



**facultad de
arquitectura**



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD DEPORTIVA
“LA CAROLINA”**

TESIS

VILLASEÑOR BERMÚDEZ SANDRA AIDETH

ASESOR: ING.ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAIZA

MORELIA MICHOACAN, OCTUBRE DEL 2019

INDICE

RESUMEN.....	4
Palabras clave	4
Abstract	5
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1 JUSTIFICACIÓN	9
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.3 ALCANCES.....	12
CAPITULO 2. DISEÑO METODOLOGICO	13
CAPITULO 3. DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	14
3.1 MODERNIZAR	14
CAPITULO 4. MARCO TEORICO	15
4.1 ANTECEDENTES Y ANALISIS HISTORICO	15
4.2 CASOS ANALOGOS.....	16
4.2.1 ESTATAL.....	17
4.2.1.1 UBICACIÓN	17
4.2.1.2 DESCRIPCIÓN	17
4.2.1.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	20
4.2.1.4 FUNCIONAMIENTO.....	20
4.2.1.5 ANALISIS DEL EDIFICIO	20
4.2.2 NACIONAL.....	21
4.2.2.1 UBICACIÓN	21
4.2.2.2 DESCRIPCIÓN	21
4.2.2.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	23
4.2.2.4 FUNCIONAMIENTO	23
4.2.2.5 ANALISIS DEL EDIFICIO	23
4.2.3 INTERNACIONAL	24
4.2.3.1 UBICACIÓN	24
4.2.3.2 DESCRIPCIÓN	24
4.2.3.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	26
4.2.3.4 FUNCIONAMIENTO	26

4.2.3.5 ANALISIS DEL EDIFICIO	26
4.3 CONCLUSIONES	27
CAPITULO 5. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS	28
5.1 POBLACIÓN.....	28
5.2 ECONOMIA	29
5.3 CONCLUSIÓN	30
CAPITULO 6. MEDIO FISICO.....	30
6.1 MEDIO FISICO NATURAL.....	30
6.1.1 MACRO LOCALIZACION	31
6.1.2 CLIMA	32
6.1.3 TEMPERATURA.....	33
6.1.4 ASOLEAMIENTO.....	34
6.1.5 LLUVIAS	35
6.1.6 VIENTOS.....	35
6.1.7 OROGRAFIA.....	37
6.1.8 HIDROGRAFIA.....	37
6.1.9 EDAFOLOGIA.....	38
6.1.10 FLORA Y FAUNA	39
6.1.11 USO DE SUELO	40
6.1.12 GEOLOGIA.....	40
6.2 MEDIO FISICO CONSTRUIDO.....	43
6.2.1 INFRAESTRUCTURA.....	43
6.2.1.1 AGUA POTABLE.....	43
6.2.1.2 ALCANTARILLADO.....	43
6.2.1.3 ENERGIA ELECTRICA.....	43
6.2.1.4 PAVIMENTACION.....	44
6.2 EQUIPAMIENTO	44
6.2.1 EDUCACIÓN	44
6.2.2 SALUD	44
6.2.3 COMERCIO	45
6.2.4 INDUSTRIA	46
6.3 EL SITIO (TERRENO)	46

6.3.1 USO DE SUELO	46
6.3.2 TOPOGRAFIA	47
6.3.3 MEDIO COLINDANTE	48
INFRAESTRUCTURA.....	53
PAVIMENTACION.....	53
6.3.4 ENERGIA ELECTRICA	54
6.3.5 ALCANTARILLADO	55
6.3.6 AGUA POTABLE.....	55
6.3.7 RUTAS DE TRANSPORTE.....	56
6.4 CONCLUSIONES	57
CAPITULO 7. ANALISIS JURIDICO Y NORMATIVO	58
7.1 NORMAS SEDESOL	58
Tomo V. recreación y deporte	58
CAPITULO 8. ANALISIS DEL USUARIO.....	63
8.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	64
8.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO	66
CAPITULO 9. PLANIMETRÍA.....	69
9.1 CALCULO DE LUXES.....	70
9.2 COSTO PARAMETRICO	71
CAPITULO 10. FUENTES CITADAS	72

RESUMEN

Este trabajo consta de dos partes, la primera se trata de una investigación solo todo los conocimientos que se necesitan tener para empezar a trabajar en los planos.

En esta primera parte se estudia un problema existente y las posibles soluciones para así poder elegir la mejor de todas. Se investigan casos análogos (documentos similares) para saber cómo resolvieron un problema similar, también se hace un estudio de la población donde se va a encontrar el proyecto desde sus edades, cuantos habitantes, sus empleos, etc. Para así sabes el perfil del usuario.

Por otra parte me investiga todo lo relacionado con el terreno donde se llevara a cabo el proyecto, como lo son el suelo, su resistencia, los servicios con los que cuenta (agua potable, luz, pavimentación, drenaje) también se investigan los medios de transporte para saber si será accesible para la comunidad. A demás en este caso por ser algo ya existente se llevó a cabo un estudio del estado actual del lugar para así saber que problemas existen.

La segunda parte consta de la planimetría, en este apartado podrás encontrar un diagrama de flujo, zonificación, planos topográficos desde el natural hasta el actual, planos de arquitectónicos actuales y los de modificación, también encontraras una propuesta de cimentación acorde al tipo de suelo que se encontró, planos de estructuras metálicas e instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas y especiales y por ultimo una propuesta de jardinería.

Al final de este trabajo se realizó un cálculo de luxes (iluminación) y un cálculo del costo paramétrico del proyecto.

PALABRAS CLAVE

- Deporte
- Restauración
- Ampliación
- Cultura
- Salud

ABSTRACT

This constant work of two parts, the first is an investigation only all the knowledge you need to have to start working on the plans.

In this first part we study an existing problem and possible solutions to be able to choose the best of all. Similar cases are investigated (similar documents) to find out how they solved a similar problem, a study of the population is also made where the project can be found from their ages, few inhabitants, their jobs, etc.

On the other hand, investigate everything related to the land where the project is carried out, such as the soil, its resistance, the services it has (drinking water, electricity, paving, drainage), the means of Transportation to know if it will be accessible to the community. In addition, in this case, because it is something already existing, a study of the current state of the place was carried out in order to know what problems exist.

The second constant part of the planimetry, in this section you can find a flow chart, zoning, topographic plans from the natural to the current, current architectural plans and those of modification, you will also find a foundation proposal according to the type of soil that It was found, drawings of metal structures and sanitary, hydraulic, electrical and special facilities and finally a landscaping proposal.

At the end of this work, a calculation of luxes (lighting) and a calculation of the parametric cost of the project were carried out.

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La unidad deportiva La Carolina, ubicada en la ciudad de Tacámbaro de Codallos, municipio del estado de Michoacán.

La unidad se encuentra en un estado de deterioro, por su antigüedad y falta de mantenimiento por lo que el ayuntamiento propuso realizar mejoras y modernización de algunas áreas, a continuación reseñamos el estado actual:

Las canchas de basquetbol de la unidad están agrietadas, los tableros desgastados

y en algunos casos no cuentan con el aro y por lo tanto tampoco la red, también tienen tablas flojas o apolilladas lo cual representa un peligro para los usuarios.

En el caso de la cancha de futbol, los pastos se encuentran en mal estado, a lo largo de las canchas se encuentran abultamientos y pozos ocasionando lesiones en los



fig.01. Cancha de futbol despues de expoferia.

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n41015>
01/10/18



fig.02.Expoferia tacambaro

<http://www.ncb.com.mx/tacambaro/sp-pc-y-transito-municipal-reportan-saldo-blanco-en-el-cierre-de-la-expo-feria-tacambaro-2018/>
01/10/18

futbolistas. En temporadas de lluvias los pozos antes mencionados se llenan de agua haciendo que la utilización de las canchas sea limitada, esto nos indica que no cuenta con un sistema de desagüe adecuado.

En el presente año los deportistas que asisten a las instalaciones de la unidad rechazaban la realización de la feria que año con año se hace en este lugar ya que el lugar en donde se instalan los juegos mecánicos y los jaripeos es precisamente en las canchas de futbol, dejándolas en

estados muy deteriorados al concluir.



fig.03. Iluminacion en cancha principal de
basquetbol
<http://periodicoelas.com.mx/?paged=10&cat=17>
27/09/18

El área de juegos infantiles se puede considerar en ruinas, ya que hay columpios rotos, resbaladillas oxidadas y con filos de gran peligro para los niños, y sube y bajas chuecos o son asientos.

De las 7 canchas con las que cuenta la unidad únicamente 1 de ellas se encuentra techada y con gradas para los espectadores, lo cual limita el uso de la unidad en tiempos de lluvia y de calor.

El pequeño teatro del pueblo que se encuentra en la unidad no cuenta con servicios de vestidores para los artistas que se presentaran.

Los sanitarios del lugar no están en las condiciones adecuadas para su uso por lo cual se encuentran clausuradas lo cual causa que los deportistas tengan que salir de la unidad a buscar un lugar en donde realizar sus necesidades.

Otro de los problemas que tiene la unidad es que no cuenta con una caseta de acceso, ocasionando que el encargado tenga que montar y desmontar una pequeña mesa y una silla en el acceso principal; Tampoco cuenta con oficinas administrativas, ni con un espacio para realizar otro tipo de eventos en un lugar bajo techo o cerrado

Por la topografía del lugar algunas de las canchas con las que cuenta este lugar están un poco escondidas de la vista del encargado, lo cual da pie a que se realicen actividades inapropiadas en las instalaciones y poniendo en riesgo a otros usuarios

Las rampas para discapacitados con las que cuenta no cumplen con las normas del reglamento de construcción, restringiendo a estas personas de lo social.

Los cajones de estacionamiento que se tienen son insuficientes para la cantidad de personas que asisten, además, en donde se encuentra ubicado obstruye uno de los accesos de emergencia.

Esta unidad no cuenta con iluminación en las canchas, a excepción de la cancha de basquetbol principal que es en donde se ubica el teatro.



fig.04.Adaptacion de cancha de basquetbol a voleibol

<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n22965>

27/09/18

1.1 JUSTIFICACIÓN



fig.05. Tiro con arco

<https://www.contramuro.com/en-marcha-club-de-tiro-con-arco-en-tacambaro/>
28/09/18

El municipio de Tacámbaro de Codallos cuenta con 76,661 habitantes según datos de la encuesta intercensal del INEGI en 2015, de los cuales el 51.8% son mujeres y el 48.2% son hombres.

A lo largo del año se realizan varios torneos, principalmente de futbol y basquetbol, en sus dos ramas, varonil y femenino.

Estos a la vez se dividen por edades para formar categorías, y así diversificar los torneos para que todos tengan la oportunidad de participar.

También existen los torneos interdisciplinarios, que son las que implementa el sector educativo, desde el nivel preescolar hasta el medio superior. Estos no solo constan de deportes como el futbol y el basquetbol también se realizan tiro con arco y atletismo hasta actos cívicos.



fig.06.Acto civico

<https://es.foursquare.com/v/unidad-deportiva-la-carolina/4f32b818e4b015f62c9e66db/photos>
28/09/18



figo.07.Clases de box

<http://jjrosales.com/entregan-techo-en-la-carolina-y-rampas-para-skaters/>
30/09/18

Por todos los problemas anteriormente mencionados es necesario modernizar la unidad deportiva ya gracias a las condiciones en las que esta no es apta para la realización de todas las actividades que se realizan en esta.

Al no contar con la seguridad necesaria las personas dejan de asistir y con esto se contribuye a un gran problema que actualmente se vive en México.

Recordemos que ocupamos *el segundo lugar a nivel mundial de obesidad en adultos y el primer lugar en obesidad infantil* lo cual es algo bastante alarmante, entre las principales causas de la obesidad se encuentran:

- Elevada ingestión
- Bajo gasto de energía
- Poca actividad física
- Y una mala dieta.

Es de gran prioridad motivar a las personas a realizar actividades físicas por su bienestar y es lógico que no se quiera asistir a un lugar en donde las instalaciones están en mal estado y se corre el peligro de un accidente a causa de esto.

1.2OBJETIVOS

OBJETIVO PERSONAL

- Demostrar los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera para obtener el título de licenciada en arquitectura.

OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar una propuesta arquitectónica para la remodelación de la unidad deportiva “la carolina”.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Desarrollar un marco de referencia desde un enfoque histórico, contemporáneo y teórico, con el fin de construir y delimitar el tema.
- Analizar las condiciones ambientales, urbanas y arquitectónicas del lugar con el objetivo de establecer los delimitantes o limitaciones del proyecto.
- Determinar las estrategias de diseño a partir del resultado de la fase de análisis y correspondencia con los objetivos de diseño.
- Diagnosticar las problemáticas y/o problemas del terreno.
- Ilustra el diseño de la *modernización de la unidad deportiva la carolina* por medio del proyecto arquitectónico y ejecutivo.

1.3 ALCANCES

En esta tesis se trabajara lo siguiente:

- LA FASE DE INVESTIGACIÓN

Que consta de un capitulo introductorio, antecedentes físico-geográficos, antecedentes económico-sociales, urbanos y uno formal.

- LO ARQUITECTÓNICO

Contendrá plantas arquitectónicas, cortes, fachadas.

- EJECUTIVO

El cual comprende planos estructurales, cortes por fachada, instalaciones (hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales), cancelerías y acabados.

CAPITULO 2. DISEÑO METODOLOGICO

LA ELECCION DEL TEMA

Para la elección del tema se analizarán los problemas más relevantes para la localidad de Tacámbaro, y así tomar el más factible de solucionar por medio de un proyecto arquitectónico.

PLANEACION DEL TRABAJO

Se realizará basado en un esquema metodológico como el que se está presentando.

RECOPIACION DE LA INFORMACION

Se recopilará la información de fuentes bibliográficas, hemerográfica, encuestas, entrevistas, etc.

Al finalizar la recopilación de la información se analizará e interpretará lo recopilado con el fin de seleccionar solo la información de gran importancia para el tema seleccionado.

FASE DE DISEÑO DE PROYECTO

Se tomará en cuenta la información recopilada con anterioridad, ya que esta regirá el diseño del proyecto.

De ser necesario se realizarán los planos del estado actual del inmueble para partir de ahí con el nuevo diseño.

Los resultados finales serán presentados con el lenguaje universal de los arquitectos (planimetría).

CAPITULO 3. DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

3.1 MODERNIZAR

Actualizar, remozar, rejuvenecer, renovar o restaurar.

- Actualizar las instalaciones con espacios que satisfagan las necesidades de los usuarios actuales.
- Remozar, darle un mejor aspecto a la unidad.
- Restaurar todo aquel espacio que aún es funcional pero que está en condiciones poco aptas.

CAPITULO 4. MARCO TEORICO

4.1 ANTECEDENTES Y ANALISIS HISTORICO

Mediante pequeñas entrevistas a personas de la tercera edad se obtuvo información de los inicios de la unidad deportiva la carolina.

Durante el periodo de gubernatura (1978-1980) de Francisco Pio Zarate los ciudadanos conocidos como los Ochoa, Humberto y Gabriel originarios del municipio de Pátzcuaro Michoacán, donaron al municipio el terreno para la construcción de la unidad deportiva, Y regresaron a su ciudad natal.

El terreno donado comprendía todo lo que actualmente es la colonia la carolina.

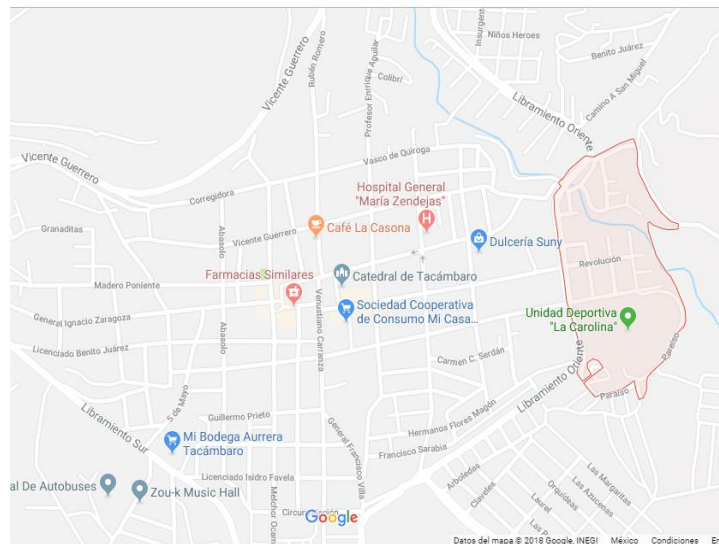


Fig.08.La col. La carolina, área de donación original

<https://www.google.com.mx/maps/place/La+Carolina,+61650+Tac%C3%A1mbaro+de+Codillos,+Mich./@19.2360833,-101.4577119,16z/data=!4m5!3m4!1s0x842d8738d36aa8bd:0xafa9b8bfae447718!8m2!3d19.2338115!4d-101.4507732>

05/10/11

Al llegar a oídos de los Ochoa que el terreno que habían donado estaba siendo vendido en fracciones por el gobierno, regresaron a Tacámbaro y encontraron que

de aquel gran terreno que habían donado quedaba menos de la mitad, al ver esto exigieron al gobierno que se iniciara la construcción de la unidad de inmediato.



Fig.09. Terreno actual de la unidad deportiva.

SAVB

05/11/18

Cuando fue inaugurada la unidad deportiva tan solo contaba con dos canchas, una futbol y otra de basquetbol, la cancha de basquetbol no tenía un firme solo contaba con los tableros y las líneas de cal sobre el suelo natural, en el caso de la de futbol, los marcos de las porterías estaban hechos de madera.

Con el paso del tiempo los presidentes municipales fueron mejorando y ampliando poco a poco, hasta el convertirla en lo que es ahora.

Esta colonia lleva en nombre de “La Carolina” ya que en el pasado el municipio se regía por barrios y a este territorio se conocía como el barrio de La Carolina, por ende al ubicarse la unidad deportiva en este territorio se le bautizo con este nombre.

4.2 CASOS ANALOGOS

4.2.1 ESTATAL

UNIDAD DEPORTIVA “MELCHOR OCAMPO” DE MARAVATÍO MICHOACAN.

4.2.1.1 UBICACIÓN

Esta unidad deportiva está ubicada en el estado de Michoacán de Ocampo, en el municipio de Maravatío de Ocampo, al norte del asentamiento urbano de esta ciudad, en la colonia balbuena, Calzada de las Piedras #219.



Fig.10. Ubicación de la unidad deportiva Melchor Ocampo.

Autor: SAVB

10/11/2018

4.2.1.2 DESCRIPCIÓN

El contexto de la unidad deportiva es principalmente de uso habitacional, es decir, a sus alrededores existen casas habitación.

En su interior la unidad cuenta con 4 canchas de basquetbol, un campo de béisbol, una cancha de futbol, una pista de atletismo y gradas para los espectadores techadas con láminas galvanizadas; cuenta con áreas ajardinadas, rampas para

discapacitados y buena iluminación y un pequeño estacionamiento a las afueras de las instalaciones



Fig.11. Canchas de frontón
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
10/11/18



Fig.12. Campo de béisbol
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
10/11/2018



Fig.13. Canchas de fútbol
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
10/11/2018



Fig.14. Canchas de basquetbol
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
10/11/2018

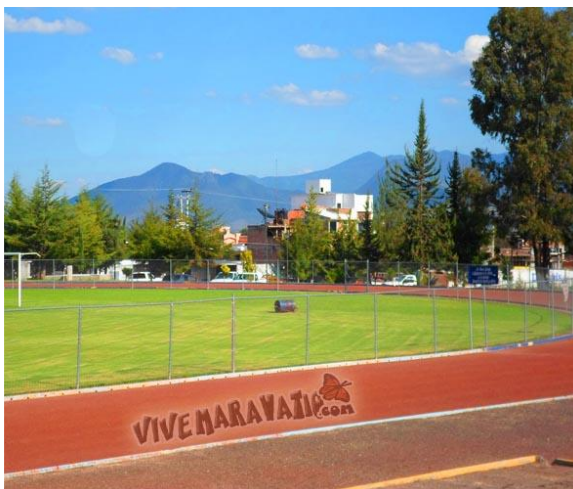


Fig.15. Pista de atletismo
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
 10/11/2018



Fig.16. Acceso a la unidad deportiva
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
 10/11/2018



Fig.17. Estacionamiento
[http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto\[gallery\]](http://vivemaravatio.com/unidad-deportiva-melchor-ocampo#!prettyPhoto[gallery])
 10/11/2018

4.2.1.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

La unidad deportiva está delimitada por bardas o muros de tabique rojo asentado con mortero.

En su interior la cancha de futbol y el campo de béisbol están delimitados por medio de malla metálica galvanizada y tubos galvanizados, con amarres de alambre recocido.

En el caso de las gradas están construidas de concreto reforzado y techadas con estructura metálica y láminas galvanizadas.

En los pasillos se utilizaron firmes de concreto reforzado con acabado aparente.

4.2.1.4 FUNCIONAMIENTO

Esta unidad solo cuenta con un acceso por lo cual el estacionamiento está ubicado sobre la vialidad donde se encuentra este, al ingresar a la unidad deportiva al este está ubicado el campo de béisbol con sus gradas en forma de “L”, en seguida se ubican las canchas de frontón y posteriormente la cancha de futbol del lado derecho se ubican las canchas de basquetbol en forma de hilera estas comparten sus gradas con la cancha de futbol anteriormente mencionada.

4.2.1.5 ANALISIS DEL EDIFICIO

Iniciando por el estacionamiento creo que la forma en que esta es adecuada pero el número de cajones es insuficiente, para la cantidad de usuarios que asisten a la unidad deportiva.

En relación a los espacios con los que cuenta creo que son los correctos debido al interés de las personas que habitan el municipio.

Las gradas para los espectadores en algo que esta bien solucionado a mi punto de vista ya que esta techada y cuentan con una buena orientación, analizaron bien las el medio físico natural para darle mayor confort al espectador.

4.2.2 NACIONAL

UNIDAD DEPORTIVA “PETROLERA” DE MEDELLIN DE BRAVO, VERACRUZ.

4.2.2.1 UBICACIÓN

La unidad deportiva “petrolera” está ubicada en México, en el estado de Veracruz, en el municipio de Medellín de Bravo, en la colonia jardines de Mocambo, sobre las calles angostura.

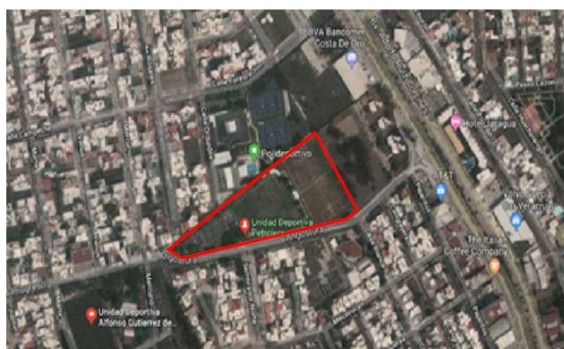


Fig.18. Ubicación de la unidad deportiva “petrolera”.

AUTOR: SAVB

10/11/20181

4.2.2.2 DESCRIPCIÓN

Esta unidad cuenta con una cancha de futbol, un campo de béisbol, un área de bancas para los espectadores, dos cancha de basquetbol y una de voleibol. Solo cuenta con un acceso.



Fig.19. Acceso a la unidad deportiva “petrolera”

AUTOR: SAVB

10/11/2018



Fig.20. Área de bancas

<https://es.foursquare.com/v/unidad-deportiva-petrolera/4fd68d26e4b013077763a662?openPhotoid=513a983be4b0db886d8f1501>

10/11/2018



Fig.21. Campo béisbol

<https://es.foursquare.com/v/unidad-deportiva-petrolera/4fd68d26e4b013077763a662?openPhotoid=513a983be4b0db886d8f1501>

10/11/2018



Fig.22. Canchas de basquetbol

<https://es.foursquare.com/v/unidad-deportiva-petrolera/4fd68d26e4b013077763a662?openPhotoid=513a983be4b0db886d8f1501>

10/11/2018

4.2.2.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

La unidad deportiva está delimitada por bardas o muros de tabique rojo asentado con mortero, y tubulares redondos de acero.

En su interior la cancha de futbol y el campo de béisbol están delimitados por medio de malla metálica galvanizada y tubos galvanizados, con amarres de alambre recocido.

En el caso del área de bancas están hechas de concreto y techadas con una estructura metálica y láminas galvanizadas que tienen una forma orgánica.

En los pasillos se utilizaron firmes de concreto reforzado con acabado aparente.

4.2.2.4 FUNCIONAMIENTO

La unidad deportiva cuenta con un acceso peatonal y uno vehicular. Al acceder a la unidad deportiva, del lado oeste del predio se encuentran ubicadas las canchas de basquetbol y de voleibol y alrededor de estas unas pequeñas bancas distribuidas sobre el área, del lado este se ubican los campos grandes, iniciando por el campo de béisbol, posteriormente una área de bancas techadas para la comodidad de los espectadores y al final la cancha de futbol.

4.2.2.5 ANALISIS DEL EDIFICIO

En esta unidad deportiva en particular, no se pensó en los usuarios espectadores, ya que solo una pequeña cantidad de bancas están techadas y por el clima de la Veracruz ya que están en la costa del Golfo de México, es necesario darle protección del sol a la gente.

El que en la barda perimetral se haya usado una combinación entre un medio muro y sobre de este tubulares de acero para que no obstruya la vista hacia el interior de la unidad es algo bueno, ya que al ver las actividades que se realizan en ella incita a las personas a integrarse a alguna de estas.

4.2.3 INTERNACIONAL

INSTALACIÓN DEPORTIVA MUNICIPAL BASICA “MONTECARMELO” MADRID, ESPAÑA.

4.2.3.1 UBICACIÓN

Esta instalación deportiva está ubicada en Madrid, España, al norte del asentamiento urbano de esta ciudad, en la colonia Valverde, sobre la calle Monasterio de El Paular, con número 138.



Fig.23. Ubicación de la instalación deportiva municipal básica “Montecarmelo”

AUTOR: SAVB

10/11/2018

4.2.3.2 DESCRIPCIÓN

Esta instalación deportiva actualmente cuenta con una cancha de basquetbol, una cancha de futbol rápido y otra de futbol, tiene pequeñas áreas ajardinadas y una pequeña alberca, la cual se encuentra techada.



Fig.24. Instalaciones de la alberca de la unidad deportiva
<https://www.google.com/search?biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=opPoW96TGlyosgWq0ljwAQ&q=instalacion+deportiva+municipal+montecarmelo+madrid&oq=instalacion+deportiva+municipal+montecarmelo>
 10/11/2018



Fig.25. Cancha de futbol rápido
<https://www.google.com/search?biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=opPoW96TGlyosgWq0ljwAQ&q=instalacion+deportiva+municipal+montecarmelo+madrid&oq=instalacion+deportiva+municipal+montecarmelo+madrid>
 10/11/2018



Fig.26. Instalaciones de la unidad
 AUTOR: SAVB
 10/11/2018

4.2.3.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

Al contar con una pendiente topográfica, la unidad cuenta con rampas para discapacitados y escaleras para que se haga más fácil llegar al punto al que quieren llegar, estas instalaciones son concreto armado.

Ambas canchas de futbol que se encuentran en estas instalaciones cuentan con pasto sintético.

En lo que respecta a la alberca la cubierta está hecha de concreto armado y un acabado final a cuatro aguas con teja de barro recocido, para la alberca una losa de cimentación y el acabado final.

4.2.3.4 FUNCIONAMIENTO

A esta instalación deportiva se accede por la calle paseo alamedillas, ingresando de inmediato se encuentra la cancha de futbol, al sur este se ubican las escaleras que te llevan a la instalación de la alberca o una rampa en diagonal que se dirige a las canchas de basquetbol y futbol rápido, al salir de la alberca se encuentra de inmediato la cancha de futbol rápido lo cual considero que puede ser un problema por los balones que pueden llegar a entrar a la alberca si no se tiene cuidado de cerrar bien la puerta de esta.

4.2.3.5 ANALISIS DEL EDIFICIO

Este conjunto deportivo está ubicado sobre un terreno con una pendiente topográfica muy pronunciada, lo interesante de esto es como se resolvió de buena manera implementando plataformas para las canchas y circulaciones verticales (escaleras y rampas) que se integran al entorno.

Por otra parte la alberca parece ser que fue integrada después de ser abierta al público esta unidad, ya que su ubicación no es adecuada, está justo al lado de la cancha de futbol rápido la cual solo está rodeada por una malla, habiendo la posibilidad de que se vuele el balón e ingrese a la alberca y provocar un accidente.

4.3 CONCLUSIONES

Sobre los antecedentes de esta unidad deportiva podemos concluir que de no ser por un gobierno corrupto e impulsado por la ambición del dinero, actualmente la unidad deportiva de la carolina contaría con muchos más metros cuadrados para el desarrollo del deporte en el municipio de Tacámbaro.

En lo que respecta a los diferentes casos análogos, creo que la ubicación de los espacios dentro de la unidad es muy importante, se tiene que dar prioridad a los de mayor interés, es importante recalcar que se tiene analizar de manera objetiva el caso para ver lo bueno y lo malo de cada uno de ellos, para así retomar lo bueno en el futuro proyecto, y lo malo para saber qué es lo que no se debe de hacer en él.

CAPITULO 5. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

5.1 POBLACIÓN

En el conteo poblacional del año 2015 que realiza el INEGI, arroja que en el municipio de Tacámbaro Michoacán, hasta ese año vivían 76.661 habitantes, de las cuales el 48.62% pertenece al género masculino y el 51.38% al femenino.

En seguida se muestra una gráfica que muestra los porcentajes de población según su edad.

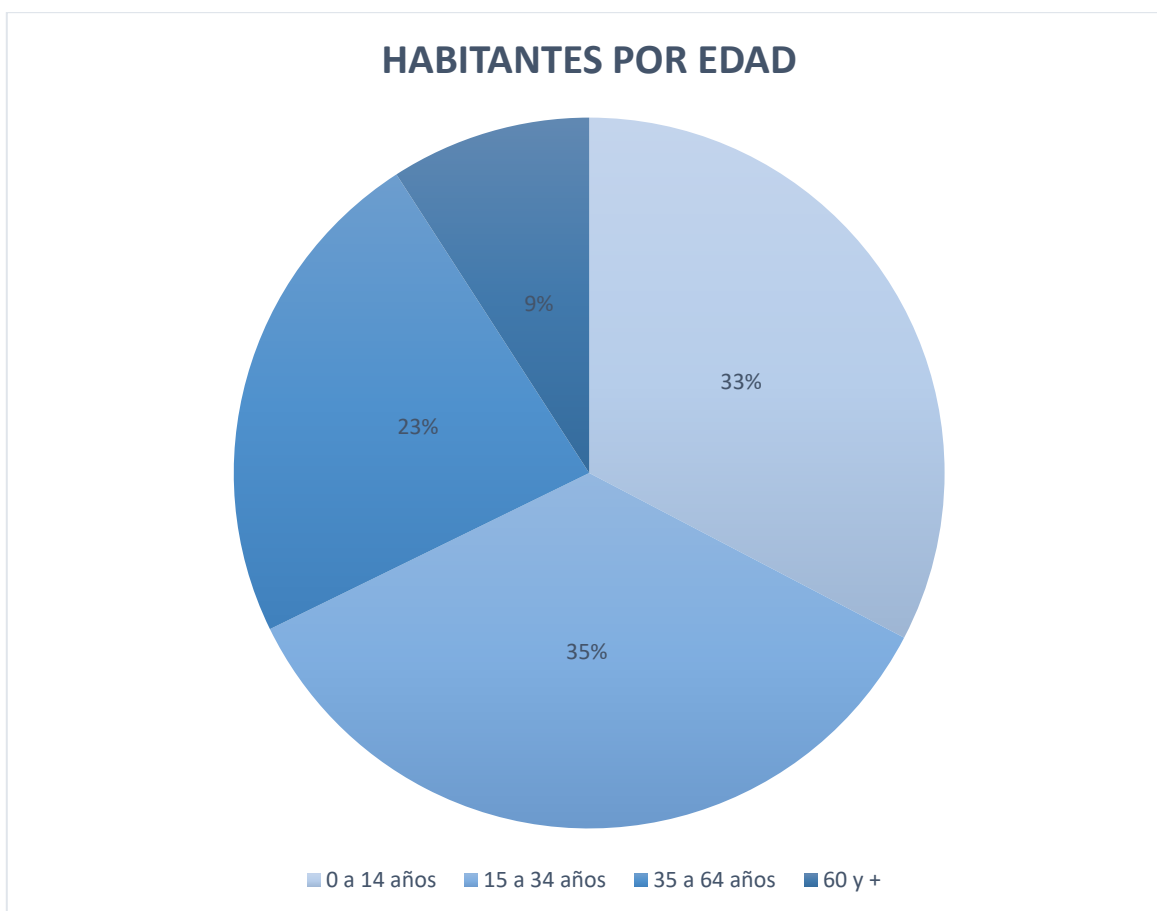


Fig.27. Grafica de porcentajes de habitantes por edad

<http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=082>

19/09/18

5.2 ECONOMIA

La secretaria de desarrollo social (SEDESOL) nos indica que en el año 2010 existía un total de población económicamente no activa de 24,795 habitantes, en ese año la ciudad de Tacámbaro contaba con un total de 69,955 habitantes, para sacar un aproximado de del número de población económicamente no activa con respecto a la cifra del último censo que realizo INEGI se realiza una operación matemática conocida como la regla de tres, la cual nos da como resultado que en el año 2015 aproximadamente 27,172 habitantes son económicamente no activas y 49,489 habitantes económicamente activos.

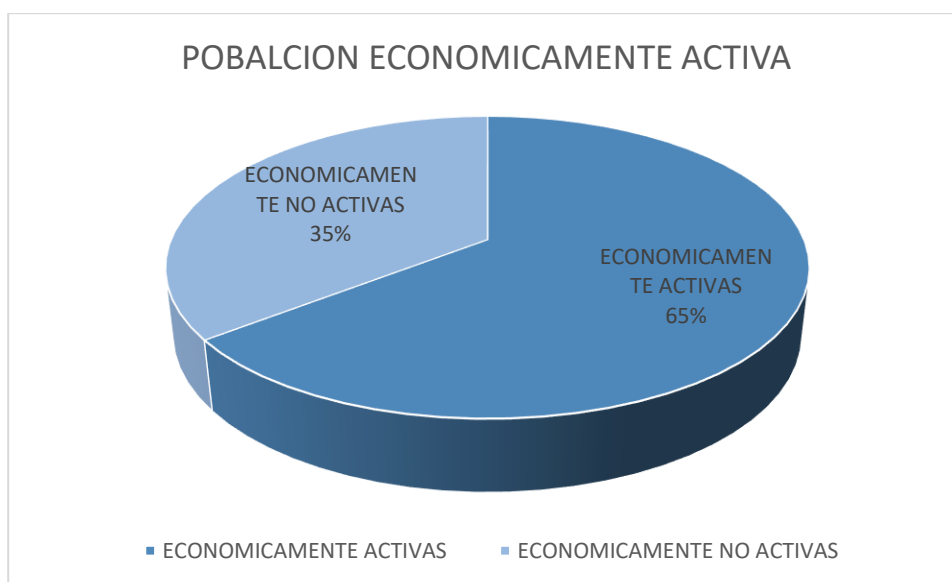


Fig.28. Grafica de habitantes económicamente activos

<http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=082>

19/09/18

Entre Las principales actividades económicas en el municipio se encuentran:

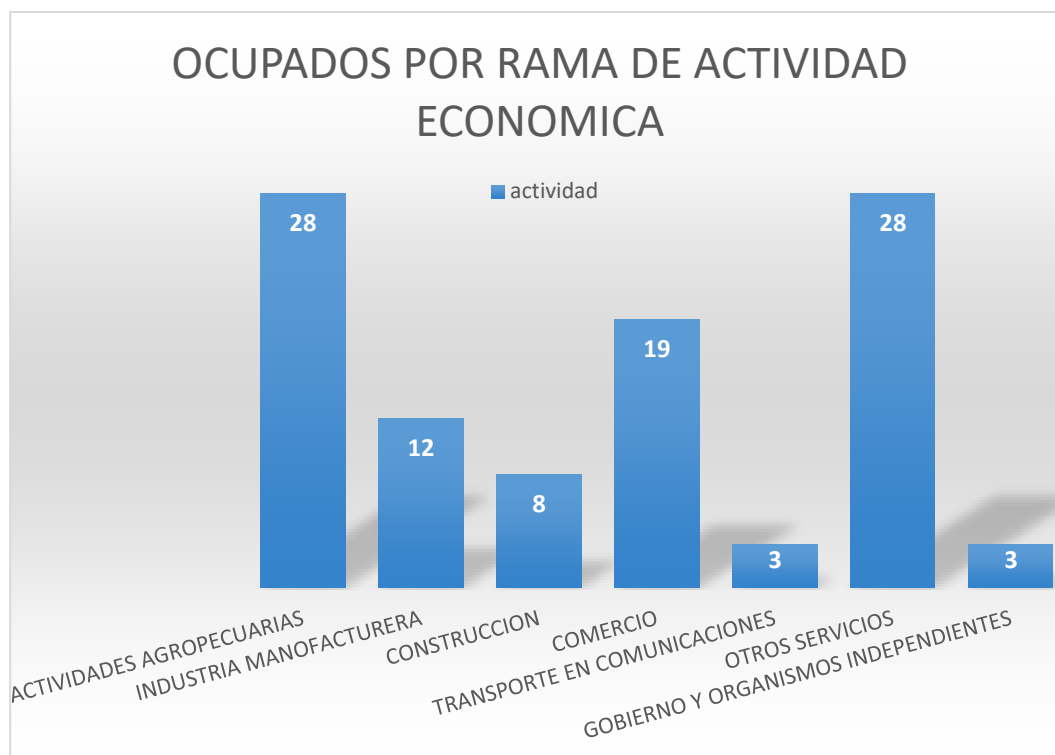


Fig.29. Ocupación por rama económica

<http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=pdzp&ent=16&mun=082>

19/09/18

5.3 CONCLUSIÓN

El número de personas económicamente no activas por lo general son niños, adolescentes o personas de la tercera edad, para los cuales es necesario crear espacios en donde pueden realizar actividades saludables en su tiempo libre, en el caso de las personas económicamente activas es necesario un lugar de recreación en donde puedan relajarse y salir de la rutina laboral, además de que de gran importancia el que hagan actividad física por salud.

CAPITULO 6. MEDIO FISICO

6.1 MEDIO FISICO NATURAL

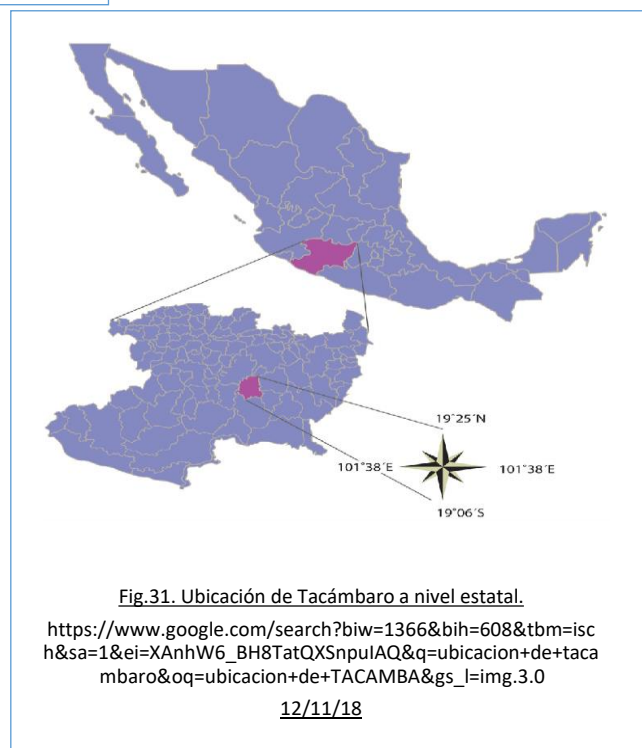
6.1.1 MACRO LOCALIZACION



Michoacán de Ocampo, está situado en el centro-occidente de la república mexicana, perteneciente a la región de occidente. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al noreste con el estado de Querétaro; al este con los estados de México y Guerrero; al sur con el estado de Guerrero y con el océano pacifico y al oeste con los estados de Colima y Jalisco.

El municipio de Tacámbaro se localiza aproximadamente en el centro del estado de Michoacán, en las coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura de 1640 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de santa clara, Huiramba y Acuitzio, al este con villa madero y Nocupetaro, al sur con Turicato, y al oeste con ario de rosales.

Tacámbaro de Codallos, cuyo significado es lugar de palmeras, su superficie territorial es de 1085.05 km² el cual



representa 1.8% del total del estado de Michoacán y el 0.000055% de la superficie del país.

La colonia de La Carolina está ubicada en el cuadrante cuatro al sureste de la ciudad de Tacámbaro de Codallos; la unidad deportiva se ubica sobre la Avenida Lázaro Cárdenas a 1kilometro aproximadamente del centro histórico de la ciudad.



Fig.32. Macro localización de la carolina

AUTOR: SAVB

14/11/18

6.1.2 CLIMA

El clima es el resultado de la interacción de diferentes factores atmosféricos, biofísicos y geográficos que pueden cambiar en el tiempo y el espacio. Estos factores pueden ser la temperatura, la precipitación pluvial, los vientos entre otros.

Según el prontuario municipal de Tacámbaro su clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (42.53%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (19.17%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (17.29%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (13.92%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (7.09%).

Y según la clasificación de Köppen y Geiger Su clima es tropical y templado son lluvias en verano. Esta ubicación está clasificada como Cwb.

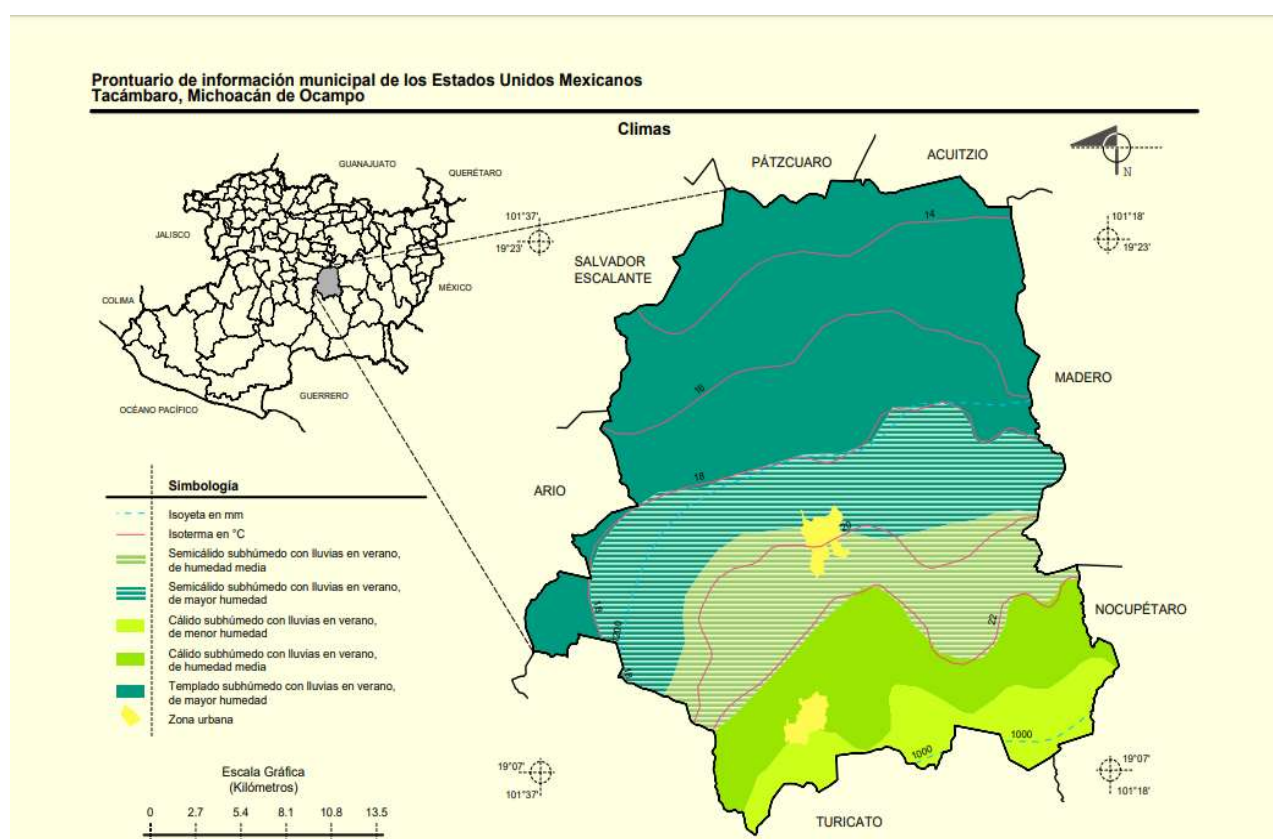


Fig.33. Mapa de clima de Tacámbaro

http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16082.pdf

14/11/18

6.1.3 TEMPERATURA

La **temperatura** media anual para este municipio es de 18.7°C, siendo mayo el mes más caluroso del año con un promedio de 21.7°C y el mes de enero tiene la temperatura promedio más baja del año con 16.2°C.

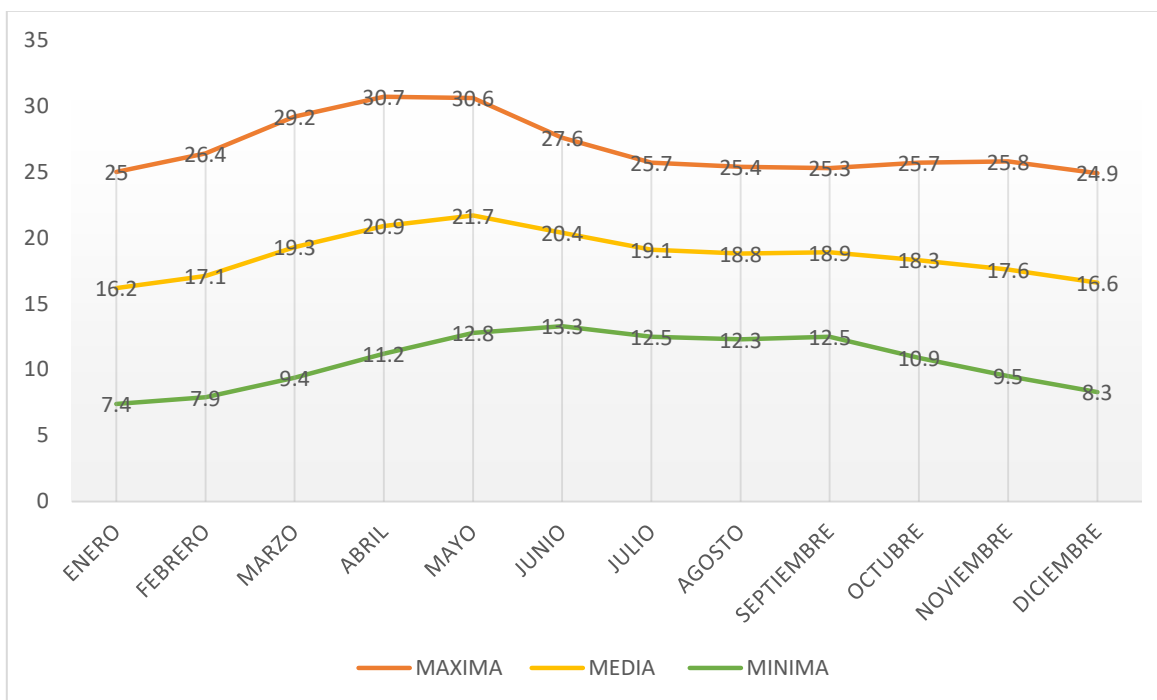


Fig.34. Grafica de temperaturas

<https://es.climate-data.org/location/762991/>

15/11/18

6.1.4 ASOLEAMIENTO

El asoleamiento va de sureste y es penetrante en verano; la salida del sol es a las 7:00 a.m. y la puesta es alrededor de las 7:20 p.m. esto en el horario normal.

En la siguiente imagen se muestran los rayos de sol a las 12:00 horas tanto en invierno como en verano.



Fig.35. Grafica de rayos solares

AUTOR: SAVB

14/11/18

6.1.5 LLUVIAS

En lo que respecta a la **precipitación**, es de 1153 mm al año, el mes más seco es marzo con 4 mm, con un promedio de 292 mm la mayor precipitación cae en julio.

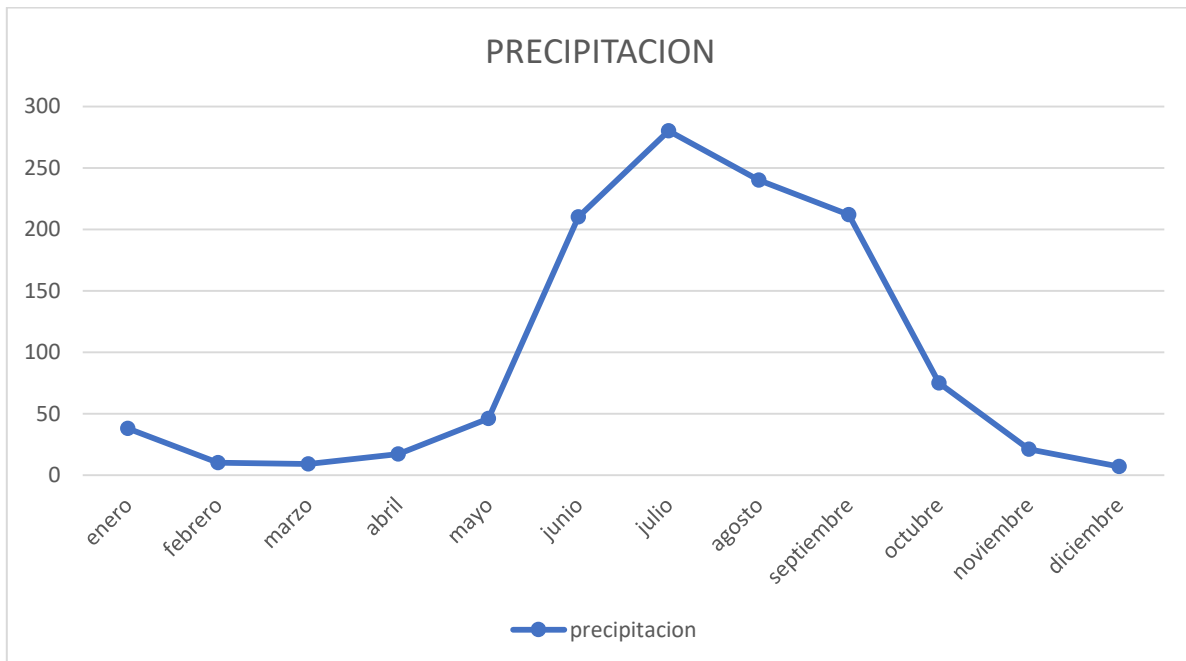


Fig.36. Grafica de precipitación

<https://es.climate-data.org/location/762991/>

14/11/18

6.1.6 VIENTOS

Los vientos dominantes tienen la dirección sureste con la velocidad promedio de 12.4 km/hr.

MES	ORIENTACIÓN	VELOCIDAD (KM/HR)
ENERO	SUROESTE	20
FEBRERO	NORESTE	8
MARZO	SURESTE	15
ABRIL	NORESTE	26
MAYO	SUROESTE	10
JUNIO	SURESTE	10
JULIO	SURESTE	8
AGOSTO	SURESTE	15
SEPTIEMBRE	SURESTE	8
OCTUBRE	SURESTE	10
NOVIEMBRE	SURESTE	8
DICIEMBRE	SUR	12
ANUAL	SURESTE	12.4

Fig.37. Tabla de vientos dominantes.

Tesis: unidad médica familiar de 3 consultorios

Autor: p. en Arq. Gómez meza Luis.

14/11/18



Fig.38. Graficas de vientos dominantes

AUTOR: SAVB

14/11/18

6.1.7 OROGRAFIA

La orografía es la parte de la geografía física que se encarga del estudio, descripción, y representación del relieve terrestre.

A Tacámbaro su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, las sierras de Santa Clara, del Coco y de Acuitzio y los cerros Hueco, Colorado, El Jabalí, el Tigre, La Cruz y otros.

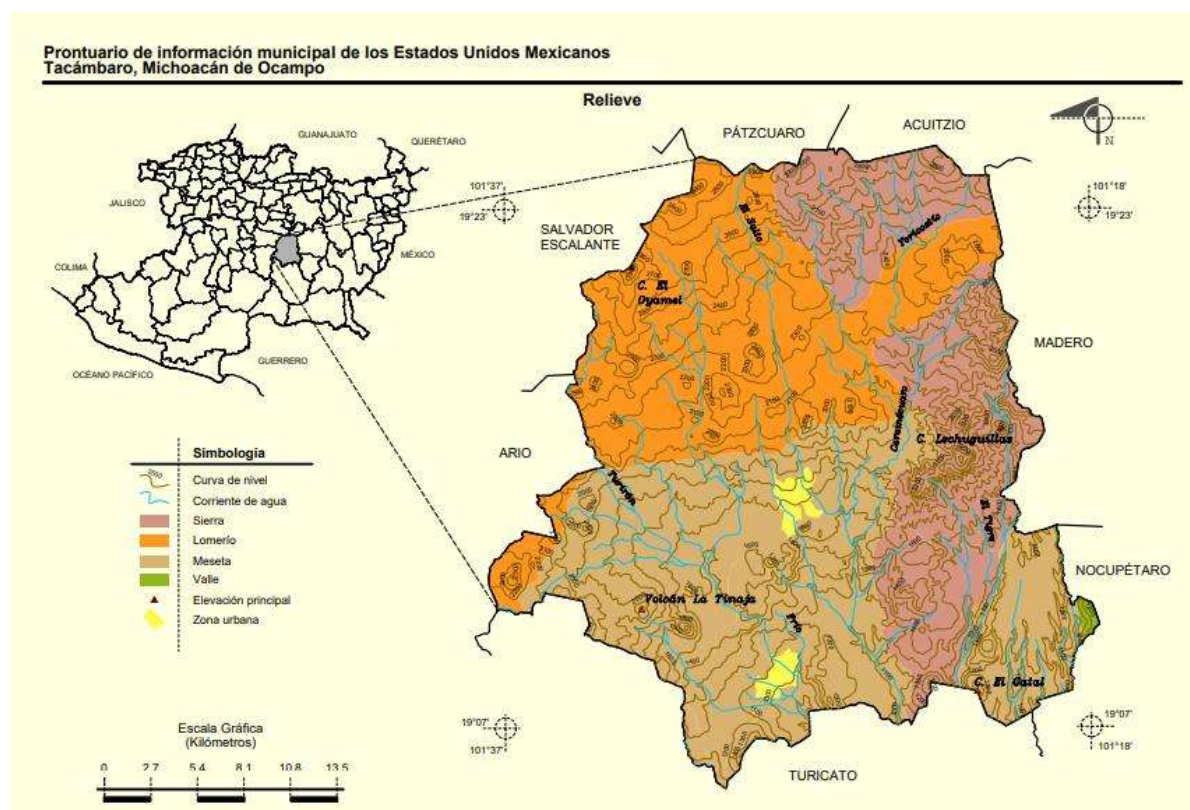


Fig.39. Orografía de Tacámbaro

http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16082.pdf

14/11/18

6.1.8 HIDROGRAFIA

La hidrografía es la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta Tierra. El concepto se utiliza también para nombrar al conjunto de las aguas de una región o de un país.

En el caso de Tacámbaro su hidrografía está constituida por los ríos Tacámbaro, pedernales y frio, el arroyo de apoyo y la laguna de la magdalena, además del cráter volcánico la alberca.

6.1.9 EDAFOLOGIA

Los suelos dominantes en este municipio son los siguientes:

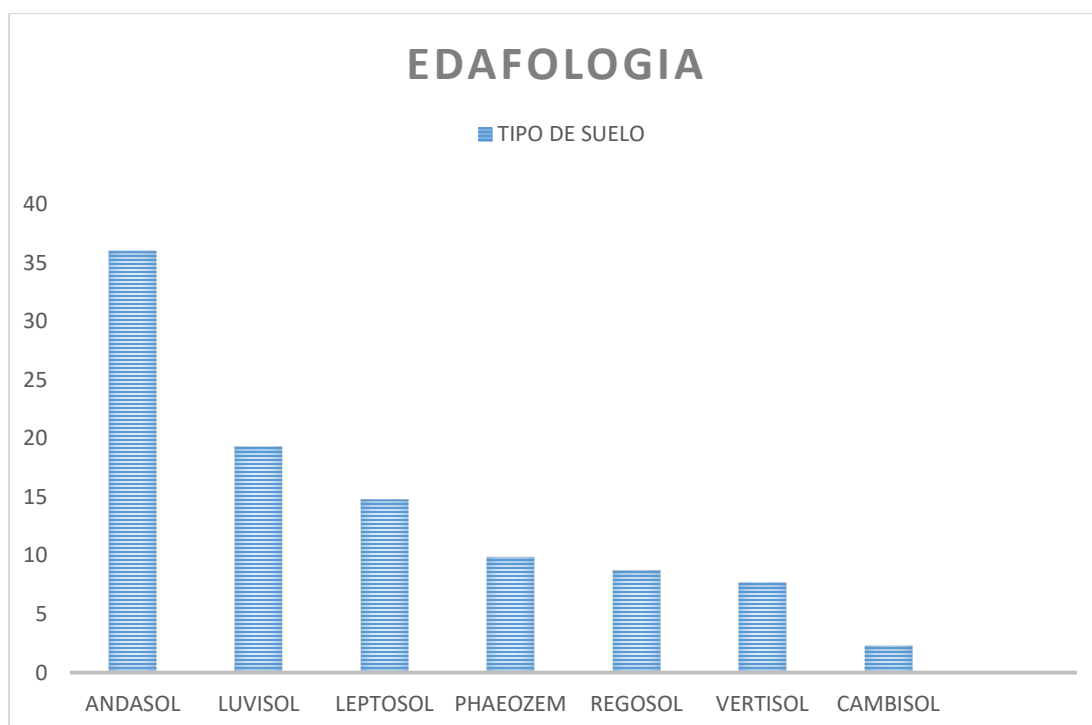


Fig.40. Grafica de tipos de suelos

Prontuario municipal de Tacámbaro 2009

14/11/18

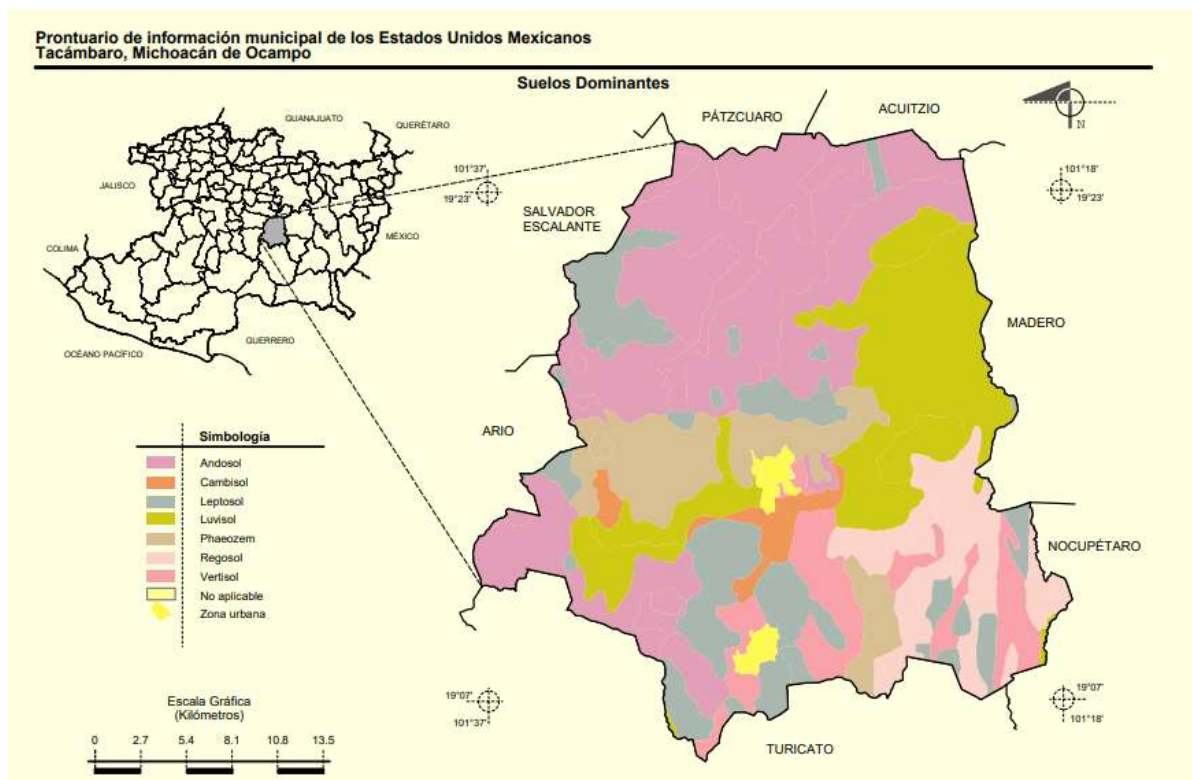


Fig.41. Mapa de suelos de Tacámbaro.

Prontuario municipal de Tacámbaro 2009

14/11/18

6.1.10 FLORA Y FAUNA

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, las sierras de santa clara, del coco y de Acuitzio y los cerros, hueco, colorado, el jabalí, el tigre, la cruz y otros.

En el municipio dominan el bosque mixto con pino, encino y cedro, el bosque tropical deciduo, con parota, cueramo, ceiba y huisache y el bosque de coníferas, con pino y oyamel.

La fauna silvestre se conforma principalmente de las siguientes especies: el venado, conejo, zorra, coyote, mapache, gato montés, tlacuache, ardilla, armadillo, cuinique, comadreja, güilota, iguana, cacomiztle, trocax, faisán y gallina de monte.

6.1.11 USO DE SUELO

El uso predominante es el agrícola, ocupando una extensión superficial de 2,620.69 hectáreas y que representa el 70.53% del total, de esta área, 1,345.73 hectáreas son de riego y 1,274.96 hectáreas de temporal.

El área urbana se desarrolla fundamentalmente hacia la zona de agricultura de temporal, alcanzando una extensión de 436.98 hectáreas de uso urbano.

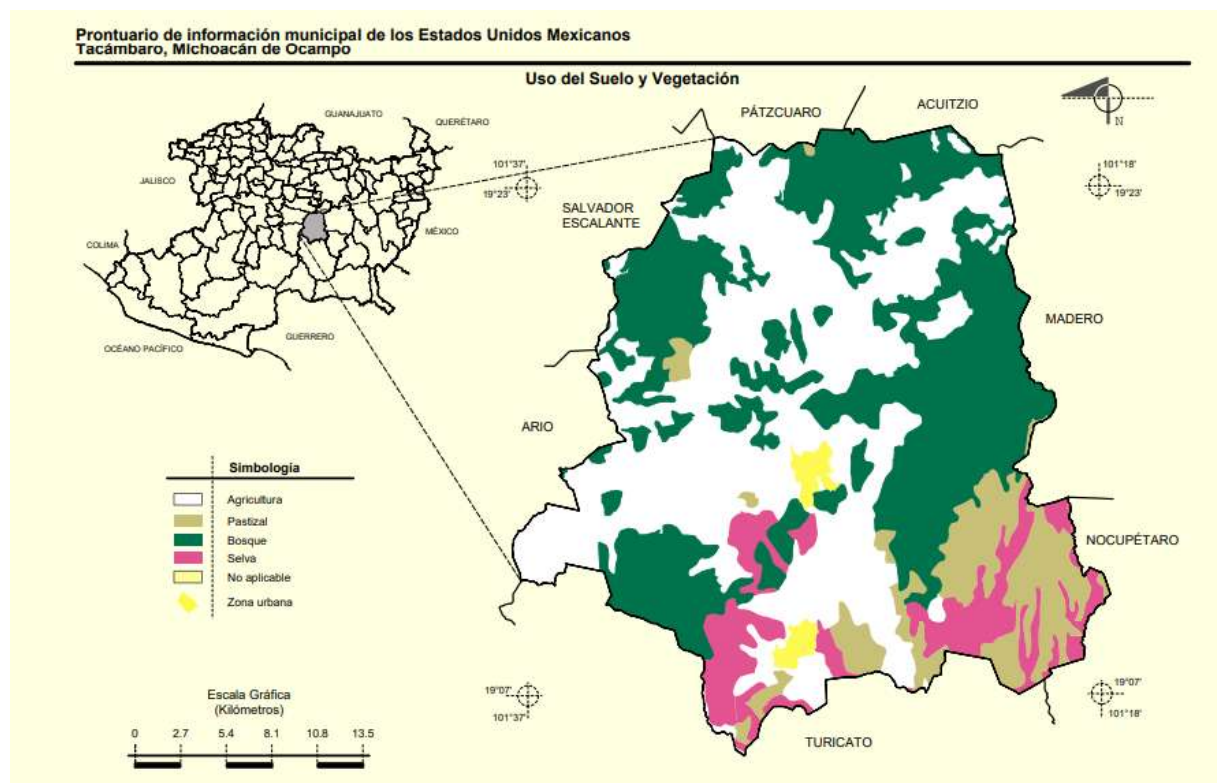


Fig.42. Mapa de usos de suelo y vegetación.

Prontuario municipal de Tacámbaro 2009

14/11/18

6.1.12 GEOLOGIA

El concepto de geología proviene de dos vocablos griegos: geo ("tierra") y logos ("estudio"). Se trata de la ciencia que analiza la forma interior y exterior del globo

terrestre. De esta manera, la geología se encarga del estudio de las materias que forman el globo y de su mecanismo de formación.

El prontuario municipal de Tacámbaro clasifica la geología de dos formas diferentes, que en seguida veremos.

La primera clasificación es por el periodo en que se formó la roca

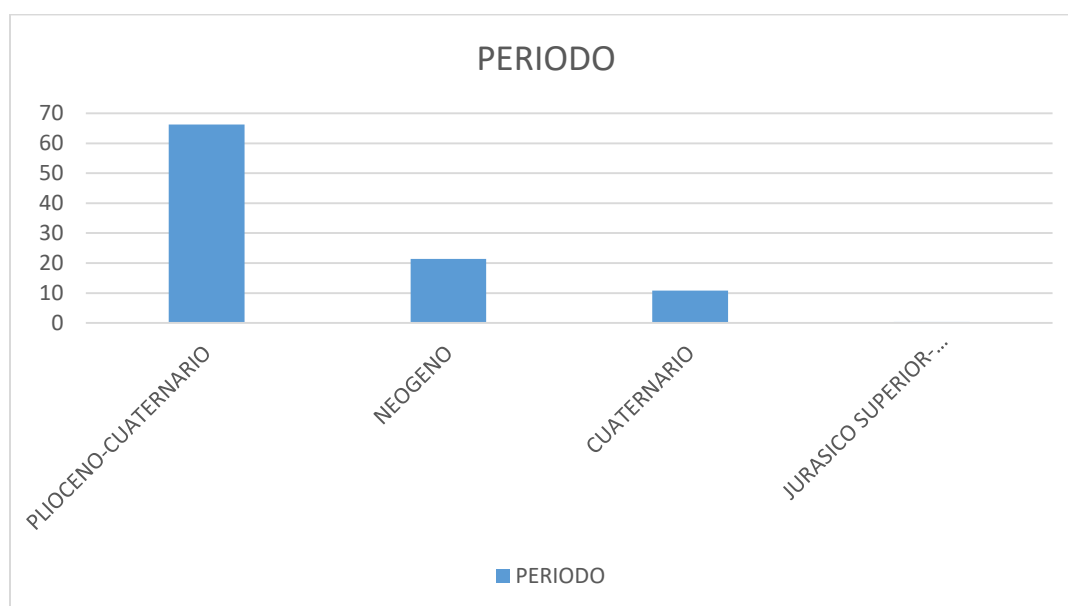


Fig.43. Grafica de geología por periodo.

www.datatur.sectur.gob.mx/iTxEf_Docs/MICH_ANUARIO_PDF.pdf

14/11/18

La segunda por el tipo de roca.

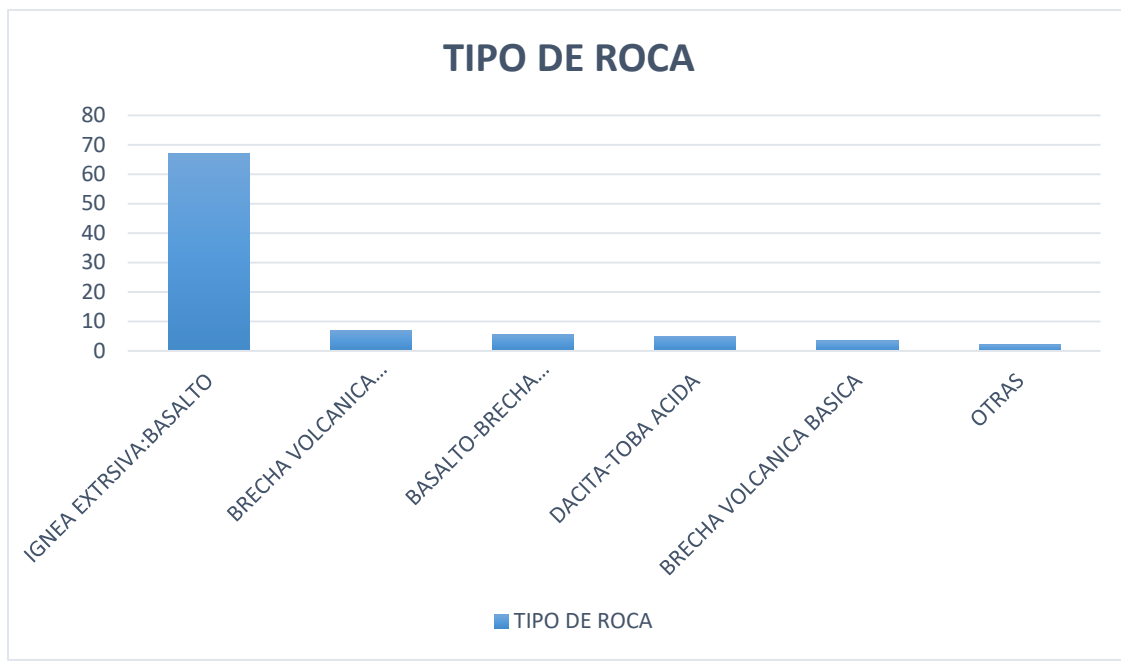


Fig.44. Grafica de geología por tipo de roca

www.datatur.sectur.gob.mx/iTxEf_Docs/MICH_ANUARIO_PDF.pdf

14/11/18

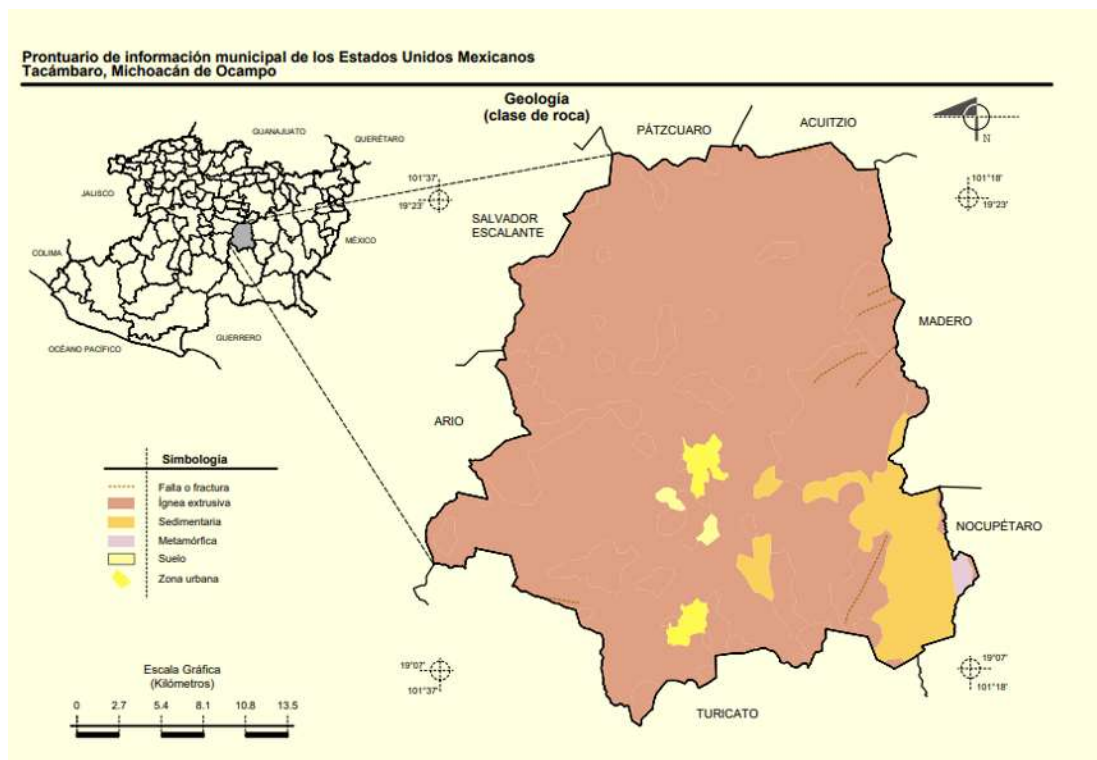


Fig.45. Mapa de la geología de Tacámbaro.

Prontuario municipal de Tacámbaro 2009

14/11/18

6.2 MEDIO FISICO CONSTRUIDO

6.2.1 INFRAESTRUCTURA

6.2.1.1 AGUA POTABLE

Según el anexo programático de obras de la dirección de obras públicas del H. ayuntamiento 2015-2018, marca 7 obras para la expansión tracción, conducción y suministro de agua en distintas tenencias pertenecientes a Tacámbaro, entre estas se encuentran San Juan de Viña, Chupio, Pedernales y Tecario

Esto nos indica que la mayoría de las entidades que forman parte de este municipio cuentan con el servicio de agua potable.

6.2.1.2 ALCANTARILLADO

En la dirección de obras públicas se programaron diversos proyectos para llevar a cabo durante el periodo gubernamental que comprendía de año 2015-2018, entre estos programas se encuentran la construcción de colector sanitario en San Juan de Viña, rehabilitación de red de drenaje en Chupio, construcción de drenaje en diversos puntos del municipio, entre otros, en total fueron 25 proyectos, lo cual nos indica que existe un déficit de infraestructura de alcantarillado en el municipio.

6.2.1.3 ENERGIA ELECTRICA

En el mismo anexo antes mencionado, en donde se especifica qué tipo de proyecto es el que se realizara según sean las necesidades de la localidad, entre las localidades donde se llevaron a cabo proyectos para la generación y suministro de la energía eléctrica se encuentran la cabecera municipal Tacámbaro, Paso de Morelos, Pedernales y Copitero.

También cabe mencionar que en el acceso al parque nacional “el cerro hueco” existen instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

6.2.1.4 PAVIMENTACION

En lo que respecta a la pavimentación se enfocaron en la rehabilitación de los caminos rurales, proyectos de este tipo se realizaron 40, a comparación de los que se realizaron para vialidades urbanas que solo se realizaron 5 que constaban en pavimentarlas, entre las entidades favorecidas con estos proyectos se encuentran Copitero, Yoricostio, San Juan de Viña, Tacámbaro, Tecario, Paso de Morelos y Chupio.

6.2 EQUIPAMIENTO

6.2.1 EDUCACIÓN

Actualmente en el municipio de Tacámbaro para la educación de nivel preescolar existen 103 centros de educación en las diferentes tenencias que norman parte del municipio, con respecto al nivel primaria existen 134, 31 más que el nivel preescolar.

A nivel secundaria, solo hay 31, lo cual nos indica un gran descenso en la educación, en el nivel medio superior tan solo existen 11 planteles para impartir la educación media superior, esto es algo alarmante ya que solo el 10% aproximadamente concluyen la educación básica.

Actualmente solo existe una institución que imparte educación de nivel superior en el municipio de Tacámbaro, el Instituto Tecnológico Superior de Tacámbaro está ubicado en la cabecera municipal, en la colonia La Magdalena.

6.2.2 SALUD

En el año 2015 se registraron los siguientes porcentajes de derechohabientes:

- 21.1 % de la población del municipio son derechohabientes del IMSS.
- 69.7% del seguro popular.
- 6.9% del ISSSTE.

Existe una carencia de acceso a los servicios médicos o de salud del 39.3% la cual equivale a 29,057 habitantes (2010).

Tacámbaro cuenta con 20 unidades médicas y con 96 personas que conforman el personal médico (en 2010). La razón médicos por unidad médica era de 4.8, frente a la razón de 5.6 en todo el estado, lo cual nos indica un déficit de médicos y por lo tanto carencia de servicios de salud por falta de personal.

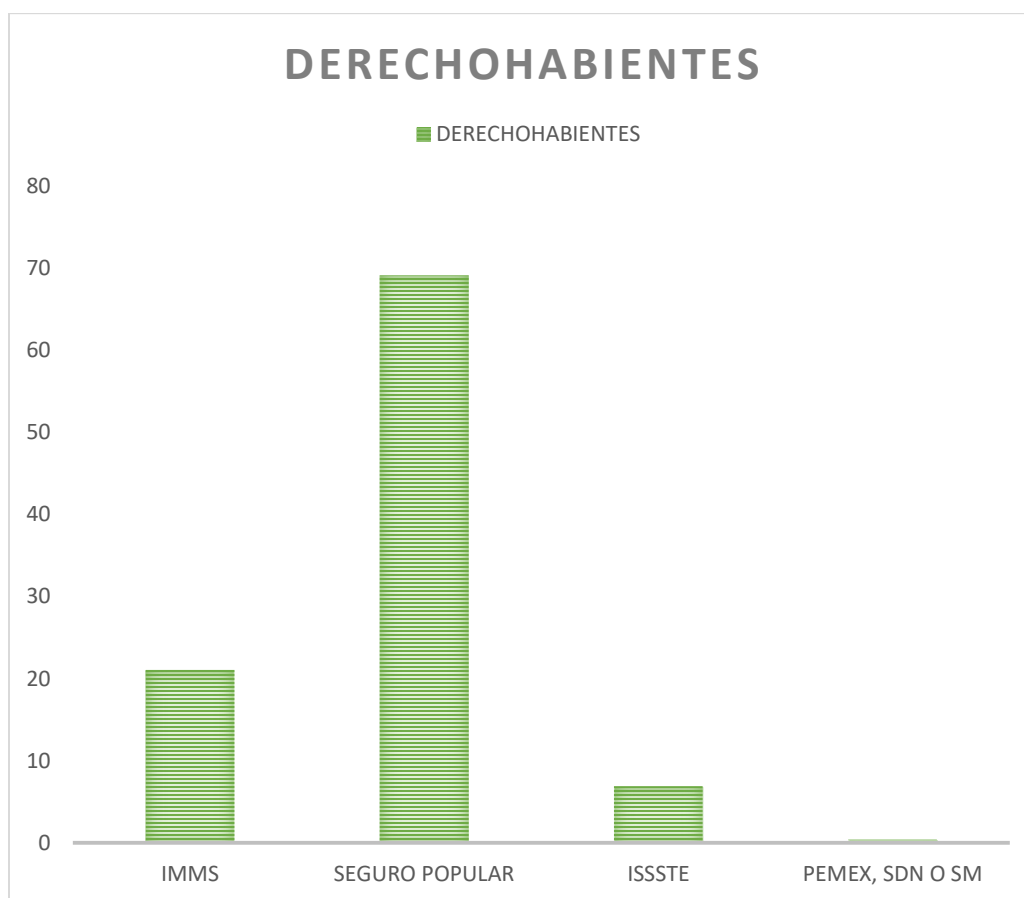


Fig.46. Grafica de derechohabientes

Autor: SAVB

19/11/18

6.2.3 COMERCIO

El municipio cuenta con una cámara de comercio ubicada en la calle Rubén Romero no. 137, las principales actividades comerciales que se realizan es la agricultura de aguacate, zarzamora y caña de azúcar, además de la ganadería y artesanías y el turismo.

Cuenta con bancos de arena para la construcción, un mercado municipal para la venta de productos de la canasta básica (carne, frutas, verduras, etc), un centro comercial, entre otros.

6.2.4 INDUSTRIA

En el área industrial, cuenta con un ingenio azucarero, donde el proceso de producción es la obtención del guarapo de este se obtiene la melaza posteriormente con esta se fabrica el azúcar.

Por otra parte se cuenta con las empacadoras de zarza o aguacate, en el caso de la de zarza es empacada para su exportación, en el del aguacate se realizan diversas cosas, entre ellas el empaque para la exportación, la elaboración de guacamole y venta de los huesos para realización de diversos productos cosméticos.

6.3 EL SITIO (TERRENO)

6.3.1 USO DE SUELO

En general en la colonia La Carolina, el uso de suelo es mixto, existen diversos usos, desde habitacional o habitacional/comercial, solo comercial, también existe una escuela primaria, uso educacional y hasta una pequeña iglesia.

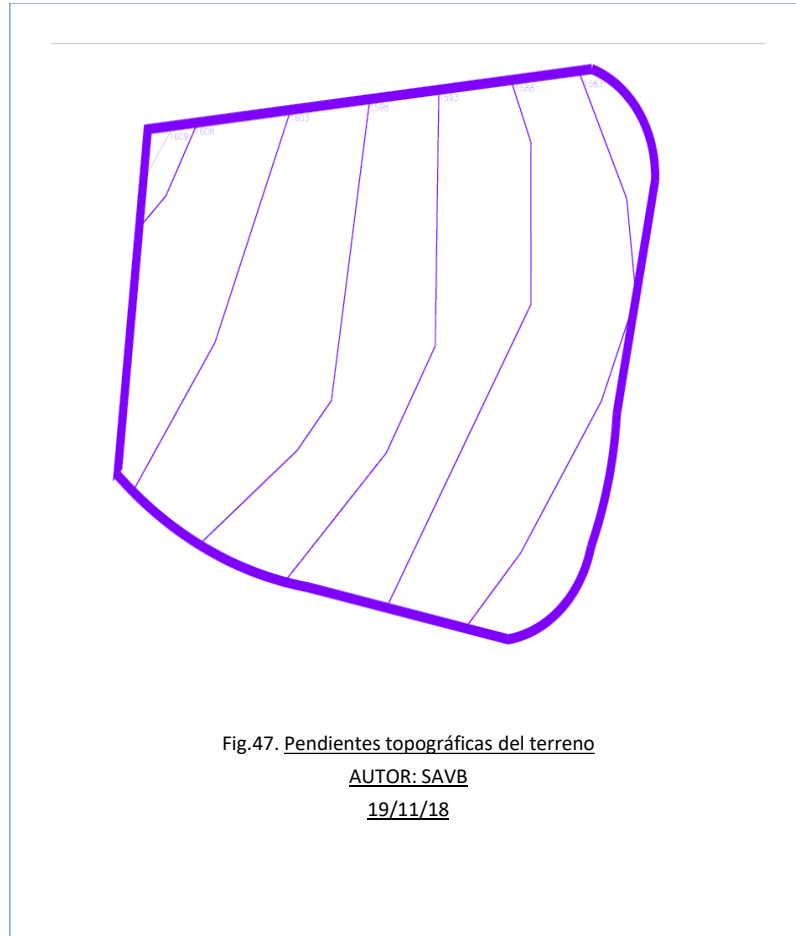
En las Instalaciones de la unidad deportiva su uso es para la recreación y los deportes, con canchas cubiertas y descubiertas en general.

El tipo de suelo con el que cuenta la unidad deportiva es un andosol, cuyos materiales principalmente son cenizas volcánicas, pero también tobas, piedra pómez y otras eyecciones volcánicas. Este suelo es de color oscuro

La buena estabilidad de los agregados de los Andosoles, así como su alta permeabilidad al agua hacen que estos suelos sean relativamente resistentes a la erosión hídrica.

La capacidad de carga del terreno es de 8 kg/cm² (dato obtenido a través de estudio de mecánica de suelo)

6.3.2 TOPOGRAFIA



Tacámbaro cuenta con pendientes muy pronunciadas por su ubicación, el terreno de la unidad deportiva no podía ser la excepción, este cuenta con una pendiente del 15%, aunque actualmente al ya contar con construcciones, que se realizaron por medio de plataformas para las distintas áreas, sobre todo para que las canchas que tienen que estar perfectamente niveladas para una competencia justa.

6.3.3 MEDIO COLINDANTE

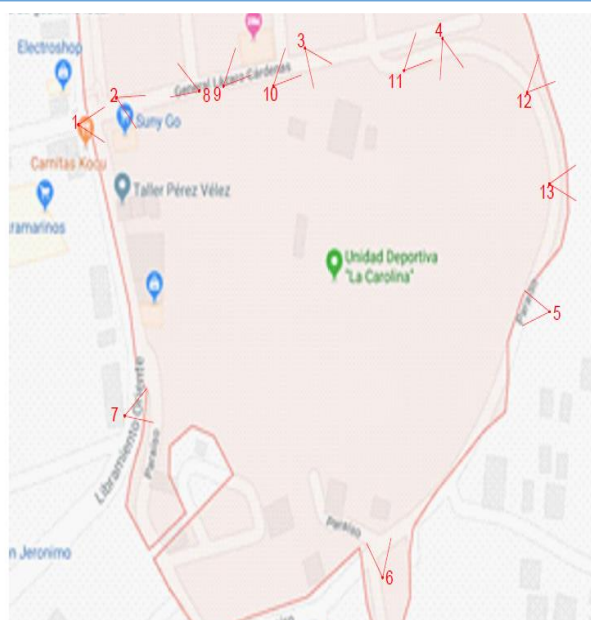


Fig.48. Vistas del contexto de la unidad deportiva

AUTOR: SAVB

19/11/18

En la vista no. 1 se observa el sitio de taxis de la carolina, además de una pequeña parte del comercio existente en la zona y el tránsito de los vehículos.



Fig.49, Vista No. 1

Autor: SAVB, 23/09/18



Fig. 50, Vista No. 2
Autor: SAVB, 23/09/18

En la figura 51 se puede observar el acceso principal (y el único que se encuentra en función) a la unidad deportiva, también se puede ver una pequeña parte del estacionamiento de la unidad y la vegetación existente.



Fig. 51, Vista No. 3
Autor: SAVB, 23/09/18

En la 52 se ve uno de los 4 accesos existentes, este se encuentra clausurado y da a lo que es la segunda cancha de futbol, también se ve parte de la vialidad.



Fig. 52, Vista No. 4
Autor: SAVB, 23/09/18



Fig. 53, Vista No. 5
Autor: SAVB, 23/09/18

En la vista no. 5 se ve le segundo acceso clausurado este da a la cancha de futbol rápido, cabe mencionar que al estar oculto la gente accede de manera clandestina a la unidad.



Fig. 54, Vista No. 6
Autor: SAVB, 23/09/18

La vista no. 6 se ve el muro de contención que cuenta con ductos para el drenado del agua incluso se puede ver un poco de humedad en él.



Fig. 55, Vista No. 7
Autor: SAVB, 23/09/18

En la vista número 7 se puede observar la cancha principal de futbol desde el libramiento.



fig. 56, Vista No. 8
Autor:SAVB, 23/09/18

En las figura 56 se aprecian las casas habitación de la zona, estas se ubican cerca del libramiento y del sitio de taxis anteriormente mencionado.

Figura 57, comercios y casas habitación en el contexto de la unidad deportiva.



Fig.57. Viste No.9
Autor: SAVB 23/09/18



Fig. 58, Vista No. 10
Autor: SAVB, 23/09/18

Vista no. 10 casas habitación del área.



Fig. 59, Vista No. 11
Autor: SAVB, 23/09/18

En la vista 12 se aprecia la vegetación del contexto, y muy al fondo un plantío de nopales.

En la figura 59 se aprecian casas habitación, se puede ver que mientras más se avanza por la vialidad va disminuyendo la calidad de las viviendas.



Fig. 60, Vista No. 12
Autor; SAVB, 23/09/18



Fig. 61, Vista No. 13
Autor: SAVB, 23/09/18

En la vista no. 13 se aprecian la vegetación y parte de la vialidad, esto en realidad es una barranca en el fondo de esta para el río de San Miguel.

INFRAESTRUCTURA

PAVIMENTACION



En el rededor de todo el perímetro del predio se encuentra pavimentado con concreto, la vialidad en donde se ubica el acceso principal la pavimentación se encuentra en mal esta por falta de mantenimiento por parte del ayuntamiento.

6.3.4 ENERGIA ELECTRICA

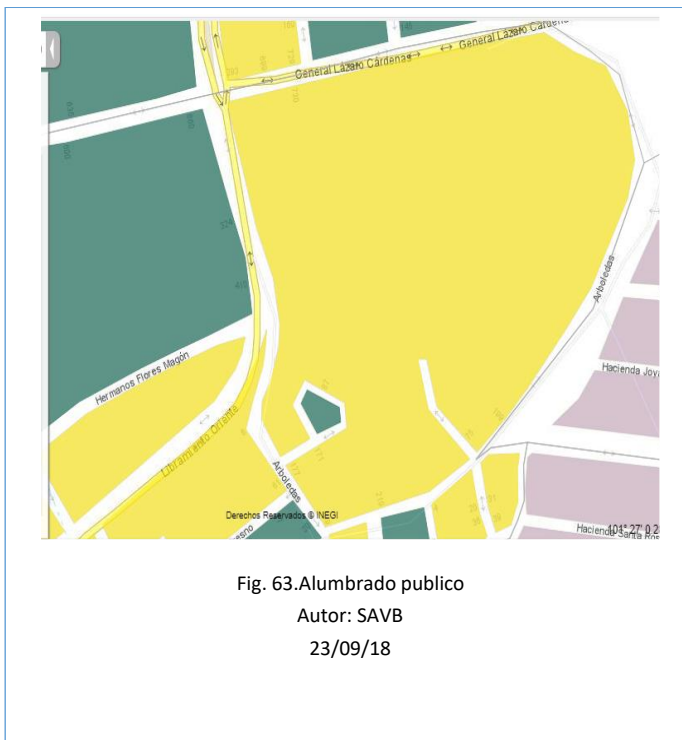


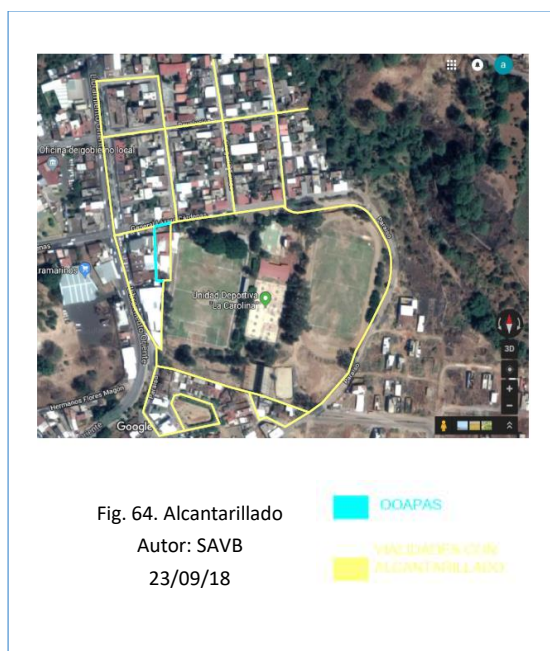
Fig. 63.Alumbrado publico

Autor: SAVB

23/09/18

En general todo su entorno cuenta con alumbrado público, en su mayoría son luminarias fluorescentes, sin embargo, dentro de las instalaciones no existe un buen servicio de iluminación por lo cual se tienen que cerrar las instalaciones antes de que oscurezca.

6.3.5 ALCANTARILLADO



En general toda la colonia cuenta con alcantarillado, incluyendo la unidad deportiva, por lo cual es factible la implementación de sanitarios, regaderas e incluso una pequeña alberca para practicar la natación.

6.3.6 AGUA POTABLE

En el caso de esta colonia, en particular de la unidad deportiva, tienen la gran ventaja de tener como vecino el Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del municipio (OOAPAS), por lo cual no tienen problema con la escasez de agua si no al contrario, siempre cuentan con agua suficiente para abastecer las necesidades de la unidad.



Fig. 65. Agua potable

Autor: SAVB

23/09/18



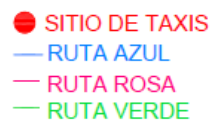
6.3.7 RUTAS DE TRANSPORTE



Fig. 66. Transporte publico

Autor: SAVB

23/09/18



Para llegar a la unidad existen actualmete tres rutas de transporte publico (combis) que te dejan a media cuadra de lo que es la unidad deportiva, a demas de contar con un sitio de taxis en la interseccion entre el libramiento sur y la calle genral lazaro cardenas, este lugar es mejor conocido por la poblacion como el “puente verde”.

Por ultimo cabe destacar que en la parte este del predio de la unidad deportiva se encuentra una gran barranca probocada por el paso del rio tacambaro.

6.4 CONCLUSIONES

En general se puede decir que el predio cuenta con los servicios básicos necesarios para su modernización, respecto a su topografía cuenta con el 15% está dentro del rango adecuado para la construcción.

Con respecto al medio físico natural, se tomara en cuenta los asoleamientos, temperaturas y precipitaciones, para tratar de dar confort a los usuarios.

En general Tacámbaro cuenta con una buena infraestructura educativa, en el aspecto de pavimentaciones es carente ya que cuenta con algunas vialidades en mal estado y otras en estado de brechas. Con energía eléctrica y agua potable la mayor parte de la población cuenta con estos servicios indispensables para cualquier vivienda o negocio.

CAPITULO 7. ANALISIS JURIDICO Y NORMATIVO

7.1 NORMAS SEDESOL

TOMO V. RECREACIÓN Y DEPORTE



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte (CONADE) ELEMENTO: Unidad Deportiva

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(-) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,501 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			←	←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 11 A 60 AÑOS DE EDAD, PRINCIPALMENTE (60 % de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE CANCHA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE CANCHA POR TURNO (1)					
	TURNO DE OPERACION (12 horas)	1	1				
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(1)	(1)				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	7.5 (2)	7.5 (2)				
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.050 A 0.079 (m2 construidos por m2 de cancha)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.36 A 1.44 (m2 de terreno por m2 de cancha)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.0049 A 0.0062 CAJONES POR M2 DE CANCHA (1 cajón por cada 190 a 201 m2 de cancha)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de cancha)	66,667 A (-)	13,333 A 66,667				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (3)	A	A, B o C				
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1	1				
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	454,285	269,880 A 454,285				

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE
 (1) Verifica en función del tipo y cantidad de canchas que integran la Unidad Deportiva, de la frecuencia e intensidad de uso de las mismas y del carácter de la actividad deportiva practicada (organizada o informal).
 (2) Este indicador se plantea considerando la existencia de otras alternativas de servicios como: Centro Deportivo y Módulo Deportivo.
 (3) La elección del módulo tipo recomendable depende del tamaño de la ciudad (en habitantes), de la tradición deportiva y/o del interés por impulsar.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte | CONADE |

ELEMENTO: Unidad Deportiva

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	1,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■				
	INDUSTRIAL	▲	▲				
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	■	■				
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	▲	▲				
	CORREDOR URBANO	▲	▲				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	■	■				
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲				
	CALLE LOCAL	▲	▲				
	CALLE PRINCIPAL	▲	▲				
	AV. SECUNDARIA	●	●				
	AV. PRINCIPAL	●	●				
	AUTOPISTA URBANA	■	■				
	VIALIDAD REGIONAL	●	●				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte (CONADE)

ELEMENTO: Unidad Deportiva

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	1,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A	A, B o C				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	5,538	A - 5538 B - 2941 C - 2,658				
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	100,839	A - 100,839 B - 80425 C - 58,732				
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1:2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	200	200				
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	3	3				
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 5 % (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	(1)	(1)				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●				
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●				

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE + NO NECESARIO

CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

(1) No aplicable en función de la superficie necesaria para establecer una Unidad Deportiva (de 5 a 10 hectáreas).



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte (CONADE)

ELEMENTO: Unidad Deportiva

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 89,887 M2 (2)				B 68,882 M2 (2)				C 41,620 M2 (2)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS (3)	Nº DE LOCAL CUB	SUPERFICIE (M2)			Nº DE LOCAL CUB	SUPERFICIE (M2)			Nº DE LOCAL CUB	SUPERFICIE (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	TERRENO ABERTA		LOCAL	CUBIERTA	TERRENO ABERTA		LOCAL	CUBIERTA	TERRENO ABERTA
ACCESO PRINCIPAL	1			13	1			13	1			13
ACCESO SECUNDARIO	2	13		26	1			13				
ADMINISTRACION	1		150		1		150		1		75	
SERVICIOS	6	154	824		4	154	818		2	154	308	
CANCHA DE USOS MULTIPLES	6	820		4,960	6	820		3,720	4	820		2,480
CANCHA DE FUTBOL	3	7,776		20,328	2	7,776		16,560	2	7,776		16,560
CANCHA DE BEISBOL	2	13,071		26,142	2	13,071		26,142	1			13,071
PISTA DE ATLETISMO	1			4,600	1			4,600	1			4,600
GINNASIO CUBIERTO	1		1,815									
FRONTON	4	375		1,500	3	375		1,125	2	375		750
CANCHA DE TENIS	6	669		5,352	6	669		4,014	2	669		1,338
GINNASIO AL AIRE LIBRE	2	276		552	1			276	1			276
CICLOPISTA	1			3,260	1			3,260	1			3,260
JUEGOS INFANTILES	1			1,600	1			900	1			400
MEDICINA DEPORTIVA	1		1,500		1		1,500		1		1,500	
CATERIA	2	375		750	1		375		1		375	
ALMACEN Y MANTENIMIENTO	1		300		1		300		1		300	
PLAZA CIVICA	1			3,600	1			1,600	1			900
AREAS VERDES	1			12,100	1			6,650	1			6,650
ESTACIONAMIENTO (cajones) (4)	367	22		8,074	292	22		6,424	206	22		4,532
SUPERFICIES TOTALES			5,539	95,300			2,941	77,464			2,558	64,174
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		5,539				2,941				2,558	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		5,539				2,941				2,558	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		1 0 0,8 3 8				8 0,4 2 5				5 6,7 3 2	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION(mts)			1 (3 metros) (5)				1 (3 metros) (5)				1 (3 metros) (5)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO : oca (1)			0.05 (5 %)				0.036 (3.6 %)				0.046 (4.6 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO : oul (1)			0.05 (5 %)				0.036 (3.6 %)				0.046 (4.6 %)	
ESTACIONAMIENTO : cajones			367 (4)				292 (4)				206	
CAPACIDAD DE ATENCION : sillas por día			(5)				(5)				(5)	
POBLACION ATENDIDA (7) : habitantes			4 5 4,2 6 5				3 6 2,7 3 3				2 6 2,6 8 0	

OBSERVACIONES: (1) COOP=ACOTP : CUBI=ACTP : AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA : ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL

ATP: AREA TOTAL DEL PRSIO: CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

(2) Las cifras señaladas se refieren exclusivamente a la superficie de canchas.

(3) El tipo y número de canchas pueden variar en función de las preferencias deportivas de la población y el interés de las autoridades.

(4) Las áreas de estacionamiento se distribuyen en las zonas de acceso, proporcionalmente a las áreas de concentración de actividades.

(5) Altura aplicable a todas las áreas construidas, excepto para el gimnasio cubierto, para el cual podrá variar la altura.

(6) Variable conforme a los tipos de canchas, frecuencia e intensidad de uso de cada cancha y al carácter de la actividad deportiva (profesional : (organizada o informal)

(7) Considerando 7.5 habitantes por m2 de cancha.

Al analizar estas tablas nos indican lo siguiente:

- La población usuaria potencial es de 11 a 50 años de edad 60% aproximadamente 46,000 habitantes.
- Un cajón de estacionamiento por cada 190m² de canchas

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE MORELIA

- Debe contar con rampas para discapacitados, estas no deben tener una pendiente mayor al 8%.
-

CAPITULO 8. ANALISIS DEL USUARIO.

Mediante una encuesta realizada en el mes de noviembre se determinó que el 67% de los usuarios potenciales de la unidad deportiva se encuentran entre las edades de 13 a 24 años de edad, el 13% entre 25 y 36 años y el otro 20% restante de 37 en adelante.

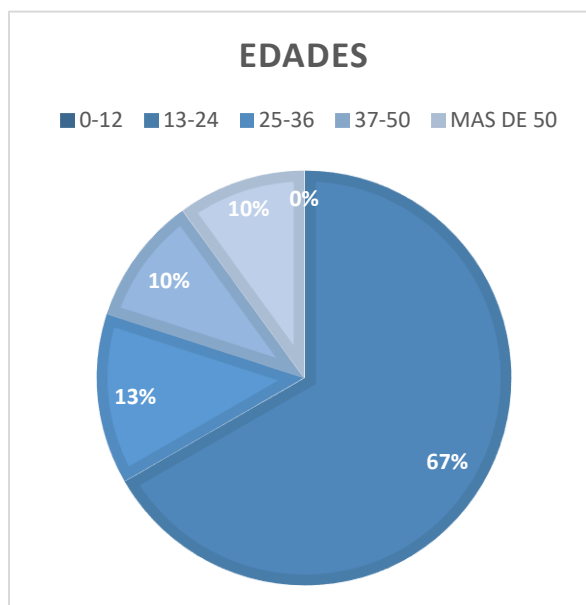


Fig. 67. Edades de usuarios

Autor: SAVB

23/09/18

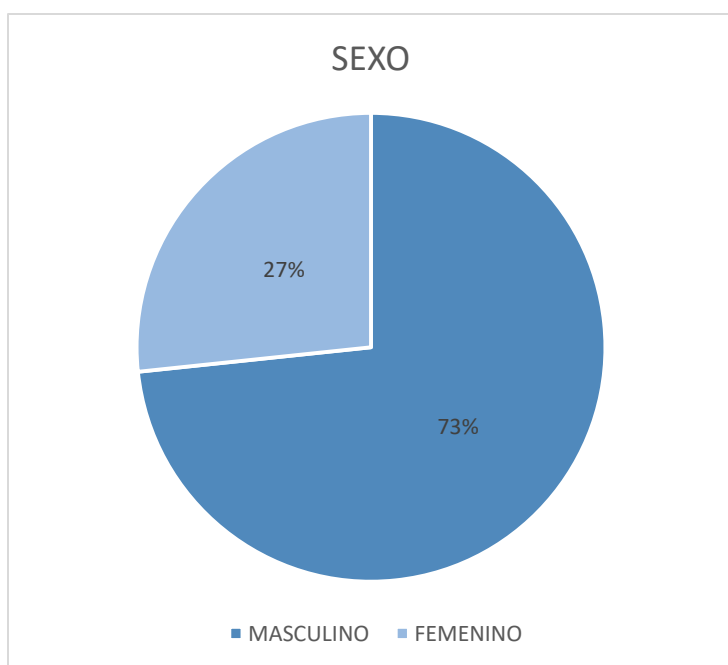


Fig. 68. Relación por sexo

Autor: SAVB

23/09/18

Esta relación nos arroja que por cada 3 hombres que asisten a la carolina solo entra una mujer.

Cabe mencionar que no también se consideran a las personas de 0 a 12 años de edad, porque son parte de los usuarios que asisten a “La Carolina”. A ellos no se los integro en dicha encuesta por su corta edad.

Por medio de la misma encuesta se obtuvo la relación de cuantas personas del género masculino y el femenino asisten a la unidad.

8.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Este programa fue obtenido gracias a la realización de una entrevista a una de las encargadas de la unidad deportiva “La Carolina”, la señora Clementina, y a la encuesta anteriormente mencionada y aplicada a una muestra de los usuarios que asisten al lugar.

Entre las actividades que se realizan en la unidad se encuentran:

- El futbol
- Basquetbol
- Atletismo
- Frontón
- Voleibol
- Descansar
- Cobrar el acceso
- Mantenimiento
- Sacar la basura
- Olimpiadas infantiles
- Jugar
- Jugar con patinetas
- Eventos culturales
- Comer y beber
- Boxear
- Baile de zumba
- Ir al baño
- cambiarse

Necesidades.

- Cancha de futbol
- Cancha de basquetbol
- Pista de atletismo
- Canchas de frontón
- Cancha de voleibol

- Zonas de gradas
- Caseta de acceso
- Bodega
- Depósito de basura
- Área de juegos infantiles
- Pista de patinaje
- Teatro del pueblo
- Cafetería o/y tienda de abarrotes
- Espacio multiusos
- Sanitarios
- Área de vestidores y/o regaderas

8.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Ya que este proyecto no es algo que inicie desde cero, se cree conveniente que el programa arquitectónico se divida en dos partes, la primera será la parte de restauración y/o mejoramiento de los espacios que ya existen, y la segunda parte estará conformada por espacios nuevos que los mismos usuarios expresaron que son necesarias en la unidad.

1. RESTAURACION Y/O MEJORAMIENTO.

- canchas de futbol
- teatro del pueblo
- área de juegos infantiles
- cancha de futbol rápido
- Sanitarios
- estacionamiento

2. NUEVOS ESPACIOS.

- pista de patinaje
- cancha de tenis
- rampas para discapacitados
- techado de canchas de basquetbol
- gradas en las diversas canchas
- área de usos múltiples
- caseta de cobro y/o administración



Fig. 69. Teatro del pueblo, frontal

Autor: SAVB

T23/09/18



Fig. 70. Teatro del pueblo, posterior
Autor: SAVB
23/09/18



Fig. 71. Sanitarios
Autor: SAVB
23/09/18



Fig. 72. Sanitarios, lavamanos
Autor: SAVB
23/09/18



Fig. 73.Estacionamiento

Autor: SAVB

23/09/18

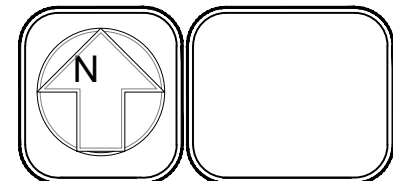
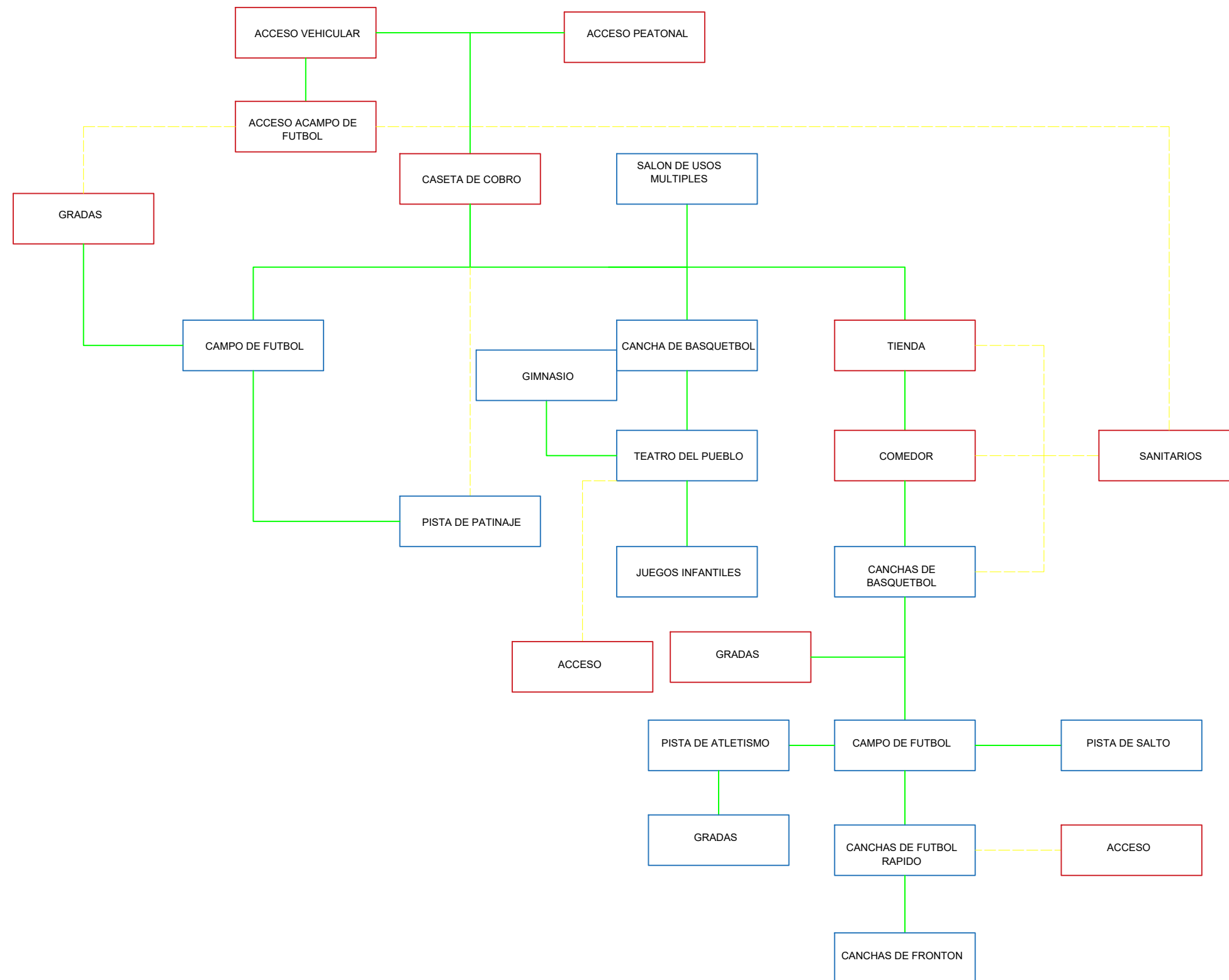


Fig. 74.Pista de patineta en cancha de frontón.

Autor: SAVB

23/09/18

CAPITULO 9. PLANIMETRÍA



MICROLOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

ACCESO DIRECTO	
ACCESO INDIRECTO	
SERVICIOS	
RECREACIÓN	

Especificaciones:

+



MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD DEPORTIVA
"LA CAROLINA" EN TACAMBARO MICH.

Dibujo y Proyecto:
VILLASEÑOR BERMUDEZ SANDRA AIDETH

Asesores
ARQ. ING. GERARDO BERNJAMIN ESCUTIA
LOAIZA
ARQ. JOSE GERARDO OJEDA MORELOS
ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR

Ubicación
AV. LAZARO CARDENAS S/N

Escala Grafica

Escala
N° Plano

OCTUBRE/2019

FLU.
01

¡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