

Universidad **Michoacana** San
Nicolás de **Hidalgo**



Facultad de Arquitectura



**CENTRO REGIONAL DE ARTESANIAS
DEL MUNICIPIO DE TZINTZUNTZAN**

TESIS

Para obtener el título de:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Ana Luisa Merlos Romero



Asesora:

Arq. **Maria Elena
Cortés Hernández**



Diciembre 2015, Morelia, Michoacán

CENTRO REGIONAL DE ARTESANÍAS DEL MUNICIPIO DE TZINTZUNTZAN

Contenido

RESUMEN	9	
ABSTRACT	10	
1.-PLANTEAMIENTO		12
1.1.-DEFINICION DEL TEMA	12	
1.2.-IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13	
1.3.-JUSTIFICACION	14	
1.4.-OBJETIVOS.....	15	
1.5.-ALCANCES	16	
2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES		18
2.1.- ORÍGEN DE TZINTZUNTZAN.....	18	
2.2.-INFLUENCIA DE VASCO DE QUIROGA EN TZINTZUNTZAN	20	
2.2.1.-VASCO DE QUIROGA.....	20	
2.2.2.-LLEGADA DE VASCO DE QUIROGA A MICHOACÁN	20	
2.2.3.-VASCO DE QUIROGA EN TZINTZUNTZAN.....	21	
2.3.- TURISMO EN TZINTZUNTZAN	22	
2.3.1.- TZINTZUNTZAN: PUEBLO MÁGICO	24	
2.3.2.-ATRATIVOS TURÍSTICOS EN TZINTZUNTZAN.....	25	
2.4.- ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN A ATENDER	28	
2.4.1.-POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	29	
2.5.- ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO	32	
3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FÍSICO – GEOGRÁFICAS		35
3.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA	35	
3.2.- RELIEVE	36	

3.3.- HIDROGRAFÍA.....	36	
3.4.- ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS	38	
3.4.1- CLIMA	38	
3.4.2.- PRECIPITACIÓN	39	
3.4.3.- VIENTOS DOMINANTES	40	
4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS		43
4.1.- CONTEXTO URBANO	43	
4.2.- EQUIPAMIENTO URBANO	44	
4.2.1.-SALUD.....	45	
4.2.2.-EDUCACIÓN	45	
4.2.3.-COMERCIO.....	45	
4.2.4.-RECREACIÓN.....	46	
4.2.5.-CULTURA	46	
4.3.- INFRAESTRUCTURA URBANA.....	47	
4.3.1.-AGUA POTABLE	47	
4.3.2.-DRENAJE Y ALCANTARILLADO.....	48	
4.3.-ALUMBRADO PÚBLICO Y ELECTRIFICACIÓN	49	
4.4.- CONCLUSIÓN APLICATIVA	50	
5.-ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES		52
5.1.-ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO	52	
1.-Ubicación y Contexto Urbano.....	52	
Forma y relieve	53	
5.1.1.- VIALIDADES Y ACCESIBILIDAD.....	54	
5.1.2.- SERVICIOS	55	
5.1.3.- CONTEXTO URBANO.....	55	
5.2.-CASOS ANÁLOGOS.....	56	



5.2.1.-ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS Y ESPACIOS	58	
6.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES NORMATIVAS		61
6.1.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL: COMERCIO Y ABASTO	61	
6.2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA	62	
6.2.1.- PREVENCIONES CONTRA INCENDIOS.....	63	
6.3.- NORMAS DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	64	
6.4.- CONCLUSION APLICATIVA	66	
7.-ANÁLISIS TECNICO-CONSTRUCTIVO		68
7.1.-MATERIALES.....	68	
7.2.-PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.....	69	
7.2.1.-CIMENTACIÓN	69	
7.2.2.- SISTEMA DE MUROS	70	
7.2.3.- SISTEMA DE LOSAS Y ENTREPISOS.....	71	
7.3.-ECOTECNIAS.....	72	
7.3.1.-CAPTACION DE AGUA PLUVIAL.....	72	
7.3.3.-CALENTADOR SOLAR	73	
7.3.4.-FOSA SÉPTICA	73	
8.-ANALISIS FUNCIONALES		76
8.1.- ORGANIZACIÓN	76	
8.2.-ORGANIGRAMA	77	
8.3.- TABLA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES	78	
8.4.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	79	
8.5.- ANTROPOMETRÍA	82	
8.5.1.- ÁREA DE VENTAS	82	
8.5.2.-AREA GASTRONÓMICA.....	83	
8.5.2.2.- ESPACIOS PARA COCINAR.....	85	

8.5.3.- AREA DE ADMINISTRACIÓN	85
8.5.4.- AREA DE SERVICIOS PÚBLICA.....	86
8.6.-ESTUDIO DE ÁREAS	87
8.6.2.-AREA GASTRONÓMICA	88
8.6.3.- AREA DE ADMINISTRACIÓN	88
8.6.4.- AREA PUBLICA	89
8.7.- DIAGRAMAS DE RELACIÓN	90
8.7.1.- DIAGRAMA DE FLUJO	90
8.7.2.- DIAGRAMAS DE RELACIÓN POR ÁREA	91
9.-PLANTEO DE HIPÓTESIS FORMALES Y FUNCIONALES	94
9.2.-CONCEPTUALIZACIÓN Y PREFIGURACIÓN.....	94
9.3.-TENDENCIA ARQUITECTÓNICA.....	96
9.4.-ZONIFICACIÓN	97
9.5.-IMÁGENES DEL PROYECTO	98
10.-PRESUPUESTO PARAMÉTRICO	105
11.-BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:	111



INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: comercio informal en la Explanada del Ex convento Franciscano	13
Ilustración 2: tabla de necesidades secretaría de Turismo	14
Ilustración 3: línea del tiempo de sucesos importantes en Tzintzuntzan	19
Ilustración 4: Ex convento Franciscano, Tzintzuntzan	22
Ilustración 5: Gráfica de afluencia de visitantes a Michoacán	22
Ilustración 6: Gráfica de derrama económica del turismo en Michoacán.	23
Ilustración 7: Procedencia de turistas en Michoacán	23
Ilustración 8: Regiones más visitadas de Michoacán	24
Ilustración 9: Monumentos representativos del municipio.	25
Ilustración 10: figuras del día de muertos	26
Ilustración 11 : Platillos típicos del Municipio	26
Ilustración 12: Mercado de Artesanías de Tzintzuntzan	27
Ilustración 13: Ejemplos de Artesanías fabricadas en Tzintzuntzan	27
Ilustración 14: Principales Comunidades de Tzintzuntzan	28
Ilustración 15: Gráfica de Población indígena de Tzintzuntzan	28
Ilustración 16: Actividades Económicas en Tzintzuntzan	29
Ilustración 17: Principales actividades desarrolladas en el sector terciario	29
Ilustración 18: ingreso promedio de la Población	31
Ilustración 19: Distribución del Gasto del Turista en Michoacán;	32
Ilustración 20: Índices de satisfacción del turista que visitó Michoacán,)	32
Ilustración 21: Artículos adquiridos por los turistas,	32
Ilustración 22: Ubicación de Michoacán en la Rep. Mexicana	35
Ilustración 23: Estado de Michoacán	35
<i>Ilustración 24: Región de Tzintzuntzan</i>	35
Ilustración 25: Relieve e Hidrografía presentes en el municipio de Tzintzuntzan	37
Ilustración 26: Temperatura anual de Tzintzuntzan	38
Ilustración 27: Precipitación anual	39
Ilustración 28: Temperaturas y precipitación anual	40
Ilustración 29: Vientos Dominantes del 2002 al 2006	40
Ilustración 30: Orientación Predominante de los Vientos Dominantes	41
Ilustración 31: Imagen satelital de Tzintzuntzan: Google earth	43
Ilustración 32: Uso de Suelo del Municipio de Tzintzuntzan, INEGI 2005	43
Ilustración 33: Equipamiento Urbano en el área cercana al predio, imagen: Google Earth.	44

Ilustración 34: Cobertura de Servicios en los municipios	47
Ilustración 35: Fuentes de Abastecimiento en los Municipios	47
Ilustración 36: Cobertura de Drenaje en los Municipios	48
Ilustración 37: Usuarios, volumen y valor de las ventas de energía eléctrica, 2000	49
Ilustración 38: Ubicación de Equipamiento Urbano cercano al Predio	52
Ilustración 39: Relieve del terreno	53
Ilustración 40: Terreno visto desde calle Tata Plácido	53
Ilustración 41: Vista del relieve dentro del terreno	53
Ilustración 42: Relieve visto desde la carretera Pátzcuaro.-Quiroga	53
Ilustración 43: Vialidades de acceso al predio	54
Ilustración 44: vialidades de acceso al predio en vista de planta	54
Ilustración 45: Vista de acceso al predio por la vía primaria; Google Earth.	54
Ilustración 46: Vista del acceso sobre la vía secundaria; Google Earth.	54
Ilustración 47: Calle Tata Plácido, vía secundaria	55
Ilustración 48: Carretera Pátzcuaro-Quiroga, vía primaria.	56
Ilustración 49: Fachada Principal del Mercado de Dulces	56
<i>Ilustración 50: Vista Exterior del Centro Regional</i>	57
Ilustración 51: Museo de Sitio Arqueológico de Tzintzuntzan	57
Ilustración 52: Tabla comparativa de características de los casos análogos	58
Ilustración 53: Tabla comparativa de espacios arquitectónicos	58
Ilustración 54: Tabla de servicios requeridos por SEDESOL	61
Ilustración 55: Componentes arquitectónicos propuestos por SEDESOL	61
Ilustración 56: Dimensiones para un mingitorio	64
Ilustración 57: Dimensiones para cubículo para discapacitados	64
Ilustración 58: Dimensiones para cubículo para discapacitados 2	65
Ilustración 59: Dimensiones para un lavabo	65
Ilustración 60: Diagramas de Zapata Aislada	69
Ilustración 61: Muros de Tabique	70
Ilustración 62: Muro divisorio de madera.	70
Ilustración 63: Estructura de una losa maciza	71
Ilustración 64: Estructura de losa reticular	72
Ilustración 65: Esquema de captación de agua pluvial	72
Ilustración 66: Esquema de funcionamiento de fosa séptica	74
Ilustración 67: Organigrama	77
Ilustración 68: Esquemas de Dimensiones para área de mostradores	82



Ilustración 69: dimensiones para área dentro de mostrador	83
Ilustración 70: Esquema de área necesaria para manufacturas	83
Ilustración 71: Esquem de área para comedores	84
Ilustración 72:dimensiones de área para cocinar	85
Ilustración 73: dimensiones para áreas de trabajo	86
Ilustración 74dimensiones para lavabos	86
Ilustración 75: dimensiones para WC	87
<i>Ilustración 76:Areas necesarias para locales</i>	87
<i>Ilustración 77:Areas necesarias para trabajo manual</i>	87
Ilustración 78: espacio para muebles de comedor	88
<i>Ilustración 79: Área para cocinar</i>	88
<i>Ilustración 80:espacio mínimo para escritorio y silla</i>	88
<i>ilustración 81: ancho mínimo de escaleras</i>	89
Ilustración 82: Dimensiones mínimas de cubículos de sanitarios	89
Ilustración 83: Diagrama de flujo del proyecto	90
Ilustración 84: Diagrama de relación del área de locales	91
Ilustración 85: Diagrama de relación de restaurant	91
Ilustración 86: Diagrama de relación de área de administración	92
Ilustración 87: Conceptualización del proyecto	94
Ilustración 88: Integración de la forma con vegetación	94
Ilustración 89: Prefiguración en volumen	95
Ilustración 90:Esquemas de relación entre el proyecto y los árboles	95
Ilustración 91: Ejemplo de Arquitectura Mexicana Contemporánea.	96



RESUMEN

El municipio de Tzintzuntzan, Michoacán, conocido internacionalmente por mantener sus tradiciones, acualmente se encuentra en una importante etapa de desarrollo, desde su reconocimiento como pueblo mágico, cuidar y preservar las tradiciones ancestrales del pueblo, así como difundirlas y entrar a la dinámica del "turismo cultural".

Con base en esta idea, el presente proyecto presenta una propuesta que conjuga aspectos culturales y turísticas bajo el concepto de "Centro Regional" , fungiendo como punto de unión de diversas actividades como enseñanza de elaboración de artesanías, exposiciones con información tanto de la comunidad como de los productos y la opción de compra-venta de las artesanías.

Esto con la intención de establecer un espacio útil tanto para aprendices, artesanos y turistas; creando un espacio que tenga la facultad de englobar todo el proceso de una artesanía, desde la comprensión de datos para su elaboración, como el conocimiento de las diversas técnicas para fabricarlas, la facilidad de ver la producción de las mismas, y por último, su adquisición.

Todas estas etapas de la elaboración de una artesanía sirven además como atractivo para el turista, que viaja al pueblo de Tzintzuntzan principalmente a observar y vivir la cultura que se respira, y parte de esta cultura se expresa en las artesanías así como en su comida típica, la cual también se toma en cuenta en el proyecto.

Con la finalidad de adaptarse al Pueblo Mágico, así como a los diversos proyectos previstos por diversos promotores para su impulso, el proyecto del Centro Regional se ubica en una zona cercana al área turística y está diseñado para no romper con el entorno y adecuarse al conjunto turístico.

El diseño también toma en cuenta el impacto ambiental presentando un par de ecotecnias que aprovechan las condiciones naturales de la localidad en beneficio de los usuarios.

PALABRAS CLAVE: Tzintzuntzan, Artesanías, Centro, Regional, Turismo.

ABSTRACT

Tzintzuntzan, Michoacán, is a town internationally known by their habits and traditions, nowadays it is going through an important development since it was recognized as "Pueblo Mágico", governments priority is to take care and diffuse their ancestral costumes so the town can enter in the worldwide dynamic of "cultural tourism".

With this idea, this Project offers a place that joins the tourism and culture concepts under the "Centro Regional", meeting different activities like teaching how to make a handicraft, with expositions giving useful information about the community, the habits, the people, and the option of sell and buy the same Handicraft that are produced in the place.

The purpose is to create a useful space for apprentices, artists, tourists and to the general public, a place where they can appreciate the handicrafts process and value the artistic work its behind every object. It begins by knowing the basic information about materials, forms and another details, it continues by watching some of the manufacture and fabrication process, and it ends in the purchase of the products, the tourist buying, and the artists selling.

All these phases are an important piece of the attraction for the tourist, who travels to the town to watch, live and be a part of the culture, which is reflected in handicrafts and typical food. These two important parts of the essence of Tzintzuntzan are offered in the project.

The design of the project has considered the "Magic Town" idea, adjusting it to the future projects from the promoters.

It's suggested to place the project near the "touristic area", to manage that its necessary that the building is in accordance with its context, using the materials and forms used in the community, avoiding eccentricity.

To minimize environmental impact, the Project considers some techniques to take advantage of the natural resources given by the place.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO

1.-PLANTEAMIENTO

1.1.-DEFINICION DEL TEMA

El Centro Regional de Artesanías es un lugar que tiene como principal función mantener la cultura popular y usar las artesanías como un medio para conservar y promocionar las tradiciones de la población, además permite llevar la creatividad de los artesanos a altas cimas de innovación y diseño profesionalizando y promoviendo su trabajo.

Por estas funciones pertenece a un género denominado Industria Cultural y Creativa que UNESCO 2009 propone con una definición del conjunto de las industrias culturales y las industrias creativas:

“Aquellos sectores de actividad organizada que tienen como objeto principal la producción o la reproducción, la promoción, la difusión y/o la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial”

Con las siguientes definiciones conjuntas encontramos el significado de un Centro Regional de Artesanías:

- **CENTRO:** *“Lugar de partida o de convergencia de acciones particulares coordinadas donde se reúnen habitualmente los miembros de una asociación desarrollando una actividad concreta” - RAE(Real Academia Española)*
- **REGIÓN:** *“Cada una de las grandes divisiones territoriales de una nación, definida por características geográficas e histórico-sociales, y que puede dividirse a su vez en provincias, departamentos, etc.” -RAE(Real Academia Española)*
- **ARTESANÍA:** *“Son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano, o con la ayuda de herramientas manuales o mecánicas...Utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles. La naturaleza especial de los productos artesanales se basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente.(UNESCO)*

El Centro Regional pertenece una tipología de recreación y comercio pues se realizarán actividades de compra y venta de artesanías, y al mismo tiempo será un atractivo para el visitante.

Estará enfocado principalmente en los artesanos que no tienen un local para realizar sus actividades. Contemplará también al turista que esté interesado tanto en la compra y elaboración de las artesanías, así como en la cultura del municipio ofrece, reuniendo una variedad de productos artesanales ofrecidos en distintas comunidades de Tzintzuntzan

El edificio constará principalmente de locales para la venta de artesanías, un área gastronómica, área de talleres, sanitarios, estacionamiento y áreas verdes.

1.2.-IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El estado de Michoacán está lleno de atractivos turísticos reconocidos a nivel internacional; es la cuna del imperio purépecha, dueño de cinco sitios Patrimonio de la humanidad, ocho pueblos mágicos y sede de festivales culturales, gastronómicos y artísticos. Gracias a esto, actualmente se encuentra en una etapa de desarrollo en el ámbito Turístico.

Tzintzuntzan, que fue capital del antiguo reino Purépecha; cuenta con 2 sitios arqueológicos; una variada gastronomía y un ambiente rural lleno de cultura que le da el título de Pueblo Mágico.

Aunque es municipio principalmente agrícola, donde la mayoría de la población es indígena y conserva sus tradiciones culturales, la segunda actividad económica predominante es la venta de artesanías.



Ilustración 1: comercio informal en la Explanada del Ex convento Franciscano

Encontramos que la mayoría de los artesanos que son indígenas viven en condiciones precarias: en lugares en donde no existen las condiciones mínimas para que puedan generar ingresos sustentables por medio de la producción de artesanías.

Está de más mencionar que, sin los recursos económicos para financiar locales y el actual crecimiento de la tasa de desempleo, la situación para los artesanos hace difícil que puedan desarrollar tanto las artesanías como las ventas en las condiciones adecuadas impactando directamente en su economía.

La falta de recursos deriva en la sobrepoblación de locatarios informales en el Mercado de Artesanías actual, cuyo cupo ha sido rebasado dejando a más de 50 artesanos vendiendo sus productos en el piso de la explanada, al costado del mercado y áreas cercanas. Sin protección alguna contra las inclemencias del clima y afectando la imagen urbana del centro del municipio.



1.3.-JUSTIFICACION

Un mercado de artesanías o la expansión del existente es un tema contemplado en el plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Tzintzuntzan, se menciona también en una lista de necesidades de SUMA (Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente) e igualmente es solicitado en una entrevista realizada en el departamento de Obras Públicas del municipio.

En el Programa Regional de Desarrollo de Desarrollo Turístico de la Ruta Don Vasco (primera etapa) del Estado de Michoacán de la Secretaría de Turismo se contemplan la necesidad tanto de cocinas tradicionales como de talleres de convivencia artesanal, como se observa en la siguiente tabla:

Región/Localidad	Cocinas tradicionales	Hostales	Talleres artesanales	Unidades de servicios al turista
Zona Lacustre				
Patcuaro	■	■	■	■
Tzintzuntzan			■	■
Santa Fe de la Laguna	□	□	□	■
Santa Clara del Cobre	■	■	□	■
Meseta Purépecha				
Uruapan			■	■
Angahuan	■	■	■	■
Zacán	■	■	■	■
Paracho			■	

- En servicio
- Remodelación
- Construcción

Se debe resaltar que al hablar de los artesanos de Tzintzuntzan no se hace referencia únicamente a la cabecera municipal, pues hay varias comunidades pertenecientes al municipio dedicadas a la manufactura artesanal, pero por diversas razones (entre ellas su lejanía del “área turística”) no es viable la construcción de un mercado en cada una de las localidades debido a que la cantidad de turistas que visitan estos lugares es muy poca.

Es a partir de ese principio que surge la idea de un Centro Regional de Artesanías, pues se pretende mostrar al turista la diversidad de productos que

ofrece todo el municipio en un solo lugar, incluyendo así a las comunidades rezagadas.

Con la realización del proyecto un porcentaje significativo de la población se verá beneficiada, pues según la Secretaría de Economía; el sector terciario representa el 31%; donde encontramos la venta de artesanías de cantera, madera, alfarería y una enorme variedad de productos elaborados con fibras vegetales.



El centro Regional de Artesanías actuará como un intermediario entre creadores y compradores, ayudando al desarrollo de las ventas de los artesanos; lo que se reflejará en lo económico pues el 41 % de los gastos del turista se distribuyen entre compras, comida y bebida (Según estudio PERFITUR 2006).

Considerando que la región de la ribera del lago de Pátzcuaro, incluyendo a Tzintzuntzan, es la segunda región más visitada de Michoacán con un 19.2% de las visitas y que la afluencia turística desde su nombramiento como Pueblo Mágico ha aumentado el 21.6% anual (De acuerdo con el estudio PERFITUR 2011), es una prioridad aumentar la infraestructura destinada al turismo en el Municipio y seguir impulsando el desarrollo de este sector.

1.4.-OBJETIVOS

Generales:

- Lograr la participación social de la comunidad reforzando su habilidad artesanal y gastronómica.
- Preservar la tradición artesanal de las comunidades enseñando a otras generaciones, perfeccionando y modernizando las técnicas.
- Aumentar la Infraestructura destinada al turismo.
- Mejorar las condiciones de la manufactura de artesanías para abrir las puertas al mercado externo
- Entrar en una dinámica competente de desarrollo económico combatiendo el desempleo con base en la promoción de la cultura y esparcimiento
- Reunir las regiones artesanas marginadas del municipio en un mismo lugar.

Particulares:

- Diseñar un espacio funcional que satisfaga las necesidades de sus usuarios; turistas y artesanos
- Influir en la mejora de la imagen urbana de Tzintzuntzan disminuyendo el comercio informal.
- Crear un punto de atracción al turista; que sirva como un centro de conveniencia.
- Aplicar ecotecnias que ayuden a causar menos impacto ambiental en la zona.
- Que la edificación se adapte a su contexto



1.5.-ALCANCES

El concepto de un proyecto arquitectónico es muy amplio; por lo que en el presente trabajo de tesis, se tiene como punto central el proyecto y diseño del mismo.

Comenzando por la recopilación de datos; estadísticos y de campo, de las determinantes que influyen en el proyecto como son determinantes geográficas, climáticas, sociales y culturales hasta las determinantes funcionales y estéticas, que nos llevan a un análisis para establecer las bases del diseño del proyecto con la intención de tomar las decisiones más adecuadas para su eficiencia.

Posteriormente viene la parte técnica que contiene los planos donde se reflejan estructuras, instalaciones hidráulicas, sanitarias y especiales, así como carpintería y herrería, y demás planos necesarios para una mejor comprensión del funcionamiento del proyecto.

Se concluye con un presupuesto paramétrico donde a base de un análisis de precios se llega a la cantidad aproximada del costo que tendría el proyecto en caso de ser construido.

CAPÍTULO 2

ANALISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

Tzintzuntzan, al ser una Ciudad cuya población tiene un gran porcentaje de procedencia indígena y con un gran arraigo a su cultura, guarda una estrecha relación con su pasado. Esta relación se puede observar desde los orígenes de la ciudad hasta nuestros días.

Este capítulo nos da a conocer tanto el origen como el desarrollo de las artesanías en la comunidad a lo largo del tiempo, ayudándonos a comprender la importancia de éstas en la cultura actual.

2.1.- ORIGEN DE TZINTZUNTZAN

Tzintzuntzan significa “lugar abundante en colibríes”. La importancia de éste animal radica en su simbolismo para la cultura tarasca: era la representación animal de la divinidad tutelar; Huitzilopochtli (“Colibrí zurdo”).

Comenzando en el México precolombino, el desarrollo que alcanza la cultura tarasca vuelve a Tzintzuntzan una ciudad que funcionaba como el centro ceremonial principal del reino, donde se llevaban a cabo actividades tanto rituales como administrativas, con un dominio que abarcó la mayor parte del actual Michoacán y sectores colindantes de Guanajuato, Jalisco y Guerrero.

Pátzcuaro, Ihuatzio y Tzintzuntzan fueron los asentamientos que fungieron como centros de poder, sus carácter tan aguerrido les dio tal poder que recibían tributos gramíneos, frutales, hortícolas y manufacturados de poblados de la Ciénega de Chapala.

Llega a tener entre 25 000 y 35 0000 habitantes que se caracterizaban por su belicosidad, explotación minera y producción metalúrgica y artesanal: se dedicaban a la producción de navajas, raspadores de obsidiana, preparación de pieles, trabajo de madera, trabajo de maguey para hacer pulque, cestería y alfarería, además de pesca, por su ubicación en la cuenca del lago de Pátzcuaro.

En 1539 se traslada la capital de la provincia de Michoacán a Pátzcuaro (que pertenecía a Tzintzuntzan y era considerado un barrio de la ciudad). Como consecuencia la ciudad de Tzintzuntzan pierde su esplendor e importancia económica y social, dejando la ciudad reducida y prácticamente abandonada.

Dependió desde la conquista hasta la independencia de la ciudad de Pátzcuaro. Con el reacomodo republicano fue tenencia de Quiroga en 1831 hasta que en 1861 en memoria de lo que fue en otro tiempo y por ser la primera en Michoacán se le otorga el título de Ciudad Primitiva.

Recibe su denominación como Pueblo Mágico el 27 de Noviembre de 2012 por conservar importantes edificios arquitectónicos y espacios religiosos de gran relevancia.



Ilustración 3: línea del tiempo de sucesos importantes en Tzintzuntzan

2.2.-INFLUENCIA DE VASCO DE QUIROGA EN TZINTZUNTZAN

2.2.1.-VASCO DE QUIROGA

Hablar de la relación entre el Lic. Vasco de Quiroga con Tzintzuntzan es necesario para comprender los orígenes y tradición de esta comunidad; Conocido como el primer obispo de Michoacán y defensor de las causas de los indígenas, Vasco Vázquez de Quiroga nació en Madrigal de las Altas Torres, España.

Sus estudios de abogado le permiten ser nombrado oidor del Virreinato de la Nueva España, después de fungir como juez de comisión en Valladolid (Europa) y es enviado a México en Enero de 1531 como visitador y pacificador de la región que actualmente ocupa Michoacán.

Influenciado por la obra Utopía del pensador Tomás Moro, participa en varias obras urbanas como la fundación de ciudades (Granada en Tzintzuntzan y Pátzcuaro); de hospitales-pueblos (Santa Fe de México y la Laguna); de escuelas (Colegio de San Nicolás Obispo); construye iglesias como la de Pátzcuaro y la magna catedral de San Salvador, además de las de sus pueblos y hospitales; diseñador de la ciudad de Pátzcuaro que será su sede episcopal y a la vez cabecera de provincia, e incluso de su escudo de armas

Se gana el nombre de "Tata Vasco" por parte de los naturales de las comunidades que apoyaba, y en 1537 fue nombrado obispo. Muere en Uruapan en 1565 y sus restos son enterrados en la catedral de la misma población.

2.2.2.-LLEGADA DE VASCO DE QUIROGA A MICHOACÁN

La corona española, en cuyo nombre se hizo la conquista, ensayó diversas formas de gobierno en Nueva España, entre ellas la Audiencia, cuyas funciones eran : declarar la libertad de los indios que estuvieren sujetos a esclavitud, no conceder nuevas encomiendas y nulificar las concedidas por la administración anterior, reunirse con el obispo y los superiores de las Ordenes religiosas para proponer las medidas que se consideraran adecuadas en la solución de los problemas sociales de la colonia, entre otras.

Cuando Vasco de Quiroga junto con otros 3 licenciados llegan se abre un juicio contra el gobernante en turno: Nuño de Guzmán, cuya actividad habitual después de haber asesinado al jefe indígena era de tráfico de esclavos, así como el maltrato y la humillación a los pobladores.

Se adentra en los problemas sociales de la Nueva España; fascinado por las virtudes que en ellos veía; humildad, obediencia y pobreza, Quiroga propone al Consejo de Indias la formación de núcleos de población que reúnan a los indios que andan dispersos y evangelizarlos.

Don Vasco de Quiroga no se limitó al cumplimiento de sus funciones administrativas; Insiste al Consejo de Indias en la idea de las repúblicas de indios; reforzó su proyecto, y se mostró plenamente convencido de que sólo con medios pacíficos y organización adecuada se podía atraer y evangelizar a los nativos.

Es así como logra lo que no consiguieron los corregidores ni alcaldes mayores, mucho menos Cristóbal de Olid y Nuño de Guzmán; a través de sus discursos y su nueva justicia; propicia condiciones para la convivencia entre etnias y erradica las “malas costumbres” de los indios.

2.2.3.-VASCO DE QUIROGA EN TZINTZUNTZAN

El objetivo principal de la audiencia es fundar una ciudad española llamada Nueva Granada, y a pesar de que el lugar prospera, el nombre no.

Es entonces cuando se fundó con el nombre de “Uchichila (Huitzitzilan) Mechuacan” y se promueve que la ciudad se funde en Tzintzuntzan para que al adquirir los beneficios de una ciudad, los indígenas obtengan ganancias también buscando sociabilidad entre españoles e indígenas.

Los habitantes que ocupaban la región que actualmente corresponde al estado de Michoacán presentaban un interesante acervo artesanal y su actividad creadora era excelente; ya trabajaban el barro, el metal y los textiles, se convirtieron en cortadores y labradores de madera , corte y labranza de canteras, tezontle y piedra, elaboraban bellas piezas de ornamento, se volvieron expertos en el tejido y bordado de fibras diversas, orfebrería, alfarería y herrería, sin embargo ésta gran actividad artesanal no era aprovechado para beneficiar su economía.

Don Vasco de Quiroga notó el potencial de los indios y estudió sus necesidades y tradiciones, los recursos naturales existentes, la geografía, el medio ambiente y en base a esto encamina sus actividades a mejorar las artesanías ya establecidas e implementar nuevas: da a cada comunidad una especialización artesanal que será su sustento económico y al ser diferentes evita la competencia.



Ilustración 4: Ex convento Franciscano, Tzintzuntzan

2.3.- TURISMO EN TZINTZUNTZAN

El estado de Michoacán está en pleno desarrollo en el ámbito turístico; es el estado que cuenta con más nombramientos de “Pueblos Mágicos”, sede de una gran variedad de festivales, exposiciones y eventos culturales.

Entre sus atractivos principales destacan el santuario de la Mariposa Monarca (Angangueo), El Parque Nacional de Uruapan, el volcán Parícutín, los lagos de Pátzcuaro, Camécuero y Zirahun, la Costa michoacana, así como la Cañada de los Once Pueblos y la Ciénega de Zacapu donde hay una importante presencia de la comunidad Puhépecha y cuenta con 5 nombramientos Patrimonio de la humanidad por UNESCO: Cocina tradicional, Festividad Indígena del día de Muertos, la Pirekua (canción tradicional de los Puhépechas), la Mariposa Monarca y el Centro Histórico de Morelia.

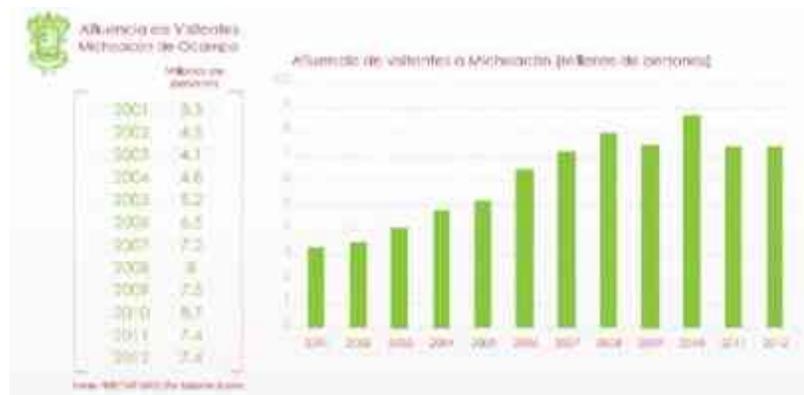


Ilustración 5: Gráfica de afluencia de visitantes a Michoacán

La difusión y mejora de estos atractivos va influyendo y aumentando significativamente la afluencia turística en los últimos años, como se muestra en la siguiente gráfica.



Ilustración 6: Gráfica de derrama económica del turismo en Michoacán.

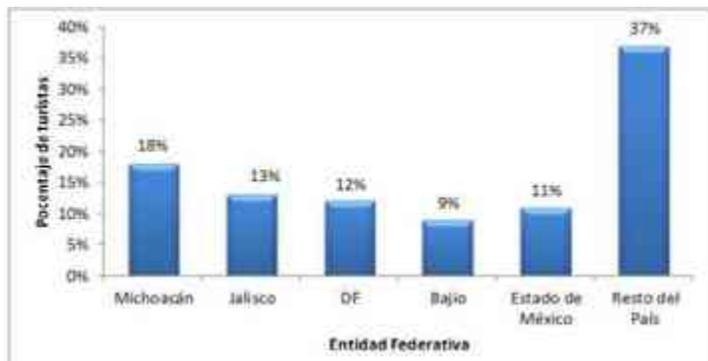


Ilustración 7: Procedencia de turistas en Michoacán

El aumento de afluencia turística en el estado no sólo representa también una derrama económica que beneficia a los pobladores. De acuerdo con el Colegio de Economistas del Estado de Michoacán el Sector turismo genera alrededor de 160 mil empleos directos anualmente.

El turismo es una estrategia para generar ingresos que se ha convertido en una de las principales fuentes de ingreso en Michoacán, colocando al estado como líder en el Turismo Cultural.

Michoacán es una de las entidades federativas más recurridas en el área geográfica en la que se encuentra. Recibiendo visitas principalmente de Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Estado de México y Distrito Federal, debido a su cercanía (PERFITUR 2010)



La región de Pátzcuaro, caracterizada por sus raíces prehispánicas, está constituida por una zona de pueblos típicos eminentemente artesanales como Tzintzuntzan, Santa Clara del Cobre, Guanajo, Tupamaro, Erongarícuaro y Quiroga, entre otros.

Región	Encuestas	Porcentaje
Morelia	3816	31.0%
Uruapan	1938	15.7%
Pátzcuaro	2366	19.2%
Zamora	1348	10.9%
La Costa	1382	11.2%
País de la Monarca	1479	12.0%
Michoacán	12,329	100%

En la Tabla 1 se aprecia la importancia que tiene la región en el turismo del estado, al ser la segunda posición región más visitada

Ilustración 8: Regiones más visitadas de Michoacán

2.3.1.- TZINTZUNTZAN: PUEBLO MÁGICO

“Pueblo Mágico” es un programa desarrollado por la Secretaría de Turismo (SECTUR) creado en el año 2001 que reconoce a quienes habitan estas ciudades y el trabajo que se ha desarrollado para proteger y resguardar la riqueza cultural.

Es un título que considera la influencia del pasado indígena, el gran legado del antiguo imperio colonial español, la preservación de tradiciones seculares y ancestrales, e importantes lugares de acontecimientos históricos en la vida del País. Representa alternativas frescas y diferentes para visitantes extranjeros y nacionales

El principal objetivo del programa es que el turismo local se constituya como una herramienta del desarrollo sustentable de las localidades que forman parte del programa logrando que la comunidad receptora se beneficie con una actividad redituable así como despertar el interés por la Cultura, Tradición, Aventura y Actividades a realizar en el destino Mágico.

Tzintzuntzan recibe su denominación como Pueblo Mágico el 27 de Noviembre de 2012 por conservar importantes edificios arquitectónicos y espacios religiosos de gran relevancia para la cristiandad de esa parte de la nueva España.



Ilustración 9: Monumentos representativos del municipio.

2.3.2.- ATRACTIVOS TURÍSTICOS EN TZINTZUNTZAN

Entre las principales localidades y las más visitadas junto con las artesanías producidas en el municipio de Tzintzuntzan son:

- **Isla la Pacanda:** con su tradicional arquitectura, es una comunidad que invita al descanso, meditación y apreciación del entorno natural observando patos, garzas y carpas en su pequeña laguna. Además de la oferta de diversos platillos
- **La Comunidad de Cucuchucho** que conserva un ambiente donde se respira su tradición. Con el carrizo y tule elaboran petates, canastas y diversidad de figuras decorativas como ángeles, árboles navideños y animales.
- **Ihuatzio**, una pequeña comunidad pequeña que es productora de cestería, petates, abanicos y figuras de diversas formas elaboradas con chuspata, tule y los denominados popotes, es además, sede de un sitio arqueológico que lleva el mismo nombre.

En **Tzintzuntzan** las artesanías más típicas son los textiles bordados con motivos prehispánicos; bolsas, zapatos, vestidos y mandiles; alfarería de alta temperatura y los trabajos con fibras vegetales como sillas, mesas y panikuas (adornos navideños de paja de trigo).

Un sitio arqueológico con su museo, El conjunto del ex convento franciscano y el mercado de artesanías son sus principales lugares para visitar.



Ilustración 10: figuras del día de muertos

FIESTAS

- Fiesta del “señor del rescate” en Febrero
- “Semana santa” en los meses de Marzo-Abril
- “Corpus Chirsti” en Junio.
- “La Ofrenda a las ánimas o día de Muertos” en Noviembre.
- “Festival Cultural de Fin de Año Nuevo Purépecha” en Diciembre.
- “Festival Internacional de la Cerveza” en Diciembre
- “Fiesta de “Nuestra Señora de la Paz”.

PLATILLOS TÍPICOS:

- Corundas
- Churipo de Pescado(caldo rojo de pescado acompañado con corundas)
- Caldo Ahogado,
- Caldo de Pescado, Posuti (variedad de pozole),
- Atole de Grano,
- Pescado Blanco
- Charales.



Ilustración 11 : Platillos típicos del Municipio



Ilustración 12: Mercado de Artesanías de Tzintzuntzan

ARTESANÍAS

Encontramos artesanías hechas con fibras vegetales como tule, chuspata y paja, que son las características del Municipio. Con estos materiales se manufacturan una gran variedad de petates, canastos, cestas, sombreros, sillas, y adornos, que están a la venta en el Mercado y la explanada a un lado del Ex convento Franciscano.

Se hacen también figuras religiosas, pulseras, collares, juguetes y utensilios de cocina en madera, así como los trabajos en pasta de caña sobre todo para figuras religiosas, además el laqueado en madera y la escultura en cantera que son típicos de esta región.

Los Textiles como vestidos, camisas, faldas y rebozos con bordados hechos a mano, aunque no en abundancia, también se comercian en el municipio.



Ilustración 13: Ejemplos de Artesanías fabricadas en Tzintzuntzan

2.4.- ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN A ATENDER

Con una población total de 13,556 Habitantes en total la población se divide en pequeñas comunidades con diferentes características cada una, la distribución de la población se muestra en la siguiente tabla de acuerdo con cifras de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

NOMBRE	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MUNICIPAL	CABECERA MUNICIPAL
TZINTZUNTZAN	3,534	26.07	X
LOS CORRALES	456	3.36	
CUCUCHUCHO(SAN PEDRO)	1,302	9.6	
IHUATZIO	3, 575	26.37	
TOTAL	9, 279	68.44	

Ilustración 144: Principales Comunidades de Tzintzuntzan



Ilustración 155: Gráfica de Población indígena de Tzintzuntzan

La población total de Tzintzuntzan tiene un alto porcentaje de habitantes indígenas, de acuerdo con un estudio de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas; el porcentaje es de aproximadamente el 33%, y se aprecia que en su mayoría son menores de edad o personas en etapa escolar.(INEGI 2012)

De esta población, un pequeño porcentaje es económicamente activo, como se puede ver en la gráfica, esto tomando en cuenta que las personas en etapa escolar no trabajan, los demás en su mayoría son la parte de la población dedicada a las artesanías, y quienes conservan las tradiciones que caracterizan al municipio.

2.4.1.-POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa en la localidad de Tzintzuntzan es de 1.007 personas; 31.97% de la población total de acuerdo con la Secretaría de Economía

(SE).El sector primario es el dominante, seguido del sector Terciario, donde se incluye la manufactura y venta de artesanías.



- Primario: Agricultura, explotación forestal, ganadería, pesca.
- Secundario: Construcción, electricidad, industria manufacturera.
- Terciario: Comercio, Servicios y Transportes

Ilustración 16: Actividades Económicas en Tzintzuntzan



Ilustración 17: Principales actividades desarrolladas en el sector terciario

En la ilustración 17 que surge de un análisis sobre el número de personas dedicadas a las diferentes actividades económicas del municipio se aprecia que las actividades de manufactura, las ventas, y el alojamiento y preparación de alimentos en conjunto rebasan el número de personas dedicadas a la agricultura, la pesca y la ganadería, quedando claro que el municipio adquiere sus ingresos principalmente del comercio a turistas.

En cuanto al nivel de ingresos de la localidad de Tzintzuntzan, tomando como referencia el número de personas que trabajan en la actividad terciaria, surge la siguiente gráfica donde se representa un porcentaje aproximado del número de personas y los ingresos que producen, demostrando que la mayoría de las personas con ingresos bajos predominan en la comunidad, siendo en su mayoría los artesanos los que pertenecen a este grupo.





Ilustración 18: ingreso promedio de la Población

Los bajos ingresos se ven reflejado en las condiciones de las viviendas de la población:

- El 24.3% no cuentan con servicio de agua.
- El 75% no tiene drenaje
- El 4% no tiene electricidad
- El 23.3% tiene piso de tierra
- El 58% sin combustible, usando leña para cocinar.

2.5.- ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO



Ilustración 19: Distribución del Gasto del Turista en Michoacán;

Entre las compras del turista encontramos que el mayor porcentaje está en las artesanías y los recuerdos, que son hechos también por artesanos, siendo como ejemplo llaveros de madera, pulseras, etc.

Dentro del porcentaje de compras del estudio PERFITUR 2011 el turista presta una especial atención a las artesanías siendo éstas su principal compra, en segundo lugar; recuerdos y ropa, principalmente hechas por artesanos también.

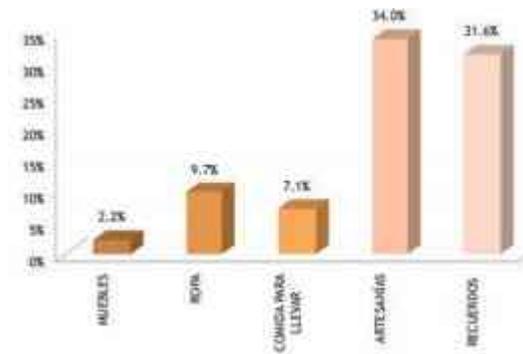


Ilustración 21: Artículos adquiridos por los turistas,

En los índices de satisfacción del turista que visitó Michoacán de Perfitur 2009, uno de los conceptos que obtuvo menor calificación es la limpieza urbana; problema en el que influyen los locales comerciales informales.



Ilustración 20: Índices de satisfacción del turista que visitó Michoacán.)

CONCLUSION APLICATIVA

Como ya se mencionó antes, hay una gran influencia del pasado en la actual ciudad de Tzintzuntzan, ésta es la causa de su nombramiento como pueblo mágico; visitarlo es conocer a través de sus monumentos y sus artesanías la historia de los antiguos pobladores y del hombre que revolucionó y cambió tantas vidas.

La vida y obra de Don Vasco de Quiroga en las tierras Michoacanas es entrañable y su legado imperecedero, a un nivel de importancia tan alto, que como se ha mostrado en este capítulo, es actualmente el sustento de una significativa parte de la población.

Según los datos estadísticos de este apartado se observa la importancia que tiene el comercio dentro del municipio, en su mayoría de la población indígena y de escasos recursos, es por esta razón que la primera parte de la población a atender en el proyecto son los artesanos.

Las cifras demuestran además que es prioritario fortalecer al sector de artesanos, para lograr un desarrollo integral en el Pueblo.

Se observa además que los ingresos económicos de la población económicamente activa intervienen directamente en las condiciones de las viviendas, afectando su calidad de vida, por lo que es imperativo impulsar las actividades realizadas por los artesanos.

En cuanto a la población que no es económicamente activa o es de etapa escolar, podemos considerarla como población para los talleres y así mismo conservar la tradición artesanal.

Por la parte del turista, al ver las gráficas anteriores, concluimos que al hacer un estudio de los gastos del turista; es viable la venta de artesanías así como la venta de comida regional, pues son de los principales productos consumidos en las visitas al pueblo. Por esta razón el proyecto buscará crear una relación entre la venta de artesanías y la venta de comida, concentrando los servicios en un solo lugar.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE DETERMINANTES FÍSICO GEOGRÁFICAS

3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FÍSICO – GEOGRÁFICAS

3.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Ilustración 22: Ubicación de Michoacán en la Rep. Mexicana



Ilustración 23: Estado de Michoacán



Ilustración 24: Región de Tzitzuntzan

Encontramos el estado de Michoacán, con una extensión de 59, 864 km², en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa del Océano Pacífico.

Colinda con Jalisco al noroeste, al suroeste con Colima, al norte Guanajuato y Querétaro, al este con el Estado de México, al suroeste con Guerrero y al suroeste con el Pacífico.

La capital del estado es la Ciudad de Morelia, además de ésta existen son 112 Municipios conformando Michoacán.

Tzitzuntzan está ubicado al norte del estado, en la Ciénega del lago de Pátzcuaro. Limita al norte con Quiroga, al noroeste con Morelia, al este con Lagunillas, al suroeste con Huiramba, al sur con Pátzcuaro, y al oeste con Erongarícuaro.

Tiene las coordenadas 19°38' de latitud norte y 101°35' de longitud oeste, a una altura de 2,050 metros sobre el nivel del mar.

Su superficie es de 165.15 Km² y representa el 0.28 por ciento del total del Estado.



3.2.- RELIEVE

Michoacán se encuentra enclavado en la región montañosa central, compuesta por el sistema volcánico transversal, que atraviesa el estado de oriente a poniente; provocando cambios en el relieve del estado en general; destacan elevaciones de la entidad y en el municipio formando varios valles.

Hablando específicamente del municipio; El valle de Tzintzuntzan abarca todo el municipio y se encuentra fraccionado por algunos montes que se levantan en él formando varios pequeños valles como el valle de Patambicho, Coenembo, Tzintzuntzan, Ciénega, Ihuatzio y Cucuchucho, entre otros.

Las elevaciones que dividen dicho valle están formados por los cerros Tariakeri, al poniente de la Ciudad de Tzintzuntzan, rodeado por gran parte del Lago de Pátzcuaro, el cerro Yahuarato, al centro, que junto con el anterior forman un anfiteatro en el que se ubica la ciudad y cierran por el lado sur los cerros de Carichuato y cerrito Colorado; más al sur se localiza el cerro del Tigre, siendo prácticamente los que forman la orografía

3.3.- HIDROGRAFÍA

Tzintzuntzan pertenece a la cuenca del Lago de Pátzcuaro. Una superficie de 1,525 km² frente al lago; éste es alimentado por numerosas corrientes subterráneas y superficiales que aportan un volumen medio anual de 81 millones de m³, aunque la mayor parte del agua que recibe es de las lluvias de los meses de junio a octubre.

El municipio coopera en estas corrientes a través del Río Chapultepec, que nace en los terrenos del municipio, así como los arroyos de Patambicho, Ojo de Agua y los manantiales de Jagüey, Itzlo y Chuchuatiro, que con sus aguas permanentes ayudan a mantener el nivel del lago de Pátzcuaro. Además del Lago en la Comunidad de Coenembo.

La hidrografía del municipio se complementa con gran parte del lago, en cuyo interior encontramos varias islas, entre ellas la Isla La Pacanda, con un pequeño lago interno.

En la ilustración 12 apreciamos tanto el relieve como la hidrografía presentes en el municipio; se observa que están dispersos en la extensión de todo el municipio, por lo que son elementos que tienen una fuerte influencia, desde el clima hasta la disposición del desarrollo urbano.



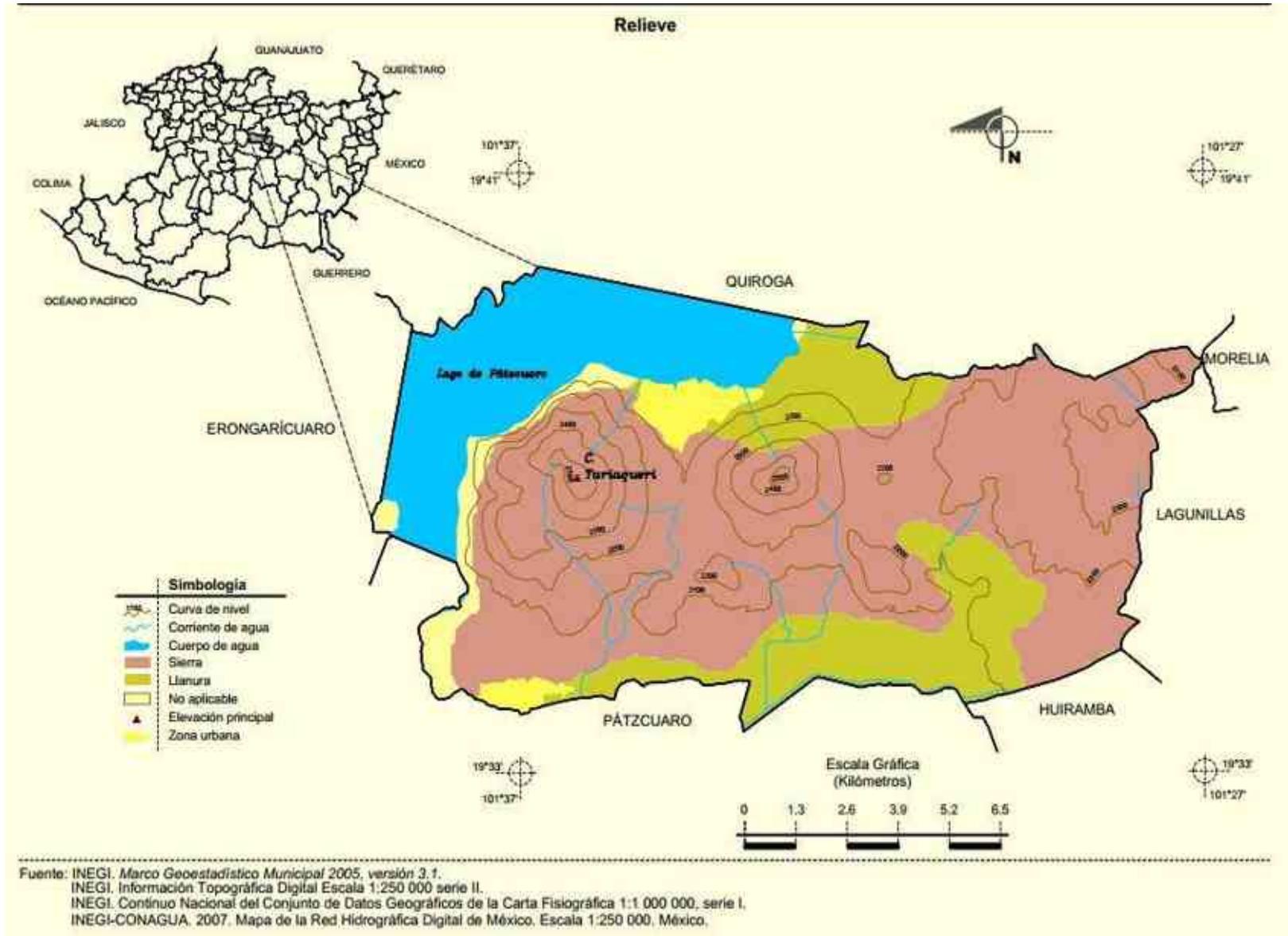


Ilustración 25: Relieve e Hidrografía presentes en el municipio de Tzintzuntzan



3.4.- ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS

3.4.1- CLIMA

A pesar de los diversos accidentes geográficos presentes en el municipio, éste está regido por el clima templado con lluvias en verano.

La temperatura durante el año oscila entre los 14° y 18° C con una temperatura media anual de 16.3 °C. Con una temperatura mínima en promedio de 6.33° C y una máxima de 26.44°

En la siguiente gráfica se muestra que los meses más calurosos son marzo, abril y mayo, siendo Mayo el más caluroso con un promedio de 19.5°.

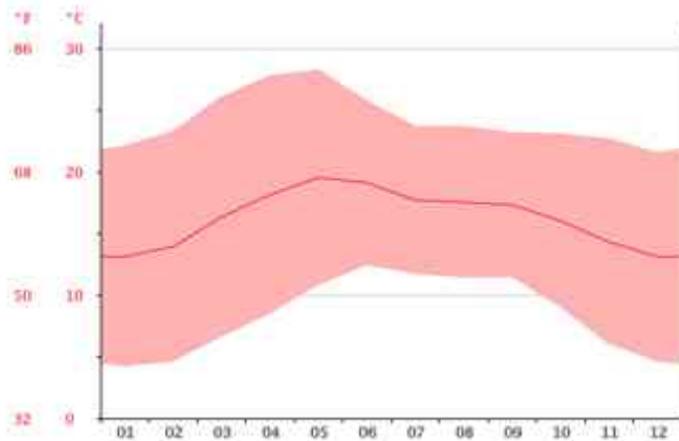


Ilustración 26: Temperatura anual de Tzintzuntzan

En cuanto a los meses más fríos, en invierno, observamos que son Noviembre, Diciembre y Enero; tiempo en que sobrevienen de 32 a 40 días de intensas heladas. El mes más frío es enero con 13.1° C

3.4.1.1 -TEMPERATURA CONFORT

El confort o bienestar térmico cumplen las siguientes condiciones:

- La cantidad de calor producida por el metabolismo es igual a la cantidad cedida al ambiente. En reposo absoluto y estado de comodidad
- En ninguna parte del cuerpo se percibe sensación de frío o calor.

El valor recomendable oscila entre los 21°C en Invierno y los 26° C en verano: En el caso de Tzintzuntzan, la temperatura promedio en verano es más baja que el estándar de confort, por lo que podemos concluir que el clima, aunque no es frío, es fresco, con una diferencia de aprox. 6°C. Mientras que en invierno la temperatura es casi la mitad de la estándar, por lo que el tiempo es frío.

Se concluye que para que el proyecto cumpla con los estándares de confort establecidos será necesaria la utilización de estrategias bioclimáticas que mejoren las condiciones térmicas logrando así un bienestar térmico en los usuarios.

3.4.2.- PRECIPITACIÓN

Tzintzuntzan tiene una precipitación pluvial anual de 989.8 milímetros y temperaturas que oscilan entre 7.9 a 23.4° centígrados.

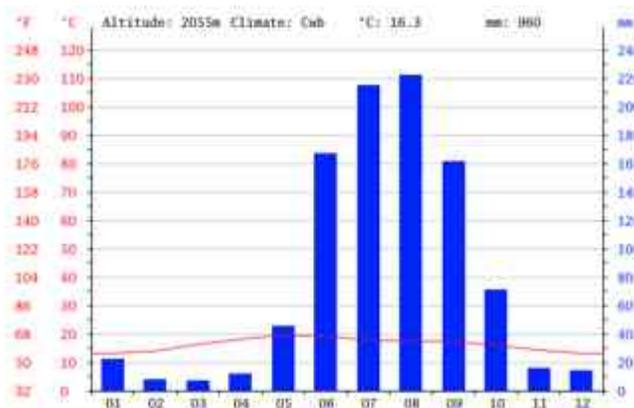


Ilustración 27: Precipitación anual

En la siguiente grafica, donde se muestran tanto la precipitación como las temperaturas promedio presentes anualmente en Tzintzuntzan encontramos que la diferencia entre el mes más seco y el más lluvioso es de 215mm, lo que representa una gran diferencia en el clima cambiando significativamente la temperatura.



month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	22	8	7	12	45	167	215	222	161	71	16	14
*C	13.1	13.9	16.3	18.1	19.5	19.1	17.7	17.5	17.3	16.0	14.3	13.1
*C (min)	4.2	4.6	6.6	8.5	10.8	12.4	11.7	11.4	11.4	9.0	6.0	4.6
*C (max)	22.1	23.3	26.1	27.8	28.3	25.8	23.7	23.7	23.2	23.1	22.7	21.6
*F	55.6	57.0	61.3	64.6	67.1	66.4	63.9	63.5	63.1	60.8	57.7	55.6
*F (min)	39.6	40.3	43.9	47.3	51.4	54.3	53.1	52.5	52.5	48.2	42.8	40.3
*F (max)	71.8	73.9	79.0	82.0	82.9	78.4	74.7	74.7	73.8	73.6	72.9	70.9

Ilustración 28: Temperaturas y precipitación anual

3.4.3.- VIENTOS DOMINANTES

Son los vientos que soplan predominantemente desde una sola dirección general sobre un punto geográfico específico; las tendencias en la dirección del viento con la velocidad más alta en Tzintzuntzan son:

MES	2002	2004	2005	2006
ENERO	S	SE	S	SW
FEBRERO	S	NE	S	SE
MARZO	S	SE	N	S
ABRIL	S	SW	S	S
MAYO	SE	SE	S	S
JUNIO	S	SW	SE	SW
JULIO	S	SW	SW	S
AGOSTO	SE	SW	SE	SW
SEP.	SW	NE	SW	S
OCT.	SW	NE	SE	SW
NOV.	S	SW	S	S
DIC.	S	NE	SW	SW

En la presente gráfica observamos que los vientos predominantes desde el año 2002 al 2006 vienen principalmente del sur, y en segundo lugar del suroeste con una velocidad promedio de 17 km/hr.

Y se puede apreciar que los últimos años los vientos dominantes vienen del sur, variando su orientación

Ilustración 29: Vientos Dominantes del 2002 al 2006



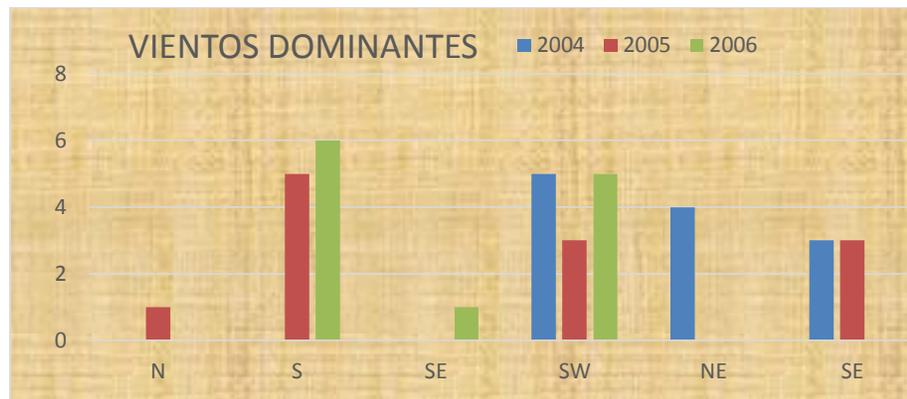


Ilustración 30: Orientación Predominante de los Vientos Dominantes

En la gráfica se aprecia que los vientos dominantes de los últimos años vienen principalmente del sur, variando su orientación ya sea al este o al oeste pero siendo el sur una constante.

3.4.3.1.-CONCLUSION APLICATIVA

Las gráficas de precipitación indican que la lluvia es un elemento constante en el municipio, lo que se puede tomar como un beneficio en cuanto al uso de éste recurso natural, incluyendo en el proyecto un sistema de recolección y tratamiento de agua pluvial, dando uso al agua dentro del edificio.

Además de influir en la forma del proyecto traduciéndose en techos inclinados que eviten la acumulación y el desperdicio del agua de lluvia.

Debido a la velocidad y a la constancia de los vientos será necesario aplicar alguna estrategia de diseño que evite o disminuya la entrada de éste a la edificación, pues conjuntado a las temperaturas que se presentan en el municipio, que al ser comparadas con las recomendables para el confort resultan inferiores, podemos considerar a Tzintzuntzan como un "lugar fresco", pues la presencia del viento enfría el ambiente, desequilibrando y disminuyendo las temperaturas.

CAPÍTULO 4

ANALISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.1.- CONTEXTO URBANO

El municipio de Tzintzuntzan principalmente dedicado a la actividad económica primaria tanto por su ubicación geográfica como por su climatología; presenta diferentes usos en el suelo de su superficie como se muestra en la siguiente imagen satelital del municipio que da una idea de la distribución del uso de suelo; resalta que las superficies de bosques, dedicadas al cultivo y a la ganadería predominan, rodeando la mancha urbana.



Ilustración 31: Imagen satelital de Tzintzuntzan: Google earth

Según INEGI 2005 el tipo de suelo que se distribuye en el municipio es:

Superficie continental (Kilómetros cuadrados) , 2005	167.95
Superficie de agricultura (Kilómetros cuadrados) , 2005	55.95
superficie de pastizal (Kilómetros cuadrados) , 2005	7.56
Superficie de bosque (Kilómetros cuadrados) , 2005	45.60
Superficie de otros tipos de vegetación (Kilómetros cuadrados) , 2005	144.73
Superficie de áreas urbanas (Kilómetros cuadrados) , 2010	4.23

Ilustración 32:
Uso de Suelo del
Municipio de
Tzintzuntzan,
INEGI 2005

Se concluye que según el estudio de INEGI 2012 la superficie de cultivo de 2 633 hectáreas, donde se siembran principalmente avena forrajera, frijol, maíz de grano y pastos. Y la superficie del cuerpo de agua en el municipio es de 30.35 kilómetros cuadrados.

4.2.- EQUIPAMIENTO URBANO

La zona cercana a donde se ubica el predio es considerada el centro de Tzintzuntzan, por lo que es un área que cuenta con gran cantidad de equipamiento urbano.

Por ser la cabecera municipal, encontramos que el ayuntamiento y la presidencia municipal en el centro de la comunidad.

En el centro encontramos diversas oficinas como las de oopas y la policía municipal, una biblioteca, una escuela de estudios superiores, un auditorio municipal, una plaza, un templo ubicado en el Ex Convento Franciscano y un Sitio Arqueológico, éstos dos últimos son atractivos turísticos.

En la siguiente imagen se mencionan y muestra la ubicación de cada elemento.



Ilustración 33: Equipamiento Urbano en el área cercana al predio, imagen: Google Earth.

4.2.1.-SALUD

La localidad cuenta con una clínica de Primer nivel, Clínica de Salud Rural, localizada en la parte oriente de la ciudad, cuyo servicio es brindado principalmente a personas que padecen enfermedades como diabetes, hipertensión y enfermedades crónicas, así como control nutricional y parental.

Le brinda servicio a prácticamente a todo el municipio de Tzintzuntzan y cuenta con 2 cuartos para hospitalización con dos camas cada uno, un cuarto para curaciones y dos consultorios para consulta externa y uno dental, una farmacia y una sala de expulsión.

4.2.2.-EDUCACIÓN

El municipio cuenta con una cantidad de planteles que va desde el nivel preescolar hasta el superior.

El área preescolar y primario se ubican juntos. Ubicados sobre la avenida principal de la localidad y en la Zona de Ojo de Agua. Para el nivel secundario el municipio cuenta con una escuela federal ubicada entre las zonas de preescolar y primaria, dando servicio principalmente a las comunidades de Tzintzuntzan, Patambicho y Ojo de Agua. 25 escuelas principalmente ubicadas en Tzintzuntzan, 1 en los corrales, en Ichupio, Ihuatzio, Ojo de Agua, Santa Cruz, el Tigre, etc.

Existen 25 primarias, ubicadas en su mayoría sobre la avenida Principal Lázaro Cárdenas de Tzintzuntzan, en Coenembno, Los Corrales, Cucuchuco, Ichupio e Ihuatzio, 2 secundarias, en Tzintzuntzan e Ihuatzio

Educación Media Superior, con el Colegio CECyTEC (Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos) ubicado en Tzintzuntzan, en la parte oriente de la ciudad, con una población de 236 alumnos del género masculino y 212 del género femenino. Y ofrece las especialidades de Laboratorista Clínico, Ecoturismo y Soporte y mantenimiento a Equipo de Cómputo.

4.2.3.-COMERCIO

El comercio es principalmente de artesanías, encontramos que en la Carretera Pátzucaro-Quiroga, sobre la Av. Lázaro Cárdenas están la mayoría de los comercios.



Existe un pequeño mercado de artesanías ubicado en el Centro de la ciudad; en la explanada del convento de San Francisco, en donde se encuentra así mismo un tianguis de artesanías, a la entrada de la ciudad existe la venta de esculturas y artículos de cantera y madera.

4.2.4.-RECREACIÓN

En la localidad encontramos para recreación en su mayoría espacios deportivos, comenzando con el centro de la ciudad, donde encontramos una plaza pública al lado de una cancha de básquet bol, un auditorio municipal para eventos tanto deportivos como sociales.

Existe también la unidad deportiva “el Colibrí” que cuenta con canchas de futbol y una modesta cantidad de cenadores, es un espacio grande, en estado deteriorado que se encuentra a un extremo de la ciudad.

Hacia el otro extremo se encuentra una zona para hospedaje de turistas con un hotel y una zona de casas de campo y cabañas, así como dos posadas.

4.2.5.-CULTURA

Es la cultura una de las actividades más importantes, donde encontramos varios recintos dedicados a esto.

Encontramos dos museos: El Museo de Sitio de la Zona Arqueológica de Tzintzuntzan, Museo el Ex Convento de Santa Ana Tzintzuntzan.

Un centro cultural Comunitario en el Complejo del Atrio de los Olivos y la Casa de La Cultura de Tzintzuntzan y una Institución Cultural Municipal.

4.3.- INFRAESTRUCTURA URBANA

En la siguiente tabla se muestra de manera general la cobertura de servicios que tiene el municipio; donde cabe resaltar que los servicios de Pavimentación y Recolección de basura son uno de los más bajos.

Servicio	Erongaricuaro	Tzintzuntzan	Pátzcuaro	Quiroga
	Cobertura (%)			
<i>Electrificación</i>	90	95	95	
<i>Pavimentación</i>	20	20	20	40
<i>Alumbrado Público</i>	100	95	95	90
<i>Recolección de Basura</i>	60	10	30	10
<i>Mercado</i>	100	100	100	100
<i>Rastro</i>	100	100	100	100
<i>Panteón</i>	100	100	100	100
<i>Cloración del Agua</i>	70	40	50	50
<i>Seguridad Pública</i>	50	50	80	50
Parques y Jardines	10	100	100	100
Edificios Públicos	10	100	50	40

Fuente: Enciclopedia de los Municipios, 2000.

Ilustración 34: Cobertura de Servicios en los municipios

4.3.1.-AGUA POTABLE

Al ser aledaño a un cuerpo de agua, el municipio de Tzintzuntzan es el segundo municipio de la región Pátzcuaro-Zirahuén con más fuentes de abastecimiento de Agua Potable como se muestra en la siguiente tabla:

Municipio	Total	Pozo Profundo	Manantial	Otras
Erongaricuaro	8	2	1	5
Pátzcuaro	22	8	3	11
Quiroga	4	2	2	0
Tzintzuntzan	18	8	5	5
Total	52	20	11	21

Ilustración 35: Fuentes de Abastecimiento en los Municipios



De acuerdo a la apreciación del Ayuntamiento de Tzintzuntzan la cobertura del servicio de agua potable en el municipio es de 78% para el año 200; 80% hasta el año 2004 y según el Plan de Desarrollo Urbano (P.D.U.) del año 20012 la cobertura actual es del 82% siendo el 92% la meta planteada.

Tzintzuntzan presenta un serio problema con el agua potable. Se ha registrado que la dotación de consumo del municipio es de 36 litros diarios cuando la dotación por habitante de agua recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 150 litros por persona como consumo óptimo y 50 litros como mínimo.

La extracción de agua se presenta entre 19.6 y 312.1 m³/ habitante/ año donde se refleja el bajo consumo.

4.3.2.-DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Como se observa en la tabla 10. Es de los municipios con más baja cobertura de drenaje:

	Cobertura de drenaje (%)				
	2000	2001	2002	2003	2004
Erongarícuaro	63.00	70.00	77.00	77.00	80.00
Pátzcuaro	75.00	78.00	82.00	82.00	85.00
Quiroga	82.00	88.00	91.00	91.00	93.00
Tzintzuntzan	67.00	70.00	72.00	72.00	73.50

Ilustración 36: Cobertura de Drenaje en los Municipios

En la región encontramos que se cuenta con 2 plantas de tratamiento que únicamente el abarcan el 19% de las aguas residuales ubicadas en Pátzcuaro y a nivel regional, el 60% de las aguas reciben pretratamiento.

Tzintzuntzan presenta un problema relacionado con la disposición de residuos sólidos pues no cuenta con planta de tratamiento, por lo que descarga directamente al lago de Pátzcuaro.

Se calcula que se vierten de 51 a 78 litros/segundo en la región donde se incluyen Pátzcuaro, Santa Fé de la Laguna, Quiroga, Erongarícuaro y Tzintzuntzan.



4.3.-ALUMBRADO PÚBLICO Y ELECTRIFICACIÓN

La región cuenta con 45,115 usuarios del servicio eléctrico (4.8 por ciento del total estatal), de los cuales, 4.8 por ciento son residenciales, 4.9 por ciento comerciales, 3.3 por ciento alumbrado público, 4 por ciento industriales, 1.5 por ciento agrícolas, 7.9 por ciento bombeo de aguas potable y residual, y 50.9 por ciento de temporal.

Finalmente, en volumen de ventas de electricidad es de 76,647.5 que equivale al 1.3 por ciento del estatal. Por tipo de usuario, 0.3 por ciento es industrial, 4.2 por ciento es residencial, 4.3 por ciento comercial, 5.7 por ciento alumbrados públicos, 4.8 por ciento bombeo de aguas potables y negras, 0.4 por ciento agrícola y 6.4 por ciento de temporal.

En volumen de ventas de electricidad es de 76,647.5 que equivale al 1.3 por ciento del estatal. Por tipo de usuario, 0.3 por ciento es industrial, 4.2 por ciento es residencial, 4.3 por ciento comercial, 5.7 por ciento alumbrados públicos, 4.8 por ciento bombeo de aguas potables y negras, 0.4 por ciento agrícola y 6.4 por ciento de temporal.

MUNICIPIO	USUARIOS	VOLUMEN (MWH)	VALOR (Miles de pesos)
ACUITZIO	2 390	3 043	2 229 829
ERONGARICUARO	3 365	5 652	3 721 289
HUIRAMBA	1 445	1 975	1 319 630
LAGUNILLAS	1 535	3 048	2 083 309
PATZCUARO	20 637	35 709	27 007 403
QUIROGA	6 983	10 711	7 452 908
SALVADOR ESCALANTE	8 326	14 395	10 481 552
TZINTZUNTZAN	3 416	7 815	5 478 942
REGION PATZCUARO-ZIRAHUEN	48 097	82 346	59 774 861

- Electrificación: 85%
- Alumbrado público: 90%
- Tomas instaladas de energía eléctrica: 4532
- Localidades con el servicio de energía eléctrica: 21

Ilustración 37: Usuarios, volumen y valor de las ventas de energía eléctrica, 2000

4.4.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

Al ser una comunidad cuya principal actividad económica es la primaria (agricultura y ganadería), en este capítulo podemos concluir que hay equilibrio entre las áreas de producción agrícola y la infraestructura en la población, que a pesar de ser una comunidad de origen indígena, está en un proceso de actualización en cuanto a servicios y equipamiento y se puede considerar una Ciudad modernizada.

Al enumerar los servicios con los que el municipio cuenta, podemos notar los sectores en los que hay déficit, en este caso, específicamente para fines del proyecto, sobresale en el sector de comercio, el hecho de que el cupo del actual mercado de artesanías que está rebasado por la demanda de la población artesana.

En cuanto a los servicios, de la misma manera, al enumerarse, se contempla que la población presenta problemática con el agua potable y el drenaje, lo que afecta directamente al proyecto, pues se deberán considerar en el proyecto alternativas tanto para abastecimiento de agua como para el drenaje, previniendo así problemas en el funcionamiento del edificio en caso de alguna falla en estos servicios.



CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

5.-ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

5.1.-ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

1.-Ubicación y Contexto Urbano

El terreno propuesto con un área aproximada de 3260 m², se ubica sobre la carretera Pátzcuaro- Quiroga, en la entrada a la comunidad de Tzintzuntzan, muy cerca del área turística principal, donde se encuentran los panteones, el sitio arqueológico de las Yácatas, el ExConvento Franciscano, y el mercado de Artesanías.



Ilustración 38: Ubicación de Equipamiento Urbano cercano al Predio

Forma y relieve

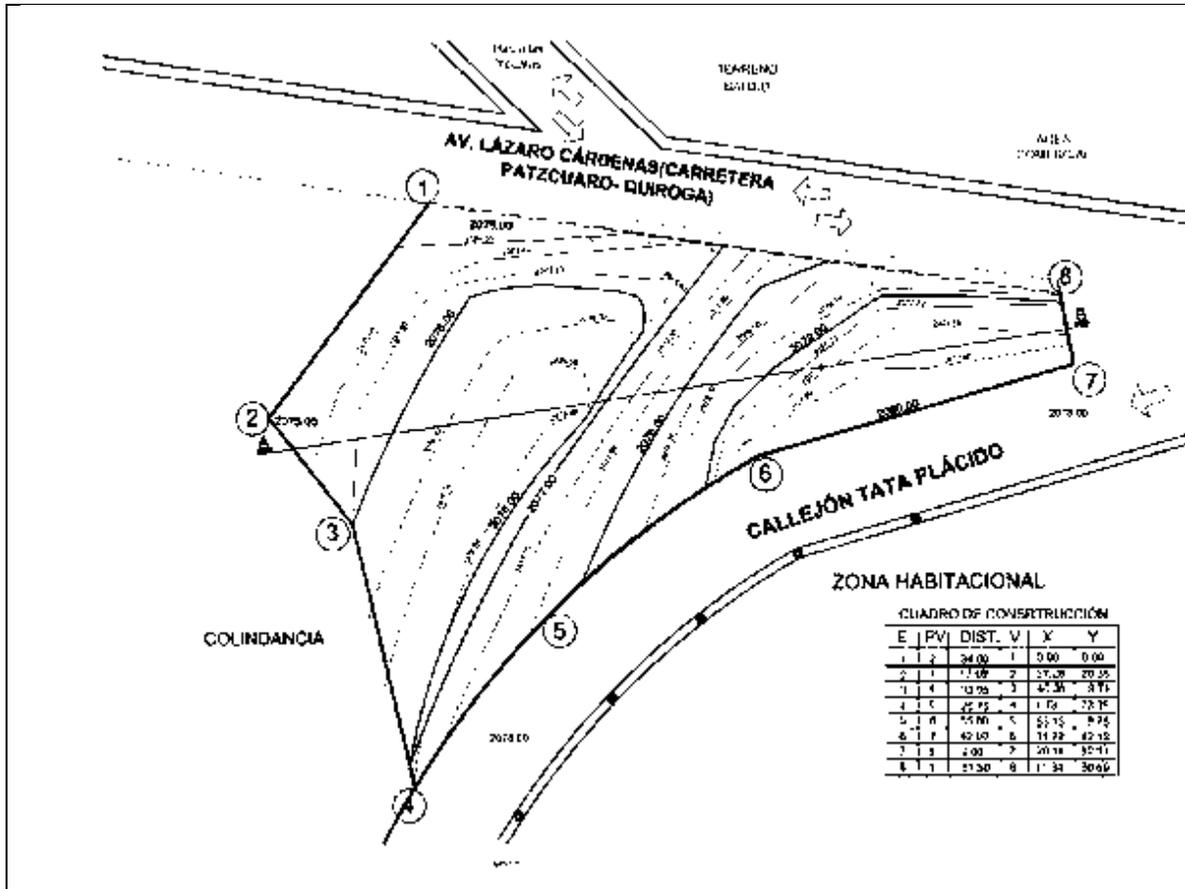


Ilustración 39: Relieve del terreno

El terreno cuenta con un desnivel de aprox. 5 metros que influyen en la estructura y diseño del edificio.

Además es importante mencionar la resistencia de éste, pues sirve para dimensionar la parte estructural del proyecto.

En este caso se toma de un aproximado (6 ton/m) proporcionado por el Ing. Felipe Jerónimo, del departamento de Mecánica de Suelos del Laboratorio de Materiales de la Facultad de Ingeniería Civil, durante una entrevista.



Ilustración 40: Terreno visto desde calle Tata Plácido



Ilustración 41: Vista del relieve dentro del terreno



Ilustración 42: Relieve visto desde la carretera Patzcuaro.-Quiroga

5.1.1.- VIALIDADES Y ACCESIBILIDAD

Como se observa en la imagen, el terreno tiene 2 vías para llegar, lo que es un beneficio para su accesibilidad, además la cercanía al centro de la comunidad, el área más visitada por los turistas, da la posibilidad de que el uso del proyecto sea factible durante las visitas turísticas a los sitios ya antes mencionados.

Además de que está a la vista de cualquier visitante que arribe a la comunidad por éste lado de la carretera.



Ilustración 43: Vialidades de acceso al predio



Ilustración 44: vialidades de acceso al predio en vista de planta

El predio se ubica además en una zona utilizada para la comercialización de esculturas de madera y cantera, cerca del área habitacional, lo que beneficia al vendedor usuario del proyecto por la corta distancia.

Según el sistema normativo de equipamiento de SEDESOL, un mercado debe estar cerca de un área comercial y de un área habitacional, por lo que el predio cumple con la especificación.



Ilustración 45: Vista de acceso al predio por la vía primaria; Google Earth.



Ilustración 46: Vista del acceso sobre la vía secundaria; Google Earth.

5.1.2.- SERVICIOS

Continuando con el sistema normativo de SEDESOL, encontramos que se recomiendan algunos servicios para la tipología de Mercados, con los que se debe cumplir para un funcionamiento adecuado:

Servicios Recomendables para Mercados según SEDESOL	
SERVICIO	SERVICIOS DEL PREDIO
Agua Potable	X
Alcantarillado y/o Drenaje	X
Energía Eléctrica	X
Teléfono	
Transporte Público	X
Alumbrado Público	X
Recolección de Basura	X

5.1.3.- CONTEXTO URBANO



Ilustración 47: Calle Tata Plácido, via secundaria

La zona habitacional en la parte posterior del predio ha sido recientemente remodelada, se ha pavimentado e instalado drenaje, como se puede observar en la siguiente fotografía, lo que beneficia al proyecto brindándole 2 servicios indispensables.

Se cuenta con energía eléctrica y alumbrado público en la calle posterior, en cuanto a la vialidad principal que es la carretera carece de alumbrado público.

Por estar sobre la vialidad principal, cuenta con transporte público, transitan combis, taxis y camiones que utilizan la carretera Pátzcuaro-Quiroga. Inclusive cuenta con una pequeña parada para el transporte Público como se observa en la fotografía:



Vemos también que ésta ya es un área utilizada para el comercio, por lo que la inserción del Centro Regional, impulsa ésta actividad y no produce inconvenientes o interfiere con ésta actividad.

Se concluye que el predio es adecuado para el desarrollo del proyecto.

Ilustración 48: Carretera Pátzcuaro-Quiroga, vía primaria.

5.2.-CASOS ANÁLOGOS

Los casos que servirán como referencia en diversos aspectos para el proyecto, se han elegido tomando en cuenta aspectos como estética, funcionalidad, composición y contexto, con el propósito de analizar los elementos útiles que brinden beneficios al Centro Regional de Artesanías a proyectar.

MERCADO DE DULCES Y ARTESANÍAS DE MORELIA, MICHOACÁN

Ubicado en el centro histórico de Morelia en la parte de lo que era el Colegio de los Jesuitas (actualmente Palacio Clavijero) y fundado en Septiembre de 1968, tiene aproximadamente 150 puestos capacitados por el gobierno estatal para mejorar el servicio y atención al turista.

Dentro del mercado se exhibe una gran variedad de dulces regionales como ates, frutas cristalizadas, cajeta, dulces de leche, chongos zamoranos, rollitos de frutas, etc. igualmente se pueden adquirir artesanías representativas del Estado de Michoacán; artículos elaborados en materiales como cobre, vidrio, madera, metal, palma, hilo, porcelana y más materiales.



Ilustración 49: Fachada Principal del Mercado de Dulces

CENTRO REGIONAL DE ARTESANÍAS DE LORCA, ESPAÑA

Edificio localizado entre el Palacio de Guevara y la iglesia de San Mateo, a las afueras del centro histórico, presenta en su interior una sala permanente de exhibición y venta de productos artesanales, sala de demostraciones de artesanías en vivo. Entre los productos que se ofrecen hay cerámica y textiles, así como joyería y adornos.



Ilustración 50: Vista Exterior del Centro Regional

MUSEO DE SITIO DE LA ZONA ARQUEOLOGICA DE TZINTZUNTZAN, MICHOACÁN

Para el caso del diseño del proyecto se tomará un caso análogo extra que no pertenece a la misma tipología, El Museo de Sitio de Tzintzuntzan; se toma por ser uno de los edificios de carácter público más recientes en las construcciones del Municipio.

Al interior del museo el contraste entre el sistema de construcción tradicional y los materiales fríos como el concreto y el vidrio no rompen con la armonía del sitio, tiene un diseño simple y con poca ornamentación se logra el propósito de mantener la esencia de la población, aspecto muy importante para edificios que pretenden atraer a los turistas.



Ilustración 51: Museo de Sitio Arqueológico de Tzintzuntzan

5.2.1.-ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS Y ESPACIOS

En la Tabla 3 se muestra una comparación de las características más sobresalientes de cada edificación que se tomarán como referencia para el presente Proyecto.

LUGAR	# LOC.	ÁREA (M2)	CARAC. PRINCIPALES	UBICACIÓN	PRODUCTOS
Mercado de Dulces de Morelia	150	3977.21	Recorrido lineal, edificio adaptado	Centro de Morelia	Bordados a mano, coloridos adornos, artículos de piel y dulces.
Centro Regional de Artesanías de Lorca, España	-	1564.00	Recorrido dinámico por medio de rampas, principalmente para exposición.	En la periferia de la Ciudad.	Alfarería, cerámica, tejidos, joyería.

Ilustración 52: Tabla comparativa de características de los casos análogos

En la siguiente tabla (4) se muestran los principales espacios que componen cada caso, sirviendo igualmente como referencia para determinar el programa arquitectónico.

ESPACIOS	MERCADO DULCES MORELIA	DE CENTRO DE DE ARTESANÍAS DE LORCA	REGIONAL DE
ESTACIONAMIENTO			X
AREAS VERDES	X		X
PATIO CENTRAL	X		
SALA DE EXHIBICIÓN			X
LOCALES	X		
TIENDA			X
MOD. ATENCIÓN AL TURISTA	X		X
SANITARIOS	X		X

Ilustración 53: Tabla comparativa de espacios arquitectónicos

5.2.2.1 CONCLUSIÓN APLICATIVA:

Se observa que en el mercado de artesanías de Morelia no cuenta con estacionamiento y esto es un grave problema, pues siempre hay congestionamiento e invasión de vías aledañas al mercado. Y aunque no cuente con el espacio destinado a estacionamiento, es una necesidad latente, en el caso del centro de artesanías de Lorca si hay estacionamiento y tomando en cuenta que es un edificio especialmente hecho para su función; el estacionamiento es necesario

En cuanto a los componentes de los edificios, a diferencia del primer caso, el Centro Regional de Artesanías de Lorca, España, no tiene las artesanías y productos en venta o mostradas en escaparates individuales como son los locales, el centro cuenta con una tienda exclusivamente para la venta de los productos artesanales, lo que rompe con la disposición tradicional de los mercados mexicanos y no será utilizado en el proyecto; pues cada locatario necesita su propio espacio,

Otro elemento común entre los casos análogos es un espacio para recreación y descanso; es un patio central, lo que en el proyecto fungirá como recepción y se contará con áreas verdes que hagan función de patios y/o jardines

La disposición de los sanitarios, que son indispensables, tendrá el propósito de que las personas recorran el edificio, admirando las artesanías en el camino como una estrategia para la venta.

Siendo un proyecto creado específicamente para las necesidades de los artesanos es indispensable unir los beneficios que cada caso presenta y aplicarlos en el proyecto para lograr un resultado óptimo, tomando lo mejor de cada uno.

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE DETERMINANTES NORMATIVAS

6.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES NORMATIVAS

6.1.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDESOL: COMERCIO Y ABASTO

Al no tener una tipología exacta se tomarán las recomendaciones de la tipología de mercados. Este subsistema de equipamiento está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final.

Requerimientos infraestructura y servicios:

INDISPENSABLE	RECOMENDABLE
Agua Potable	Alumbrado Público
Alcantarillado y/o drenaje	Recolección de Basura
Energía Eléctrica	
Teléfono	
Transporte Público	

Ilustración 54: Tabla de servicios requeridos por SEDESOL

Los componentes arquitectónicos con áreas recomendadas son propuestos son:

Componentes Arquitectónicos	Área en m ²
1.- Área de ventas: Sección de mercancías generales	2,160
2.- Área de administración	143
3.- Área de apoyo: Servicios de abastecimiento Servicios de Conservación	724 166
5.- Plazas y jardines	943

Ilustración 55: Componentes arquitectónicos propuestos por SEDESOL

Estos espacios en general serán considerados en el proyecto, cumpliendo o aproximándose a las medidas propuestas, de acuerdo con las disposiciones del terreno.

6.2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA

Los edificios deberán tener los espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación.

CIRCULACIONES Por ser una edificación de gran tamaño, según se indica en el reglamento, todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

El ancho mínimo de las circulaciones para el público será de un metro veinte centímetros, con una altura mínima de los barandales (cuando se requieran) de noventa centímetros.

El artículo 33 indica que los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, y el ancho de los descansos deberán ser cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peraltes un máximo de incombustibles y protegerse con barandales.

Las puertas de las salidas o de las salidas de emergencia de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros comerciales.

Deberán satisfacer los siguientes requisitos: siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos y escaleras. El claro que dejen libre al abatirse no será menor de 1.20 m.

SERVICIOS SANITARIOS. Los edificios para comercios y oficinas deberán tener dos locales para servicios sanitarios por piso, uno destinado al servicio de hombres y otro al de mujeres, ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.(art. 45) por lo que existirán varios módulos de sanitarios distribuidos en el proyecto para evitar el recorrido de distancias muy grandes.

SALIDA DE EMERGENCIA. Cada piso o tipo de localidad, con cupo superior a cien personas, deberá tener por lo menos además de las puertas de acceso, una salida de emergencia que comunique a la calle directamente o por medio de pasajes independientes

ESTACIONAMIENTOS Y GARAGES El número de cajones de estacionamiento para la tipología de comercio es igual al total de ventas 1 por cada 50 m².

6.2.1.- PREVENCIÓNES CONTRA INCENDIOS

De acuerdo con la altura y superficie de las edificaciones Será necesaria una instalación contra incendios la cual contendrá:

- a)** Pozos de incendio en la cantidad, las dimensiones y ubicación que fije el cuerpo de bomberos.
- b)** Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios.: capacidad mínima de 20,000 litros.
- c)** Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendio;
- d)** Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 ms. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho.
Se colocara por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicara al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna;
- e)** En cada piso, gabinetes con salidas contra incendio dotadas con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;
- f)** las mangueras deberán ser de 38 ms. de diametro de material sintético, conectadas adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Están provistas de chiflones de neblina; y
- g)** deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 ms. se exceda la presión de 4.2 kg/cm².

6.3.- NORMAS DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Se deben reservar áreas exclusivas de estacionamiento para el uso de automóviles que transportan o son conducidos por personas con discapacidad en una proporción de un cajón cuando se disponga de 5 a 24 espacios, y 5.0% cuando exceda de 25 espacios.

SANITARIOS

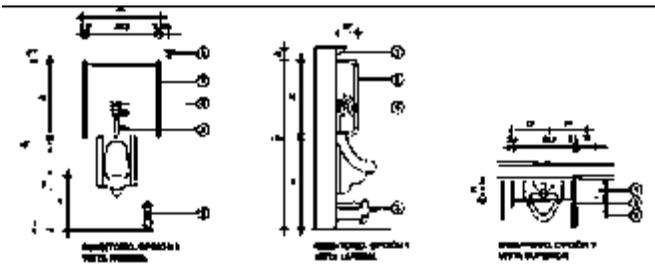


Ilustración 56: Dimensiones para un mingitorio

Barra de apoyo de tubo de acero inoxidable de 8 cm de diámetro cal. 18

Pedal activador de flujo de agua en el mingitorio

Altura máx. de 43 cms.

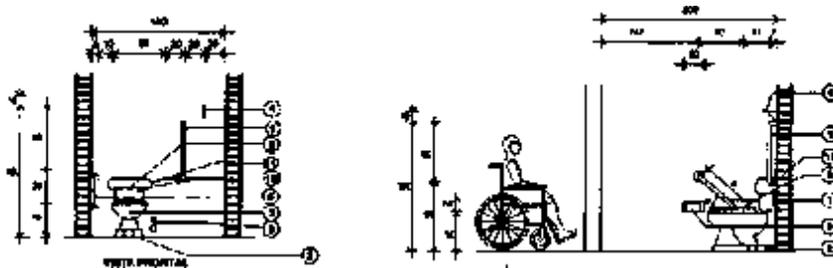


Ilustración 57: Dimensiones para cubículo para discapacitados

Barra de apoyo de tubo de acero inoxidable de 3.8 cms de diámetro cal.16

Excusado de 50 cms de altura

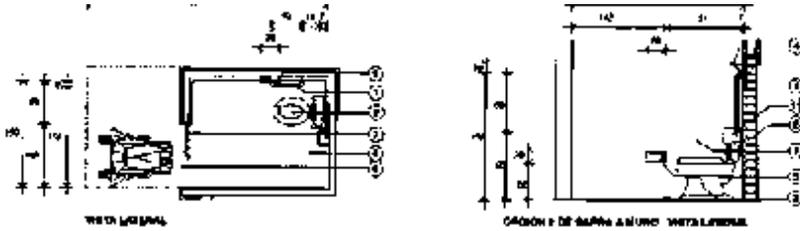


Ilustración 58: Dimensiones para cubículo para discapacitados 2

Gancho para muletas de 12 cms de largo.
Sensor que activa el flujo de agua del excusado.

Zona de holgura para silla de ruedas

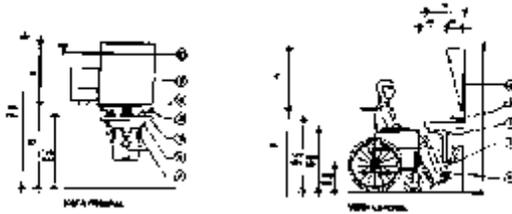


Ilustración 59: Dimensiones para un lavabo

Espacio de circulación si obstáculos

Lavabo con empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo generado por el usuario.

Espejo arriba y centrado del lavabo, inclinado a 10° .

Gancho para bastón o muletas

En obras exteriores como plazas y banquetas considerar rampas para cambio de nivel en piso, con dimensiones mínimas de 1.00 m de ancho, pendiente no mayor del 8.0 % con acabado antiderrapante, pintura de color contrastante que indique su presencia y señalización.

Las rampas deben tener protección lateral con bordes, sardineles o pretilas de 0.05 m de altura como mínimo y pasamanos en ambos lados.



6.4.- CONCLUSION APLICATIVA

Podemos concluir que por el tamaño y la función del edificio serán necesarias las salidas de emergencia, sanitarios e instalaciones de seguridad en caso de incendios.

Las normas indican que para un edificio con la función de comercio, son necesarios 2 sanitarios, aplicado al proyecto, se cumple, pues hay un bloque de sanitarios para el área de locales, uno para el área de restaurant y otro para los talleres.

Se aplican también las normas para personas con capacidades diferentes al cumplir con las normas en los sanitarios.

Así como las áreas mínimas de las normas de equipamiento urbano se cumplen y se toman además algunas de las áreas sugeridas para complementar el programa arquitectónico.

En cuanto al Reglamento de Construcción de Morelia, a pesar de no ser del municipio donde se está proyectando, es indispensable cumplir con las dimensiones mínimas, para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento del proyecto.

En este reglamento se indican también los requisitos para diversas instalaciones contempladas en el proyecto, así como dimensiones mínimas



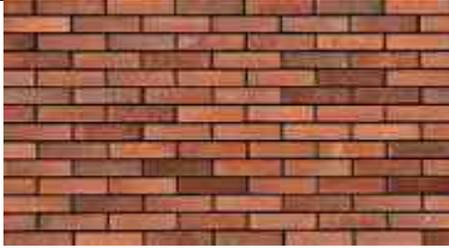
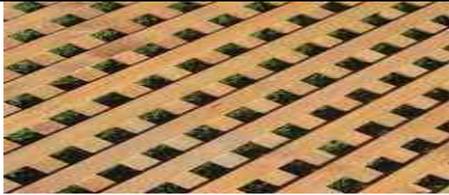
CAPÍTULO 7

ANALISIS TECNICO-CONSTRUCTIVO

7.-ANÁLISIS TECNICO-CONSTRUCTIVO

7.1.-MATERIALES

Para el proyecto se utilizarán materiales regionales, que se encuentren cerca o dentro de la comunidad, para que el estilo del edificio se adecue al ambiente tradicional

	<p>ARCILLA La arcilla se encuentra en 2 elementos típicos en la construcción de la región que son el tabique y la teja, es un material que además de su fácil adquisición y valor estético tiene características térmicas y son un material duradero.</p>	
	<p>MADERA La madera es otro material de la región que será utilizada como elemento decorativo, más que estructural, para brindarle al proyecto la identidad del municipio</p>	
	<p>CONCRETO El concreto será un material de gran importancia en el aspecto de la estructura, pues las columnas, la cimentación y las losas estarán hechas de este material, principalmente por su aspecto económico y la facilidad del trabajo sobre este.</p>	
	<p>PIEDRA Trabajada en el municipio será un elemento decorativo que realze la estética del proyecto y le de identidad, adaptándose al contexto.</p>	

7.2.-PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

7.2.1.-CIMENTACIÓN

Se utilizará una cimentación superficial denominada Zapata Aislada, que consiste en un cimiento cuadrado, su armado es colocado de manera ortogonal donde van ancladas las columnas, y las traveses que estabilizan y unen cada cimiento.

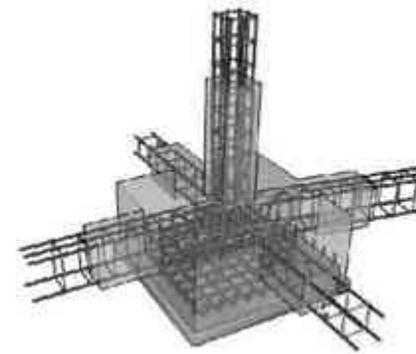
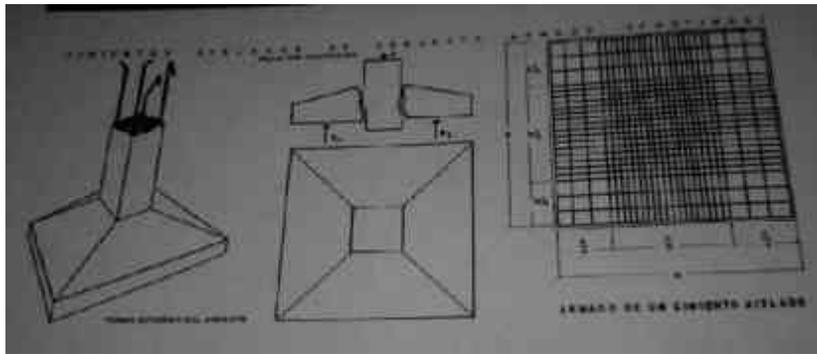


Ilustración 60: Diagramas de Zapata Aislada

Se elige ésta cimentación principalmente por el tipo de estructura propuesta, que será a base de columnas, esto con el propósito de alcanzar grandes claros y lograr una planta libre, con la posibilidad de hacer cambios sin afectar o modificar la estructura.

En este caso, por el desnivel presente en el terreno, éste se dividirá en dos plataformas para recibir la cimentación a las diferentes alturas requeridas por el proyecto(ver plano de detalles de cimentación).

7.2.2.- SISTEMA DE MUROS

MUROS DE RECUBRIMIENTO

El sistema de muros que complementará la estructura de columnas de concreto será a base de tabique rojo recocido, para lo cual son necesarias estructuras llamadas castillos a base de acero de refuerzo ahogado en concreto, con una distancia máxima de 3 metros, para mantener firmes las hiladas de tabique, que son asentados con mortero.



Ilustración 61: Muros de Tabique

Con este proceso el proyecto adquiere características como impermeabilidad, aislamiento térmico y acústico, adherencia al mortero y ligereza, además de ser el sistema utilizado en la región.

MUROS DIVISORIOS



Ilustración 60: Muros divisorio de Tablaroca



Ilustración 62: Muro divisorio de madera.

Los muros divisorios de tablaroca, construido a base de bastidores de madera hechos mediante tiras o travesaños cuyas dimensiones y distribución estarán de acuerdo con el material, repartiendo las tiras evitando el desperdicio.

Habrán de igual manera muros de un material denominado “tabla roca”, que son paneles prefabricados con polietileno, yeso y acero de refuerzo, que requieren al igual que los muros de madera, de bastidores a determinada distancia que mantendrán los paneles rígidos. Y posteriormente se recubren con el material deseado.

7.2.3.- SISTEMA DE LOSAS Y ENTREPISOS

El sistema de losas del Centro Regional de Artesanías, será mixto, debido al diseño del proyecto que pretende conservar el carácter regional, se utilizarán los siguientes sistemas:

TECHO INCLINADO DE MADERA

Sistema compuesto por una serie de vigas, casi, un conjunto de armaduras o la combinación de ambos, que se apoyan sobre muros y vigas principales

La cubierta final-lámina –teja, se apoya por medio de vigas secundarias a la estructura principal

Para las uniones se pueden utilizar clavos y tornillos de acero

Elemento estructural de concreto armado, con sección transversal rectangular y de poco espesor que se apoya sobre vigas o muros, que se refuerzan con acero en toda su superficie.

LOSA RETICULAR DE CONCRETO

Losa elaborada a base de un sistema de entramado de traveses cruzados que forman una retícula dejando huecos intermedios, ocupados por bloques de material ligero, que permita disminuir el peso de la losa y a su vez el alcance de claros más grandes, que se apoyan sobre columnas de concreto.

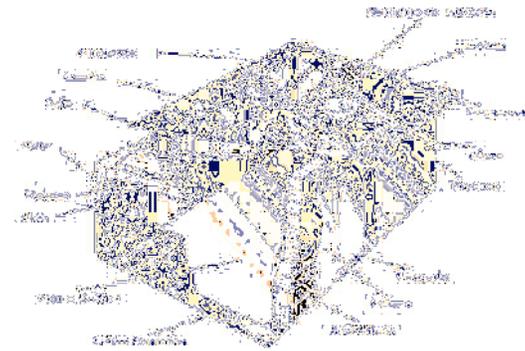
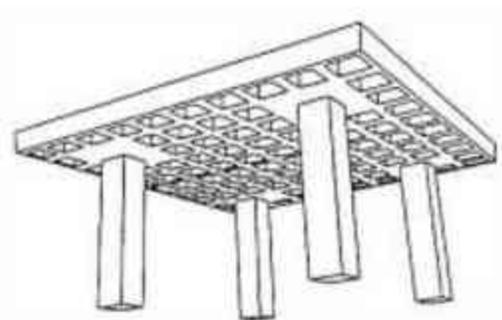


Ilustración 63: Estructura de una losa maciza



Entre las ventajas que ofrece la losa reticular están:

- Estructuras más livianas y rígidas que las losas macizas
- Permite la libre colocación de muros divisorios
- Volúmenes de concreto reducidos.
- efecto térmico.
- sistema constructivo económico.

Ilustración 64: Estructura de losa reticular

7.3.-ECOTECNIAS

Con el propósito de que el edificio tenga el menor impacto ambiental posible, así como aplicar las tecnologías desarrolladas en la actualidad, el edificio cuenta con varias "enotecnias" que son tecnologías diseñadas para el aprovechamiento de recursos naturales como la luz del sol, el viento, para el abasto de servicios y productos.

7.3.1.-CAPTACION DE AGUA PLUVIAL

Llamamos captación de agua pluvial a la recolección del agua de la lluvia; es una técnica para reducir el desperdicio de agua, aprovechando la lluvia y dándole un uso dentro de las edificaciones.

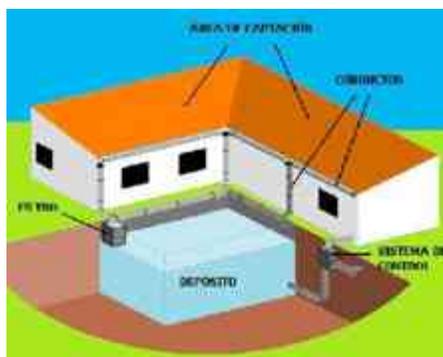


Ilustración 65: Esquema de captación de agua pluvial

Esto se logra mediante un proceso que comienza cuando el agua cae sobre una superficie colectora; como pueden ser los techos, que deben permitir el escurrimiento, para que esto ocurra la superficie debe ser impermeable o con baja capacidad de absorción.

La conducción de los escurrimientos se efectúa por medio de canales en los techos, ya sean tuberías de lámina y/o PVC y canaletas con o sin rejillas en los pisos.

La estructuración de canales conducen a un dispositivo de retiro de contaminantes y filtración, esto con el propósito de que el agua llegue a su destino en un estado potable, retirando los sedimentos, metales, grasas,

basuras y contaminantes.

Después de pasar por el filtro el agua llega al tanque de almacenamiento para conservar el agua captada, que servirá de suministro para la edificación.

Entre los beneficios de este sistema están que el agua de lluvia es un recurso gratuito y fácil de mantener, reduce el uso de agua potable entubada y así mismo las tarifas por este servicio, además de que es un sistema simple.

Puede ser utilizada para riego de jardines, en sanitarios o en lavado de superficies.

7.3.3.-CALENTADOR SOLAR

Es un sistema que calienta agua sólo con la energía proveniente del sol y sin consumir gas o electricidad

Consta de tres partes: el colector solar plano, que absorbe la energía solar; el termo tanque, que almacena el agua caliente; y las cañerías por donde circula el agua. También se le llama colector solar, captador solar o calefón solar y su finalidad es calentar agua a partir de la radiación solar

El uso de los calentadores solares permite mejorar en forma importante nuestro entorno ambiental. Los problemas de la contaminación en las zonas urbanas no sólo son provocados por los combustibles utilizados en el transporte y en la industria, sino también por el uso de gas LP en millones de hogares, lo cual contribuye en conjunto al deterioro de la calidad del aire y la emisión de gases de efecto invernadero.

7.3.4.-FOSA SÉPTICA

Es un contenedor hermético cerrado en donde se acumulan las aguas negras y se les da un tratamiento primario, separando los sólidos de las aguas negras.

Elimina los sólidos al acumular las aguas negras en el tanque y al permitir que parte de los sólidos, se asienten en el fondo del tanque mientras que los sólidos que flotan (aceites y grasas) suben a la parte superior.

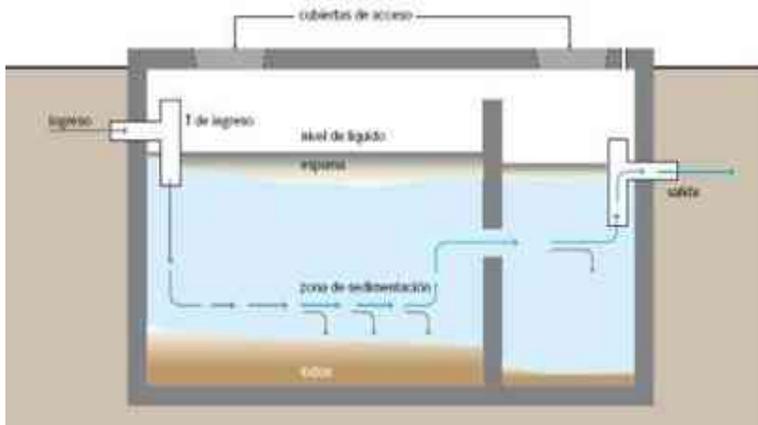


Ilustración 66: Esquema de funcionamiento de fosa séptica

Para darles tiempo a los sólidos a asentarse, el tanque debe retener las aguas negras por lo menos 24 horas.

Hasta un 50 por ciento de los sólidos que se acumulan en el tanque se descomponen; el resto se acumula como lodo en el fondo y debe bombearse periódicamente del tanque.

7.3.5.-CONCLUSIÓN APLICATIVA

Es importante mencionar que al analizar el proyecto se ha llegado a la conclusión de que por la longitud del edificio, al igual que por el desnivel presente en el terreno, es necesaria una junta constructiva, dividiendo el edificio en distintas partes que trabajan individualmente

Según las características climatológicas del lugar, encontramos la posibilidad de aplicar las técnicas antes descritas previamente.

Primero, en la gráfica de precipitaciones previamente presentada en el capítulo de determinantes climatológicas, observamos que la lluvia es constante en el municipio de Tzintzuntzan, lo que hace más que factible un asunto necesario implementar el sistema de captación de agua pluvial en el proyecto, significando un gran ahorro en el gasto por este servicio y un aprovechamiento de los recursos naturales de la región.

En segundo lugar, el uso del calentador solar es factible para las temperaturas presentes durante el día y ésta se ha convertido en una técnica muy popular en México, se beneficiará al proyecto en un ahorro de gas que podrá ser utilizado en la cocina sin necesidad de gastos.

Finalizando con la tercera ecotecnia; la fosa séptica dará pre tratamiento a las aguas negras evitando aumentar el porcentaje de agua sin tratar en el municipio, pues como se ha mencionado anteriormente, el drenaje y el tratamiento de aguas son aspectos débiles en la población

CAPÍTULO 8

ANALISIS FUNCIONALES

8.-ANALISIS FUNCIONALES

8.1.- ORGANIZACIÓN

A primera vista la explanada del ex convento franciscano se aprecia llena de puestos en un aparente desorden, pero se debe mencionar que los vendedores pertenecen a una organización, donde cada uno de los lugares ha sido designado por la denominada "unión"; comité que se dedican a mantener el orden en lugar para llevar la actividad de venta a cabo de la manera más eficiente y ordenada.

Todos los espacios asignados para vender están marcados, y en su mayoría son del mismo tamaño, miden de 1 a 2 metros cuadrados aunque no todos los puestos ocupan la misma área.

Dentro de la organización de los vendedores los lugares se asignan conforme los comerciantes van llegando, algunos usan el mismo lugar cada semana pero en el caso de que ese lugar estuviera ocupado a su llegada este tendría que establecerse en otro.

Cabe mencionar que la mayoría de los comerciantes dejan las estructuras y la mercancía en la explanada, envolviéndola con lonas y con cadenas o cuerdas de seguridad, por lo que son pocos los espacios libres para nuevos vendedores.

En esta organización hay un reglamento interno. Los comerciantes se pueden colocar desde las cinco y seis de la mañana, no se les puede asignar lugar después de las ocho de la mañana y tienen la opción de dejar su puesto corriendo el riesgo de maltrato a su mercancía.

Se les pide precaución con los vehículos a la hora de descargar o recoger su mercancía. Cuidan que las lonas y puestos no se amarren de postes, árboles o fachadas, con el fin de evitar problemas y deben dejarse espacios entre los puestos que sean suficientes para la circulación.

Los comerciantes de esta organización pagan una cooperación mensual de 20 pesos. También dan una cooperación de 5 pesos al día. Estos pagos son recauda el tesorero de la organización, este dinero se asigna para el papeleo de la administración, el pago de la limpieza de la avenida y gastos de sus reuniones mensuales; estas reuniones se hacen con el fin de mantener una clara opinión de los mismos comerciantes y así resolver problemas con la cooperación de todos.

8.2.-ORGANIGRAMA

Definiendo un organigrama como una representación gráfica de la estructura de una empresa o cualquier otra organización, en el siguiente esquema se muestra la jerarquía de puestos entre los usuarios del Centro Regional.



Ilustración 67: Organigrama

8.3.- TABLA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

La siguiente tabla reúne las actividades, mobiliario y espacios necesarios para cada persona que forma parte del organigrama, ayudando a definir el programa arquitectónico del proyecto de una manera más específica:

Tabla 1: Actividades y necesidades en el proyecto

#	CARGO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
1	Coordinador de Unión de Locatarios	Llegar, entrar a su oficina, hacer y/o recibir llamadas, , desayunar, hacer cuentas, archivar docs., ir al baño, comer, a(opcional)tender su local	Escritorio, silla, teléfono, W.C. lavabo	Oficina/ cubículo Sanitario Comedor
2	Coordinador General	Llegar, entrar a su oficina, hacer y/o recibir llamadas, revisar correos, desayunar, hacer cuentas, archivar docs., ir al baño, comer,	Escritorio, silla, teléfono, W.C. lavabo	Oficina/ cubículo Sanitario Comedor
3	Coordinador de Talleres	Llegar, revisar papeleo, hacer llamadas, hacer recorridos, desayunar, ir al baño, elaborar artesanías	Escritorio, silla, teléfono, W.C. lavabo	Cubículo/Escaparate Sanitario Comedor
4	Locatarios de artesanías de Alfarería	Llegar, acomodar productos, acomodar materia y elaborar artesanías, moldear, pintar, almacenar, vender, desayunar, ir al baño	Mostrador, silla, mueble para guardar, mesa de trabajo, WC. Lavabo, comedor	Escaparate/ mostrador Área de taller Sanitario Comedor
5	Locatarios de artesanías de Fibras V.	Llegar, acomodar productos, acomodar materia y elaborar artesanías, tejer, almacenar, vender, desayunar, ir al baño	Mostrador, silla, mueble para guardar, mesa de trabajo, WC. Lavabo, comedor	Escaparate/ mostrador Área de taller Sanitario Comedor
6	Locatarios de	Llegar, acomodar productos, acomodar materia y elaborar artesanías, almacenar, vender, desayunar, ir al baño	Mostrador, silla, mueble para guardar, mesa de	Escaparate/ mostrador Área de taller

	otras artesanías		trabajo, WC. Lavabo, comedor	Sanitario Comedor
7	Intendente	Llegar, ponerse uniforme limpiar, desayunar, dar recorridos, ir al baño	Casillero, silla, comedor, W.C. , lavabo, mueble para guardar, tarja de aseo,	Cuarto de Intendencia, Vestidor, Comedor, Sanitario
8	Encargado de Restaurante	Recibir y pedir mercancía, supervisar, hacer cuentas, ir al baño	Escritorio, teléfono, lavabo, w.c. archivero	Oficina, baño
9	Encargado de Atención al Turista	Recibir y atender visitantes, dar información y folletos, dar recorridos,	Escritorio,	Oficina
10	Maestros Artesanos	Llegar, buscar materiales, tomar clases, ir al baño, elaborar artesanías, decorar, almacenar.	Sillas, mesas, repisas, herramientas,	Salón bodega

8.4.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para su estudio el proyecto del Centro Regional de artesanías se dividirá en 3 edificios; el primero donde se encuentran los locales para venta de artesanías y el restaurante; el segundo, el acceso al interior del centro así como una galería, y el tercero: donde encontramos el área de administración y los talleres.



PLANTA DE CONJUNTO



1.-AREA PÚBLICA

1.1.-Plaza de Acceso	1.1.1.-Sanitarios	38.65 m ²
	1.1.2.-Anfiteatro	65.00 m ²
	1.1.3.-Explanada	746.00 m ²
	1.1.4.-Mod. De Información al Turista	16.20 m ²
	1.1.5.-Sala de exposiciones	80.50 m ²

2.- EDIFICIO 1

2.1.- Área de Locales	2.1.1.-Locales pequeños	2.88 m ²
	2.1.2.-Locales medianos	4.13 m ²
2.2.- Área de Restaurante	2.2.1.-Comedor	360.00 m ²
	2.2.2.-Bar	95.50 m ²
	2.2.3.-Bodega	18.00 m ²
	2.2.4.-Sanitarios	38.65 m ²
	2.2.5.-Jardín	248.00 m ²
2.3.- Cocina	2.3.1.-Area de preparación, lavado y cocción	85.00 m ²
		4.20 m ²
	2.3.2.-Cámara Refrigerante	7.20 m ²
	2.3.3.-Alacena	6.60 m ²
	2.3.4.-Bodega	

3.-EDIFICIO 2

3.1.- Acceso	3.1.1.-Escaleras	22.00 m ²
	3.1.2.-Galerías	256.00 m ²
	3.1.3.-Terraza	260.00 m ²

4.-EDIFICIO 3

4.1.-Administración	4.1.1.-Cubículo de Coordinador de lo Gastronómico	6.00 m ²
	4.1.2.-Cubículo de Coordinador General	6.00 m ²
	4.1.3.-Sala de Juntas	24.20 m ²
	4.1.4.-Sala de Espera	17.00 m ²
4.2.-Talleres	4.2.1.-Talleres de Tejido	34.00 m ²
	4.2.2.-Taller de Carpintería	48.00 m ²
	4.2.3.- Aulas	40.30 m ²
4.3.-Servicios	4.3.1.-Bodega de Artesanías	24.00 m ²
	4.3.2.-Bodega de Mantenimiento	48.00 m ²

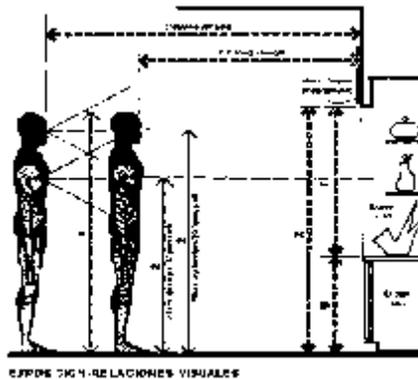
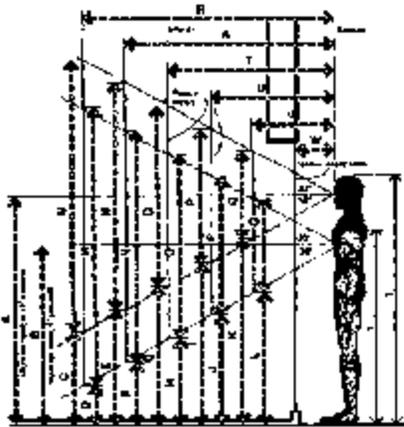


8.5.- ANTROPOMETRÍA

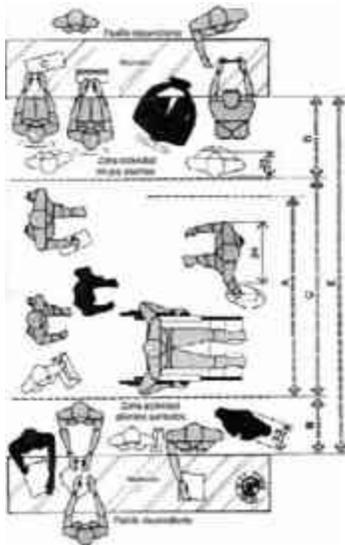
8.5.1.- ÁREA DE VENTAS

8.5.1. 1.-ESPACIOS PARA VENTA

En la imagen se dan a conocer las alturas óptimas de los planos de visión para el observador del escaparate, así como las relaciones con las vitrinas o elementos de exposición haciendo distinción entre el ojo de un hombre promedio y una mujer promedio con una estatura más baja sin tener en cuenta los movimientos de la cabeza, indicando que es el plano visual más común.



Altura (cm)	Altura (pulg.)
178.3	70.2
143.0	56.3
86.7	34.1
87.4	34.4
71.2	28.0
72.0	28.3
105.4	41.1
122.6	48.3
121.5	47.8
87.2	34.3
89.1	35.1
107.8	42.5
211.1	83.1
175.8	69.3
140.8	55.4
105.8	41.6
70.4	27.7
182.6	72
152.4	60
121.9	48
91.4	36
81.2	32
203.5	80.5
213.5	84

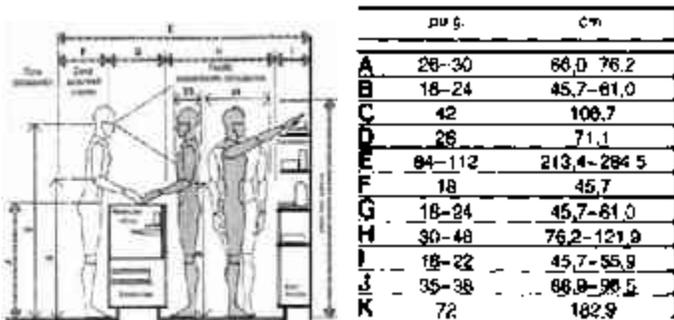


	pulg.	cm
A	66 min.	167,6 min.
B	18	45,7
C	72	182,9
D	26-30	66,0-76,2
E	116-120	294,6-304,8
F	30-36	76,2-91,4
G	18-36	45,7-91,4
H	18 min.	45,7 min.
I	51 min.	129,5 min.
J	68-90	167,6-228,6

Ilustración 68: Esquemas de Dimensiones para área de mostradores

Para el caso de las circulaciones entre locales encontramos se debe tomar en cuenta la zona de actividad de pie de los clientes, frente al mostrador, y un espacio libre para que la actividad de circular y comprar de las diferentes personas no interfieran unas con otras, y permitir el flujo en dos sentidos.

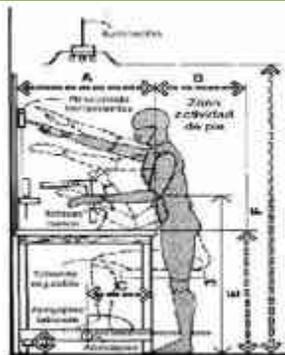
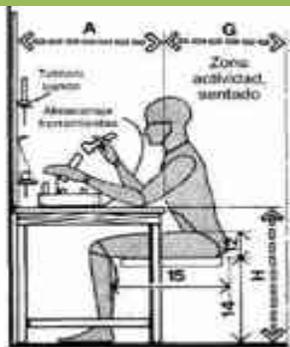
La holgura mínima distancia entre vitrinas puede ser de 228.6 cms, tomando en cuenta que se hará inevitable el contacto físico entre usuarios o la necesidad de que una persona haga movimientos para permitir el paso a una tercera persona.



Para las holguras dentro del mostrador encontramos que la distancia mínima es de 76.2 m, donde cabe solo una persona.

Ilustración 69: dimensiones para área dentro de mostrador

8.5.1.2.- ESPACIOS PARA TRABAJOS Y ARTES MANUALES



	RU:G.	CM
A	18-36	45,7-91,4
B	18	45,7
C	6-9	15,2-22,9
D	7-9	17,8-22,9
E	34-36	88,4-91,4
F	84	213,4
G	18-24	45,7-61,0
H	29-30	73,7-76,2

Ilustración 70: Esquema de área necesaria para manufacturas

Para las áreas de trabajo y elaboración de artesanías encontramos que si los trabajos van acompañados de un esfuerzo muscular notable, se debe incrementar la altura de la mesa, si el esfuerzo es mínimo la distancia codo-superficie de trabajo puede variar e3 8.9 a 15.3 cms con altura de 86.4 a 91.4 cms. Es recomendable además contar con espacios e almacenaje elevados, siempre y cuando estén al alcance sin esfuerzos mayores.

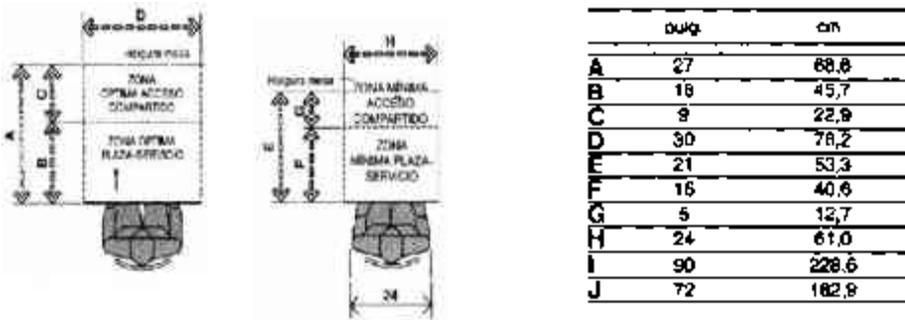
8.5.2.-AREA GASTRONÓMICA

8.5.2.1.- ESPACIOS PARA COMER

Para dimensionar una mesa, ésta se debe ver compuesta de dos zonas; la zona del asiento, situado inmediatamente delante de la plaza individual, y la zona de la mesa; que debe ser suficiente para que la

vajilla y la cubiertería quepan perfectamente distribuidos permitiendo holgura.

La anchura del cuerpo se comrende entre 76.2 y 61 cms, con profundidades de 40.6 y 46.7 cms. Y para la zona de servicio se asigna una profundidad de aprox 45.7 y una de 25.4 cms para la zona compartida de la mesa, como se muestra en la siguiente imagen.



ESPACIO DE CIRCULACIÓN

Se presenta la holgura aconsejable para facilitar el acceso de sillas de ruedas y una circulación cómoda para personas en pie, disponiendo o preparando alimentos para consumir.

Es importante tomar en cuenta el espacio necesario para los movimientos que las personas tienen al comer, por ejemplo al sentarse en su silla, acercarse o alejarse de la mesa, etc. Por lo que se concluye que debe haber 91,4 cms de distancia entre el borde de la mesa y las paredes u obstáculos que puedan existir en el área de mesas.

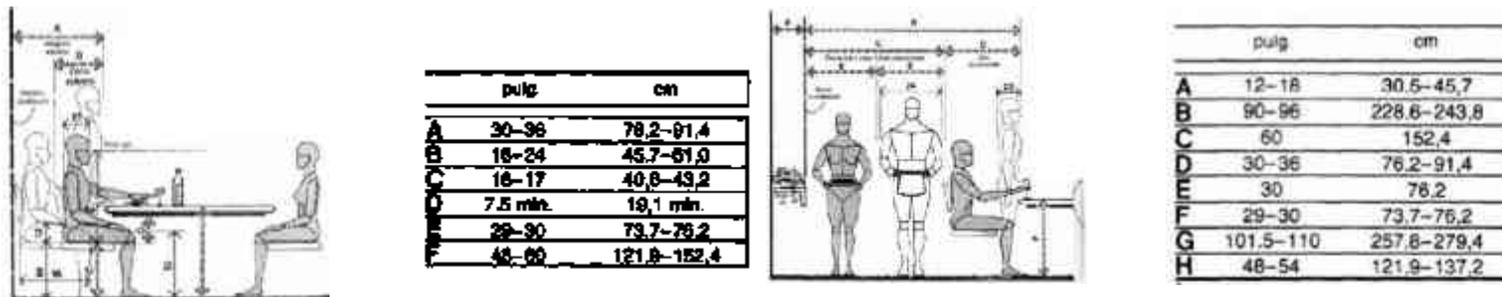
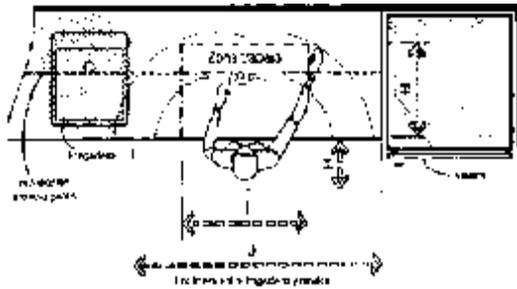


Ilustración 71: Esquem de área para comedores

Para las holguras en circulaciones entre mesas o muros van de los 228.6 cms a los 243.8 para 2 personas, sin importar altura, y tomando el ancho estándar, con la silla recorrida de la mesa.



8.5.2.2.- ESPACIOS PARA COCINAR

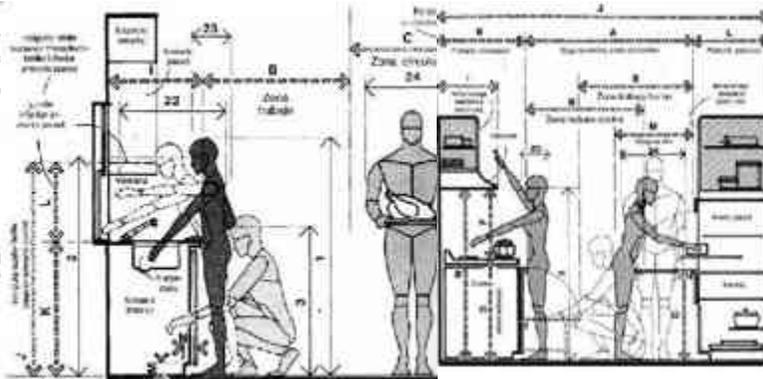
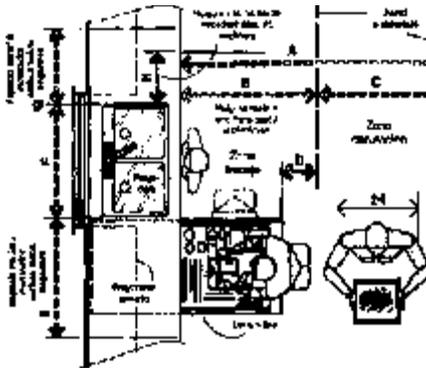


Letra	Min (cm)	Max (cm)
A	18 min.	45.7 min.
B	7.5 min.	19.1 min.
C	32	61.3
D	90	76.2
E	4 max.	10.2 max.
F	4	10.2
G	22-24.5	55.9-62.2
H	18	45.7
I	82	91.4
J	42	106.7

El perímetro exterior está definido por la extensión horizontal de la punta de la mano del usuario de tamaño más pequeño.

La superficie de trabajo inmediata frente al usuario varía de 45.7 a 76.2 cm, todo aquello que se encuentre es accesible, superada ésta dimensión supone un esfuerzo.

Debido a la configuración de los muebles de cocina y los diferentes ingredientes y elementos necesarios para la preparación de alimentos es necesario tener holgura suficiente para que el o los usuarios sean capaces de tomar distintas posiciones sin interferir con el trabajo de otros. Como se muestra en la imagen.



Letra	Min (cm)	Max (cm)
A	48 min.	121.9 min.
B	40	101.6
C	15	38.1 min.
D	21-30	53.3-76.2
E	1-3	2.5-7.6
F	18 min.	38.1 min.
G	19.8-46	49.8-118.8
H	12 min.	30.5 min.
I	17.5 max.	44.5 max.
J	28-101.5	29.8-267.8
K	24-27.5	61.0-69.8
L	24-28	61.0-68.0
M	90	76.2
N	30 min.	162.4 min.
O	35-38.25	88.9-96.1
P	24 min.	61.0 min.
Q	25 max.	63.5 max.

Ilustración 72: dimensiones de área para cocinar

8.5.3.- AREA DE ADMINISTRACIÓN

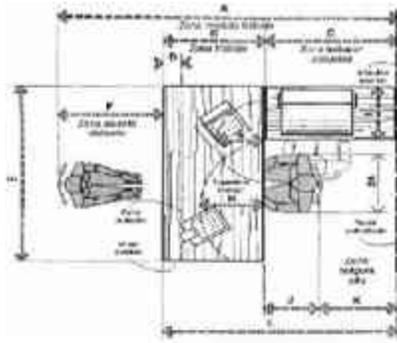
8.5.3.1.- ESPACIO DE OFICINAS

La zona de trabajo debe tener amplitud suficiente para albergar documentación equipo y accesorios necesarios para el desarrollo del usuario.

La zona de asientos oscila entre 76.2 y 106.7, dependiendo del diseño de las sillas así como el del mobiliario y



accesorios, en cuanto al visitante, su zona de asiento oscila entre 76.2 y 106.7 cms.



	pu. g.	cm.
A	40-126	228,6-320,0
B	36-36	76,2-101,6
C	30-48	76,2-121,9
D	6-12	15,2-30,5
E	60-72	152,4-182,9
F	30-42	76,2-106,7
G	14-18	35,6-45,7
H	16-20	40,8-50,8
I	18-22	45,7-55,9
J	18-24	45,7-61,0
K	8-24	15,2-61,0
L	60-84	152,4-213,4
M	22-30	51,0-76,2
N	22-30	73,7-76,2
O	15-18	38,1-45,7

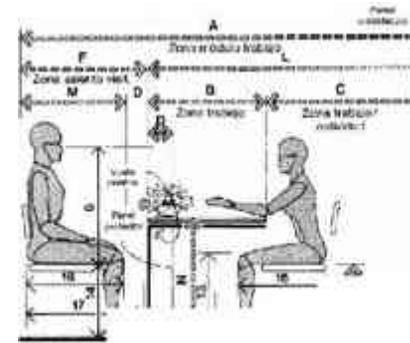


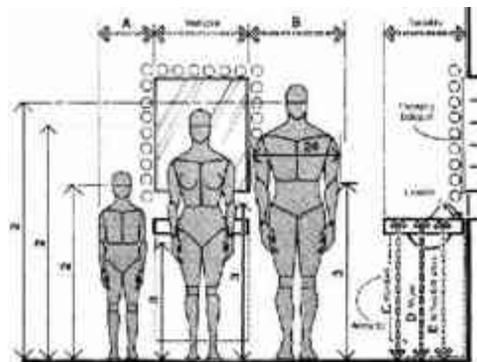
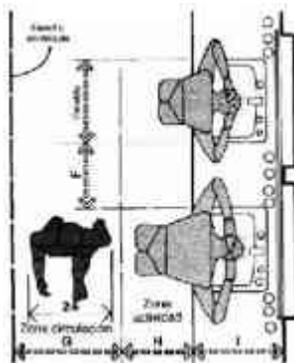
Ilustración 73: dimensiones para áreas de trabajo

8.5.4.- AREA DE SERVICIOS PÚBLICA

8.5.4.1.- SANITARIOS

Se proponen las holguras de los lavabos para evitar choques, entre las personas que se lavan las manos y las que circulan al lado de ésta zona.

Es importante considerar holgura para los distintos movimientos de las personas así como para personas con capacidades distintas que tengan dificultades en su movimiento.

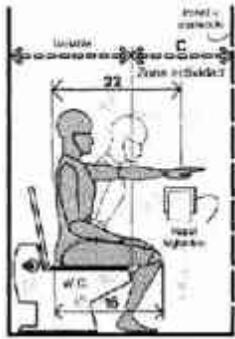


	pu. g.	cm.
A	15-18	38,1-45,7
B	28-30	71,1-76,2
C	37-43	94,0-109,2
D	32-36	81,3-91,4
E	28-32	66,0-81,3
F	14-16	35,6-40,8
G	30	76,2
H	18	45,7
I	21-24	53,3-66,0

Ilustración 74 dimensiones para lavabos

Se deben considerar distancias pertinentes para los accesorios de baño, como la papelera, debe ser una distancia suficiente para ser alcanzada sin esfuerzo al estirar la mano. Así como debe haber una separación entre inodoro y

pared. Como se muestra a continuación.



	pulg.	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	42 min.	106.7 min.
D	18	45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	30	76.2
G	24	61.0
H	12 min.	30.5 min.
I	15	38.1
J	40-48	101.6-121.9
K	40-50	101.6-127.0
L	72 min.	182.9 min.

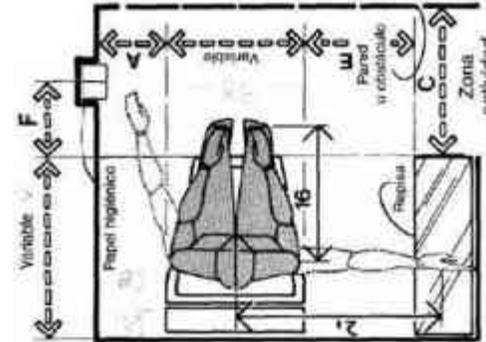


Ilustración 75: dimensiones para WC

8.6.-ESTUDIO DE ÁREAS

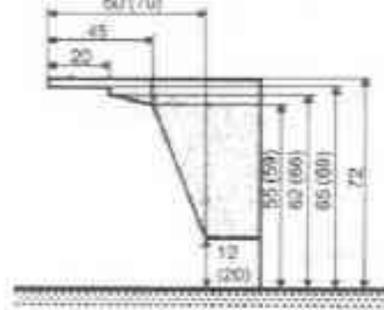
8.6.1.1 LOCALES



Local Chico: 3m²
Local Mediano: 5 m²

Ilustración 76: Areas necesarias para locales

8.6.1.2.-AREA DE TALLER



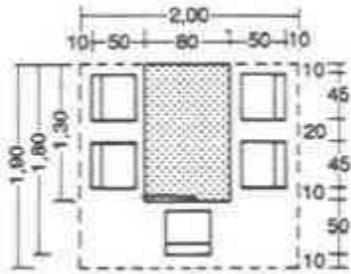
0.90x0.70

0.63 + 2.88= **3.51**

Ilustración 77: Areas necesarias para trabajo manual

8.6.2.-AREA GASTRONÓMICA

8.6.2.1.-ESPACIO PARA COMER



N.º de comensales	Anchura cm	Profundidad cm	Sup. mínima m ²
4 personas		≥ 130	2,6
5 personas		≥ 180	3,8
6 personas	≥ 180	≥ 195	3,9
7 personas		≥ 245	5,1
8 personas		≥ 260	5,2

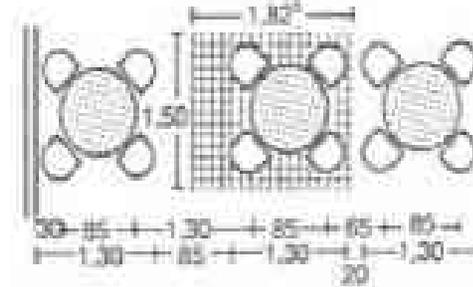
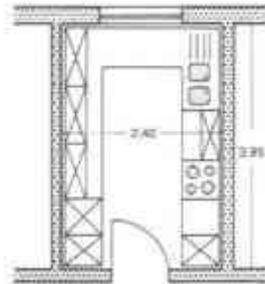
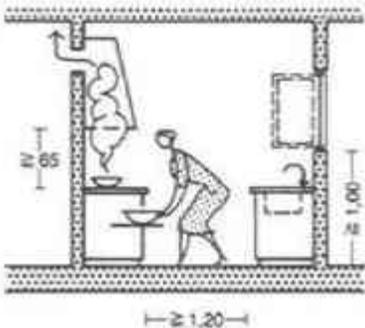


Ilustración 78: espacio para muebles de comedor

Módulo = $1.40 \times 1.70 = 2.60 \times 15 = 52.00$ **Modulo 2:** $1.50 \times 1.82 = 2.73 \times 15 = 40.95$

8.6.2.2.-ESPACIO PARA COCINAR

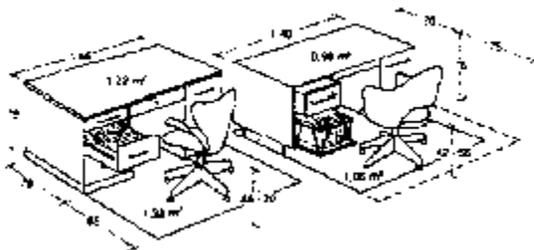


La cocina, dividida en 4 zonas: área de lavado, área de preparación, área de almacenaje, área de entrega

Ilustración 79: Área para cocinar

8.6.3.- AREA DE ADMINISTRACIÓN

8.6.3.1.-OFICINAS



Módulo: $1.60 \times 1.65 = 2.64$

Con muebles = **3.60**

Ilustración 80: espacio mínimo para escritorio y silla

8.6.4.- AREA PUBLICA

8.6.4.1.-ESCALERAS

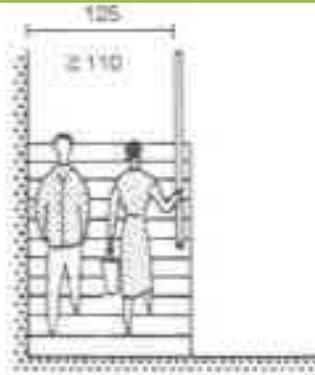
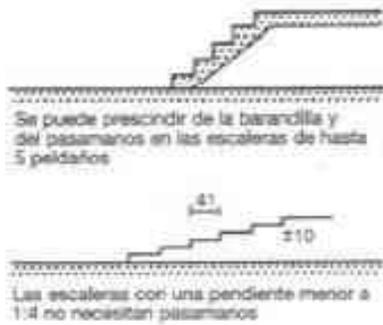


ilustración 81: ancho mínimo de escaleras

8.6.4.3.-SANITARIOS

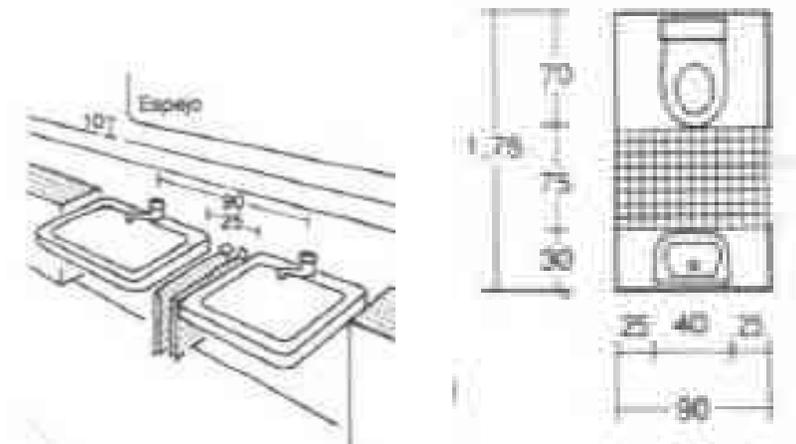


Ilustración 82: Dimensiones mínimas de cubículos de sanitarios

8.7.- DIAGRAMAS DE RELACIÓN

8.7.1.- DIAGRAMA DE FLUJO

A continuación se muestra en el diagrama de la relación de los espacios en cuanto a la circulación, mostrando así las conexiones que hay entre cada espacio y las opciones que tiene el usuario para dirigirse a los diferentes componentes de la edificación



Ilustración 83: Diagrama de flujo del proyecto



8.7.2.- DIAGRAMAS DE RELACIÓN POR ÁREA

8.7.2.1.-AREA DE VENTAS

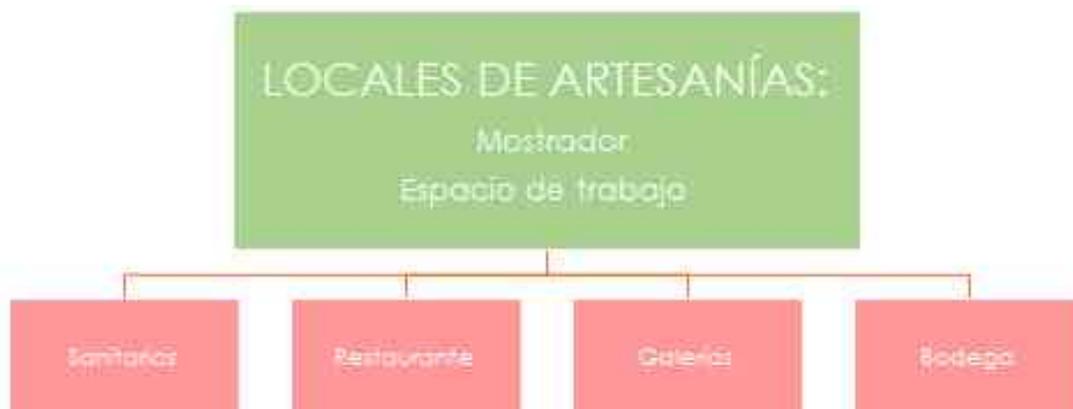


Ilustración 84: Diagrama de relación del área de locales

8.7.2.2.-AREA GASTRONÓMICA



Ilustración 85: Diagrama de relación de restaurant

8.7.2.3.-AREA DE ADMINISTRACIÓN

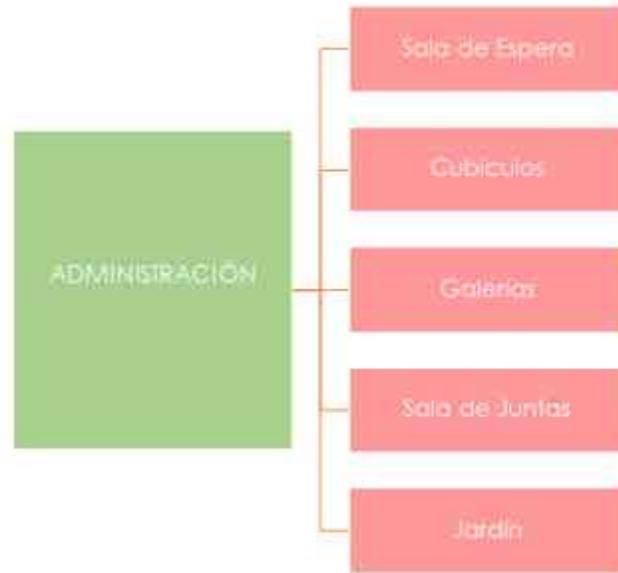


Ilustración 86: Diagrama de relación de área de administración

CAPÍTULO 9

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS FORMALES Y FUNCIONALES

9.-PLANTEO DE HIPÓTESIS FORMALES Y FUNCIONALES

9.2.-CONCEPTUALIZACIÓN Y PREFIGURACIÓN

La conceptualización del proyecto comienza con las artesanías elaboradas en el municipio con fibras vegetales, haciendo referencia a todas las formas que se pueden lograr con los tejidos de este material.

Como se observa en la siguiente imagen, el acomodo y las formas de los productos artesanales en conjunto forman un juego de alturas, que es lo que se pretende reflejar en los diferentes volúmenes del proyecto:

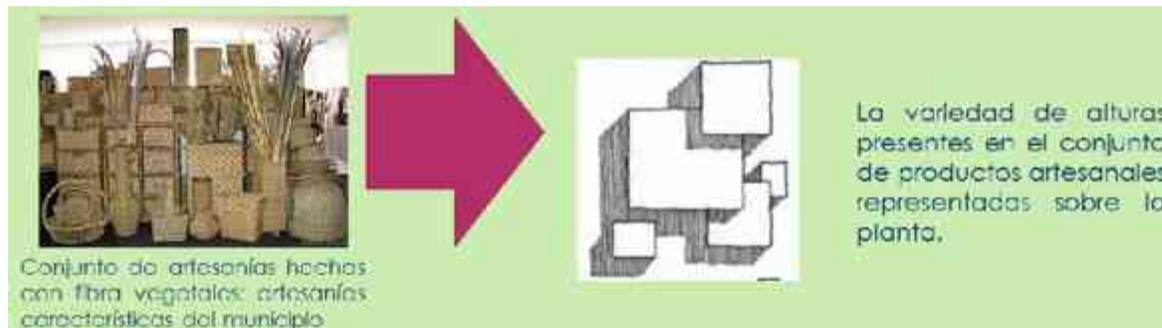


Ilustración 87: Conceptualización del proyecto

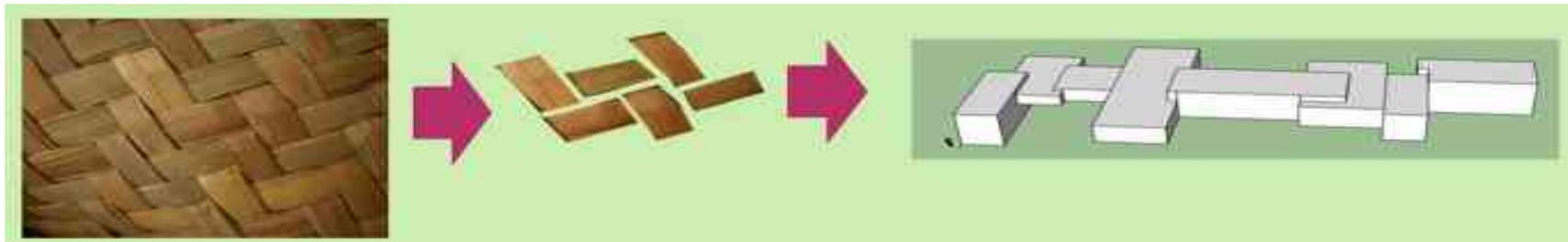


Ilustración 88: Integración de la forma con vegetación

“Descomponiendo” el tejido, la forma básica que resulta es el rectángulo, por lo que se puede interpretar como una serie de rectángulos entrelazados, que para el proyecto se desintegran y forman un patrón diferente que se asemeje a un tejido.

De la misma manera, usando como referencia las artesanías de fibra vegetal, en este caso no el conjunto, sino una sola pieza, volvemos a encontrar el rectángulo, que se representa en los diferentes volúmenes de la edificación.

Y para finalizar , en diferentes partes del edificio encontramos la presencia del tejido a manera de celosías y ventanas.



Ilustración 89: Prefiguración en volumen

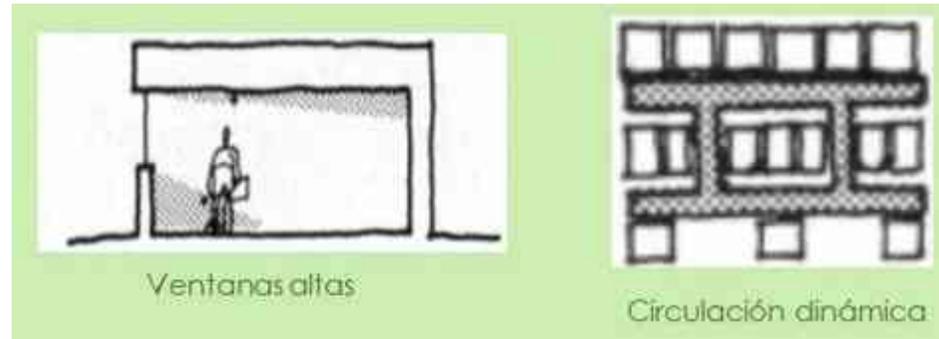
El terreno elegido para el proyecto cuenta con una barrera de árboles, que se utilizarán en beneficio del mismo con diferentes técnicas: usarlos como vista, como protección contra el viento , y como un elemento para contrastar el edificio.



Ilustración 90: Esquemas de relación entre el proyecto y los árboles

En cuanto al Interior, se proponen ventanas altas para dejar espacio a los escaparates de los locatarios en la parte baja, así como evitar enfriar el lugar y sirvan más con el propósito de iluminar naturalmente .

Las circulaciones que se plantean para dar dinamismo son amplias y con varios pasillos, procurando que cada local sea visible durante el recorrido de los turistas.



9.3.-TENDENCIA ARQUITECTÓNICA

La tendencia arquitectónica del proyecto es la Arquitectura Contemporánea Mexicana; nacida en la segunda mitad del siglo XX que buscaba la modernidad y la diferenciación de otras naciones, la cual fue dando forma a la imagen de identidad por su colorido y abigarramiento de elementos ornamentales heredados de culturas ancestrales, de formas clásicas, monumentales .



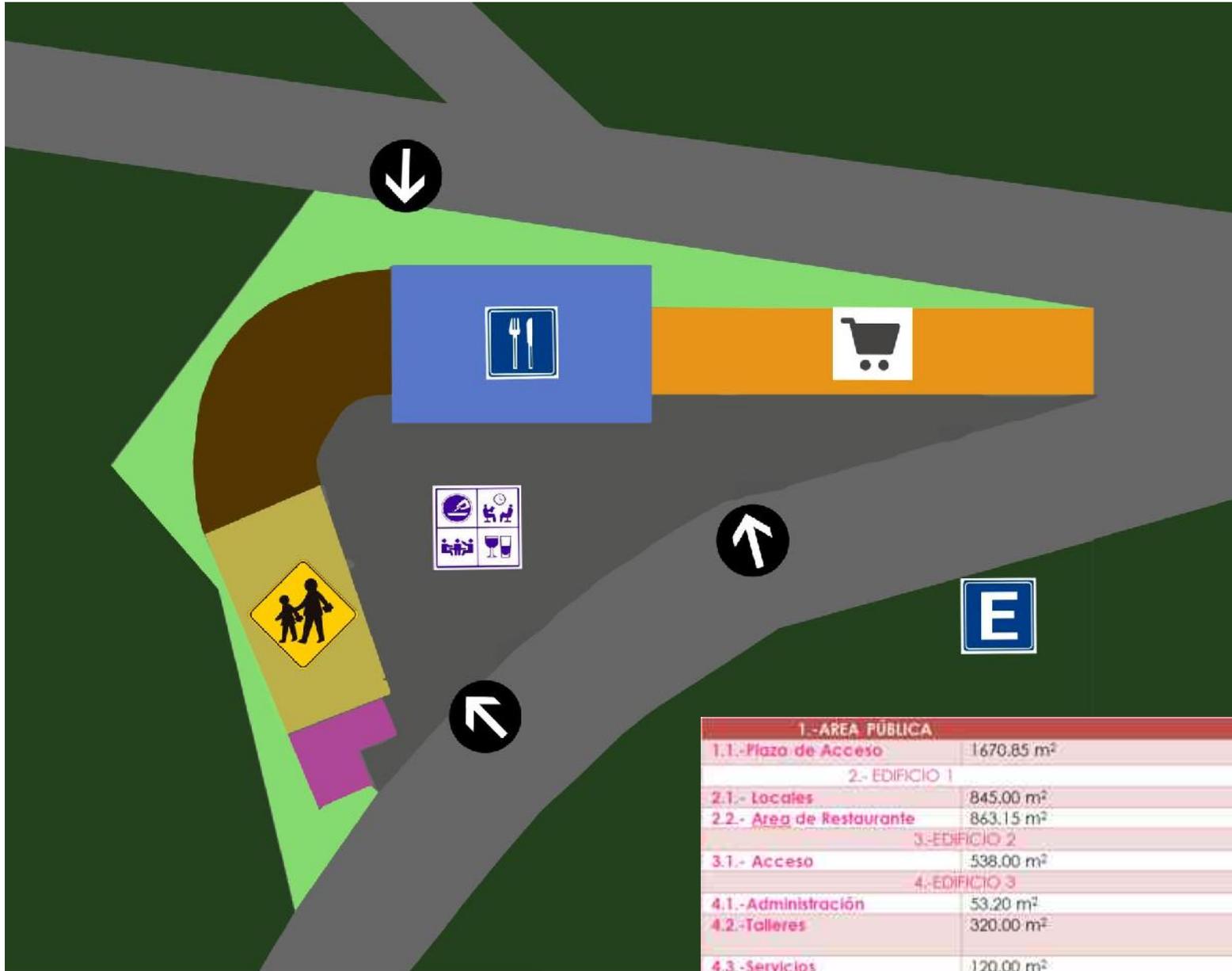
Ilustración 91: Ejemplo de Arquitectura Mexicana Contemporánea.

Una de las más visibles características de la arquitectura mexicana contemporánea es un conjunto de facciones modernistas como la plástica lineal de los volúmenes, los grandes ventanales longitudinales o el funcionalismo extremado.

Es adecuada para el proyecto por que el estilo está muy unido a las raíces mexicanas por los colores y los materiales, lo que se tiene en común con un pueblo mágico; representar la cultura mexicana.

El estilo a su vez hace conexión con la modernidad de la época en la que nos encontramos, la utilización de los materiales de la región se empalma perfectamente con este estilo, así como los colores vivos, las formas y la configuración del proyecto.

9.4.-ZONIFICACIÓN





Centro Regional de Artesanías
en el Municipio de Tzintzuntzan





Centro Regional de Artesanías
en el Municipio de Tzintzuntzan



LOCALES





Centro Regional de Artesanías
en el Municipio de Tzintzuntzan



fa fi



BAR



SANITARIO

Centro Regional de Artesanías
en el Municipio de Tzintzuntzan



fa



Centro Regional de Artesanías
en el Municipio de Tzintzunizcan



fa

9.3.1.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

Las características de la arquitectura Mexicana Contemporánea son las más adecuadas para el proyecto debido a la identidad que se quiere proyectar tanto al interior como al exterior del edificio, pues siendo un pueblo mágico, el carácter regional es indispensable, además los materiales característicos de esta tendencia empatan perfectamente con los materiales utilizados en la región

Otra característica que es la monumentalidad, así como los colores característicos de esta arquitectura ayudan a resaltar, y dar importancia al proyecto, haciendo además que el edificio logre una conexión entre la historia y la pertenencia del lugar y el tiempo actual.

En el aspecto de la conceptualización, se toma la cestería de fibras vegetales como idea principal por el hecho de ser uno de los productos característicos de la población, las formas se adaptan a las que se distinguen en la población al igual que los colores característicos un pueblo mágico



CAPÍTULO 10

PRESUPUESTO

10.-PRESUPUESTO PARAMÉTRICO

Para el presupuesto del proyecto se ha utilizado la información de "Costos Paramétricos" del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos del presente año, que resume diferentes tipos de construcciones con distintas variables que se asemejan a los sistemas y especificaciones del proyecto.

Para su estudio el proyecto se ha dividido en 4 áreas, que presentan los conceptos de una manera general, así como el precio individual y el total:

CONCEPTO	\$ COSTO	M. PROY.	TOTAL
EDIFICIO 1			
Cimentación para edificación de 2 niveles de uso comercial, incluye:-Limpieza y desentraque de terreno a mano, trazo y nivelación para desplante de estructura	432.83	120	51939.60
Estructura de concreto para 2 niveles de uso comercial incluye: <ul style="list-style-type: none"> • -muro de carga de tabique de barro rojo recocido en 12.5 cms asentado con mortero cemento-arena 1:4 • -castillo de 15 x15 f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 3/8" y estribos de ¼" a cad 15 cms. • -dala de liga de 0.20 x 0.20 concreto de f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 5/16" y estribos de ¼" a cad 30 cms. • Columna de conc. De f'c=200 kg/cm2 de 20x 20 cms con 180 kg/m3 de acero fy'= 	1144.39	895	1024229.05
Fachada de recubrimiento de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o artificial o aplanado de mortero cem. Areana sobre el muro de tabique pintado con pintura para exteriores	735.46	874	642792.04
Pretil de tabique rojo común en 14 cms asentado con mortero-arena 1:5: Relleno de tezontle en azotea, tendido y apisonado, entortado en azotea con ladrillo de barro, común de 1.5 mortero cemento calhidra-arena 1:1:8, enladrillado en azotea con ladrillo de barro común 1.5 x 12,5 x 23.5 cm cavado común asentado con mortero hidráulico .arena 1:4 incluye escobillado.	440.26	875	385227.50

Baño común para oficinas de interés medio: Recubrimiento en pisos con terrazo <ul style="list-style-type: none"> • Recubrimiento en muros y plafones con pintura sobre aplanado • Muebles de baño con mezcladoras accesrios completos • Incluye: inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes, ovalín sobre mueble con cubierta de plástico laminado , espeho de 6mm panorámico sobre mueble 	16550.7	2	33101.40
INSTALACION HIDRÁULICA: de la toma domiciliaria a cisterna, tubería y conexiones de 19 mms, cálculas,merdidor, llave de manquera y pruebas, sistema calentador de agua INSTALACION SANITARIA: de muebles a columna de bajada,, bajada al primer registro(tubería y conexiones), línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje municipal(excavación, tubería de concreto, registros, relleenso, conexión. Bajada pluvial al primer registro	290.91	194	56436.54
Instalacion eléctrica : Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza, Inlcuye centros de carga, interruptores, cajas de conexión,canalización, cableado(alimentación), apagadores, contactos e iluminación	538.77	1790	964398.30
Constricción de interior para comedor. No incluye baños ni cocinas, altura de 3.00 m , muros y plafones con acabados aparentes de yeso recubiertos con pintura y pasta acrílica o tirol, pisos firmes recubiertos con loseta cerámica, terrazos o materiales pétreos, duela o parquet, carpintería integrada con maderas finas.	1,074.00	216	231984.00
		SUB. TOT	3390108.43
		IND.	949230.36
		TOTAL	4339338.79



EDIFICIO 2

Cimentación para edificación de 2 niveles de uso comercial, incluye: Limpieza y desentraque de terreno a mano, trazo y nivelación para desplante de estructura	600.84	44	26436.96
Estructura de concreto para 2 niveles de uso comercial incluye: <ul style="list-style-type: none"> • -muro de carga de tabique de barro rojo recocido en 12.5 cms asentado con mortero cemento-arena 1:4 • -castillo de 15 x15 f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 3/8" y estribos de ¼" a cad 15 cms. • -dala de liga de 0.20 x 0.20 concreto de f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 5/16" y estribos de ¼" a cad 30 cms. • Columna de conc. De f'c=200 kg/cm2 de 20x 20 cms con 180 kg/m3 de acero fy' = 4200 kg/cm2 • Trabe de conc f'c 2000 kg/cm2 de ¼" de 20x30 cms cimbra común con 130 kg/m3 acero fy' 4200 kg/cm2 • Rampa para escalera de concreto armado de 1.50 de ancho • Losa plana de 10 cms cimbra aparente reforzada con 60 kg de acero por m3 . 	1243.32	296.46	368594.65
fachadas y tejados	377.43	464	175127.52
Instalación eléctrica : Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza, Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación), apagadores, contactos e iluminación	558.91	296.46	165694.46
Construcción de interior para galería, altura máx. de 4 m, muros con acabado por ambas caras y plafones aparentes, pisos con firmes de cemento arena recubiertos con loseta cerámica o duela	1864.59	296.46	552776.35
		SUB. TOT	1288629.94
		IND.	360816.38
		TOTAL	\$1,649,446.32



EDIFICIO 3			
Cimentación para edificación de 2 niveles de uso comercial, incluye:-Limpieza y desentraice de terreno a mano, trazo y nivelación para desplante de estructura	1,680.62	45.65	76720.30
<ul style="list-style-type: none"> -muro de carga de tabique de barro rojo recocido en 12.5 cms asentado con mortero cemento-arena 1:4 -castillo de 15 x15 f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 3/8" y estribos de ¼" a cad 15 cms. -dala de liga de 0.20 x 0.20 concreto de f'c=200 kg/cm2 2 caras reforzado con varillas de 5/16" y estribos de ¼" a cad 30 cms. • Columna de conc. De f'c=200 kg/cm2 de 20x 20 cms con 180 kg/m3 de acero fy'= 4200 kg/cm2 • Trabe de conc f'c 2000 kg/cm2 de ¼" de 20x30 cms cimbra común con 130 kg/m3 acero fy'04200 kg/mc2 • Rampa para escalera de concreto armado de 1.50 de ancho • Losa plana de 10 cms cimbra aparente reforzada con 60 kg de acero por m3 . 	1219.78	586.2	715035.04
Fachada y cubierta exterioro con 40% de canceleria con cristal de 6mm y 60% de recubrimiento de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o tabique aparente o aplanado mortero cemento	835.96	310.3	259398.39
Pretil de tabique rojo común en 14 cms asentado con mortero-arena 1:5: Relleno de tezontle en azotea, tendido y apisonado, entortado en azotea con ladrillo de barro, común de 1.5 mortero cemento calhidra-arena 1:1:8, enladrillado en azotea con ladrillo de barro común 1.5 x 12,5 x 23.5 cm cavado común asentado con mortero hidráulico .arena 1:4 incluye escobillado.	440.26	178.36	78524.77
Baño común para oficinas de interés medio: Recubrimiento en pisos con terrazo <ul style="list-style-type: none"> • Recubrimiento en muros y plafones con pintura sobre aplanado • Muebles de baño con mezcladoras accesrios completos • Incluye: inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes, ovalin sobre mueble con cubierta de plástico laminado , espeho de 6mm panorámico sobre mueble 	26324.75	1	26324.75



<ul style="list-style-type: none"> • INSTALACION HIDRÁULICA: de la toma domiciliaria a cisterna, tubería y conexiones de 19 mms, cálculas,merdidor, llave de manquera y pruebas, sistema calentador de agua INSTALACION SANITARIA: de muebles a columna de bajada,, bajada al primer registro(tubería y conexiones), línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje municipal(excavación, tubería de concreto, registros, rellenso, conexión. Bajada pluvial al primer registro 	289.44	44	12735.36
Instalacion eléctrica : Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza, Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión,canalización, cableado(alimentación), apagadores, contactos e iluminación	438.71	586.2	\$257,171.80
		SUB. TOT	1425910.41
		IND.	\$399,254.92
		TOTAL	\$1,825,165.33
EXPLANADA			
piso de adoquin asentado con mortero cemento arena 1:4	322.67	853.2	\$275,302.04
		TOTAL	\$ 8,089,252.48



CAPÍTULO 11

BIBLIOGRAFÍA

11.-BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- 1.-Colegio de Michoacán e Instituto de Investigaciones Históricas(1997). Manos Michoacanas(1ra. Ed.).Morelia, Michoacán: Gobierno del estado de Michoacán.
- 2.-Rendón Guillén A.(1996).Tzintzuntzan.(1ra. Ed.).Gobierno del Estado de Michoacán: H. Ayuntamiento Constitucional de Tzintzuntzan.
- 3.-Barbara A. Fernando.(1973).Materiales y procedimientos de construcción(3ra. Ed).tomo 1.. México DF.: Ed. Herrero S.A.
- 4.-Oilión Solano V., Colegio de Michoacán, Instituto de investigaciones históricas(1998).Manufacturas michoacanas,(1ra edición),México: Gobierno del estado de Michoacán.
- 5.--(2000)Enciclopedia Atrium de la construcción (vol. 2,pp.45,46).Colección técnica de bibliotecas profesionales. Ed, océano/Centrum
- 6.-Panero Julius, Zelnik Martin (1996) Las dimensiones humanas en los espacios interiores, estándares antropométricos(7ma. Edición.),Edo. De México: Ediciones G. Gili, S.A de C.V.
7. Neufert Ernst(1992)Arte de Proyectar en Arquitectura(17ma. Edición).Edo de México:Ediciones Gustavo Gili, S.A. de C. V.
8. Dirección general Adjunta de Planeación Micro regional.SEDESOL(2013).Cédulas de Información Municipal.,Sedesol,2013.
9. Secretaría de Desarrollo Económico (2013) Indicador Económico anuario 2012-2015. Michoacán: Gobierno del Estado.
- 10.Tecnológico de Monterrey (2012) Reporte PERFITUR 2011 acumulado; junio 2012.Morelia: Centro de Investigaciones y estudios Turísticos.
- 11.Tecnológico de Monterrey (2010) Reporte PERFITUR 2009.Morelia: Centro de Investigaciones y estudios Turísticos.
- 12.Tecnológico de Monterrey (2007) Reporte PERFITUR 2006.Morelia: Centro de Investigaciones y estudios Turísticos.
- 13.Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas, (2000).Indicadores sociodemográficos de la población total y la población indígena:Tzintzuntzan.
- 14.Secretaría de Desarrollo Social (1999) Sistema normativo de Equipamiento Urbano (Tomo 3).Dirección general de infraestructura y equipamiento, subsecretaria de desarrollo urbano y vivienda.

15. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Programa para la recuperación ambiental de la cuenca del lago de Pátzcuaro (primera etapa) 2003-2004 México DF: Gobierno del Estado de Michoacán.
16. INEGI (2009) Prontuario de información geográfica municipal de los estados unidos mexicanos, Tzintzuntzan: Michoacán de Ocampo, INEGI.
17. <http://www.travelbymexico.com/valladolid/atractivos/?nom=r1365286637>
18. <http://www.visitmichoacan.com.mx/tzintzuntzan/gastronomia.php>
19. <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=100>
20. http://www.murciaturistica.es/es/centros_de_artesania/
21. http://www.sre.gob.mx/coordinacionpolitica/images/stories/documentos_gobiernos/pmichoesp.pdf
22. <http://www.alumnosonline.com/preescolares/michoacan/tzintzuntzan.html>
23. Conacutla, Secretaría de Educación Pública: http://sic.conaculta.gob.mx/index.php?estado_id=16&municipio_id=100&table=zona_arqueologica&disciplina=http://www.arqhys.com/contenidos/mexicana-arquitectura.html
24. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/tzintzuntzan-austeridad-sobria-y-misteriosa-michoacan.html>
25. León Alanís R. Vasco de Quiroga y la utopía de Tomás Moro. Instituto de Investigaciones Históricas: Universidad Michoacana: http://www.cie.umich.mx/vasco_de_quiroga_y_la_utopia_de_tomas_moro.htm
26. Olvera Mijares Raúl (Febrero 2013) Tzintzuntzan: Capital del reino Purépecha, de José Arturo Oliveros Morales, Revista Replicante. Consultada en Septiembre del 2014, <http://revistareplicante.com/el-fascinante-y-olvidado-preterito-tarasco/>
27. Raul González Meléndez (Abril 2014) Ciudad de México "Costos Paramétricos" Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos, consultado en <http://es.scribd.com/doc/237052229/Costos-Parametricos-Ciudad-de-Mexico-Abril-2014#scribd>



CAPÍTULO 12

PLANIMETRÍA

12.-PLANIMETRÍA

12.1.-PRELIMINARES

12.1.1.-MACROLOCALIZACIÓN

12.1.2.-TOPOGRÁFICO

12.2.- LO ARQUITECTÓNICO

12.2.1.- PLANTA DE CONJUNTO

12.2.2.- EDIFICIO 1

12.2.2.1.-PLANTA BAJA

12.2.2.2.-PLANTA ALTA

12.2.2.3.-PLANTA AZOTEA

12.2.2.4.-FACHADAS

12.2.2.5.-SECCIONES

12.2.2.6.-CORTES POR FACHADA

12.2.3.- EDIFICIO 2

12.2.3.1.-PLANTAS

12.2.3.2.-FACHADA Y CORTE

12.2.4.- EDIFICIO 3

12.2.4.1.-PLANTA BAJA

12.2.4.2.-PLANTA ALTA

12.2.4.3.-PLANTA AZOTEA

12.2.4.4.-FACHADA Y CORTE

12.3.- LO ESTRUCTURAL

12.3.1.- CIMENTACIÓN

12.3.1.1.-EDIFICIO 1

12.3.1.2.-EDIFICIOS 2 Y 3

12.3.2.- LOSAS Y TECHUMBRES

12.3.2.1.-EDIFICIO 1: ENTREPISO

12.3.2.2.-EDIFICIO 1: AZOTEA

12.3.2.3.-EDIFICIO 2: ENTREPISO Y AZOTEA

12.3.2.4.-EDIFICIO 3: ENTREPISO

12.3.2.5.-EDIFICIO 3: AZOTEA

12.3.3.- ALBAÑILERÍA

12.3.3.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.3.3.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.3.3.3.-EDIFICIO 2: PLANTA BAJA

12.3.3.4.-EDIFICIO 2: PLANTA ALTA

12.3.3.5.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.3.3.6.-EDIFICIO 3: PLANTA ALTA

12.4.- INSTALACIONES

12.4.1.-INSTALACIÓN HIDRÁULICA

12.4.1.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.4.1.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.4.1.3.-EDIFICIO 1: PLANTA AZOTEA

12.4.1.4.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.4.1.5.-EDIFICIO 3: PLANTA AZOTEA

12.4.2.- INSTALACIÓN SANITARIA

12.4.2.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.4.2.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.4.2.3.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.4.2.4.-PLANTA DE CONJUNTO

12.4.3.-INSTALACIÓN DE GAS

12.4.3.1.-EDIFICIO1: PLANTA ALTA

12.4.3.2.-EDIFICIO 1: PLANTA AZOTEA

12.4.4.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

12.4.4.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.4.4.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.4.4.3.-EDIFICIO 2: PLANTAS ALTA Y BAJA

12.4.4.4.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.4.4.5.-EDIFICIO 3: PLANTA ALTA

12.4.5.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

12.4.5.1.-PLANTA DE CONJUNTO

12.5.- ACABADOS

12.5.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.5.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.5.3.-EDIFICIO 2: PLANTAS ALTA Y BAJA

12.5.4.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.5.5.-EDIFICIO 3: PLANTA ALTA

12.6.- CARPINTERÍA Y HERRERÍA

12.6.1.-EDIFICIO 1: PLANTA BAJA

12.6.2.-EDIFICIO 1: PLANTA ALTA

12.6.3.-DETALLES DE CARPINTERÍA

12.6.4.-EDIFICIO 2: PLANTAS ALTA Y BAJA

12.6.5.-EDIFICIO 3: PLANTA BAJA

12.6.6.-EDIFICIO 3: PLANTA ALTA

12.6.7.-DETALLES DE HERRERÍA

12.7.- ECOTECNIAS

12.7.1.-PLANTA DE CONJUNTO: SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

12.8.- JARDINERÍA

12.8.1.-PLANTA DE CONJUNTO



¡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