



**UNIVERSIDAD MICHOCANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

***“MUSEO CULTURAL AGRARIO PARA EL MUNICIPIO DE
SAN MIGUEL TARÍMBARO, MICHOCÁN”***

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

Pasante. SANTIAGO ORTIZ AMAYA

ASESOR DE TESIS:

*Maestro en Arquitectura. VÍCTOR MANUEL NAVARRO
FRANCO*

SINODALES:

Maestra en Arquitectura. ANA ROSA VELASCO AVALOS

Maestra en Arquitectura. AIDEE TAPIA CHÁVEZ

MORELIA MICHOCÁN, FEBRERO DEL 2014.



ÍNDICE

ABSTRACT	6
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	15
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
CAPITULO I.	
ASPECTOS SOCIOCULTURALES	19
ASPECTOS SOCIOCULTURALES DEL LUGAR.....	20
REFERENCIA HISTORICA DE TARÍMBARO.....	20
ESCUDO.....	21
HISTORIA.....	21
PRINCIPALES FIESTAS RELIGIOSAS.....	21
HISTORIA AGRICOLA.....	22
ANTECEDENTES DEL MUSEO EN EL MUNDO.....	22
GRANDES SALAS DE EXPOSICIÓN.....	25
ESTUDIO TIPOLÓGICO.....	25
MUSEOS AGRARIOS FUERA DEL PAÍS Y EN MÉXICO.....	29
ANTECEDENTES DEL MUSEO EN MICHOACÁN.....	30
MUSEOS EN LA REGIÓN.....	31
COMENTARIOS SOCIOCULTURALES.....	33

CAPITULO II.	
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	34
ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.....	35
ACTUALIDAD DE TARÍMBARO.....	35
DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES.....	35
ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	36
ESTADO ACTUAL DEL SITIO.....	37
INFLUENCIA DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD.....	39
EL USUARIO.....	39
COMENTARIOS SOCIOECONÓMICOS.....	40
CAPITULO III.	
ASPECTOS FÍSICO GEOGRÁFICOS	41
ASPECTOS FISICO GEOGRAFICOS.....	42
MACROLOCALIZACIÓN.....	42
MICROLOCALIZACIÓN.....	42
EXTENSIÓN.....	42
HIDROGRAFÍA.....	43
OROGRAFÍA.....	43
FLORA.....	43
FAUNA.....	44
SUELOS (EDAFOLOGIA).....	44
VIENTOS DOMINANTES.....	44

HUMEDAD MEDIA.....	44	TIPO DE EXTINTORES.....	59
CLIMATOLOGÍA.....	45	ILUMINACIÓN.....	60
ASOLAMIENTO.....	45	ILUMINACIÓN NATURAL.....	60
PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	45	VENTANAS.....	60
SELECCIÓN DEL TERRENO.....	46	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.....	61
TOPOGRAFÍA EN EL TERRENO.....	47	TIPOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.....	61
CROQUIS DEL TERRENO.....	47	CONSEJOS DE ILUMINACIÓN.....	63
CONTEXTO URBANO.....	47	TIPO DE INSTITUTO SEGÚN EL PATRIMONIO.....	63
EQUIPAMIENTO URBANO EN TARIMBARO.....	48	PATRIMONIO CULTURAL.....	63
INFRAESTRUCTURA SOCIAL.....	49	PATRIMONIO CULTURAL-NATURAL.....	64
USO Y TENENCIA DE SUELO.....	51	PATRIMONIO NATURAL.....	64
COMENTARIOS FÍSICO GEOGRÁFICOS.....	53	COMENTARIOS TÉCNICOS LEGALES.....	65
CAPITULO IV. ASPECTOS TÉCNICO LEGALES.....	54	CAPITULO V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	66
ASPECTOS TÉCNICO LEGALES.....	55	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	67
LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN.....	55	JUSTIFICACIÓN.....	68
LEY DE DESARROLLO CULTURAL PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO.....	56	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJOS.....	69
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA.....	56	ZONIFICACIÓN GENERAL.....	69
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.....	59	ORGANIGRAMA.....	70
TIPOS DE FUEGO.....	59	CONCEPTUALIZACIÓN FORMAL Y ESPACIAL.....	70
		ESTUDIO DE ÁREAS.....	72

SALAS DE EXPOSICIÓN.....	72	CAPITULO VIII.	
ÁREA DE EXPOSICIONES.....	72	PROYECTO EJECUTIVO.....	90
ÁREAS VERDES.....	72	PLANOS TOPOGRÁFICOS.....	91
ANTROPOMETRÍA.....	73	T-01 PLANTA TOPOGRÁFICA.....	91
COMENTARIOS PROGRAMA		T-02 CORTES TOPOGRÁFICOS.....	91
ARQUITECTÓNICO.....	75	PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	92
CAPITULO VI.		A-01 PLANTA ARQUITECTÓNICA	
ASPECTOS TÉCNICO CONSTRUCTIVOS.....	76	GENERAL.....	92
ASPECTOS TECNICO CONSTRUCTIVOS.....	77	A-02 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS	
INSTALACIONES.....	77	NORTE-SUR.....	92
OBRA EXTERIOR.....	78	A-03 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS	
CRITERIO ESTRUCTURAL.....	78	ESTE-OESTE.....	93
COMENTARIOS TÉCNICOS		A-04 CORTES ARQUITECTÓNICOS.....	93
CONSTRUCTIVOS.....	82	A-05 PLANTA DE CONJUNTO.....	94
CAPITULO VII.		A-06 PERSPECTIVAS INTERIORES.....	94
PRESUPUESTO.....	83	A-07 PERSPECTIVAS EXTERIORES.....	95
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	84	PLANOS ESTRUCTURALES.....	95
PRESUPUESTO GENERAL APROXIMADO.....	86	B-01 PLANO DE CIMENTACIÓN.....	95
COSTOS.....	86	B-02 PLANO DE LOSA DE AZOTEA.....	96
INTEGRACIÓN DETALLADA DE COSTOS EN		B-03 PLANO DE DETALLES	
EDIFICACIÓN.....	87	CONSTRUCTIVOS.....	96
DESCRIPCIÓN PRESUPUESTO GENERAL		B-04 PLANO CORTES DE DETALLES	
APROXIMADO DEL MUSEO CULTURAL		CONSTRUCTIVOS.....	97
AGRARIO.....	88	PLANOS DE INSTALACIONES.....	97
		D-01 PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA	
		PLANTA BAJA.....	97

D-02 PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA DE AZOTEA.....	98	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS.....	110
D-03 ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA.....	98		
H-01 PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	99		
H-02 ISOMETRICO INSTALACIÓN HIDRAULICA.....	99		
E-01 PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	100		
O-01 PLANO DE SEÑALAMIENTOS.....	100		
PLANOS DE ACABADOS.....	101		
K-01 PLANO DE HERRERÍA.....	101		
K-02 ALZADO DE HERRERÍA.....	101		
J-01 PLANO DE JARDINERÍA.....	102		
C-01 PLANO DE ALBAÑILERÍA PLANTA BAJA.....	102		
C-02 PLANO DE ALBAÑILERÍA PLANTA DE AZOTEA.....	103		
C-03 PLANO DE ACABADOS PLANTA BAJA.....	103		
C-04 PLANO DE ACABADOS PLANTA DE AZOTEA.....	104		
CONCLUSIÓN GENERAL.....	105		
ANEXOS	106		
GLOSARIO.....	108		

ABSTRACT

Museums drive ideas and trends on how they should be displayed and stored in the objects that they are saved, it is noteworthy that in some cases be more museums are impressive in their own architecture for hosting exhibitions. The customs and events that have occurred in the town of Tarímbaro serve to propose a design according to the needs of the municipality as well as the type of exhibitions to be held at the Museum given the social and cultural characteristics of their inhabitants for better use and exploitation of space.

Visiting museums in the region and spaces that make its design, it was observed that there is not similar to any space that is being proposed for the town of Tarímbaro, which seeks to meet the specific design of a museum needs and identify with exhibits, this will help society at large to know the history of town and around. Knowing the historical background of the museum and the various solutions proposed over time give a broad overview of the concepts and how they have evolved over time, from which needs the idea to create these spaces and various objects that are housed therein. Also know the historical roots of agrarianism in the country, which gave rise to the first agricultural museum, and the importance of the issue in economic development and land use.

The need to store and maintain important parts generated that begin to build spaces for the exhibition, as keep in religious sites with access only for oyalty did not give the people the opportunity to know them and have spaces for cultural and artistic development of the place.

Over time these changes occurred and began opening the first exhibition spaces, new thoughts arise leading to galleries and art centers of various kinds.

In the suburbs of Morelia, which is part Tarímbaro, there is not a separate building for a museum, because as the museums of the region mentioned are buildings with many years of construction which have been restored to condition such as museums, but not meeting with optimal characteristics in terms of size and comfort to accommodate some objects whose size or

characteristics are not adequate, so attention will see what items are missing or are inadequate for the proposed project.

In this approach we know that a museum should disclose based on their function and formality, contexts that give meaning to the work and the reactions that this causes to those who attend and observe the different shapes inside.

Museums today have undergone remarkable changes over time have changed and evolved, they have become works of monumental sizes and with different features, most of them buildings that have given a personal and professional opportunities to those who have designed.

In many cases museums are emblems of the cities where they are built, becoming a landmark and tourist attraction by the architectural conceptualization they have. Analyzing the socioeconomic structure, you can define the type of inhabitants of the town you will probably make use of the building, students would be the sector more viable population, since their activity will be more interested in attending the museum and meet him, and the inhabitants neighboring populations could also visit the museum, since the distance be between the location of the museum in the county seat, is not very long, this referring to neighboring holdings belonging to the municipality of Tarímbaro, as are Uruétaro, Tejaro and cuto of Porvenir.

What population is identified, will be the main one interested in learning agricultural products grown in the past and which are still grown up now, and that crops have changed the income left to those who harvest and trade (farmers, traders and producers) in the region during the history of the town have been developed and are the basis for economic development of the municipality and its inhabitants; well as the different stages that changed the land tenure and the documents of this have been derived to give legal certainty to what is known today.

The tourism aspect is another element that will benefit the population as a cultural attraction that would be the type that will house exhibition; Tourists attending the museum will have the chance to meet agricultural and agrarian elements such as source documents ejido parcel and the region. In addition it will benefit other sectors of the population tourist arrivals given the economic situation of the municipality. Agriculture, livestock and trade are the prevailing activities of most of the citizens Tarímbaro, this situation agrarian issues in the region, is of paramount importance, for which a showroom permanently be left to address the agricultural knowledge Tarímbaro township, and other temporary exhibition hall that will be used to display other elements and issues or can not be, in the region and from museums and private collections from different parts of the country or even abroad.

As for the multi-purpose room for its design should be a multifunctional space that serves both jobs forum, as for assemblies or any other activity by the government, schools or civil and peasant organizations that can need of an ideal space for such activities.

The museum will serve to events of various cultural, both in capacity and quality, as it will have the space needed for a good development of the various activities will be held at the premises of the museum as the exhibition of works of local and national artists, as well as being an enclosure that protects it important historical documents of the use of land tenure in the village.

The delimitation of the area and location of the land where the project was designed on the basis he requirements, which should be a land for the construction of a museum, as are the dimensions of the property, utilities and accessibility. Getting different - geographical physical terrain data we can know the physical situation you are in and if where it is proposed to place the draft Agricultural Cultural Museum, meets the necessary features to design a building of this type, to evaluate that will check topography, roadways with that account and if you have the electricity, water and drainage.

Several properties and propose options for the location of the museum is located, but did not meet all the necessary features mentioned above. Urban infrastructure that has the ground is workable, as there several accesses to the property, is bounded by three streets and a main road, which one channel is directed to the center of town and the other is the road towards federal Morelia -Salamanca, besides that this road passes public transport, making it easier for the population to reach the property.

With data such as climate, rainfall, temperature, and solar chart the likely type of soil melioration, and the criteria for the proposed foundation, the use of spread footings, which are considered more viable as determined element structural by the dimensions of some spaces have the museum. The guidance will be followed by the Museum from north to south, preferably to prevent sunlight from entering the property during their journey, this to avoid having contact with any of the objects in the exhibition grounds and could damage.

For basking orientations were listed best to worst, taking into account that although some space did not have the most optimal orientation can be solved in different ways, on the north and south the optimum orientations for lighting in summer and winter. To seek the prevailing winds have a southwesterly direction for proper ventilation.

Construction materials that are economically profitable and constructive process quick, as is the use of block walls, waffle slabs and tempered glass will be proposed; Since Tarímbaro council does not have the necessary resources and these may vary according to programs that have the municipal presidency Tarímbaro and federal contributions of which depend for urban development of the site.

The purpose of analyzing the urban structure of the city is aware of the geographical areas for the location will be the most viable for the museum Project, since there are many unpaved roads and no public services at the local and at the periphery of the head municipal, which would make the operation of the museum. Another important factor is the number of educational institutions, which will benefit the museum project as they will have adequate space for the agricultural knowledge of the region and history of use of land tenure.

The economic activities of the population and the distribution of these irregularly have generated irregular human settlements and roads, complicating access to various locations and holdings, this lack of a municipal urban development plan, where industry, business, open spaces and public facilities are widely dispersed, this being a reason and at the request of the City of Tarímbaro who asked that the museum intends for the county seat, which was found in an easy access point for all other locations within the Tarímbaro township.

Township Municipal Tarímbaro has no building regulations, or a plan of urban development, thus determining the location of the land Urban Development Act of Michoacan was used, because in this dimension specifies that should have a field which is intended to be used to project a museum.

The objective of this analysis is to determine the capacity and conditions, saturation, and the technical and construction features that should have some elements such as health, water and electricity networks. The project design is not restricted at any time, and the regulations governing the operation around and minimum acceptable dimensions, which functional design according to the economic budget of the City and the objectives to be achieved will be made with your embodiment.

To fix the project is necessary to take into account all legal and technical factors involved, so that its location and design is as feasible, taking the necessary conditions so that it can meet the standards, guidelines and regulations and mentioned.

With the building regulations to carry out the design step of the museum, avoiding having errors in the minimum requirements necessary for the proper functioning of the spaces will. Security that must exist inside the museum, by the use of some objects, which could quite easily burn and cause a fire, so that the overall use of extinguishers proposed type 1 is also mentioned as the objects are exhibited in the museum are solid, this type of fire extinguishers are capable of impregnating the burning object, the type of aqueous solution in that count.

It will feature the lighting needed for adequate visualization of the display in the showrooms objects, and even outside the house, since there will be outdoor exhibitions which by their nature can be in these conditions, fluorescent lighting was used for the exhibition of objects, since this allows a more even distribution of light on the illuminated surface.

No incandescent lamps are used in display cases and in case you can not avoid using them as far away as possible from the exhibits will remain. To achieve uniformity in lighting, artificial light should be received at the object by indirection, to avoid damaging it, since some of the materials they are made items for the exhibition deteriorate this light.

The application of the regulations remain in charge of the City of Tarímbaro as well as other units of state or federal level with jurisdiction in the matter as appropriate. Another important fact is that they have the ILAM rankings and awards about museums and how they are divided according to their heritage, the Agrarian Cultural Museum is being proposed by the type of themes to house acquis and will have the category of Cultural Heritage History.

Having identified the areas that have the museum, will proceed to determine the most optimal for each of these dimensions, looking for who can have a good performance and comfort necessary for the user, as well as furniture that has the museum should have the ergonomic appropriate measures, so that it is uncomfortable or furniture that is out of proportion where it is placed, which are the areas for which it was intended.

This will allow zoning of areas and the relationship between these, what its role should be linked, as areas to the public, administrative areas, areas with restricted passage and totally restricted areas in which the public does not have access the functions that are performed there; How is the maintenance room, bathroom packing and unpacking and the machine room. Because there are areas with sensitive material, historical and economic value objects that have the theme of the exhibition, also because there are fragile objects which could break or damage easily.

The zoning permit that were conducted have a project which will consist of a whole one building and the design of the museum to a number repetition is based modules, which are linear but some irregular shapes, based on various forms or existing elements, since each time creating a more technological advances architecture is present.

Wanted essential purpose of building a robust characterization and Logar Township residents Tarímbaro the property is identified, the population is interested in the project and is a reference point. Large volumes were used, using rhythm and overlapping volumes, to create a sense of movement, which also projected outwardly pleasant and generally solid building, with few openings and predominantly solid elements in the design.

There are other determinants for the formation of the concept that were taken into account, as the architectural program, the land location, orientation, urban context, user needs and study areas. A study to find out which areas are suitable dimensions, regardless of the minimum required to enter the building regulations of Morelia for user comfort was also developed. This is because at the time you place your furniture, this does not become an obstacle to have adequate flows.

Anthropometry applied to buildings to define the minimum acceptable proportions or dimensions for user comfort, which is who will make use of the property and who circulate in and out of it. These circulations must be consistent with natural movements and rotations of the human as well as furniture that has inside the building, must

have appropriate places for these measures, and their placement sufficient distance between furniture verified construction and operation of the museum.

It should take into account the needs of the building will use, in addition to the different areas that make up and the number of users that concentrate there during their visits. The purpose of this information is intended for the project, which is reflected in the constructive approach which aims to address the various structural elements and materials that will be chosen to design the museum. For the project, construction systems according to the function and the types of spaces that are intended to be, seem to be the most viable mentioned.

Required after establishing the structural and constructive solutions mentioned, resorting to a structural calculation, in which the exact dimensions of the structural elements proposed as slabs, foundations, walls, footings, columns, castles, chains, etc. are defined. Besides the design of sanitary, hydraulic, electrical and special installations that are in the project and they are needed for operation.

The selection of materials and finishes are made based on relative economy with these materials compared to other types, as the budget that the City Council has Tarímbaro is limited; Besides that, the speed with which can build this project, the choice of these materials expedite the construction process and the cost of labor, which benefit the prompt execution and completion of the project.

The physical characteristics of the materials and their specifications, and will help to avoid mistakes in the construction procedures and the steps for building the property. The specifications mentioned above are general, because the specifications thereof shall be given in the relevant structural drawings to final design.

PALABRAS CLAVE: MUSEO CULTURAL AGRARIO TARIMBARO

RESUMEN

Los museos impulsan ideas y tendencias sobre cómo deben exhibirse y conservarse los objetos que en ellos se guardan, cabe mencionar que en algunos casos los museos resultan ser más impresionantes por su arquitectura que por las propias exhibiciones que albergan.

Las costumbres y los acontecimientos que han ocurrido en el municipio de Tarímbaro servirán para proponer un diseño de acuerdo a las necesidades del municipio, así como el tipo de exhibiciones que tendrán lugar en el museo dadas las características sociales y culturales de sus habitantes para un mejor uso y aprovechamiento del espacio.

Visitando los museos de la región y los espacios que conforman su diseño, se observó que no existe espacio alguno similar al que se está proponiendo para el municipio de Tarímbaro, el cual busca cumplir con las necesidades propias de diseño de un museo y que se identifique con lo que exhibe, esto ayudará a la sociedad en general a conocer la historia de municipio y sus alrededores.

El conocer los antecedentes históricos del museo y el de planteado distintas soluciones a través del tiempo dará una perspectiva amplia de los conceptos que se tienen y cómo han evolucionado con el tiempo, a partir de que necesidades nace la idea de crear estos espacios y los diversos objetos que se albergan en su interior. Además saber las raíces históricas del agrarismo en el país, las cuales dieron origen al primer museo agrario, así como la importancia de tema en el desarrollo económico y uso de la tierra.

La necesidad de guardar y conservar piezas de gran importancia, generó que se empezaran a edificar espacios propicios para su exhibición, ya que conservarla en sitios religiosos y con acceso sólo para la realeza no daba la oportunidad al pueblo de conocerlas y de tener espacios para el desarrollo cultural y artístico del lugar.

Con el tiempo estos cambios se dieron y se empezaron abrir los primeros espacios de exhibición, surgiendo nuevos pensamientos dando lugar a galerías y centros de arte de diversas índoles. En la zona conurbada de Morelia, de la cual es parte Tarímbaro, no existe una edificación propia para un museo, ya que como se mencionó los museos de la región son edificios con bastantes años de construcción los cuales se han rehabilitado para acondicionarlos como museos, pero que no cumplen con características óptimas en cuanto a dimensiones y confort para albergar algunos objetos que por su tamaño o características no son los adecuados, por lo que se pondrá atención en ver qué elementos hacen falta o son insuficientes, para el proyecto propuesto.

En este planteamiento sabemos que un museo se debe dar a conocer en base a su función y su formalidad, los contextos que le dan sentido a la obra y las reacciones, que esta provoca para quienes asisten y observan las diversas formas en su interior. Los museos en la actualidad han sufrido notables transformaciones, con el tiempo han cambiado y evolucionado, se han vuelto obras de tamaños monumentales y con diversas características, siendo la mayoría edificaciones que le han dado una proyección personal y profesional a quienes los han diseñado.

En muchos casos los museos son emblemas de las ciudades donde se construyen, volviéndose un punto de referencia y atractivo turístico por la conceptualización arquitectónica que tienen.

Analizando la estructura socioeconómica, podrá definirse el tipo de habitantes del municipio que probablemente harán uso del inmueble, los estudiantes serían el sector de la población más viable, ya que por su actividad tendrán más interés en asistir al museo y conocerlo, así como los habitantes de las poblaciones vecinas que también pudieran visitar el museo, dado que la distancia que habrá entre la ubicación del museo en la cabecera municipal, no es muy larga, esto refiriéndose a las tenencias vecinas pertenecientes al municipio de Tarímbaro, como son Uruétaro, Tégajo y Cuto del Porvenir.

Se identificara qué población, será la principal interesada en conocer los productos agrícolas que se cultivaban en épocas pasadas y cuales se siguen cultivando hasta la actualidad, así como que cultivos han cambiado por el ingreso económico que dejan, a quienes los cosechan y comercian (agricultores, comerciantes y productores) en la región, que durante la historia del municipio se han desarrollado y que son base del progreso económico del municipio y de sus habitantes; Así como las diferentes etapas que cambiaron la tenencia de la tierra y los documentos que de ésta se han derivado, para dar certeza jurídica hasta lo que se conoce hoy en día.

El aspecto turístico es otro elemento que beneficiará a la población, ya que sería un atractivo cultural que por el tipo de exhibición que albergará; Los turistas que asistan al museo tendrán la oportunidad de conocer los elementos agrícolas y agrarios, como son los documentos de origen parcelario y ejidal de la región. Además que beneficiará a otros sectores de la población el arribo de turistas dado la situación económica del municipio. La agricultura, ganadería y el comercio son las actividades preponderantes de la mayoría de los habitantes de Tarímbaro, por esta situación el tema agrario en la región, es de suma importancia, para lo cual se dejara una sala de exposición de manera permanente que aborde el conocimiento agrario del municipio de Tarímbaro, y otra sala de exposición temporal que se usara para exponer otro tipo de elementos y temas que puedan ser o no, de la región y provenientes de museos o colecciones privadas de diferentes sitios del país o incluso del extranjero.

En cuanto a la sala de usos múltiples por su diseño deberá ser un espacio multifuncional, que sirva tanto para trabajos de fórum, como para asambleas o para alguna otra actividad, por parte del gobierno, de escuelas o de organizaciones civiles y campesinas, que puedan necesitar de un espacio ideal para dichas actividades.

El museo servirá para eventos de diversa índole cultural, tanto en capacidad, como en calidad, ya que contará con los espacios necesarios para un buen desarrollo de las diferentes actividades que se llevaran a cabo en las

instalaciones del museo, como la exposición de obras de artistas locales o nacionales, además de ser un recinto que resguardara importantes documentos históricos del uso de la tenencia de la tierra en el municipio.

La delimitación de la zona y ubicación del terreno donde se diseñó el proyecto se dio en base a requisitos, los cuales debe tener un terreno para la construcción de un museo, como son las dimensiones del predio, los servicios públicos y su accesibilidad. Obteniendo los diferentes datos físico-geográficos del terreno podremos conocer las situación física en la que se encuentra y si donde se propone ubicar, el proyecto del Museo Agrario Cultural, cumple con las características necesarias para diseñar un inmueble de este tipo, para evaluarlo se checara la topografía del terreno, las vialidades con las que cuenta y si tiene los servicios de luz, agua potable y drenaje.

Se localizaron varios predios como posibles opciones para proponer la localización del museo, pero no cumplían con todas las características necesarias antes mencionadas. La infraestructura urbana con la que cuenta el terreno es viable, ya que existe varios accesos al predio, se encuentra delimitado por tres calles y una avenida principal, de la cual uno carril se dirige al centro del municipio y el otro tiene dirección hacia la carretera federal Morelia-Salamanca, además que sobre esta avenida pasa el transporte público, lo que facilita que la población pueda llegar al inmueble.

Con los datos como el clima, precipitaciones pluviales, temperatura, grafica solar y tipo de suelo se determinó el probable mejoramiento del terreno, así como el criterio para la cimentación que se propone, el uso de zapatas corridas, que se consideren más viables como elemento estructural por las dimensiones de algunos espacios que tendrá el museo. Las orientaciones que deberá seguir el Museo serán de norte a sur, de preferencia para evitar que la luz solar entre al inmueble durante su trayecto, esto para evitar que se tenga contacto con alguno de los objetos motivo de la exposición y los pudiera dañar.

Para el asoleamiento se enumeraron las orientaciones de mejor a peor, tomando en cuenta que aunque algún espacio no tuviera la orientación más óptima, se podrá resolver de distintas maneras, tomando como el norte y el sur las orientaciones más óptimas, para la iluminación en verano y en invierno. Para los vientos dominantes se buscara que tenga una orientación hacia el suroeste para tener una ventilación adecuada.

Se propondrá una construcción con materiales que sean rentables económicamente y que su proceso constructivo sea rápido, como lo es el uso de muros de block, losas reticulares y cristal templado; Ya que el ayuntamiento de Tarímbaro no cuenta con los recursos necesarios y estos pudieran variar de acuerdo a los programas que tenga la Presidencia municipal de Tarímbaro y las aportaciones federales de las cuales depende para desarrollo urbano del sitio.

La finalidad de analizar la estructura urbana de la ciudad es conocer las zonas geográficas que por su ubicación serán las más viables para el proyecto del museo, dado que hay muchos caminos sin pavimentar y sin servicios públicos en las localidades y en la periferia de la cabecera municipal, lo cual dificultaría el funcionamiento del museo. Otro factor importante es la cantidad de planteles educativos, los cuales se beneficiaran con el proyecto del museo, ya que tendrán un espacio adecuado para el conocimiento agrario de la región e historia del uso de tenencia de suelo.

Las actividades económicas de la población y la distribución de manera irregular de estas, han generado vialidades y asentamientos humanos irregulares, complicando el acceso a diversas localidades y tenencias, esto por la falta de un plan municipal de desarrollo urbano, en donde industria, negocios, espacios abiertos e instalaciones públicas se encuentran muy dispersos, siendo este un motivo y a petición del ayuntamiento de Tarímbaro quien solicita que el museo se proponga para la cabecera municipal, el cual se encontrara en un punto de fácil acceso para el resto de las localidades pertenecientes al municipio de Tarímbaro.

El municipio de Tarímbaro no cuenta con reglamento municipal de construcción, ni con un plan de desarrollo urbano, por lo cual para determinar la ubicación del terreno se usó la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, ya que en esta se especifica las dimensiones que debe tener un terreno el cual se pretende usar para proyectar un museo.

El objetivo de este análisis, es conocer la capacidad y las condiciones, la saturación, y las características técnicas y constructivas que deben tener algunos elementos como las redes sanitarias, hidráulicas y eléctricas. El diseño del proyecto no queda restringido en ningún momento, ya que los reglamentos nada más regulan el funcionamiento y dimensiones mínimas aceptables, por lo cual se realizara un diseño funcional de acuerdo al presupuesto económico del Ayuntamiento y de los objetivos que se pretenden alcanzar con su realización.

Para solucionar el proyecto es necesario tomar en cuenta todos los aspectos jurídicos técnicos y factores que intervienen, de tal manera que su ubicación y diseño sea lo más factible, que tenga las condiciones necesarias para que se pueda cumplir con las normas, lineamientos y reglamentos ya mencionados. Con el reglamento de construcción se dará paso a realizar el diseño del museo, evitando tener errores en los requerimientos mínimos necesarios para el buen funcionamiento de los espacios.

También se menciona la seguridad que debe existir dentro del museo, por el uso de algunos objetos, que con cierta facilidad pudieran quemarse y provocar algún incendio, por lo que se proponen el uso general de extintores de tipo 1, ya que los objetos que se expondrán en el museo son sólidos, este tipo de extintores son capaces de impregnar el objeto incendiado, por el tipo de solución acuosa con el que cuentan.

Se contará con la iluminación necesaria, para una adecuada visualización de los objetos exhibidos en las salas de exposición, e incluso al exterior del inmueble, ya que también habrá exposiciones al aire libre que por su naturaleza pueden estar en estas condiciones; se usará iluminación fluorescente, para la exposición de los objetos, dado que esta permite una distribución más homogénea de la luz sobre la superficie iluminada.

No se utilizarán lámparas incandescentes en vitrinas y en caso de no poder evitar su uso, se mantendrán lo más alejadas posibles de los objetos expuestos.

A fin de lograr uniformidad en la iluminación, la luz artificial debe ser recibida en el objeto por vía indirecta, para evitar que lo dañen, ya que algunos de los materiales con los que están elaborados los artículos motivo de la exposición se deterioran con esta luz.

La aplicación de los reglamentos quedará a cargo del Ayuntamiento de Tarímbaro, así como de otras dependencias del ámbito estatal o federal con competencia en el asunto según sea el caso. Otro dato importante son las clasificaciones que tienen el ILAM y la UNESCO con respecto a los museos y cómo están divididos según su patrimonio; el Museo Agrario Cultural que se está proponiendo por el tipo de acervo y temática que albergará, tendrá la categoría de Patrimonio Cultural de Historia.

Una vez identificados los espacios que tendrá el museo, se procederá a determinar las dimensiones más óptimas para cada uno de los ellos, buscando que puedan tener un buen funcionamiento y el confort necesario para el usuario, así como el mobiliario que tendrá el museo deberá tener las medidas ergonómicas adecuadas, para que no sea mobiliario incomodo o que este fuera de proporción donde se coloque, que sean las áreas para las cuales estaba destinado.

Esto permitirá realizar una zonificación de áreas y la relación entre estas, cuáles por su función deben estar ligadas, como las áreas al público, las áreas administrativas, las áreas con paso restringido y las áreas totalmente restringidas, en las que el público no tendrá acceso por las funciones que ahí se realizan; Como es el cuarto de mantenimiento, cuarto de empaque y desempaqué y el cuarto de máquinas. Debido a que hay zonas con material delicado, por el valor histórico y económico que tengan los objetos motivo de la exposición, también porque hay objetos que son frágiles los cuales se pudieran romper o dañar con facilidad.

Las zonificaciones que se realizaron permitirán tener un proyecto el cual estará compuesto en su conjunto de un solo edificio y cuyo diseño del museo se hace en base a una serie de repetición de módulos, los cuales serán lineales pero algunos de formas irregulares, partiendo de diversas formas o elementos existentes, dado que cada vez más está presente la creación de una arquitectura con avances tecnológicos.

Se busca como propósito esencial una caracterización robusta del edificio y lugar que se identifiquen los habitantes del municipio de Tarímbaro con el inmueble, que la población se interese en el proyecto y sea un punto de referencia. Se usaron grandes volúmenes, utilizando ritmo y superposición en los volúmenes, para crear una sensación de movimiento, además que se proyectara hacia el exterior una forma agradable y sólida en general del edificio, con pocos vanos y predominando los elementos macizos en el diseño.

Existen otras determinantes para la formación del concepto que se tomaron en cuenta, como el programa arquitectónico, la ubicación del terreno, la orientación, el contexto urbano, las necesidades del usuario y el estudio de áreas. También se desarrolló un estudio de áreas para saber que dimensiones son adecuadas, independientemente de los mínimos requeridos que marca el reglamento de construcción de Morelia, para confort del usuario.

Esto porque al momento de colocar el mobiliario, este no se convierta en un obstáculo para poder tener los flujos adecuados.

La antropometría se aplica a las edificaciones para definir las proporciones o dimensiones mínimas aceptables para el confort del usuario, que es quien hará uso del inmueble y quien circulara dentro y fuera de él. Dichas circulaciones deben estar acorde a los movimientos y giros naturales del humano, así como el mobiliario que se tenga al interior del edificio, deberá contar con las medidas apropiadas para este tipo de lugares, en su colocación se verificara la suficiente y distancia entre el mobiliario y la construcción para el funcionamiento del museo.

Se debe toma en cuenta las necesidades de uso que tendrá el inmueble, además de las diferentes áreas que lo conforman y la cantidad de usuarios que ahí se concentraran durante sus visitas.

La finalidad de esta información tiene como objeto en el proyecto, que se vea reflejado el criterio constructivo con el que se pretende resolver los distintos elementos estructurales, así como los materiales que serán elegidos para el diseño del museo. Para el proyecto, se mencionan sistemas constructivos que de acuerdo a la función y el tipo de espacios que se pretenden tener, parecen ser los más viables.

Se necesita después de establecer las soluciones estructurales y constructivas mencionadas, el recurrir a un cálculo estructural, en el que se definan las dimensiones exactas de los elementos estructurales propuestos como losas, cimentaciones, muros, zapatas, columnas, castillos, cadenas, etc. Además del diseño de las instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas y especiales que se tengan en el proyecto y que se necesiten para su funcionamiento.

La selección de los materiales y de los acabados se realiza en base a una relativa economía, que tienen estos materiales frente a otros tipos, ya que el presupuesto con el que cuenta el Ayuntamiento de Tarímbaro es limitado; Además que, la rapidez con la que se pueda construir este proyecto, por la elección de estos materiales agilizará el proceso constructivo y el costo de la mano de obra., lo cual beneficiara a la pronta ejecución y terminación del proyecto.

Las características físicas de los materiales, así como sus especificaciones, ayudaran y servirán para no cometer errores, en los procedimientos constructivos y en los pasos a seguir para la construcción del inmueble. Las especificaciones mencionadas anteriormente son generales, debido a que las especificaciones de las mismas, se harán en los planos estructurales correspondientes al proyecto ejecutivo.

También se tomaran en cuenta los datos técnicos; Como el descimbrado, la limpieza del material usado, el almacenamiento y el cuidado del mismo, ya que es importante la forma en la que se realicen estas acciones, para evitar algún daño estructural o desperfectos en los procesos constructivos.

Paralelamente a estos trabajos, se deberán tramitar ante las autoridades correspondientes, las gestiones necesarias, para la autorización y construcción del proyecto.

Con todo lo anteriormente mencionado se tendrán los suficientes elementos para la ejecución del proyecto ejecutivo, ya que son aspectos técnicos importantes al momento de llevar a cabo lo diseñado en los planos, al terreno seleccionado. También permitirá tener una descripción técnica de los procedimientos y de los materiales a emplear, para la elaboración de los diferentes elementos constructivos, que conformaran el proyecto del Museo Cultural Agrario.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis es la propuesta arquitectónica, que consiste en un Museo Cultural Agrario en Tarímbaro que pretende beneficiar y satisfacer las necesidades de la población del municipio y sus alrededores dada la carencia que se tiene, con respecto a este tipo de espacios. La realización del proyecto busca propiciar un ambiente de conocimiento cultural regional y agrario del sitio, así como generar un acervo general que identifique y proyecte al municipio como una población, que a lo largo de su historia sus habitantes se han dedicado a diferentes actividades agrarias hasta nuestros días. A esto se suma de alguna manera la tecnología que ha venido a cambiar la forma en la que se trabaja en campo, ya que no se siguen usando los mismos instrumentos, los cuales son un ejemplo de una evolución durante el tiempo; siendo el área conurbana y el propio municipio la más beneficiada con el diseño de este proyecto, dado que sería un atractivo turístico y académico importante.

La realización de la tesis con el proyecto del Museo Cultural Agrario busca solucionar es ofrecer una propuesta arquitectónica a la falta de un inmueble de este tipo como lo es un museo en el municipio de Tarímbaro, ofreciendo un espacio para la expresión cultural y la difusión de la historia agraria de la región.

Se realizó con el conjunto de una serie de datos e información recabada por diversos medios escritos y digitales, la cual fue analizada para poder conocer las necesidades y requerimientos de los diferentes espacios con los que contaría el museo para su adecuado funcionamiento. A partir de esto se logró hacer el programa arquitectónico y tomar los elementos que serían los más viables. El Museo Cultural Agrario se propone como un recinto de exposiciones permanentes y temporales, en los cual se muestre el desarrollo y evolución de las actividades agrarias desde los primeros pobladores en esta región hasta nuestros días, así como los diversos instrumentos legales como lo son los documentos ejidales y de la pequeña propiedad que le han dado certeza jurídica a sus propietarios, además de los cambios que han generado con el tiempo las diferentes etapas históricas de México por el reparto de tierras.

Lo anterior busca dar un contexto general de los inicios de lo que hoy en día conocemos como museo, las transformaciones que ha sufrido con el paso del tiempo y hasta los diferentes tipos que existen dependiendo del acervo cultural que guardan y exhiben en sus salas. Con la demanda de espacios culturales específicos para determinadas actividades y con la innovación de muchos otros y en busca de los mismos para el desarrollo se han logrado diseñar espacios para el desenvolvimiento del ser humano.

La cultura como base fundamental de las raíces de un pueblo y sus características deberá ser mostrada y exhibida con orgullo en un espacio propio y acorde a las necesidades de la misma, donde se desempeñe una serie de actividades de crecimiento intelectual y de conocimiento propio de la región, sus antecedentes e historia, así como su orientación cultural, agraria y económica.

Para la arquitectura la conceptualización de diferentes espacios fluctúa y se desarrolla por necesidades, mismas que serán plasmadas en diseños por el propio arquitecto así como las funciones y relaciones que pretenda lograr con un inmueble. Con la comercialización y la amplia gama de soluciones, las diversas arquitecturas comerciales se han convertido en un modelo casi obligado de toda nueva proporción.

El espíritu capitalista empresarial y contable de la época se ha introducido a todas las actividades del hombre. En el papel histórico de los capitalistas fue notablemente revolucionario, sacudiendo a la sociedad del letargo de la edad media, centralizando los medios de producción, sometiendo al estado subordinado al campo y creando las ciudades. Esta producción tenía sus propias: reglas, técnica, era racional, producción en serie, rentabilidad, volviendo muchas actividades mecanizadas por este motivo la creación del espacio cultural era un descanso al ritmo de vida monopolizador y un constante crecimiento cultural e intelectual de y para la sociedad.

El hombre como tal, en la necesidad de diversificarse y expresarse, buscara tener y contar con los espacios para desarrollarse intelectual y emocionalmente, manifestando con ello una serie de conocimientos, carencias, ideologías y formas de pensar, viajando con el pensamiento en sus obras y actividades culturales. Por tal el Museo deberá ser una expresión cultural propia del lugar, que refleje el sentimiento e identidad del municipio, lo que es, sus actividades, formaciones académicas y culturales.

La cultura es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social, en un periodo determinado. El término cultura engloba además de modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, tomando conciencia de sí mismo cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.¹

En el Museo Cultural Agrario podrán realizarse en forma general eventos corporativos, financieros, educativos, culturales, gubernamentales, musicales y sociales, para darle cabida a diferentes voces artísticas, dentro del complejo cultural.

Aquí podrá observarse la historia de Tarímbaro, antecedentes, costumbres, actividades económicas, el uso de tenencia del suelo y desarrollo agropecuario de la región, estimulando el sentido de comunidad, identidad y de orgullo de la población.

¹ Coria Tinoco, Raúl (2003). *"Espacio Cultural"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. 67-70.

JUSTIFICACIÓN

Para conocer si es justificable el diseño de un Museo Cultural Agrario en el municipio de Tarímbaro se analizarán tres factores, en los que se tomará en cuenta lo siguiente; primer factor: se observa que hace falta al municipio un proyecto de un museo ya que no se cuenta con uno en la actualidad; segundo factor: la solicitud de la población en general, como comerciantes, estudiantes, empleados de diversas actividades, la cual fue levantada por medio de una encuesta, tomando como referencia esta para la viabilidad del proyecto; tercer factor: la que solicitan las autoridades municipales de Tarímbaro de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del municipio y en donde para ellos es factible la realización de un proyecto de un Museo Cultural Agrario en la cabecera del municipio ya que no se tiene espacio alguno para la exposición.

Se necesita un espacio cultural en el que la sociedad aprenda y conozca y es la creación de un Museo Cultural Agrario la opción donde se muestre, el desarrollo histórico del agrarismo en la región, así como el uso de suelo y sus tradiciones. Un lugar donde se exponga y confronten las ideas relacionadas con las actividades culturales y agrarias propias de la región o aquellas de interés general. Previendo de un conjunto que le hace falta a la sociedad, que sirva además como atractivo turístico apoyando indirectamente a la economía regional, que ayude a la población con servicios con los que no cuenta y que son necesarios para un crecimiento cultural y académico, además se ha perdido el interés por la difusión de la cultura, lo artístico y la interacción de la sociedad con ella misma. La necesidad por conocer y aprender cada días más, está quedando a un lado, esto debido en gran parte a la falta de difusión y creación de espacios donde el individuo pueda adquirir más conocimientos, intercambiar experiencias, expresar sentimientos e ideas.

El Museo Cultural Agrario es un espacio social y cultural, que demandan un sector de la población como son los estudiantes y académicos de la región serán los principales y directos beneficiados con la proyección de este espacio, además de otros sectores de la población, mencionan la necesidad de un espacio donde se expongan los antecedentes e historia del municipio, así como las actividades agrícolas que realizaba la población y cómo esta ha sido parte de su vida. Es una prioridad para la sociedad tener espacios en los que la comunidad se desarrolle y muestre sus aptitudes, además albergue el conocimiento. Es decir que la sociedad demanda de un espacio para la exposición histórica del municipio.

Este proyecto también se realiza a petición de las autoridades del H. Ayuntamiento de Tarímbaro, en específico por la Dirección de Obras Públicas, en la que consideran que es un espacio que le hace falta a la población de Tarímbaro y al municipio como equipamiento urbano, esto se hace constar con el oficio que expidieron, en donde la realización del proyecto del Museo Regional Agrario es viable dado las condiciones en que se encuentra el municipio. Comentan que el municipio en su cabecera municipal cuenta con dos bibliotecas públicas pequeñas, en las cuales se tiene un acervo cultural pero no con las características que se pretende tenga el Museo Cultural Agrario.

OBJETIVOS

SOCIALES:

- Proponer el diseño de un proyecto cultural para el equipamiento urbano, del municipio de Tarímbaro y sus alrededores.
- Dotar a la región de Tarímbaro y sus alrededores de un espacio idóneo para la exhibición de diversos elementos agrarios de la región.
- Diseñar un espacio de expresión general para actividades artísticas y culturales propias, así como las provenientes de otros sitios.
- Apoyar al sector estudiantil y a la sociedad en general del municipio de Tarímbaro con un proyecto para el enriquecimiento de acervo cultural de la comunidad.
- Crear un proyecto que difunda y en el que se apoyen las actividades agropecuarias y económicas de la región.
- Fomentar un conocimiento general de las actividades agrícolas de la región.
- Dar a conocer la cultura, tradiciones y orígenes del municipio de Tarímbaro, así como sus antecedentes históricos.

ARQUITECTÓNICOS:

- Proveer de un proyecto arquitectónico funcional con un atractivo turismo, que pueda atraer eventos culturales de calidad.
- Lograr un buen funcionamiento de las diferentes áreas y que integren al diseño del inmueble.
- Proyectar un conjunto funcional y acorde a las necesidades que implica el diseño de un museo.

ALCANCES DEL PROYECTO:

- Ubicar en el municipio de Tarímbaro un espacio cultural y recreativo, propicio para el desarrollo cultural de sus habitantes y de la región.
- Complementar los servicios urbanos que existen en la actualidad, dotando de manera importante a la población estudiantil y académica del lugar de un inmueble, que servirá para la difusión agraria, artística y cultural del municipio de Tarímbaro.



CONACULTA (2013). *"Museo Casa Mata"*. Matamoros, Tamaulipas. sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=925

CAPITULO I

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

ASPECTOS SOCIOCULTURALES DEL LUGAR

El conocimiento sociocultural del municipio de Tarímbaro es importante dado que da una perspectiva más amplia de las tradiciones y de los antecedentes importantes que marcaron la historia de la región, así como de diversas fiestas y eventos que en la actualidad se llevan a cabo en el municipio y demás localidades. Se realizará una breve reseña histórica del municipio que servirá para contextualizar. Dichos eventos socioculturales serán de utilidad para darnos una idea de qué elementos se pueden contar para la exhibición en las salas de exposición permanentes. También servirán para poder conocer los antecedentes históricos del museo, partiendo desde sus orígenes en el mundo, su desarrollo, y de los grandes museos que han influido en la conceptualización de los mismos además de los arquitectos que los han diseñado. Se mencionaran los antecedentes y los inicios del primer museo en Michoacán, así como los museos que existen en la actualidad en Morelia y del acervo que guardan y exhiben en sus diversas salas de exposición.

REFERENCIA HISTÓRICA DE TARÍMBARO

Es importante conocer las fechas que son parte de la historia de Tarímbaro, y que le dieron origen e identidad a la ciudad, como conocer el porqué del nombre del municipio, los hechos, tradiciones, costumbres y los elementos que conforman el escudo. Esta referencia es para conocer los hechos relevantes que sucedieron en el municipio, dado que no se pretende profundizar en el tema por lo que solo se mencionan algunos. Esto permite saber que en 3 de las 6 divisiones del escudo del Tarímbaro la agricultura es un factor determinante en el crecimiento y en el desarrollo del municipio, así como de su historia, siendo un municipio de orígenes agrícolas y que en la actualidad sigue siendo una actividad económica preponderante en la sociedad de Tarímbaro.

Cronología de hechos:²

1524. Se crea la encomienda de Tarímbaro y es dada a Don Cristóbal de Valderrama, originario de los burgos.

1529. Llegan los primeros religiosos encabezados por Fray Antonio de Lisboa Y Fray Juan de San Miguel.

1545. Se le confirma por cedula real, la propiedad a doña Beatriz de Castillejo Inahuatzi princesa purépecha hermana de Tanganxoán II, quien funda y reubica al NUEVO TARÍMBARO avicinándolo al Convento-Hospital-Enfermería de San Miguel.

1881. Los insurgentes Albino García y Jacinto Chavarría son derrotados por el comandante de las fuerzas realistas de Michoacán, Torcuato Trujillo.

1831. Se constituye el municipio.

1864. Maximiliano y Carlota llegan a Tarímbaro el 11 de octubre con rumbo a Morelia, como no se les rinde honores degradan a Tarímbaro como tenencia de Morelia.

1894. Aparece como tenencia de Morelia.

1930. El 26 de febrero se le otorga nuevamente la categoría de municipio por decreto del General Lázaro Cárdenas del Rio gobernador del estado.

TOPONIMIA

Tarímbaro es una palabra de origen chichimeca que significa **"LUGAR DE SAUCES"**.³

² H. Ayuntamiento de Tarímbaro, (2010) *"Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México"*. Tarímbaro, Michoacán. www.e-local.gob.mx, consulta: 05/2012.

³ Paramo Vargas, Martin (2002), *"Plaza de Producto de Hortalizas"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XXII.

ESCUDO



Imagen 1. Se pueden observar las 6 divisiones que identifican y conforman el escudo del municipio. H. Ayuntamiento de Tarímbaro (2010). "Escudo del Municipio de Tarímbaro". Tarímbaro, Michoacán. www.e-local.gob.mx, consulta: 05/2012.

El 8 de diciembre de 1896 se adoptó oficialmente su escudo, que tiene forma circular ovoide y se divide en 6 cuarteles. En la parte superior izquierda, una pirámide simbolizando asentamientos prehispánicos y la primitiva parroquia de San Miguel Tarímbaro. En la parte superior derecha, un agricultor y un tractor, significando la fertilidad del valle. En la parte central, dos saucos, por la etimología de su nombre y al fondo el cerro del Quinceo. En la parte central derecha la actual parroquia. En la parte inferior izquierda, un campesino, músico, raspando un maguey para sacar aguamiel. Parte inferior derecha un torito de petate significando las artes manuales del municipio. Abajo del círculo ovoide, una variedad de frutas representando a las cultivadas en el municipio.

HISTORIA⁴

El valle donde se ubica Tarímbaro, perteneció antes de la conquista a la princesa tarasca doña Beatriz de Castillejo, hermana de Tanganxoán II último Caltzontzi de los tarascos.

⁴ H. Ayuntamiento de Tarímbaro, (2010). "Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México". Tarímbaro, Michoacán. www.e-local.gob.mx, consulta: 05/2012.

La propiedad, le fue confirmada después de la conquista por cédula real expedida por Carlos V en 1545. Los primeros pobladores, los trajo Doña Beatriz de la falda del cerro de San Miguel, hoy cerro de Quinceo. Posteriormente la orden religiosa de los franciscanos edificó un templo para la evangelización de los naturales. El nombre original del poblado fue San Miguel Tarímbaro, por haber sido puesto bajo la protección de dicho arcángel. Desde la época de la conquista hasta 1835 perteneció a la intendencia de Valladolid. Sus habitantes se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz que se obtenían de los terrenos de ese distrito.

En 1891 se registraron 2,408 habitantes en la cabecera del municipio, en 1930 hubo una disminución de la población al registrarse 1,438 habitantes. Se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831, en 1894, se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de municipio.

PRINCIPALES FIESTAS RELIGIOSAS:⁵

- Marzo o Abril.- Semana Santa. (Carnaval).
- 3 de Mayo.- Fiesta de la Santa Cruz.
- 8 de septiembre.- Festival de la Virgen de la Escalera.⁶
- 29 de Septiembre.- Fiesta de San Miguel.
- 22 de Noviembre.- Fiesta de Santa Cecilia.
- 12 de Diciembre.- Fiesta de la Virgen de Guadalupe.

⁵ Paramo Vargas, Martin (2002). "Plaza de Producto de Hortalizas". Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XIX.

⁶ Cartego Group, (2013). "Municipios de Michoacán". Morelia, Michoacán. conocemichoacan.com.mx, consulta: 04/2013.

HISTORIA AGRÍCOLA⁷

Durante la época colonial se originaron y consolidaron las haciendas; eran unidades territoriales y productivas que crecieron a costa del despojo de tierras a las comunidades indígenas; éste fenómeno, se dio a lo largo de tres siglos y para el Porfiriato llegaron en pleno apogeo económico a dominar en todo el valle de Tarímbaro, con diferentes cultivos.

Las haciendas y ranchos que había en el Valle de Tarímbaro en 1822, eran haciendas: La de Guadalupe, El Colegio, San José, Santa Cruz, Cuto, La Magdalena, Santa Ana, Arindeo, La Noria, Uruétaro, El Calvario, El Calabozo y los siguientes ranchos: Cañada del Herrero, Santa María, Peña del Panal, el Carrizal, Cuitzillo Grande, Cuitzillo “El Chico”, Téjaro de los Izquierdo. Téjaro de los Martínez, Cotzio, Cuparataro, Jamaica, Magueyes, San Pedro, La Palma, El Lometón.

Para 1585 los habitantes de Tarímbaro se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz, frijol, garbanzo, trigo, entre otros, que se obtenían de los terrenos de ese distrito, que generaban la actividad agrícola y ganadera de esta demarcación; la cual, era comercializada en Valladolid, hoy Morelia

Hoy en día, la mayoría de estos productos se siguen comercializando en “tienditas”, en los principales mercados y en tiendas departamentales de la región y de municipios colindantes. A estos productos agrícolas se han sumado el cultivo del limón, alfalfa verde, avena forrajera, chile verde, pasto, sorgo, tomate rojo (jitomate), tomate verde y la producción de la leche de la cual es principal productor en la región.

⁷ Municipio de Tarímbaro (2013). “Historia”. Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=2 municipio de Tarímbaro, consulta: 05/2013.

ANTECEDENTES DEL MUSEO EN EL MUNDO

Se abordará la historia del museo, así como sus orígenes, evolución, el arte y la cultura han sido los medios con los cuales la sociedad ha expresado su pensamiento. Algunos de los espacios que el hombre ha creado para este tipo de acciones son el museo. La casa de la cultura, centros culturales, teatros y algunos centros alternos como centros de convenciones son espacios que se han edificado como centros de entrenamiento y de acervo cultural.

Los antecedentes se conocerán de manera general partiendo de los orígenes del museo en el mundo, pasando por las grandes salas de exposición, algunos museos que han marcado cambios en la forma y en la función, así como el antecedente nacional del primer museo de tipo agrario en el país, hasta los que se encuentra en el región cercana al municipio de Tarímbaro.

El conocimiento del museo y sus funciones en un sitio, son de suma importancia para la conceptualización y diseño de éste, además de ver el proceso y evolución que han tenido a lo largo de la historia del hombre; qué tipo de objetos se guardan, se exhiben en ellos, hasta museos que son iconos de sus ciudades, hasta museos donde el tema es el museo en sí mismo: “*un museo que presenta una secuencia de los rituales desarrollados durante 24 horas.*”⁸ Este museo permaneció 24 horas, después se retiró, esto habla de cómo este tipo de espacios están en constante cambio.

Al principio el hombre no necesitaba lugares específicos para su desarrollo artístico y social. Pero con el paso del tiempo y con el crecimiento de las sociedades, también creció la complejidad por expresarse de alguna manera para lo cual empezaron a adaptarse los espacios para este tipo de funciones.

⁸ Kochen, Juan José (2012). 24h Museum, “Revista Arquine”. Número. 59, pp. 11.

La primera noticia de la existencia de un museo es de 3200 a.c. en Egipto, donde los faraones acumulaban sus objetos más preciados de su gobierno, en estos se escribían sus hazañas y por menores de sus vidas.⁹

No es hasta las civilizaciones del Egeo donde se comienza a considerar espacios para la difusión artística. En Creta los palacios como el de Cnosos tienen habitaciones alrededor de patios que acogían a multitudes de decoradores, con sótanos donde se encontraban talleres para los artistas.

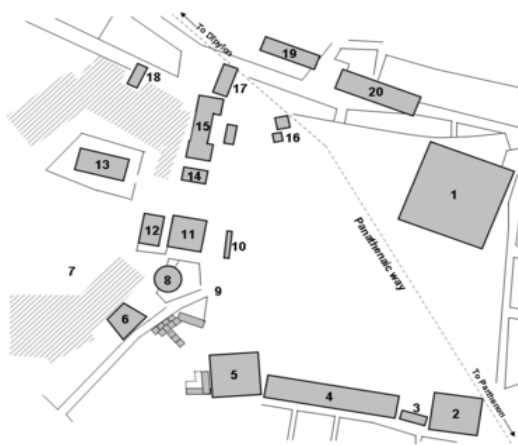


Imagen 2. Es uno de los primeros planos de conjuntos culturales de la antigua Grecia, en que se muestra como estaban distribuidas las diferentes áreas que conformaban el recinto. Wikipedia (2013). "Plano del Acrope de Atenas siglo V a C." México, D.F. [es.wikipedia.org/wiki/ %C3%81gora_de_Atenas](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81gora_de_Atenas), Consulta: 04/2013.

Otro ejemplo de esto es el primer Mousei6n, ubicado en Alejandría; comedor, sala de lectura, claustro, jard6n bot6nico, parque zool6gico, observatorio astron6mico y biblioteca de 209 a. C. punto de reuni6n de sabios y eruditos. Disponían de un comedor, sala de lectura, claustro, jard6n bot6nico, parque zool6gico, observatorio astron6mico y biblioteca. Tambi6n albergaba y se usaba para la enseanza de objetos como instrumentos quir6rgicos, astron6micos, pieles de animales, colmillos de elefantes y bustos.

⁹ Bucio Ramos, Aurea Martha (2004). "Museo de Arte Medi6tico y Sonoro". Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicol6s de Hidalgo. In6dita. pp. 19.

En Grecia en el siglo V a C. siendo una sociedad m6s avanzada donde surgen los grandes pensadores y el pueblo se vuelcan a opinar, dialogar, comentar y debatir; se empez6 a crear espacios como la 6gora donde se desarrollaban asambleas populares, se les consideraba el centro de la vida pol6tica, comercial, religiosa, cultural y social de la ciudad.

Otro tipo de espacio eran los de representaci6n art6stica, dando como resultado los teatros, estos eran situados en laderas para aprovechar las pendientes y lograr una buena ac6stica. La difusi6n que existía en ese momento era de dominio popular y no de exclusiva de reyes y sacerdotes como se dio con posterioridad. Los templos eran espacios que hacían la vez de galería ya que en estos se exhibían algunas obras como estatuas, jarrones, pinturas y adornos en bronce, oro y plata dedicados a los dioses. En siglo XII con Roma al poder, Grecia junto con los intereses del pueblo, paso' al imperio y se modific6 la forma de vida creando teatros para las representaciones, museos para las piezas escult6ricas y foros, espacios de gran importancia para el dialogo y el debate.

Con la caída del imperio romano y a la llegada de la Edad Media en el siglo XII, la realeza fue la 6nica que tuvo acceso a las artes, con ello todas las actividades de esta índole se efectuaban dentro de las murallas del castillo, los monasterios e iglesias de Europa eran quien conservaban los objetos valiosos.¹⁰

Con el Renacimiento no hubo cambio significativo, la realeza gozaba de estas actividades, sin embargo, se crearon plazas para la convivencia social, en al cual tuvieron como desfogue la realizaci6n de diversos tipos de actividades. Se comenzo tambi6n a utilizar el t6rmino "galería," era el lugar donde se exhibían pinturas y esculturas en los palacios o residencias.

¹⁰ Aderoqui, Silvia (2009). "Todo Museos". Buenos Aires Argentina. www.todomuseos.blogspot.mx/2009/09/museos.html, consulta: 07/2012.

No es hasta el siglo XVII Y XVIII que en Grecia se comienzan a abrir este tipo de espacios para la exhibición al público; ya que con la Revolución Francesa el arte y la cultura regresarían al pueblo sentando las bases para la creación de espacios específicos como museos, teatros, auditorios y plazas públicas. La culminación de estos espacios tuvo que pasar por una transición de problemas políticos y bélicos sin conseguir algún avance para su apertura; lo que sí tuvo fue que el pueblo pudo tener acceso a la cultura sin distinción.

En América, particularmente en Estados Unidos, antes de la guerra de la Independencia, hubo ciudadanos que fundaron museos en las colonias. El Museo de Charleston, en Carolina del Sur (1773), dedicado a la historia natural de la región, es un ejemplo de los más de 60 gabinetes, galerías y sociedades históricas constituidas desde esa fecha hasta 1850. Algunos, no duraron, sin embargo, otros consiguieron permanecer hasta la actualidad, como la Sociedad Histórica de Massachusetts, en Boston (1791), el Instituto Smithsonian, Washington (1846), y la primera casa-museo, George Washington, en Nueva York, que fue abierta en 1850.¹¹

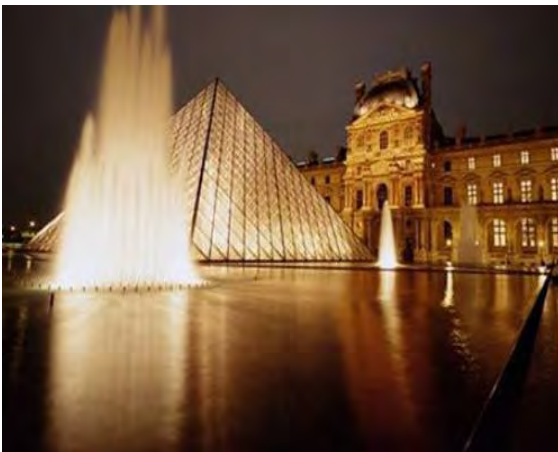


Imagen 3. La pirámide de cristal que fue construida frente al Palacio de Louvre. Wikipedia (2007). "Museo de Louvre". Paris Francia. upload.wikimedia.org/Wikipedia/commons/Louvre2007, Consulta: 2012.

¹¹ Aderoqui, Silvia (2009). "Todo Museos". Buenos Aires Argentina. www.todomuseos.blogspot.mx/2009/09/museos.html, consulta: 07/2012.

En Francia un ejemplo de ello fue el Palacio de Louvre, residencia de los reyes el cual fue transformado en museo. La Revolución Industrial trajo nuevos pensamientos, surgieron los centros de arte, academias de cultura y centros de literatura. En 1852 se abrió al público uno de los grandes museos europeos el Ermitage de San Petersburgo, en Leningrado.

Otro edificio destinado para la exposición de objetos, construido en Londres en 1850 – 1851, fue el Palacio de Cristal de Josep Paxtón primer edificio enteramente de hierro y cristal, trayendo consigo la utilización de arquitectura prefabricada.¹²



Imagen 4. Esta construcción en su época también albergó distintos objetos en su interior. Wikipedia (2013). "Palacio de Cristal". Josep Paxtón. Londres, Inglaterra. es.wikipedia.org/wiki/TheCrystalPalace, consulta: 07/2012.

En el siglo XX el museo es de gran importancia, ya que surge una diversidad de soluciones para satisfacer la demanda de la población por acudir a este tipo de espacios, dentro de los cuales surgen arquitectos como LeCorbusier, Frank Lloyd Wright, Tadeo Ando, entre otros, formularon conceptualizaciones diferentes en los espacios donde dieron como resultado el planteamiento de espacios poli funcionales, en los que existía una interrelación de actividades que tenían como fin el esparcimiento, recreación y conocimiento para los usuarios.

¹² Wikipedia (2012). "Palacio de Cristal". Londres, Inglaterra. es.wikipedia.org/wiki/TheCrystalPalace, consulta: 07/2012.

GRANDES SALAS DE EXPOSICIÓN

Sobresalen las propuestas arquitectos como LeCorbusier, Frank Lloyd Wright, Tadao Ando, entre otros. Cabe mencionar, que la conceptualización tiene como resultado el planteamiento de espacios en los que exista una interrelación de actividades, En sí, los espacios de este tipo son aquellos en que combinan las actividades artísticas, sociales y recreativas, dando a éste un uso continuo y aprovechamiento máximo del espacio; Los edificios y proyectos referentes al ámbito cultural, siempre han tenido diversas soluciones.

A través del tiempo han existido cambios de cómo debe ser un espacio para la cultura, pero siempre ha tratado de conservarse el carácter social y didáctico que representa. Existen soluciones diversas para un sólo tema; Para ello, el conocimiento de algunos de los espacios permitirá descubrir alternativas aplicadas al desarrollo del proyecto. El objetivo principal, es la apreciación de diferentes obras, donde se creará una concepción acerca de las soluciones a los proyectos de carácter social (museos, centros de exposición, centros culturales).

ESTUDIO TIPOLÓGICO

El Museo Guggenheim en New York,¹³ (1956-59) es una de las últimas obras de Frank Lloyd Wright, uno de los principales arquitectos del movimiento moderno. El museo tiene su origen en el empeño de la familia Guggenheim, que deseaba mostrar al público, la enorme colección de arte moderno que poseían. La iniciativa del museo estuvo a cargo de Solomon Guggenheim, quien contrató a Wright y le dio total libertad de acción. Wright lleva a cabo su obra entre 1956 y 1959, construyendo un edificio formado por dos bloques que se amoldan al entorno en el cual van insertos.

¹³ Bellas Artes Swingalia (2007-2013). "Museo Guggenheim en New York". Chicago, IL, United States. www.swingalia.com/arquitectura/el-museo-guggenheim-en-new-york.ph, consulta: 05/2012.

Ambos módulos tienen diferentes funciones, mientras uno alberga la colección, el otro está destinado a los servicios del museo. El edificio plantea el desarrollo de una galería helicoidal, la que permite acceder a luz cenital desde todas las plantas desde el exterior.

En el interior, se recurrió a la luz artificial. El acceso es por la parte superior, de modo que el visitante vaya descendiendo en su recorrido por el museo, existiendo una sola circulación.



Imagen 5. Se observa la combinación de grandes macizos en el diseño arquitectónico. Wikipedia (2012). "Museo Guggenheim, N.Y." Frank Lloyd Wright, New York. es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Guggenheim, consulta: 05/2012.

La forma exterior del museo es un cono truncado invertido y escalonado. En 1992, fue modificado en su diseño original, lo que provocó grandes controversias. Se le adosó una torre rectangular, más alta que el cuerpo principal. La estructura del edificio tiene forma espiral, con un gran hall de exhibición, iluminado por un enorme tragaluz. Los materiales que se emplearon en la construcción del museo, fueron bloques de hormigón armado prefabricados. Para el diseño del museo, Wright se inspiró en la forma del ziggurat, templo babilónico, piramidal escalonado, invertido. El recorrido del museo fomenta la reflexión y el disfrute del arte.

Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou¹⁴ construido en 1977, es un complejo artístico construido en París, su estructura es de acero y cristal. El Centro Pompidou acoge el Museo Nacional de Arte Moderno. El edificio aloja al IRCAM (Institut Recherche et de Coordination Acoustique/Musique), una cinemateca, equipada con un auditorio, donde se escucha sobre todo, música de autores contemporáneos, una importante biblioteca y un centro dedicado al diseño industrial.

Este centro tiene como concepción, la de un museo como un gran contenedor (contenedor) vacío, moldeable según las necesidades de cada evento y rodeado por una envoltura tecnológica compuesta por los sistemas técnicos que sirven a ese gran espacio. La piel de vidrio, con sus vigorosas estructuras metálicas de soporte, los conductos y equipos de acondicionamiento de aire y las escaleras metálicas que conectan a los diversos niveles del edificio.



Imagen 6. Se ve la transparencia de la construcción por el uso del cristal. Wikipedia (2013). "Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou". Richard Rogers y Renzo Piano. México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Centro-Pompidou, consulta: 04/2013.

¹⁴ Arqhys Arquitectura (2013). "Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou". Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com/contenidos/Centro-Pompidou, consulta: 04/2013.

Sus componentes son esencialmente las columnas de acero y los planos rectangulares de diversos materiales, colocados vertical u horizontalmente. La carga es soportada sólo por pilares, sobre los que apoya la cubierta, la cual distribuye la flexible asimetría los muros. Estos son una serie de pantallas ligeras, sin función estructural, regidos por una organización de perpendicularidad que, no sólo ordenan el espacio, sino que salvaguarda su continuidad y fluidez. Es una estructura de columnas de acero cromado de sección cruciforme, en los que apoya una losa de concreto armado, mármol travertino, vidrio y acero inoxidable, paredes ligeras, claras, de mármol verde, con vidrios grises y verdes para los tabiques y el ónix para el muro del vestíbulo principal.

El Museo de Guggenheim de Bilbao¹⁵ se caracteriza por sus formas retorcidas y curvilíneas, se compone de una serie de volúmenes interconectados unos de forma ortogonal recubiertos de piedra caliza, otros de volumetría más orgánica están recubiertos por una piel metálica de titanio; estos volúmenes se conectan con muros cortina de vidrio que dotan de transparencia a todo el edificio. Por otra parte los paneles de titanio que a modo de "escamas de pez" recubren grandes áreas del edificio, tienen un grosor de medio milímetro.



Imagen 7. El uso del titanio es un elemento que resalta al museo además del diseño monumental. FMGB (2007). "Museo Guggenheim de Bilbao". Frank O. Gehry, Bilbao. www.guggenheim-bilbao.es, consulta: 05/2012.

¹⁵ FMGB (2007). "Museo Guggenheim de Bilbao". Frank O. Gehry, Bilbao. Archivo pdf, www.guggenheim-bilbao.es, pp. 1.

La piedra caliza fue elegida por la tonalidad para que tuviera un fondo perfectamente parejo en la fachada, en cuanto al vidrio que se usó a pesar de ser translucido fue tratado para que proteja el interior del calor y la radiación. Su atractivo aspecto rugoso es un efecto perseguido por el arquitecto en aras de una mayor tactibilidad y belleza. El conjunto está distribuido en 3 niveles, con un total de 20 galerías, unas de proporciones clásicas y otras de una irregularidad singular, además de una sala de exposición de obras de gran tamaño; estas se encuentran en una sala de 30 m de ancho, por 130m de largo, libre de columnas y con un suelo preparado para soportar el peso de las obras que aloja, la cual tiene su propia entrada adquiriendo cierto carácter independiente.

“Los 3 niveles de galerías de los que dispone el edificio se organizan alrededor de este atrio central y se conectan mediante un sistema de pasarelas curvilíneas suspendidas del techo, ascensores acristalados y torres de escaleras.”¹⁶

El edificio es enormemente visible consiguiendo una presencia escultórica, rodeado de una serie de atractivos paseos y plazas que configuran la zona. En el interior del edificio se encuentra el atrio el cual es uno de los rasgos más importantes del diseño. Inundado por una luz cenital, sirve como punto de convergencia y de orientación, así como escenario de instalaciones monumentales. Al desarrollar las formas del museo, Gehry trabajó inicialmente con modelos de papel y madera a distintas escalas, manipulando y refinando formas y elementos completamente en curvas. Cada punto de la superficie del modelo era procesado digitalmente en un programa, que desarrollaba y coordinaba la construcción del museo. Para Gehry los materiales por si solos son decorativos, no es necesaria la decoración del inmueble, ya que la colocación del material no necesitaba recubrimiento alguno¹⁷

¹⁶ FMGB (2007). *“Museo Guggenheim de Bilbao”*. Frank O. Gehry, Bilbao. Archivo pdf, www.guggenheim-bilbao.es, pp. 2.

¹⁷ Pollack, Sydne (Productor), (2007). *“Apuntes de Frank Gehry”*. Guilfoyle, Ultan (Director). Fortissimofilms, Sony Pictures Classics (video dvd). Fragmento del diseño del Museo Guggenheim de Bilbao.

El Pabellón de Barcelona,¹⁸ diseñado por Mies van der Rohe, en representación de Alemania para la Exposición internacional de Barcelona celebrada en el año 1929, tras la clausura de la expo en 1930 fue desmontada. Concebido como espacio representativo para albergar la recepción oficial presidida por el rey Alfonso XIII y a las autoridades alemanas, el edificio pretendía simbolizar el carácter progresista y democrático de la nueva República de Weimar y su recuperación tras la Primera Guerra Mundial. Este edificio constituye uno de los hitos en la historia de la arquitectura moderna, al ser una obra donde se plasman las ideas del entonces naciente Movimiento Moderno, está considerado por muchos autores como una de las cuatro piezas canónicas de la arquitectura moderna.

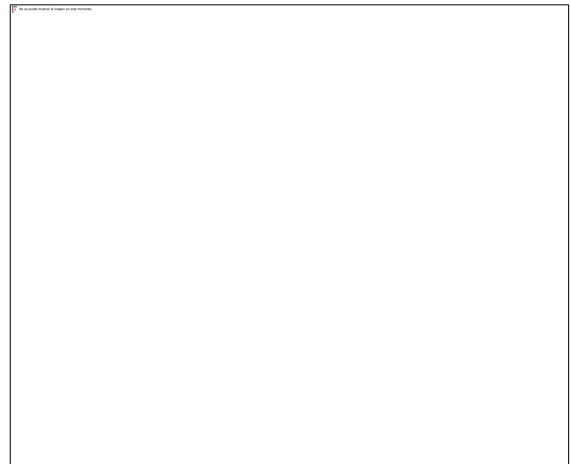


Imagen 8. El gran espejo de agua da un contraste importante al pabellón. Fundación Mies Van Der Rohe (2012). *“Pabellón Alemán para la Exposición Universal”*. Ludwig Mies Van Der Rohe. Barcelona, España. www.miesbcn.com/es/galeria.html, consulta: 08/2012.

El Pabellón Mies van der Rohe es una de las obras más emblemáticas y un referente clave de la arquitectura del siglo XX. Su innovadora estructura arquitectónica marcó un cambio importante en la distribución del espacio; Actualmente el pabellón permanece abierto al público. El Pabellón fue diseñado para la Exposición Internacional de Barcelona de 1929 y reconstruido en 1986 en su ubicación original.

¹⁸ Fundación Mies Van Der Rohe (2012). *“Pabellón Alemán para la Exposición Universal”*. Barcelona, España. www.miesbcn.com/es/documentacion.html, consulta: 04/2012.

En este se expone la *Silla Barcelona*, también diseñada por Mies van der Rohe, junto con una reproducción en bronce de la escultura *Morning* de Georg Kolbe.

El *Oceanográfico*,¹⁹ conjunto construido por Santiago Calatrava y Félix Candela consta de El Museo de las Ciencias Príncipe Felipe: con forma parecida al esqueleto de un dinosaurio, es un museo interactivo de ciencia. Ocupa alrededor de 40.000 m² repartidos en tres pisos.



Imagen 9. El diseño se basa en elementos curvos como si fueran caparzones y esqueletos. Ayuntamiento de Valencia (2013). "El Oceanográfico". Santiago Calatrava y Félix Candela. Valencia, España. www.valencia.es/ayuntamiento/epostales.nsf/envioPostal, consulta: 05/2013.

El Oceanográfico de la ciudad de las artes y las ciencias de Valencia es el mayor complejo marino de toda Europa donde se exhiben ecosistemas marinos, además de contar con un edificio de educación e investigación, tiene un paseo jardineado con especies vegetales de la Comunidad Valenciana (jara, lentisca, romero, lavanda, madreSelva, buganvilla, palmeras), cubierto por arcos flotantes desde donde puede verse todo el complejo de la Ciudad de las Artes y las Ciencias. Alberga en su interior El Paseo de las Esculturas, una galería de arte al aire libre. Palacio de las Artes Reina Sofía: con cuatro grandes salas; una de las salas de exposiciones está dedicado a la música y a las artes escénicas.

¹⁹ Ayuntamiento de Valencia (2012). "El Oceanográfico". Valencia, España. www.comunitatvalenciana.com, consulta: 05/2013.

El Museo Imperial de Guerra de Manchester²⁰ es un edificio que está realizado al horror de la guerra y la causa pacifista, por Daniel Libeskind. Casi una pieza escultórica, sigue la línea de los últimos museos del mundo, donde la imagen del edificio es más importante que los objetos de exposición.



Imagen 10. El uso el aluminio en el exterior, revistiendo por completo el edificio. Wikipedia (2010). "Museo Imperial de Guerra de Manchester". Daniel Libeskind. Madrid, España. arquitecturaespectacular.blogspot.mx/2010/04/museo-imperial-de-la-guerra.html, Consulta: 04/2013.

Por su expresividad formal el Museo es un fuerte símbolo urbano para la ciudad de Manchester. El concepto de diseño está basado en un globo fragmentado en tres partes y rearmado en un sitio, haciendo referencia a los efectos de la guerra en la historia del mundo representando los conflictos en tierra, agua y aire. La cubierta de aluminio con estructura de acero presenta una geometría asimétrica y formas libres ondulantes.

Los pabellones se comportan como tres piezas interconectadas que albergan todas las funciones: salas de exposiciones, restaurantes y espacios para espectáculos. La torre curva es la entrada principal del museo y tiene 55 m de altura. Alberga un elevador que da acceso a una plataforma localizada a 29 m de altura y que ofrece una vista espectacular del canal y de la ciudad de Manchester.

²⁰ Wikipedia (2013). "Museo Imperial de Guerra de Manchester". México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Imperial_War_Museum_North, consulta: 05/2013.

MUSEOS AGRARIOS FUERA DEL PAÍS Y EN MÉXICO

Comentar acerca de este museo tiene como objeto hacer una referencia al primer antecedente histórico del museo agrario en México las bases e ideas que dieron origen a su colocación y saber qué elementos exhiben en sus salas. El **Primer Museo Nacional del Agrarismo** se instaló en la Ex hacienda de Chinameca, municipio de Ayala, en el estado de Morelos, lugar en donde en 1919 asesinaron al revolucionario agrarista Emiliano Zapata. La idea fue establecer en Chinameca un centro de cultura y de investigación en el tema agrario y desarrollo sustentable del campo.²¹

El gobierno de Morelos remodeló la Ex hacienda y la Procuraduría Agraria compartió los archivos del Museo Virtual Agrario que expone la línea histórica del proceso de tenencia de la tierra en México y cuyo contenido ha sido adecuado por museógrafos del Instituto Nacional de Antropología e Historia INAH, esta exposición cuenta con réplicas de documentos agrarios, como cédulas firmadas por los reyes Carlos V y Felipe IV; asignaciones de tierra firmadas por los presidentes Benito Juárez y Porfirio Díaz; planos y fojas de códigos, que forman parte de expedientes que resguarda el Archivo General Agrario. Asimismo, se instalaron pantallas en las que se despliegan videos. También tiene una sala de exposiciones temporales, las cuales están a cargo del INAH con el tema Emiliano Zapata en Morelos. En la parte superior del inmueble la Universidad de Chapingo tiene un centro de documentación y consulta que le da al recinto una dinámica cotidiana en torno a lo que fue la tierra mexicana. La propuesta es que la sociedad debe volver la mirada hacia los espacios rurales donde arranca su historia y desde donde parten proyectos sustentables que apuntalan el desarrollo del país.

*“La idea central del Museo Nacional del Agrarismo es que el conocimiento histórico del territorio permite comprender la esencia humana y particularmente nuestra personalidad social”.*²²

²¹ Procuraduría Agraria (2011). “Museo Nacional del Agrarismo”. México, D.F. www.pa.gob.mx/paweb/documentos/museo_chinameca.htm, consulta: 02/2012.

La línea histórica aborda desde el Calpulli hasta el ejido, desarrollando los siguientes temas: Ejido, diosa mexicana de la tierra, conceptualización de las sociedades prehispánica y colonial, deslindes y deshipotecas en el gobierno de Porfirio Díaz, pueblos, ranchos, haciendas. También el movimiento campesino, Plan de Ayala, reparto y formas de propiedad, transformaciones del cardenismo, transformaciones en el siglo XX, desarrollo agrario, proyectos productivos para el desarrollo sustentable y nueva era.



Imagen 14. Se remodeló la Ex hacienda de Chinameca convirtiéndola en el primer museo agrario del país. Procuraduría Agraria (2011). “Museo Nacional del Agrarismo”. México, D.F. www.pa.gob.mx/paweb/documentos/museo_chinameca.html, consulta: 02/2012.

El objetivo es dar a conocer la forma en que se relaciona el agrarismo con la historia del país, las formas de tenencia de la tierra, el conocimiento histórico de la población, la personalización social, los códigos y esquemas agrarios y la forma de conjugarse son factores por los cuales se instala el primer museo agrario del país. “El agrarismo, es el movimiento social y político que demanda una justa distribución de la tierra, uno de los más importantes que marcan la historia del siglo XX de México”.²³

²² Procuraduría Agraria (2011). “Museo Nacional del Agrarismo”. México, D.F. www.pa.gob.mx/paweb/documentos/museo_chinameca.htm, consulta: 02/2012.

²³ Procuraduría Agraria (2011). Magri Mondra (Director), “Museo Virtual Agrario”. (video flv), México, D.F. www.museovirtualagrario.pa.gob.mx, consulta: 02/2012.

Con el tiempo en México se crearon algunos otros museos de tipo agrario en el país, como el **Museo del Agrarismo Mexicano** el cual se encuentra ubicado en Matamoros Tamaulipas, este museo cuenta con diversas exposiciones, para las cuales tienen salas temporales y permanentes; las exposiciones temporales son de diversos personajes históricos que marcaron los acontecimientos de la Revolución Mexicana, entre las piezas que exhibe están billetes, monedas y fotografías del tiempo de la revolución. En las exposiciones permanentes, están las obras de pintura de diversos artistas locales, nacionales e internacionales, además de fotografías. Este museo tiene por objetivo el difundir y dar a conocer la importancia del movimiento agrarista como una parte fundamental del estado, además de proveer una amplia fuente de conocimiento acerca de nuestra historia agraria; así como la posibilidad de que los jóvenes tengan acceso mediante cursos al arte y la cultura mexicana.²⁴

Fuera del país, existen algunos museos que tienen exhibiciones agrarias, como el **Museo de Antropología y Agricultura Precolombina**, de la Universidad Nacional Agraria de la Molina en Perú, que tiene objetos desde el origen del hombre, animales prehistóricos, hasta el descubrimiento de la agricultura de aquel país.²⁵ El **Museo Rural Virtual** de Madrid de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola es un museo que busca la difusión cultural y tecnológica de un sector, el agrario (en todas sus amplias vertientes: agrícola, ganadero, agroindustrial). Este museo ofrece un acceso interactivo desde el cual se puede contemplar el desarrollo del sector y desconocido para la sociedad.²⁶

²⁴ Patronato Pro Museo Nacional Agrarista (2013). *"Museo del Agrarismo Mexicano"*. Matamoros, Tamaulipas. www.museodelagrarismo.com/servicios.html, consulta: 01/2013.

²⁵ Castro, David (2007). *"Museo de Antropología y Agricultura Precolombina"*. Perú. www.biounalm.com, consulta: 01/2013.

²⁶ Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (2013). *"Museo Rural Virtual"*. Madrid, España. www.upm.es/EVITAagricola/FuturosAlumnos/MuseoVirtual, consulta: 02/2013.

ANTECEDENTES DEL MUSEO EN MICHOACÁN

Los antecedentes del museo en Michoacán se dieron de la siguiente manera hasta lo que hoy existe en la actualidad, principalmente en Morelia. En 1882 el regente del colegio de San Nicolás de Hidalgo el Sr. Lic. Jacobo Ramírez, que era taxidermista y quien comprendió que el estudio de la historia natural no estaba completa sin tener especímenes a la vista, lo que reducía la enseñanza y la limitaba, se decidió entonces a dotar a la cátedra de zoología del Colegio con un pequeño gabinete en el que fueron preparadas algunas de las piezas por maestros y estudiantes de medicina. En 1883 el Dr. Nicolás León dio sus servicios al Sr. Ramírez para aumentar el gabinete iniciado, esta idea fue acogida por los señores Luis Iturbide, Miguel Tena y Domingo González naciendo e integrada por todos ellos, la comisión creadora del Museo de Historia Natural de Morelia. El Dr. León aceptaba el pensamiento de la Regencia del Colegio de San Nicolás de Hidalgo de la creación de un museo regional, donde además de los animales, fueron estudiadas y clasificadas las reliquias Histórico-Arquitectónicas del pueblo Tarasco.

El acuerdo para la fundación del museo fue fechado el 30 de enero de 1886, y quedó a cargo del Dr. León, pero la mayoría de los objetos en exposición estaban deteriorados, por esto pidieron ayuda a todas las personas que tuvieran algo que pudieran servir. La creación fue recibida con gran entusiasmo y en los primeros meses hubo fuertes envíos, empezando a llegar donativos de Michoacanos y de otros lugares del país. La institución necesitaba más espacio, por lo que se inauguró en uno de los salones del Palacio de Gobierno, haciéndolo más accesible al público. El cambio se realizó el 5 de febrero del 1889, y se dividió en 4 departamentos; arqueología, etnografía, historia e historia natural, pero no duró mucho tiempo en Palacio de Gobierno, ya que la administración actual desde entonces le dio poca importancia al museo que está situado en lo que hoy es el Museo de Historia Natural.²⁷

²⁷ Coria Tinoco, Raúl (2003). *"Espacio Cultural"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. 67 a 70.

MUSEOS EN LA REGIÓN

Es importante conocer espacios similares al proyecto como son las salas de exposición, el material histórico que conservan y la forma en la que exhiben los distintos objetos en los museos que se propone para la localidad de Tarímbaro, Los Museos presentados son de la ciudad de Morelia, ya que es el único lugar que cuenta con este tipo de inmuebles cercanos a Tarímbaro.

Museo del Estado.

Exposición permanente de arqueología, historia y etnología de Michoacán. Cuenta con una sala para exposiciones temporales como de dibujo, pintura, grabado y fotografía.



Imagen 11. Se puede observar el espacio portificado del museo, con materiales propios de la región como el uso de la cantera en las columnas y en los arcos. Ortiz Amaya, Santiago (2011). "Museo del Estado". Morelia, Michoacán.

Casa Natal de Morelos.

Ubicada en el centro de la ciudad, acondicionado como centro cultural, con biblioteca, pinturas y documentos varios de Morelos. La edificación data del siglo XVII, originalmente de estilo barroco con paredes lisas y de color blanco, fue adoptada por los agustinos como hospedería, casa de salud y hospital de esa orden religiosa.

Museo de Arte Colonial.

Exposición de colección de Cristos, realizados de diferentes materiales, pinturas y cuadros al óleo, documento y monedas y documentos del periodo colonial. En la primera sala hay lienzos de los célebres pintores Miguel Cabrera y José de Ibarra. Aquí se encuentran imágenes de Jesús crucificado, correspondientes a los siglos XVII, XVIII y XIX. En el patio se dan diversas actividades culturales, exposiciones, conferencias, es escenario de audiciones musicales y presentaciones de libros.

Museo Regional Michoacano.

Ubicado en el centro de Morelia en una casona del siglo XVIII, tiene una exposición permanente de arqueología e historia de Michoacán, (comprendido en 3 momentos del pasado michoacano). En esta sala del museo se cuenta con una exposición en la que se exhibe los productos agrícolas de tierra caliente, sus orígenes, características y usos; las otras dos exposiciones son de arte virreinal, (retrato de Vasco de Quiroga y de la monarquía española) y otra de arte del siglo XIX, (mobiliario y esculturas dedicadas a Melchor Ocampo).



Imagen 12. Sala de exposición con productos de tierra caliente, exhibidos en muebles semifijos, los cuales se pueden mover o ajustar a los diferentes espacios con los que cuenta el museo. Ortiz Amaya, Santiago (2011). "Museo Regional Michoacano". Morelia, Michoacán.

Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce.

Se ubica en la ciudad de Morelia en el Bosque Cuauhtémoc, cuenta con nueve salas de exposición y una pinacoteca, con pintura al óleo, acuarelas, acrílicos, dibujos al cartón, litografías grabados y fotografías. De éstas, ocho salas son temporales, las cuales duran mes a mes aproximadamente, además es foro de exposiciones de arte contemporáneo del más selecto ámbito nacional e internacional. En la sala permanente se exponen únicamente obras del artista michoacano Alfredo Zalce y el acervo cultural del mismo.

Casa de Morelos.

Conserva objetos y muebles que pertenecieron a la época de Independencia, rasgos personales y bibliografía de Morelos en su lucha insurgente; el museo es un museo de sitio y archivo histórico el cual contiene documentos del siglo XVI y XX de la administración eclesiástica de Michoacán, cuenta con 10 salas para su exposición, una librería, sala de proyección y sala de lectura.²⁸

Instituto Michoacano de la Cultura.

Se encuentra en el centro histórico de Morelia, inaugurado en 1980; Entre las exposiciones con las que cuenta el museo está la pintura contemporánea y las esculturas. Cuenta con 2 salas de exposición a la entrada del inmueble y 4 al fondo dispersas en varios sitios del edificio, se usa la plaza y algunas jardineras para exhibición de esculturas y pinturas. En el resto del edificio se dan clases y talleres de actividades como; danza, teatro, música, artes plásticas. Como dato importante cuenta con rampas para personas con discapacidad y con bancas en el interior del edificio para que se puedan sentar y desplazar con relativa facilidad, esto se menciona ya que el resto de los museos mencionados anteriormente no tiene este tipo de accesos y son necesarios.

²⁸ Montero Oropeza, Iker (Productor), (2013). "Museo Casa de Morelos". (video You Tube), México, D.F. CONACULTA. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Consulta: 02/2013.

Museo de Historia Natural.

Expone aspectos relativos a las Ciencias Naturales, incluyendo exposiciones sobre los diferentes grupos de flora y fauna, restos fósiles, la historia natural en Michoacán poniendo especial interés en el desarrollo de la conciencia ecológica. Este museo se ubica en el Bosque Cuahatemoc, en el centro de la ciudad de Morelia.



Imagen 13. El museo cuenta con una gran cantidad de vegetación a su alrededor, tanto en los jardines, como en macetas. Ortiz Amaya, Santiago (2011). "Museo de Historia Natural". Morelia, Michoacán.

COMENTARIOS SOCIOCULTURALES

El conocer los antecedentes históricos del museo y el de planteado distintas soluciones a través del tiempo dará una perspectiva amplia de los conceptos que se tienen y cómo han evolucionado con el tiempo, a partir de que necesidades nace la idea de crear estos espacios y los diversos objetos que se albergan en su interior. Además saber las raíces históricas del agrarismo en el país, las cuales dieron origen al primer museo agrario, así como la importancia de tema en el desarrollo económico y uso de la tierra.

La necesidad de guardar y conservar piezas de gran importancia, generó que se empezaran a edificar espacios propicios para su exhibición, ya que conservarla en sitios religiosos y con acceso sólo para la realeza no daba la oportunidad al pueblo de conocerlas y de tener espacios para el desarrollo cultural y artístico del lugar. Con el tiempo estos cambios se dieron y se empezaron abrir los primeros espacios de exhibición, surgiendo nuevos pensamientos dando lugar a galerías y centros de arte de diversas índoles.

Las costumbres y los acontecimientos que han ocurrido en el municipio de Tarímbaro servirán para proponer un diseño de acuerdo a las necesidades del municipio, así como el tipo de exhibiciones que tendrán lugar en el museo dadas las características sociales y culturales de sus habitantes para un mejor uso y aprovechamiento del espacio.

Visitando los museos de la región y los espacios que conforman su diseño, se observó que no existe espacio alguno similar al que se está proponiendo para el municipio de Tarímbaro, el cual busca cumplir con las necesidades propias de diseño de un museo y que se identifique con lo que exhibe, esto ayudará a la sociedad en general a conocer la historia de municipio y sus alrededores.

En la zona conurbada de Morelia, de la cual es parte Tarímbaro, no existe una edificación propia para un museo, ya que como se mencionó los museos de la región son edificios con bastantes años de construcción los cuales se han rehabilitado para acondicionarlos como museos, pero que no cumplen con características óptimas en cuanto a dimensiones y confort para albergar algunos objetos que por su tamaño o características no son los adecuados, por lo que se pondrá atención en ver qué elementos hacen falta o son insuficientes, para el proyecto propuesto.²⁹

En este planteamiento sabemos que un museo se debe dar a conocer en base a su función y su formalidad, los contextos que le dan sentido a la obra y las reacciones, que esta provoca para quienes asisten y observan las diversas formas en su interior. Los museos en la actualidad han sufrido notables transformaciones, con el tiempo han cambiado y evolucionado, se han vuelto obras de tamaños monumentales y con diversas características, siendo la mayoría edificaciones que le han dado una proyección personal y profesional a quienes los han diseñado.

En muchos casos los museos son emblemas de las ciudades donde se construyen, volviéndose un punto de referencia y atractivo turístico por la conceptualización arquitectónica que tienen. Los museos impulsan ideas y tendencias sobre cómo deben exhibirse y conservarse los objetos que en ellos se guardan, cabe mencionar que en algunos casos los museos resultan ser más impresionantes por su arquitectura que por las propias exhibiciones que albergan.

²⁹ Los inmuebles mencionados son casonas en el centro histórico de Morelia, los cuales han sido adaptados como museos y no fueron diseñados o construidos para ese uso.



Museos Comunitarios (2013). "Museo Comunitario Hitalulu". San Martín Huamelulpan, Oaxaca. www.museoscomunitarios.org.

CAPITULO II

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Para entender los cambios y las necesidades de la población es necesario conocer los diferentes aspectos económicos que influyen en ella, así como su nivel socioeconómico, ya que es un aspecto importante en la cantidad de personas que pudieran interesarse en un proyecto de este tipo, además de saber qué población es activa e inactiva económicamente en la región.

ACTUALIDAD DE TARÍMBARO

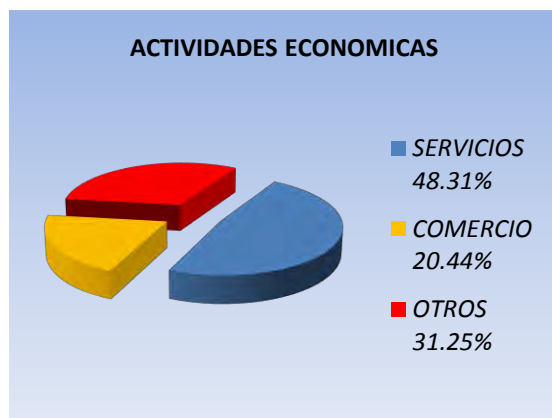
El municipio de Tarímbaro en su actualidad está constituido por algunos poblados y varios fraccionamientos de reciente edificación, pero ha mantenido un lento crecimiento poblacional. Con la construcción de viviendas en la zona sur de la cabecera municipal se ha creado un área conurbada entre Morelia y Tarímbaro, lo cual ha generado un cambio en sus actividades económicas de la población, dejando los cultivos tradicionales (maíz, sorgo, trigo,) para dedicarse a diversos cultivos que en la actualidad son más rentables, ya que les permite obtener más ingresos. La movilidad laboral es otro factor que beneficia al municipio, por él envió de remesas por parte de quienes emigran a E.U.A.

Los fraccionamientos de interés social (mirador de las Monarcas, Laureles, Misión del Valle, Valle Real) y residencial (Los Sauces), hacia la desviación del aeropuerto y del lado sur del municipio han dado un crecimiento desordenado, aunque importante en recaudación de recursos públicos al Ayuntamiento, lo que le permite ir creciendo y contar con un mejor presupuesto para la infraestructura en servicios públicos, que hace falta a la cabecera municipal y sus principales localidades. A ello se suman servicios y comercios como tiendas departamentales, gasolineras, fábricas, bodegas, bancos, notarías y el aumento de transporte público con más unidades y diferentes rutas. La educación, sector que ha avanzado en la colocación de escuelas de nivel medio superior como telebachilleratos y el tecnológico agropecuario, beneficiando a la zona conurbada del municipio. Además se construyeron dos unidades médicas de atención, por parte del seguro social que atiende a los habitantes de Tarímbaro.

DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES

Población Económicamente Activa (PEA)³⁰

La población económicamente activa (PEA), permite conocer el crecimiento del trabajo, los niveles de ingreso de la población ocupada, lo relativo a los puestos de trabajo, el grado de calificación de los ocupados, según su distribución por sector de actividad. Los resultados de estos aspectos, servirán para evaluar; las tenencias económicas, las tasas de participación económica, las tasas de inactividad de la población, la cantidad de ocupados y no ocupados, la situación en el trabajo y los ingresos obtenidos. Es importante saber cómo se distribuyen las actividades económicas en el municipio, quienes cuentan con alguna actividad económica, que les permita tener ingresos y quiénes no. La siguiente grafica comprende a todas las personas de más de 12 años que realizan, algún tipo de actividad económica, (población ocupada) o que buscaron activamente hacerlo (población desocupada abierta).



Grafica 2. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). "Actividades Económicas". Aguascalientes, Ags. cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Economia/default.aspx?tema=ME&e=16, consulta: 02/2012.

³⁰ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). "Actividades Económicas". Aguascalientes, Ags. cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Economia/default.aspx?tema=ME&e=16, consulta: 02/2012.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La ciudad presenta diversas necesidades sociales dentro de las cuales están: educación, suministro de agua, protección policial, vivienda, trabajo, servicio de bomberos y entrenamiento, entre otros. La calidad, carácter y eficacia de estos servicios están en torno al lugar donde se ubiquen con respecto a la ciudad, por lo que a continuación se presentan las principales actividades económicas.

*Agricultura.*³¹

En orden de importancia los principales cultivos son: alfalfa, maíz, cebolla, jitomate, coliflor y frijol, aunque existe otro tipo de cultivos que también aportan a la diversificación de ingresos. El uso de suelo para la agricultura es del 58.18% del municipio, de la cual el uso potencial de la tierra se utiliza de la siguiente manera, agricultura mecanizada continua (22.95%), agricultura con tracción animal (72.11%), el resto son tierras no aptas para la agricultura.

Ganadería.

En orden de importancia se cría ganado: Bovino, porcino, equino, caprino, ovino y aves de corral. El municipio es el primer lugar en producción de leche bronca en el Estado de Michoacán, de la cual una gran cantidad se consume en Morelia.

Población ocupada³²

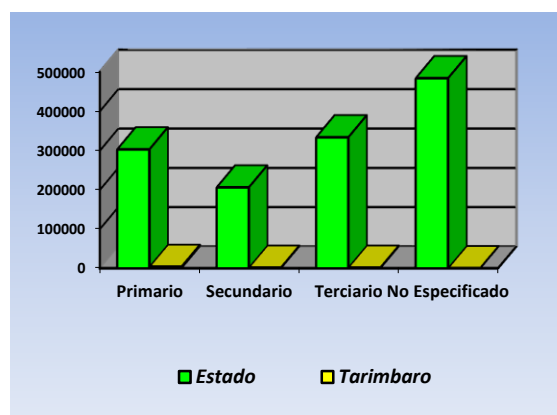
Son las personas de 12 años o más que tiene una actividad económica:

³¹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 3. consulta: 08/2012.

³² Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). "Actividades Económicas". Aguascalientes, Ags. cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Economia/default.aspx?tema=ME&e=16, consulta: 09/2012.

1. Trabajaron al menos una hora o un día a cambio de un ingreso monetario.
2. No trabajaron, por estar ausentes, temporalmente por vacaciones, permiso, enfermedad, motivos personales, en retorno asegurado al trabajo o negocio.
3. Con seguridad iniciaron un trabajo en 4 semanas o menos.

En conjunto representan el 71% de la PEA.



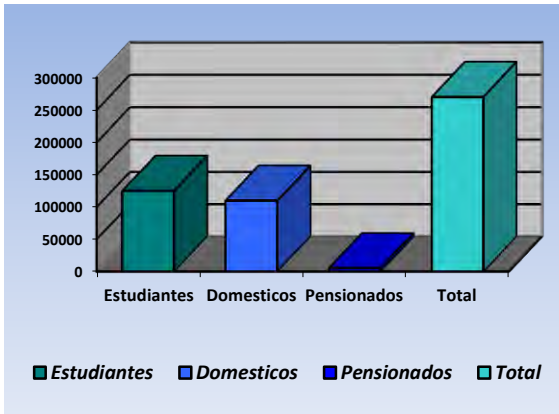
Grafica 3. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR EN TARÍMBARO. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). "Actividades Económicas". Aguascalientes, Ags. cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Economia/default.aspx?tema=ME&e=16, consulta: 02/2012.

En el municipio, por su peso porcentual se mencionan las tres ocupaciones más importantes, las cuales son:

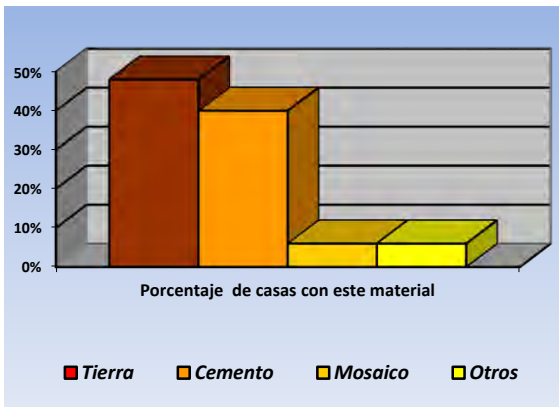
1. Trabajadores agropecuarios.
2. Artesanos.
3. Obreros.

Tomando en cuenta las gráficas anteriores se obtuvo que el porcentaje más alto de población son los estudiantes, también se encontró que de acuerdo con las edades, el porcentaje más alto de la población es el de 0 - 40 años de edad, lo cual muestra que la población es joven y está en posibilidad de desarrollar alguna actividad productiva.

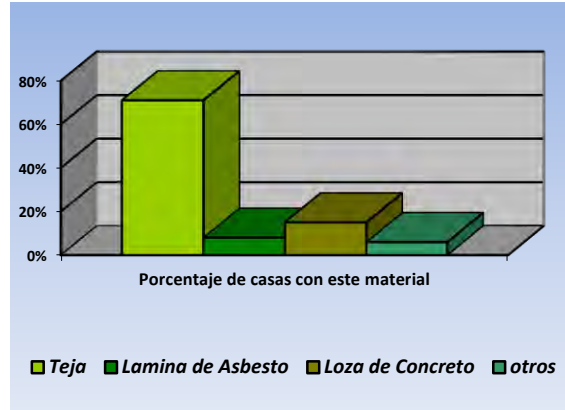
Las siguientes gráficas muestran el material con que están construidas las viviendas del municipio de Tarímbaro, así como los elementos predominantes que existen en ellas. Los materiales aquí mencionados son propios de la región, aunque ya existen edificaciones construidas con diversos materiales en pisos, paredes y tejados, que con el tiempo han cambiado.



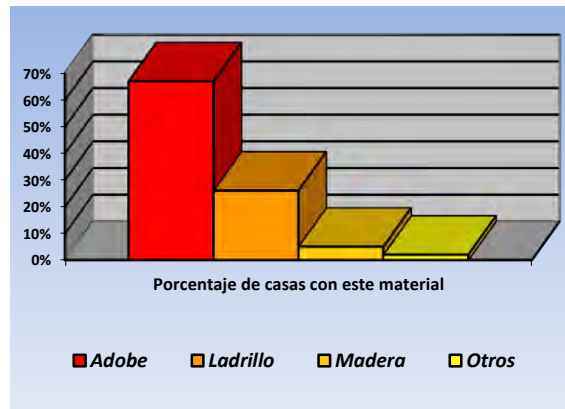
Gráfica 4. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). "Actividades Económicas". Aguascalientes, Ags. [www.inegi.org.mx/monografias/información/Mich/Economía/default.aspx?tema=ME&e=16](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/información/Mich/Economía/default.aspx?tema=ME&e=16), consulta: 02/2012.



Gráfica 5. MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2010). "Censo de Población y Vivienda 2010". Vivienda, Aguascalientes, Ags. www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras, consulta: 02/2012.



Gráfica 6. MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2010). "Censo de Población y Vivienda 2010". Vivienda, Aguascalientes, Ags. www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras, consulta: 02/2012.



Gráfica 7. MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2010). "Censo de Población y Vivienda 2010". Vivienda, Aguascalientes, Ags. www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras, consulta: 02/2012.

El Segundo Censo de Población y Vivienda establece que en el municipio cuentan aproximadamente con 11,782 viviendas edificadas, de las cuales predomina la construcción con muros de tabique, seguida en menor proporción por las de adobe, madera y lámina de cartón; en cuanto a techumbre, predominan las de losa de concreto, las de teja y las de lámina. De las 21209 viviendas que hay en el municipio, 18786 cuentan con agua potable, 18543 tienen servicio de drenaje, 19130 disponen de energía eléctrica.³³

³³ Municipio de Tarímbaro (2013). "Infraestructura social y de Comunicaciones". Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60, consulta: 02/2013.

ESTADO ACTUAL DEL SITIO

Características Generales del Municipio.

El crecimiento demográfico³⁴ de la población de Tarímbaro durante el periodo (1950-1995) fue de 13,696 en 1950 y de 36637 en 1995. En 1950 la población del municipio, representaba el 0.96% de la población del estado y en 1995 descendió al 0.95%. La tasa de crecimiento anual inter censal del municipio de Tarímbaro fue de 2.21% y en el estado de 2.25%.

La población total en el 2010 del municipio es de 78,623 habitantes y está referida el 12 de junio de 2010 (Incluye a la población estimada la cual corresponde a la vivienda sin información de ocupantes).³⁵ Las localidades más importantes por el número de pobladores son:

- Tarímbaro con 5,012 habitantes, que representan el 13.68% de la población. Se dedican principalmente a la agricultura.
- Téjaro de los Izquierdos con 4,917 habitantes, que representan el 11.46% de la población. Su principal actividad es la agricultura y la producción de leche, se localiza a 16 km de la cabecera principal.
- Cuto del Porvenir con 3,256 habitantes, que representan el 8.89% de la población. Su principal actividad, es la agricultura y se localiza a 10 km de la cabecera municipal.
- Uruétaro cuenta con 2,871 habitantes y representan el 5.76% de la población. Su principal actividad es la agricultura y la producción de leche, se localiza a 11 km de la cabecera municipal.

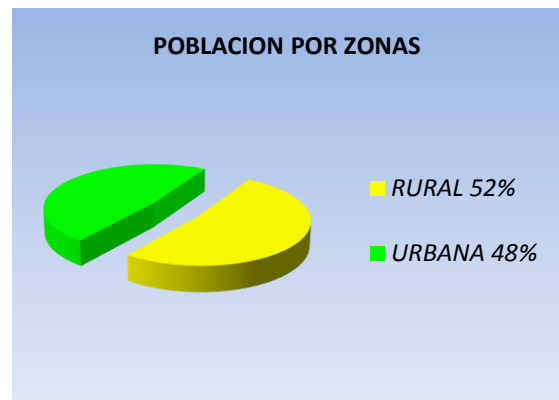
³⁴ Paramo Vargas, Martin (2002), "Plaza de Producto de Hortalizas". Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XXI.

³⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI (2011). "Censo de Población y Vivienda 2010". Aguascalientes, Ags. www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16, consulta: 02/2012.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION	
AÑO	HABITANTES
2010	78,623
2005	51,479
2000	39,408
1995	36,637

Tabla 1. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN QUINCE AÑOS. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI (2011). "Censo de Población y Vivienda 2010". Aguascalientes, Ags. www3.inegi.org.mx/sistemas/componentes/graficalineal/indicel/ineal.aspx?nomArchivo=BMC_1002000001-16-88-0000-0_kvhusikyek5yj4p5kclx4e.xml&Titulo=Poblacióntotal, consulta: 02/2012.

La población total en el 2010 se conformó de la siguiente manera; mujeres 40,672 y hombres 37,951 siendo casi tres mil más las mujeres y está dispersa en 37 localidades o fraccionamientos del municipio de Tarímbaro. Cabe mencionar que los fraccionamientos Metrópolis 1 y 2, Galaxia Tarímbaro tienen más del 20% de la población, la siguiente grafica se muestra como está distribuida en el municipio.³⁶



Grafica 1. POBLACIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS. Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL (2012). "Catálogo de Localidades". México, DF. www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=16&mun=088, consulta: 02/2012.

³⁶ Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL (2012). "Catálogo de Localidades". México, D.F. www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=16&mun, consulta: 02/2012.

INFLUENCIA DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD

Este proyecto será un atractivo turístico del municipio, así como económico, ya que en la actualidad, el turismo es una actividad casi nula, servirá como complemento a las fiestas regionales, además de mostrar antecedentes propios y generales del estado. Además será un centro cultural que guarde diversas piezas importantes de la historia agraria e histórica de Tarímbaro.

El radio de influencia que se tiene contemplado abarcará varias poblaciones, beneficiando a las más cercanas y pertenecientes al municipio de Tarímbaro, como Uruétaro, Cuto del Porvenir y Téjaro de los Izquierdos, siendo el museo un amplio expositor de la principal actividad económica del municipio, como lo es la agricultura. Mismo que será parte importante como auxiliar en el acervo cultural que tendrá para las escuelas primarias, secundarias, colegio de bachilleres y las dos universidades que hay en la región, La Salle y la facultad de veterinaria de la U.MS.N.H, que existen la región.

La creación de la sala de usos múltiples, otro de los espacios atractivos del Museo podrá ser usado para una serie de eventos tanto de carácter particular, como privado, ya que podrá ser utilizado para el encuentro obras teatrales, discursos políticos, eventos académicos y actividades culturales.

En general el proyecto será de gran ayuda, siendo un equipamiento urbano importante para el municipio y necesario dada la falta del mismo, permitiendo a la población y al Ayuntamiento de Tarímbaro captar ingresos. Se buscara que el Museo Cultural Agrario sea un referente de la región.

Para la construcción del museo se buscará el apoyo de los tres niveles del gobierno, para que sea un proyecto interesante en el que la administración municipal pueda contar con espacio con las características apropiadas que debe tener museo, esto ayudara mucho al sector académico, porque los espacios disponibles servirán para diferentes actividades.

EL USUARIO

Con el proyecto del Museo Cultural Agrario, saldrán beneficiados los estudiantes, y un amplio sector de la sociedad del municipio, ya que los espacios que tendrá propiciarán un ambiente nuevo, donde la sociedad podrá convivir, conocer y disfrutar de funciones y espectáculos que sólo se ofrecen en ciudades.

Con las salas temporales y permanentes, principalmente la agricultura podrá ser expuesta con los productos que son parte de las cosechas de la región, además de la forma y los procesos para su cultivo, así como la capacidad productiva de los mismos, sus alcances y perspectivas.

Con este proyecto se podrán ofrecer servicios específicos, hasta el momento inexistente, como lo son los culturales, que aportaran un conocimiento agrario e histórico del municipio a los estudiantes.

Espacios como la sala de usos múltiples, podrá ser usada para eventos cívicos, culturales o privados. Sabiendo administrar el inmueble, podrá ser rentable, ya que algunos espacios como el auditorio y las salas temporales se podrán rentar por un tiempo determinado, y dichos ingresos servirán como un apoyo económico para el mantenimiento del museo.

Además será un recinto en donde la población podrá observar y consultar los diferentes documentos, de las formas de tenencia de la tierra que existieron en la región, así como de diversos documentos agrarios que les permitirán tener un importante acervo cultural e histórico.

COMENTARIOS SOCIOECONÓMICOS

Analizando la estructura socioeconómica, podrá definirse el tipo de habitantes del municipio que probablemente harán uso del inmueble, los estudiantes serían el sector de la población más viable, ya que por su actividad tendrán más interés en asistir al museo y conocerlo, así como los habitantes de las poblaciones vecinas que también pudieran visitar el museo, dado que la distancia que habrá entre la ubicación del museo en la cabecera municipal, no es muy larga, esto refiriéndose a las tenencias vecinas pertenecientes al municipio de Tarímbaro, como son Uruétaro, Tájaro y Cuto del Porvenir.

Se identificara qué población, será la principal interesada en conocer los productos agrícolas que se cultivaban en épocas pasadas y cuales se siguen cultivando hasta la actualidad, así como que cultivos han cambiado por el ingreso económico que dejan, a quienes los cosechan y comercian (agricultores, comerciantes y productores) en la región, que durante la historia del municipio se han desarrollado y que son base del progreso económico del municipio y de sus habitantes; Así como las diferentes etapas que cambiaron la tenencia de la tierra y los documentos que de ésta se han derivado, para dar certeza jurídica hasta lo que se conoce hoy en día.

El aspecto turístico es otro elemento que beneficiará a la población, ya que sería un atractivo cultural que por el tipo de exhibición que albergará; Los turistas que asistan al museo tendrán la oportunidad de conocer los elementos agrícolas y agrarios, como son los documentos de origen parcelario y ejidal de la región. Además que beneficiará a otros sectores de la población el arribo de turistas dado la situación económica del municipio.

La agricultura, ganadería y el comercio son las actividades preponderantes de la mayoría de los habitantes de Tarímbaro, por esta situación el tema agrario en la región, es de suma importancia, para lo cual se dejara una sala de exposición de manera permanente que aborde el conocimiento agrario del municipio de Tarímbaro, y otra sala de exposición temporal que se usara para exponer otro tipo de elementos y temas que puedan ser o no, de la región y provenientes de museos o colecciones privadas de diferentes sitios del país o incluso del extranjero.

En cuanto a la sala de usos múltiples por su diseño deberá ser un espacio multifuncional, que sirva tanto para trabajos de fórum, como para asambleas o para alguna otra actividad, por parte del gobierno, de escuelas o de organizaciones civiles y campesinas, que puedan necesitar de un espacio ideal para dichas actividades.

El museo servirá para eventos de diversa índole cultural, tanto en capacidad, como en calidad, ya que contará con los espacios necesarios para un buen desarrollo de las diferentes actividades que se llevaran a cabo en las instalaciones del museo, como la exposición de obras de artistas locales o nacionales, además de ser un recinto que resguardara importantes documentos históricos del uso de la tenencia de la tierra en el municipio.



Gobierno del Estado de México (2011). *“Museo del Centro Cultural Mexiquense Bicentenario”*. Estado de México. portal2.edomex.gob.mx.

CAPITULO III

ASPECTOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS

ASPECTOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS

Es de considerar los aspectos físico-geográficos ya que estos influyen directamente en el proyecto, saber cuál será la mejor ubicación del proyecto, las vías con las que cuenta, si es factible su ejecución en un sitio en específico. También si el tipo de terreno que existe en el municipio es el adecuado, o es necesario realizar algún mejoramiento de suelo, que se proponga en consecuencia de los sistemas constructivos y materiales a emplear.

Así como diversos factores que ayudarán al diseño del proyecto, como la orientación, la lluvia, y el tipo de flora que será la adecuada para el proyecto y que se integre a la ya existente en el municipio. El contexto urbano en el municipio indica la falta de diversos espacios, los cuales son necesarios para el bienestar de la población por lo cual es importante tomarlos para que ayuden a realizar un proyecto adecuado.

MACROLOCALIZACIÓN

El Estado de Michoacán, se encuentra en el suroeste de la República Mexicana, en la costa del Océano Pacífico. Tiene una superficie de 59,864 km², que equivale al 3.04% de la República Mexicana. Michoacán se encuentra entre las coordenadas, de 20°23'27" y 17°53'05" de latitud norte y entre 100°03'32" 103°44'49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita con 6 estados como son Colima y Jalisco al oeste, Guanajuato y Querétaro al norte, el Estado de México al este, Guerrero al sureste y con el Océano Pacífico al sur. Su división administrativa, está constituida por 113 municipios y 6178 localidades, sus principales ciudades son: Ciudad Hidalgo, Lázaro Cárdenas, Pátzcuaro, Uruapan, Zamora, Zitácuaro, y Morelia.³⁷

³⁷ Club Planeta (2013). "Ubicación y Características Físicas de Michoacán". México, D.F. www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm, consulta: 03/2013.

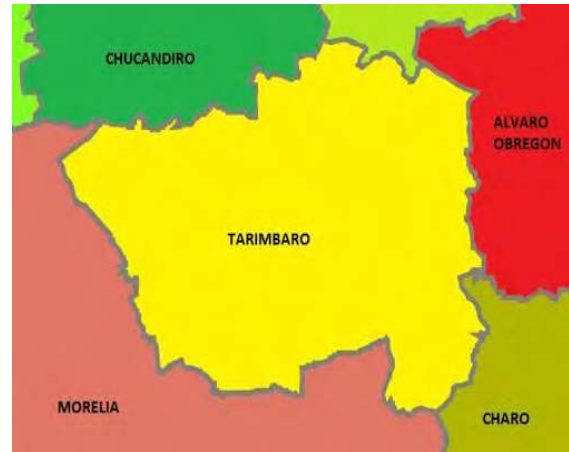


Imagen 15. Mapa redibujado, se ven los municipios colindantes con el municipio de Tarímbaro. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Mapa del Municipio de Tarímbaro". Morelia, Michoacán.

MICROLOCALIZACIÓN

Tarímbaro se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19°48'N de latitud norte y 101°10'O de longitud oeste, a una altura de entre 1900 y 2400 metros sobre el nivel de mar. Limita al norte con los municipios de Copandaro y Cuitzeo, al este con Álvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo y al oeste con Chucandiro.³⁸

EXTENSIÓN

La superficie es de 258.57 km² y representa el 0.44% del total del Estado y el 0.000011% de la superficie del país, además de contar con 78 localidades.

Poblaciones más cercanas:

- Morelia a 12 km.
- Cuitzeo a 19 km.
- Álvaro Obregón a 17 km.

³⁸ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 2. consulta: 08/2012.



Imagen 16. Entrada a Tarímbaro, entrando por la carretera federal Morelia-Salamanca. Draven86 (2009). "Los Arcos de Tarímbaro". Tarímbaro, Michoacán. www.panoramio.com/photo/17632160, consulta: 03/2013.

HIDROGRAFÍA³⁹

La hidrografía está constituida por el río San Marcos, arroyos (los Sauces, las Margaritas, el Limón y San Marcos), manantiales de agua fría, represas y parte del lago de Cuitzeo.

OROGRAFÍA⁴⁰

El relieve se constituye por el sistema volcánico transversal y los cerros del Tecolote, del Oro, del Tlacuache. Y entre el tipo de rocas que existen en la localidad, está el basalto (37.22%), toba acida (24.57%), volcanoclastica (3.32%) y brecha volcánica básica (2.22%).

³⁹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 2. consulta: 08/2012.

⁴⁰ H. Ayuntamiento de Tarímbaro (2013). "Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México". Tarímbaro, Michoacán. www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16088a.html, Consulta: 03/2013.

FLORA⁴¹

La vegetación es extensa, tequezquite, romeritos, chacames en el extremo del noroeste. En las cumbres existen arboles maderables, su flora silvestre es chaparra y la componen los mezquites, yedras, huisaches, magueyes, sábilas, sauces, tepozanes, buna, mozas y retamas.

Sólo las eminencias del terreno son capaces de alimentar bosques mixtos, encinares y pinares de gran tamaño. En el municipio los principales ecosistemas que dominan son la pradera, con nopal, el pastizal con huisaches, matorrales diversos y una extensión pequeña de selva.

El uso del suelo es el siguiente; Agricultura de riego (31.30%), agricultura temporal (27.88%), en Tarímbaro y Tétraro la gran mayoría del uso del suelo es agrícola y solo en la parte norte del municipio existe bosque y selva. De esta zona norte, la vegetación existente se distribuye de la siguiente manera; selva (22.53%), pastizal (16.40%) y bosque (0.46%).



Imagen 17. Tipo de vegetación que existe en la región, en el río San Marcos. Ortiz Amaya, Santiago (2013). "Flora del municipio de Tarímbaro". Tarímbaro, Michoacán.

⁴¹ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL (2012). "Cedulas de información municipal PDZP". México, D.F. www.microregiones.gob.mx, consulta: 11/2012.

FAUNA⁴²

Algunas de las aves son guajolote silvestre, codorniz pinta, gallareta, paloma de collar, tórtola de alas blancas, canario, golondrina, cerceta azul, águila, loro, halcón, búho, gallina de monte, huita de vuelo veloz, coyote, tejón, zorrillo, tlacuache, conejo, liebre, gorrión.



Imagen 18. El búho es una de las especies que se encuentran en la región. BING-Beta (2013). "Especies de Búhos". Morelia, Michoacán. Especies-de-buhos.blogspot.com, consulta: 03/2013.

SUELOS. (EDAFOLOGÍA)⁴³

Los suelos del municipio, datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno; corresponden principalmente a los de tipo, chernozem. El suelo dominante se compone de la siguiente manera: Phaeozem (55.41%), Vertisol (40.07%), Luvisol (1.94%) y Leptosol (0.15%). En la parte norte y noroeste hay suelos de diversos tipos como el vertisol, con bajo contenido de materia orgánica. Son principalmente arcillosos, absorben rápidamente el agua y la retienen al secarse, contrayéndose para después agrietarse.

⁴² Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 2. consulta: 08/2012.

⁴³ ÍDEM pp. 2.

En la zona sur, se cuenta con suelo de tipo feomzem haplico, zona en donde existe un libre movimiento de agua. El uso de suelo es principalmente agrícola.



Imagen 19. La mayoría de los terrenos en el municipio son de uso agrícola. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Suelos de cultivo en Tarímbaro". Tarímbaro, Michoacán.

VIENTOS DOMINANTES⁴⁴

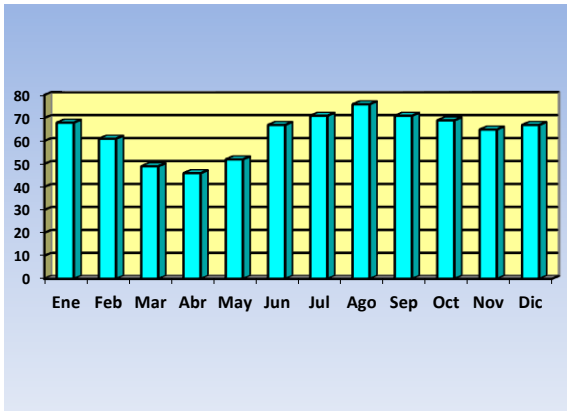
Los vientos predominantes soplan del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre. Su intensidad oscila entre los 2 y los 14.5 kilómetros por hora.

HUMEDAD MEDIA⁴⁵

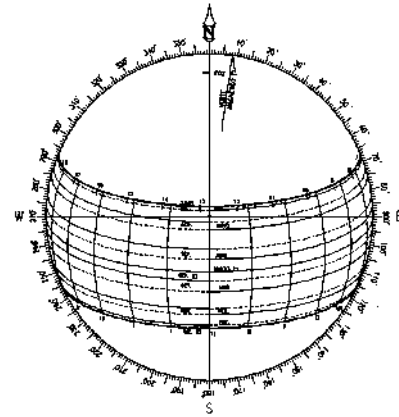
Existe una humedad media, que fluctúa del 46 al 75%, y una máxima de 95 al 100% y una mínima del 10 al 22%. La humedad relativa media es del 66%, la cual no representa problemas para la construcción. Con templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (55.80%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (44.20%).

⁴⁴ Workshop (2008). "Auditorio de Usos Múltiples". Tarímbaro, Michoacán. saintventuri.wordpress.com/protocolo/3-contexto-fisico-geografico/, consulta: 2013.

⁴⁵ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 2. consulta: 08/2012.



Grafica 8. HUMEDAD MEDIA ANUAL.
 Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). "Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos". Marco Geoestadístico Municipal. Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, pp. 2. consulta: 08/2012.



Grafica 10. ASOLEAMIENTO SOLAR DE TARÍMBARO.
 Sildeshare (2013). "Incidencia Solar". Grafica ilustrativa, San Francisco, California. es.slideshare.net/gerarq/arquitectura-incidencia-solar, consulta: 02/2013.

CLIMATOLOGÍA⁴⁶

La temperatura oscila de los 2.5°C a los 25.1°C, en promedio durante el año, el cual es un clima 100% templado en general con lluvias en verano. Es una temperatura agradable, esto hace de la región un sitio climáticamente dentro de los rangos de confort para los habitantes.

ASOLEAMIENTO⁴⁷

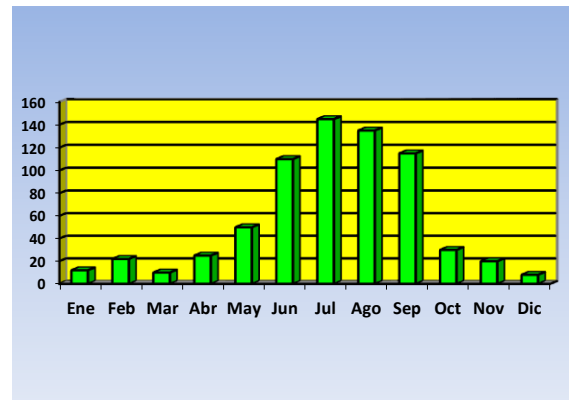
En los meses de mayo, junio, julio y agosto se presenta el periodo de mayor asoleamiento, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4º hacia el hemisferio norte. En los meses de febrero, marzo, abril, septiembre, octubre y noviembre se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44º y el asoleamiento promedio es de 6:00a 18:00hrs. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 hrs. aproximadamente.

⁴⁶ Municipio de Tarímbaro (2013). "Medio Físico". Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60, consulta: 03/2013.

⁴⁷ Sildeshare (2013). "Localización Geográfica 2". San Francisco, California. es.slideshare.net/JCMV83/localizacion-geografica-2, consulta: 03/2013.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL⁴⁸

La precipitación pluvial anual que se registra es de 609mm anuales; Siendo junio, julio, agosto y septiembre, los meses que registran la mayor precipitación pluvial. Por lo que se tienen 5 meses de lluvias.



Grafica 9. PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN MILÍMETROS.
 Workshop (2008). "Auditorio de Usos Múltiples". Tarímbaro, Michoacán. saintventuri.wordpress.com/protocolo/3-contexto-fisico-geografico/, consulta: 02/2013.

⁴⁸ Municipio de Tarímbaro (2013). "Medio Físico". Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60, consulta: 03/2013.

SELECCIÓN DEL TERRENO

La selección del terreno se hizo en base al análisis de ciertas características como la ubicación, el uso de suelo y el fácil acceso a las vialidades primarias que van hacia el centro y fuera del municipio. Se ubica fuera del área de crecimiento habitacional actual de Tarímbaro. Las personas que provengan del interior de municipio no tendrán problemas de acceso al museo, ni para retornar a este, ya que a 500m del terreno propuesto existe un retorno sobre la vialidad Francisco Javier Mina, además de diversas calles secundarias que lo rodean.

El terreno cumple con las características necesarias que pide la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado de Michoacán, en cuanto a las dimensiones de frente y fondo del terreno, por lo cual es viable la construcción del Museo, además de ser casi plano por la poca pendiente que tiene; de acuerdo a esto y conociendo las ventajas y desventajas del terreno y de otras posibles opciones (ya que otros terrenos quedaban a borde de carretera siendo un tanto riesgosos por el cruce de la carretera, además de la falta de servicios), se tomó la decisión que el terreno presentado es el más apropiado para la realización del proyecto.



Imagen 20. Los 2 terrenos propuestos para la ubicación del proyecto, en rojo esta la opción que no cumplió con los requisitos para proponer el museo y en verde el terreno propuesto, Google Maps (2013). "Fotografía satelital del terreno seleccionado". Morelia, Michoacán. maps.google.com.mx/maps?, consulta: 04/2013.

La zona elegida está dotada con la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento del museo, al contar con abastecimiento hidráulico, drenaje sanitario, electricidad, pavimentación y servicio telefónico. Como conclusión tenemos que esta zona quedará complementada y existirá una relación entre las diferentes zonas, como son la habitacional, educativa, recreativa y cultural, estando cerca de la población.

Como puede observarse en la imagen 20, el terreno propuesto se localiza en la cabecera de Tarímbaro, en un área que el municipio ha destinado para desarrollo comercial y de servicios. Se observaron otros terrenos dentro de la cabecera municipal rumbo a la Ex hacienda de Guadalupe, pero los terrenos no cuentan con calles amplias ni pavimentadas, ni servicios como agua potable y drenaje.

También se tomó como una probable opción la Ex Hacienda de Guadalupe, pero se encuentra casi en ruinas; habilitarla y sacar una carretera que pasa por el interior del terreno, sería más costoso y menos viable para el municipio ya que cuenta con pocos recursos para el desarrollo urbano.



Imagen 21. En el terreno se observan las colindancias, tres vialidades secundarias y una avenida principal, la cual llega al centro del municipio. Google Maps (2012). "Fotografía satelital del terreno." Morelia, Michoacán. maps.google.com.mx/maps?, consulta: 07/2012.

TOPOGRAFÍA EN EL TERRENO

El terreno, se encuentra al noreste de la zona urbana del municipio de Tarímbaro, delimitado por cuatro calles y al sur por la av. Francisco Javier Mina Oriente, al norte por la calle Benito Juárez, la cual llega al centro del municipio, al oeste por Guadalupe Victoria, al este, la calle no tiene nombre, estas están pavimentadas, cuentan con iluminación, agua potable y drenaje municipal. El terreno está limpio, puede observarse que no existen árboles en el interior del terreno, salvo flora simple como algunos arbustos (Huisaches). Tiene una pendiente mínima (sensiblemente plano), entre el 2 y 3% la cual no representa mayor problema para un probable mejoramiento de suelo. Las curvas de nivel del terreno son de 0.0m a 1.20m, siendo la colindancia con la av. Francisco Javier Mina Oriente el nivel más bajo.

*“Una curva de nivel es aquella línea que en un mapa une todos los puntos que tienen igualdad de condiciones y de altura, materializando una sección horizontal de relieve representado.”*⁴⁹

CROQUIS DEL TERRENO



Imagen 22. El perímetro del terreno marcado en color rojo. Google Maps (2012). “Fotografía satelital del terreno.” Morelia, Michoacán. maps.google.com.mx/maps?, Consulta: 07/2012.

⁴⁹ Wikipedia (2013). “Curva de nivel”. México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_nivel, consulta: 02/2012.

CONTEXTO URBANO

El terreno se encuentra ubicado dentro del área centro del valle de Tarímbaro, donde predomina, la horizontalidad en las construcciones vecinas y elementos de poca altura, (la iglesia de San Miguel es el edificio más alto de la población de Tarímbaro). En la cabecera municipal de Tarímbaro se han edificado pocas construcciones en los últimos años, la mayoría son viviendas y algunos comercios, pero ningún edificio de la administración pública importante.



Imagen 23. Las proporciones de ventanas y puertas de la cabecera municipal de Tarímbaro son 1-2 proporción ancho-largo. Ortiz Amaya, Santiago (2012). “Centro del Municipio de Tarímbaro.” Tarímbaro, Michoacán.

Aquí predominan las construcciones de uno y dos niveles con losas planas y muros de tabique y adobe, al margen del diseño, pero en general las viviendas tienen estos diseños. Las ventanas de las viviendas son alargadas, en sentido vertical, con una proporción ancho-largo, aproximada de 1 -2. Estas características en las viviendas serán tomadas en cuenta para el proyecto. El entorno físico, no presenta grandes límites, el concepto urbano existente en la región es de muy diversos diseños constructivos predominado una imagen urbana poco estética. Por este motivo se buscará, que el proyecto sea de forma horizontal y no vertical.

EQUIPAMIENTO URBANO EN TARÍMBARO

Planteles Educativos:

- 16 Telesecundarias.
- 3 Secundarias federales.
- Un CBTA.
- Un Colegio de Bachilleres
- Preparatoria EDC.
- La Universidad la Sallé.
- 3 Telebachilleratos.
- Bachillerato Tecnológico Agropecuario 233
- Facultad de Veterinaria de la UMSNH.⁵⁰

INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN TARÍMBARO		
TIPO DE INSTITUCIÓN	PUBLICA	PRIVADA
PRIMARIA	41	2
SECUNDARIA	16	1
MEDIA SUPERIOR	5	1
SUPERIOR	1	1

Tabla 2. INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN TARÍMBARO. Tiching (2010-2013). "Escuelas en Tarímbaro". México, D.F. mx.tiching.com/escuelas/Tarímbaro, consulta: 07/2012.

⁵⁰ Tiching (2010-2013). "Escuelas en Tarímbaro". México, D.F. mx.tiching.com/escuelas/Tarímbaro, consulta: 07/2012.

Espacios Culturales.

Únicamente se cuenta con una biblioteca en la cabecera Municipal, que funciona en un local acondicionado, para tal fin. Actualmente existe un proyecto de una casa de la cultura por el H. ayuntamiento de Tarímbaro, aunque todavía no se realiza.

Espacios de Culto.

Se cuenta con dos templos y un tercero en construcción, todos estos de la religión católica, en la cabecera del ayuntamiento de Tarímbaro. En la zona conurbana existe dos iglesias más, una (casi frente a la bodega de la costeña), sobre la carretera Morelia-Salamanca y otra, en la desviación al aeropuerto (frente a una tienda departamental), localizada en el km 2.

Espacios Comerciales.

El municipio carece de un mercado, este aspecto se satisface mediante un tianguis que se instala una vez por semana, tiendas de abarrotes, farmacias, pollerías y ferreterías, donde la población adquiere artículos de primera necesidad. Se tienen en la cabecera Municipal, ocho tiendas Liconsa y un rastro mecanizado, pero no se tiene centros receptores de productos básicos, ni con un mercado. En la carretera a Zinapecuaro existe una tienda departamental que atiende a la zona conurbana del municipio, en especial a los nuevos fraccionamientos que se localizan sobre la carretera, los cuales han crecido con el paso del tiempo.

Instalaciones Deportivas.

El municipio cuenta con instalaciones deportivas como son: canchas de basquetbol y fútbol en las localidades del municipio, así como en su cabecera municipal, las cuales se encuentran separadas y son improvisadas por la comunidad. Lo que sirve como diversión es una plaza de toros, que se encuentra ubicada a la entrada del Municipio.

La finalidad de analizar la estructura urbana de la ciudad, es conocer los distintos factores que influyen en esta, como son: los distintos documentos legales – controles de urbanismo, así como los códigos de construcción y de vivienda, que estipulan criterios de uso de suelo del terreno y la calidad de la construcción. Otro factor, es la actividad de la población, (como la distribución de la vivienda, industria, negocios, espacios abiertos e instalaciones públicas, entre otras).

Se podrán examinar las oportunidades y problemas especiales, que se presenten en la proyección y diseño del museo además de establecer los objetivos, por otro lado al conocer los elementos anteriores, se podrá coordinar el desarrollo del proyecto.

Espacios Verdes.

Hay una carencia importante de estos espacios, en la actualidad solo a las orillas de la cabecera municipal existe áreas verdes (parajes), como pastizales o zonas de uso común de los ejidos, pero no se ha diseñado algún parque que sea propicio para la recreación.



Imagen 24. La plaza principal de Tarímbaro es el centro de la cabecera municipal. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Plaza Principal de Tarímbaro." Tarímbaro, Michoacán.

INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La cobertura de servicios públicos de acuerdo al Ayuntamiento de Tarímbaro son:

Industria.

La principal industria de la entidad es la siguiente:

- Embotelladora de refrescos AGA,
- Bodega cervecera, Grupo Modelo.
- Fábrica de láminas de cartón.
- Procesadora de cal.
- Dos plantas trituradora de piedra.
- Fábrica de envasados la costeña.
- Fábrica de bolsa de plástico.
- Fábrica de sacos de polipropileno.
- Distribuidora de gas LP.
- Fábrica de mobiliario escolar.

Servicios Financieros.

Actualmente prestan estos servicios una cooperativa popular Morelia-Valladolid y un banco Bancomer. También cuenta con 3 notarias en la cabecera municipal, para diversos servicios notariales.

Salud.

La demanda de servicios médicos de la población del municipio es atendida por organismos públicos y privados como son: 9 Unidades Médicas adscritas a la Secretaría de Salud, 1 Clínica del IMSS y los consultorios particulares, que atienden aproximadamente al 95% de la población.

Los habitantes de Tarímbaro derechohabientes a servicios de salud ascienden a 46048. De ellos, 24711 reciben atención médica en el IMSS y 4632 tienen este servicio en el ISSSTE. Los que no están adscritos a ninguna atención de salud, como derechohabientes son 26581. Dentro de los derechohabientes que cubre el IMSS abarca al 58.57% de la población del municipio y solo el 33.85% de la población no cuenta con el servicio del seguro social.⁵¹

Monumentos históricos y sitios turísticos.

- Templo Parroquial San Miguel Arcángel.
- El Ex convento Franciscano del siglo XVI.
- La Ex Hacienda de Guadalupe.⁵²



Imagen 25. El templo es la edificación más elevada del municipio, ubicado en la plaza principal. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Templo Parroquial de San Miguel Arcángel". Morelia, Michoacán.

⁵¹ Municipio de Tarímbaro (2013). "Infraestructura social y de Comunicaciones". Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60, consulta: 03/2013.

⁵² Paramo Vargas, Martin (2002), "Plaza de Producto de Hortalizas". Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XIX.



Imagen 26. La Ex Hacienda se encuentra deteriorada y la usan para realizar fiestas locales. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Ex hacienda de Guadalupe". Tarímbaro, Michoacán.

Gastronomía.

La comida típica del municipio es el Mole estilo Tarímbaro, tamales con pulque, guajolote, conejo y ardilla "emborrachados" con pulque. El pulque se prepara como bebida refrescante, así como el aguamiel y el charape.

Transportación.

La llegada a Tarímbaro, por medio de transporte público se da a través de dos líneas de camiones foráneos, de las cuales una sale del municipio de Morelia y la otra del área conurbana entre estos dos municipios; Para trasladarse a alguna localidad o tenencia de Tarímbaro es necesario tomar el transporte en la plaza principal, específicamente hacia la tienda departamental Aurrera y los fraccionamientos que se localizan sobre la carretera que lleva al aeropuerto de Morelia.

El transporte público se compone de camiones foráneos, conurbados, combis y taxis, todos llegan al centro del municipio y de ahí se realizan diversas corridas, hacia distintos sitios cercanos a la cabecera municipal de Tarímbaro y hacia la ciudad de Morelia.

Servicios Municipales.

Los servicios municipales en Tarímbaro tiene el siguiente grado de cobertura en las diferentes localidades que lo conforman.

COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES			
CONCEPTO	COBERTURA	CONCEPTO	COBERTURA
Agua potable	85%	Alumbrado Publico	70%
Drenaje	65%	Recolección de Basura	60%
Electrificación	90%	Rastro	2%
Pavimentación	40%	Panteón	7%
Seguridad Publica	100%	Cloración de agua	100%

Tabla 3. COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES. Municipio de Tarímbaro (2013). *“Infraestructura social y de Comunicaciones”*. Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60, consulta: 03/2013.

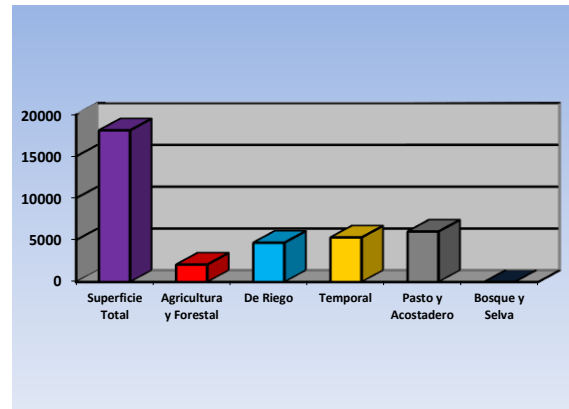
Seguridad Pública.

La cobertura del servicio, es de un 80% de la población. El principal problema en este rubro es la escasas de patrullas con las que se cuenta, ya que son destinadas muy pocas a las comunidades vecinas a la cabecera del municipio, dado que no cuenta con seguridad publica propia, es apoyado por el municipio de Cuitzeo y Morelia a petición del Ayuntamiento de Tarímbaro lo que dificulta esa importante labor.

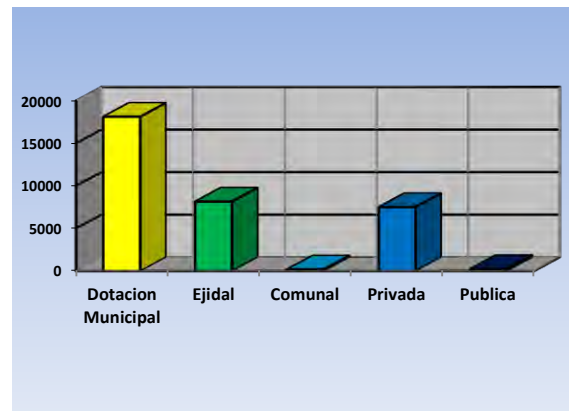
Panteón.

Tiene una cobertura del 70% de la demanda de lugar, su cobertura es para el municipio de Tarímbaro y sus poblaciones.

USO Y TENENCIA DEL SUELO



Grafica 11. USO DE SUELO EN EL MUNICIPIO POR HECTÁREAS. Paramo Vargas, Martin (2002), *“Plaza de Producto de Hortalizas”*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XI.



Grafica 12. TENENCIA DEL SUELO EN EL MUNICIPIO. Paramo Vargas, Martin (2002), *“Plaza de Producto de Hortalizas.”* Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. XI.

Problemática Urbana.

Existen dos fallas geológicas, la primera al norte de la Mesa de Bembericua, que no afecta a la población, y la segunda, por el centro de la población dañando algunas calles y casas. El tipo de suelo que se presenta es expansivo-arcilloso, ya que cuando llueve se junta, pero cuando seca, se contrae pudiendo dañar algunas construcciones. Por otro lado están las descargas de aguas residuales que afectan al arroyo de limón y al río San Marcos.

El problema es la falta de un plan de desarrollo urbano por parte del Ayuntamiento de Tarímbaro, además del crecimiento desordenado de la vivienda y la falta de servicios públicos en algunas zonas, sobre todo en la periferia de la cabecera municipal de Tarímbaro.

Vías de comunicación.

Dentro de las vías de comunicación que tiene Tarímbaro está la carretera federal No. 43 Morelia-Salamanca, la autopista México-Guadalajara y caminos de terracería.



Imagen 27. En el mapa se puede ver la zona centro del municipio de Tarímbaro y la avenida principal José María Morelos Oriente. Google Maps (2013). "Estructura Vial del Centro de Tarímbaro". maps.google.com.mx/maps?

La carretera que va al aeropuerto de Morelia es otra de las principales vialidades del municipio de Tarímbaro, la cual llega al municipio de Álvaro Obregón, esa vía de comunicación es una carretera federal que está pavimentada, y en algunos tramos cuenta con cuatro carriles, lo que la hace más rápida. Otra vía importante es el puente vehicular que comunica a la cabecera municipal de Tarímbaro con la carretera federal Morelia-Salamanca, la cual da flujo vehicular y seguridad a quienes van al centro del municipio; Este puente comunica de forma directa a la calle Benito Juárez. El municipio tiene pocas vialidades pavimentadas, solo el centro del municipio, la carretera que lleva a la Ex hacienda de Guadalupe y la entrada por la carretera federal Morelia-Salamanca, el resto son caminos de terracería.

En la actualidad existe un proyecto donde se pretende comunicar a Morelia con los seis municipios colindantes construyendo un periférico y crear una zona metropolitana, entre los que está incluido el municipio de Tarímbaro, esto beneficiaría a la región, con un proyecto que contara con diversas vías de comunicación.

LONGITUD DE LA RED CARRETERA POR TIPO DE CAMINO	
Infraestructura vial	kilómetros
Caminos Pavimentados	56.61
Caminos de Terracería	15.18
Veredas	6.27
Brechas	14.78
Calles	7.17
Total	100.01

Tabla 4. RED CARRETERA DEL MUNICIPIO DE TARÍMBARO. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI. (2010). "Carta topográfica del INEGI 2010". Marco Geoestadístico Municipal. Aguascalientes, Ags. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/, consulta: 08/2012.

El ayuntamiento de Tarímbaro dividió en seis partes el municipio creado subsistemas, concentrando el pago de servicios, quejas y aclaraciones, lo distribuyeron de acuerdo a las vías de comunicación que conectan a algunas localidades entre sí, los subsistemas son los siguientes; subsistema Tarímbaro, subsistema Erandeni, subsistema Trébol, subsistema Cuto del Porvenir, subsistema Téjaro y subsistema Uruétaro. En la zona sur del municipio de Tarímbaro, existen diversos fraccionamientos de interés social, (Metrópolis, Galaxia Tarímbaro, Puerta del Sol entre otros), y el residencial Erandeni, los cuales cuentan con calles y avenidas pavimentadas, pero la mayoría de estos caminos se deben a las constructoras que ofrecen la venta de viviendas, y los han construido, de otra manera el Ayuntamiento no estaría en posibilidades de tener esa cantidad de calles pavimentadas.

COMENTARIOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS

La delimitación de la zona y ubicación del terreno donde se diseñó el proyecto se dio en base a requisitos, los cuales debe tener un terreno para la construcción de un museo, como son las dimensiones del predio, los servicios públicos y su accesibilidad. Obteniendo los diferentes datos físico-geográficos del terreno podremos conocer la situación física en la que se encuentra y si donde se propone ubicar, el proyecto del Museo Agrario Cultural, cumple con las características necesarias para diseñar un inmueble de este tipo, para evaluarlo se checara la topografía del terreno, las vialidades con las que cuenta y si tiene los servicios de luz, agua potable y drenaje.

Se localizaron varios predios como posibles opciones para proponer la localización del museo, pero no cumplían con todas las características necesarias antes mencionadas. La infraestructura urbana con la que cuenta el terreno es viable, ya que existe varios accesos al predio, se encuentra delimitado por tres calles y una avenida principal, de la cual uno carril se dirige al centro del municipio y el otro tiene dirección hacia la carretera federal Morelia-Salamanca, además que sobre esta avenida pasa el transporte público, lo que facilita que la población pueda llegar al inmueble.

Con los datos como el clima, precipitaciones pluviales, temperatura, grafica solar y tipo de suelo se determinó el probable mejoramiento del terreno, así como el criterio para la cimentación que se propone, el uso de zapatas corridas, que se consideren más viables como elemento estructural por las dimensiones de algunos espacios que tendrá el museo. Las orientaciones que deberá seguir el Museo serán de norte a sur, de preferencia para evitar que la luz solar entre al inmueble durante su trayecto, esto para evitar que se tenga contacto con alguno de los objetos motivo de la exposición y los pudiera dañar.

Para el asoleamiento se enumeraron las orientaciones de mejor a peor, tomando en cuenta que aunque algún espacio no tuviera la orientación más óptima, se podrá resolver de distintas maneras, tomando como el norte y el sur las orientaciones más óptimas, para la iluminación en verano y en invierno. Para los vientos dominantes se buscara que tenga una orientación hacia el suroeste para tener una ventilación adecuada.

Se propondrá una construcción con materiales que sean rentables económicamente y que su proceso constructivo sea rápido, como lo es el uso de muros de block, losas reticulares y cristal templado; Ya que el ayuntamiento de Tarímbaro no cuenta con los recursos necesarios y estos pudieran variar de acuerdo a los programas que tenga la Presidencia municipal de Tarímbaro y las aportaciones federales de las cuales depende para desarrollo urbano del sitio.

La finalidad de analizar la estructura urbana de la ciudad es conocer las zonas geográficas que por su ubicación serán las más viables para el proyecto del museo, dado que hay muchos caminos sin pavimentar y sin servicios públicos en las localidades y en la periferia de la cabecera municipal, lo cual dificultaría el funcionamiento del museo. Otro factor importante es la cantidad de planteles educativos, los cuales se beneficiaran con el proyecto del museo, ya que tendrán un espacio adecuado para el conocimiento agrario de la región e historia del uso de tenencia de suelo.

Las actividades económicas de la población y la distribución de manera irregular de estas, han generado vialidades y asentamientos humanos irregulares, complicando el acceso a diversas localidades y tenencias, esto por la falta de un plan municipal de desarrollo urbano, en donde industria, negocios, espacios abiertos e instalaciones públicas se encuentran muy dispersos, siendo este un motivo y a petición del ayuntamiento de Tarímbaro quien solicita que el museo se proponga para la cabecera municipal, el cual se encontrara en un punto de fácil acceso para el resto de las localidades pertenecientes al municipio de Tarímbaro.



3 Museos Contando Tu Historia (2013). "Museo del Noreste". Monterrey Nuevo León.
www.museohistoriamexicana.org.mx.

CAPITULO IV

ASPECTOS TÉCNICOS LEGALES

ASPECTOS TÉCNICOS LEGALES

Basándose en un resumen del manual, para la elaboración de esquemas de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán y del reglamento Municipal de Morelia con plena vigencia, se realizó la valoración de los artículos que son los más importantes y que influyen en la realización del proyecto, con el objeto de analizar todos los aspectos en materia legislativa (planos directores o urbanos), para establecer un uso de suelo adecuado y que no se contraponga a las directrices vigentes. Se tomará como base la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán y el Reglamento de Construcción de Morelia, ya que el municipio de Tarímbaro no tiene reglamento de construcción.

Cabe mencionar que dichos artículos son una síntesis del contenido que existe en ellos, ya que es importante mencionar las dimensiones mínimas necesarias que debe tener el proyecto. Los espacios que tendrá el museo serán dimensiones más amplias a los mínimos requeridos, solo se mencionan porque es necesario conocer los reglamentos y leyes que los rigen.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Art.13. Corresponde a la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología Vigilar, supervisar y evaluar la ejecución de los programas de desarrollo urbano municipales, de centro de población y los que de ellos se deriven, tomando las medidas necesarias para su debida observación.

Promover y ejecutar, en coordinación con los ayuntamientos y con la participación de los sectores social y privado, obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en base a los programas de desarrollo urbano aplicables.

Art.33. La planeación del desarrollo urbano en la Entidad, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal, integrado por los siguientes programas:

I.- Básicos:

- a) El Programa Estatal de Desarrollo Urbano;
- b) Los programas Municipales de Desarrollo Urbano, y
- c) Los Programas que ordenación y regulación de las zonas conurbadas.

II.- Derivados:

- a) Los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población;
- b) Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano;
- c) Los Programas Sectoriales de Desarrollo Urbano;
- d) Los Programas Regionales de Desarrollo Urbano.

Art.106. El crecimiento es una tendiente de ordenar y regular la extensión física de los centros de población mediante la determinación de las áreas reservadas territoriales.

Art.155. Las normas técnicas del proyecto, obra de urbanización y construcciones, deberán ajustarse a lo dispuesto en esta ley.⁵³

Características con las que debe contar un predio

- Proporción del predio.....1:1 o 2:2
- Frente mínimo recomendable.....55 m
- Numero de frentes recomendables.....3 a 4
- Pendiente recomendable.....2 a 8%
- Resistencia mínima de suelo.....10 ton/m²

Art.274. Todas las obras, acciones, servicios e inversiones en materia de desarrollo urbano, que se realicen en territorio del Estado, sean públicas o privadas, deberán sujetarse a lo dispuesto en esta Ley y a los programas aplicables. Sin este requisito, no se otorgará permiso, autorización o licencia para realizarlos.

⁵³ Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (2007). "Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán". Disposiciones generales, del Crecimiento. Morelia, Michoacán. pp. 8, 14, 33, 52, 76.

LEY DE DESARROLLO CULTURAL PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO⁵⁴

Art.1. La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto:

I. Establecer las bases generales para garantizar el libre ejercicio del derecho a la cultura y de los derechos culturales de la población del Estado y de los michoacanos.

II. Establecer los mecanismos de apoyo al fomento y promoción del desarrollo cultural del Estado.

Art.8. Los ayuntamientos procurarán:

I. Constituir la dependencia responsable de los programas y acciones necesarios para el desarrollo cultural del Municipio.

II. Crear casas de cultura u organismos similares, como espacios de sensibilización, iniciación y formación en las artes que tengan además como propósito apoyar iniciativas tendientes a fortalecer la cultura municipal y regional.

III. Promover, fomentar y apoyar la investigación de las manifestaciones culturales propias del municipio;

IV. Estimular y apoyar a personas que destaquen en las diversas manifestaciones de la cultura;

V. Definir e identificar su patrimonio cultural y efectuar un inventario del mismo a fin de que los habitantes lo conozcan.

Art.15. Las dependencias y entidades de las administraciones públicas estatal y municipal, diseñarán e instrumentarán políticas y acciones, a fin de garantizar efectivamente el ejercicio del derecho a la cultura y de los derechos culturales.

Art.18. El patrimonio cultural se integra por los usos, representaciones, expresiones, ferias, fiestas, símbolos, gastronomía, vestimenta, conocimientos y técnicas junto con los bienes inmuebles y muebles, instrumentos, objetos, artefactos, espacios culturales o naturales que les son inherentes y a los que las comunidades, los grupos y en algunos casos, los individuos, reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural.

⁵⁴ Congreso del Estado de Michoacán (2007). "Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Michoacán de Ocampo". Disposiciones Generales, De los Derechos Culturales y del Patrimonio Cultural. Morelia, Michoacán. pp. 6, 12, 15.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA

Para lograr un adecuado funcionamiento del espacio cultural, es necesario tomar en cuenta las recomendaciones requeridas del Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia. El uso de suelo es primordial en los estudios de planificación y de diseño urbano, ya que sobre él, se asienta todo el conjunto de elementos físicos de una ciudad, adaptados a las diferentes actividades humanas, además que constituyen fuente de recursos para la explotación rural.

Disposiciones Generales.

Art.1. Alcance; Las disposiciones de este reglamento, regirán en el estado debiendo sujetarse a las mismas, todas las obras y construcciones públicas o privadas, que se ejecuten en los terrenos de propiedad privada o pública y en las vías públicas.⁵⁵

Imagen Urbana.

Art 15. Adecuaciones de nuevas edificaciones; Ningún punto de un edificio, podrá estar a una mayor altura que 1.75 veces su distancia del parámetro vertical correspondiente, a la alineación opuesta de las calles.

En plazas y jardines, la alineación opuesta, se localiza a 5.0 metros de anchura. La altura deberá de contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, en el tramo de calle correspondiente, al frente del predio.

Vías Públicas y Otros Bienes de Uso Común.

Art.22. Dotación de cajones de estacionamiento; Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo a su tipología y casos especiales.

⁵⁵ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). "Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia". Título I, Disposiciones Generales. Morelia, Michoacán. pp. 6.

Art.23. Capacidad para estacionamientos; Para los estacionamientos se aplica de la siguiente manera, se cuantificaran 1 por cada 50m² construidos, y por cada 25 cajones 1 para discapacitados, teniendo estos la ubicación más cercana a la entrada principal, siendo estos dos tipos de cajones de 5x3m.⁵⁶

Dimensiones mínimas aceptables.

Art.24. Los espacios habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento deberán observar las siguientes dimensiones; en zonas de Exhibición Temporal dentro del proyecto, se rigen por 1m² por persona (esta situación contemplada por la concentración máxima de visitantes), además de una altura mínima libre de 3m, en las áreas de exhibición permanente y pasillos.

Art.26. La iluminación natural será directa y uniforme, en toda la habitación o recinto. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes.⁵⁷

PORCENTAJES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN NATURAL				
ORIENTACIONES	Norte	Sur	Este	Oeste
PORCENTAJES	10%	12%	10%	8%

Tabla 5. PORCENTAJES DE ILUMINACIÓN NATURAL
H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). "Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia". Título II, Normas de Desarrollo Urbano. Morelia, Michoacán. pp. 38, 41, 42.

Art.27. Los niveles de iluminación en luxes a que deberá ajustarse como mínimo los medios artificiales serán, para áreas de educación y cultura de 250 a 300 luxes.

⁵⁶ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). "Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia". Título II, Normas de Desarrollo Urbano. Morelia, Michoacán. pp. 30, 32 y 34.

⁵⁷ ÍDEM pp. 38, 41, 42.

Para las circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes y para sanitarios será de 75 luxes.

Art.29. De los requisitos mínimos para la ventilación artificial. Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 °C + 2 °C medida en bulbo seco y una humedad relativa de 50% + 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos y serán de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

Requisitos mininos para los servicios sanitarios.

Art.31. Se deberá contar con un servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos; con diámetros de ½".

Las instalaciones hidráulicas básicas serán:

1. Agua potable, 35 litros/visitante/día.
2. Riesgo 5 litros/m²/día.
3. Trabajadores 35 litros/día/empleador.

Art.32. Referente a los Servicios Sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles que se indican. Hombre: dos escusados, tres mingitorios y dos lavabos por cada 100 concurrentes. Mujeres: dos escusados y dos lavabos por cada 100 concurrentes. Tendrán depósitos, para agua con capacidad de 6 litros, por cada concurrente.⁵⁸

⁵⁸ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). "Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia". Título II, Normas de Desarrollo Urbano. Morelia, Michoacán. pp. 45, 48, 49.

Normas para las Instalaciones Hidrosanitarias.

Art.34. Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua. El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculara en razón de un mínimo de 150 litros por habitante el día.

Se instalaran cisternas para almacenamiento de agua, con equipo de bombeo en aquellos edificios que lo requieran con el fin de evitar deficiencia en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a los depósitos correspondientes.⁵⁹

Art.38. Normas para el diseño de redes de desagüe pluvial. El desagüe pluvial por cada 100m² de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá incluirse por lo menos una bajada pluvial con un diámetro de 10 cm o bien su área equivalente de cualquier forma que fuera el diseño; así mismo deberá evitarse las bajadas al drenaje sanitario.

En el diseño es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo del agua pluvial, para que se pueda utilizar en forma doméstica en desaguado hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración.

Art.39. Normas de diseño para las redes de aguas servidas. Los albañales deberán estar cuando menos a un metro de distancia de los muros, además de esto estarán sujetos a los proyectos de racionalización del uso de agua, retratamiento, regulación y localización de descargas.

⁵⁹ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). *“Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia”*. Título II, Normas de Desarrollo Urbano. Morelia, Michoacán. pp. 55.

Art.41. Instalaciones eléctricas. Los proyectos deberán contener lo siguiente:

- a) Diagrama unifilar.
- b) Cuadro de distribución de cargas por circuito.
- c) Planos de planta y elevación, en su caso.
- d) Croquis de localización del predio.
- e) Lista de materiales y equipo por utilizar.
- f) Memoria técnica descriptiva.⁶⁰

Art.54. Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

I. Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a esta y de preferencia a calles diferentes. Los vestíbulos deberán tener una superficie mínima de 15 cm² por recurrente.

II. Las puertas que den a la calle tendrá un ancho mínimo de 120 centímetros. Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de tal manera, que al abrirse no obstaculizaran ningún pasillo y que tengan los dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

Art.55. Los centros de reunión, deberán tener accesos y salida directamente a la vía pública o comunicarse con ella y la anchura de los pasillos y corredores no será menor de 120 centímetros. La altura mínima libre será de 3.0 metros.

⁶⁰ H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). *“Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia”*. Título II, Normas de Desarrollo Urbano. Morelia, Michoacán. pp. 57,58, 59, 65.

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad necesarias.

TIPOS DE FUEGO:⁶¹

1. Los combustibles pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos.
2. Los extintores, se clasifican en 3 grupos; A, B, C, D y K.
3. Los diferentes tipos de fuego se clasifican, según la materia-combustible que produce.
 - A. *Sustancias Carbonosas.* La forma en que arden madera, papel, tela y sustancias celulósicas en general.
 - B. *Líquidos Inflamables.* Petróleo, gasolina, diésel, aceites, grasas, alcoholes, acetonas, etc. Con el abatimiento de la flama se logra su extinción total.
 - C. *Eléctricos.* En aparatos que producen, transforman, utilizan o transportan energía eléctrica (son de A y B), existe el peligro de electrocutarse.
 - D. *Materiales combustibles.* Llamados también fuegos metálicos, son los fuegos ocasionados con metal inflamable, como sólido, magnesio, aluminio, potasio, circonio, titanio.
 - K. *Cocinas comerciales.* Son los fuegos de grasas y aceites de cocinar como mantecas, vegetales y minerales.

TIPOS DE EXTINTORES:

1. *Extintor de fuegos clase A.* Deben ser capaces de impregnar el objeto incendiado. Los que más se usan, son el agua y soluciones acuosas.
2. *Extintor de fuegos clase B.* Ahogan la flama o enfrían el combustible por debajo de su punto de inflamación o por inhibición química. Se usan espumas, bióxido de carbono y polvos químicos, a base de bicarbonato de sodio de potasio, el agua en forma de neblina y sustancias alógenas.
3. *Extintor de fuegos clase C.* Deben tener, además de la capacidad extintora necesaria, la de no ser conductores de energía eléctrica.
4. *Extintor de fuegos clase D.* Es aquel extintor indispensable y efectivo en el combate de fuegos que se presentan en materiales reactivos.

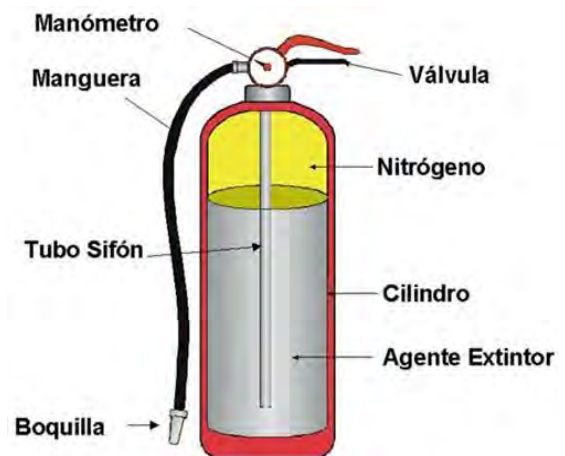


Imagen 28. Google (2012). "Partes del Extintor". México, D.F. www.google.com.mx/search?q=partes+de+un+extintor&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=QoR1UZaPB9Kr2AXk9lCgDw&ved=0CCsQsAQ&biw=1024&bih=499, Consulta: 11/2012.

⁶¹ Garro, Roberto (2013). Para Náuticos "Tipos de Fuego". México, D.F. www.paranauticos.com/notas/Tecnicas/seguridad/tipos_de_fuego.htm, consulta: 04/2013.

*Clasificación de riesgos para extintores.*⁶²

- De escaso peligro.
- Peligro normal, bodegas, talleres, vehículos, alimentos, artículos metálicos.
- Peligrosos, talleres donde se manejan productos inflamables y/o combustibles como productos químicos, pinturas, plásticos, algodón y similares.
- Muy peligrosos, pólvora y dinamita.

Recomendaciones generales.

- Que los equipos estén bien ubicados adecuadamente y listos para funcionar, a una altura de 1.30cm del piso.
- Que sea para el tipo de fuego que se pueda producir.
- El extintor debe estar a plena carga y funcionar correctamente.

*Detectores de humo.*⁶³

Las edificaciones de grado de riesgo bajo y medio de uso no habitacional, deben contar al menos con un detector de este tipo, asociado a una alarma sonora. Las edificaciones de grado de riesgo alto de uso no habitacional deben contar con un sistema de detección de incendios en cada zona de riesgo aislada, en las cuales se colocará como mínimo un detector de este tipo por cada 80.00 m² de techo, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector, y una separación máxima de nueve metros entre los centros de detectores.

⁶² Herrero, Alejandro y Beletti, Juan Carlos (2013). *"Recomendaciones y Criterios sobre extintores"*. Córdoba. www.cicterra-conicet.gov.ar/SEGURIDAD/PROTOCOLOS/Criterios%20Proyecto_ExtintoresOCT091.pdf, consulta: 04/2013.

⁶³ Velasco Ávalos, Ana Rosa (2013). *"Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico"*. Captura y Selección. Morelia, Michoacán. pp. 66.

ILUMINACIÓN

La iluminación es uno de los temas más discutidos, se dice que fue utilizada por los artistas y que lo normal es contemplar una obra tal y cual fue concebida. Este es un aspecto muy importante, pues el visitante se pone en contacto con lo expuesto visualmente, ya que la luz es quien ilumina los objetos y los hace visibles. La iluminación por su origen se divide en dos tipos, natural y artificial.

ILUMINACIÓN NATURAL

En esta iluminación se tienen las siguientes ventajas, libera el máximo de superficie útil. La iluminación en muchos de los casos es uniforme evitando las molestas sombras, como desventaja concentra la luz en el suelo y acumula temperatura. La iluminación natural se consigue, primero con una orientación adecuada y después mediante aberturas bien localizadas y medidas ideales (ventanas), debe ser generalmente orientada de NORTE-SUR, para evitar la luz pesada de ESTE-OESTE, lo cual se aplicara al proyecto.

VENTANAS⁶⁴

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

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;
- III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente, cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.

⁶⁴ Velasco Ávalos, Ana Rosa (2013). *"Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico"*. Captura y Selección. Morelia, Michoacán. pp. 34.

El fin del objeto del museo, es el de ser apreciado por medio de la vista; y la iluminación es el elemento más importante en su exposición. Una pequeña porción de luz solar, es suficiente para iluminar (del 1% al 7%), ya que esta luz debe iluminar no deslumbrar. Su incidencia directa sobre el objeto es dañina y hay que evitar el deslumbramiento del visitante por un rayo de sol directo, así como reflejos.

Para evitar que la iluminación sea directa se puede obtener iluminación diagonal por medio de ventanas altas con materiales transparentes o traslucidos. Para Neutralizar la luz natural ocasionada por grandes ventanales, se utilizaran vidrios polarizados o filtros para rayos ultravioleta (UV). Son recomendables los filtros de marca Rosco ó 3M, modelos P-12, P-18, P-20 y P-40, los cuales pueden ser colocados en las ventanas, en las vitrinas o en los objetos mismos (en caso de ser acuarelas, libros, estampas o textiles).

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL⁶⁵

Tiene como ventaja la utilización completa de muros, como desventaja se pueden mencionar los reflejos y la repartición desigual. Para las pinturas, se prefiere un tipo de iluminación suave, equivalente a la luz del norte; Las lámparas incandescentes tienen el inconveniente de una energía excesiva hacia el extremo rojo del espectro, mientras que la fluorescente produce una luz de dominante azul o verdoso.

Para las esculturas, la luz no representa problema ninguno y con luz rasante se expone el relieve de sus valores tridimensionales, con ciertos materiales como el bronce, se obtienen efectos excelentes. Los objetos de cerámica y vidrio requieren iluminaciones especiales, combinando la iluminación general con proyectos que concentran la luz sobre detalles concretos.

Encontramos una gran variedad de iluminación apta para esta necesidad, así que se debe tomar control del número preciso de luminarias, para no iluminar en exceso el ambiente, ya que una sala semiobscura, con puntos bien iluminados es de mayor interés y de apreciación para el visitante.



Imagen 29. Luminaria que se propone para iluminar los objetos que se encuentren al exterior del museo. Philips (2004-2013). "Lámpara Máster LED". México, D.F. www.luz.philips.com, consulta: 11/2012.

TIPOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

1. General. Nivel de iluminación uniforme en toda la sala.
2. Localizada (directa). Esta iluminación tiene por objeto reforzar la iluminación general y dar a un objeto determinado la iluminación óptima, la cual se obtiene en ángulos de 60° grados.
3. Suplementaria. Luz que se coloca próxima a la localizada para enfatizar más.

Se utilizaran ambas iluminaciones para provocar ciertos efectos y ambientes, además se necesitara una instalación flexible de alumbrado, a fin de proporcionar un número óptimo de posibilidades de iluminación.

⁶⁵ Simple Organization (2013). "Tipos de Iluminación". Portal Educativo. México, D.F. www.tiposde.org/general/510-tipos-de-iluminacion/ consulta: 04/2013.

En la iluminación artificial, existen dos tipos de iluminación protagonista de las obras de arte, las fuentes difusas; Es una luz dispersada de manera aleatoria que incide sobre una superficie irregular y las puntuales; Es la luz más intensa y centrada que tiene por objeto iluminar un área de trabajo o actividad.



Imagen 30. Luminaria que se propone para iluminar los objetos que se encuentren al exterior del museo. Philips (2004-2013). "Luminarias lineales CS14 Y CS18". México, D.F. www.luz.philips.com, Consulta: 11/2012.

La iluminación artificial se clasifica de acuerdo a la ubicación de la fuente de luz en:

Frontal:

En esta el objeto se encuentra frente, las imágenes que se obtienen son planas, con escasa textura y con pocos espacios sombreados. Esto se debe a la cercanía entre la luz y el objeto.

Lateral:

En la iluminación lateral, la fuente de luz se ubica al costado, a 90° de la línea imaginaria que se crea entre el espectador y dicho objeto. Con esta iluminación se obtienen imágenes con un costado altamente iluminado y el otro con una marcada sombra.

Semi-lateral:

El objeto es iluminado en forma diagonal, es una iluminación intermedia entre la frontal y la lateral, formando un ángulo de 45° en relación a la línea que se produce entre el objeto y la cámara. Éste suele ser utilizado porque produce imágenes cuya textura y perspectiva quedan bien marcadas.

Contraluz:

En este caso, la fuente de luz se ubica frente al espectador y detrás del objeto a fotografiar, causando un efecto contrario al de la iluminación frontal. Por medio de esta iluminación se logran imágenes con elevado contraste y poco convencionales.

Semi-contraluz:

Esta iluminación la luz recae sobre el objeto de manera intermedia a la lateral y el contraluz, formando un ángulo de 135°. Esta iluminación también logra resaltar la perspectiva y textura. Su diferencia radica en que las sombras quedan proyectadas en los primeros planos.

Cenital:

En esta iluminación la fuente de luz se ubica arriba del objeto. Generalmente se realiza en exteriores, utilizando luz natural del mediodía. La imagen que produce, presenta zonas con iluminación sumamente clara y sombras verticales muy marcadas. Entre sus inconvenientes esta la elevada producción de calor.

De contrapicado:

La luz va de abajo hacia arriba y su posición es prácticamente contraria a la cenital. Por medio de esta iluminación de contrapicado se invierten las sombras del rostro.

CONSEJOS DE ILUMINACIÓN⁶⁶

En nuestros días, la iluminación prácticamente en todos los museos los especialistas la resuelven con halógenos y fluorescentes, aunque poco a poco hay más aplicaciones para LEDS y fibra óptica.

A continuación se mencionan los siguientes consejos de iluminación.

- La iluminación debe ir acorde al diseño museográfico.
- El visitante va a ver la obra, no lámparas, ni luminarios; si no se puede evitar verlos deben armonizar con el espacio.
- Es muy importante primero escoger las lámparas y luego los luminarios; la fuente de luz determina las características de emisión, la temperatura de color, la reproducción cromática, intensidad, etc.
- No hay que crear distractores con la luz, sino dirigir la atención a los objetos de la obra.
- En la iluminación de museo siempre hay que contemplar diseños especiales, o adaptar cosas. Los productos comerciales no siempre resuelven como tal un problema, por lo que hay que improvisar o crear sobre la marcha, lo que dé un resultado esperado con la mejor calidad; hay casos en que los fabricantes hacen equipos especiales para resolver ciertas necesidades.
- Investigar sobre los efectos que produce la luz en los materiales.

⁶⁶ Velasco Ávalos, Ana Rosa (2013). "Normativas para Museos". Captura y Selección. Morelia, Michoacán. pp. 5, 7.

TIPO DE INSTITUTO SEGÚN EL PATRIMONIO⁶⁷

La palabra Museo abarca instituciones de muy variada temática, a las cuales las amalgama, el hecho innegable que son custodios del patrimonio, trátase del natural, cultural o la mezcla de ambos. La clasificación según el patrimonio en custodia, busca fines integradores de preservación, conservación, educación y recreación del público a través del mismo. Respetando en gran medida la clasificación de la UNESCO, (estatutos aprobados por la 16 asamblea general de La Haya, de 1989), la ILAM elaboro una clasificación quedando de la siguiente manera según el tipo de patrimonio:

PATRIMONIO CULTURAL

Museos de Arte.

Dedicados a la exposición de obras de bellas artes, artes gráficas, forman parte de este grupo los de escultura, galerías de pintura, museos de fotografía, cinematografía, de arquitectura y las galerías.

Museos de Antropología.

Dedicados a la conservación de las manifestaciones culturales que testimonian la existencia de sociedades pasadas y presentes. Incluyen a los museos de arqueología y los de etnología y etnografía que exponen materiales sobre la cultura, las estructuras sociales, las costumbres y las artes tradicionales de los pueblos indígenas, grupos étnicos y campesinos.

Museos de Historia.

Dedicados a presentar la evolución histórica de una región o país durante un período determinado. Incluye a aquellos de colecciones de objetos históricos y de vestigios, museos conmemorativos, museos de archivos, museos de procesos históricos.

⁶⁷ Fundación ILAM, Instituto Latinoamericano de Museos y Parques. (2013). "Patrimonio". México, D.F. www.ilam.org/patrimonio/tipos-de-museos.html, consulta: 04/2013.

Museos de Ciencia y Tecnología.

Dedicados a una o varias ciencias exactas tales como astronomía, matemáticas, física, química, ciencias médicas, También se incluyen los planetarios y los centros científicos.

PATRIMONIO CULTURAL-NATURAL

Museos Generalizados.

Poseen colecciones mixtas (patrimonio natural y cultural) y que no pueden ser identificados por una colección principal. Generalmente son museos nacionales y regionales que incluyen tanto la historia natural y cultural.

Museos - Comunidad.

Buscan presentar una visión integral del patrimonio cultural, tangible e intangible, de su entorno natural, que se genera al interior de la comunidad.

Sitios Arqueológicos / Históricos.

Poseen vestigios arqueológicos o históricos y se encuentran dentro de una zona natural, brindando una visión integradora.

PATRIMONIO NATURAL

Museos de Ciencias Naturales.

Dedicados a la exposición de temas relacionados con las siguientes disciplinas: biología, botánica, geología, zoología, paleontología, ecología.

Acuarios.

Su especificidad es la de exponer especímenes vivos de animales y plantas acuáticas, donde se reproduce la vida.

Jardines Botánicos.

Su especificidad es la de cultivar y presentar especies vegetales herbáceas y arbóreas.

Zoológicos.

Su especificidad es la de conservar vivas, criar y exponer distintas especies de animales, exóticos, salvajes y la fauna originaria del país.

Parques Naturales.

Los parques son museos verdes encargados de velar por la protección del medio ambiente y que brindan un servicio al público con fines educativos y de esparcimiento.

Las definiciones mencionadas son diferencias básicas por razones prácticas y de ajuste, a la visión integradora del patrimonio a la que se pretende llegar.

Con frecuencia los inmuebles presentan barreras arquitectónicas que impiden a las personas con movilidad reducida puedan acceder; por esto un museo o galería de arte para que sea accesible debe presentar lo siguiente:⁶⁸

- Las zonas de circulación diferenciadas de las de exposición mediante la combinación de diferentes texturas y colores en el pavimento.
- Mostrar planos esquemáticos en altorrelieve, sistema braille y con buen contraste visual.
- Instalar bucles magnéticos que mejoren la señal auditiva para las personas hipo acústicas o con implante coclear.
- Los museos deben disponer de audio guías adaptadas para personas ciegas y deficientes visuales (por medio de un reproductor digital).
- Para cubrir las necesidades de las personas sordas, que existe un reproductor similar llamado signoguía, es mostrada mediante vídeos en lengua de signos y subtítulos.

⁶⁸ Wikipedia (2013). "Accesibilidad". México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Museo, consulta: 04/2013.

COMENTARIOS TÉCNICOS LEGALES

El municipio de Tarímbaro no cuenta con reglamento municipal de construcción, ni con un plan de desarrollo urbano, por lo cual para determinar la ubicación del terreno se usó la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, ya que en esta se especifica las dimensiones que debe tener un terreno el cual se pretende usar para proyectar un museo.

El objetivo de este análisis, es conocer la capacidad y las condiciones, la saturación, y las características técnicas y constructivas que deben tener algunos elementos como las redes sanitarias, hidráulicas y eléctricas. El diseño del proyecto no queda restringido en ningún momento, ya que los reglamentos nada más regulan el funcionamiento y dimensiones mínimas aceptables, por lo cual se realizara un diseño funcional de acuerdo al presupuesto económico del Ayuntamiento y de los objetivos que se pretenden alcanzar con su realización.

Para solucionar el proyecto es necesario tomar en cuenta todos los aspectos jurídicos técnicos y factores que intervienen, de tal manera que su ubicación y diseño sea lo más factible, que tenga las condiciones necesarias para que se pueda cumplir con las normas, lineamientos y reglamentos ya mencionados. Con el reglamento de construcción se dará paso a realizar el diseño del museo, evitando tener errores en los requerimientos mínimos necesarios para el buen funcionamiento de los espacios.

También se menciona la seguridad que debe existir dentro del museo, por el uso de algunos objetos, que con cierta facilidad pudieran quemarse y provocar algún incendio, por lo que se proponen el uso general de extintores de tipo 1, ya que los objetos que se expondrán en el museo son sólidos, este tipo de extintores son capaces de impregnar el objeto incendiado, por el tipo de solución acuosa con el que cuentan.

Se contará con la iluminación necesaria, para una adecuada visualización de los objetos exhibidos en las salas de exposición, e incluso al exterior del inmueble, ya que también habrá exposiciones al aire libre que por su naturaleza pueden estar en estas condiciones; se usara iluminación fluorescente, para las exposición de los objetos, dado que esta permite una distribución más homogénea de la luz sobre la superficie iluminada. No se utilizar lámparas incandescentes en vitrinas y en caso de no poder evitar su uso, se mantendrán lo más alejadas posibles de los objetos expuestos.

A fin de lograr uniformidad en la iluminación, la luz artificial debe ser recibida en el objeto por vía indirecta, para evitar que lo dañen, ya que algunos de los materiales con los que están elaborados los artículos motivo de la exposición se deterioran con esta luz.

La aplicación de los reglamentos quedara a cargo del Ayuntamiento de Tarímbaro, así como de otras dependencias del ámbito estatal o federal con competencia en el asunto según sea el caso. Otro dato importante son las clasificaciones que tienen el ILAM y la UNESCO con respecto a los museos y cómo están divididos según su patrimonio; el Museo Agrario Cultural que se está proponiendo por el tipo de acervo y temática que albergara, tendrá la categoría de Patrimonio Cultural de Historia.



3 Museos Contando Tu Historia (2013). *"Museo de Historia Mexicana"*. Monterrey, Nuevo León. www.historiamexicana.org.mx.

CAPITULO V

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es la declaración de los locales y las áreas en que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales, y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas.⁶⁹

El programa arquitectónico servirá para saber qué espacios son necesarios en el proyecto y cuales servirán para un buen funcionamiento del mismo; estos se determinaran en base a leyes, reglamentos y requerimientos técnicos necesarios para este tipo de inmuebles, así como las dimensiones mínimas que deben tener para el confort de los usuarios. El programa arquitectónico, está realizado en base a las necesidades básicas y prioridades del Museo. Para lograrlo es necesario analizar las actividades que se realizarán dentro del museo y conocer el funcionamiento del personal operativo, así como del público que asistirá al museo, para lo cual se abordara de la siguiente manera:

Estacionamiento. Espacio amplio, en el que podrán ingresar sus vehículos, el cual tendrá una zona exclusiva para el estacionamiento de personas con capacidades diferentes.

Vestíbulo general. Es el punto de reunión, donde los visitantes al museo podrán desplazarse a las diferentes áreas que tendrá el inmueble.

Sanitarios hombres/mujeres. Áreas del museo donde todos los visitantes podrán hacer uso del sanitario, el cual contara con los muebles sanitarios necesarios para brindar un buen servicio.

Áreas verdes. Es el área verde del museo, que contara con diferentes árboles y arbustos ornamentales.

Plaza de acceso. Es la entrada principal al museo, funcionara como una sala de exposición al aire libre de diversos objetos, que por su tamaño, peso y características propias no podrán estar dentro de las salas del museo.

Sala de usos múltiples. Será una sala audiovisual que servirá para realizar diferentes presentaciones, conferencias y algunos eventos culturales.

Sala de exposición temporal y sala de exposición permanente. Zonas que serán de libre tránsito para todas las personas que se encuentren en el museo, el espectador podrá observar los diferentes objetos que se expongan.

Dirección. Aquí solo tendrá acceso el personal del museo, quedando prohibido el paso al público, salvo que necesiten alguna aclaración o dudas.

Jefe de departamento. Espacio en el que se llevara a cabo la supervisión de las distintas áreas del museo y asuntos relacionados con el personal.

Sala de juntas. Se usara para la reunión del personal administrativo del museo y para que puedan llevar a cabo sus sesiones.

Sala de espera. Aquí el visitante que lo requiera, podrá esperar a ser atendido por el personal administrativo del museo.

Archivo. Estará destinado a guardar información relacionada con la administración del museo.

Área secretarial. Área de trabajo por parte del personal administrativo del museo, la cual estará al servicio del director y del jefe de departamento.

Caseta de control. Solo estará el personal que vigilara el museo y los objetos motivo de la exposición.

Almacén y mantenimiento. Espacio destinado a guardar el material de exposición que no se presente en las salas de exposición, aquí se dará mantenimiento a piezas deterioradas.

⁶⁹ Camacho Cardona, Mario (1998). "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo". México, D.F. Editorial Trillas. pp. 763.

Área de descarga. Estacionamiento donde llegaran las piezas que serán exhibidas, contara con un andén, para que los camiones que las transportan no tengan maniobrar demasiado dicho material.

Área de empaque. Solo tendrá acceso personal calificado del museo, aquí se empacaran y desempacaran las piezas de exposición.

Cuarto de máquinas. Área donde estarán los aparatos y la maquinaria, que se usara para el mantenimiento del inmueble.

Para entender qué es el programa arquitectónico, es importante ubicar su origen y su propósito, es decir identificar no sólo las causas de forma mecánica, sino exponer la lógica a la que responde. Sólo a partir de estas aclaraciones se podrá entender el contenido. La finalidad y causa de la arquitectura es construir espacios habitables, es decir espacios en los que el hombre y la sociedad puedan satisfacer sus necesidades. Por tal motivo su origen es el hombre y la sociedad, eso resulta obvio, sin embargo es importante explicar de qué manera los edificios y ambientes deben satisfacer las necesidades espaciales.

Se puede transformar el espacio natural y el espacio cultural, para obtener edificios que el hombre habite y encuentre el confort, pero que tengan un funcionamiento adecuado. La habitabilidad debe ser la finalidad de todo programa arquitectónico, porque si deja de serlo, las formas construidas ya no son arquitectura, así busquen responder a otros fines pero, ya no como la habitabilidad, por lo contrario el centro de la arquitectura debe ser el hombre ya que es el único para quien se edifican las construcciones. Por tal motivo la habitabilidad no se refiere sólo a espacios construidos en interiores, sino a todos los espacios delimitados (los muros y el espacio que contiene, cerrados o no), tanto edificados como naturales o paisajísticos, la habitabilidad debe tomar como la esencia del programa arquitectónico.⁷⁰

⁷⁰ Villagrán García, José (1963). "Estructura Teórica del Programa Arquitectónico". México, D.F. es.scribd.com/doc/19079748/Estructura-Teorica-Del-Programa-Arquitectonico, consulta: 11/2012.

JUSTIFICACIÓN

Esto busca dar solución al porqué del programa arquitectónico y como se determina, así como que factores se tomaran en cuenta para incorporar los diferentes espacios que integran el proyecto.

La determinación del programa arquitectónico, se refleja en base a satisfacer en forma básica las necesidades y tipología de la construcción del Museo Cultural Agrario, permitiendo realizar un diseño, que involucrara la relación y formas de los espacios y si corresponden a las características de un inmueble de este tipo. El Museo contara con tendencias actuales, en forma, diseño y procesos constructivos, con materiales prefabricados que agilicen su construcción.

Se buscara que el diseño arquitectónico se adapte con el contexto urbano del sitio, con formas simples, creando un espacio acorde a las necesidades de los habitantes de la localidad y cumpliendo con las expectativas de funcionabilidad, de las diferentes áreas que lo conformaran. Será el primer Museo Cultural Agrario que se ubique en la región.

Contexto:

Tarímbaro, Michoacán. Población agrícola, migrante y de oficios, cuenta con un nivel socioeconómicamente bajo.

Sujeto:

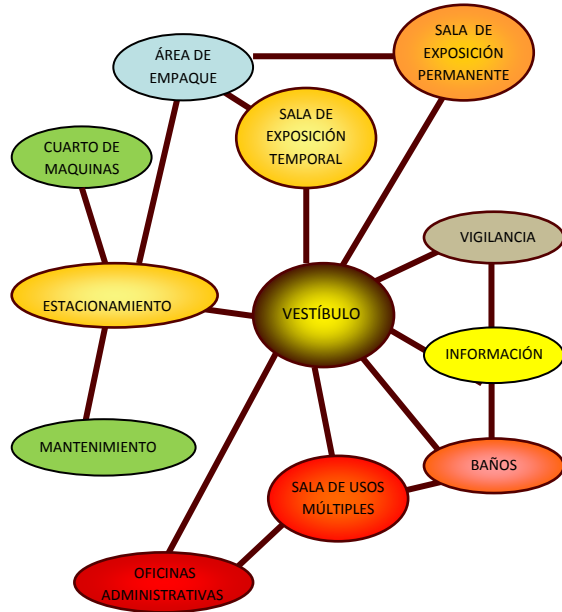
Una población, sobre todo estudiantil carente de necesidades primarias (agua, luz eléctrica, alcantarillado y pavimentación), pero conscientes de mejorarlas.

Objeto:

Museo Cultural Agrario, una necesidad de los usuarios, el que se cuenta con un espacio aceptable, en el que se exponga la historia agraria del municipio.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJOS⁷¹

Esquema de análisis arquitectónico-urbano que permite estudiar las relaciones funcionales entre los espacios, las áreas y sus actividades a resolver según las necesidades estudiadas.



Grafica 13. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO. Se puede observar los diferentes flujos de las áreas que conforman el museo. Ortiz Amaya, Santiago (2012).

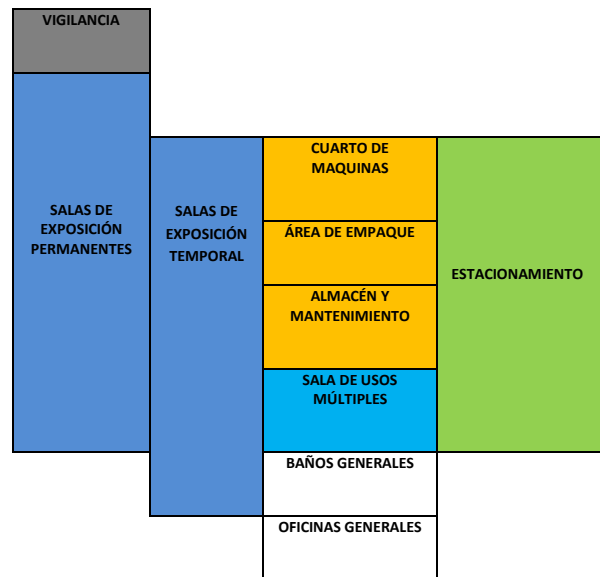
El diagrama de funcionamiento y flujos, es un modelo grafico de las partes que integran el programa arquitectónico, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas, entre los diversos espacios arquitectónicos. Se realizan en función de las actividades que se realizan en el museo, como el movimiento de los usuarios en los diferentes espacios del proyecto. El diseñador plantea su programa de requerimientos y objetivos a lograr, con su diseño o creación y los representa en el esquema por medio de espacios a obtener y vínculos funcionales a conectar, cuidando las búsquedas de sus objetivos formales. Este diagrama indica si las soluciones arquitectónicas y la relación de estas son idóneas, comparándolas con en el programa.

⁷¹ Camacho Cardona, Mario (1998). "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo". México, D.F. Editorial Trillas. pp. 234.

ZONIFICACIÓN GENERAL

División de un área en zonas, en relación con los usos actuales y potenciales urbanos, ya sea por métodos cuantitativos de factores y ponderaciones o de métodos cualitativos por medio del análisis, en los que se representan las necesidades y requerimientos de cada uno de los usos del espacio.⁷²

La zonificación permite señalar el porqué de dicha distribución, en las zonas que conforman el proyecto y la relación que existe entre estas, así como sus divisiones. En la zonificación se puede ver la relación que tienen los espacios con el plano arquitectónico general, en términos generales estos gráficos son parte importante del proyecto, ya que ayudan a resolverlo de manera adecuada, no importando el diseño final que tenga diseño arquitectónico.



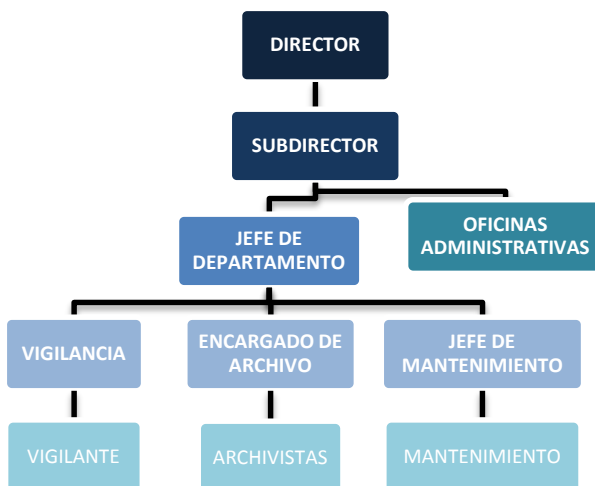
Grafica 14. ZONIFICACIÓN GENERAL DEL MUSEO. El grafico muestra la relación que existe por zonas, la cuales serán la mismas en el proyecto arquitectónico. Ortiz Amaya, Santiago (2012).

⁷² Camacho Cardona, Mario (1998). "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo". México, D.F. Editorial Trillas. pp. 763.

ORGANIGRAMA⁷³

El organigrama es un gráfico, que muestra la estructura de una organización, esto a su vez nos permite identificar las jerarquías y actividades que realiza cada individuo en la organización. Es considerado también como un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la estructura formal de una organización o empresa. Desempeña un papel informativo en el que no se tiene que encontrar toda la información, para conocer como es la estructura total de la empresa. Todo organigrama tiene que ser fácil de entender y sencillo de utilizar debiendo contener únicamente los elementos indispensables.

El siguiente organigrama administrativo fue realizado en base a la investigación realizada y a distintos espacios similares, complementado de acuerdo a las necesidades observadas, para el proyecto del Museo Agrario Cultural. Este tipo de recintos se pueden operar con poco personal por la actividad que se desempeñan.



Grafica 15. ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO DEL MUSEO. Se muestra, como esta jerarquizada la administración y como con poco personal se pondrá en operación del museo. Ortiz Amaya, Santiago (2012).

⁷³ Wikipedia (2013). "Organigrama". Morelia, Michoacán. es.wikipedia.org/wiki/Organigrama, consulta: 05/2013.

CONCEPTUALIZACIÓN FORMAL Y ESPACIAL

La conceptualización es una perspectiva abstracta y simplificada del conocimiento que tenemos del "mundo", y que por cualquier razón queremos representar. Esta representación es nuestro conocimiento del "mundo" (relaciones de atributo, no necesariamente jerárquicas). Conceptualizar, por lo tanto, puede ser considerado como, *"el desarrollo o construcción de ideas abstractas a partir de la experiencia: nuestra comprensión consciente (no necesariamente verdadera) del mundo"*.

En la arquitectura uno de los elementos más importantes a la hora de diseñar es el sentido de la Forma. La forma a su vez se ve íntimamente relacionada a la función arquitectónica, la cual está determinada por el concepto de la misma. La noción del concepto es un tema importante a la hora de crear las ideas y darle forma a una función específica, manipulando, cambiando y variando creativamente una forma, para darle vida a otra totalmente diferente. Para el éxito total, sobre la creación de una forma es de vital importancia la comprensión total del proyecto, siempre debe preceder la búsqueda de conceptos físicos que nos llevan a la forma de la construcción.⁷⁴

De tal manera que el diseño y como se dan las soluciones arquitectónicas, es en base a la realización de una serie repeticiones, de los módulos que componen las salas de exposición, a las cuales se agregaron distintos volúmenes, dando un diseño de grandes macizos. En el diseño del Museo se colocará una explanada a la entrada, la cual será un lugar de exposición temporal para objetos que se puedan exhibir a la intemperie y que no se deterioren. El diseño contará con un solo nivel, dado la distribución de los diferentes espacios, que se tienen proyectados para su funcionamiento. Ya que no será necesario la proyección de un segundo piso.

⁷⁴ Arqhys Arquitectura (2013). "Forma Arquitectónica". Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com/articulos/arquitectura-forma.html, consulta: 01/2013.

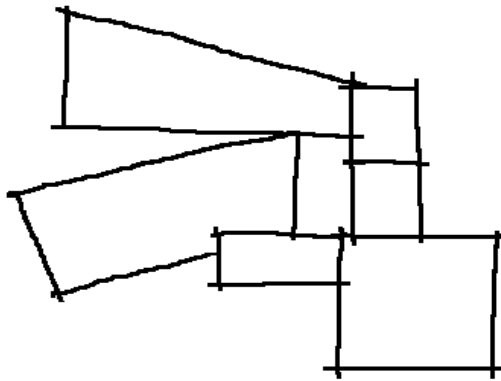


Imagen 31. El boceto muestra las primeras zonificaciones que dieron solución al proyecto del Museo Cultural Agrario. Elaboración propia, Ortiz Amaya, Santiago. (2012). "Boceto 1".

Las distintas zonificaciones, del museo tendrá formas cuadradas y trapezoidales en planta, con diferentes proporciones de altura entre unos y otros espacios; Además se aprovechará la pendiente del terreno, para realizar un proyecto escalonado y funcional en sus espacios. El edificio será construido, de tal manera que tenga diversos remates visuales, claros y grandes macizos en sus fachadas, las ventanas serán verticales de forma rectangular de piso a techo.

La conceptualización espacial se considera como una categoría básica para la existencia del pensamiento humano, su análisis es reconocido como indispensable para su comprensión algunas disciplinas reconocen dos tipos de espacios: el social y el geográfico. En la actualidad es utilizado el concepto de territorio, el cual se encuentra ligado con el espacio geográfico y este es asumido como un espacio sociopolítico o un espacio de acción de grupos, organizaciones como la expresión del dominio sobre el territorio por medio de un conjunto de prácticas y expresiones materiales y simbólicas.⁷⁵

⁷⁵ Aquino, Eréndira (2012). "Curso Formación Continua Etapa 2". Conceptualización Espacial. Texcoco, Estado de México. blogsformacioncontinuaetapa2.blogspot.mx/2012/05/conceptualizacion-espacial.html, consulta: 04/2013.

En los bocetos se muestra la conceptualización espacial que se dio al diseño del museo y las primeras soluciones arquitectónicas en general, adecuando las dimensiones de los diferentes espacios que lo conformaron. Es importante mencionar que son zonificaciones generales, de las áreas que se tiene en el proyecto así como su ubicación en el diseño arquitectónico.

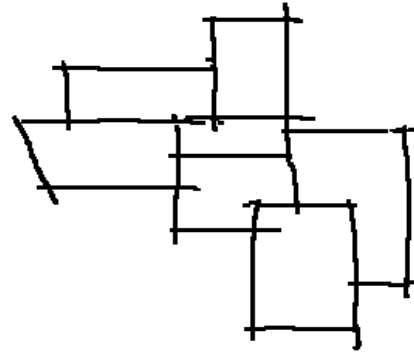


Imagen 32. El boceto muestra la zonificación del museo ya muy cercano al diseño que se realizó. Elaboración propia, Ortiz Amaya, Santiago. (2012). "Boceto 2".

La conceptualización formal y la espacial como lo mencionan en su definición, es una perspectiva de conocimientos los cuales servirán para poder representar gráficamente la relación espacial y funcional de los espacios que le darán forma al proyecto arquitectónico del museo, partiendo de un conocimiento previamente adquirido para su diseño.

Se puede decir, "que, puede afirmarse que la única tendencia indiscutible a seguir por el arquitecto es la búsqueda de opciones idóneas para encontrar soluciones coherentes y adecuadas a los tiempos actuales, para mostrar apertura ante los nuevos conocimientos y llegar a la perfección de sus proyectos."⁷⁶

⁷⁶ Picciotto, José (2002). "Arquitectura y tecnología Edificios inteligentes". México, D.F. Editorial Fundación Casa del Arquitecto A.C. pp. 172-179.

ESTUDIO DE ÁREAS

Espacio de terreno que ocupa una edificación. También es el espacio de cualquier superficie, suelo, tierra, en particular el terreno destinado a una edificación.⁷⁷

MUSEO	ASISTENCIA POR MES	DÍAS HÁBILES AL MES	PROMEDIO POR DÍA
Museo de Arte Contemporáneo	1680	20	84
Museo del Estado	4752	27	176
Museo Regional Michoacano	1300	25	52

Tabla 6. ASISTENCIAS A MUSEOS DURANTE UN MES. Coria Tinoco, Raúl (2003). *"Espacio Cultural"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. 73.

Ésta gráfica, permitirá ver el índice de asistencia que tienen espacios similares a este, para determinar la capacidad aproximada de los espacios del edificio a proponer. Los espacios del Museo en general, podrán recibir alrededor de hasta 5000 personas por mes, que es la máxima afluencia registrada basándonos en la información de la tabla anterior y teniendo como promedio de 2577 visitantes aproximadamente por mes. Entonces esto servirá a 170 personas por día, en promedio, esto es para considerar el máximo de visitas que pudiera tener el espacio.

SALAS DE EXPOSICIÓN

El área total de las salas de exhibición no excederá de 2000m², ya que el máximo que una persona puede recorrer y captar en una visita no excede de los 1850m². Se fijará una anchura mínima de 3.5 metros en las circulaciones dentro de las salas, para evitar congestionamientos en el flujo de personas.

⁷⁷ Camacho Cardona, Mario (1998). *"Diccionario de Arquitectura y Urbanismo"*. México, D.F. Editorial Trillas. pp. 39.

Las salas de exposición se diseñan como un espacio amplio, con iluminación artificial y natural, el cual contara con rampas para la entrada y salida de objetos. En las salas, se podrá utilizar cualquier tipo de acabados, tanto en muros interiores como en exteriores, así como en pasillos y accesos. Se usarán desniveles para acotar la velocidad del visitante, en los ingresos y en los lugares de importancia para atraer la atención del visitante.

En los señalamientos se usarán cuadros explicativos y se colocaran a una altura promedio de la vista del cuerpo humano, pues la vista tiende a bajar más que a subir, además se sintetizaran las leyendas del material expuesto, de tal manera que lo entienda toda la gente y no pierdan el interés en la exposición. El material se deberá exhibir con un criterio funcional y orden temático.

ÁREA DE EXPOSICIONES

Elemento constituido por áreas cubiertas y descubiertas acondicionadas adecuadamente para la instalación de diversas exposiciones, agrícolas, industriales, tecnológicas, entre otras actividades. La superficie estará delimitada y contarán con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; Su localización deberá ser lo más adecuada posible, para facilitar el acceso de la población en general y no provocar conflictos urbanos, que este tipo de inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas.

ÁREAS VERDES

La implementación del área verde se realizar en espacios públicos y privados, que por sus dimensiones pueden variar de acuerdo al espacio que se trate. La vegetación que se colocará en el proyecto será en base a las características de algunas plantas o arbustos que son aptas al clima y suelo del sitio.

ANTROPOMETRÍA⁷⁸

La importancia de la antropometría en nuestros días es uno de los aspectos más importantes que debe considerar el arquitecto. Dos conceptos claves que son de mucha utilidad son Antropometría y Ergonomía, el arquitecto como creador y diseñador de espacios, al ser utilizados generalmente por el hombre debe tener en cuenta esta ciencia.

La antropometría es muy importante en la arquitectura, pues el hombre vive relacionando su figura con el espacio que lo rodea y además busca estar en los espacios que lo hagan sentir más cómodo, en un ambiente agradable, con relación a su escala y no como en la antigüedad, cuyos espacios eran diseñados para intimidar y/o impresionar, no tomando en cuenta la escala humana. Otro punto a mencionar en la arquitectura es la búsqueda de la funcionalidad del espacio y el dar respuestas a las necesidades de diseño de la persona.

Hoy en día se toma en cuenta la impresión (sensación), que causa un espacio al hombre a la hora de diseñar, pues si dicho espacio lo utiliza el hombre, se busca la manera de que el espacio sea lo más cómodo y funcional posible.⁷⁹

La antropometría es una de las áreas que fundamentan la ergonomía y trata con las medidas del cuerpo humano, que se refieren al tamaño del cuerpo, formas, fuerza y capacidad de trabajo. Para la ergonomía, los datos antropométricos le sirven para diseñar los espacios de trabajo, herramientas, equipo de seguridad y protección personal, considerando las diferencias entre las características, capacidades y límites físicos del cuerpo humano. A continuación daremos un estudio detallado sobre lo que es la antropometría y su uso en arquitectura.

⁷⁸ Rodríguez, Juan Manuel (2009). "Ergonomía, Antropometría". Galia, España. www.elergonomista.com/antropometria.htm, consulta: 04/2013.

⁷⁹ Fonseca, Xavier (1994). "Las Medidas de una Casa". México, D.F. Árbol Editorial. pp. 11

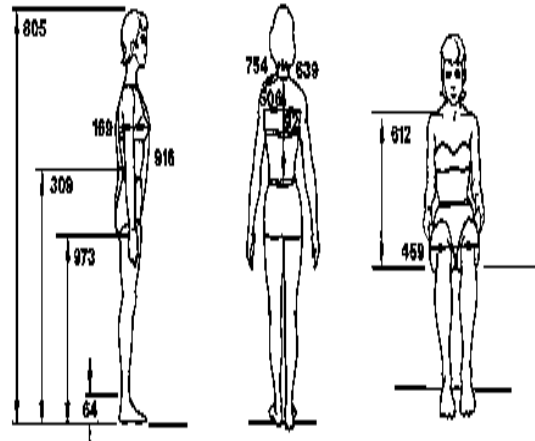


Imagen 34. Se observa el volumen del cuerpo humano, para poder identificar su altura y anchura. Google (2013). "Antropometría humana". México, D.F. images.google.com.mx/search?site=&tbn=isch&source=hp&biw=1024&bih=499&q=ANTROPOMETRIA+HUMANA&oq=ANTROPOMETRIA+HUMANA&gs_l=img.3..0l3j0i24i2.2916.6764.0.718.1.20.15.0.5.5.0.301.2361.2j7j4j1.14.0...0.0...1ac.1.11.img.5MGr_8JNFts, consulta: 03/2013.

Algunos factores que pueden afectar la escala de un espacio son:

- La forma, color y clase de las paredes límites.
- La forma y colocación de los vanos o aberturas.

La naturaleza y la escala de los elementos (mobiliarios) que se colocan, ayudan a conocer lo elemental en cuanto a antropometría se refiere, cabe decir que es importante conocer las dimensiones humanas, para poder tenerlas en cuenta, cuando se diseñan espacios o mobiliario. Dichos espacios, bien diseñados propiciarán un ambiente de confort y de armonía con el humano, aptos para su funcionamiento y aprovechamiento.

Baños: inodoros.

Los espacios para inodoros deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos. Área de aproximación libre de obstáculos. Gabinete de 1.7 por 1.7 m. Barras de apoyo a 0.8 m de altura. Inodoro con altura de 0.45 a 0.50 m. Gancho de 1m de altura. Puerta plegable o con abatimiento exterior, con claro libre mínimo de 0.9 m.

Baños: lavamanos.

Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos. Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cm, deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones, área de aproximación a lavamanos con piso antiderrapante, sin faldón inferior y con manerales de brazo ahorradores de agua, para evitar que se desperdicie el agua.

Baños: mingitorios.

Los espacios para mingitorios, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos. Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.7 m. Mingitorio con altura de 0.9 m, deberá contar con barras de apoyo para mingitorio, guía táctil en piso y gancho para muletas.

Estacionamientos.

Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad. Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos y dicho cajón de estacionamiento deberá tener una franja de circulación señalizada.

Los pavimentos serán antiderrapantes. Las rampas tendrán pendientes máximas del 6%. Las señales se ubicaran en postes para una mejor visualización de la indicación. También se señalizara en el piso, además que se colocaran topes para los vehículos, para evitar que pudieran subir a las banquetas.

Escaleras.

Las escaleras como parte fundamental, en este tipo de construcción tendrán un peralte máximo de 17cm, huellas mínimas de 30cm, anchos de 1.60m mínimo.

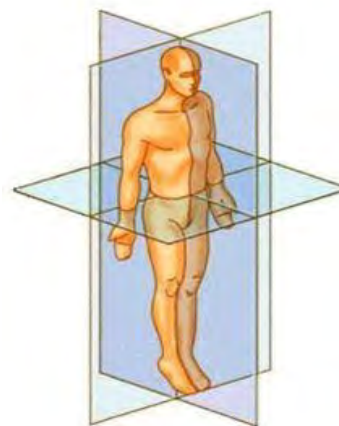


Imagen 35. Se puede observar en los tres planos el cuerpo humano, "x", "y" y "z". "Antropometría humana". México, D.F. images.google.com.mx/search?site=&tbm=isch&source=hp&biw=1024&bih=499&q=ANTROPOMETRIA+HUMANA&oq=ANTROPOMETRIA+HUMANA&gs_l=img.3..0l3j0i24l2.2916.676.4.0.7181.20.15.0.5.5.0.301.2361.2j7j4j1.14.0...0.0...1ac.1.11.img.5MGr_8JNFts, consulta: 11/2012.

Circulaciones.⁸⁰

- Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.20m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen la luz.
- Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y en sistema braile así como guías táctiles.
- Se instalaran pasamanos en las circulaciones. Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos, no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13mm.
- Las circulaciones cortas frente a las puertas, deben tener cuando menos 1.50m de largo para maniobras.

⁸⁰ Fonseca, Xavier (1994). "Las Medidas de una Casa". México, D.F. Árbol Editorial. pp. 69, 71.

COMENTARIOS PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Una vez identificados los espacios que tendrá el museo, se procederá a determinar las dimensiones más óptimas para cada uno de los ellos, buscando que puedan tener un buen funcionamiento y el confort necesario para el usuario, así como el mobiliario que tendrá el museo deberá tener las medidas ergonómicas adecuadas, para que no sea mobiliario incomodo o que este fuera de proporción donde se coloque, que sean las áreas para las cuales estaba destinado.

Esto permitirá realizar una zonificación de áreas y la relación entre estas, cuáles por su función deben estar ligadas, como las áreas al público, las áreas administrativas, las áreas con paso restringido y las áreas totalmente restringidas, en las que el público no tendrá acceso por la funciones que ahí se realizan; Como es el cuarto de mantenimiento, cuarto de empaque y desempaque y el cuarto de máquinas. Debido a que hay zonas con material delicado, por el valor histórico y económico que tengan los objetos motivo de la exposición, también porque hay objetos que son frágiles los cuales se pudieran romper o dañar con facilidad.

Las zonificaciones que se realizaron permitirán tener un proyecto el cual estará compuesto en su conjunto de un solo edificio y cuyo diseño del museo se hace en base a una serie de repetición de módulos, los cuales serán lineales pero algunos de formas irregulares, partiendo de diversas formas o elementos existentes, dado que cada vez más está presente la creación de un arquitectura con avances tecnológicos.

Se busca como propósito esencial una caracterización robusta del edificio y lograr que se identifiquen los habitantes del municipio de Tarímbaro con el inmueble, que la población se interese en el proyecto y sea un punto de referencia.

Se usaron grandes volúmenes, utilizando ritmo y superposición en los volúmenes, para crear una sensación de movimiento, además que se proyectara hacia el exterior una forma agradable y sólida en general del edificio, con pocos vanos y predominando los elementos macizos en el diseño.

Existen otras determinantes para la formación del concepto que se tomaron en cuenta, como el programa arquitectónico, la ubicación del terreno, la orientación, el contexto urbano, las necesidades del usuario y el estudio de áreas. También se desarrolló un estudio de áreas para saber que dimensiones son adecuadas, independientemente de los mínimos requeridos que marca el reglamento de construcción de Morelia, para confort del usuario. Esto porque al momento de colocar el mobiliario, este no se convierta en un obstáculo para poder tener los flujos adecuados.

La antropometría se aplica a las edificaciones para definir las proporciones o dimensiones mínimas aceptables para el confort del usuario, que es quien hará uso del inmueble y quien circulara dentro y fuera de él. Dichas circulaciones deben estar acorde a los movimientos y giros naturales del humano, así como el mobiliario que se tenga al interior del edificio, deberá contar con las medidas apropiadas para este tipo de lugares, en su colocación se verificara la suficiente y distancia entre el mobiliario y la construcción para el funcionamiento del museo.

Se debe toma en cuenta las necesidades de uso que tendrá el inmueble, además de las diferentes áreas que lo conforman y la cantidad de usuarios que ahí se concentraran durante sus visitas.



Arch Daily México (2011). "Museo de Villahermosa. MUSEVI". México, D.F.
www.archdaily.mx/70932/musevi-ten-arquitectos/

CAPITULO VI

ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

Los aspectos técnicos constructivos indican cómo serán en forma general los procedimientos y elementos constructivos que tendrá el museo. Los criterios constructivos que se tomaran como opción para la realización del inmueble son en base a conocimientos técnicos ya probados, así como a características propias de los materiales de construcción y a su funcionamiento en construcciones similares, pero que responden de manera correcta para la edificación del museo.

INSTALACIONES

Las instalaciones que tendrá el museo, se deberán atender con especial cuidado, sobre todo las instalaciones eléctricas, ya que en las salas de exposición se tendrán varios tipos de iluminación, por las características de los objetos que se expondrán, así como por el ambiente que se pretende dar a cada espacio. En el resto de las instalaciones se usaran criterios generales, en base a reglamentos, disposiciones y normas apeándose a las especificaciones generales de los planos del museo.

Instalaciones hidráulicas.

La instalación se construirá de tubos plus tanto para interiores como para exteriores, debido a la resistencia y durabilidad de este material se hará uso de las debidas conexiones, uniones o implementos que fuesen necesarios para su instalación. La instalación contara con una cisterna de cárcamo seco la cual estará dividida en dos Partes para poder limpiarla, sin tener que dejar de desabastecer de agua al inmueble.

Instalaciones sanitarias.

Estas serán complemento de las hidráulicas y estarán donde se haga uso de descargas sanitarias, bajada de aguas pluviales, en baños y estacionamiento. Se hará uso de tubos de PVC para todas las descargas y de diversas medidas según sea el caso, se contara con una planta tratadora de aguas pluviales.

Instalaciones eléctricas.

Se usará corriente eléctrica bifásica con los implementos adecuados para el museo, desde la acometida, mufa, tableros de control, medidor y accesorios, dependiendo de los requerimientos necesarios para los diferentes espacios del museo.

Las marcas que se usarán serán Condumex, General Electric, Bticino y Philips dependiendo de la especificación y la iluminación que se pretenda dar al espacio. Las especificaciones podrán variar de acuerdo a las marcas y a las características propias de los materiales que se usen, por lo cual se cuidara que los materiales sean los adecuados, para la iluminación del museo.

La red de instalaciones eléctricas deberá estar distribuida por secciones para que se puedan controlar y las zonas se deberán separa mediante tableros para evitar fallas en el funcionamiento. Para este tipo de edificaciones se requiere tener de un sistema de iluminación, con encendido automático para iluminar pasillos, accesos, vestíbulos y salas.

Instalaciones especiales.

En la propuesta arquitectónica, se considera la instalación de aire acondicionado para la conservación adecuada de las colecciones en exhibición. El mantener las piezas en su estado natural, requiere un estudio que comprende el uso de calor ambiental o la introducción de sistemas mecánicos, para crear atmosferas artificiales adecuadas. Los equipos de aire acondicionado que se tendrán serán de la marca LG ya que son en relación precio – calidad los más económicos, además que mantienen una temperatura entre 11 y 23°C y una humedad relativa de entre el 40 y 60%, la cual es la ideal, para mantener una temperatura óptima en el museo y evitar las bandas de humedad o que este demasiado frio el ambiente y pueda dañar los objetos que se exponen.

OBRA EXTERIOR

Estacionamiento, banqueta y guarniciones.

Los pisos en las banquetas serán de concreto armado, con las puntas achatadas y llevaran una cadena de concreto armado al terminar la banqueta. Se colocara una guarnición de concreto prefabricada al terminar la banqueta y comenzar piso del estacionamiento. El piso del estacionamiento será de concreto armado respetando las especificaciones de los planos constructivos del proyecto.

Áreas verdes.

En las áreas verdes se colocaran acabados de piedra de la línea Perdura Stone, la cual será asentada con pegamento de la misma marca. La vegetación que se usará en el proyecto serán las plantas y arbustos que se desarrolle en las condiciones climáticas que existen en la región.

CRITERIO ESTRUCTURAL

No es posible tener decisiones rígidas, para seleccionar que criterio estructural y que o cual material es el más adecuado para cada proyecto. La decisión se deberá tomar con base a un juicio analítico que considere todos los factores que influyen en el proyecto. Los apoyos verticales de la construcción del Museo, se ajustarán a la configuración natural del terreno para evitar excavaciones o rellenos excesivos. Cuando el volumen del inmueble sea de más de 60m de longitud se manejarán separaciones o juntas constructivas.

Muros.

En el diseño de muros dentro del museo, se concebirán dos tipos de funcionamiento; muros de carga y muros divisorios.⁸¹

⁸¹ Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). *"Normas y Costos de Construcción"*. México, DF. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1, pp. 344.

Los muros serán de block en piezas de 20x20x40, y estarán asentados con mezcla de mortero debidamente plomeados a hilo y reventón. La colocación del block, estará confinada por columnas y castillos según sea el caso. Los pretiles serán de block, para darle rapidez a la construcción, con los mismos terminados. En el área de las oficinas administrativas, los muros interiores serán de tablaroca, esto para tener un área multifuncional y que se pueda adaptar en un futuro, a las necesidades del museo. Los aplanados serán de yeso, después seguirán los terminados en pintura o pastas de acuerdo a las especificaciones del plano de acabados.

Cadenas.

Las cadenas de desplante serán del espesor del muro, pero podrán ser mayores o menores dependiendo del muro. En las cadenas se cuidara que las varillas queden perfectamente a plomo al ejecutarse el colado.⁸²



Imagen 36. Se ven las cadenas de desplante para iniciar el levantamiento del muro al interior del inmueble. Ortiz Amaya, Santiago (2012). *"Cadena de desplante"*. Morelia, Michoacán.

Es importante que en esta fase se dejen colados los castillos y queden anclados a las cadenas de desplante en la cimentación.

⁸² Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). *"Normas y Costos de Construcción"*. México, DF. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1, pp. 249.

Los cerramientos rematarán en la parte superior de los huecos en las puertas y ventanas. Dichos cerramientos variaran de longitud dependiendo del claro que se trate. Podrá descimbrarse este elemento después de 48 horas después del colado.

Castillos.

Se colocaran castillos para fines estructurales en los extremos de los muros, en sus intersecciones con otros muros y a distancias de 3m en general o a diferente medida según sea el caso. La dimensión mínima de los castillos, será de 15cm, por el espesor del muro. Podrán ser mayores cuando reciban concentraciones importantes de carga o por el espesor del muro. Al igual que en las cadenas, las varillas deben quedar alineadas a hilo y a plomo con el muro.



Imagen 37. Armado de un castillo, con el uso de alambre recocado y el alambón para los anillos. Ortiz Amaya, Santiago (2013). "Armado de Castillo". Morelia, Michoacán.

Tratándose de muros de block hueco o similares, los castillos pueden ir ahogados y se colocarán a las distancias especificadas en los planos de albañilería. Las puntas de las varillas del armado de los castillos, se doblarán para anclarse con las cadenas de remate. Cuando todos los armados estén en su lugar se pondrán las dos caras de la cimbra para colar la cadena de desplante.

Para que la cimbra no se mueva, se usarán separadores de alambón y se fijaran a las laterales de la cimbra con alambre recocado.⁸³

Trabes.

Estas tienen como trabajo distribuir las cargas del Museo a la cimentación. Las trabes principales no se interrumpirán, buscando que corran a lo largo de todo el elemento. Las trabes secundarias, se usarán para adelgazar el espesor de la losa y reducir el tamaño de los tableros.

Las aristas inferiores de las trabes llevarán un chafan de tiras triangulares de madera de 1" por lado, en la parte interior del molde con el fin de evitar su deterioro de las aristas. Los colados variaran de acuerdo a la función del concreto y se utilizará un f'c de acuerdo a las especificaciones. La cimbra deberá aflojarse con cuidado y mediante cuñas de madera, ya que el empleo de barretas para el desprendimiento de la cimbra dañara el concreto.

Losas.

En el inmueble se realizará una losa reticular de 30cm de ancho según sea el caso (distancia del claro), con casetón de polietileno. En este tipo de losa reticular se realizará un entramado de trabes cruzadas para formar una retícula, dejando huecos intermedios en los que se colocara el casetón, aquí se descimbrara quince días después de vaciado el concreto, vigilando que queden puntales de madera, hasta completar los veintiocho días. De preferencia, se harán colados monolíticos con sus apoyos, en el caso de muros de carga la losa estará recibida con una cadena, para lograr esta condición. El amarre en todos los cruces, será con alambre recocado n° 18 y se vigilara el empleo de silletas para que las varillas queden perfectamente ahogadas.⁸⁴

⁸³ Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). "Normas y Costos de Construcción". México, DF. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1, pp. 374.

⁸⁴ ÍDEM. pp. 431.



Imagen 38. Se retiraron los casetones como parte del diseño de la losa reticular. ARQHYS (2012). "Losa reticular". Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com, consulta: 11/2012.

Al día siguiente de efectuado el colado se juntearan las grietas con lechada y se cubrirá la superficie de las losas con una capa de arena, la cual se conservara húmeda por 15 días como mínimo.⁸⁵

Todas las varillas deberán ser rectas a excepción de lo que indique el proyecto, todos los dobleces se harán en frío sin excepción, en ningún caso deberá recurrirse a calentar el fierro para facilitar el doblado. El anclaje a la intersección que se haga a los elementos estructurales, donde no exista continuidad deberá ser especificado en los planos.

Al descimbrar las losas, se deberá aflojar los puntales poco a poco y uniformemente empezando del centro hacia los apoyos. Nunca se deberá de hacer un descimbrado rápido y de grandes áreas de cimbra, ya que esto es peligroso para los trabajadores y puede dañar la estructura debido a la carga repentina.

⁸⁵ Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). "Normas y Costos de Construcción". México, D.F. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1, pp. 311.

Cimentación.

La cimentación del Museo, será por medio de zapatas corridas, las cuales serán de concreto armado, llevaran una plantilla para evitar se coloquen directamente sobre el suelo; en las bardas perimetrales se colocaran zapatas corridas pero de diferentes dimensiones (tanto en peralte como en planta), ya que no tendrán carga alguna. A excepción de la caseta de vigilancia, que por su tamaño se optara por construir una losa de cimentación.

Las decisiones sobre la estructuración en cimentaciones, se basarán en las especificaciones del estudio de mecánica de suelos, además del cálculo estructural, que debe estar regido por la resistencia del terreno, los esfuerzos flexionantes y las adherencias. Todas las zapatas corridas llevaran a lo largo una contratabe de concreto armado y un rodapié el cual será de tabicón para evitar alguna fractura.



Imagen 39. El colado de la zapata de cimentación, con el uso de un vibrador de concreto para su compactación. Ortiz Amaya, Santiago (2013). "Zapata de cimentación". Morelia, Michoacán.

Una vez limpia y reparada la cimbra se deberá aceitar para evitar que se reseque la madera y tenga una vida útil más larga y en mejores condiciones; Las madrinas y puntales se deberán numerar y almacenar con sus tableros respectivos, siendo estos estibados de preferencia de canto para evitar que se deformen con su propio peso.

Firme.

El sistema de piso deberá trabajar en conjunto, los firmes tendrán un espesor de 10cm, serán de concreto armado y tendrán una resistencia mínima, en el concreto de $f'c:150\text{kg/cm}^2$. Estarán armadas de acero de un $f'y:4200\text{kg/cm}^2$, y colaran en cuadros de 4m.

Se usaran vibradores de chicote, con cabeza y para que el vibrador sea efectivo, no deberá tocar la cara de la cimbra y evitar en lo posible tocar el acero de refuerzo, sobre todo en zonas donde el concreto ya endureció.

No se permitirá el colado mientras este lloviendo además que deberá ser y hacerse en forma continua, sin interrupción, dejando solamente las juntas del mismo. El concreto deberá curarse manteniéndose húmedo por siete días, por medio de telas o hules extendidos sobre la superficie o con arena la cual deberá constantemente húmeda.



Imagen 40. Los trabajadores dispersan el concreto y otro de ellos lo compacta con un vibrador de concreto. Revista Construir (2012). "Vibrado del concreto de un firme". México, D.F. www.revistaconstruir.com, consulta: 11/2012.

Columnas.

Son el soporte o apoyo vertical de una estructura, que sirve para sostener las cubiertas; se utilizan como elementos decorativos en algunos edificios. Las formas, los armados y las especificaciones de las columnas, estarán en razón directa, al tipo de esfuerzos que se encuentre expuestas. Las columnas serán de concreto armado, de diferentes anchos dependiendo de la carga que estén soportando.



Imagen 41. El armado de columnas y su colocación se realiza desde las zapatas corridas. Ortiz Amaya, Santiago (2012). "Armado de Columnas". Morelia, Michoacán.

Para los estribos y anillos que se usaran en el armado de las columnas, no se permitirá calentarlos para efectuar dobleces, se utilizarán dobladoras especiales, con el fin de que permita hacer uno dobles correcto. Los cuales tienen como objetivo principal, evitar las fallas por esfuerzos cortantes, que se producen como consecuencia de determinadas cargas.

Cuando el concreto haya adquirido la resistencia adecuada para sostenerse y poder resistir cargas adicionales a la propia, se procederá a efectuar el descimbrado, pero sin efectuar cargas sobre el concreto fresco. Una vez retirada la cimbra deberá ser limpiada con cepillo para eliminar los residuos de lechada y polvo.

COMENTARIOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

La finalidad de esta información tiene como objeto en el proyecto, que se vea reflejado el criterio constructivo con el que se pretende resolver los distintos elementos estructurales, así como los materiales que serán elegidos para el diseño del museo.

Para el proyecto, se mencionan sistemas constructivos que de acuerdo a la función y el tipo de espacios que se pretenden tener, parecen ser los más viables.

Se necesita después de establecer las soluciones estructurales y constructivas mencionadas, el recurrir a un cálculo estructural, en el que se definan las dimensiones exactas de los elementos estructurales propuestos como losas, cimentaciones, muros, zapatas, columnas, castillos, cadenas, etc. Además del diseño de las instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas y especiales que se tengan en el proyecto y que se necesiten para su funcionamiento.

La selección de los materiales y de los acabados se realiza en base a una relativa economía, que tienen estos materiales frente a otros tipos, ya que el presupuesto con el que cuenta el Ayuntamiento de Tarímbaro es limitado; Además que, la rapidez con la que se pueda construir este proyecto, por la elección de estos materiales agilizará el proceso constructivo y el costo de la mano de obra., lo cual beneficiará a la pronta ejecución y terminación del proyecto.

Las características físicas de los materiales, así como sus especificaciones, ayudarán y servirán para no cometer errores, en los procedimientos constructivos y en los pasos a seguir para la construcción del inmueble.

Las especificaciones mencionadas anteriormente son generales, debido a que las especificaciones de las mismas, se harán en los planos estructurales correspondientes al proyecto ejecutivo.

También se tomarán en cuenta los datos técnicos; Como el descimbrado, la limpieza del material usado, el almacenamiento y el cuidado del mismo, ya que es importante la forma en la que se realicen estas acciones, para evitar algún daño estructural o desperfectos en los procesos constructivos.

Paralelamente a estos trabajos, se deberán tramitar ante las autoridades correspondientes, las gestiones necesarias, para la autorización y construcción del proyecto.

Con todo lo anteriormente mencionado se tendrán los suficientes elementos para la ejecución del proyecto ejecutivo, ya que son aspectos técnicos importantes al momento de llevar a cabo lo diseñado en los planos, al terreno seleccionado. También permitirá tener una descripción técnica de los procedimientos y de los materiales a emplear, para la elaboración de los diferentes elementos constructivos, que conformarán el proyecto del Museo Cultural Agrario.



The University of Texas at Brownsville (2013). "Museo del Agrarismo Mexicano". Matamoros, Tamaulipas. blue.utb.edu/localhistory/fotos%20alan/Museo%20agrario%201.jpg

CAPITULO VII

***MEMORIA
DESCRIPTIVA Y
PRESUPUESTO***

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es la parte del proyecto, la cual informa la solución definitiva elegida, menciona el funcionamiento, los materiales a emplear, el costo general aproximado y las causas que se tuvieron en cuenta para elegir esa solución, de entre otras posibles. En realidad una memoria descriptiva trata de informar sobre el proceso seguido y sobre la solución elegida.

Se determinó proponer la ubicación del museo al oriente del municipio, ya que el terreno seleccionado cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento del inmueble como son; agua, drenaje, pavimentación, y electricidad. Además que las dimensiones con las que tiene el terreno son las adecuadas para el diseño de un museo.

La edificación será con materiales comerciales como: el tabicón, block, tablaroca y panel, de forma que sea rápida la construcción del museo. Muchos Museos en la actualidad son grandes obras, con procesos constructivos y materiales de alta tecnología, muchos de estos impulsados por gobiernos que invierten en infraestructura pública, como son los países de primer mundo; Otros, como los subdesarrollados buscan la construcción de edificios funcionales, de bajos costos y a veces sin mucho diseño o tecnología en los materiales constructivos empleados.

La arquitectura de este género en Michoacán, tiene un nulo crecimiento en espacios poco aptos para este tipo de actividades, en general son construcciones antiguas que se han adaptado como museos, con poco atractivo visual, con espacios limitados y sin funcionalidad, con múltiples parches constructivos, por oficinas debido a los distintos cambios de gobierno o de políticos, generando espacios innecesarios.

El Museo Agrario Cultural servirá para la exposición de diversos productos agrícolas, avícolas cultivos y frutos históricos que le han dado a la población una referencia económica por la producción y comercio de dichas actividades, tales como el limón, la leche, el sorgo, entre otros. De tal manera que este espacio pretende ser un difusor cultural para los productores de la localidad.

El planteamiento se logró en base a las relaciones que tienen todos los espacios y se conceptualizaron para su diseño, pensando en formas que los materiales que se usaran se adecuaran a las necesidades de esta edificación. El diseño del edificio corresponde a una serie de formas y módulos rectangulares, los cuales se entrelazan.

La propuesta de diseñar el museo, es por la necesidad que existe en el municipio, de un espacio cultural y social donde sus habitantes expresen sus ideas; Así como por el esparcimiento y la recreación artística individual y colectiva de cada uno de los habitantes de la localidad.

La arquitectura en general ha venido evolucionando, la innovación constructiva y la tecnológica permiten construcciones muy llamativas y costosas, las cuales responden a diversas necesidades, muchas de tamaño, esplendor visual y hasta de poder político, social o económico. En otras lo rustico y el uso de materiales tradicionales o comerciales, ha llevado a construcciones tanto monumentales, como pequeñas, a realizar diversos métodos y temáticas, con los que se pretenden diseñar.

El proyecto del Museo Agrario Cultural tendrá diversos espacios solucionados de acuerdo a las necesidades del inmueble y a las características de cada una de las áreas que lo integran.

El Museo como una pieza primeramente cultural, es también símbolo de desarrollo y visión educacional de los países de primer mundo. Entendamos que esto se refleja tanto en su interior como en su exterior, logrando un proyecto funcional, que solucione las necesidades artísticas y culturales de la población, dejando una base a futuro para su probable realización, la cual se integre al plan de desarrollo urbano del Municipio.

El proyecto del museo es una propuesta que busca identificarse por sus características con la región y darle otra perspectiva cultural a la población, por el contenido temático de sus salas de exposición y por las actividades culturales que ahí se podrán realizar.

Sala de Exposición Temporal.

En esta sala los usuarios podrán exponer productos comerciales, artísticos o alguna otra exposición de interés general para la población, siendo un área amplia y continua, de manera que el visitante siga un trayecto recorriendo toda la sala de inicio a fin y pueda visualizar toda la exposición. La exposición temporal servirá de contrapunto a la presentación permanente, constituyendo la forma de renovar la atención sobre el Museo.

Sala de Exposición Permanente.

La exposición permanente tendrá propósitos y prioridades del tema agrario, se expondrán documentos agrarios del uso de la tenencia de la tierra del municipio de Tarímbaro, información histórica y agrícola del municipio. Así como la evolución de las diferentes herramientas e instrumentos agrícolas que han utilizado en la cosecha de cultivos, (esto se podrá realizar por medio del uso de pantallas interactivas que expliquen dicha información).

También se exhibirán fotografías históricas y planos de la ciudad así como de su crecimiento con el paso del tiempo.

Este espacio será el principal sitio del museo, por el cual él se origina el nombre de Museo Cultural Agrario.

En esta sala, al igual que la de sala de exposición temporal, tendrán un diseño que permita al visitante realizar un recorrido continuo, contara con mobiliario semifijo, de manera que sea multifuncional el espacio y no se vean reducidas las áreas con muros fijos.

Los objetos motivo de la exposición permanente, se recolectaran por medio de donativos de la sociedad, por préstamos, por colecciones privadas, por compras o por piezas que pudieran tener instituciones públicas como escuelas y que no las ocuparan. También podrán ser réplicas de documentos agrarios que tenga en su poder el gobierno en cualquiera de sus tres niveles y que se encuentren dentro del contexto histórico del municipio de Tarímbaro.



Imagen 42. Antiguo tractor, usado para la agricultura. Víctor Manuel Navarro Franco 05/2013. "Tractor". Uruapan, Michoacán. Facultad de Agrobiología Presidente Juárez.

Con estas acciones se podrá juntar una colección interesante del material que se pretende exhibir en el museo, y que aporte al contenido temático que tiene la sala de exposición permanente. Los objetos adquiridos deberán tener relación directa con los propósitos y actividades del museo.

PRESUPUESTO GENERAL APROXIMADO⁸⁶

Los procedimientos que rigen la integración de precios unitarios son aplicables para cualquier tipo de obra; dicho esto “precio unitario es le remuneración pecuniaria por unidad de obra de un concepto específico”.⁸⁷

El costo también requiere de un correcto balance entre sus bases, especificaciones, cuantificaciones y análisis, esto es él, que, el cuanto y el cómo. Es decir que dichas especificaciones permitan cuantificar, lo más exactamente posible los volúmenes de conceptos que se pretenden hacer, invertir, así como sus características detalladas, para poder proceder a analizar el procedimiento constructivo y obtener el costo de dichos procesos. En todas las obras debe considerarse una partida especial de gastos imprevistos. Esta partida es de suma importancia, ya que el costo efectivo puede ser más elevado del que se ha calculado, si se reduce al mínimo.⁸⁸

COSTOS*Costos indirectos.*

Aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado. Es la suma de los gastos técnicos administrativos necesarios para la realización de cualquier proceso constructivo; como el pago a trabajadores administrativos, renta de la oficina de trabajo, servicios de la misma, material de trabajo.

⁸⁶ Observaciones: El presupuesto que se presenta esta hecho como un aproximado, basado en costos, mano de obra, material constructivo e indirectos de construcción, por lo que no se podrá tomar como exacto para obtener el costo total de la obra. El presupuesto, es solo un estimado, tanto en volúmenes referidos, como de los precios a los que hace mención.

⁸⁷ Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). “Normas y Costos de Construcción”. México, DF. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1, pp. 93.

⁸⁸ Suarez, Salazar (2000). “Costo y Tiempo de Edificación”. México, DF. Noriega Editores. pp. 22, 23, 24.

Costos directos.

Aquellos gastos que tiene aplicación a un producto determinado. Es la suma de material, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo. Son los gastos que se aplican a la obra, como el pago a los trabajadores, compra del material para la realización de misma, gastos en equipo especializado.⁸⁹

Costos unitarios del trabajo.

Para cualquier sistema de valuación unitaria, debe basarse en rendimientos promedio, resultado de un análisis estadístico que no considere casos excepcionales y que represente las condiciones repetitivas normales de cada proceso productivo. También hace falta encontrar un factor de corrección (factor de zona) que considere las condiciones aleatorias que circunscriben cada actividad, así como el factor de herramienta menor, además del salario real diario total, por trabajador para poder realizar cada proceso productivo.

Costos preliminares.⁹⁰

El costo preliminar es la suma de materiales y mano de obra para obtener un subproducto y el equipo para obtener un subproducto. Su clasificación como preliminares tiene como objeto principal integrar bajo un mismo rango de elementos que forman parte de un gran número de productos en la edificación de una obra.

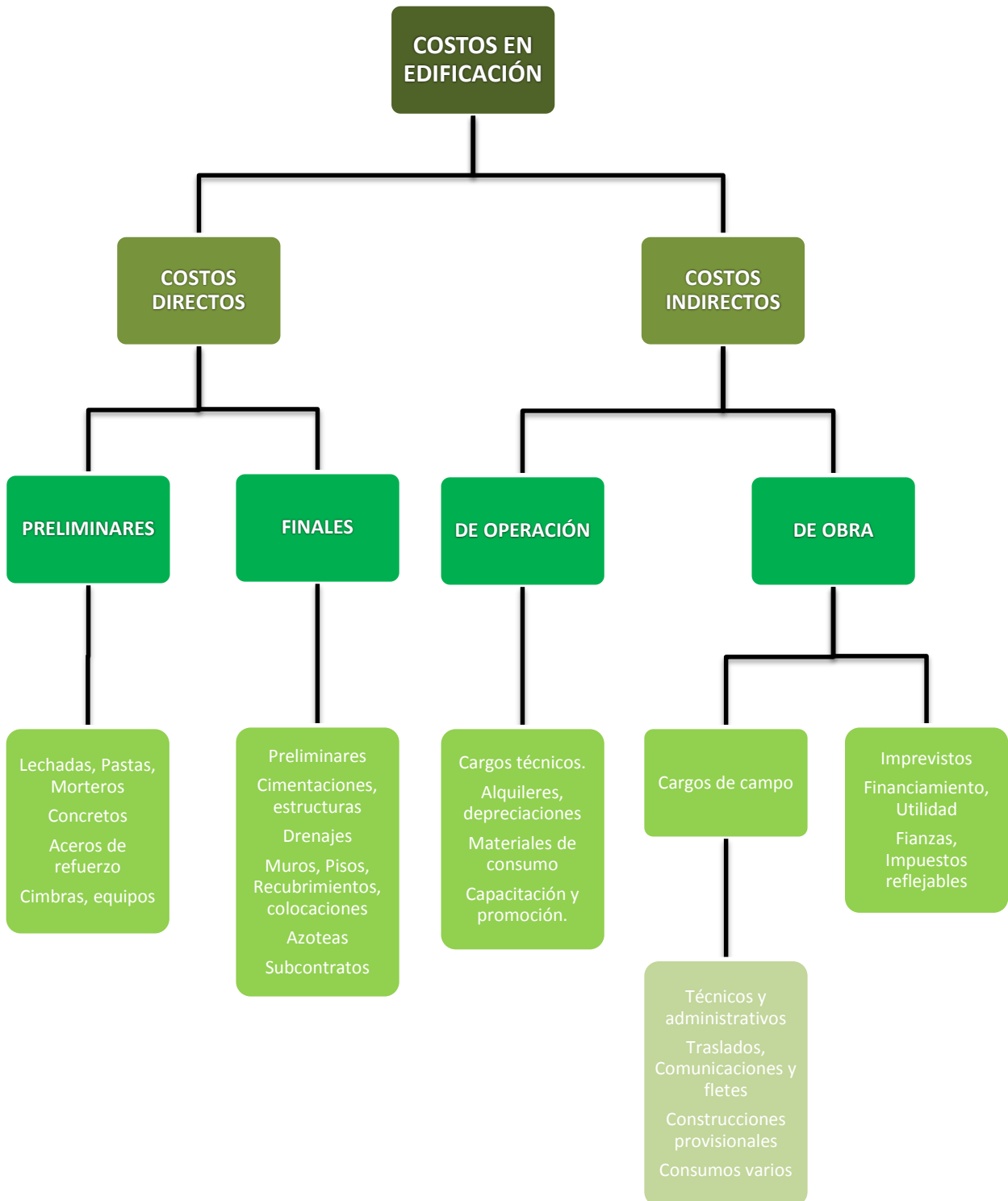
Costos finales.

Definimos como costo final a la suma de gastos de material de mano de obra, equipo y subproductos para la realización de un producto.

⁸⁹ Suarez, Salazar (2000). “Costo y Tiempo de Edificación”. México, DF. Noriega Editores. pp. 105, 110.

⁹⁰ ÍDEM. pp. 128.

INTEGRACIÓN DETALLADA DE COSTOS EN EDIFICACIÓN



Volumen de obra.

Para los presupuestos aproximados se utilizan medidas de volumen, las cuales son las más cercanas a la realidad, en cuanto al metro cuadrado de superficie cubierta. A continuación se darán ejemplos de elementos constructivos.

- Muro de block de 20 cm de espesor, asentado con mortero – arena 1:5. Precio unitario por m².

Block:

Pieza 20 x P.U. \$1.20 = \$24.00

Mortero:

m³ 0.0337 x P.U. 785.50 = \$26.47

Mano de obra:

m² (1) x \$16.27 = 16.27

Total:

\$66.74

- Repellado en muro en base de mortero 1:6, en espesor de 2.2cm.

Repellado:

0.02266 m³ x P.U. \$628.54 = \$14.24

Aqua:

0.050 m³ x P.U. \$3.15 = \$0.157

Mano de obra:

1 m² x P.U. \$8.56 = \$8.56

Depreciación de andamios:

P.T. 0.0027 X \$6.50 = \$0.017

Total: \$22.974

DESCRIPCIÓN PRESUPUESTO GENERAL APROXIMADO DEL MUSEO CULTURAL AGRARIO

Se define como presupuesto a una suposición del valor de un producto, para condiciones definidas a un tiempo inmediato determinado; Siendo un presupuesto el reflejo final de todos los balances mencionados y donde finalmente podremos averiguar la factibilidad de un proyecto.

El proyecto estará considerado en 2 etapas para que sea más viable su construcción, ya que el Ayuntamiento de Tarímbaro tiene recursos económicos muy limitados. Los ingresos con los que conto en el 2010 fueron por \$125,852,539.00 millones de pesos, de los cuales se asignó \$22,428,084.00 millones para la infraestructura municipal. Como dato relevante el Ayuntamiento de Tarímbaro en el 2010, gasto en obras públicas y acciones sociales \$50,346,285.00 millones de pesos.⁹¹ A esto se suman las prioridades y objetivos que cada administración municipal tiene.

Con esto, el costo inicial para la construcción del proyecto bajara, ya que se construirá de manera progresiva, de acuerdo a las necesidades que se vayan teniendo, siendo más económico.

Para que el museo pueda sostenerse económicamente, se propone el pago de cuotas de recuperación económica durante la semana a los visitantes, además que se rente la sala de usos múltiples para tener otro ingreso. Los costos por renta de algún espacio del museo y los precios de entrada serán fijados por quien quede a cargo del museo. Se propone a la Secretaria de la Cultura del Estado como el órgano del gobierno que lo administre. En la siguiente tabla se muestra un presupuesto aproximado por etapas.

⁹¹ Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL (2012). "Cedulas de información municipal PDZP". México, D.F. www.microregiones.gob.mx, consulta: 11/2012.

DESCRIPCIÓN PRESUPUESTO GENERAL APROXIMADO DEL MUSEO CULTURAL AGRARIO			
ESPACIO	M ²	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PRIMERA ETAPA			
PLAZA	2,030.42 m ²	\$585.23	\$631,820.16
ADMINISTRACIÓN	253.66 m ²	\$5,900.60	\$1,496,746.20
VESTÍBULO	253.86 m ²	\$6,809.87	\$1,728,753.60
BAÑOS	146.27 m ²	\$6,018.70	\$880,355.25
ESTACIONAMIENTO	1,641.51 m ²	\$1,684.65	\$2,765,369.82
SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL	802.17 m ²	\$6,809.87	\$5,462,673.42
ALMACÉN Y MANTENIMIENTO	87.00 m ²	\$5,700.60	\$495,952.20
TOTAL PRIMERA ETAPA			\$13,461,670.65
SEGUNDA ETAPA			
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	197.69 m ²	\$6,528.87	\$1,290,692.31
JARDINES	2,562.74 m ²	\$68.70	\$176,060.24
CUARTO DE MAQUINAS Y ÁREA DE EMPAQUE	183.00 m ²	\$5,700.60	\$1,043,209.80
SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE	642.43 m ²	\$6,809.87	\$4,374,864.78
TOTAL SEGUNDA ETAPA			\$6,884,827.13
TOTAL GENERAL			\$20,346,497.78

Tabla 7. Presupuesto General Aproximado del Museo Cultural Agrario; El presupuesto, es solo un estimado tanto en volúmenes referidos, como los precios a los que se hace mención. "Espacios Educativos". (2011). Catálogo de Costos Directos. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.



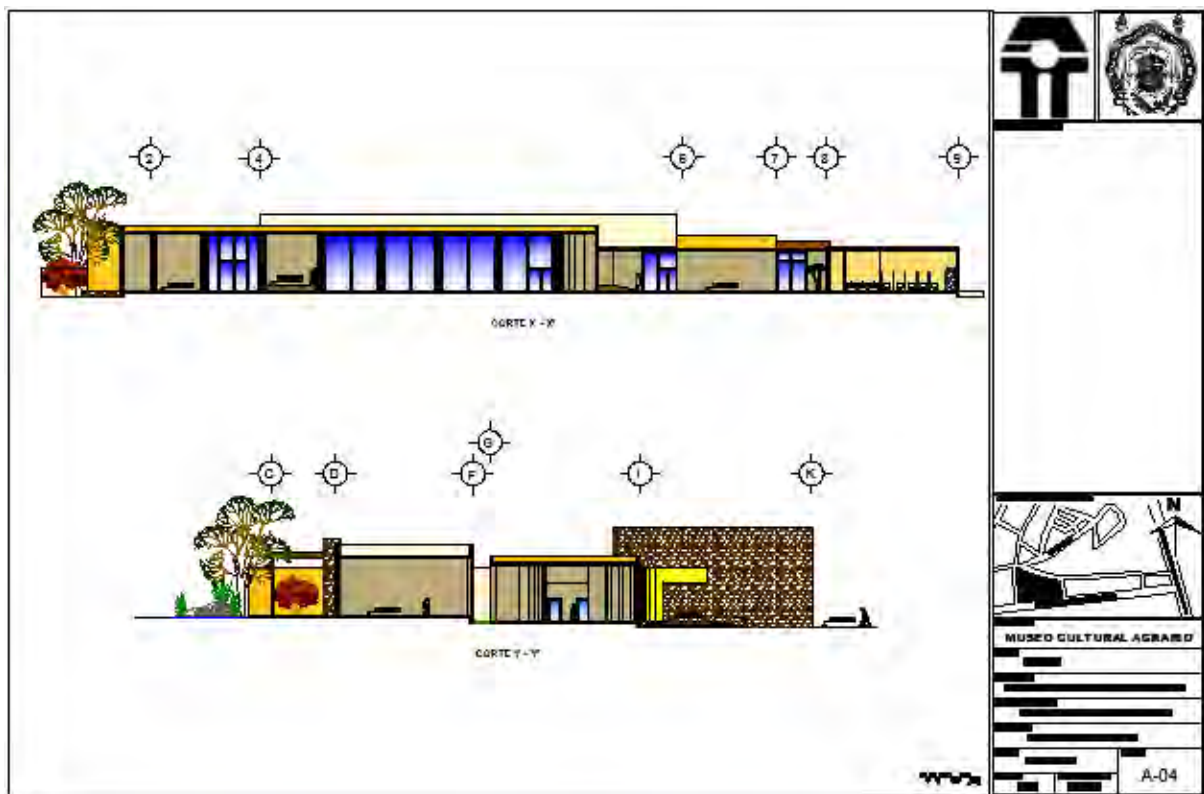
Imágenes Google (2012). "Museo del Tequila y el Mezcal". México, D.F. www.google.com.

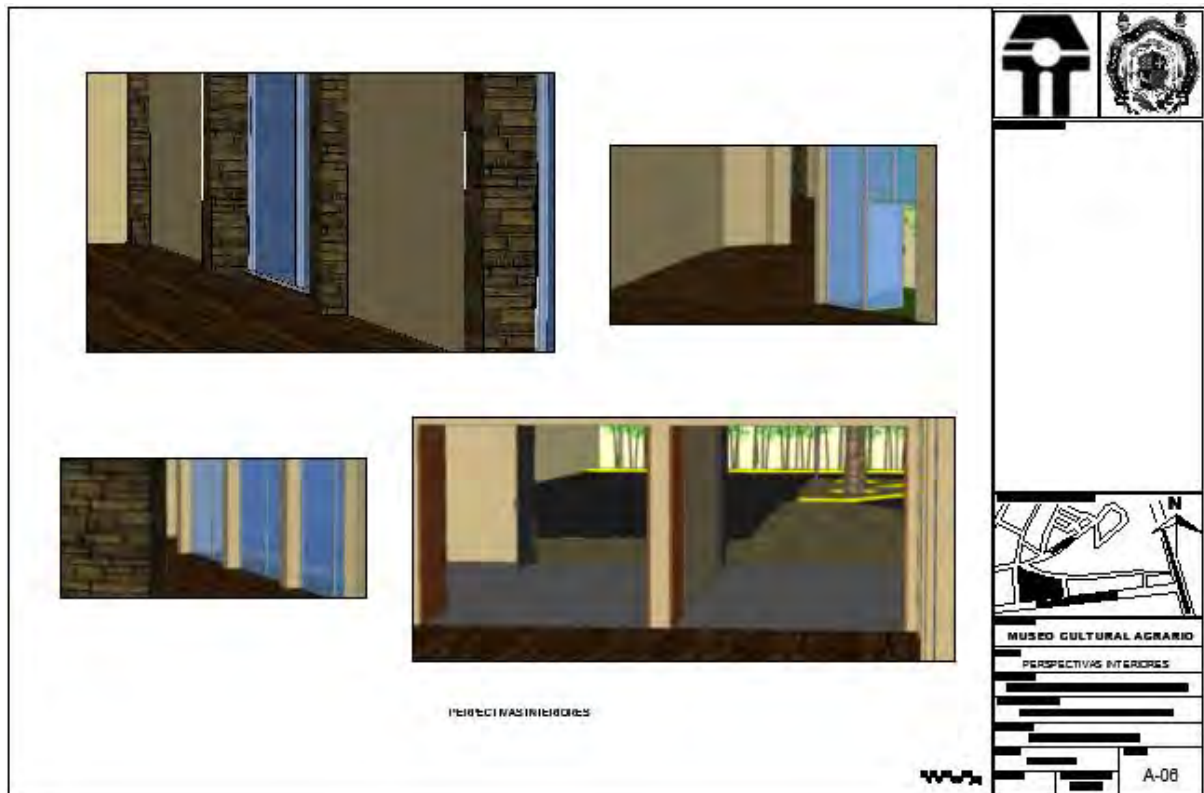
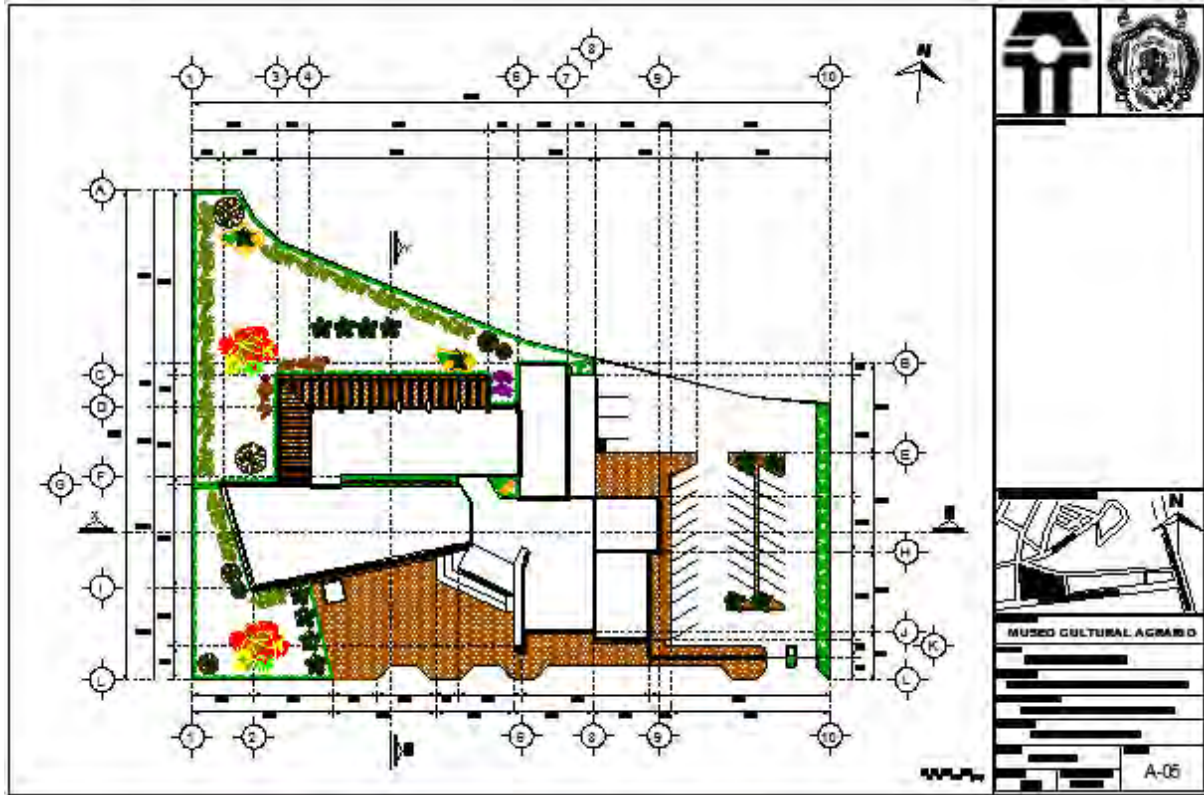
CAPITULO VIII

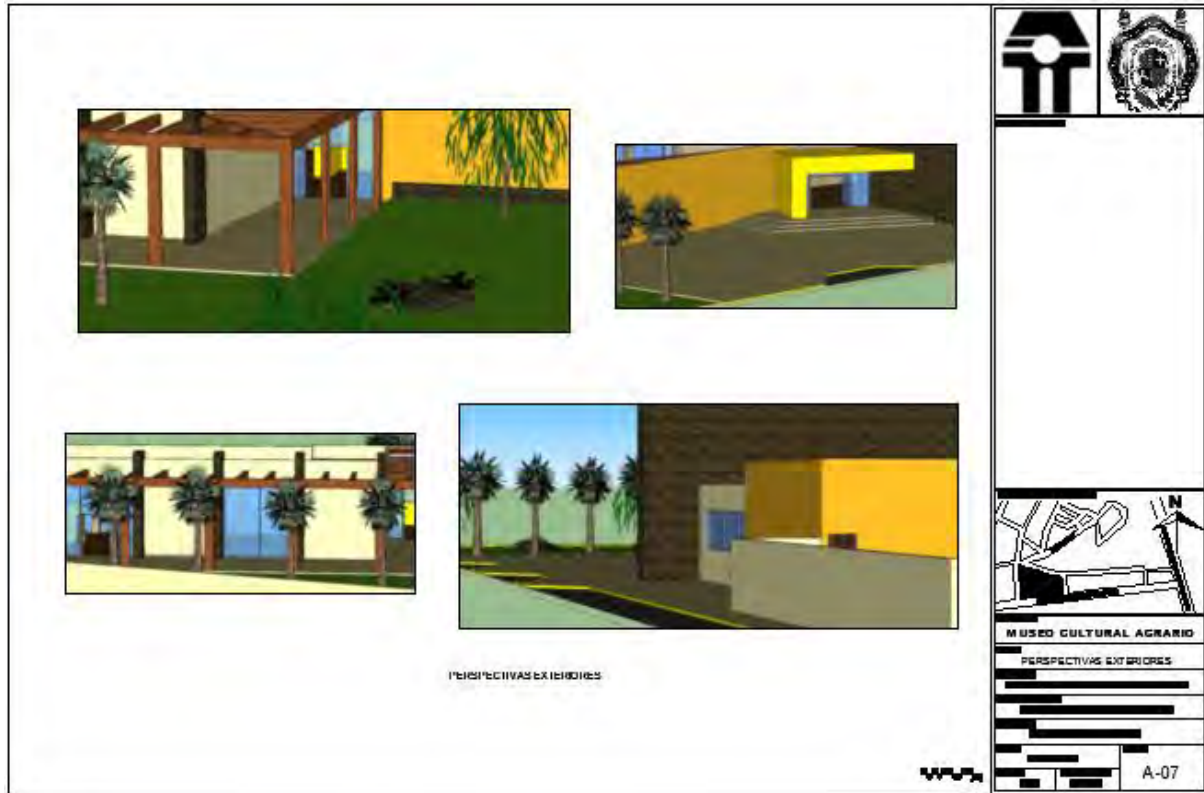
PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ARQUITECTONICOS

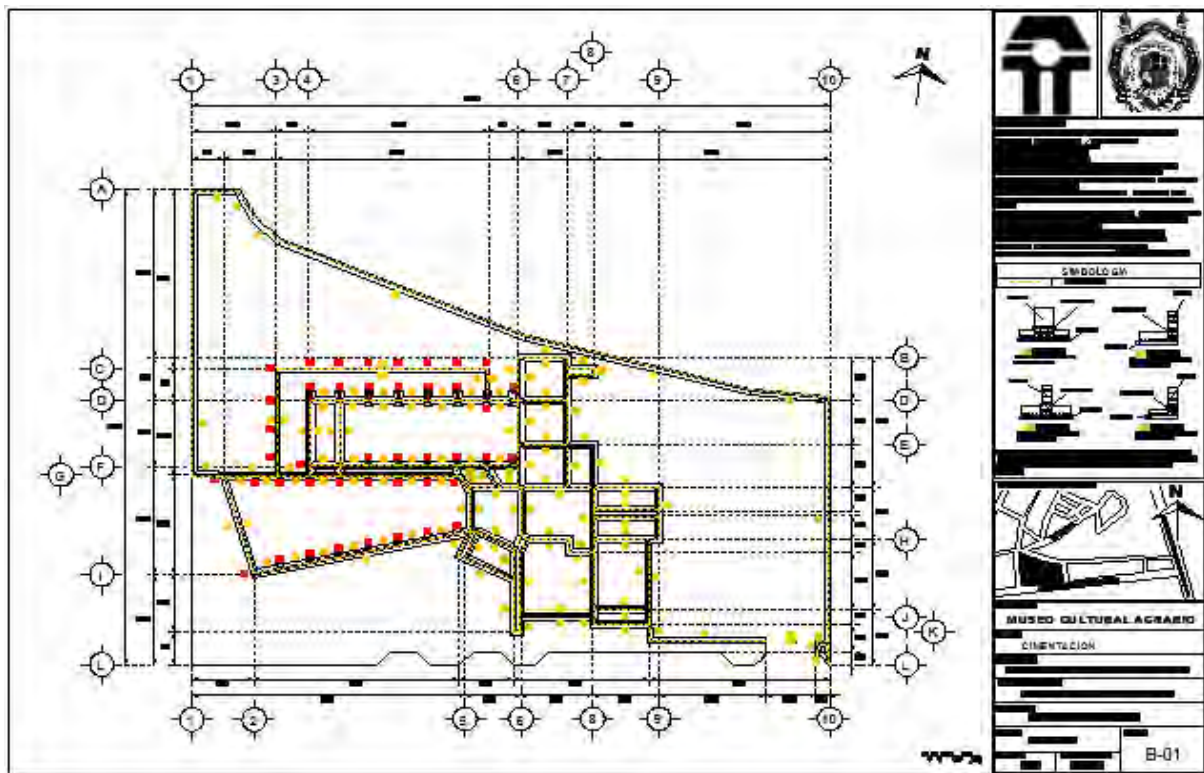
The image displays architectural drawings for the Museo Cultural Agrario. The top section features two elevations: 'FACIADA SUR' (South Elevation) and 'FACIADA ESTE' (East Elevation). The South Elevation shows a long, low building with a yellow facade and a central entrance, set against a blue mountain range. The East Elevation shows a more complex structure with a brown textured wall and a yellow section, also with a mountain range in the background. The bottom section is a detailed floor plan of the building, showing various rooms, corridors, and landscaping elements like trees and flower beds. The plan is overlaid with a grid of letters (A-L) and numbers (1-10). To the right of the drawings are two vertical panels. Each panel contains a logo at the top, a title block with the text 'MUSEO CULTURAL AGRARIO' and 'FICHAS', and a drawing number at the bottom: 'A-02' for the elevations and 'A-01' for the floor plan.

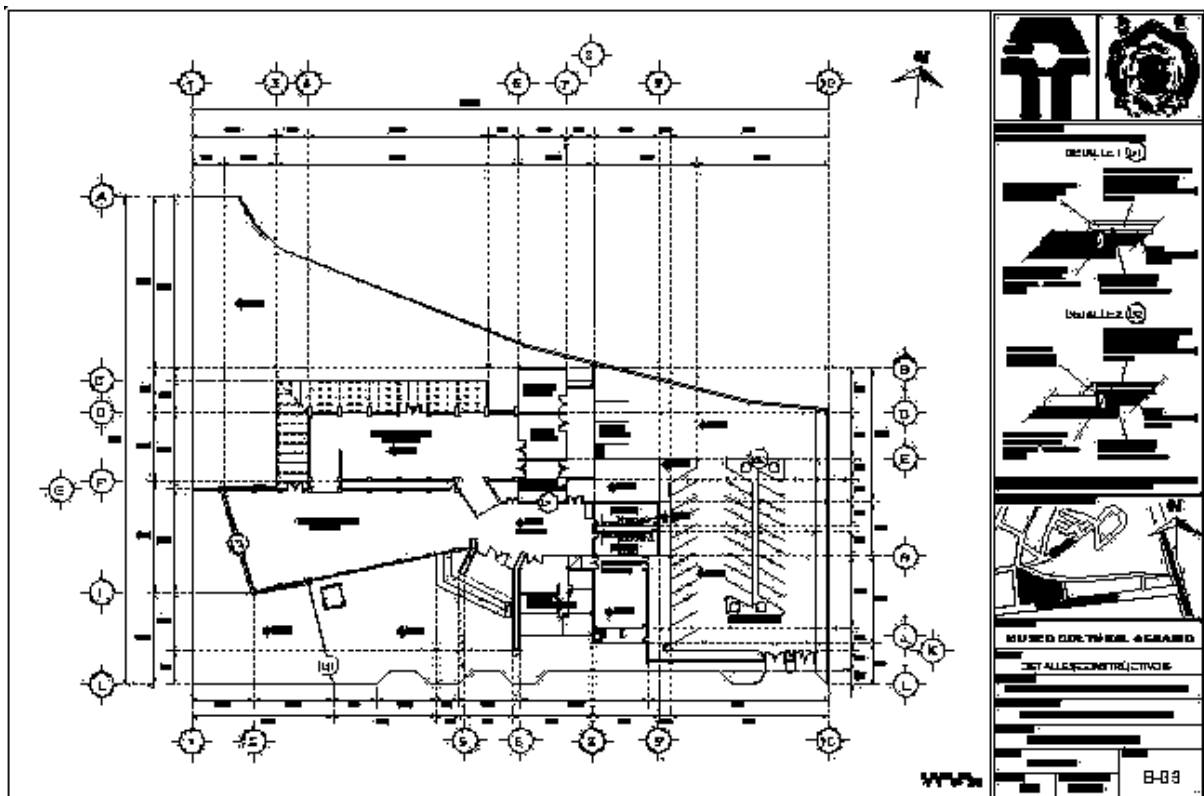
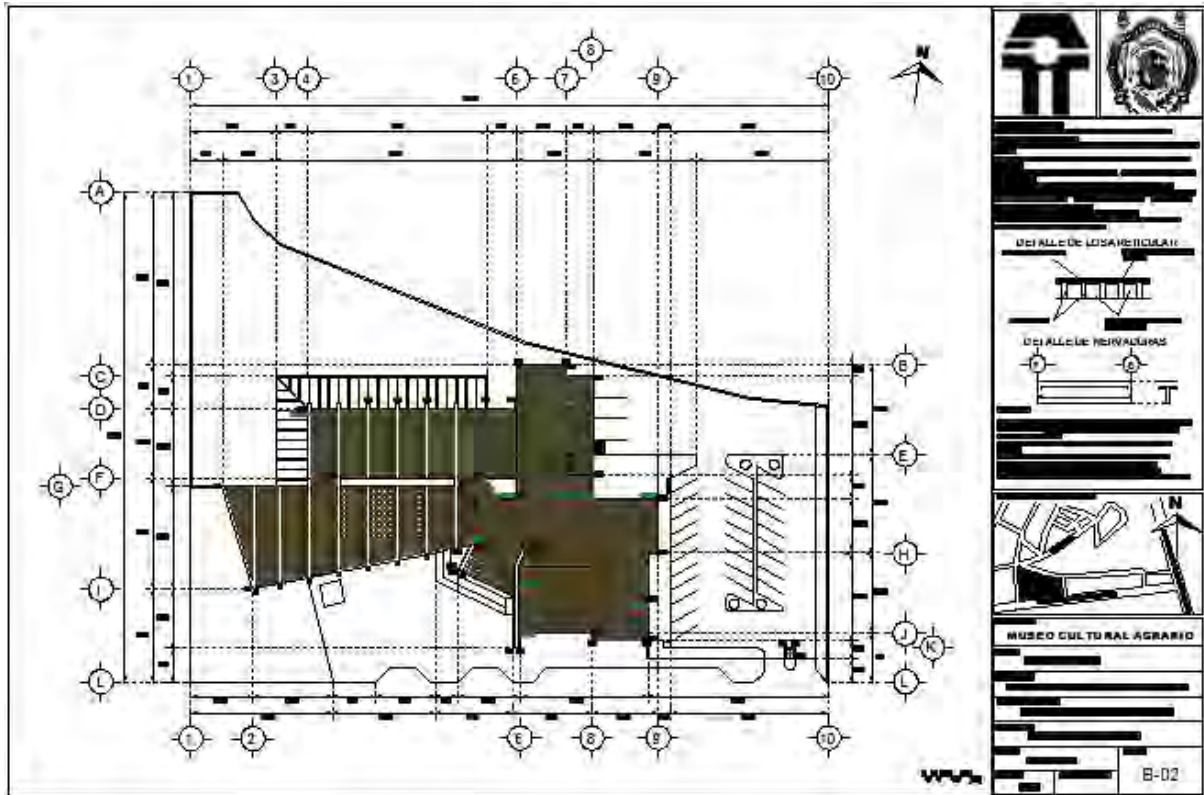


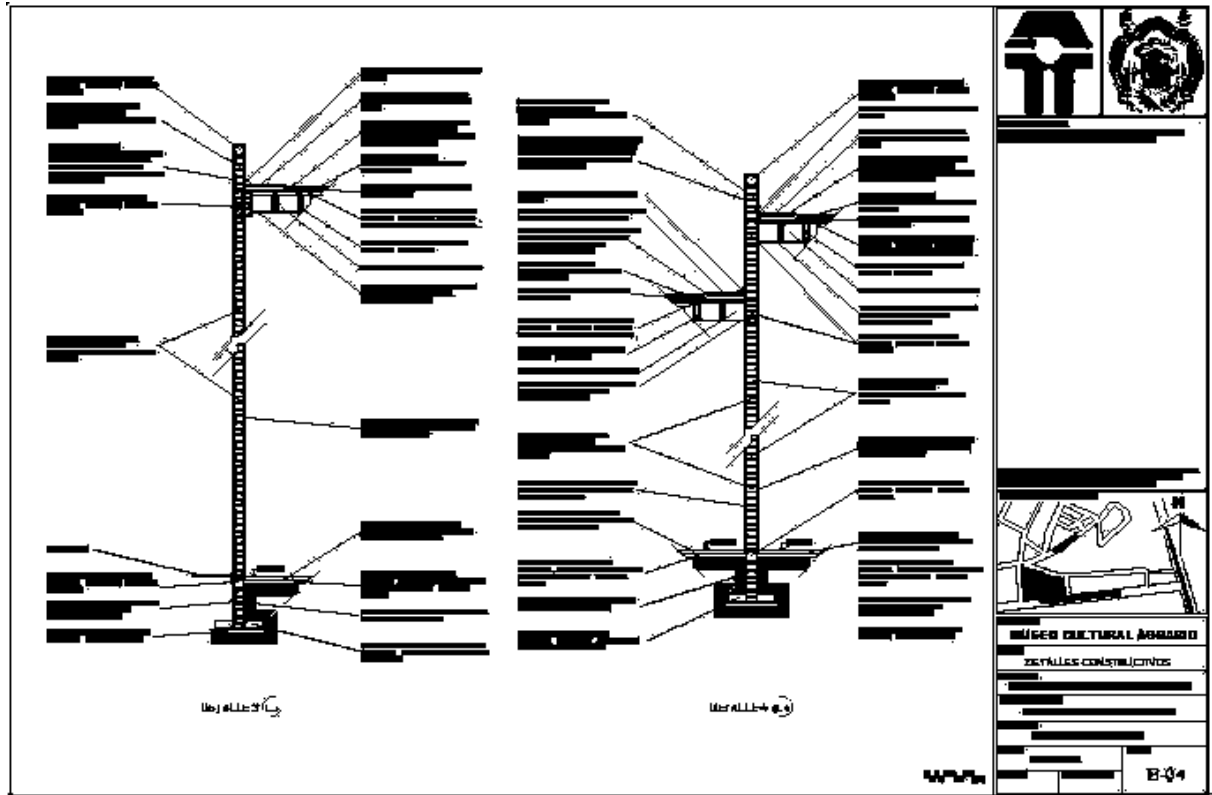




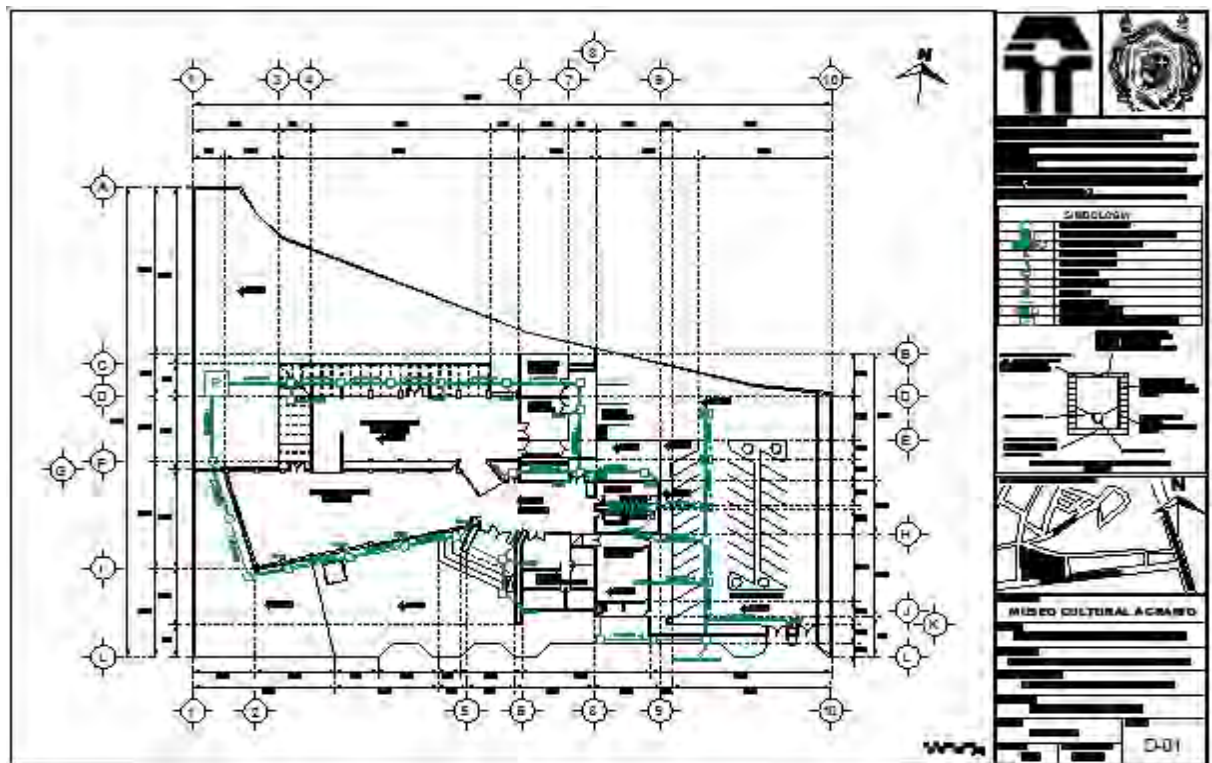
PLANOS ESTRUCTURALES

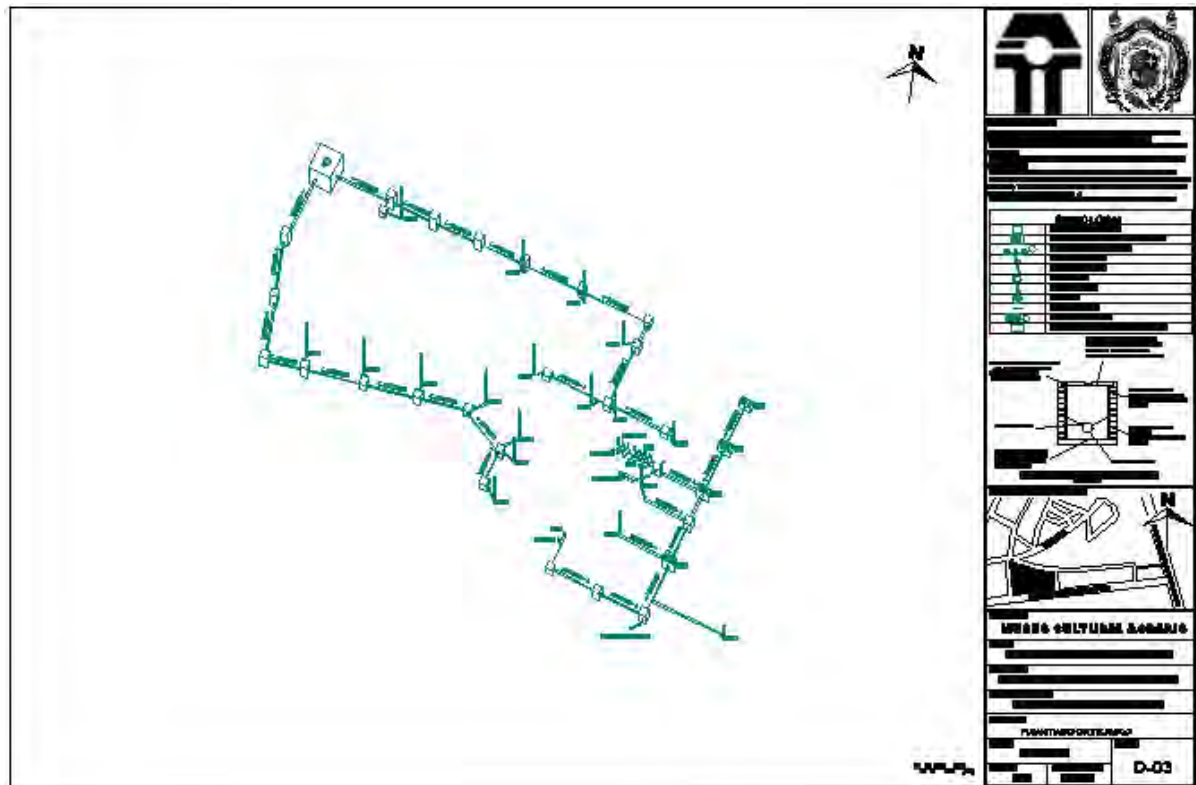
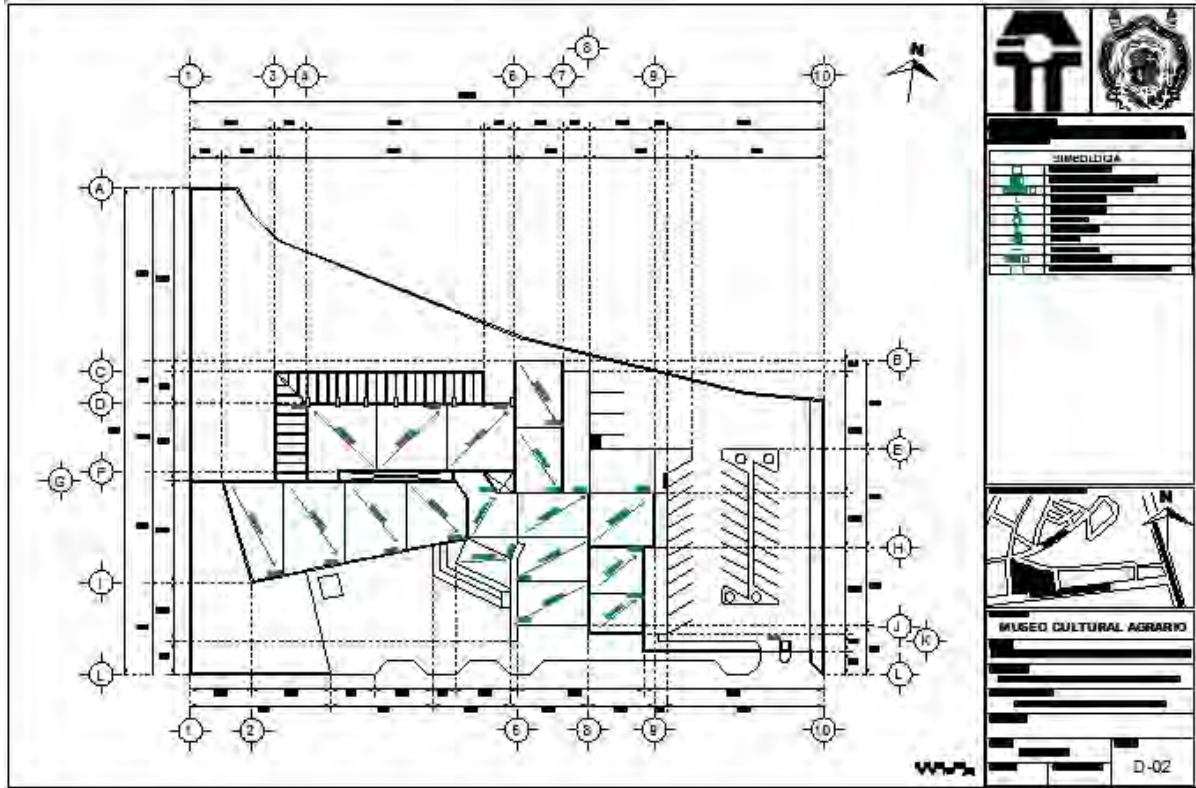


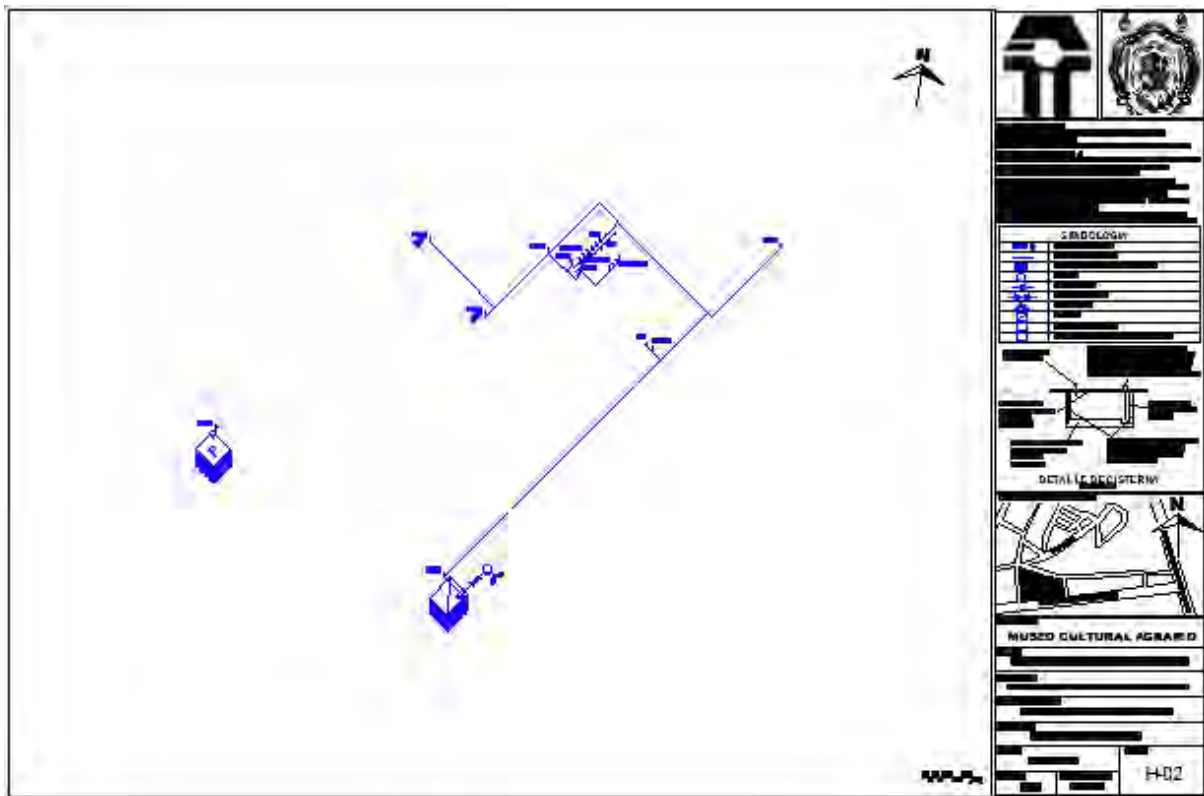
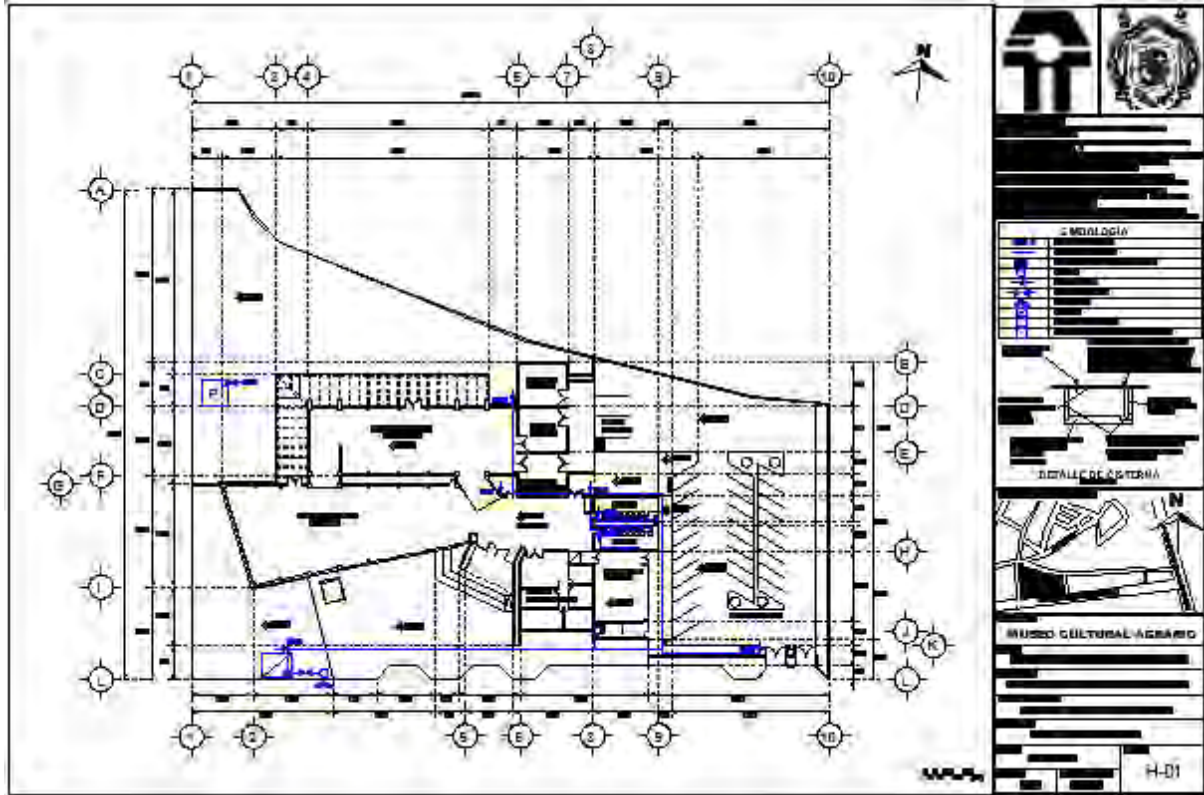


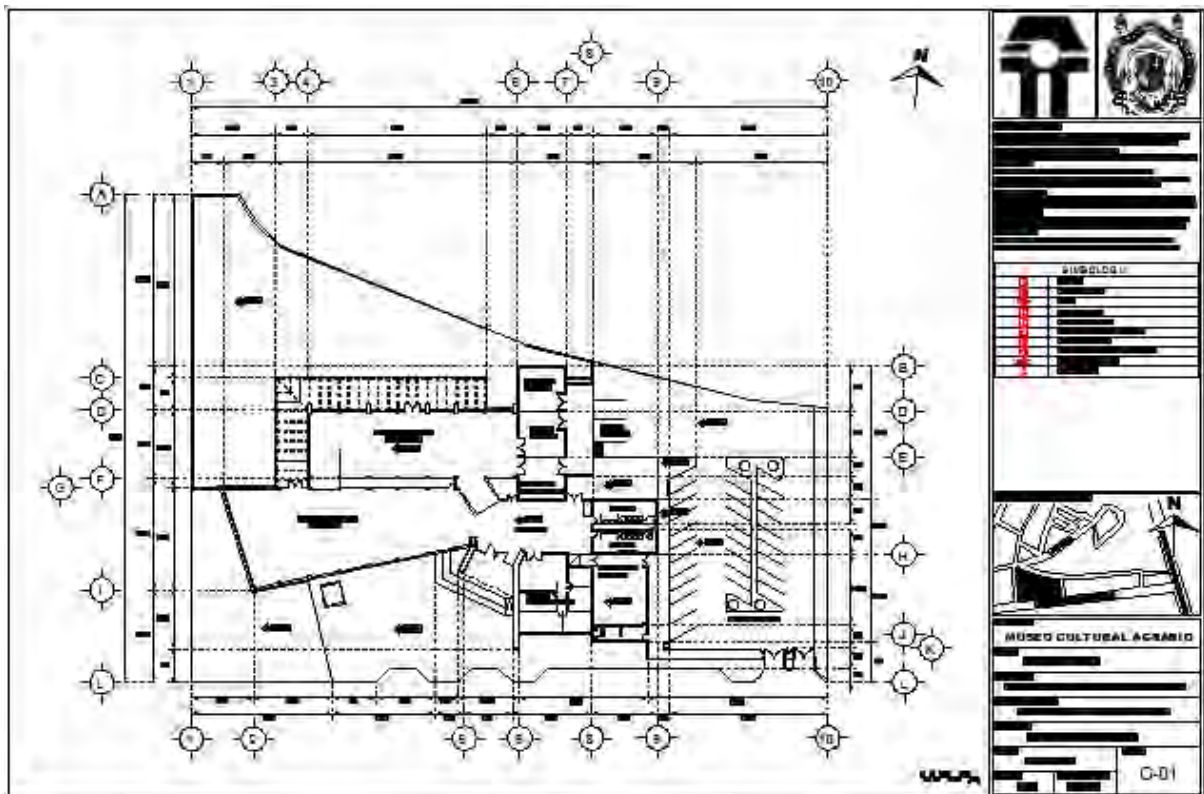
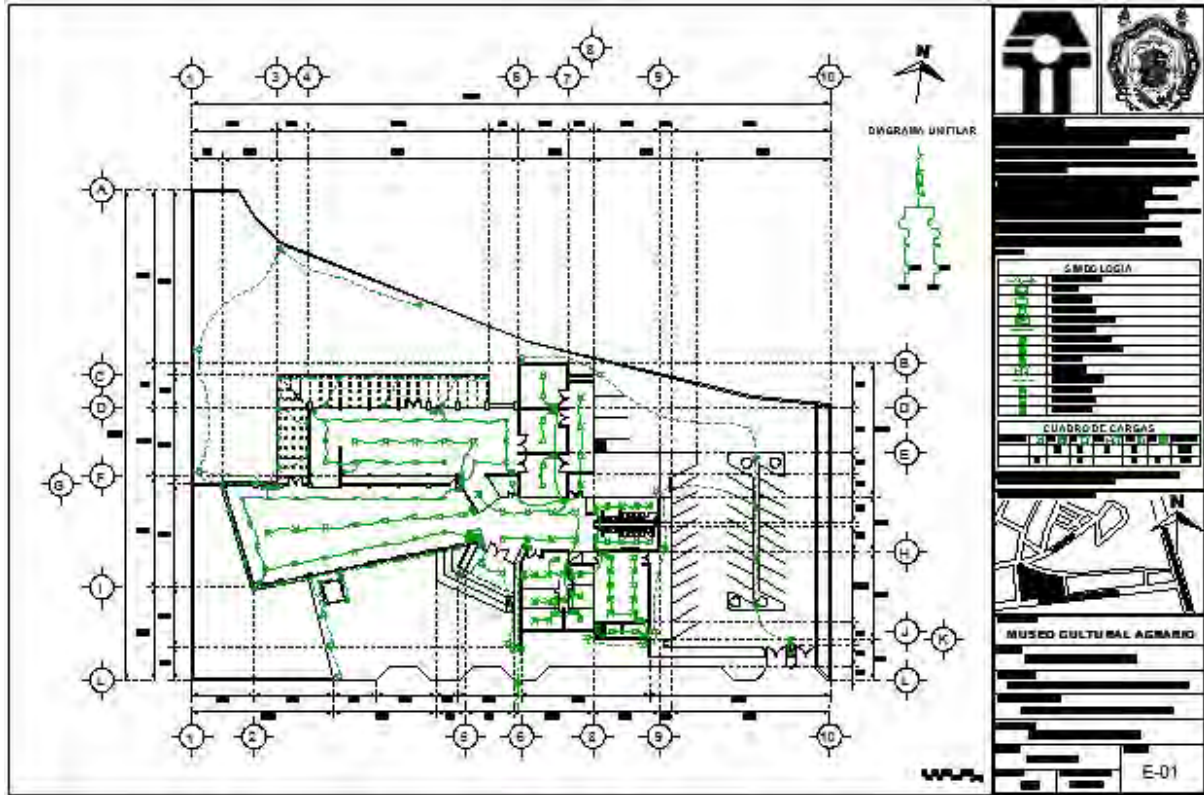


PLANOS DE INSTALACIONES

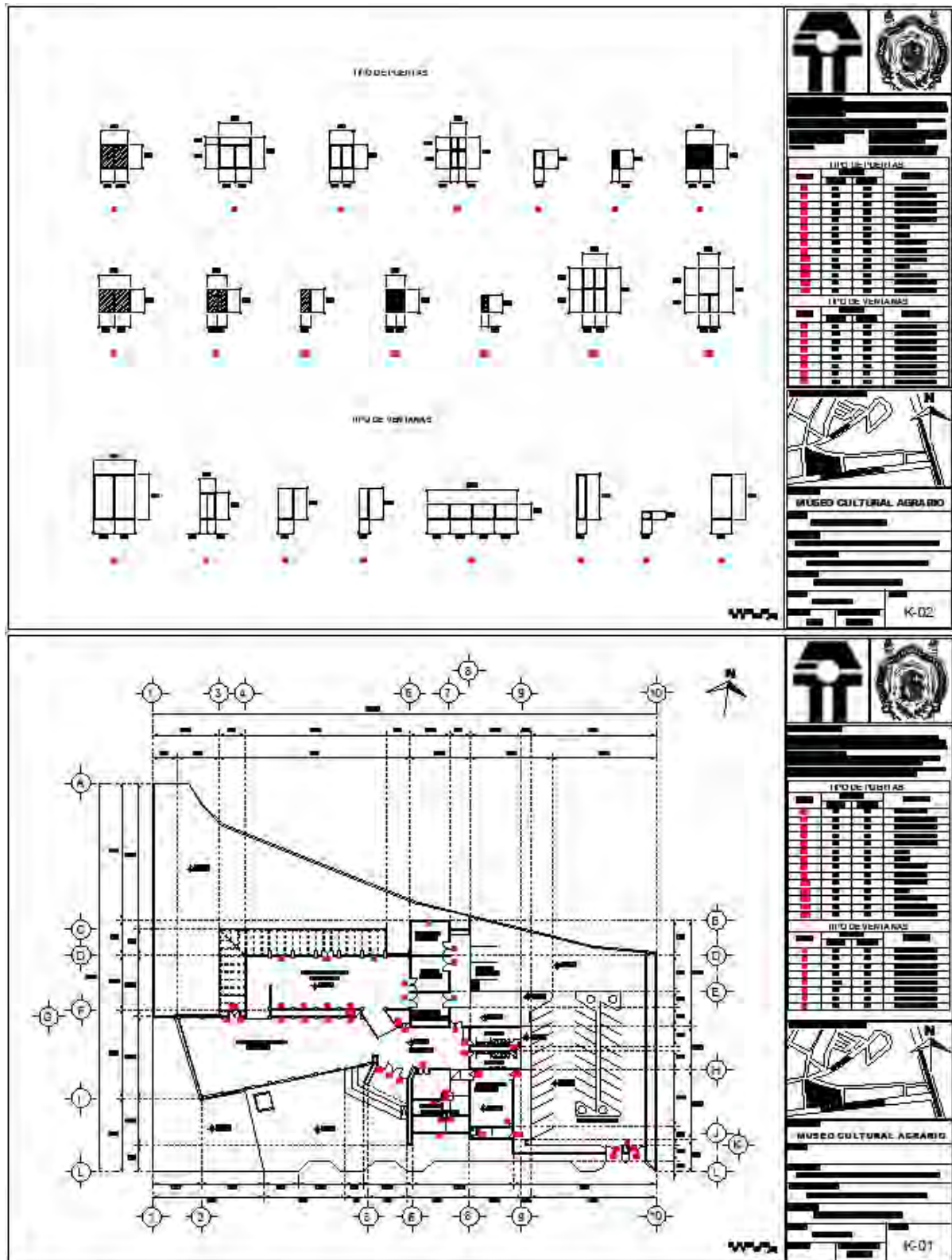


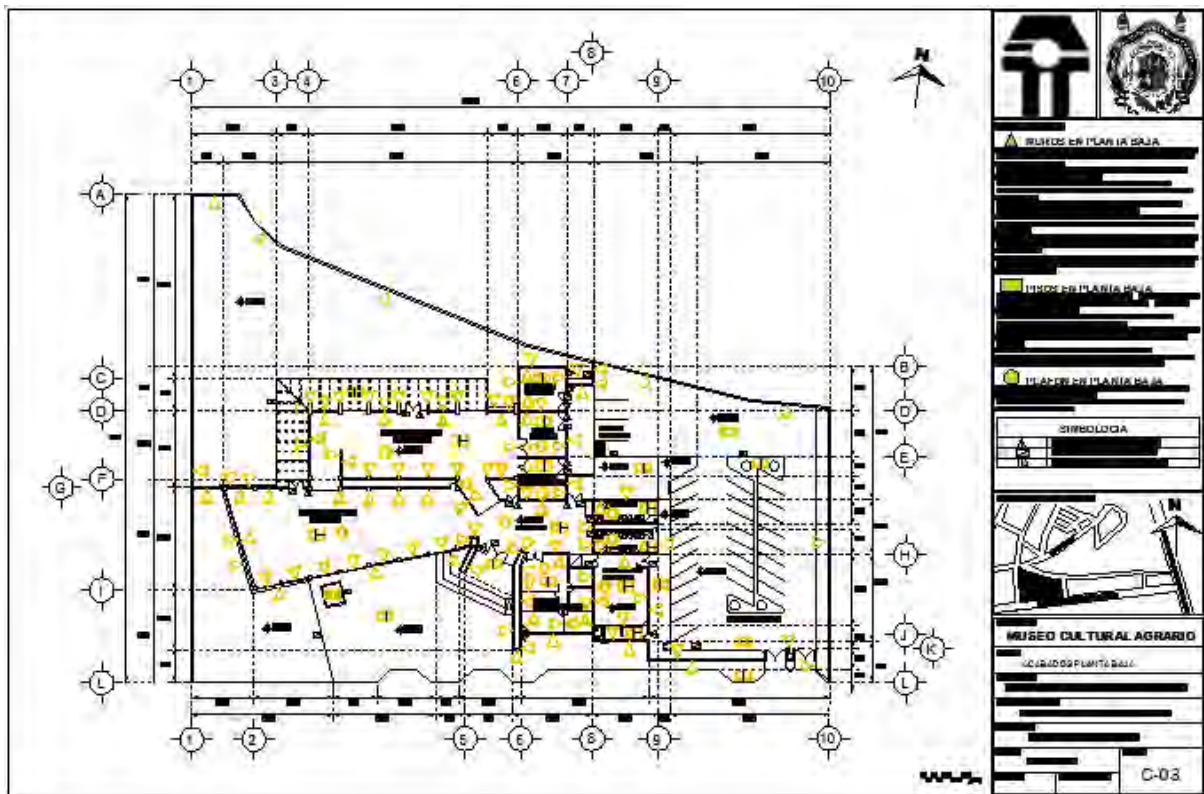
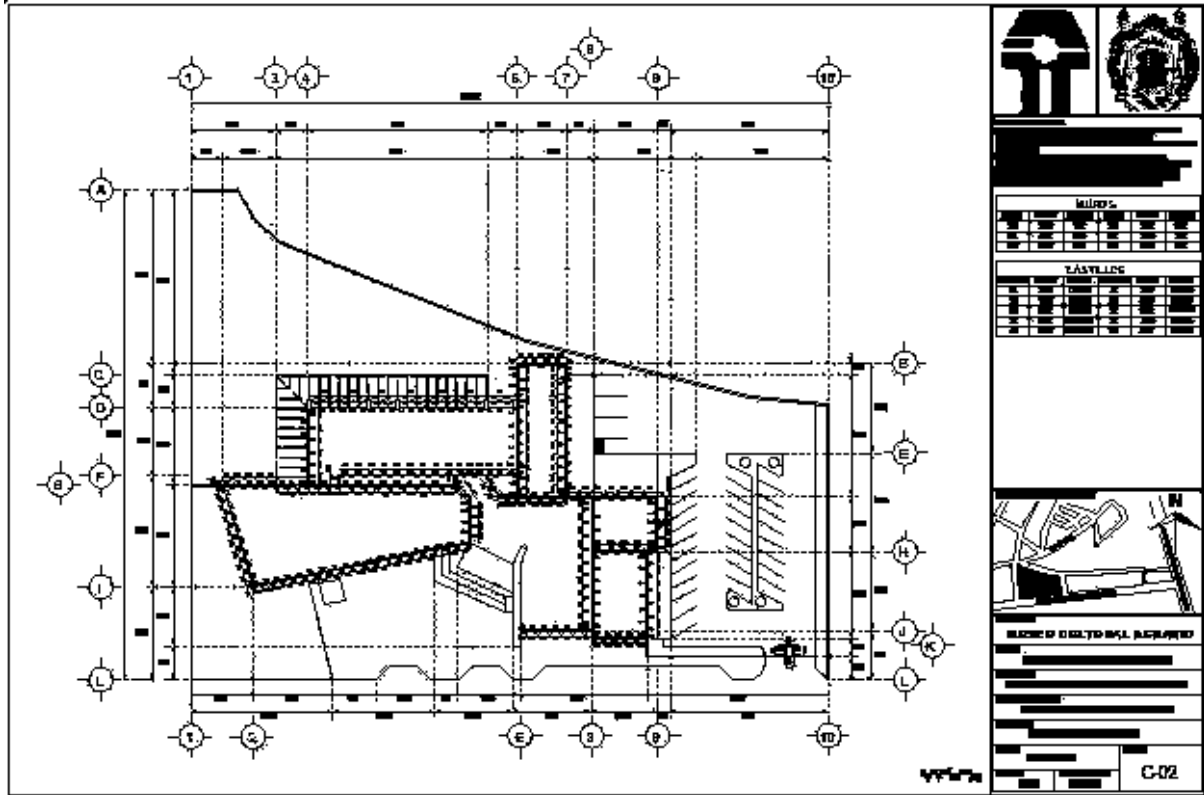






PLANO DE ACABADOS





CONCLUSIÓN GENERAL

La arquitectura debe tener una estrecha relación con el usuario independientemente del propósito para el cual se esté diseñada, por lo cual se tomaron en cuenta varios aspectos, como la antropometría, el estudio de áreas, leyes y reglamentos que rigen el diseño y las dimensiones mínimas aceptables, ya que deberá contar con diversos elementos arquitectónicos para su desarrollo y operación.

Se tuvieron diversas dificultades entre las cuales estuvo la reunión de la información, para tener un marco teórico completo que diera una solución y una perspectiva general de la situación actual del municipio de Tarímbaro, en todos sus aspectos económicos, físico-geográficos, socioculturales, técnico-jurídicos y técnicos-constructivos.

La realización del trabajo ayudara a comprender que existen diversos factores que influyen en la toma de una decisión, acerca de que elementos se tiene que tener para poder proponer un programa arquitectónico, el cual sea apto para el funcionamiento del museo y por consiguiente en base a los datos obtenidos, conocer las áreas que por su función deben tener relación entre sí, logrando zonificarlas de manera correcta.

Una vez obtenido y analizado en conjunto todos los datos teóricos recabados, se procedió al diseño del Museo Cultural Agrario verificando que cumpliera con las especificaciones necesarias, para proyectos de este tipo, mencionadas en las leyes y en los reglamentos de su competencia, los cuales indican las dimensiones mínimas aceptables para el confort y la seguridad de los usuarios, en las áreas que conforman el museo.

Cabe mencionar que el Ayuntamiento de Tarímbaro tiene como una de sus prioridades que se diseñe y se promueva la construcción de edificios públicos en la cabecera municipal, ya que esto ayudara a minorar el alto grado de marginación económica que existe en la región, por lo cual autorizo la viabilidad del proyecto para la zona centro del municipio.

El municipio de Tarímbaro cuenta con muy poco terrenos con servicios públicos, la mayoría son lotes de pastizal o se usan para la agricultura, por lo que realizar la construcción del inmueble lejano a la cabecera, le generara costos extras, porque habrá que realizar gastos adicionales para equipar el terreno y construir caminos hacia el terreno que no existen o que son brechas.

En cuanto a la propuesta constructiva que se pretende realizar, se propone un método constructivo relativamente sencillo, el cual ofrece muchas posibilidades de una probable edificación, ya que no se emplearan materiales que tengan costos elevados o que se tengan que traer de algún otro sitio, por la falta de estos en la región, son procesos constructivos tradicionales que con mano de obra local, se puede realizar la construcción del museo, con un gasto que le permita y pueda el Ayuntamiento de Tarímbaro realizar y darle a la población un espacio cultural inexistente en el municipio.

Se propone un Museo Cultural Agrario en el cual el Ayuntamiento de Tarímbaro, junto con el gobierno del Estado de Michoacán puedan juntar y recopilar el material histórico necesario para exponerlo a la sociedad, en el que se exhiban los hechos históricos, las herramientas e instrumentos que usaron las poblaciones pasadas del municipio y de sus alrededores en el cultivo de la tierra, así como diversos documentos del uso de tenencia de la tierra.

El proyecto en general cumplió con las expectativas del marco teórico y del proyecto arquitectónico, se diseñó un proyecto acorde al presupuesto tiene el Ayuntamiento de Tarímbaro.

La realización de la tesis también sirve como un documento de consulta, ya que la información que aquí se recopiló, deja claro el firme propósito de construir un museo para el municipio de Tarímbaro, además que sea un proyecto que sirva como antecedente y que en un futuro pueda ser tomado en cuenta.



Secretaría de Educación Pública, SEP. (2013). *"Museo de sitio La Quemada"*. Villanueva, Zacatecas. www.sic.gob.mx.

ANEXOS

En el siguiente anexo, se mencionan las leyes que norman y regulan el proyecto del Museo Cultural Agrario, así como los artículos complementarios. En el capítulo de aspectos técnicos-jurídicos, solo se mencionaron los artículos más relevantes para el proyecto, ya que la intención no es saturar la tesis con leyes y artículos que involucran la realización de un proyecto como este, a continuación se mencionan las leyes y reglamentos a los cuales se recurrió para consultar los aspectos técnicos – jurídicos del proyecto del museo.

- *“Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.”*
- *“Ley de Desarrollo Cultural para el Estado de Michoacán de Ocampo.”*
- *“Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.”*
- *“Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia.”*
- *“Acuerdo por el que se establecen Normas Mínimas de Seguridad para la Protección y Resguardo del Patrimonio Cultural que albergan los Museos.”*
- *“Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico.” Captura y Selección.”*

A continuación se menciona la encuesta que se aplicó a la población de Tarímbaro, para conocer sus opiniones acerca de la construcción de un museo en la localidad.

ENCUESTA

¿CONOCES LA HISTORIA USOS Y COSTUMBRES DE TARÍMBARO?

(SI) (NO)

¿CONSIDERAS QUE DEBERÍA HABER UN ESPACIO DONDE SE EXPONGA LA HISTORIA, ACTIVIDADES ECONÓMICAS, USOS Y COSTUMBRES DE TARÍMBARO?

(SI) (NO)

¿ALGUNA VEZ HAS ASISTIDO ALGÚN MUSEO?

(SI) (NO)

¿CONOCES UN SITIO DONDE SE EXPONGA LA HISTORIA DE TARÍMBARO, O ALGUNA ACTIVIDAD RELACIONADA CON EL MUNICIPIO?

(SI) (NO)

¿CREES QUE A TARÍMBARO LE HACE FALTA UN MUSEO O SALAS DE EXPOSICIÓN?

(SI) (NO)

¿SI SE CONSTRUYERA UN MUSEO EN TARÍMBARO ASISTIRÍAS?

(SI) (NO)

¿CREES QUE UN MUSEO TE SERIA ÚTIL PARA TU APRENDIZAJE CULTURAL Y/O ESCOLAR?

(SI) (NO)

¿QUE TEMAS TE GUSTARÍA QUE SE TRATARAN EN EL MUSEO?

¿A TE DEDICAS EN ESTE MOMENTO?

ESTUDIANTE () COMERCIANTE ()

PROFESIONISTA () EMPLEADO ()

AMA DE CASA ()

GLOSARIO

El siguiente glosario tiene por objeto conocer las definiciones de algunos términos importantes, que se abordan para la elaboración de la tesis, se mencionaran los más esenciales para poder conceptualizar el tema del Museo Cultural Agrario.

Área:

Espacio de terreno que ocupa una edificación. También es el espacio de cualquier superficie, suelo, tierra, en particular el terreno destinado a una edificación.⁹²

Conceptualización:

La conceptualización es una perspectiva abstracta y simplificada del conocimiento que tenemos del "mundo", y que por cualquier razón queremos representar. Conceptualizar, puede ser considerado como *"el desarrollo o construcción de ideas abstractas a partir de la experiencia: nuestra comprensión consciente del mundo"*.⁹³

Costos directos:

Es la suma de material, mano de obra y equipo necesarios para la realización de un proceso productivo.

Costos indirectos:

Es la suma de los gastos técnicos administrativos necesarios para la realización de cualquier proceso constructivo.⁹⁴

⁹² Camacho Cardona, Mario (1998). *"Diccionario de Arquitectura y Urbanismo"*. México, D.F. Editorial Trillas. pp. 39.

⁹³ Arqhys Arquitectura (2013). *"Forma Arquitectónica"*. Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com/articulos/arquitectura-forma.html, consulta: 01/2013.

⁹⁴ Suarez, Salazar (2000). *"Costo y Tiempo de Edificación"*. México, D.F. Noriega Editores. pp. 25.

Diagrama de funcionamiento de flujos:

Esquema de análisis arquitectónico-urbano que permite estudiar las relaciones funcionales entre los espacios, las áreas y sus actividades a resolver según las necesidades estudiadas.⁹⁵

Memoria descriptiva:

Es la parte del proyecto que informa la solución definitiva elegida, dando ideas sobre el funcionamiento, materiales a emplear y las causas que hemos tenido en cuenta para elegir esa solución. Una memoria descriptiva trata de informar sobre el proceso seguido y sobre la solución elegida.⁹⁶

Museo:

Institución que alberga colecciones de objetos valor y de interés artístico, histórico o científico, conservaciones y exhibiciones para la enseñanza y entretenimiento del público, con fines culturales. Un museo según el art. 2, del estatuto del ICOM es una institución permanente sin fines de lucro, al servicio de la sociedad, que investiga los testimonios materiales del hombre y de su medio ambiente, los cuales conserva, comunica y exhibe con propósitos de comunicación, estudio y deleite.⁹⁷

⁹⁵ Camacho Cardona, Mario (1998). *"Diccionario de Arquitectura y Urbanismo"*. México, D.F. Editorial Trillas. pp. 234.

⁹⁶ Concursos (2012). *"Memoria Descriptiva"*. México, D.F. www.concurso.cnice.mec.es, consulta: 08/2012.

⁹⁷ Juárez Ramírez José Flavio (2004). *"Museo Textil en Moroleón Guanajuato"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita. pp. 13.

Museografía:

Del griego *Mouseión*, lugar dedicado a las musas y *graphein*, describir, arte de construir, instalar, organizar, catalogar y exhibir lo que integra un museo.⁹⁸

Museología:

La museología es una ciencia aplicada, la ciencia del museo. Estudia la historia y la función en la sociedad, las formas específicas de investigación, conservación física, de presentación, de animación y difusión, de organización y funcionamiento, la tipología y la deontología.

Museum:

Es una palabra latina derivada del griego *Mouseión*, que en un principio se refería a un templo dedicado a las nueve musas. Fue para el renacimiento que se aplicó este término para referirse a una colección de objetos bellos y valiosos.

Organigrama:

El organigrama es un gráfico, que muestra la estructura de una organización, esto a su vez nos permite identificar las jerarquías y actividades que realiza cada individuo en el museo.⁹⁹

Plano:

Dibujo o lamina de un modelo gráfico de diseño en dos dimensiones.

⁹⁸ Camacho Cardona, Mario (1998). *“Diccionario de Arquitectura y Urbanismo”*. México, D.F. Editorial Trillas. pp. 480.

⁹⁹ Wikipedia (2013). *“Organigrama”*. Morelia Michoacán. es.wikipedia.org/wiki/Organigrama, consulta: 05/2013.

Planeación:

Proceso de elaboración de planes, analizando situaciones actuales por medio del diagnóstico de fenómenos sociales, demográficos, políticas, administrativos, culturales, económicos, con el objeto de definir alcances y fines dentro de una coherencia sistemática, hasta llegar a pronósticos que definen las acciones específicas a seguir.¹⁰⁰

Programa Arquitectónico:

Declaración de los locales y áreas que se compondrá o se compone una edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales, y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas.

Programa de necesidades:

Declaratoria del desglose de las necesidades a cubrir por una futura edificación arquitectónica, presentando los aspectos funcionales de las mismas, en relación con el espacio, por lo que es necesario analizar las actividades que se realizaran en los futuros espacios.

Zonificación:

División de un área en zonas en relación con los usos actuales y potenciales urbanos, ya sea por métodos cuantitativos de factores y ponderaciones o de métodos cualitativos por medio del análisis, en los que se representan las necesidades y requerimientos de cada uno de los usos del espacio.¹⁰¹

¹⁰⁰ Camacho Cardona, Mario (1998). *“Diccionario de Arquitectura y Urbanismo”*. México, D.F. Editorial Trillas. pp. 547.

¹⁰¹ ÍDEM. pp. 763.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS**FUENTES ESCRITAS**

Bucio Ramos, Aurea Martha (2004). *"Museo de Arte Mediático y Sonoro"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita.

Camacho Cardona, Mario (1998). *"Diccionario de Arquitectura y Urbanismo"*. México, D.F. Editorial Trillas.

Coria Tinoco, Raúl (2003). *"Espacio Cultural"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita.

Fonseca, Xavier (1994). *"Las Medidas de una Casa"*. México, D.F. Árbol Editorial.

Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (2007). *"Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán"*. Disposiciones generales, Del Crecimiento. Morelia, Michoacán.

H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia (1994). Título I. Disposiciones Generales, *"Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia"*. Morelia, Michoacán.

Juárez Ramírez José Flavio (2004). *"Museo Textil en Morelia Guanajuato"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita.

Kochen, Juan José (2012). 24h Museum, *"Revista Arquine"*. Núm. 59.

Paramo Vargas, Martin (2002), *"Plaza de Producto de Hortalizas"*. Tesis Profesional de Licenciatura en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Inédita.

Plazola Cisneros Alfredo y Plazola Alfredo (2009). *"Normas y Costos de Construcción"*. México, D.F. Editorial LIMUSA. Tercera Edición, Vol. 1.

Picciotto, José (2002). *"Arquitectura y tecnología Edificios inteligentes"*. México, D.F. Editorial Fundación Casa del Arquitecto A.C.

Senosiani (1998). *"Bioarquitectura"*. México, D.F. Primera Reimpresión.

Zabludovsky, Abraham (2000). *"Espacios para la Cultura"*. México. Larrosa.

Zepeda C. Sergio (1990). *"Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas y aire comprimido"*. México. D.F. Grupo Noriega, Segunda Edición.

FUENTES DIGITALES

Aderoqui, Silvia (2009). *"Todo Museos"*. Buenos Aires Argentina. www.todomuseos.blogspot.mx/2009/09/museos.html.

Arch Daily México (2011). *"Museo de Villahermosa. MUSEVI"*. México, D.F. www.archdaily.mx/70932/musevi-ten-arquitectos/

Arqhys Arquitectura (2013). *"Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou"*. Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com/contenidos/Centro-Pompidou.

Arqhys Arquitectura (2013). *"Forma Arquitectónica"*. Santo Domingo, República Dominicana. www.arqhys.com/articulos/arquitectura-forma.html.

Ayuntamiento de Valencia (2012). *"El Oceanográfico"*. Valencia, España. www.comunitatvalenciana.com.

Bellas Artes Swingalia (2007-2013). *"Museo Guggenheim en New York"*. Chicago, IL, United States, www.swingalia.com/arquitectura/el-museo-guggenheim-en-new-york.ph.

BING-Beta (2013). *"Especies de Búhos"*. Morelia, Michoacán. Especies-de-buhos.blogspot.com.

Cartego Group, (2013). *"Municipios de Michoacán"*. Morelia, Michoacán. conocemichoacan.com.mx.

Castro, David (2007). *"Museo de Antropología y Agricultura Precolombina"*. Perú. www.biounalm.com.

Club Planeta (2013). *"Ubicación y Características Físicas de Michoacán"*. México, D.F. www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm.

CONACULTA (2013). *"Museo Casa Mata"*. Matamoros, Tamaulipas. sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=925.

Concursos (2012). *"Memoria Descriptiva"*. México, D.F. www.concurso.cnice.mec.es.

Distrito Global (2013). *"Museo de Arte Contemporáneo"*. México, D.F. distritoglobal.com/seminario-de-museos-y-colecciones-privadas-la-transformacion-de-la-institucion-cultural-en-mexico/

Draven86 (2009). *“Los Arcos de Tarímbaro”*. Tarímbaro, Michoacán. www.panoramio.com/photo/17632160.

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (2013). *“Museo Rural Virtual”*. Madrid, España. www.upm.es/EVITAagricola/FuturosAlumnos/MuseoVirtual.

FMGB (2007). *“Museo Guggenheim de Bilbao”*. Frank O. Gehry, Bilbao. www.guggenheim-bilbao.es.

Fundación ILAM, Instituto Latinoamericano de Museos y Parques. (2013). *“Patrimonio”*. México, D.F. www.ilam.org/patrimonio/tipos-de-museos.html.

Fundación Mies Van Der Rohe (2012). *“Pabellón Alemán para la Exposición Universal”*. Barcelona, España. www.miesbcn.com/es/documentacion.html.

Garro, Roberto (2013). Para Náuticos *“Tipos de Fuego”*. México, D.F. www.paranauticos.com/notas/Tecnicas/seguridad/tipos_de_fuego.htm.

Gobierno del Estado de México (2011). *“Museo del Centro Cultural Mexiquense Bicentenario”*. Estado de México. portal2.edomex.gob.mx.

Google Maps (2013). *“Fotografía satelital del terreno seleccionado”*. Morelia, Michoacán. maps.google.com.mx/maps?

Google (2012). *“Partes del Extintor”*. México, D.F. www.google.com.mx/search?q=partes+de+un+extintor&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=QoR1UZaPB9Kr2AXk9ICgDw&ved=0CCsQsAQ&biw=1024&bih=499.

H. Ayuntamiento de Tarímbaro, (2010). *“Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México”*. Tarímbaro, Michoacán. www.e-local.gob.mx.

Herrero, Alejandro y Beletti, Juan Carlos (2013). *“Recomendaciones y Criterios sobre extintores”*. Córdoba. www.cicterra-conicet.gov.ar/SEGURIDAD/PROTOCOLOS/Criterios%20Proyecto_ExtintoresOCT091.pdf.

Imágenes Google (2012). *“Museo del Tequila y el Mezcal”*. México, D.F. www.google.com.

Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM (2009). *“Museo Nacional de Antropología”*. México, D.F. 132.248.101.21/filoblog/viii-cim/sedes/museo-nacional-de-antropologia-e-historia/

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI (2005-2009). *“Actividades Económicas”*. Aguascalientes, Ags. cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Economia/default.aspx?tema=ME&e=16.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2009). *“Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos”*. Marco Geoestadístico Municipal, Tarímbaro, Michoacán. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI. (2010). *“Carta topográfica del INEGI 2010”*. Marco Geoestadístico Municipal. Aguascalientes, Ags. map.server.inegi.org.mx/mgn2k/

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI (2010). *“Censo de Población y Vivienda 2010.”* Vivienda, Aguascalientes, Ags. www.inegi.org.mx/sistemasmexicocifras.

Municipio de Tarímbaro (2013). *“Infraestructura social y de Comunicaciones”*. Tarímbaro, Michoacán. tarimbaro.gob.mx/municipio.php?submenu=60.

Museos Comunitarios (2013). *“Museo Comunitario Hitalulu”*. San Martín Huamelulpan, Oaxaca. www.museoscomunitarios.org.

Patronato Pro Museo Nacional Agrarista (2013). *“Museo del Agrarismo Mexicano”*. Matamoros, Tamaulipas. www.museodelararismo.com/servicios.html.

Philips (2004-2013). *“Lámpara Master LED”*. México, D.F. www.luz.philips.com.

Procuraduría Agraria (2011). *“Museo Nacional del Agrarismo”*. México, D.F. www.pa.gob.mx/paweb/documentos/museo_chinameca.htm.

Revista Construir (2012). *“Vibrado del concreto de un firme”*. México, D.F. www.revistaconstruir.com.

Rodríguez, Juan Manuel (2009). *“Ergonomía, Antropometría”*. Galia, España. www.elergonomista.com/antropometria.htm.

Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL (2012). *“Catálogo de Localidades”*. México, D.F. www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=16&mun=088.

Secretaría de Desarrollo Social. SEDESOL (2012). *“Cedulas de información municipal PDZP”*. México, D.F. www.microrregiones.gob.mx.

Sildeshare (2013). *"Localización Geográfica 2"*. San Francisco, California. es.slideshare.net/JCMV83/localizacion-geografica-2.

Simple Organization (2013). *"Tipos de Iluminación"*. Portal Educativo. México, D.F. www.tiposde.org/general/510-tipos-de-iluminacion/

The University of Texas at Brownsville (2013). *"Museo del Agrarismo Mexicano"*. Matamoros, Tamaulipas. blue.utb.edu/localhistory/fotos%20alan/Museo%20agrario%201.jpg.

Tiching (2010-2013). *"Escuelas en Tarímbaro"*. México, D.F. mx.tiching.com/escuelas/Tarímbaro.

Velasco Ávalos, Ana Rosa (2013). *"Normativas para Museos"*. Captura y Selección. Morelia, Michoacán.

Velasco Ávalos, Ana Rosa (2013). *"Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico"*. Captura y Selección. Morelia, Michoacán.

Villagrán García, José (1963). *"Estructura Teórica del Programa Arquitectónico"*. México, D.F. es.scribd.com/doc/19079748/Estructura-Teorica-Del-Programa-Arquitectonico.

Wikipedia (2007). *"Museo de Louvre"*. Paris Francia. upload.wikimedia.org/Wikipedia/commons/Louvre2007.

Wikipedia (2010). *"Museo Imperial de Guerra de Manchester"*. Daniel Libeskind. Madrid, España. arquitecturaespectacular.blogspot.mx/2010/04/museo-imperial-de-la-guerra.html.

Wikipedia (2012). *"Museo Guggenheim, N.Y."* Frank Lloyd Wright, New York. es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Guggenheim.

Wikipedia (2013). *"Accesibilidad"*. México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Museo.

Wikipedia (2013). *"Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou"*. Richard Rogers y Renzo Piano. México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Centro-Pompidou.

Wikipedia (2013). *"Curva de nivel"*. México, D.F. es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_nivel.

Wikipedia (2013). *"Organigrama"*. Morelia Michoacán. es.wikipedia.org/wiki/Organigrama.

Wikipedia (2013). *"Palacio de Cristal"*. Josep Paxtón. Londres, Inglaterra. es.wikipedia.org/wiki/TheCrystalPalace.

Wikipedia (2013). *"Plano del Angora de Atenas siglo V a C"*. México, DF. es.wikipedia.org/wiki/%C3%81gora_de_Atenas.

Workshop (2008). *"Auditorio de Usos Múltiples"*. Tarímbaro, Michoacán. saintventuri.wordpress.com/protocolo/3-contexto-fisico-geografico/

3 Museos Contando Tu Historia (2013). *"Museo del Noreste"*. Monterrey Nuevo León. www.museohistoriamexicana.org.mx.

FUENTES DOCUMENTALES

Montero Oropeza, Iker (Productor), (2013). *"Museo Casa de Morelos"*. (video You Tube), México, D.F. CONACULTA. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Consulta: 02/2013.

Neumann, Stan y Copans, Richard. (Productor), (2002). *"El Museo Judío de Berlín"*. (video flv). Alemania. You Tube.

Pollack, Sydne (Productor), (2007). *"Apuntes de Frank Gehry"*. Guilfoyle, Ultan (Director). Fortissimofilms, Sony Pictures Classics (video dvd). Fragmento del diseño del Museo Guggenheim de Bilbao.

Procuraduría Agraria (2011). Magri Mondra (Director), *"Museo Virtual Agrario"*. (video flv), México, D.F. www.museovirtualagrario.pa.gob.mx.

Richard, Copans (Productor), (1997). *"El Centro George Pompidou"*. Sege Lalou (Director). (video mpg). LES FILMS D'ICI y Departement du Developpement Culturel.