

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICÓLAS
DE HIDALGO**
Facultad de Arquitectura



TESIS



Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples

Tancítaro, Michoacán

Que para obtener el
Título en Arquitectura, PRESENTA

Laurian Alejandro Soriano del Toro

Asesor: Mtro. en Arq. André Aguilar Aguilar

Sinodales: Arq. Sandra Barriga Aguilar

Arq. Lillian Ceballos Valdós

Morelia, Mich. Junio de 2017

Resumen

Proyecto arquitectónico de plaza de usos múltiples en Tancítaro Michoacán está encaminado para el servicio al municipio y sus comunidades y para ello se pensaron, diseñaron y proyectaron diferentes espacios arquitectónicos para satisfacer la carencia que se tiene. Se revisó lo planteado y el programa de desarrollo urbano, por las autoridades correspondientes de la dirección de obras públicas, así como también un estudio de lo que se necesita en el municipio.

Se siguió con una estructura para el documento de este proyecto, la cual consta de una introducción que como su título lo dice, se hace una pequeña explicación de lo que trata, datos estadísticos, las necesidades a resolver y la metodología que se empleó para llegar a una buena solución. El documento está conformado de tres capítulos de los cuales se desglosan diferentes temas de información y los planos correspondientes para complementar el documento de este proyecto.



Abstract

The architectonic project of multipurpose place in Tancítaro, Michoacán is thinking for municipal and community service for this I think, design and projected different architectonic spaces to satisfice the lack that it has, the authority of public works made a review of the project and the urban development program. They made a study of the spaces that municipality needs.

I made a structure for the document of this project, it has an introduction that is a short explication by this, statistical data, the necessities to resolve and the methodology used for give good solution.

The document has three chapters of which are developed different topic information and corresponding plans to complement the document of this project.

Palabras clave:
Proyecto, plaza, múltiples, tancítaro.



Agradecimientos

Mis agradecimientos van dirigidos a quienes les debo todo:

A Dios, que siempre me ha dado la fuerza para sobrellevar las adversidades que se me han presentado.

A mis padres, fuertes pilares que en todo momento me dieron su apoyo y una educación excepcional, con sus consejos y enseñanzas fue como pude llegar hasta aquí y como siempre me dijeron que con esfuerzo, dedicación y trabajo se logra todo.

A mis hermanos y hermana, que me dieron su apoyo a pesar de estar distantes, en especial a mi hermano Ramiro.

A mi esposa Yesenia por su apoyo y comprensión incondicional, sus palabras de aliento para no derrumbarme y que siempre creyó en mí.

A mi asesor de tesis M. en Arq. André Aguilar Aguilar que con su ayuda y conocimientos hicimos posible este proyecto.

A mis sinodales Arq. Sandra Barriga Aguilar y Arq. Lillian Ceballos Valdós por sus consejos y conocimientos compartidos.

A todos mis profesores, buenos y malos, de ellos aprendí mucho y gracias a eso he logrado conseguir lo que me propongo.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. H. Ayuntamiento de Tancítaro. http://www.inafed.gob.mx	18
Imagen 2. Revista Digital Tancitaro. 03 Enero 2015. http://www.sient.mx	20
Imagen 3. Revista Digital Tancitaro. Abril 2015. http://www.sient.mx	20
Imagen 4. http://twicsy.com	21
Imagen 5. Revista Digital Tancitaro. http://www.sient.mx	26
Imagen 6. Revista Digital Tancitaro. http://www.sient.mx	27
Imagen 7. Revista Digital Tancitaro. http://www.sient.mx	27
Imagen 8. https://www.google.com/	33
Imagen 9. Soriano L.-Autocad.....	36
Imagen 10. Google earth-imagen.....	37
Imagen 11. Vista Sureste, tomada por Laurian A. Soriano del Toro.....	37
Imagen 12. Vista Norte, tomada por Laurian A. Soriano del Toro	37
Imagen 13. Vista Este, tomada por Laurian A. Soriano del Toro	38
Imagen 14. Vista Sur, tomada por Laurian A. Soriano del Toro	38
Imagen 15. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.....	39
Imagen 16. : Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.....	40
Imagen 17. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.....	41
Imagen 18. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.....	42
Imagen 19. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.....	43
Imagen 20. Rampas en banquetas para personas con capacidades diferentes.....	47
Imagen 21, Zonificación del proyecto, Laurian A. Soriano del Toro.....	54
Imagen 22, Perspectiva Sureste del proyecto, Laurian A. Soriano del Toro.....	55
Imagen 23, Perspectiva del acceso principal, Laurian A. Soriano del Toro..	56
Imagen 24, Perspectiva del área de talleres, Laurian A. Soriano del Toro....	56
Imagen 25, Corte transversal planta baja, Laurian A. Soriano del Toro.	57
Imagen 26, Corte transversal administración, Laurian A. Soriano del Toro...57	
Imagen 27. Plano Regional ubicación de Tancítaro en la región VI PUREPECHA Fuente CEPLADE	65
Imagen 28. Plano Regional ubicación de Tancítaro en la región VI PUREPECHA Fuente CEPLADE	65

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	10
I.1 Planteamiento del problema.....	11
I.2 Justificación	11
I.3 Delimitación	13
I.4 Objetivos.....	14
I.4.1 General	14
I.4.2 Particulares	14
I.5 Metodología.....	15
I.6 Alcances.....	16
Capítulo I.....	17
I.1 Antecedentes históricos del lugar	18
I.2 Atractivos turísticos y culturales del tema	20
I.3 Antecedentes históricos del tema.....	22
I.3.1 Antecedentes globales	22
I.3.2 Antecedentes nacionales	23
I.3.3 Antecedentes municipales	25
I.4 Aspectos demográficos	26
I.4.1 Población total	26
I.4.2 Población total por sexo.....	26
I.5 Aspectos económicos.....	26
I.5.1 Sector primario	26
I.5.2 Sector secundario	27
I.5.3 Sector terciario	27
I.6 Localización	29
I.7 Afectaciones físicas existentes	29
I.7.1 Edafología.....	29
I.8 Climatología.....	32

I.8.1 Clima	32
I.8.2 Rango de precipitación pluvial	33
I.8.3 Diversidad biológica	33
I.9 Estadísticas de temperatura	34
Capítulo II.....	35
II.1 Uso del suelo	36
II.2 Selección del predio	36
II.3 Equipamiento urbano	38
II.4 Infraestructura	40
II.5 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.	44
II.6 Arquitectura y diseño para discapacitados.	45
II.7 Casos análogos	48
II.8 Programa de necesidades	49
II.9 Programa Arquitectónico	50
Capítulo III.....	51
III.1 Árbol del sistema	52
III.2 Diagrama de funcionamiento general	53
III.3 Agrupamiento y zonificación funcional	54
III.4 Conceptualización	55
III.5 Anteproyecto	58
III.6 Proyecto arquitectónico	59
III.7 Conclusión	60
III.8 Bibliografía	61
III.9 Anexos	64
III.9.1 Orografía	65
III.9.2 Hidrografía	68
III.10 Planimetría	70
1. PT-01 Plano topográfico.....	70

2.	PIF-01 Plano de infraestructura	72
3.	PEU-01 Plano de equipamiento urbano	74
4.	PD-01 Plano de diagramas	76
5.	PD-02 Plano de diagramas	78
6.	PZ- Plano de zonificación	80
7.	PI-01 Plano de ideas del proceso	82
8.	PC. Planta de conjunto	84
9.	PAC-01 Planta arquitectónica de conjunto	86
10.	S-01 Cortes de conjunto	88
11.	FC-01 Fachadas de conjunto	90
12.	PA- 01 Primer nivel 90x100cm.....	92
13.	PA-02 Segundo nivel administración 90x100cm.....	94
14.	PA-03 Segundo nivel talleres 90x120cm	96
15.	S-01 Cortes transversales 90x120cm.....	98
16.	S-02 Cortes longitudinales 90x120cm.....	100
17.	PE-01 Plano estructural 90x60cm.....	102
18.	PE-02 Plano estructural 90x60cm.....	104
19.	PE-03 Plano estructural 90x60cm.....	106
20.	PE-04 Plano estructural 90x60cm.....	108
21.	PE-05 Losa 90x60cm	110
22.	PE-06 Corte por fachada 90x60cm	112
23.	IH-01 Instalación hidráulica 90x120cm	114
24.	PA-01 Acabados área de talleres 90x60cm.....	116
25.	PA-02 Acabados área administrativa 90x60cm	118
26.	PA-03 Acabados primer nivel 90x60cm.....	120
27.	IE-01 Instalación eléctrica 90x120cm.....	122
28.	IE-02 Instalación eléctrica administración 90x120cm	124
29.	PR-01 Representación 3d 90x60cm.....	126
III.11	Costo paramétrico	128

INTRODUCCIÓN

La construcción de este trabajo de investigación relativo a una Plaza de Usos Múltiples a localizarse en Tancítaro, Michoacán a manera de tesis profesional obedece en primer término a lo señalado en el Reglamento General de Exámenes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), en su Capítulo VI De los exámenes profesionales.”¹

Al igual a lo instruido en el Reglamento Interno de Titulación Profesional de la Facultad de Arquitectura de la misma institución donde curse mis estudios como estudiante regular, en el CAPITULO I TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL.”²

Por otro lado destaco que el objetivo primordial es atender una necesidad social real, resolviendo una carencia de la población, tal cual nuestra Máxima Casa de Estudios lo viene haciendo por ser una institución educativa laica, gratuita y para el servicio de la comunidad.

La elección del tema obedece a mis raíces Tancítarences, que me impulsan a proponer la atención de este añejo problema que hoy día puede ser leído en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, como un punto urgente por atender para dotar de espacios adecuados para la realización de las actividades comerciales que tradicionalmente a lo largo de la historia se han desarrollado en espacios públicos abiertos, bajo el esquema conocido como “tianguis”, al igual también sucede algo parecido con los eventos culturales ya que no se cuenta con un lugar suficientemente amplio para llevarlos a cabo.

Para consolidar la idea inicial me acerque a las autoridades municipales a través de la dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, en donde me informaron sobre el proyecto seleccionado.

¹ Reglamento General de Exámenes*Artículo 41o. Artículo 42o. de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)

² REGLAMENTO DE TITULACIÓN PROFESIONAL Artículo 5o. de la Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán.

INTRODUCCIÓN

I.1 Planteamiento del problema

La demanda de espacios que se presenta en el municipio de Tancítaro, Michoacán, en relación al comercio, a la cultura, al espacio público y recreativo, es cada vez mayor; ya que no se cuenta con los lugares necesarios para satisfacer estas actividades.

Los comerciantes se establecen en calles que impiden el fácil acceso a diferentes establecimientos de servicios tales como: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), afectando a más de 15 mil usuarios que cuentan con este servicio y a las 53 viviendas ubicadas en estas calles. Por lo cual es necesaria la reubicación de los mismos en un lugar idóneo.

Una de las realidades y hechos importantes en la actualidad del municipio de Tancítaro, Michoacán, es que a pesar de que cuenta con: un mercado, comercios y locales, en cuestión del tianguis, una casa de la cultura en cuestión de la realización de las diferentes actividades mencionadas y una pequeña plaza pública recreativa; no satisfacen la demanda que se necesita con respecto a la población del municipio.

I.2 Justificación

La necesidad de realizar la investigación para el Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples es para brindarle un mejor servicio a la sociedad del municipio de Tancítaro, Michoacán, en referencia a espacios de recreación, actos públicos, culturales, y de comercio. El cual cuenta con 29,414 habitantes.

La ubicación actual del tianguis afecta a más de 1300 derechohabientes que cuentan con el servicio del IMSS y a 50 viviendas que se les imposibilita el acceso vehicular de los usuarios a las mismas.³

El tianguis está conformado por 140 tianguistas de los cuales 90 son una asociación de tianguistas organizados, denominados UNIÓN DE TIANGUSITAS, los otros 50 son tianguistas que cuentan con algún negocio en

³ UMF 57 Tancítaro, Michoacán

la cabecera municipal y comerciantes que se trasladan de las diferentes localidades hacia la cabecera municipal para ofrecer sus productos.⁴

En este también se tendrá en cuenta la cuestión cultural además de resolver la problemática de otros servicios de carácter social, para satisfacer la carencia de estos espacios, situaciones adversas son el no contar con el equipamiento ni las instalaciones necesarias para realizar las actividades como son:

- Bailables con una concurrencia de 35 personas
- Concursos con una concurrencia de 500 personas aprox.
- Exposiciones agrícolas con una concurrencia de 500 personas aprox.
- Talleres de pintura textil con una concurrencia de 35 personas
- Talleres de manualidades con una concurrencia de 20 personas
- Eventos políticos con una concurrencia de 700 personas aprox.
- Eventos educativos con una concurrencia de 700 personas aprox.

Ya que para llevar a cabo estas actividades sucede un caso semejante al del tianguis, puesto que también se establecen en calles principales interrumpiendo el tráfico vehicular.

El proyecto se realiza con el fin de satisfacer la carencia social de los diferentes espacios que se requieren, reubicando la inadecuada colocación de los comerciantes en el tianguis, que como se mencionaba con anterioridad, provocan problemas de vialidad.

⁴ Dirección de industria y comercio del H. Ayuntamiento de Tancítaro, Michoacán.

I.3 Delimitación

Semántica: plazas de usos múltiples (tianguis o mercados sobre ruedas) “los tianguis son establecimientos con instalaciones provisionales ubicados generalmente en lugares fijos, de preferencia en áreas pavimentadas que cuenten con servicios públicos de agua, drenaje y electricidad; a ellos concurren pequeños productores y comerciantes detallistas, a vender al consumidor final productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, entre otros.”⁵

Espacial: Este proyecto se realizó en la localidad de Tancítaro, Michoacán. El terreno está ubicado en el lado Sur de la plaza central de la cabecera municipal.

Temporal: Se pretende concluir este proyecto en un tiempo de 2-3 años y tendrá una vida de 50 años aproximadamente con respecto a la durabilidad de los materiales aplicados en éste. En relación al incremento de población de Tancítaro, estas instalaciones podrían llegar a saturarse en 20 años aproximadamente, pero se tendrá previsto un crecimiento en el proyecto. (Ver anexo en la página 59)

⁵ Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) Tomo III, comercio y abasto, Subsistema Comercio, pagina 15.

I.4 Objetivos

I.4.1 General

Resolver los problemas de comercio, culturales, públicos, recreativos que se presentan en el espacio público y así mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Tancítaro, Michoacán.

I.4.2 Particulares

Analizar la dinámica comercial, cultural, pública y recreativa en el predio propuesto, ubicado al sur del centro y en relación al municipio de Tancítaro, Michoacán.

Diagnosticar las actividades y los espacios adecuados ya mencionados para darles un buen funcionamiento para la comunidad.

Proponer arquitectónicamente en el predio propuesto, ubicado al sur del centro del municipio de Tancítaro, Michoacán, la respuesta que ayuden a satisfacer la dinámica comercial, cultural, pública y recreativa.

I.5 Metodología

Los métodos empleados en la elaboración de esta investigación para alcanzar los objetivos con ayuda de técnicas de investigación fueron:

Para alcanzar el primer objetivo se realizaron consultas de las tesis que localice en la biblioteca de la facultad de arquitectura, analogías que revise en diferentes medios como internet y tesis, estadísticas sobre desarrollo económico, visitas a los sitios involucrados en esta investigación, entrevistas a algunos comerciantes del tianguis y habitantes del municipio de Tancítaro, Michoacán, recurrí a las autoridades correspondientes del departamento de urbanismo del H. Ayuntamiento de Tancítaro, Michoacán, estadísticas de población y vivienda, organizando lo obtenido en una tabla que se adjunta en los anexos. (Ver anexo en la página 59)

En relación al comercio se hizo un estudio de las necesidades de los usuarios que requieren del servicio y de los que ofrecen éste, para llegar así a la solución del problema de la aglomeración en este servicio mal establecido y reubicarlo al espacio propuesto.

Con respecto a lo cultural se analizaron las actividades que se realizan en el municipio y con qué frecuencia, para así tener un panorama mejor sobre los espacios a proponer, puesto que los que ya existen no cumplen con lo requerido para realizar estas actividades.

Los actos públicos se estudiaron con referente a lo educativo, es más pequeño ya que solo se realizan en algunas fechas específicas del año pero que tampoco se cuenta con los espacios adecuados para realizarlos.

Para la recreación se analizaron los espacios en los cuales se puede realizar esta actividad, mas sin embargo no son suficientes y no llaman la atención como para realizarla en ellos.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán.

INTRODUCCIÓN

I.6 Alcances

Esta tesis inicia con la introducción donde explica el por qué la elección de este tema, con sus apartados que son: planteamiento del problema, justificación, delimitación, objetivos y la metodología.

Siguiendo una estructura por capítulos que son: Capítulo I, Capítulo II y Capítulo III, los cuales están conformados por apartados, en los cuales se ofrece la información adecuada para realizar y satisfacer las necesidades de dicho proyecto.

También cuenta con una conclusión del proyecto, una bibliografía y los anexos.

Se realizaron los planos y la documentación correspondientes para la correcta ejecución de este proyecto.



En este capítulo se muestra la parte histórica del municipio de tancítaro y de los aspectos relacionados al proyecto, aspectos demográficos, aspectos económicos, la localización geográfica del municipio, la climatología y temperatura.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán
I. INTERACCIÓN SOCIO-CULTURAL

I.1 Antecedentes históricos del lugar

La evolución del municipio es un tema importante que hay que resaltar, ya que las condiciones en las que se ha ido dando no son las indicadas para lograr un buen desarrollo social.

Esta comunidad cuenta con algunos servicios públicos, culturales y de comercio pero los cuales han sido improvisados o no cuentan con las adecuaciones necesarias. Tancítaro significa "Lugar de tributo".



Imagen 1. Vista Sureste de la plaza del municipio de Tancítaro

Este pueblo, de origen prehispánico, por su ubicación entre la sierra y tierra caliente, fue elegido para que ahí se entregaran los productos de los pueblos, tanto de la costa como de tierra caliente, sujetos al imperio tarasco.

Es conquistada por Domingo de Medina. En 1531, aparece como corregimiento, el cual abarcó tanto los pueblos de la sierra como de tierra caliente, conservando su función de recolección de productos que tributaban el imperio español. En la tierra fría comprendía las poblaciones de San Miguel, Ticipendo, Yaraparícuaro (o Los Reyes), San Juan, Urapú, San Antonio, Pancitácuaro, San Pedro Guanimba y San Francisco Guarío y en la zona caliente: Acahuato, Parícuaro, Apatzingán, Santa Anna Amatlán, Tomatlán, Xapa üy Poco. Ambas porciones fueron encomendadas por mitad al conquistador Domingo Medina y a la Corona. A la muerte del primero, pasaron a su hijo Alejo Enríquez de Medina, quien la administró alrededor de 1597.

Para 1546 contaba con 990 tributarios, los cuales fueron disminuyendo debido a la explotación de la encomienda hasta quedar reducidas a 714 a finales del siglo XVI.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

I. INTERACCIÓN SOCIO-CULTURAL

La población fue evangelizada por los franciscanos, quienes establecieron ahí un monasterio que sirvió para avanzar hacia tierra caliente. Producían algodón, maíz y maderas.

Para el siglo XVII, su población había descendido a sólo 100 habitantes, los cuales producían algodón, plátano y ganado. Para 1765 pertenecía al clero secular, quien administraba pequeñas rancherías.

Después de la independencia formó parte del partido de Apatzingán, contaba con ayuntamiento y tuvo una gran recuperación de población. En 1822 contaba con 3,475 habitantes, producía maíz y madera.

Por Ley Territorial de 1831 fue establecido como municipio de Apatzingán. Fue elevado al rango de Villa el 28 de junio de 1860, con el título de Tancítaro de Medellín, fue escenario de varios combates durante la Intervención Francesa.”⁶

⁶ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.html>

I.2 Atractivos turísticos y culturales del tema

Uno de sus principales atractivos turísticos es el santuario de Apo del Rosario, esta tenencia pertenece al municipio de Tancítaro, Michoacán, cada año recibe una gran cantidad de turismo, en el mes de octubre llegan peregrinaciones provenientes de pueblos y ciudades de la República Mexicana como Guadalajara, México D.F, Uruapan por mencionar algunas peregrinaciones.



Imagen 2. Peregrinación de la Virgen del Rosario en la comunidad de Apo del Rosario, comunidad de Tancítaro.

La feria del aguacate, ya son 4 las realizadas en el municipio. Eric David Hernández Damota, Director de Desarrollo de Empresas Turísticas de la Secretaría de Turismo menciona que esta feria es una excelente oportunidad para crear nuevos productos turísticos al estado de Michoacán.”⁷



Imagen 3. La feria del aguacate atractivo turístico del municipio.

⁷ <http://noticiasmichoacan.com.mx/anuncian-4a-feria-del-aguacate-tancitaro-2015/>

El alpinismo es otro de los atractivos turísticos de este municipio al igual que campamentos en la Reserva Natural Parque Nacional Pico de Tancítaro.”⁸



Imagen 4. Área de flora y fauna protegida en el pico de Tancítaro

En referente a lo cultural se realizan diferentes actividades como son:

- Junio, fiesta de Corpus Cristi.
- Septiembre 15 al 21 celebración de las fiestas patrias.
- Octubre 04 fiesta patronal de San Francisco.
- Celebración del Día de muerto que se realiza desde el día primero de noviembre, dedicado a todos los santos en especial a los “angelitos”, es decir, niños y fallecido y el 2 de noviembre dedicados a los difuntos adultos.
- Diciembre del 30 al 01 de enero, fiestas en honor al Señor del Perdón.

⁸ Investigación de campo por medio de observaciones y entrevistas en el municipio, 2016.

I.3 Antecedentes históricos del tema

La intención del siguiente capítulo es concebir diversos géneros de temas en forma agrupada, interactuando en un mismo lugar.

I.3.1 Antecedentes globales

Comercio

El comercio siempre ha existido; lo que ha evolucionado son los sistemas de transacción, manipulación comercial, organización, tipo de comercio, administración, inversión, etc. Por ello se ha generado un sinnúmero de espacios para llevar a cabo esta actividad tan necesaria en la vida del hombre.

Según lo que se ha podido identificar, parece que los escribas de Uruk registraron, principalmente, asuntos como transacciones comerciales y venta de tierras.

El comercio del XXIV a.C. empezó con los fenicios quienes fueron los más grandes mercaderes de la antigüedad. Los fenicios fueron considerados como grandes y destacados navegantes, comerciantes ambulantes, artesanos, exploradores, constructores navales y agricultores de su época. Tuvieron relaciones comerciales con los griegos, egipcios, babilónicos, asirios, africanos y hasta con tribus españolas.

El establecimiento de las tiendas departamentales a finales del siglo XIX y principios del XX son un paso decisivo al comercio organizado."⁹

Cultura

El arte prehistórico se manifiesta hasta la arquitectura egipcia del imperio antiguo (3400-2475 a.C.), sobretodo en la edificación de los primeros monumentos funerarios, cerámica y escultura.

En la cultura babilónica y asiria también establecen conceptos similares a los egipcios en sus manifestaciones artísticas basadas en los

⁹ Plazola Volumen 3. Cultura.

cantos, danzas, representaciones religiosas y el dialogo, mediante el cual se comunican los acontecimientos cotidianos.

Los inicios de la actividad teatral empiezan en Grecia con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones musicales se ejecutaban en el Odeón.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano."¹⁰

Plazas

Estos lugares espaciosos y amplio ubicados en los diferentes poblados y que servían para celebrar las ferias, mercados y fiestas públicas.

La plaza es un lugar de estar y de recreación y, por lo tanto, forma parte del paisaje de una ciudad, está contenida por el entorno urbano que la limita (edificios, calles, etc.). Está considerada como un espacio abierto público y lugar de convivencia, a la que accede la población.

La plaza como espacio de concentración humana se encuentra en las culturas más antiguas, mismas que diversificaron el uso de este espacio público, ya que en ellas se efectuaban actividades políticas y comerciales en virtud de los edificios que la delimitaban."¹¹

I.3.2 Antecedentes nacionales

Comercio

Las primeras manifestaciones comerciales en la vía pública que existieron en el México prehispánico se dieron a través del (tianguis), una zona de intercambio (trueque) comercial que se realizaba cada cinco días y que variaba en sus productos, dependiendo de las características de la población a la que se dirigían. Su función primordial era el establecimiento

¹⁰ Plazola Volumen. 3. cultura.

¹¹ Plazola Volumen. 9. Paisaje.

de relaciones comerciales entre el campo y la ciudad. A los comerciantes de esa época se les denominaba “pochtecas”.

El comercio arriero, esos verdaderos personajes de leyenda resultaron en nuestros días los pintorescos hombres que llenaron toda una época en el comercio mexicano, los arrieros que han pasado a las páginas de la historia.

La arriería surgió luego de que en la nueva España se conoce la mula, y fue tomando importancia hasta a mediados del siglo XIX, en la actualidad casi ha dejado de existir, solo se puede encontrar en lugares apartados remotos de aquel noble trabajo.”¹²

Cultura

En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico.

Siglo XIX. En este siglo se dio un cambio importante en toda la república Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclacismo, etc.”¹³

Plaza

Los primeros espacios abiertos específicos se ubican en la Venta y en Tres Zapotes (800 d.c.) de la civilización olmeca. En la Venta había una pirámide de tierra de aproximadamente 130 m por 65 m de base; hacia el Norte hay dos plataformas que encierran una plaza rectangular, en cuyo extremo norte se levanta otra pirámide. Al continuar hacía el Norte se llega a otra plaza rectangular que estaba rodeada por un cerco de columnas de basalto natural.

La plaza del Marqués fue el primer espacio urbano conformado. Se localizaba en el cruce de la calzada al Tepeyac.”¹⁴

¹² Plazola Volumen. 3. Comercio.

¹³ Plazola Volumen. 3. Cultura.

¹⁴ Plazola Volumen. 9. Paisaje.

I.3.3 Antecedentes municipales

Comercio

El pueblo de Tancítaro por su ubicación entre la sierra y tierra caliente, fue elegido como el centro donde se entregaban los productos de los pueblos, de la costa y de tierra caliente, sujetos al imperio tarasco."¹⁵

Cultura

- Junio, fiesta de Corpus Cristi.
- Septiembre 15 al 21 celebración de las fiestas patrias.
- Octubre 04 fiesta patronal de San Francisco.
- Celebración del Día de muerto que se realiza desde el día primero de noviembre, dedicado a todos los santos en especial a los "angelitos", es decir, niños y fallecido y el 2 de noviembre dedicados a los difuntos adultos.
- Diciembre del 30 al 01 de enero, fiestas en honor al Señor del Perdón.

Plaza

El municipio cuenta con una plaza en el centro del pueblo la cual fue construida en el año de 1910 ha sido remodelada pero no ampliada que es una de las necesidades para la adecuada recreación de los que la concurren.

¹⁵ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.ht/>

I.4 Aspectos demográficos

I.4.1 Población total

De acuerdo al conteo, la población asciende a 29,414 habitantes. (Ver anexo en la página 59)

I.4.2 Población total por sexo

En el municipio de Tancítaro, Michoacán, existen más mujeres en edad media que hombres. (Ver anexo en la página 59)

I.5 Aspectos económicos

Las actividades económicas que se realizan en el municipio de Tancítaro son de gran importancia para conocer el nivel económico de la población, las condiciones de trabajo y los medios por los cuales obtienen sus ingresos, de igual manera se tomaran en cuenta para conocer que departamentos se les prestara mayor espacio de acuerdo a la demanda que este tenga por la importancia de cada actividad, por ejemplo, asuntos agropecuarios que atiende la principal actividad económica que es la agricultura.

I.5.1 Sector primario

Agricultura

Esta es la principal actividad económica con una superficie total de cultivo de 20,936has; se cultiva principalmente: aguacate y maíz. Además cuenta con cultivo de durazno, jícama, haba, calabaza, papa, jitomate, zarzamora, café y frijol.



Imagen 5. Principal cultivo en Tancítaro y sus comunidades, el aguacate

Ganadería

La actividad ganadera es la segunda en importancia, se cría: ganado vacuno, porcino, lanar, caballar y caprino. Representando el sector primario, agricultura y ganadería el 70% de la actividad económica del municipio.



Imagen 6. La ganadería es la segunda actividad en la región.

I.5.2 Sector secundario

Industria

El municipio cuenta con una industria establecida, como son las empacadoras de aguacate y las bodegas de embarque frutal. Representan el 7% de su actividad económica.



Imagen 7. La actividad industrial tercer sector importante de la región

I.5.3 Sector terciario

Turismo

Por tradición religiosa el santuario de Apo del Rosario, tenencia perteneciente al municipio de Tancítaro, Michoacán, acuden una gran cantidad de visitantes cada año, principalmente en el mes de octubre que

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

I. INTERACCIÓN SOCIO-CULTURAL

llegan peregrinaciones provenientes de pueblos y ciudades de la república mexicana como Guadalajara, México D.F, Uruapan por mencionar algunas peregrinaciones. Además en el municipio debido a sus condiciones naturales es posible desarrollar una gran diversidad de actividades al aire libre como alpinismo y campamentos en la Reserva Natural Parque Nacional Pico de Tancítaro. Por tratarse de un municipio pequeño el departamento de cultura puede encargarse de estos asuntos debido a que es poca la actividad de turismo y cultura.

Comercio

En Tancítaro se desarrolla una intensa actividad comercial que es la regulada por las autoridades municipales en este caso por el departamento de industria y comercio, recaudando impuestos así como la administración en el caso del mercado municipal, Tancítaro cuenta con pasaje comercial, tiendas de autoservicio, pequeños y medianos establecimientos como son: tiendas de ropa, calzado, mueblerías, ferreterías, materiales de construcción y papelerías, además del tianguis en el cual enfoque junto con otros aspectos en este proyecto, se establece los domingos sobre la calle Galeana, donde acuden todos los pobladores de las rancherías pertenecientes al municipio para abastecer su despensa semanal. El comercio representa el 7% de su actividad económica."¹⁶

¹⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: VIII Censo económico, Óp. Cit.

I.6 Localización

Tancítaro, se localiza al oeste del Estado, en las coordenadas 19°20' de latitud norte y 102°22' de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Peribán y Nuevo Parangaricutiro, al oeste con Nuevo Parangaricutiro y Parácuaro, al sur con Parácuaro, Apatzingán y Buenavista, y al oeste con Peribán y Buenavista. Su distancia a la capital del Estado es de 170 km. su superficie es de 717.65 km² y representa el 1.21% del total del Estado.

Tancítaro, Cabecera Municipal se localiza en las coordenadas Latitud 19°20'15", Longitud 102°21'47" y Altitud de 2084m sobre el nivel del mar. Su clave geo estadística es 160830001, localidad tipo Urbana."¹⁷

I.7 Afectaciones físicas existentes

I.7.1 Edafología

Los suelos que se desarrollan en la región son aquellos derivados de la actividad volcánica pasada. Los suelos que se presentan mayormente son los denominados por el sistema FAO-UNESCO como andosoles, dentro del área de estudio tenemos en un 65% de la superficie el andosol.

Estos suelos se ubican generalmente en todo el macizo volcánico del Pico de Tancítaro y en las elevaciones volcánicas aisladas. De texturas generalmente arenosas, permiten la rápida absorción de agua a las capas inferiores facilitando su incorporación a los mantos freáticos, sin embargo, por ser suelos recientes, la falta de organización de los componentes del suelo (estructura) permite también que sean muy susceptibles a la erosión. Seguido en un 10% cada uno respectivamente por el gleysol, litosol y regosol de los cuales, su distribución está vinculada al establecimiento de cenizas volcánicas y efusiones recientes de material volcánico. Son suelos someros de material grueso y muy susceptible a la erosión, pero que también permiten altas tasas de infiltración. Estos suelos coinciden con aquellas zonas

¹⁷ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

de recarga de acuíferos vinculadas a lavas recientes por lo que su función es muy importante en este sentido.

En menor importancia está el luvisol que se distribuye hacia el sureste de la zona de estudio y se encuentra en relación con zonas de mayor desarrollo afectadas probablemente por acontecimientos geológicos paroxismales que afectaron a Tancítaro hace miles de años y que provocaron avalanchas de material hacia la barranca La Culebra, y hacia el suroeste de Tancítaro donde los suelos son pedregosos con alta rocosidad y muy someros.

Específicamente en los límites del parque, predominan las asociaciones de suelo andosol con leptosol, sobre todo en el macizo del estrato volcán evidenciando suelos típicamente forestales y susceptibles a la erosión en condiciones de deforestación.

Asimismo, se presentan asociaciones de andosol húmico y ócrico en la zona de piedemonte; estos suelos presentan condiciones más adecuadas para el cultivo y es en esta zona donde se presentan los cultivos permanentes de aguacate y durazno. Finalmente en un 5% de la superficie se tiene cambisol al noreste del área de estudio.

Tancítaro.

Tenemos el andosol en el 80% de la superficie; al suroeste encontramos regosol en un 15% de la superficie y al sureste 5% de litosol.”¹⁸

Principales tipos de suelos y su uso recomendable	
Tipo	Uso
Litosol (I) granular suelto	Suelos con profundidad menor a 10 cm. Y con presencia de rocas, tepetate o caliche apropiadas para el pastoreo y no problemático para el desarrollo urbano
Regosol ® granular suelto	Suelo con material pedregoso suelto, inservibles para la agricultura, vegetaciones correspondientes a selva baja caducifolia, suelos aptos para el desarrollo urbano.

¹⁸ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

I. ASPECTO URBANO

Gleysol (L) altamente orgánico colapsable	Suelos impermeables sin capacidad de absorción de agua por lo que son pantanosos, suelos formados con materiales no consolidados, suelos de conservación natural no aptos para el desarrollo urbano
---	---

Principales tipos de suelos y su uso recomendable

Tipo	Uso
Andosol ® granular suelto	Suelos formados por materiales ricos en vidrios volcánicos, derivados de cenizas volcánicas, que presenta una superficie de consistencia untuosa, colapsables, no aptos para el desarrollo urbano caracterizado por la presencia de industria y altas cargas concentradas.

I.8 Climatología

I.8.1 Clima

El estudio del clima y del tiempo ha sido un asunto que ha ocupado a la geografía desde sus comienzos. De las condiciones atmosféricas dependen muchas actividades humanas."¹⁹

Dentro de la zona de estudio tenemos en las partes más altas, ubicadas al norte un clima frío, localizado en el Pico de Tancítaro. Posteriormente más hacia el sureste se ubica una franja de clima templado húmedo. Y afectando en la mayor parte de la zona de estudio hasta los 2,500 m.s.n.m., encontramos un clima templado subhúmedo C (w2) (w) con lluvias en verano, siendo aquí donde se ubican Tancítaro, Apo y Condébaro.

Finalmente al sureste y en la zona de menor área, donde se ubica Pareo, se presenta un clima semicálido subhúmedo. Aproximadamente entre 2,500 y 3,000 m.s.n.m. se localiza un tipo semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, C (m) (w), distinguiéndose del anteriormente descrito en que el porcentaje de precipitación invernal es menor de cinco mm. Por arriba de la cota altitudinal de los 3,000 m.s.n.m. se presenta un clima semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, C (E) (m) (w).

Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (39.14%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (16.48%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (12.53%), cálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad (12.39%), templado húmedo con abundantes lluvias en verano (9.69%), semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano (7.16%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (2.46%) y semiseco muy cálido y cálido (0.15%)²⁰

¹⁹ Barry, R.G. y Chorley, R.J, "Atmósfera, tiempo y clima", Omega, Barcelona 1978. P.21

²⁰ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán.

I.8.2 Rango de precipitación pluvial

El rango es de 700 - 2,000 mm.

Hacia el norte sobre el Pico de Tancítaro tenemos una precipitación de 1,300 .mm. Posteriormente al ir descendiendo en la zona donde se ubica Apo del Rosario tenemos un registro de 1,200 mm., siendo la del mes más seco menor a 40 mm. Entre esta área y la correspondiente a la cabecera municipal se ubica una franja con registro de 1,100 mm. Finalmente en la zona que afecta directamente la cabecera municipal de Tancítaro y la localidad de Pareo tiene un registro de 1,000 mm.

El mes más seco es febrero, con 1 mm. 224 mm, mientras que la caída media en agosto. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año."²¹

I.8.3 Diversidad biológica

En el municipio domina el bosque de coníferas, con pino, oyamel y junípero y el bosque mixto, con pino y encino. (Fig.20) de los cuales se utilizaran el oyamel y pino para arbolar las áreas verdes del proyecto.



Imagen 8. Oyamel, pino y junípero

²¹ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

Su fauna la conforman el venado, coyote, armadillo, conejo, tejón, zorrillo, tlacuache, zorra, víbora de cascabel, gallina de cerro, pichón, águila negra, calandria, jilguero y gorrión. La superficie forestal de maderables es ocupada por pino, encino y en el caso de la no-maderable por matorrales, chaparral espinoso y selva baja.”²²

I.9 Estadísticas de temperatura

El mes más caluroso del año con un promedio de 17.9 °C de mayo. El mes más frío del año es de 12.7 °C en el mes de enero.

“En la edificación se debe tomar en cuenta la insolación producida por los rayos, de acuerdo a la rotación de la tierra sobre el sol, la cual dará la exposición solar y la sombra producida por algunos elementos. La trayectoria del sol nos dará la pauta para la orientación del edificio, de tal manera que la incidencia del sol penetre en el edificio, creando un ambiente óptimo por medio del aprovechamiento de luz y temperatura natural.”²³

²² Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²³ Idem



En este capítulo se muestra desde el uso del suelo que se tiene en la región del municipio de tancítaro, la selección del predio para el proyecto, equipamiento urbano e infraestructura con que se cuenta en la cabecera municipal. Así como también algunas especificaciones de la ley de desarrollo urbano y accesos para personas con capacidades diferentes, el programa arquitectónico, programa de necesidades y casos análogos.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán
II. ASPECTO URBANO

II.1 Uso del suelo

El principal uso de suelo es el agrícola, también se cuenta con uso forestal en la parte del norte del municipio, lo que se tiene como reserva natural Pico de Tancítaro.

Al oeste se tiene el mismo tipo de vegetación pero en menor proporción, y el espacio es utilizado para el cultivo de maíz.

La parte sur de la cabecera municipal, según la proyección de crecimiento del programa de desarrollo urbano de Tancítaro es apta para construcción y el uso es compatible para edificios de esta índole.”²⁴

El suelo agrícola es principalmente un suelo con poca capacidad de carga, en esta zona es de 4 ton /m², al cual se le tiene que aplicar un relleno con material de banco “filtro” de 1” a 4” tendido, conformado y bandeado con maquinaria en capas no mayores a 20cm de espesor promedio. Base hidráulica tezontle 85% y tepetate 15% extendida y compactada con maquinaria en capas no mayores a 20cm de espesor promedio.

II.2 Selección del predio

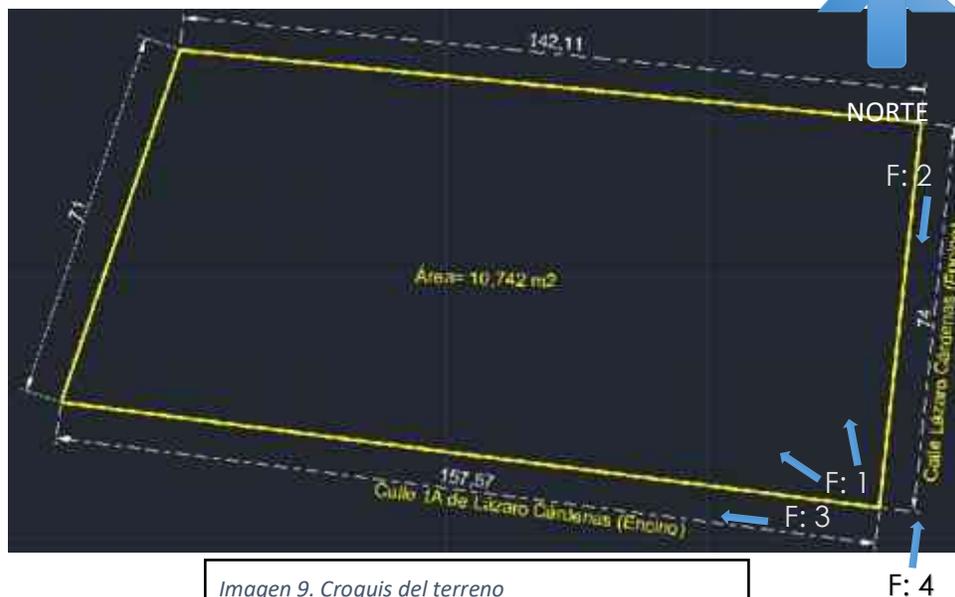


Imagen 9. Croquis del terreno

Terreno propuesto con medidas, área total y calles que lo rodean.

²⁴ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán. 2013-2015.



Imagen 10. Macro localización del terreno

En esta imagen se muestra la ubicación del predio seleccionado en la cabecera municipal de Tancítaro, Michoacán.



Imagen 11. Vista Sureste, tomada por Laurian Soriano

F: 1. Esta imagen nos muestra una vista del terreno desde el Sureste



Imagen 12. Vista Norte, tomada por Laurian Soriano

F: 2. Esta imagen nos muestra una vista del terreno desde el Norte

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán
II. ASPECTO URBANO



Imagen 14. Vista Este, tomada por Laurian Soriano

F: 3. Esta imagen nos muestra una vista del terreno desde el Este



Imagen 13. Vista Sur, tomada por Laurian Soriano

F: 4. Esta imagen nos muestra una vista del terreno desde el Sur

II.3 Equipamiento urbano

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos."²⁵

²⁵ Secretaría de Asentamientos Urbanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978.

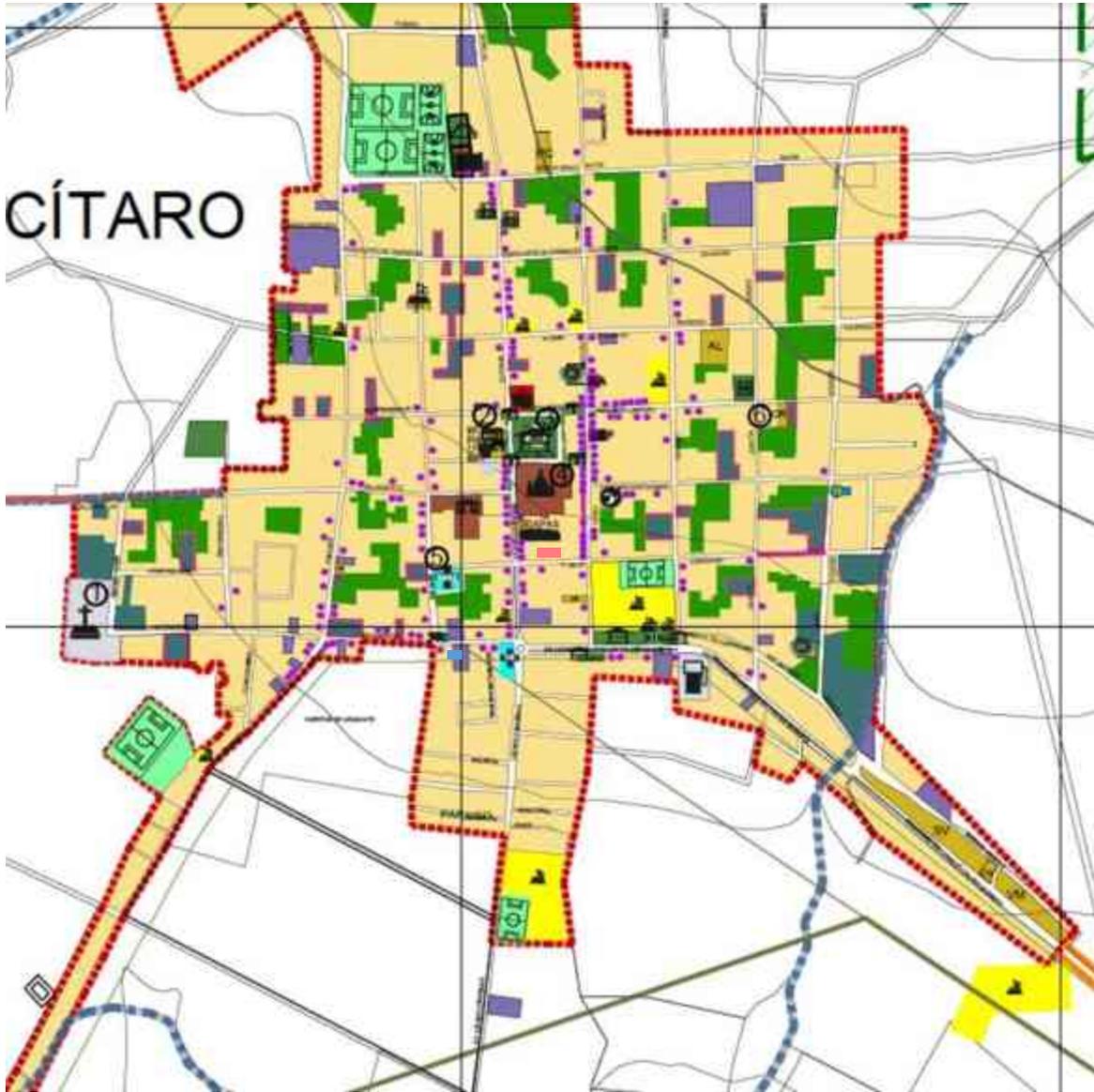


Imagen 15. Equipamiento urbano con el que cuenta la cabecera municipal de Tancitaro, Michoacán.

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  Educación |  Salud |  Cultura |  Comercio |
|  Recreación |  Administración pública |  Servicios urbanos | |
|  Transporte |  Deporte |  Comunicaciones | |
|  Asistencia social ²⁶ | | | |

²⁶ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancitaro, Michoacán, 2013-2015.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancitaro, Michoacán

II. ASPECTO URBANO

II.4 Infraestructura

Agua potable

Actualmente el servicio de agua potable en la localidad se encuentra cubriendo el 97.34 % por medio de un sistema de alimentación por gravedad, la tubería de la red en su mayor parte es de 4" y se tiene la necesidad de ampliarla hacia el suroeste. Se cuenta con un tanque de almacenamiento de 675 m³ al noroeste de la localidad de donde sale una línea principal de 6" y el agua que lo abastece proviene de los manantiales del Pico de Tancítaro que proporcionan un aforo de 16 lts./seg., equivalentes a 504.576 m³ anuales."²⁷

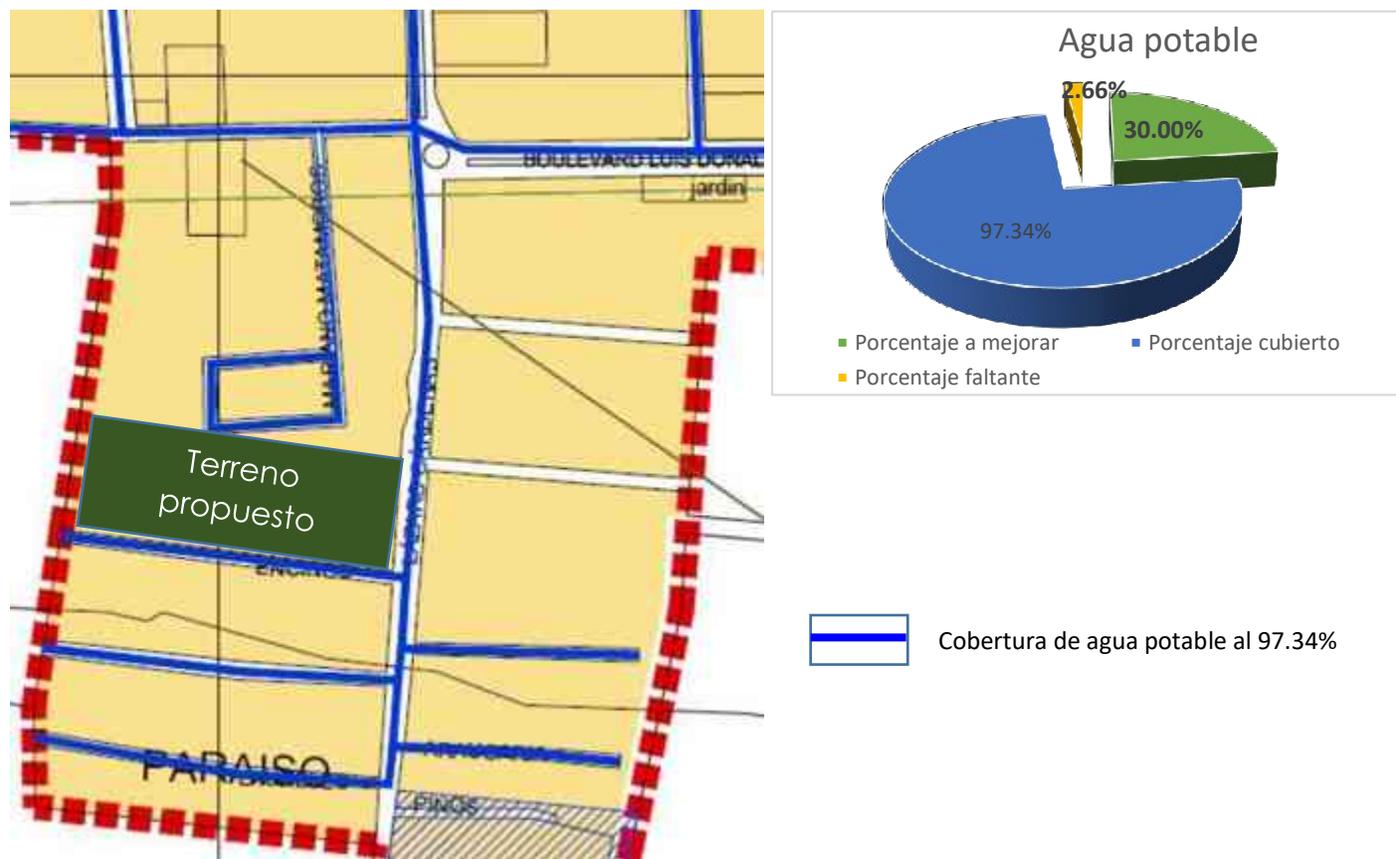


Imagen 16. : Infraestructura con la que cuenta la cabecera municipal de Tancítaro, Michoacán.

²⁷ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

Drenaje

Se cuenta con un sistema de drenaje sanitario que en mayoría es de 12", el área cubierta es del 95.01% y actualmente se están realizando ampliaciones y construcciones de los colectores principales para la captación de aguas pluviales con un diámetro de 18" en la calle Guerrero y Libertad al igual que en la calle verduzco, ambos descargando por la calle de Salazar a barrancas de arroyos intermitentes."²⁸

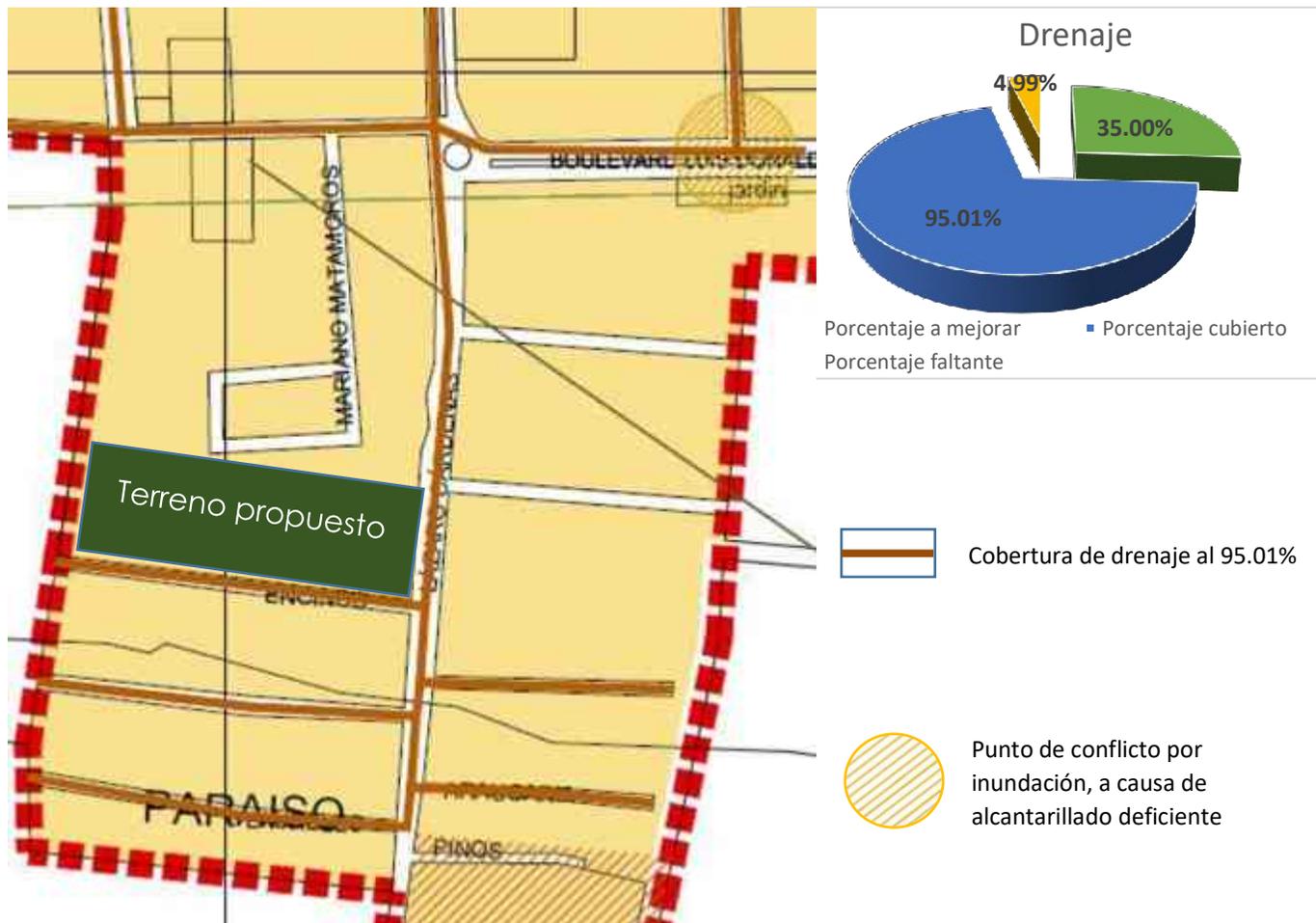


Imagen 17. Infraestructura con la que cuenta la cabecera municipal de Tancitaro, Michoacán.

²⁸ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancitaro, Michoacán, 2013-2015.

Electrificación y alumbrado público

El área de electrificación es del 98.80% y la línea de alimentación viene de la subestación Pradera del municipio de Apatzingán con una línea de 155,000 volts de capacidad que llega a la única Subestación del Municipio de Tancítaro, ubicada en Condémaro de donde se alimenta Tancítaro,. La capacidad de la subestación de Condémaro es de 9.37 MVA, cuenta con cuatro circuitos alimentadores de 13,200V, con una utilización del 60% de su capacidad, no se tiene previsto ningún tipo de ampliación en su capacidad dentro de los próximos 60 años.

El alumbrado público era a base de lámparas de vapor de sodio sobre postes de concreto, su cobertura era insuficiente, además de la visible falta de mantenimiento y reposición de lámparas sin funcionar era una constante en la red."²⁹

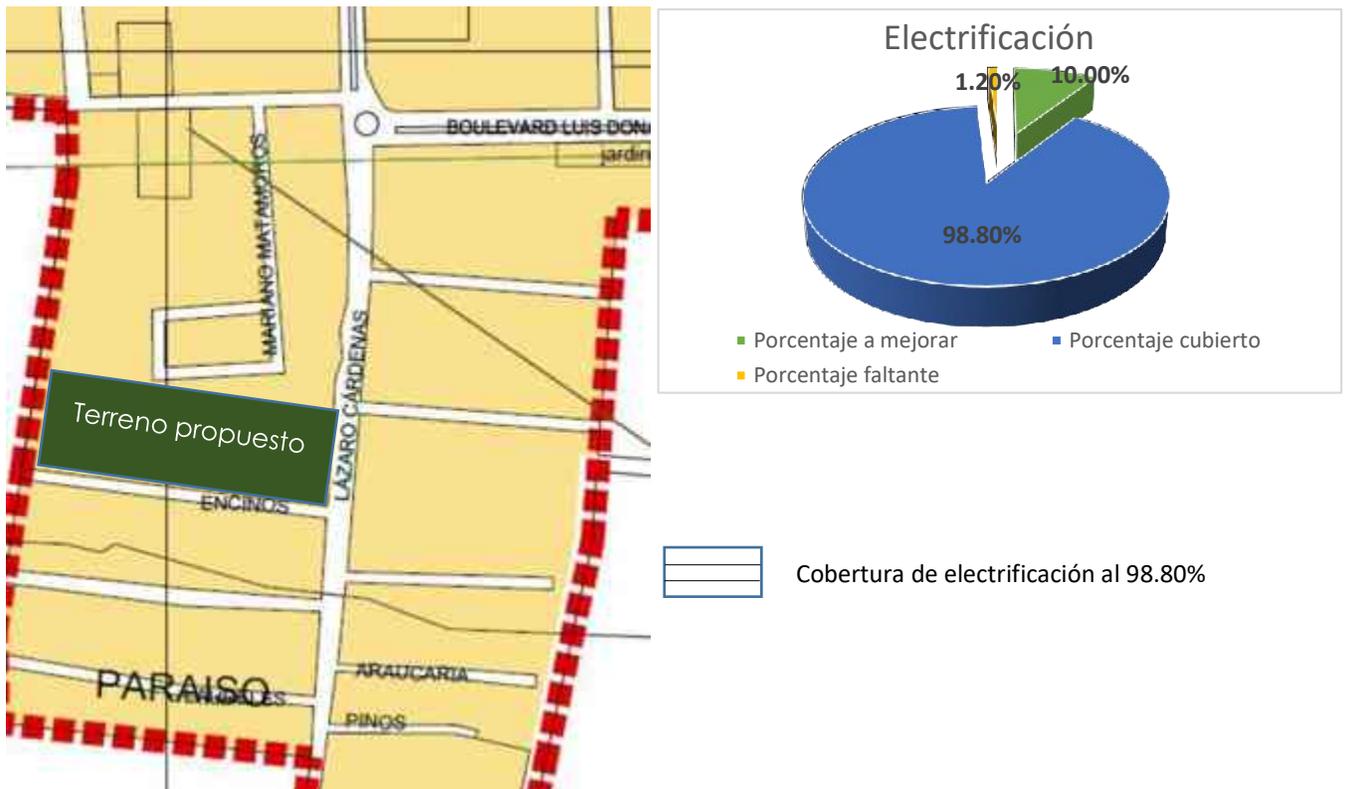


Imagen 18. Infraestructura con la que cuenta la cabecera municipal de Tancítaro, Michoacán.

²⁹ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

Pavimento

El 61.12% del sistema vial de la comunidad se encuentra cubierto por pavimento de concreto hidráulico, asfáltico y empedrado. El 38.38% es terracería.³⁰

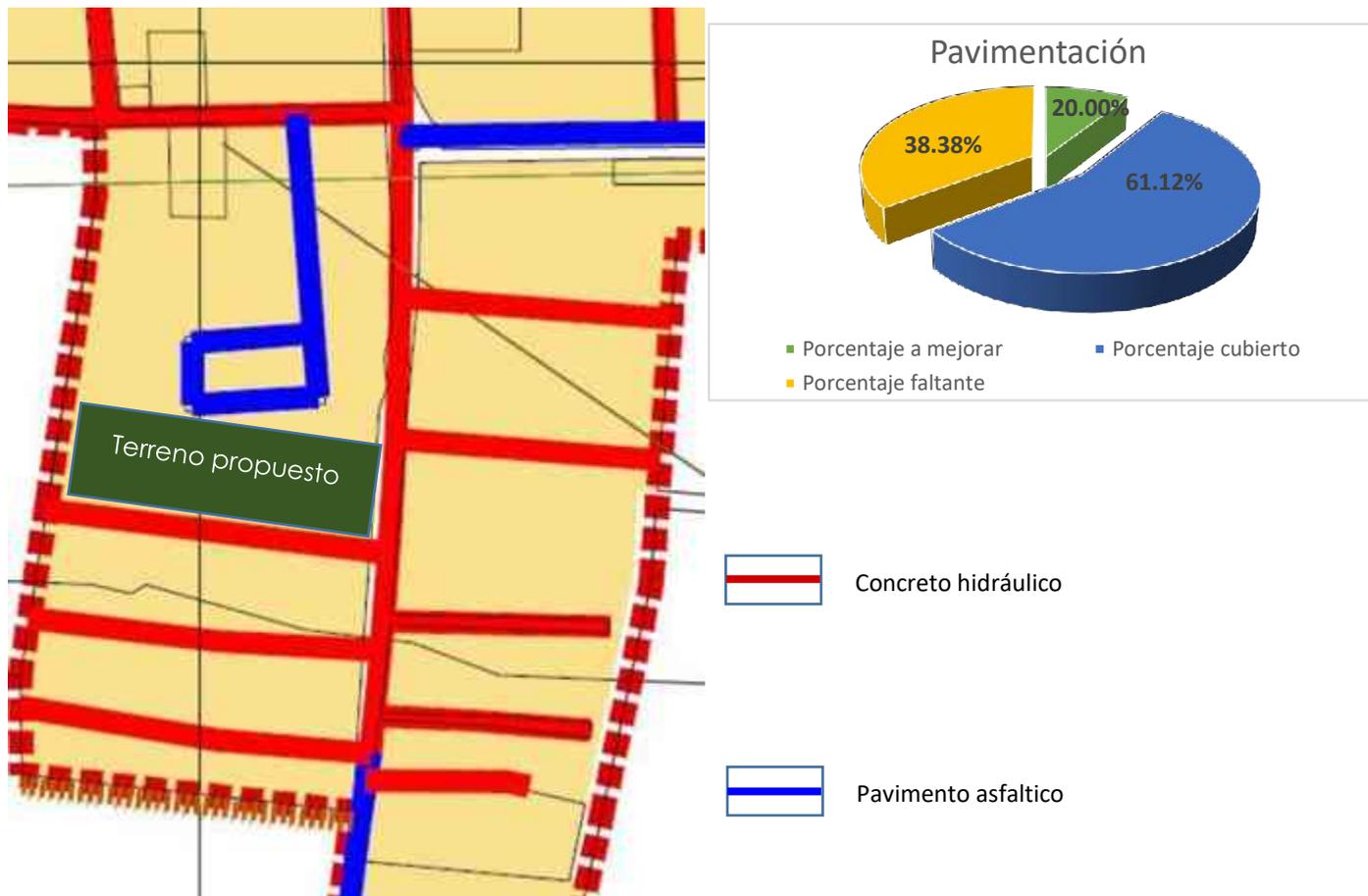


Imagen 19. Infraestructura con la que cuenta la cabecera municipal de Tancítaro, Michoacán.

³⁰ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

II.5 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.

Lo establecido en el título quinto “funciones de los usos y destinos de suelo” dentro del capítulo primero “de la compatibilidad e incompatibilidad de funciones, de los usos y destino del suelo en áreas o predios” encontramos en el artículo 122 que las funciones de acuerdo a usos y destinos de suelos en áreas de desarrollo se definen de la siguiente manera:

- I. Funciones compatibles.
- II. Funciones de compatibilidad condicionada
- III. Funciones incompatibles

Encontramos que mi propuesta de proyecto contempla varias áreas dentro de las cuales encontramos de uso de suelo comercial, de uso habitacional y de uso educativo por lo que dentro de la siguiente

Tabla donde podremos apreciar su compatibilidad, compatibilidad condicionada e incompatibilidad de cada una: (art. 123)

Uso de suelo	industrial	comercio	Educativo
Vivienda	Condicionado	Compatible	Condicionado
Comercio diario	Compatible	Compatible	Condicionado
Áreas para espectáculos fijos o temporales	Compatible	Compatible	Condicionado
Centro social	Incompatible	Compatible	incompatible
Educación elemental o básica	Compatible	Compatible	compatible
Oficinas de administración	Compatible	Compatible	Condicionado
Gasolineras	Compatible	Condicionado	Condicionado
cementerio	Compatible	Incompatible	Condicionado
Deporte	Compatible	Compatible	compatible
Servicios médicos	compatible	Compatible	compatible

II.6 Arquitectura y diseño para discapacitados.

De acuerdo a lo establecido en el reglamento las entradas y salidas de los estacionamientos deberán estar ubicadas sobre la calle secundaria y lo más lejos posible de las intersecciones, para evitar de esta forma conflictos.

Las dimensiones mínimas de los cajones serán para carros grandes y medianos a 45° de 5.00 x 2.40mts con un área de maniobras de 3.00mts.

Rampas para discapacitados

- a) La pendiente máxima permisible será del 6%.
- b) En rampas con longitudes mayores a 600 cm se considerarán descansos intermedios de 150 cm de diámetro.
- c) Deberán tener un ancho mínimo de 100 cm libres entre pasamanos. Las rampas en interiores tendrán un ancho mínimo de 120 cm. Tanto en interiores como en exteriores, si la rampa es de doble circulación, tendrá 210 cm de ancho mínimo; al ser el único acceso para todo tipo de personas debe tener 150 cm de ancho como mínimo.
- d) Contará con bordes laterales de 5 cm de altura. Si se cuenta a paño de un muro, esta cara no tendrá borde.
- e) Contará con pasamanos en ambos lados de la rampa a base de tubulares de 3.8 cm de diámetro, en color contrastante con respecto al elemento vertical delimitante, colocados a 90 cm y un segundo a 75 cm del nivel de piso terminado, separados 4 cm de la pared en su caso. Los pasamanos se prolongaran 30 cm en el arranque y en la llegada
- f) Deberá existir un área libre o descanso de 150 cm al inicio y término de la rampa; cuando éste se encuentre en una puerta con

abatimiento hacia afuera, se tomara en cuenta el área para su abatimiento.

- g) Las rampas nunca terminaran a pie de puerta.
- h) El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.
- i) Tendrá cambio de textura o pavimento táctil de mínimo de 30 cm y máximo 60 cm de profundidad para identificar el área de aproximación al inicio y termino de la rampa, separados a 30 cm del cambio de nivel.
- j) No se permitirán rampas curvas, pues dificultan la circulación con sillas de ruedas. Los cambios de dirección deben ser horizontales.
- k) En el caso de la utilización del Símbolo Internacional de Accesibilidad, éste solo se ocupara cuando sean rampas de calle para que los vehículos no se estacionen y obstruyan el paso, o bien, cuando no sea fácil la ubicación de la rampa.³¹

Banquetas

Rampa: Únicamente en este tipo de rampas, la pendiente máxima permisible será del 8% para peraltes hasta de 18 cm.

Zona de aproximación: Debe tener el ancho de la rampa y su dimensión transversal a la circulación deberá ser igual o superior a 120 cm.

Remate de rampa: La parte inferior de la rampa y el arroyo vehicular deberán estar al mismo nivel.³²

³¹ (INIFED) Infraestructura Educativa, Volumen 3 Tomo II, 2014, 7.3.1. Rampas, página 15 Y 16.

³² (INIFED) Infraestructura Educativa, Volumen 3 Tomo II, 2014, 7.3.1.1 Rampas de banqueta, página 17.

Esquinas

Rampas de banquetas con pavimento anti-derrapante y pendiente no mayor al 8%.

Señalización de postes.

Cruce peatonal.

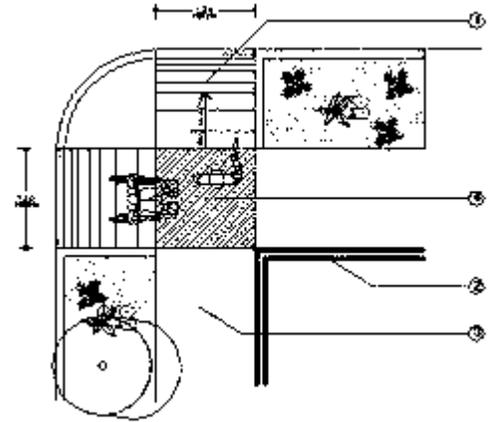


Imagen 20. Rampas en banquetas para personas con capacidades diferentes.

II.7 Casos análogos

Nº	Descripción	Año	Ubicación	Fuente	Materiales	Sist. Constructivo	ciudad
1	Espacio Público para el Fórum de Negocios	2009	Granada, España	http://www.archdaily.mx/	Vegetación, madera de palisandro, fluido hormigón fratasado, pizarra oscura y acero	Estructuras metálicas y concreto armado	Granada
2	Centro regional para la venta y exposición de artesanías del municipio de ciudad hidalgo Michoacán	2015	Ciudad hidalgo	Tesis	Maderas	Losa de cimentación Estructura de madera	Hidalgo, Michoacán
3	Centro cultural y artesanal en tarimbaro	2014	Tarimbaro	Tesis	Tabique rojo, piedra, madera, concreto armado y teja.	Paredes de mampostería, techos de teja, y losas planas.	Morelia

Casos análogos de los cuales me apoye para una buena distribución de espacios y en el planteamiento de mis áreas verdes y recreativas, algunos sistemas constructivos y materiales que se asemejan a los de la región de tancítaro, Michoacán.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

III. ANALÍISIS FUNCIONAL

II.8 Programa de necesidades

Local	Actividades y funciones	Área aproximada en m2	Nº de locales	Equipo y mobiliario	Público o privado
Área de locales comerciales	Mostrar, vender	80	3 Locales	Anaqueles, repisas: en el caso de locales de comida se necesitaran tarjas.	Público/Privado
Área de tianguis	Intercambiar, vender	1049.86 6.25/Local	50 Locales	Puestos desmontables	Público
Área de exposiciones y talleres	Exponer, mostrar	974.33	5 Talleres	Estructuras desmontables, mesas, sillas, aparadores.	Público/Privado
Área de pasillos	Comprar, observar, circular	806.68			Publico
Cafetería	Esparcimiento, comprar y descansar	250.00	1	Mesas, sillas, salas, tarjas, refrigerador, microondas.	Público/Privado
Área administrativa	Administrar el edificio	471.72	1	Escritorios, sillas, archiveros.	Privada

II.9 Programa Arquitectónico

- ÁREA DE PUESTOS MÓVILES **1072.21m²**
- BODEGA **200m²**
- PASILLOS DE CIRCULACIÓN COMPRADORES **652.86m²**
- PASILLOS DE CIRCULACIÓN VENDEDORES Y PARA ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS Y ENVASES **153.82m²**
- ANDEN DE CARGA Y DESCARGA DE MERCANCÍAS DE LOS VENDEDORES **142.30m²**
- ANDEN DE CARGA DE ESTACIONAMIENTO DE COMPRADORES **207.94m²**
- SANITARIOS PÚBLICOS **66.69m²**
- ESTACIONAMIENTO PARA COMPRADORES **814.30m²**
- ESTACIONAMIENTO PARA VENDEDORES **1533.37m²**

- PLAZA DE ACCESO **434.90m²**
- ÁREA ADMINISTRATIVA **471.72m²**
- ESTACIONAMIENTO PARA ÁREA ADMINISTRATIVA **280.47m²**

- ÁREA DE EXPOSICIONES **434.90m²**
- ÁREA DE TALLERES **539.43m²**

- BANQUETAS Y ÁREAS VERDES **2694.32m²**
- PLAZA RECREATIVA **964.90m²**
- CAFETERIA Y PUESTOS COMERCIALES **725.92m²**

Este proyecto está conformado de **2052.74 M²** de área cubierta, **1272.21** de área semi-cubierta y **8651.02 m²** de exterior.

Total de terreno propuesto: **10742m²**

Para este proyecto se pretende la cantidad de **33, 250,448.97** MXN aportación estatal y municipal.

Teniendo en cuenta el precio de **6500** pesos por m² de construcción.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

III. ANALÍISIS FUNCIONAL

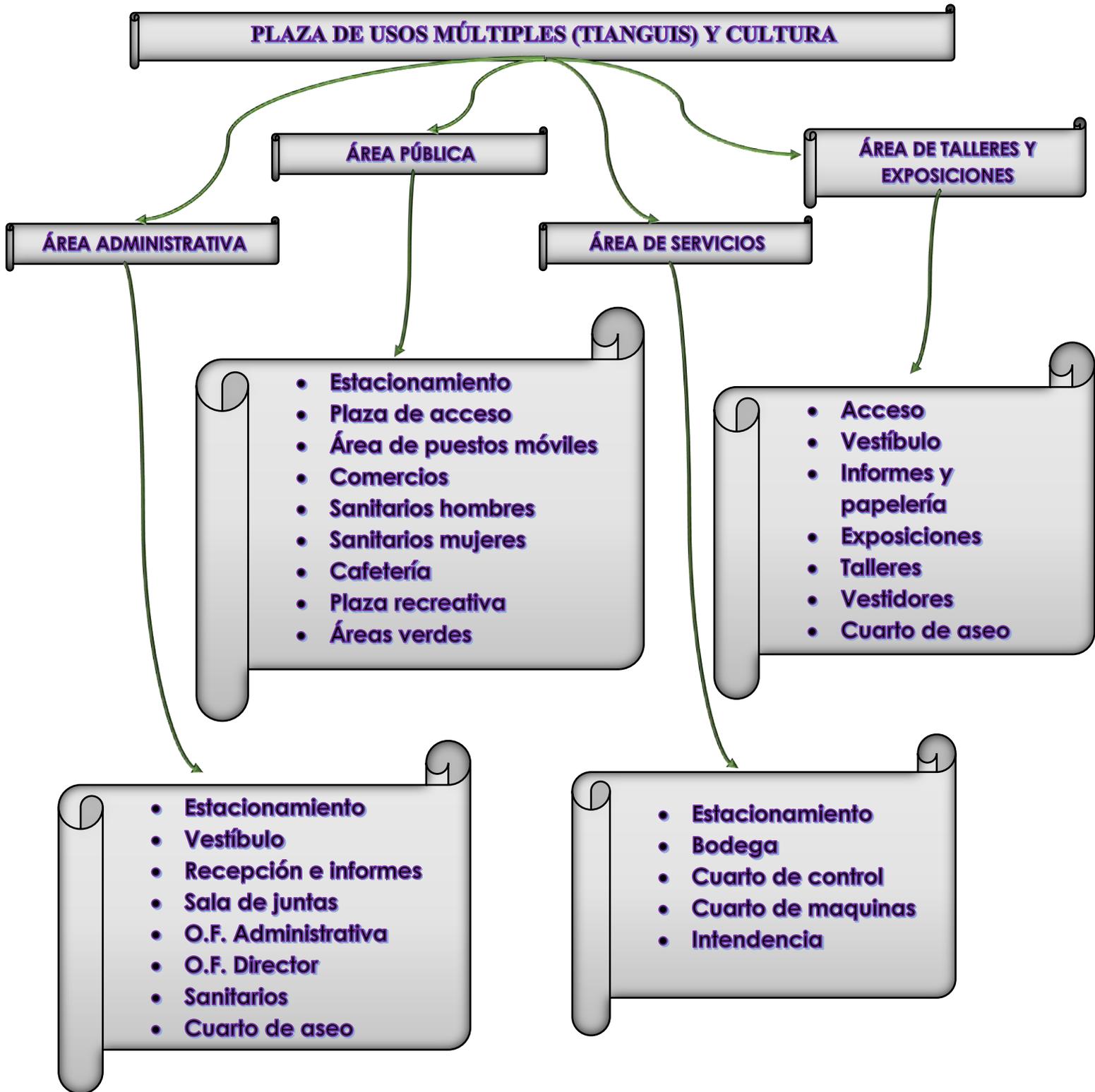


En este capítulo se muestra una serie de diagramas y algunas imágenes que explican el proceso de diseño que se llevó para lograr el proyecto deseado.

Todas las áreas que se contemplan en el proyecto, su distribución y la conceptualización del mismo.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancitaro, Michoacán
III. ANALÍISIS FUNCIONAL

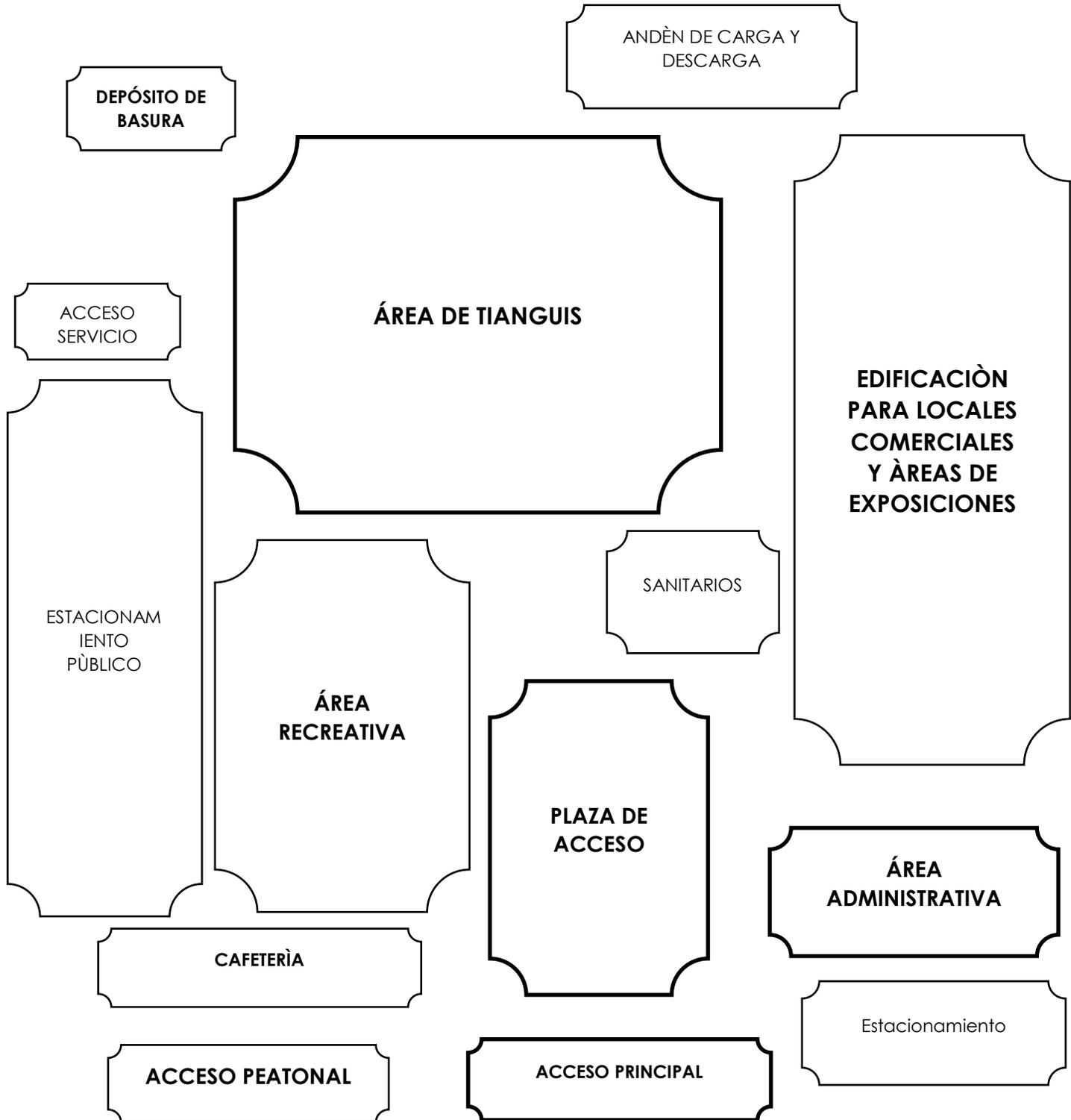
III.1 Árbol del sistema



Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancitaro, Michoacán

III. ANALÍISIS FUNCIONAL

III.2 Diagrama de funcionamiento general



Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancitaro, Michoacán

III. ANALÍISIS FUNCIONAL

III.3 Agrupamiento y zonificación funcional

La necesidad relativa de que los espacios y actividades sean adyacentes según su grado de necesidad, ya sea esta crítica, necesaria, conveniente, neutral, inconveniente o si es necesaria una separación o es crítica la separación de los espacios. En este caso analizando los espacios del programa arquitectónico correspondiente al proyecto se llegó a la siguiente distribución de espacios:

El área de tianguis y locales comerciales debe tener una liga necesaria con el área de servicios, el área de administración y la cafetería. En cuanto al área de servicio, ésta debe ligarse en relación a todas las áreas para así dar un mejor funcionamiento de todas las áreas.

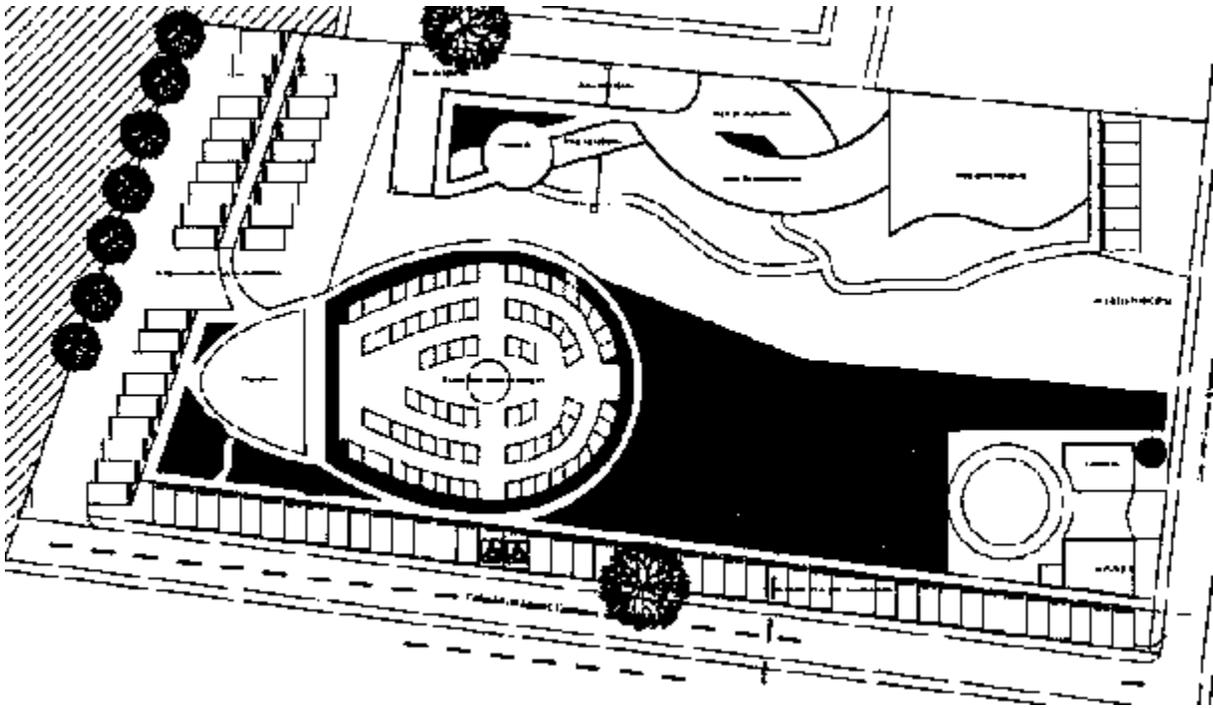


Imagen 21, Zonificación del proyecto.

III.4 Conceptualización

El concepto de diseño tomado para este proyecto fue pensado y creado en relación a un estudio realizado de los diferentes aspectos que proporciona el municipio de Tancítaro, Michoacán; tales como: los materiales que se manejan en la región, los sistemas constructivos más resistentes puesto que estos han ido cambiando al paso del tiempo, la forma del área de tianguis fue pensada en relación a un aguacate donde el punto central que es el hueso nos sirve de vestíbulo, las formas de la administración, exposiciones y el área de talleres fueron pensadas en formas dinámicas y agradables visualmente pero funcionales.



Imagen 22, Perspectiva Sureste del proyecto.

Perspectiva Sureste del proyecto donde se puede apreciar el acceso principal el cual se puede recorrer cómodamente sobre una rampa, llegando en primera estancia al edificio de la administración, le sigue el área de exhibiciones y por último el imponente edificio de talleres, el área de la cafetería y puestos comerciales la cual cuenta con espacio de juegos y un amplio estacionamiento muy cerca, al igual un acceso didáctico desde el estacionamiento hacia la explanada de los puestos móviles, que atraviesa un área recreativa con un hermoso jardín en el cual se ofrecen áreas de descanso.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

III. ESTRUCTURA FORMAL



Imagen 23, Perspectiva del acceso principal.

Perspectiva del acceso principal a la explanada, área administrativa, área de exposiciones y área de talleres.



Imagen 24, perspectiva del área de talleres.

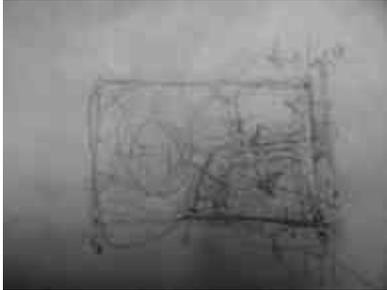
Perspectiva del área de talleres y parte del estacionamiento.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

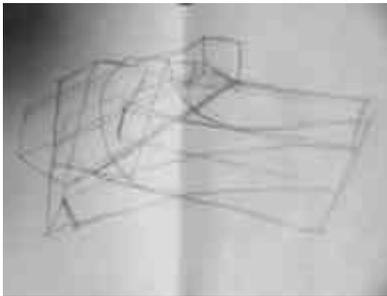
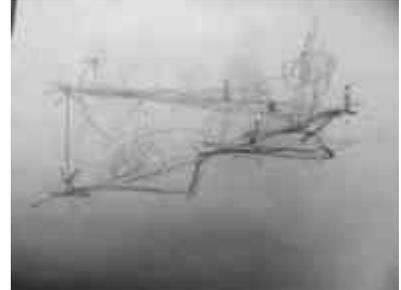
III. ESTRUCTURA FORMAL

III.5 Anteproyecto

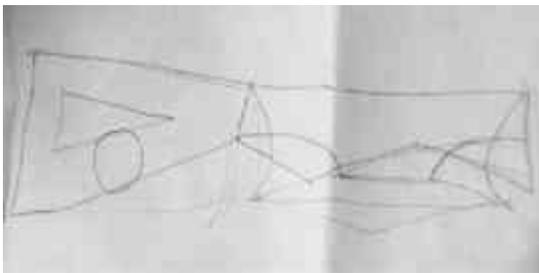
Los procesos con los que se empezó a crear poco a poco este proyecto fueron bajo los estudios analizados en referente a las necesidades del municipio de Tancítaro, Michoacán y así se fueron dando los espacios adecuados para dichas actividades mencionadas con anterioridad y que a continuación se muestran a pesar del gran desnivel que presenta este terreno.



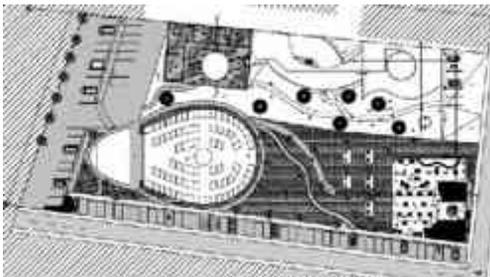
Unos de los primeros bocetos realizados fueron sobre la pendiente del terreno para poder resolver la ubicación de cada área del proyecto.



Boceto realizado donde se puede apreciar un volumen sólido intersectado por otro.



Par de volúmenes que fueron de las ideas principales para darle forma al proyecto y la zonificación de la conceptualización.



Finalmente se llegó a esta distribución y propuesta arquitectónica.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

III. ESTRUCTURA FORMAL

III.6 Proyecto arquitectónico

Este proyecto está conformado por una estructura de planos realizados detalladamente desde la elección del terreno y sus características así como plantas arquitectónicas, de conjunto, fachadas, cortes longitudinales y transversales, apuntes perspectivas (interiores y exteriores), criterios de cimentación, estructuras, instalaciones, acabados y un presupuesto paramétrico del proyecto.

1. PT-01 PLANO TOPOGRAFICO
2. PIF-01 PLANO DE INFRAESTRUCTURA
3. PEU-01 PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO
4. PD-01 PLANO DE DIAGRAMAS
5. PD-02 PLANO DE DIAGRAMAS
6. PZ-01 PLANO DE ZONIFICACIÓN
7. PI-01 PLANO DE IDEAS DEL PROCESO
8. PC-01 PLANTA DE CONJUNTO
9. PAC-01 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
- 10.S-03 CORTES DE CONJUNTO
- 11.FC-01 FACHADAS DE CONJUNTO
- 12.PA-01 PRIMER NIVEL 90x1M
- 13.PA-02 SEGUNDO NIVEL ADMINISTRACIÓN 90x1M
- 14.PA-03 SEGUNDO NIVEL TALLERES 90x1.20M
- 15.S-01 CORTES TRANSVERSALES 90x1.20M
- 16.S-02 CORTES LONGITUDINALES 90x1.20M
- 17.PE-01 PLANO ESTRUCTURAL 90x60CM
- 18.PE-02 PLANO ESTRUCTURAL 90x60CM
- 19.PE-03 PLANO ESTRUCTURAL 90x60CM
- 20.PE-04 PLANO ESTRUCTURAL 90x60CM
- 21.PE-05 LOSA 90x60CM
- 22.PE-06 CORTE POR FACHADA 90x60CM
- 23.IH-01 INSTALACIÓN HIDRAULICA 90X1.20M
- 24.PA-01 ACABADOS ÁREA DE TALLERES 90x60CM
- 25.PA-02 ACABADOS ÁREA ADMINISTRATIVA 90x60CM
- 26.PA-03 ACABADOS PRIMER NIVEL 90x60CM
- 27.IE-01 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 90X1.20CM
- 28.IE-02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ADMINISTRACIÓN 90X1.20CM
- 29.PR-01 PRESENTACIÓN 3D 90X60CM

III.7 Conclusión

La arquitectura, es una definición muy extensa y diversa pero todo se refiere a un mismo término, la belleza que engloba es infinita como se proyecta en los diversos trabajos realizados, todos diferentes pero al fin arquitectura.

Este proyecto que realice como tema de tesis nos permite conocer un poco de Tancítaro, lugar que elegí para el proyecto arquitectónico de plaza de usos múltiples.

El diseño fue pensado en la funcionalidad de los espacios pero también en darle una estética apreciable para hacer agradable

El realizar algo tan completo me deja con conocimientos que han ido formando mi carrera y así comprender lo que implica esta dura pero hermosa profesión, las evoluciones que va mostrando poco a poco e inevitablemente te vas empapando de ellas.

Este trabajo me enseñó la disciplina, el compromiso y el amor que se debe tener por la arquitectura, el saber las características que puede y debe llevar un proyecto para así darle solides al mismo y llevarlo a su fin.

Se le dedico mucho trabajo y esfuerzo para realizar investigaciones, concentrarlas y analizarlas para tratar de darles solución a cada uno de los detalles encontrados. Claro está que en proyectos de esta magnitud no se llega a un fin perfecto, pero se trató de abarcar los detalles posibles y hacerlos entendibles. Es por ello que se le dedico un espacio considerable al modelado 3d para quitar de dudas acerca del proyecto y sus partes que lo conforman, sin dejar a un lado lo arquitectónico y lo teórico.

III.8 Bibliografía

- ¹ Reglamento General de Exámenes* Artículo 41o. Artículo 42o. de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)
- ² REGLAMENTO DE TITULACIÓN PROFESIONAL Artículo 5o. de la Facultad de Arquitectura
- ³ UMF 57 Tancítaro, Michoacán
- ⁴ Dirección de industria y comercio del H. Ayuntamiento de Tancítaro, Michoacán.
- ⁵ Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) Tomo III, comercio y abasto, Subsistema Comercio, pagina 15.
- ⁶ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.html>
- ⁷ <http://noticiasmichoacan.com.mx/anuncian-4a-feria-del-aguacate-tancitaro-2015/>
- ⁸ Investigación de campo por medio de observaciones y entrevistas en el municipio.
- ⁹ Plazola Cisneros, A. (1996). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen 3. Cultura.
- ¹⁰ Plazola Cisneros, A. (1996). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen 3. Cultura.
- ¹¹ Plazola Cisneros, A. (2003). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen. 9. Paisaje.
- ¹² Plazola Cisneros, A. (1996). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen 3. Cultura.

Proyecto Arquitectónico de Plaza de Usos Múltiples Tancítaro, Michoacán

III. ESTRUCTURA FORMAL

¹³ Plazola Cisneros, A. (1996). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen 3. Cultura.

¹⁴ Plazola Cisneros, A. (2003). *Arquitectura comercial: Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano y Guillermo Plazola Anguiano* (3a ed. --.). México D. F.: Limusa. Volumen. 9. Paisaje.

¹⁵ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16083a.ht/>

¹⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: VIII Censo económico, Óp. Cit.

¹⁷ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

¹⁸ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

¹⁹ Barry, R.G. y Chorley, R.J, "Atmósfera, tiempo y clima", Omega, Barcelona 1978. P.21

²⁰ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²¹ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²² Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²³ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²⁴ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²⁵ Secretaría de Asentamientos Urbanos y Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978.

²⁶ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²⁷ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

²⁸ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

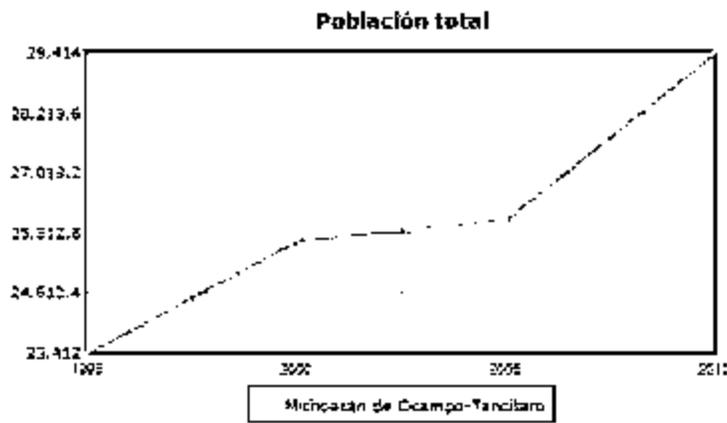
²⁹ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

³⁰ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán, 2013-2015.

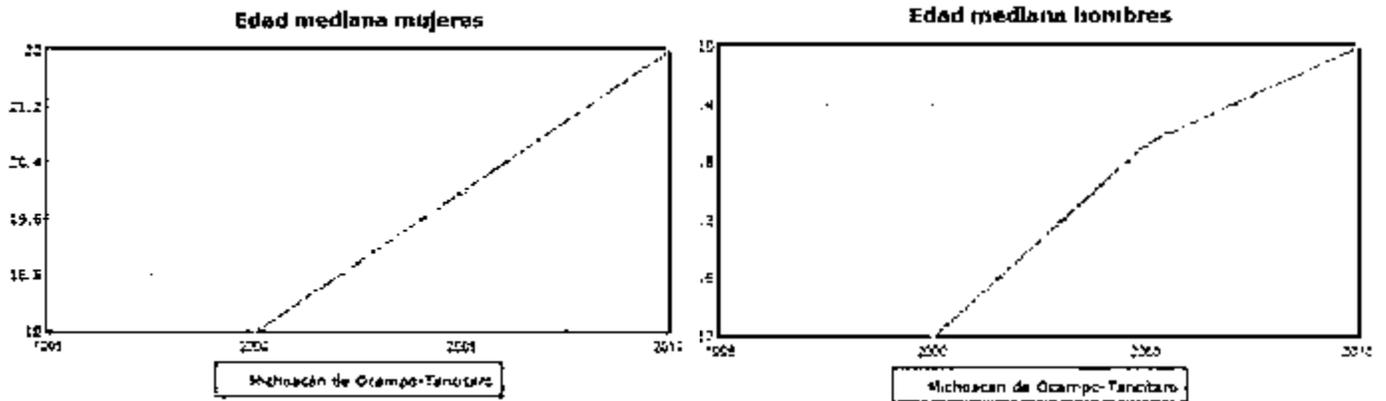
³¹ (INIFED) Infraestructura Educativa, Volumen 3 Tomo II, 2014, 7.3.1. Rampas, página 15 Y 16.

³² (INIFED) Infraestructura Educativa, Volumen 3 Tomo II, 2014, 7.3.1.1 Rampas de banquetta, página 17.

III.9 Anexos



Grafica relacionada con la pagina 26 en la cual nos muestra el incremento de población en Tancitaro, Michoacán.



Graficas relacionada con la pagina 24 en la cual nos muestra la cantidad de mujeres y hombres en edad media que existen en Tancitaro, Michoacán.



Imagen 27. Plano Regional ubicación de Tancítaro en la región VI PUREPECHA
Fuente CEPLADE



Imagen 28. Plano Regional ubicación de Tancítaro en la región VI PUREPECHA Fuente CEPLADE

CUADRO 1.4.1 "A"		
Región Puropecha del Estado de Michoacán y sus Municipios		
VI	Puropecha	Charapan, Cherán, Chilchota, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Tancítaro, Taretan, Tingambato, Uruapan y Ziraouareiro. 11

Fuente: Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán de Campesino, publicado en el Periódico Oficial del Estado bajo el Tomo CXXXIII de Fecha 15 de Julio del 2004.

Imagen relacionada con la pagina 26 en la cual nos muestra la ubicación geográfica a nivel estado y regional de Tancítaro, Michoacán.

III.9.1 Orografía

El cerro de Tancítaro por tratarse de la mayor elevación del estado de Michoacán (3,860 m.s.n.m.), se ha utilizado para mejorar las telecomunicaciones por medio de antenas que se han colocado a 3,740 m.s.n.m. Debido a su gran edad el cerro de Tancítaro se ha ido desgastando y su típica forma volcánica se perdió. Por lo que ahora tiene la forma de un pico rugoso con extensas y empinadas laderas de norte a sur. A simple vista se aprecia un solo bloque montañoso en el área del Pico de Tancítaro, pero en realidad es una serie de cerros o picos que dificultan el acceso y visibilidad a la cumbre; la altura más baja se localiza en el pueblo de Tancítaro a 2,100 m.s.n.m.

Las principales elevaciones de la zona del área de estudio son:

Cercanos a Tancítaro

- Cerro Pico de Tancítaro 3,860 m.s.n.m.
- Cerro Las Charandas 2,180 m.s.n.m.
- Cerro de Arapo 2,120 m.s.n.m.
- Cerro del Pedregal 2,120 m.s.n.m.
- Cerro de San Ángel 2,520 m.s.n.m.
- Cerro de Pancinda 2,120 m.s.n.m.
- Cerro de La Mina 2,000 m.s.n.m.
- Cerro La Canterera 2,520 m.s.n.m.

En el resto del área de estudio se ubican:

- Cerro Piedra del Horno 3,640 m.s.n.m.
- Cerro El Arco 3,640 m.s.n.m.
- Cerro La Zafra 3,560 m.s.n.m.
- Cerro La Cruz 3,550 m.s.n.m.
- Cerro Tangarico 3, 200 m.s.n.m.
- Cerro San Pedro 3,360 m.s.n.m.
- Cerro La Chimenea 3,160 m.s.n.m.
- Cerro El Cebo 3,080 m.s.n.m.
- Cerro Prieto 3,040 m.s.n.m.
- Cerro El Tepetate 2,880 m.s.n.m.
- Cerro Llacuaro 2,860 m.s.n.m.
- Cerro La Alberca 2,800 m.s.n.m.
- Cerro La Soledad 2,700 m.s.n.m.
- Cerro del Estudiante 2,520 m.s.n.m.

Lomeríos

Dentro de la zona de estudio se encuentran tres zonas las cuales se denominan de la siguiente manera:

1.-Al sureste de Apo a unos 3.5 km. del centro de población se ubican las lomas la Tinaja.

2.-Al Oeste de Choritiro a unos 3 km. del centro de población se ubican las lomas de Apándaro.

3.-Al noroeste de Pareo a 1.5 km. del centro de población se ubican las lomas de la Falseta.

Mesas

Dentro de área de estudio encontramos una al norte de la cabecera municipal a 4 km. denominada Mesa de Zirimóndiro, la segunda mesa se ubica al oeste de Condémbaro a unos 800 m. aproximadamente denominada la Mesa de Zirimbo.

Barrancas

Dentro de la zona de estudio se ubica un sin número de barrancas de las cuales se hace mención únicamente de aquellas que se ubican cercanas a las localidades. Tancítaro: a 600 m. al noroeste rumbo a Apo, se ubica la Barranca de Cuarámo, y a 2 km. en la misma zona la Barranca del Tepetate."³³

³³ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán.

III.9.2 Hidrografía

Las características hidrológicas se definen por la existencia de corrientes y arroyos efímeros o intermitentes en su mayoría (escurrimientos que se presentan cuando hay lluvia únicamente), y por arroyos perennes (escurrimientos durante todo el año). El área de estudio forma parte de la cuenca del río Balsas a través de las subcuencas del río Tapalcatepec y Cupatitzio. Los afluentes al río Tepalcatepec al oeste son: Apo, Choritiro; al sur y poniente del área existen un sinnúmero de ríos intermitentes que drenan hacia el Cupatitzio y que son los siguientes: Piedra Azul, Las Tinajas, Tancítaro, La Gringa, El Fresnito, Rancho Nuevo, Tiscato, Las Amapolas, La Culebra, Charapóndiro entre otros.

La región no está considerada como propicia para la presencia de manantiales y solamente se localizan dos de ellos de características no termales; barranca Charapóndiro (del Agua) que suministra agua potable a las poblaciones de Zirimóndiro y Tancítaro y el de La Zafra que suministra agua potable al pueblo de Apo.

Por las características de los suelos y de la misma vegetación es una zona de mucha importancia en la recarga de acuíferos. En cuanto a la configuración del relieve del perfil longitudinal de los arroyos, todos responden a una dinámica morfológica típica de ambientes montañosos, es decir, de corta longitud (el más largo tiene 21 km.) de topografía abrupta, con frecuentes saltos, escaso caudal y fondo del cauce con material generalmente grueso. Los manantiales o bien como se les llama localmente "ojos de agua", son abundantes en la región.

Sistema hidrográfico y su regionalización en cuencas

Una cuenca se define como el área de captación de aguas de una corriente pluvial; en otras palabras, nos referimos a todas las aguas llevadas a través de pequeños cauces que se van integrando con otros haciéndose cada vez más grandes hasta llevar sus aguas a un río principal, que recoge toda el agua de lluvia y los manantiales que lo alimentan. Las cuencas que hay dentro del área de estudio son:"³⁴

³⁴ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tancítaro, Michoacán.

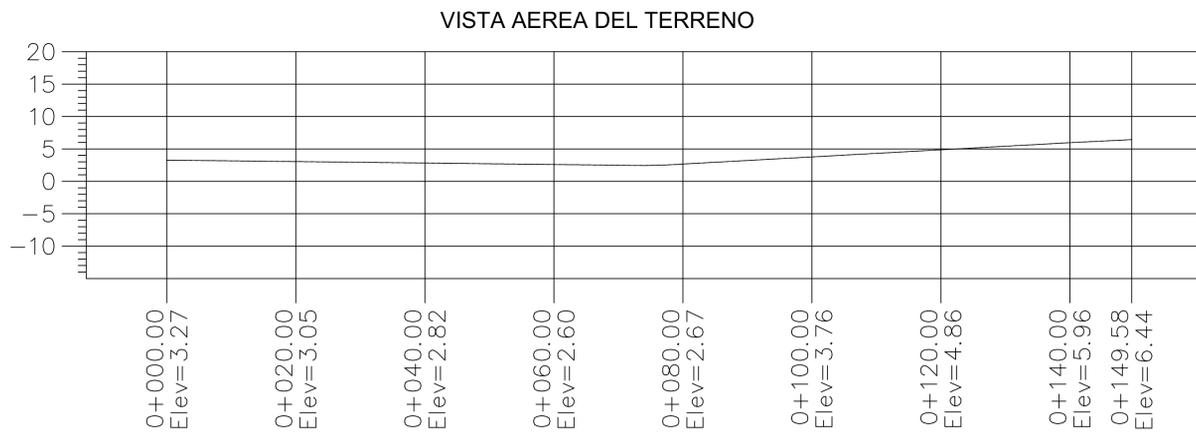
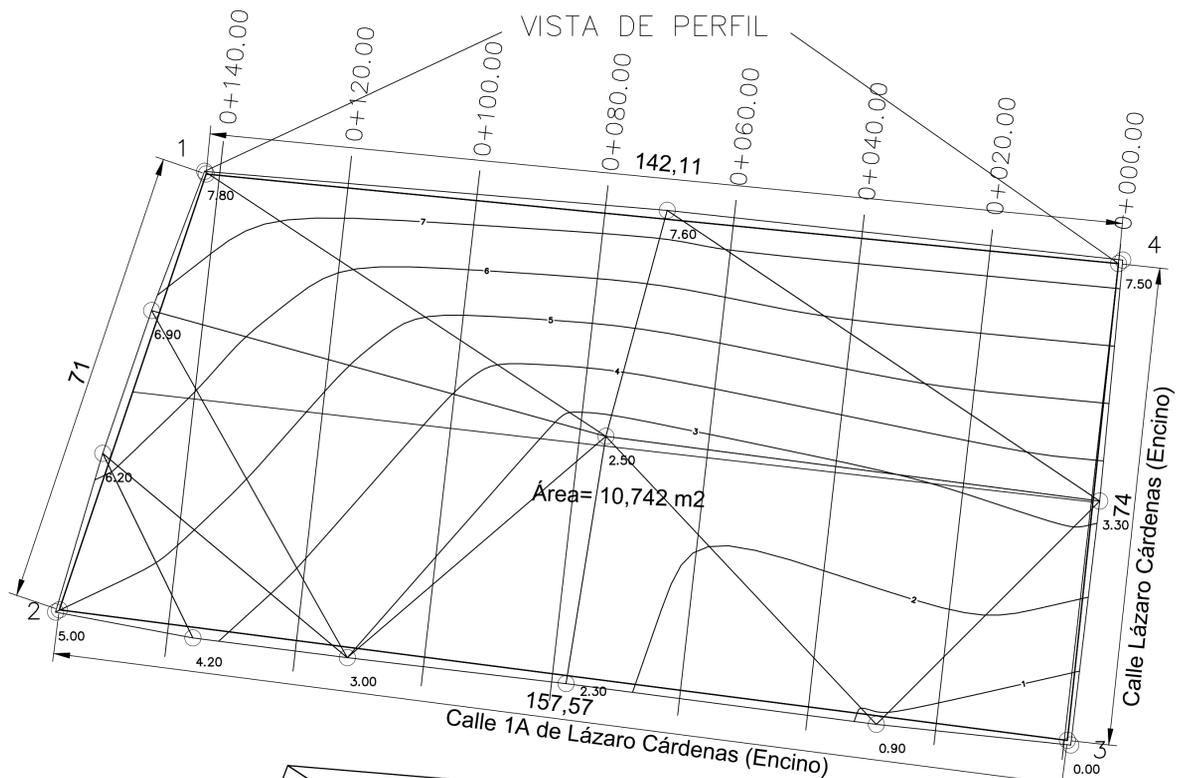
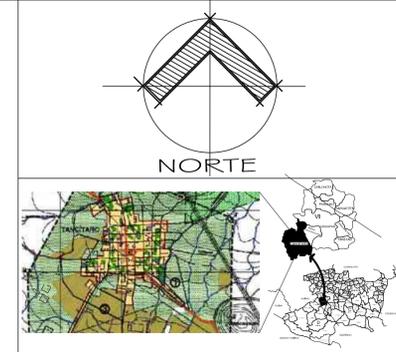
Cuencas	Perimetro	Area (km ²)
1. Apo	30.5	29.7
2. Cuenca Rodada	34.3	33.8
3. El Chivo	22.6	21.2
4. Tancitaro	66.1	42.3
5. Zirimóndiro	28.8	34.4

Morfométricos de las cuencas del Tancitaro

Cuencas	Índices				
	Forma	Alargamiento	Circularidad o compacidad		Disponibilidad de agua
			Clase	Valor	
Apo	0.2	2.1	De oval oblonga a rectangular oblonga	1.6	Moderada
Cuenca Rodada	0.2	3.1	De oval oblonga a rectangular oblonga	1.6	Baja
El Chivo	0.2	2.6	De oval redonda a oval oblonga	1.4	Baja
Tancitaro	0.2	3	De oval redonda a oval oblonga	1.5	Moderada
Zirimóndiro	0.1	4.1	De oval oblonga a rectangular oblonga	1.8	Moderada

III.10 Planimetría

1. PT-01 PLANO TOPOGRÁFICO



PERFIL
 ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000
 ESCALA VERTICAL 1 : 1000

CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
						Y	X	
1	2	S 18°41'51.66" W	71.000	2	1,793.0295	7,299.3096		
2	3	S 82°39'08.23" E	157.570	3	1,725.7766	7,276.5488		
3	4	N 06°08'31.81" E	74.000	4	1,705.6249	7,432.8245		
4	1	N 84°24'55.28" W	142.107	1	1,779.2001	7,440.7422		

SUPERFICIE = 10,742.042 m2

ZONIFICACION POR PENDIENTES			
SIMBOLOGIA	PENDIENTE	PORCENTAJE	AREA(M2)
1	0.00% - 3.00%	14.24%	1,596.50
2	> 5.00%	85.76%	9,613.90

AREA TOTAL: 11,210.40 M2

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

REGIÓN VI PUREPECHA

SIMBOLOGÍA	
	Área urbana actual
	Límite del área urbana actual
	Curvas de nivel
	Corriente de agua intermitente
	Ámbito de aplicación del programa
	Acueducto subterráneo
	Carretera estatal
	Carretera en terracería (vereda)
	Carretera federal
	Línea de conducción eléctrica
	Banco de materiales
	Cuerpo de agua perenne
	Terreno baldío
	Empacadora-Bodega
	Vivienda c/luerta
	Área Natural Protegida "Parque Nacional"

USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO

	Agrícola de riego (huertas de aguacate)	598.15has.
	Pastizal y/o cultivos de temporal	211.97has.
	Suelo cubierto con lava volcánica (Roca ignea extrusiva) malpais	15.74has.

USOS DEL SUELO

Uso actual del suelo	Porcentaje (%)	Hectáreas (has.)
Agrícola de riego (huertas de aguacate)	55.69%	598.15
Pastizal y/o cultivos de temporal	17.70%	211.57
Área urbana	9.37%	100.63
Servicios urbanos	13.78%	147.95
Suelo cubierto con lava volcánica	1.47%	15.74



PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE PLAZA DE USOS MÚLTIPLES

ASESOR:
 MTRO. EN ARQ. ANDRÉ AGUILAR AGUILAR

UBICACIÓN:
 TANCÍTARO, MICHOACÁN

ALUMNO:
 LAURIAN ALEJANDRO SORIANO DEL TORO

SINODALES:
 ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR
 ARQ. LILLIAN CEBALLOS VALDOS

TIPO DE PLANO:
 PLANO TOPOGRÁFICO

SECCIÓN 06 GRUPO 12

ESCALA: 1:500 JUNIO/2016

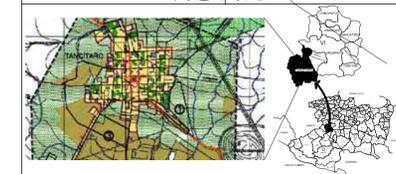
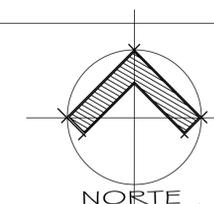
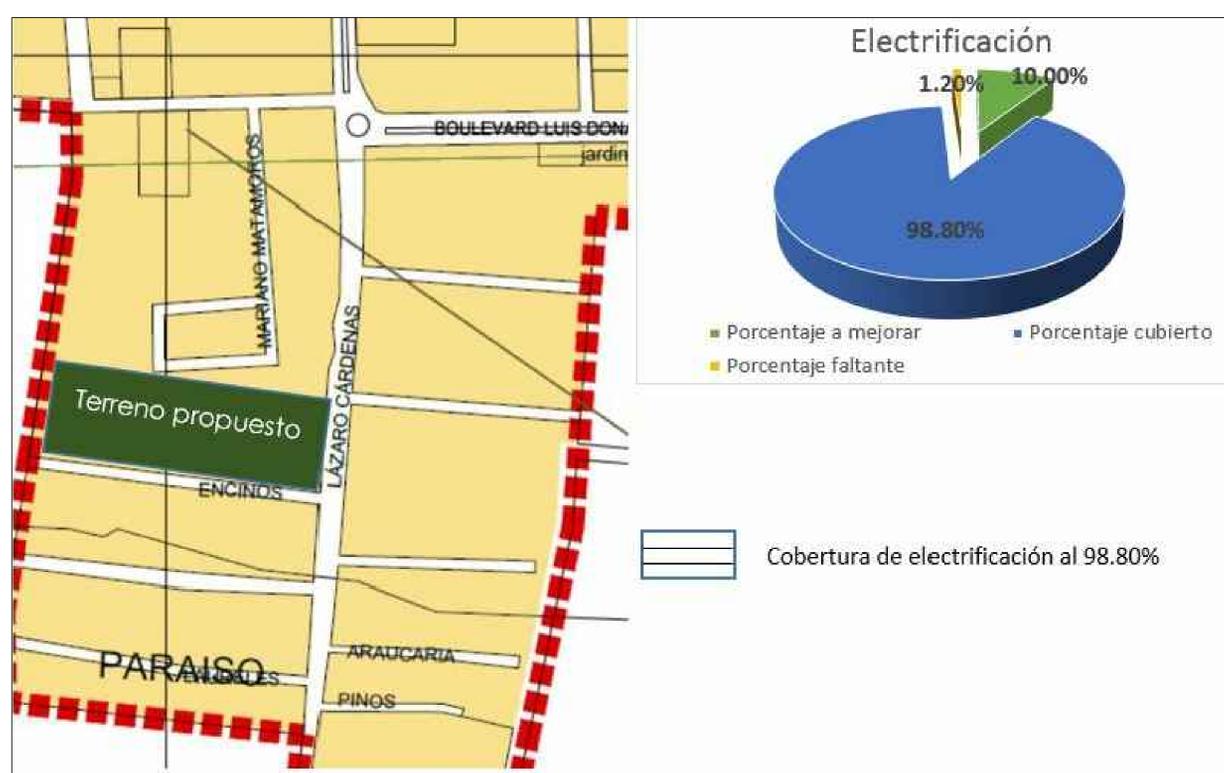
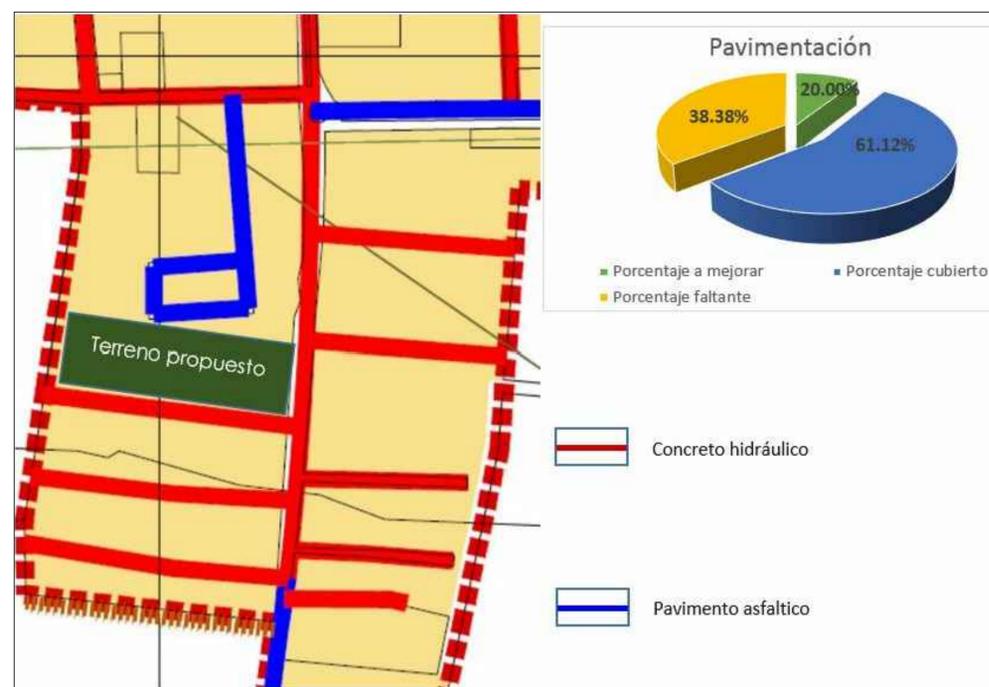
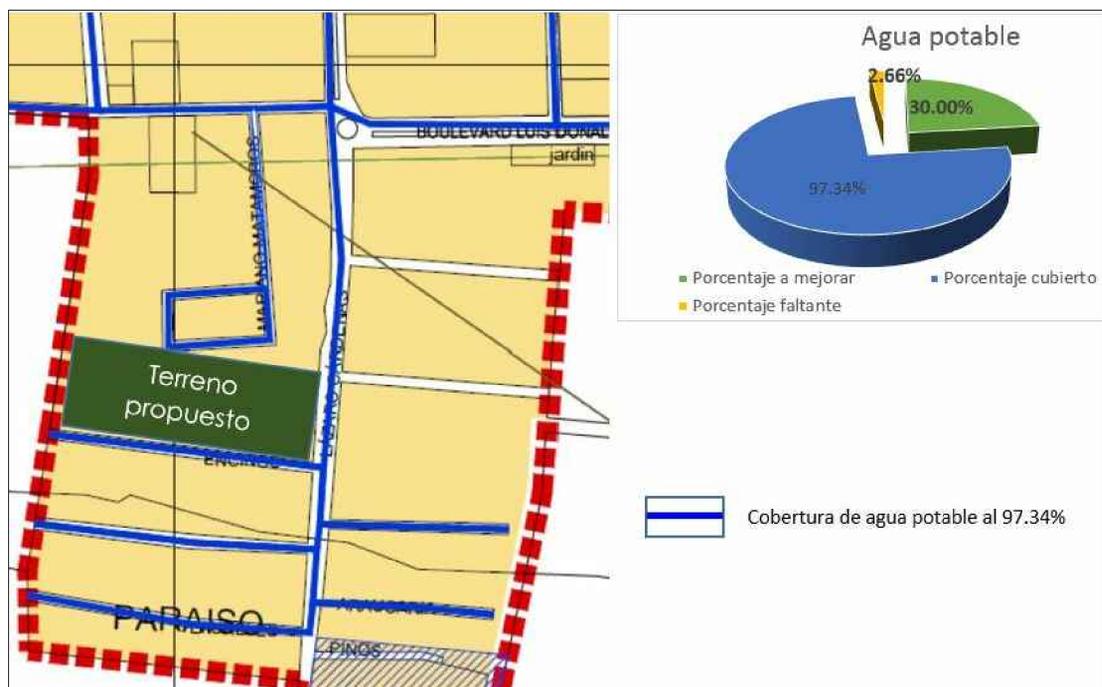
ACOTACIONES EN METROS

PT-01

1



2. PIF-01 PLANO DE INFRAESTRUCTURA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
REGIÓN VI PUREPECHA

SIMBOLOGÍA



PROYECTO:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE PLAZA DE USOS MÚLTIPLES

ASESOR:
MTR. EN ARQ. ANDRÉ AGUILAR AGUILAR

UBICACIÓN:
TANCITARO, MICHOACÁN

ALUMNO:
LAURIAN ALEJANDRO SORIANO DEL TORO

SINODALES:
ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR
ARQ. LILLIAN CEBALLOS VALDOS

TIPO DE PLANO:
INFRAESTRUCTURA

PIF-01

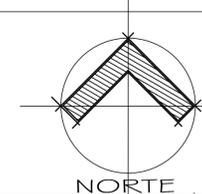
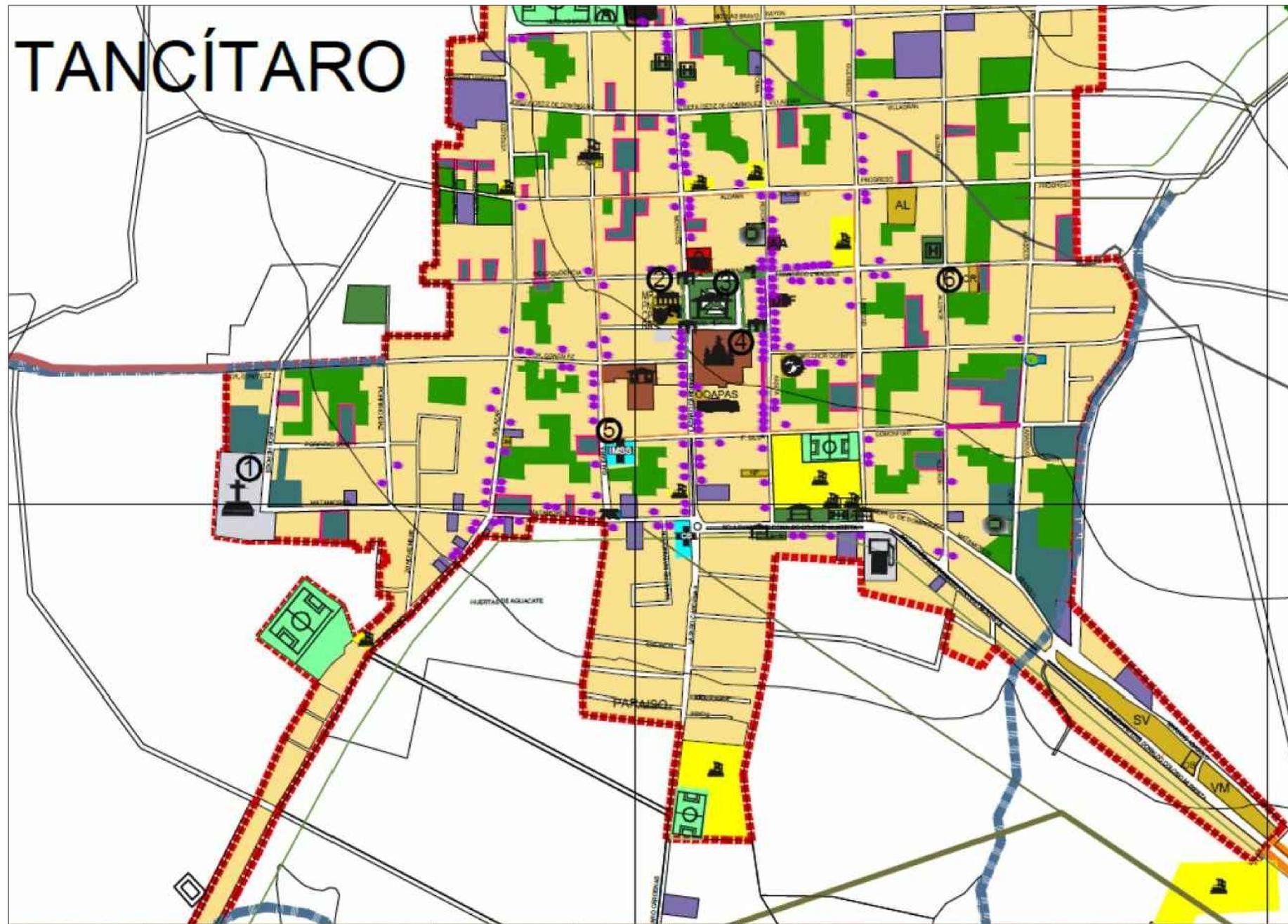
SECCIÓN 06 GRUPO 12

ESCALA: 1:250 JUNIO/2016

ACOTACIONES EN METROS

2

3. PEU-01 PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

REGIÓN VI PUREPECHA

SIMBOLOGÍA



PROYECTO:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO
DE PLAZA DE USOS MÚLTIPLES

fa **ri** ASESOR:
MTRO. EN ARQ. ANDRÉ
AGUILAR AGUILAR

UBICACIÓN: TANCÍTARO, MICHOACÁN ALUMNO:
LAURIAN ALEJANDRO SORIANO
DEL TORO

SINODALES:
ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR
ARQ. LILLIAN CEBALLOS VALDOS

TIPO DE PLANO:
EQUIPAMIENTO URBANO **PEU-01**

SECCIÓN 06 GRUPO 12

ESCALA: 1:250 JUNIO/2016

ACOTACIONES EN METROS

3

¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS