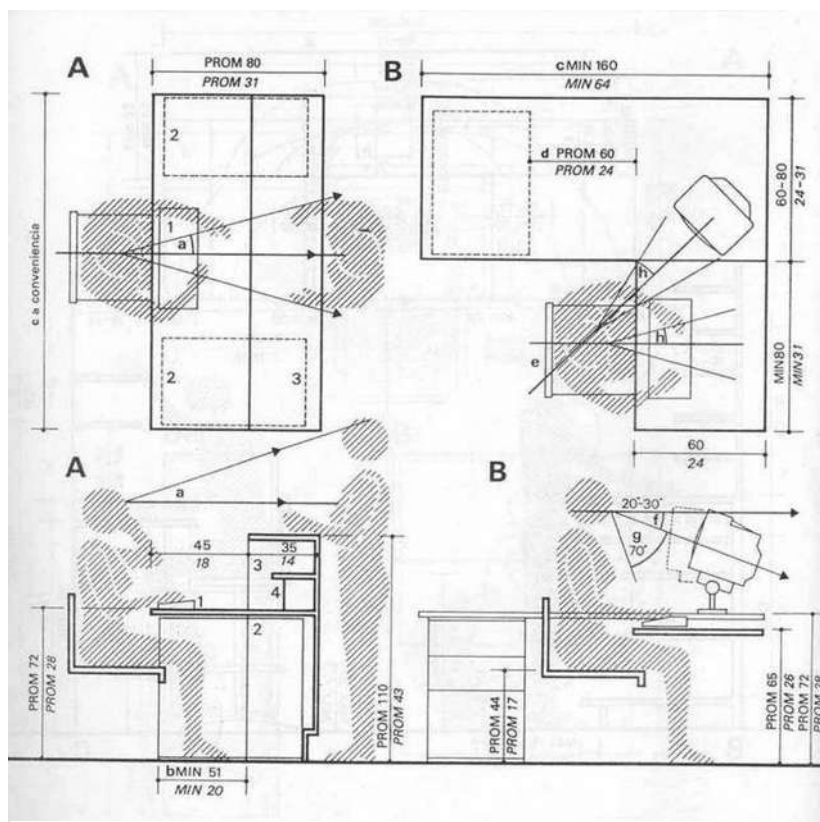
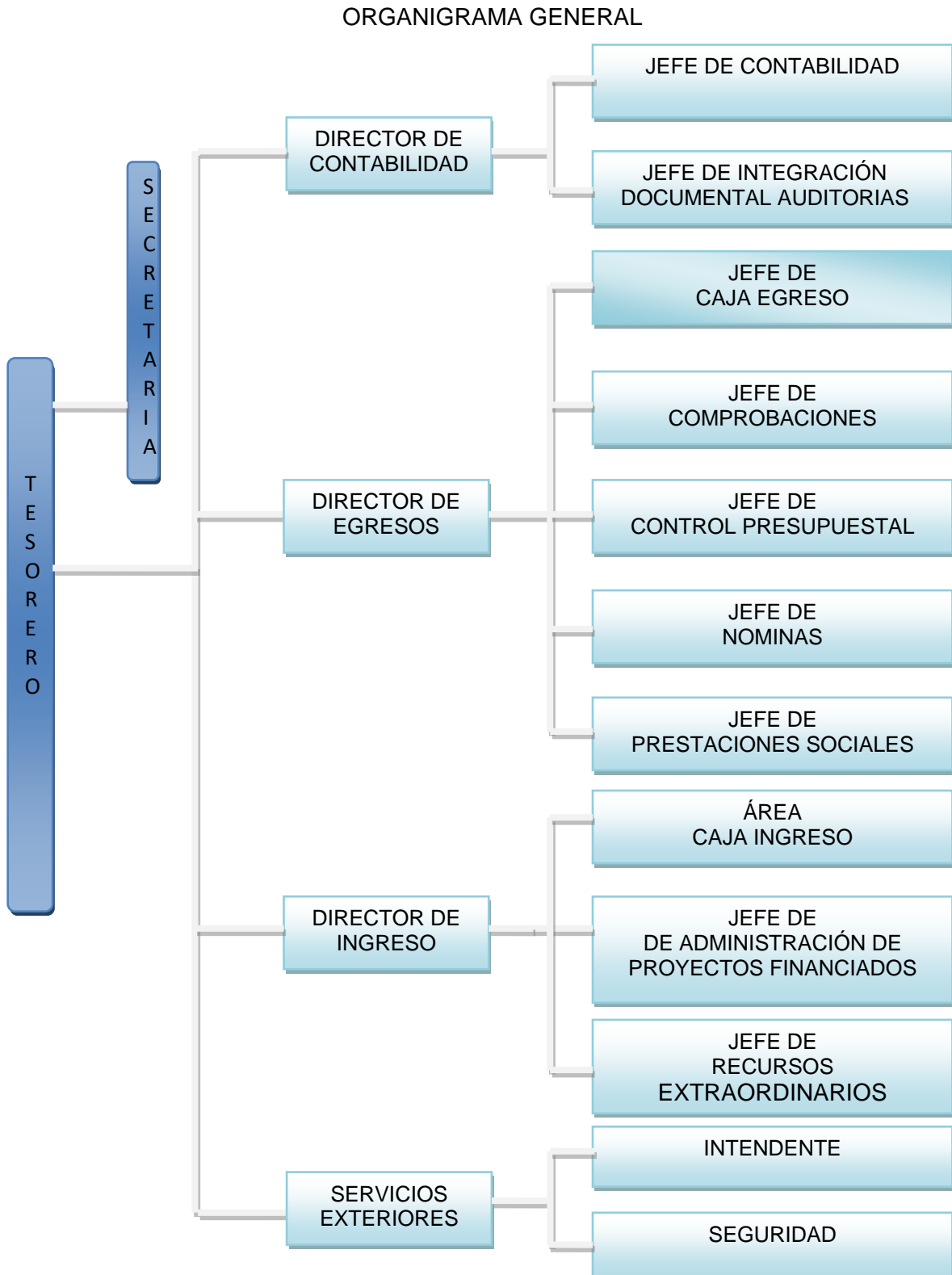


Imagen 99. Dimensiones mínimas para un oficinista.
Fuente: Elaboración propia 25 de Octubre 2018.

6.2 Organigrama

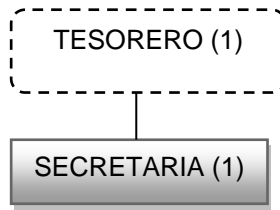
El organigrama es la representación gráfica en la que se muestra como está estructurado jerárquicamente una administración.

El presente organigrama servirá como punto de partida para conocer el personal docente que elaboran en la tesorería de la UMSNH.

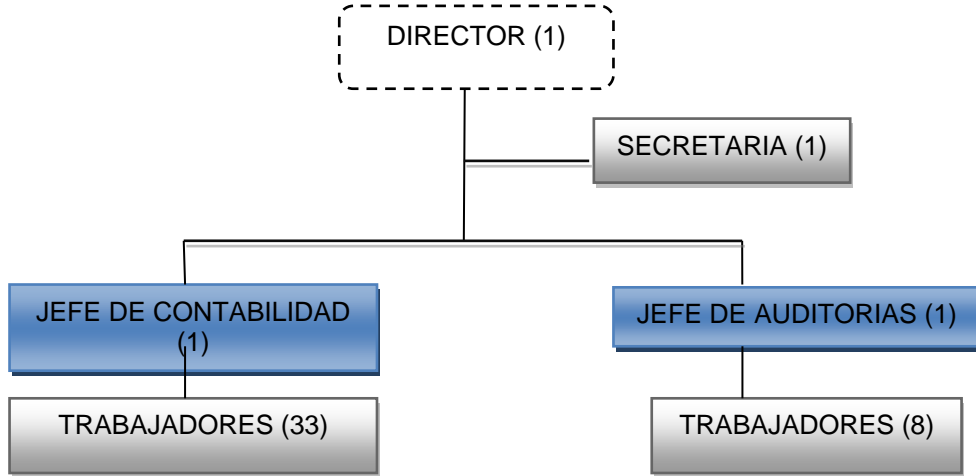


Una vez mencionado el organigrama general se desglosa cada una de los departamentos.

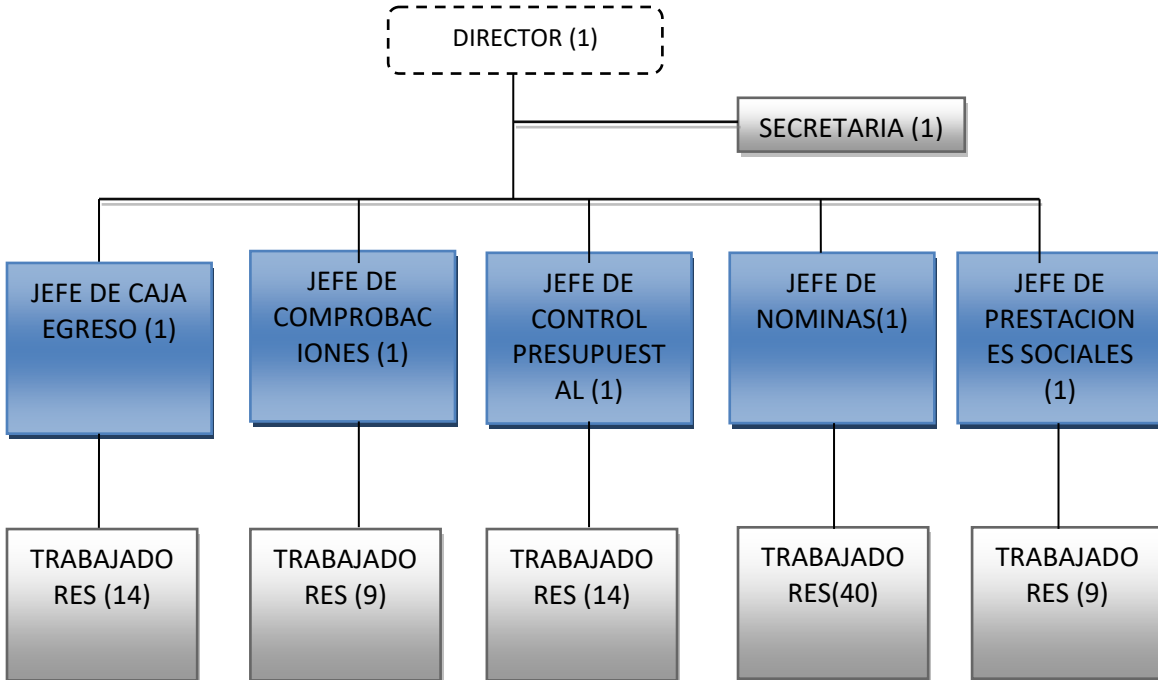
DIRECCIÓN GENERAL



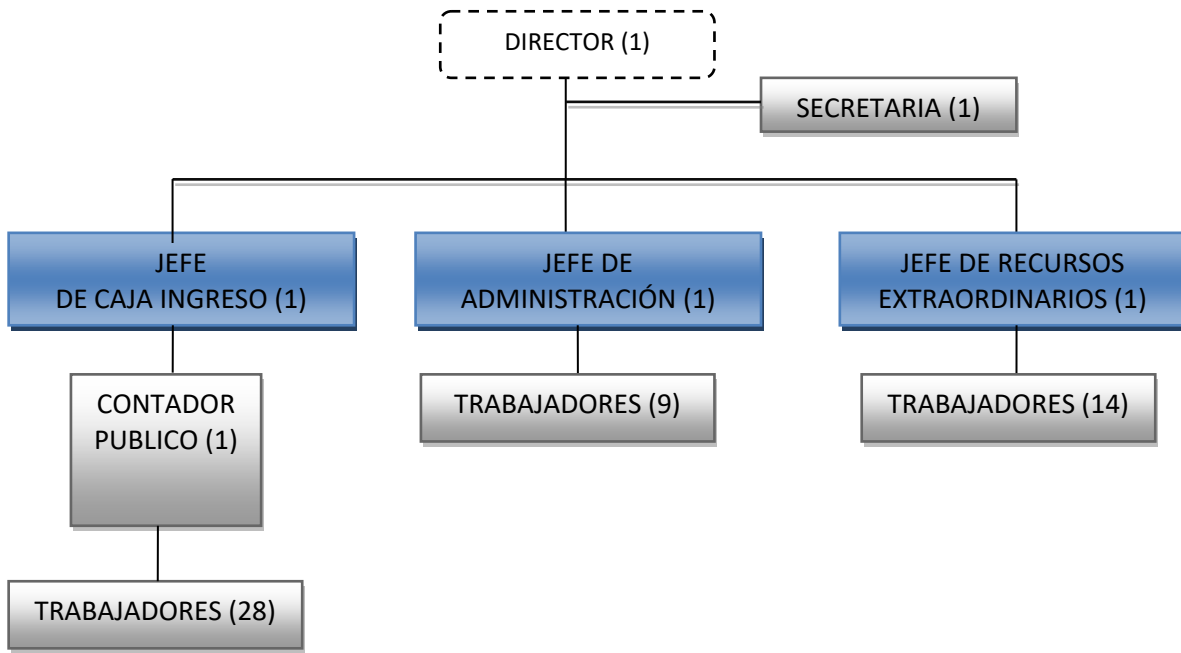
Organigrama de la dirección de contabilidad.



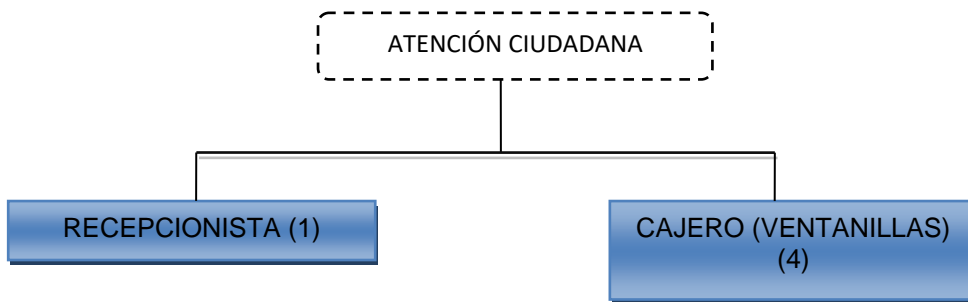
ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE EGRESO



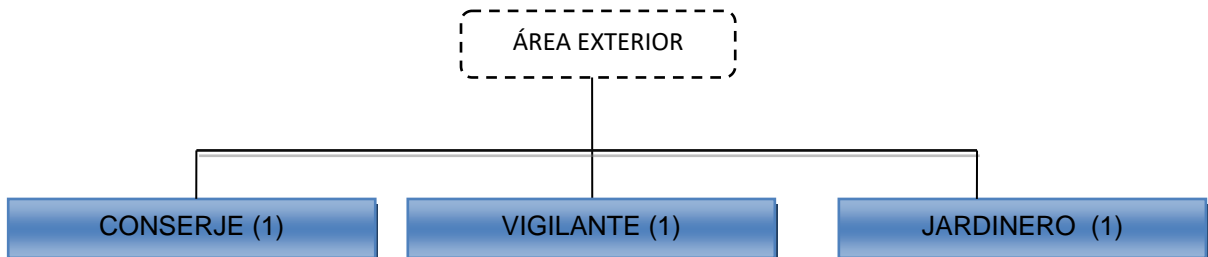
ORGANIGRAMA DE DIRECCIÓN DE INGRESO



ORGANIGRAMA DE ATENCIÓN CIUDADANA



ORGANIGRAMA DE ÁREA EXTERIOR



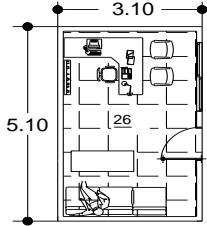
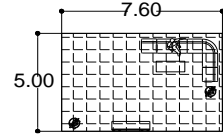
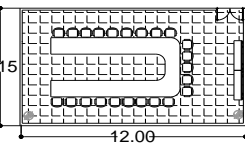
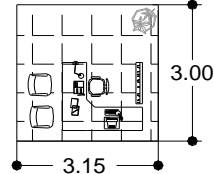
6.3 Programa de actividades de los usuarios

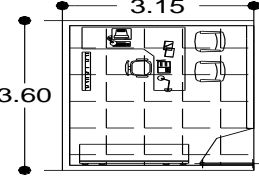
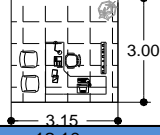
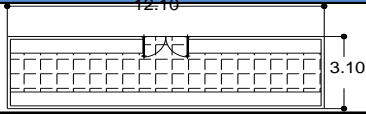
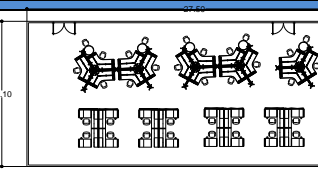
En la tabla que se muestra, se especifica de manera detallada las actividades que realizan cada uno de los usuarios. Dichas tablas contribuyen al conocimiento de la solución adecuada de los espacios a desarrollar.

ÁREAS	USUARIOS	CANTIDAD	ACTIVIDAD
DIRECCION GENERAL	TESORERO	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, DIRIGIRSE AL EDIFICIO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE A LA OFICINA, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, RECIBIR PERSONAL Y VISITAS, TOMAR ALIMENTOS, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, SALIR A REUNIONES, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, SALIR DE LAS INSTALACIONES.
	SECRETARIA	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, IR A SU ÁREA DE TRABAJO, HACER SUS ACTIVIDADES, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, TOMAR ALIMENTOS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, SALIR DE LAS INSTALACIONES.
DIRECCION DE CONTABILIDAD	DIRECTOR	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, ESTACIONAR EL CARRO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE CONTABILIDAD, DIRIGIRSE A SU OFICINA, REALIZAR SUS TAREAS, ASISTIR A REUNIONES, TOMAR SUS ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, RECIBIR VISITAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	SECRETARIA	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE.
	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, DIRIGIRSE AL EDIFICIO, CHECAR, DIRIGIRSE A LA OFICINA, REALIZAR SUS ACTIVIDAD, RECIBIR PERSONAL Y VISITAS, TOMAR ALIMENTOS, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, SALIR A REUNIONES, REGRESAR, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, SALIR DE LAS INSTALACIONES.
	TRABAJADORES	33	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
DEPARTAMENTO DE INTEGRACION DOCUMENTAL DE AUDITORIAS	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, DIRIGIRSE AL EDIFICIO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE A LA OFICINA, REALIZAR SUS ACTIVIDAD, RECIBIR PERSONAL Y VISITAS, TOMAR ALIMENTOS, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, SALIR A REUNIONES, REGRESAR, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, SALIR DE LAS INSTALACIONES.
	TRABAJADORES	8	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE AUDITORIAS, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
CAJA DE EGRESOS	DIRECTOR	1	LLEGAR, ESTACIONAR EL CARRO, DIRIGIRSE AL ÁREA DE EGRESO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE A SU OFICINA, REALIZAR SUS TAREAS, ASISTIR A REUNIONES, TOMAR SUS ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, RECIBIR VISITAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	JEFE	1	LLEGAR, ESTACIONAR EL CARRO, DIRIGIRSE AL ÁREA DE EGRESO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE A SU OFICINA, REALIZAR SUS TAREAS, ASISTIR A REUNIONES, TOMAR SUS ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, RECIBIR VISITAS, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	14	LLEGAR AL EDIFICIO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE EGRESO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
	SECRETARIA	1	LLEGAR, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE EGRESO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
COMPROBACIONES	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE COMPROBACIONES, O A LA SALA DE REUNIONES, CHECAR PENDIENTES, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE LA SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	9	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE COMPROBACIONES, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
CONTROL PRESUPUESTAL	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, ENTRAR AL EDIFICIO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE CONTROL PRESUPUESTAL, CHECAR PENDIENTES, TOMAR CAFÉ, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ASISTIR A REUNIÓN, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	14	LLEGAR A LA RECEPCIÓN, CHECAR, DIRIGIRSE AL DEPARTAMENTO DE CONTROL PRESUPUESTAL, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, RECIBIR USUARIOS EXTERNOS, ATENCIÓN EN VENTANILLA, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE.

ÁREAS	USUARIOS	CANTIDAD	ACTIVIDAD
NOMINAS	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR, DIRIGIRSE AL ÁREA DE NOMINAS, O A LA SALA DE REUNIONES, CHECAR PENDIENTES, SALIR DE LAS INSTALACIONES, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	40	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE NOMINAS, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
PRESTACIONES SOCIALES	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE A LA OFICINA, CHECAR PENDIENTES, TOMAR CAFÉ, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ASISTIR A REUNIÓN, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE..
	TRABAJADORES	9	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL DEPARTAMENTO DE PRESTACIONES SOCIALES, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, RECIBIR USUARIOS EXTERNOS, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR RETIRARSE.
DIRECCIÓN DE INGRESO	DIRECTOR	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, ESTACIONAR EL CARRO, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE INGRESO, DIRIGIRSE A SU OFICINA, REALIZAR SUS TAREAS, ASISTIR A REUNIONES, TOMAR SUS ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, RECIBIR VISITAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR, DIRIGIRSE AL ÁREA DE INGRESO, O A LA SALA DE REUNIONES, CHECAR PENDIENTES, SALIR DE LAS INSTALACIONES, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	CONTADOR PUBLICO	1	LLEGAR, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE EGRESO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	28	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE INGRESO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
	SECRETARIA	1	LLEGAR ALAS INSTALACIONES, DIRIGIRSE A LA RECEPCIÓN, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, IR ÁREA DE TRABAJO, HACER SUS ACTIVIDADES, CONTESTAR EL TELÉFONO, NECESIDADES FISIOLÓGICAS, TOMAR ALIMENTOS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE PROYECTOS FINANCIADOS	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, O A LA SALA DE REUNIONES, CHECAR PENDIENTES, SALIR DE LAS INSTALACIONES, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	9	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE.
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE RECURSOS EXTRAORDINARIOS	JEFE	1	LLEGAR EN SU CARRO, ESTACIONARSE, CHECAR, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, O A LA SALA DE REUNIONES, CHECAR PENDIENTES, SALIR DE LAS INSTALACIONES, RECIBIR PERSONAL, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, IR AL ESTACIONAMIENTO, RETIRARSE.
	TRABAJADORES	14	LLEGAR A LA RECEPCIÓN, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR ALIMENTOS, HACER SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR LA HORA DE SALIDA, RETIRARSE.
ATENCIÓN CIUDADANA	RECEPCIONISTA	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, TOMAR LOS ALIMENTOS, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ATENDER LLAMADAS, CHECAR, RETIRARSE.
	CAJERO (VENTANILLAS)	4	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR LA HORA DE ENTRADA, DIRIGIRSE AL ÁREA DE TRABAJO, TOMAR LOS ALIMENTOS, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ATENDER LLAMADAS, CAMBIO DE TURNO, RETIRARSE.
ÁREA EXTERIOR	CONSERJE	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR, HACER EL ASEO, TOMAR LOS ALIMENTOS, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE
	CONSERJE	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR LOS ALIMENTOS, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE
	JARDINERO	1	LLEGAR A LAS INSTALACIONES, CHECAR, REALIZAR SUS ACTIVIDADES, TOMAR LOS ALIMENTOS, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, CHECAR, RETIRARSE

PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DIRECCIÓN GENERAL	OFICINA	TESORERO	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	16.80	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLONES	3				
			SILLA	2				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
	MASETAS	2						
	SALA DE ESPERA	VISITANTES	SILLONES	6	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	38.00	
MESA DE CENTRO			1					
CESTO DE BASURA			1					
DISPENSADOR DE AGUA			1					
MUEBLE DE DECORACION			1					
MASETAS	2							
SALA DE JUNTAS	VISITANTES	SILLAS	23	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	85.80		
		MESA	1					
		MESA PARA CAFÉ	2					
		CESTO DE BASURA	1					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					
		MASETAS	2					
ÁREA DE SECRETARÍA (1)	SECRETARIA	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	9.45		
		ARCHIVERO	1					
		ESCRITORIO	1					
		SILLAS	2					
		CESTO DE BASURA	1					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					
		MASETAS	2					

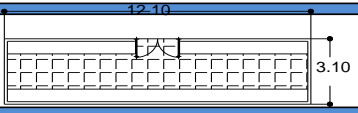
ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. DE CONTABILIDAD	OFICINA	DIRECTOR (1) JEFE (1)	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	45.63	
			IMPRESORA	2				
			COMPUTADORA	2				
			TELÉFONO	2				
			ARCHIVERO	2				
			CESTO DE BASURA	2				
			ESCRITORIO	2				
			SILLA	4				
			DISPENSADOR DE AGUA	2				
	MASETAS	4						
	ÁREA DE SECRETARÍA	SECRETARIA (1)	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	9.45	
			ARCHIVERO	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLAS	2				
			CESTO DE BASURA	1				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
MASETAS	2							
ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	37.51		
		ARCHIVERO	2					
ÁREA DE TRABAJADORES	TRABAJADORES (33)	MODULOS DE TRABAJO	8	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	332.75		
		SILLA EJECUTIVA	33					
		CESTO DE BASURA	14					
		MASETAS	4					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					

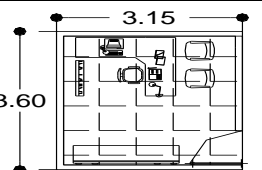
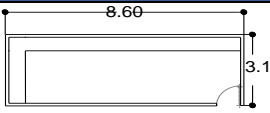
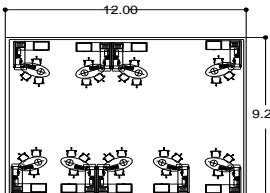
ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDA D	INSTALACIO N	ILUMINACIO N	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. DE INTEGRACION DOCUMENTAL	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
			DISPENSADOR DE AGUA	1				
	MASETAS	2						
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	22.23	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (8)	MODULO DE TRABAJO	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	102,00	
SILLA EJECUTIVA			8					
CESTO DE BASURA			2					
MASETAS			2					
DISPENSADOR DE AGUA			1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDA D	INSTALACIO N	ILUMINACIO N	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. DE EGRESO	OFICINA	DIRECTOR (1) JEFE (1)	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	22.68	
			IMPRESORA	2				
			COMPUTADORA	2				
			TELÉFONO	2				
			ARCHIVERO	2				
			CESTO DE BASURA	2				
			ESCRITORIO	2				
			SILLA	4				
	DISPENSADOR DE AGUA	2						
	MASETAS	4						
	ÁREA DE SECRETARÍA	SECRETARÍA (1)	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	9.45	
			ARCHIVERO	2				
ESCRITORIO			2					
SILLAS			2					
ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	13	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	37.51		
		ARCHIVERO	10					
ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (16)	MODULO DE TRABAJO	3	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	148.83		
		SILLA EJECUTIVA	16					
		CESTO DE BASURA	16					
		MASETAS	2					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDA D	INSTALACIO N	ILUMINACIO N	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. COMPROBACIONES	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
	MASETAS	2						
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	27.09	
			ARCHIVERO	1				
ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (9)	MODULO DE TRABAJO	9	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	144,00		
		SILLA EJECUTIVA	9					
		CESTO DE BASURA	9					
		MASETAS	2					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. CONTROL PRESUPUESTAL	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
			DISPENSADOR DE AGUA	1				
			MASETAS	2				
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	27.09	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (14)	MODULO DE TRABAJO	3	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	148.83	
			SILLA EJECUTIVA	14				
			CESTO DE BASURA	14				
MASETAS			2					
DISPENSADOR DE AGUA			1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. NOMINAS	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
			DISPENSADOR DE AGUA	1				
			MASETAS	2				
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	75.00	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (40)	MODULO DE TRABAJO	10	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	369.05	
			ARCHIVERO	10				
			SILLA EJECUTIVA	40				
CESTO DE BASURA			20					
MASETAS			2					
DISPENSADOR DE AGUA	1							

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO. PRESTACIONES SOCIALES	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
			DISPENSADOR DE AGUA	1				
			MASETAS	2				
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	27.09	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (9)	MODULO DE TRABAJO	3	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	111.00	
			ARCHIVERO	9				
			SILLA EJECUTIVA	9				
SILLAS			9					
CESTO DE BASURA			9					
MASETAS	2							
DISPENSADOR DE AGUA	1							

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO.DE INGRESO	OFICINA	DIRECTOR (1) JEFE (1) CONTADOR (1)	SILLA EJECUTIVA	3	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	34.02	
			IMPRESORA	3				
			COMPUTADORA	3				
			TELÉFONO	3				
			ARCHIVERO	3				
			CESTO DE BASURA	3				
			ESCRITORIO	3				
			SILLA	6				
	DISPENSADOR DE AGUA	3						
	MASETAS	3						
	ÁREA DE SECRETARÍA	SECRETARÍA (1)	SILLA EJECUTIVA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	9.45	
			ARCHIVERO	2				
			ESCRITORIO	2				
			SILLAS	2				
			CESTO DE BASURA	2				
DISPENSADOR DE AGUA	2							
MASETAS	4							
ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	37.51		
		ARCHIVERO	1					
ÁREA DE CAJA FUERTE	PERSONAL AUTORIZADO	CAJA FUERTE	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	11		
ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (28)	MODULO DE TRABAJO	6	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	261.96		
		SILLA EJECUTIVA	28					
		CESTO DE BASURA	14					
		MASETAS	2					
		DISPENSADOR DE AGUA	1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO.ADMINISTRACION DE PROYECTOS FICANDOS	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
	MASETAS	2						
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	27.09	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (9)	MODULO DE TRABAJO	9	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	111.00	
			ARCHIVERO	9				
			SILLA EJECUTIVA	9				
CESTO DE BASURA			9					
MASETAS			2					
DISPENSADOR DE AGUA	1							

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
DPTO.RECURSOS EXTRAORDINARIOS	OFICINA	JEFE	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	11.34	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			ARCHIVERO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			ESCRITORIO	1				
			SILLA	2				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
	MASETAS	2						
	ÁREA DE ARCHIVO	EMPLEADOS	ESTANTES	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	27.09	
			ARCHIVERO	1				
	ÁREA DE TRABAJORES	TRABAJADORES (14)	MODULO DE TRABAJO	3	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	171.31	
			SILLA EJECUTIVA	14				
			CESTO DE BASURA	7				
MASETAS			2					
DISPENSADOR DE AGUA			1					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
ÁREA DE ATENCION CIUDADANA	RECEPCION	RECEPCIONISTA	SILLA EJECUTIVA	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	30.24	
			IMPRESORA	1				
			COMPUTADORA	1				
			TELÉFONO	1				
			CESTO DE BASURA	1				
			MUEBLE	1				
	SILLA	2						
	VENTANILLAS	TRABAJADORES (4)	SILLA	4	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	66.32	
			MUEBLE	2				
CESTO DE BASURA			2					
SALA DE ESPERA	USUARIOS	CESTO DE BASURA	2	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	140.25		
		SILLA	40					

ÁREA	ESPACIO	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	INSTALACION	ILUMINACION	TOTAL M2	ESQUEMA
ELEMENTOS EXTERIOR	CUARTO DE SERVICIO	EMPLEADOS	CAJONES	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	6.36	
	CUARTO DE MAQUINA	EMPLEADOS	HERRAMIENTAS	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	27.98	
	CASETA DE VIGILANCIA CON SANITARIOS	EMPLEADOS	ESCRITORIOS	1	ELÉCTRICA, INTERNET, TELEFONÍA,	NATURAL Y ARTIFICIAL	10.11	
			ARCHIVERO	10				
			SILLA EJECUTIVA	12				
			CESTO DE BASURA	5				
			WC	1				
			LAVABO	1				
	DISPENSADOR DE AGUA	1						
	CUARTO DE PAPELERIA	EMPLEADOS	ESTANTES.	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	27.98	
COCINA COMEDOR	EMPLEADOS	MUEBLE DE COCINA INTEGRAL	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	73.81		
SANITARIOS	EMPLEADOS	WC	1	ELÉCTRICA,	ARTIFICIAL	94.00		
		LAVABO	1					

6.4 Programa arquitectónico

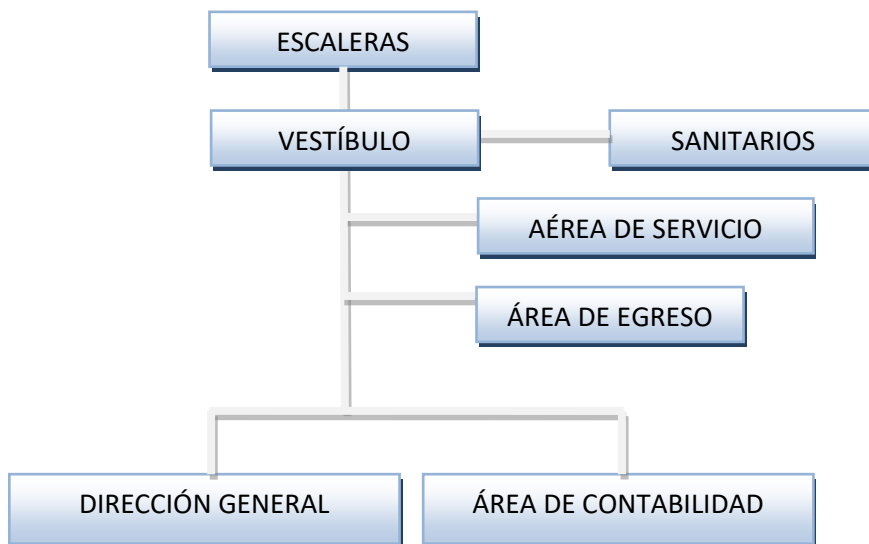
El programa arquitectónico es la "declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización. Se hace mención al programa arquitectónico básico que deberá contener una oficinas administrativas, complementando con trabajo de campo y aportación de los casos de estudio previamente investigados se llega a un programa arquitectónico general el cual se muestra a continuación:

		PROGRAMA ARQUITECTONICO		
AREAS	ESPACIOS	CANTIDAD	DESCRIPCION	
AREA PRIVADA	DIRECCION GENERAL	OFICINA	1	SE ENCARGA DEL CONTROL DE LA TESORERIA.
		SALA DE ESPERA	1	
		SALA DE JUNTAS	1	
		AREA DE LA SECRETARIA (1)	1	
DIRECCION DE CONTABILIDAD	OFICINA DEL DIRECTOR (1)	1	SE ENCARGA DE ESTABLECER Y OPERAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL SISTEMA DE CONTABILIDAD DEL CENTRO ESTE DISEÑADO PARA QUE SU OPERACIÓN FACILITE LA FISCALIZACIÓN DE LOS ACTIVOS, PASIVOS, INGRESOS, COSTOS, GASTOS, AVANCE EN LA EJECUCIÓN DE PROGRAMAS Y EN GENERAL DE MANERA QUE PERMITAN MEDIR LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO FEDERAL	
	OFICINA DEL JEFE (1)	1		
	AREA DE SECRETARIA (1)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
	AREA DE TRABAJADORES (33)	1		
DEPARTAMENTO DE INTEGRACION DOCUMENTAL DE AUDITORIA	OFICINA (1)	1	LA AUDITORÍA ESTÁ ENCARGADA DE LA REVISIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS, DE LAS POLÍTICAS DE DIRECCIÓN, Y DE PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS QUE RELACIONADOS ENTRE SI FORMAN LA BASE PARA OBTENER SUFICIENTE EVIDENCIA ACERCA DEL OBJETO DE LA REVISIÓN, CON EL PROPÓSITO DE PODER EXPRESAR UNA OPINIÓN PROPORCIONAL SOBRE TODO ELLO.	
	AREA DE TRABAJADORES (8)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
DIRRECCION DE EGRESO	OFICINA DEL DIRECTOR (1)	1	SE ENCARGA DE LA RECEPCIÓN DE SOLICITUDES APROBADAS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL PRESUPUESTAL PARA SU REVISIÓN, PROGRAMACIÓN; ÉSTA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LA DIRECCIÓN DE EGRESOS.	
	OFICINA DEL JEFE (1)	1		
	SALA DE ESPERA	1		
	AREA DE SECRETARIA (1)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
	AREA DE TRABAJADORES (16)	1		
COMPROBACIONES	OFICINA (1)	1	AREA DONDE SE COMPRUEBAN LOS GASTOS.	
	AREA DE TRABAJADORES (9)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
CONTROL PRESUPUESTAL	OFICINA (1)	1	SE ENCARGA DE LA REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS RECURSOS PRESUPUESTALES ESTABLECIDOS EN CADA PLAN OPERATIVO ANUAL (POA).	
	AREA DE TRABAJADORES (14)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
NOMINA	OFICINA (1)	1	ESTABLECER LOS MECANISMOS ADMINISTRATIVOS Y DE CONTROL INTERNO NECESARIOS PARA OPERAR EN FORMA EFICIENTE EL TRÁMITE DE PAGO DE LAS REMUNERACIONES DEL PERSONAL DE BASE.	
	AREA DE TRABAJADORES (40)	1		
	AREA DE ARCHIVO (1)	1		
PRESTACIONES SOCIALES	OFICINA (1)	1	TRAMITES Y SERVICIOS	
	AREA DE TRABAJADORES (9)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
DIRECCION DE INGRESO	OFICINA DEL DIRECTOR (1)	1	TRAMITES Y SERVICIO	
	OFICINA DEL JEFE (1)	1		
	OFICINA DEL CONTADOR PUBLICO (1)			
	AREA DE SECRETARIA (1)	1		
	AREA PRIVADA	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
	VENTANILLAS (1)	1		
	AREA DE TRABAJADORES (30)	1		
SALA DE ESPERA (1)	1			
ADMINISTRACION DE PROYECTOS FINCADOS	OFICINA (1)	1	AREA QUE SE ENCARGA DE ADMINISTRAR, EL SUBSIDIO FEDERAL.	
	AREA DE TRABAJADORES (9)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
ADMINISTRACION DE RECURSOS EXTRAORDINARIOS	OFICINA (1)	1	ADMINISTRAR RECURSO FINANCIEROS FEDERALES EN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES.	
	AREA DE TRABAJADORES (14)	1		
	AREA DE ARCHIVO	1		
ATENCION CIUDADANA	RECEPCION	1	AREA DE ATENCION AL PUBLICO	
	VENTANILLAS (4)	1		
AREA DE SERVICIO	CUARTO DE SERVICIO	3	AREA DE SERVICIO.	
	CUARTO DE MAQUINA	1		
	CASETA DE VIGILANCIA	1		
	CUARTO DE PAPELERIA	1		
	SANITARIOS	1		
	COCINA-COMEDOR	1		
	ESTACIONAMIENTO	1		

6.5 Diagrama de funcionamiento



DIAGRAMA GENERAL PRIMER NIVEL

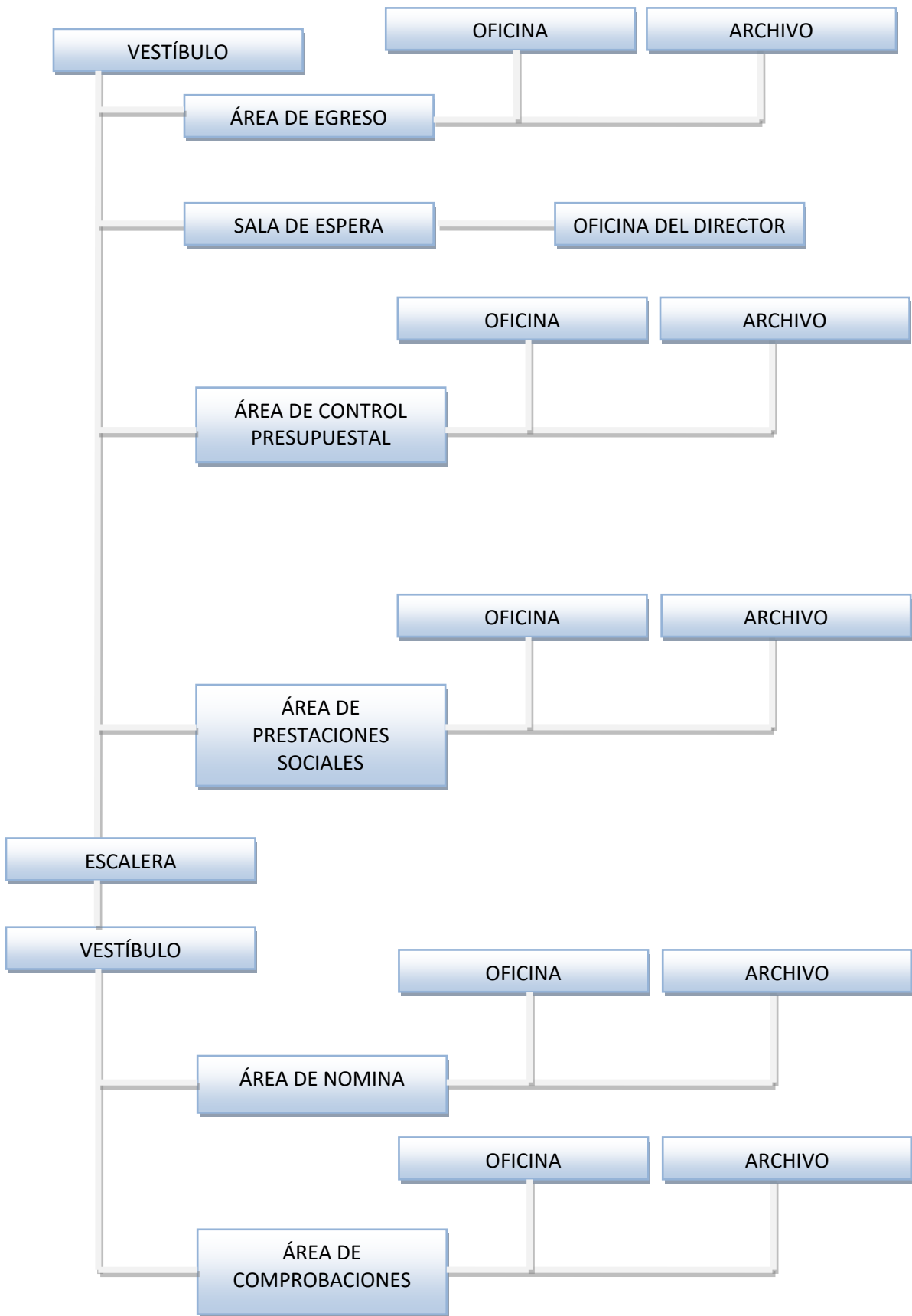


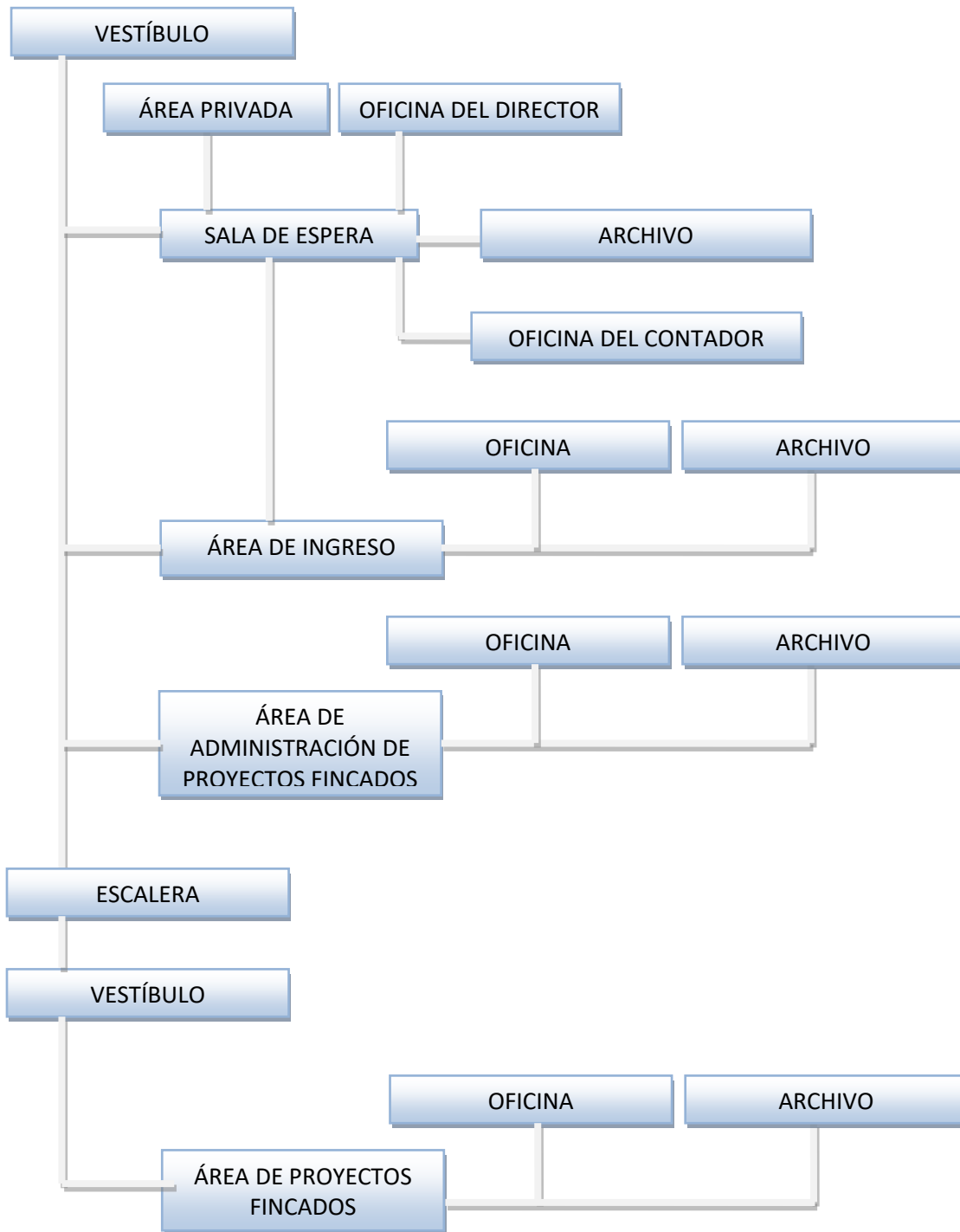


ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE CONTABILIDAD

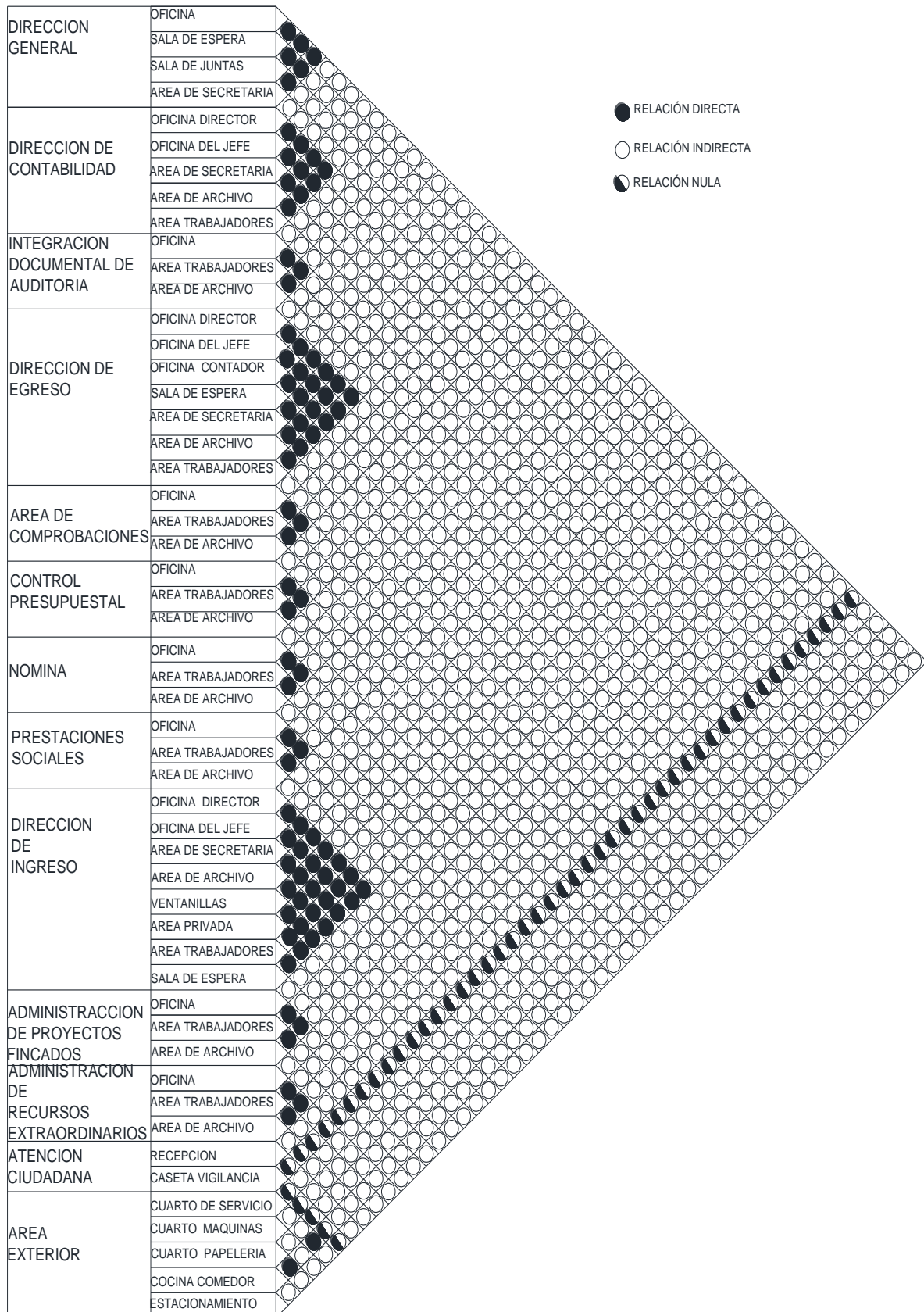


Diagrama de funcionamiento del área de egreso





6.6 Matriz de relaciones





7.1 Conceptualización

Como concepto principal se busca retomar la idea de patio interior, es una característica principal de las edificaciones del centro de Morelia. en base a esto se crean dos cuerpos rectangulares formados a a partir de la geometría del terreno, trazando líneas paralelas, horizontales, verticales, diagonales , obteniendo la siguiente figura se forma la siguiente figura que será la base del proyecto.

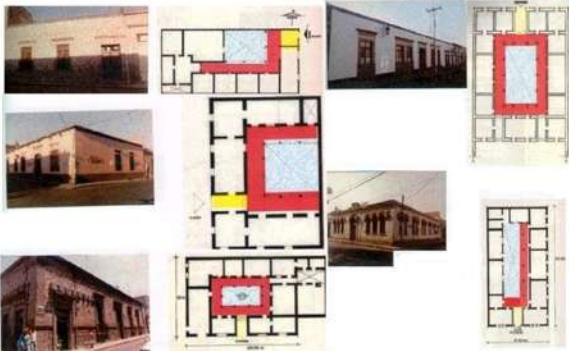


Imagen 100. Esquemas tipológicos de la vivienda. Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

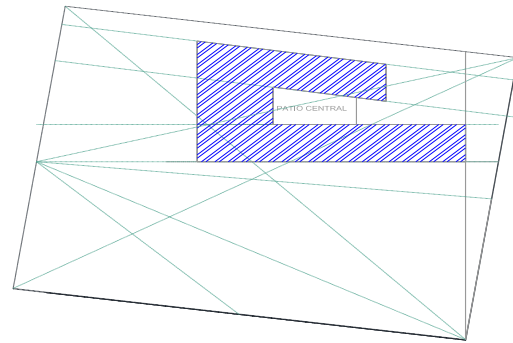


Imagen 101. conceptualización. Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

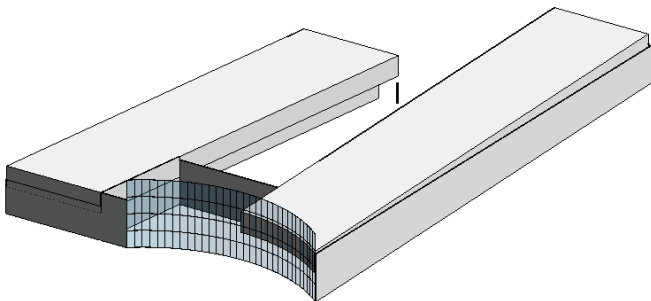


Imagen 102. volumetría, Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

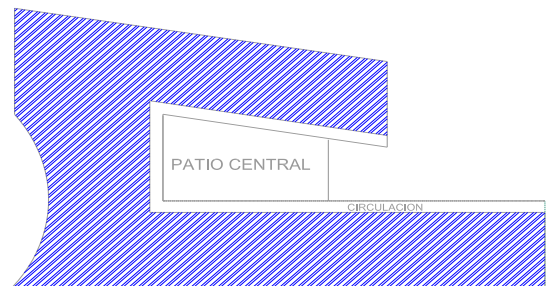


Imagen 103. propuesta formal. Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

7.2 zonificación

A continuación se muestra la zonificación por áreas, públicas, privadas, y servicio.

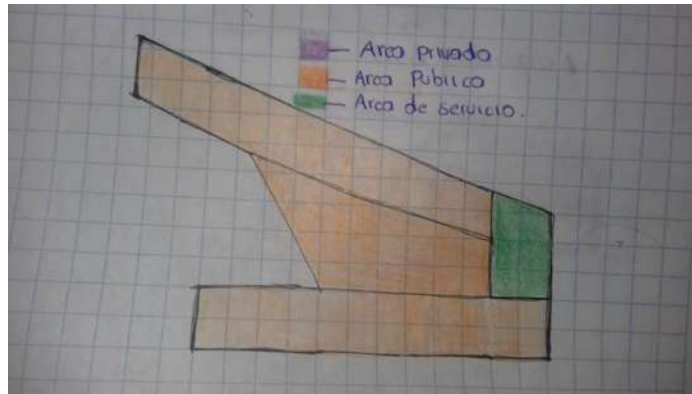


Imagen 103. Zonificación. Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

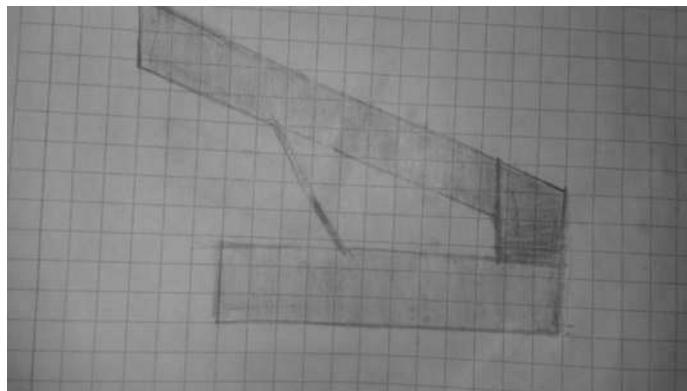


Imagen 104. Zonificación. Fuente: Elaboración propia, 23 de Octubre 2018.

7.3 Presupuesto

TOTAL DE M2 DE CONSTRUCCIÓN = 4381

PRESUPUESTO		
CIMENTACIÓN	20%	11390600
ESTRUCTURA	30%	17085900
ALBAÑILERÍA	10%	5695300
ACABADOS	5%	5695300
INSTALACIÓN	15%	8542950
HERRERÍA	10%	5695300
OBRA	5%	2847650
TOTAL		56953000

(sedesol), s. d. (1999). *tomo VI. Administración pública y servicios urbanos*.

A-80, N. (s.f.).
http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/TITULO_III_EDIFICACIONES/III.1%20ARQUITECTURA/A.080%20OFICINAS.pdf. Recuperado el 2018

Archdaily. (18 de MAYO de 2012). *Corporativo BASF / SPACE*. Obtenido de Corporativo BASF / SPACE:
<https://www.archdaily.mx/mx/02-157369/corporativo-basf-space>

Architekten, E. A. (30 de JULIO de 2013). *ARCHDAILY*. Recuperado el 3 de JUNIO de 2018, de ARCHDAILY:
<https://www.archdaily.mx/mx/02-282095/e-on-avacon-bof-architekten>

ARTE, T. D. (28 de JULIO de 2016). Recuperado el 13 de SEPTIEMBRE de 2018, de
<https://tiposdearte.com/arquitectura-moderna-corrientes-o-estilos-mas-representativos/>

barcelona, E. d. (s.f.). <http://www.archdaily.mx>.

Eduardo. (30 de OCTUBRE de 2012). *Historia de Morelia*. Recuperado el 26 de ABRIL de 2018, de
<http://antecedentesdemorelia.blogspot.mx/2012/10/historia-de-morelia.html>

Enciclopedia. (2017). *TIPOS DE OFICINAS*. Recuperado el 22 de MARZO de 2018, de
<http://www.tiposde.org/empresas-y-negocios/783-tipos-de-oficinas/>

eumed.net. (22 de enero de 2012). *EL ESTADO DE MICHOACÁN Y SUS REGIONES TURÍSTICAS*. Recuperado el 09 de agosto de 2018, de
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>

inegi. (2015).

METALOCUS. (19 de MARZO de 2012). Obtenido de <https://www.metalocus.es/es/noticias/edificio-de-oficinas-de-la-tesoreria-de-la-seguridad-social>

Oftega, O. (6 de febrero de 2017). *oftega*. Recuperado el 25 de abril de 2018, de Evolución histórica de las oficinas: <https://oftegaab.wordpress.com/2017/02/06/269/>

Reviso. (10 de JUNIO de 2017). *¿QUE ES LA TESORERIA?* Obtenido de REVISO:
<https://www.reviso.com/es/que-es-la-tesoreria>

¡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