

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

REHABILITACIÓN

UNIDAD DEPORTIVA

DE ACUITZIO

PARA OBTENER TÍTULO

DE ARQUITECTO:

JUAN RICARDO

MARTINEZ TORRES

ASESOR:

ELENA VIOLETA MUÑOZ RUIZ

SINODALES:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO
VALDESPINO

M. EN ARQ VICTOR NAVARRO FRANCO

MORELIA, MICHOACÁN, ENERO 2018





AGRADECIMIENTO



A mis Padres: todo lo que me han enseñado, me han inculcado, apoyando mis decisiones y objetivos que e tenido a lo largo de mi vida; haciendo el esfuerzo y sacrificio para permitirme terminar una licenciatura.

A mis Hermanos: por todo el apoyo, la compañía, el cariño que me han demostrado, las experiencias y sacrificio que como familia compartimos.

A mis Amigos: con quienes recorri este camino, por cada una de las experiencias que compartimos, apoyándonos, creciendo mutuamente de manera personal y profesional.

A mi Abuela: quien me dio su apoyo, estuvo ahí en momentos difíciles, me impulso a superarme demostrándome confianza y cariño.

A mi Esposa: por estar a mi lado siempre cuando mas la e necesitado, apoyándome, impulsándome, compartiendo esta etapa de mi vida.

A mis Profesores: quienes me explicaron, enseñaron y fueron los guías en este proceso de formación profesional.



El deporte tiene el poder de transformar el mundo. Tiene el poder de inspirar, de unir a la gente como pocas otras cosas... Tiene mas capacidad que los gobiernos para derribar las barreras sociales.”

(Nelson Mandela)

Contenido

RESUMEN -----	4
ABSTRACT -----	5
INTRODUCCIÓN-----	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 7	
ANTECEDENTES-----	8
JUSTIFICACIÓN -----	9
ÁRBOL DE PROBLEMAS-----	12
HIPOTESIS -----	13
OBJETIVOS -----	13
METODOLOGIA -----	14
CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEORICO 16	
CONCEPTOS BÁSICOS-----	17
REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA-----	18
TRACENDENCIA TEMATICA-----	21
ANALISIS SITUACIONAL -----	22
EXPECTATIVAS -----	25
ANALISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES 26	
CONSTRUCCIÓN HITORICA DEL LUGAR-----	27
ANALISIS ESTADITICO DE LA POBLACION A ATENDER-----	28
ANALISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS -----	33
ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO -----	34
ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO -----	35
ANALISIS DE DETERMINANTES EXISTENTES 36	
LOCALIZACIÓN -----	37
AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES -----	39
CLIMATOLOGÍA -----	40
VEGETACIÓN Y FAUNA -----	41
ANALISIS DE DETERMINANTES URBANAS 42	
EQUIPAMIENTO URBANO -----	43
INFRAESTRUCTURA URBANA -----	45

VIALIDADES PRINCIPALES -----	48
ANALISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES 49	
ANALOGIAS ARQUITECTONICAS -----	50
ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIO -----	63
ANÁLISIS PROGRAMÁTICO -----	64
ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO-----	65
ANALISIS DE INTERFASE PROYECTIVA 67	
ARGUMENTO COMPOSITIVO-----	68
COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA -----	69
DISEÑO CONTEXTUAL -----	70
CRITERIOS ESPACIO - AMBIENTAL -----	70
PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS -----	71
PROYECTO ARQUITECTÓNICO 72	
PROYECTO INTERIORISMO-----83	
PROYECTO EXTERIORISMO-----93	
PROYECTO CONSTRUCTIVO-----98	
PROYECTO INSTALACIONES-----105	
ANALISIS PRELIMINAR DE COSTO-----116	
COSTOS PARAMETRICOS-----	117
REVISIÓN TECNICO NORMATIVA-----118	
SISTEMAS DE CONSTRUUCCION E INGENIERÍAS -----	119
LEYES Y REGLAMENTOS DE CÁRCTER GENERAL -----	121
LEYES Y REGLAMENTOS DE CÁRACTER ESPECÍFICO -----	123
CONCLUSIONES-----124	
CONCLUSIÓN-----	125
BIBLIOGRAFÍA -----	126



RESUMEN

El municipio de Acuitzio Mich. tiene una gran historia relacionada con el deporte, ya que desde épocas anteriores a estado presente en la población. El deporte mayormente practicado a sido el futbol, y con el paso de los años se han ido practicando nuevos deportes como basquetbol o volibol (los de mayor afluencia).

El presente documento tiene como objetivo investigar las tendencias actuales del deporte en el municipio, así como rescatar un espacio público decadente destinado para el deporte. Esto debido a la modernización y las nuevas tecnologías, la población tiende a tener hábitos de sedentarismo, afectando principalmente su salud y con repercusiones a largo plazo (diabetes, obesidad, enfermedades crónicas, etc.).

Llevando a cabo una investigación, se identificó que el municipio necesita un espacio deportivo, con todos los servicios e instalaciones necesarias para la correcta práctica del deporte, esto sin poner en riesgo su integridad física. Actualmente los espacios deportivos son insuficientes para la práctica de algunos deportes e incluso inexistentes.

Llevando a cabo un sondeo de opinión se identifican los principales deportes practicados: fútbol, basquetbol, volibol, trotar; y deportes con nueva influencia sobre la población: ciclismo, BMX, atletismo, skate.

Analizando la información recopilada se identifica la necesidad de un espacio de usos múltiples de uso común para la población, tomando en cuenta este fundamento para considerar las instalaciones de usos múltiples.

Debido a la magnitud del proyecto, para una apropiación por parte de la población y un análisis de elementos físicos, se retoman elementos arquitectónicos vernáculos, así como materiales propios del municipio.

Dando como resultado un proyecto que busca impulsar y promover el deporte en Acuitzio como parte de la vida cotidiana. Esto con un proyecto diseñado para que la población se apropie de él, respetando los diversos reglamentos, normas y códigos que compete.

Deporte, Salud, Multifuncional, Vernáculo, Apropiación.



ABSTRACT



The municipality of Acuitzio Mich. It has a great history related to sport, since from previous times to present state in the population. The sport mostly practiced has been football, and over the years have been practicing new sports such as basketball or volleyball (the largest influx).

The objective of this document is to investigate current sports trends in the municipality, as well as to rescue a decadent public space destined for sport. Due to modernization and new technologies, the population tends to have sedentary habits, mainly affecting their health and with long-term repercussions (diabetes, obesity, chronic diseases, etc.).

Conducting an investigation, it was identified that the municipality needs a sports space, with all the services and facilities necessary for the correct practice of sport, this without putting their physical integrity at risk. At the moment the sports spaces are insufficient for the practice of some sports and even nonexistent.

Conducting an opinion sode identified the main sports practiced: soccer, basketball, volleyball, jogging; and sports with new influence on the population: cycling, BMX, athletics, skate.

Analyzing the information collected identifies the need for a multipurpose space of common use for the population, taking into account this rationale to consider multiple use facilities.

Due to the magnitude of the project, for an appropriation by the population and an analysis of physical elements, vernacular architectural elements are retaken, as well as materials belonging to the municipality.

Resulting in a project that seeks to promote and promote sports in Acuitzio as part of everyday life. This with a project designed for the population to take ownership of it, respecting the various regulations, norms and codes that are within its competence.

Sport, Health, Multifunctional, Vernacular, Appropriation



INTRODUCCIÓN

El deporte es una actividad que ha estado presente en los hábitos de la humanidad desde sus inicios. Este tuvo su origen en actividades diarias al correr o nadar, etc.

Actualmente es una actividad de gran importancia en diversos aspectos. De primera mano con motivos de salud, ya sea por competición o pasatiempo es indispensable para mantener en buen estado nuestro organismo. Esto debido principalmente a los avances tecnológicos y los hábitos sedentistas que conlleva, teniendo un estilo de vida en el cual dependemos de la tecnología y dejamos de movernos.

El diseñar una Unidad Deportiva en una población, la cual aun no se apega totalmente a estos nuevos hábitos, es mas una lucha por mantener sus hábitos cotidianos sin depender de la tecnología. Esto ayudara a comprender a las nuevas generaciones la importancia de llevar a cabo actividades físicas día a día.

Los espacios deportivos tienen como fin el aprendizaje, la practica y competición de uno o mas deportes. Esto tomando en cuenta que existen diversos tipos de usuarios como: jugadores, espectadores, etc.

Estos están compuestos de uno o mas espacios específicos, dependiendo de que deporte se valla a practicar.

Este proyecto pretende como su nombre lo dice "rehabilitar" un espacio publico que existe pero que ha quedado olvidado por sus fundadores, mas no por la población, la cual lo utiliza a pesar de las condiciones en las que este se encuentra. Ademas generara un interés a los diversos sectores de la población que practican diversos deportes y generar una simbiosis entre el espacio y el usuario.

La realización de esta investigación tiene como finalidad mostrar el proceso de investigación y desarrollo arquitectónico de la Rehabilitación de una Unidad Deportiva Ubicada en la población de Acuitzio Mich. Con el fin de rescatar dicho espacio, brindando instalaciones dignas para la correcta practica del deporte sin poner en riesgo su integridad física. Y finalmente promover la practica del deporte a presentes y futuras generaciones creando un hábito cultural.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA





ANTECEDENTES

El deporte es una actividad de ocio cada vez más demandada por la comunidad; pero en la actualidad el termino ha tomado otro significado vinculando aspectos recreativos, de salud, educativos, profesionales, etc. Anteriormente al escuchar “deporte” se relacionaba con la superación o la victoria, actualmente ha tomado otra concepción impulsando su actividad en la relación humana, en la integración, el cuidado del cuerpo, etc.

Además ya no se entiende como una actividad exclusiva para personas con cualidades físicas altas, o jóvenes, ahora se promueve y abarca todo tipo de personas, sin limitantes de edad, sexo, nivel social, etc.

Todos tienen derecho a practicar el deporte que más sea de su agrado y deben contar con las instalaciones necesarias para su pleno desarrollo.

La CONADE define una Unidad Deportiva como “Conglomerado de áreas y espacios deportivos destinados a 6 o más disciplinas deportivas, complementados con servicios auxiliares como

andadores, plazoletas, casetas de vigilancia, servicios sanitarios, estacionamientos, etc.”¹

Una unidad deportiva es un recinto o una construcción equipada con los medios necesarios para la práctica, aprendizaje y competición de uno o más deportes. Está dotada además con los espacios complementarios y servicios auxiliares.

La localidad de Acuitzio del Canje es un pueblo donde sus habitantes en la actualidad, practican mucho deporte principalmente los jóvenes, pero actualmente no se cuenta con espacio equipado y dotado de los requerimientos necesarios para satisfacer a todas sus necesidades. La localidad cuenta con escasas zonas para la práctica de deportes, pero estos sitios están limitados ya que cumplen otras funciones además de ser meras canchas, en el caso de algunos los fines de semana funcionan como estacionamiento y en días festivos es el lugar donde se instalan los juegos mecánicos.

Esto impidiendo el uso de los espacios y obligando a la población a practicar deporte en las calles o lugares que no cuentan con el equipamiento necesario, exponiéndose a cualquier accidente que ponga en riesgo su integridad física.

¹ Conade. (2010). *Catálogo de Tipología de Instalaciones Deportivas*. Mexico. SEP.
Extraída el 06/09/2016 desde
http://cnid.conade.gob.mx/documentos/catalogo_infra.pdf



JUSTIFICACIÓN

Debido al uso del internet y las redes sociales se han dado a conocer y surgido nuevos deportes atrayendo la atención principalmente de los niños y jóvenes.

El deporte en Acuitzio del Canje se reduce prácticamente al futbol, debido a que es el único deporte que se practica con regularidad, esto gracias a la existencia de una liga que promueve esta disciplina, en la cual participan equipos del municipio y también de los municipios vecinos: Morelia y Villa Madero.

Recientemente surgió una nueva asociación de basquetbol en busca de promover este deporte, pero debido a motivos de interés político esta se asoció con la tenencia de Tiripetio y se trasladó hacia esta debido a la ocupación del espacio y la falta de apoyo por las autoridades, véase Fig1.

El municipio cuenta únicamente con una cancha de voleibol también ubicada en la Plazuela Rayón, la cual es funciona como espacio de usos múltiples y no siempre está a disposición de la población para practicar deporte. Cabe mencionar que este espacio es un sitio histórico en el municipio en el cual año con año se realiza un acto de aniversario, motivo por el cual no se



Fig.1. Juan Ricardo Martínez Torres, Cancha de Basquetbol ubicada en la Plazuela Rayón ocupada por juegos mecánicos debido a las fiestas patrias, Septiembre 2016, Acuitzio Michoacán.

acondiciona este espacio para que sea deportivo en su totalidad, véase Fig.2.

Los adultos por su parte buscan deportes menos demandantes físicamente, pero que ayuden a su salud estos optan por la caminata, o trotar.



Fig.2. Marco Antonio DUARTE AGUILAR, Diario ABC de Michoacán, celebración del municipio el 5 de Diciembre donde se aprecia la ocupación de los espacios deportivos

Actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y el segundo en obesidad en adultos, precedido sólo por los Estados Unidos. Problema que está presente no sólo en la infancia y la adolescencia, sino también en población en edad preescolar.

Datos del ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) indican que uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años presenta sobrepeso u obesidad. Para los escolares, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad ascendió un promedio del 26% para ambos

² "Salud y nutrición" (n. d.). Extraída el 18/09/2016 desde <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>

sexos, lo cual representa más de 4.1 millones de escolares conviviendo con este problema.²

Esto se debe principalmente a algunos de los factores que desarrollan la obesidad infantil en México en este 2015, se deben principalmente a que los niños no consumen fibra, toman poca agua y su alimentación se fundamenta en la ingesta de alimentos ricos en grasa y proteínas, así como refrescos y bebidas azucaradas en abundancia.³

Es alarmante que en el municipio el deporte más practicado sea el futbol y no se muestre interés o apoyo hacia los demás deportes. Es notable que la población está en disposición y búsqueda de un sitio donde se practiquen más deportes, adaptándose o buscando espacios que se los permitan. Además de esto los crecientes índices de obesidad en nuestro país son alarmantes.

Al acudir a la Dirección de Urbanismo, Obras Públicas e Impacto Ambiental de la localidad se pudo constatar este hecho, además de corroborar que el municipio cuenta con un terreno para la elaboración de una unidad deportiva. El director de la dependencia el Arq. Roberto Carlos Rangel Chávez doto del terreno el cual ha estado abandonado, se puede notar que administraciones pasadas trataron de generar un espacio deportivo pero quedaron inconcluso, ya que ni siquiera se les da

mantenimiento. Se expresó el interés por generar este espacio para la población debido a la creciente demanda por sus habitantes, se proporcionó además una carta de factibilidad para la consolidación de este proyecto, véase Fig.3.

Se mostró además el interés por parte de los principales promotores e impulsores del deporte en el municipio, entre ellos están: La liga de Fútbol Acuitzio la cual no solo comprende el municipio de Acuitzio, sino también municipios vecinos los cuales son Morelia y Villa Madero; A.B.A.T. Asociación de Basquetbol Acuitzio – Tiripetio (anteriormente A.B.A. Asociación de Basquetbol Acuitzio), de reciente creación la cual busca rescatar y generar espacio para este deporte impulsándolo por medio de torneos; y por último el C.D. Raúl Díaz Color el cual ha buscado la manera de impulsar el deporte por medio de implementación de cursos, torneos, actividades deportivas, involucrando la población. El proyecto busca impulsar y promover la práctica del deporte, el cual está en un nivel muy bajo a nivel nacional y municipal.

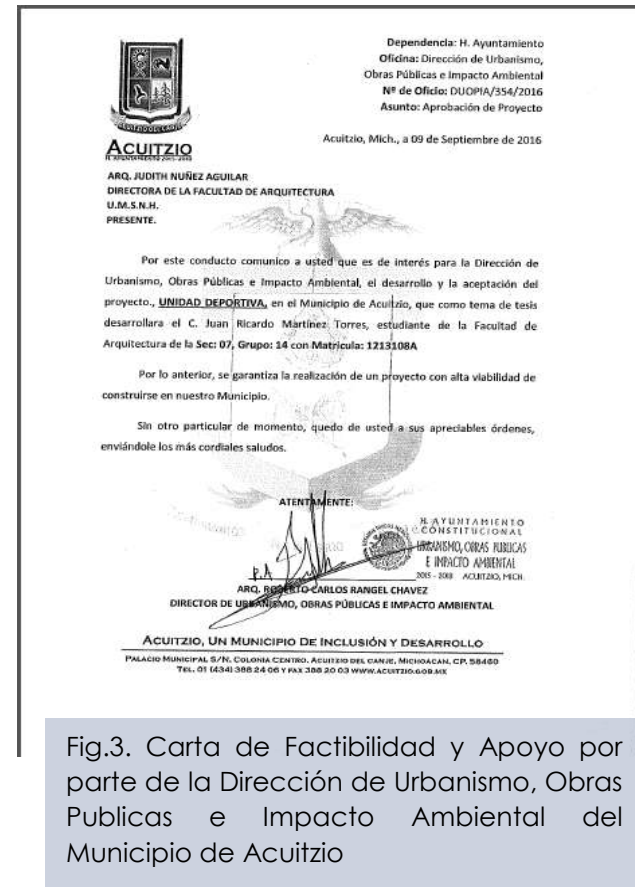
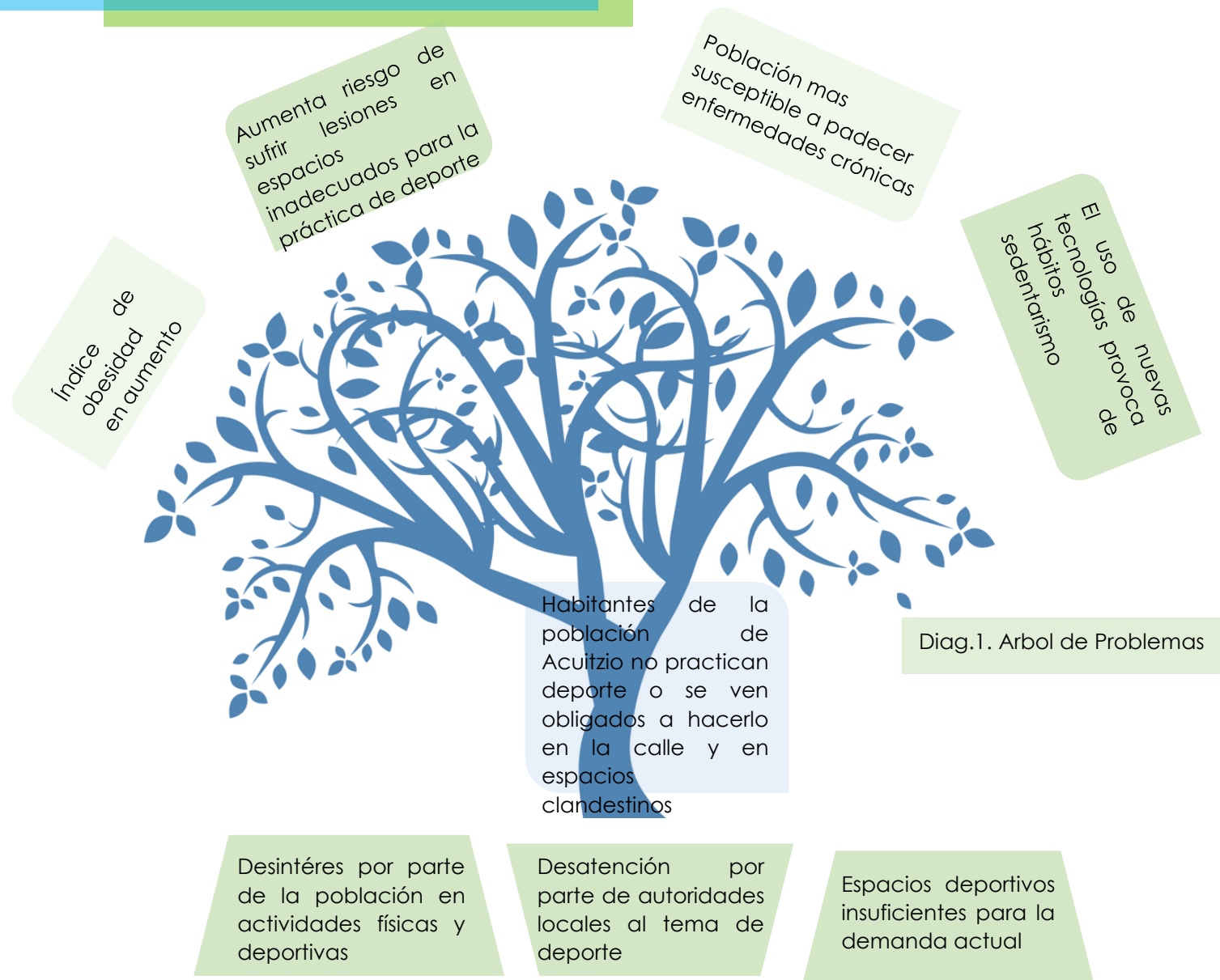


Fig.3. Carta de Factibilidad y Apoyo por parte de la Dirección de Urbanismo, Obras Públicas e Impacto Ambiental del Municipio de Acuitzio

ÁRBOL DE PROBLEMAS



Diag.1. Arbol de Problemas



OBJETIVOS

Objetivo general:

- El objetivo principal es contribuir al municipio en la dotación de equipamiento deportivo el cual facilite y favorezca su práctica, además de que unifique a la población al tener un espacio en común. Debe crear conciencia en la comunidad y disminuir el problema de la obesidad para tener una sociedad más sana, menos propensa a enfermedades y con una mejor calidad de vida. Todo esto busca incentivar y promover el deporte como una forma de vida ya sea superación personal o salud.

Objetivos particulares:

- Identificar los perfiles de los posibles usuarios.
- Identificar los principales deportes más practicados en el municipio.
- Dotar al municipio de equipamiento deportivo esencial y necesario para los usuarios.
- Generar un espacio de usos múltiples para la elaboración de eventos.

HIPÓTESIS

Con la elaboración y construcción de este proyecto se pretende:

- Se creará un ambiente en el cual estarán en interacción los habitantes y se apoyen por un mutuo desarrollo físico.
- Este espacio se rescatara y dotara al municipio del equipamiento e instalaciones apropiadas en base a las necesidades actuales y futuras de los habitantes.
- Generará un espacio para los deportes más practicados en el municipio, en el cual se impartan cursos, platicas, se promuevan o creen eventos.
- Se acudirá a las diversas asociaciones creadas por habitantes de la población para que cumplan la función de promotores e intermediarios en el uso de la unidad.
- Se incitara a la población a hacer ejercicio y practicar deporte por motivos de Salud, ya que en nuestro país los índices de obesidad y sobre peso han ido aumentado tanto en niños como en adultos, con esto atrayendo posibles enfermedades crónicas, debido al sedentarismo, los malos hábitos alimenticios y Acuitzio no es la excepción.

- Se hará un aporte al equipamiento del municipio, puesto que ya no solo se contarán con más espacios destinados para la práctica del deporte y no solamente con los espacios ya establecidos que están condicionados.

METODOLOGÍA

0. Protocolo de Investigación

- Realización de la investigación, para identificar el problema a resolver.
- Justificación del tema demostrado con datos, cifras, usuarios reales.
- Debe crearse una visión de los alcances del proyecto y sus expectativas.

1) Enfoque Teórico

- Realizar una investigación con base en reglamentos, datos bibliográficos que sustenten el diseño.

2) Determinantes Contextuales

- Estudio físico de la zona donde se ubicará el proyecto.

- Explicar y atender las necesidades deportivas de la comunidad.
- Conocer los hábitos culturales de los futuros usuarios, así como los aspectos económicos y políticas que hacen viable el proyecto.

3) Análisis de Determinantes Medio Ambientales

- Determinar los datos sobre el predio en cuanto a localización, afectaciones existentes, climatología, flora y fauna, de la manera más gráfica posible.

4) Análisis de Determinantes Urbanas

- Identificar el equipamiento urbano, la infraestructura, conocer el contexto de la imagen urbana, identificar las principales vialidades, así como el transporte público.

5) Análisis de Determinantes Funcionales

- Consultar casos análogos para comprender errores y aciertos de proyectos de este tipo ya realizados.
- Definir un perfil de usuario para determinar los espacios y actividades que se realizarán.
- Establecer un programa de arquitectónico en base a las necesidades y los diversos reglamentos, posteriormente elaborar diagramas de

funcionalidad y un estudio de áreas, que permitan comprender el proyecto.

6) Interface Proyectiva

- Analizar la información recopilada para establecer un concepto de diseño.
- Elaborar bocetos, unificando la información analizada para establecer un anteproyecto.

7) Proyecto

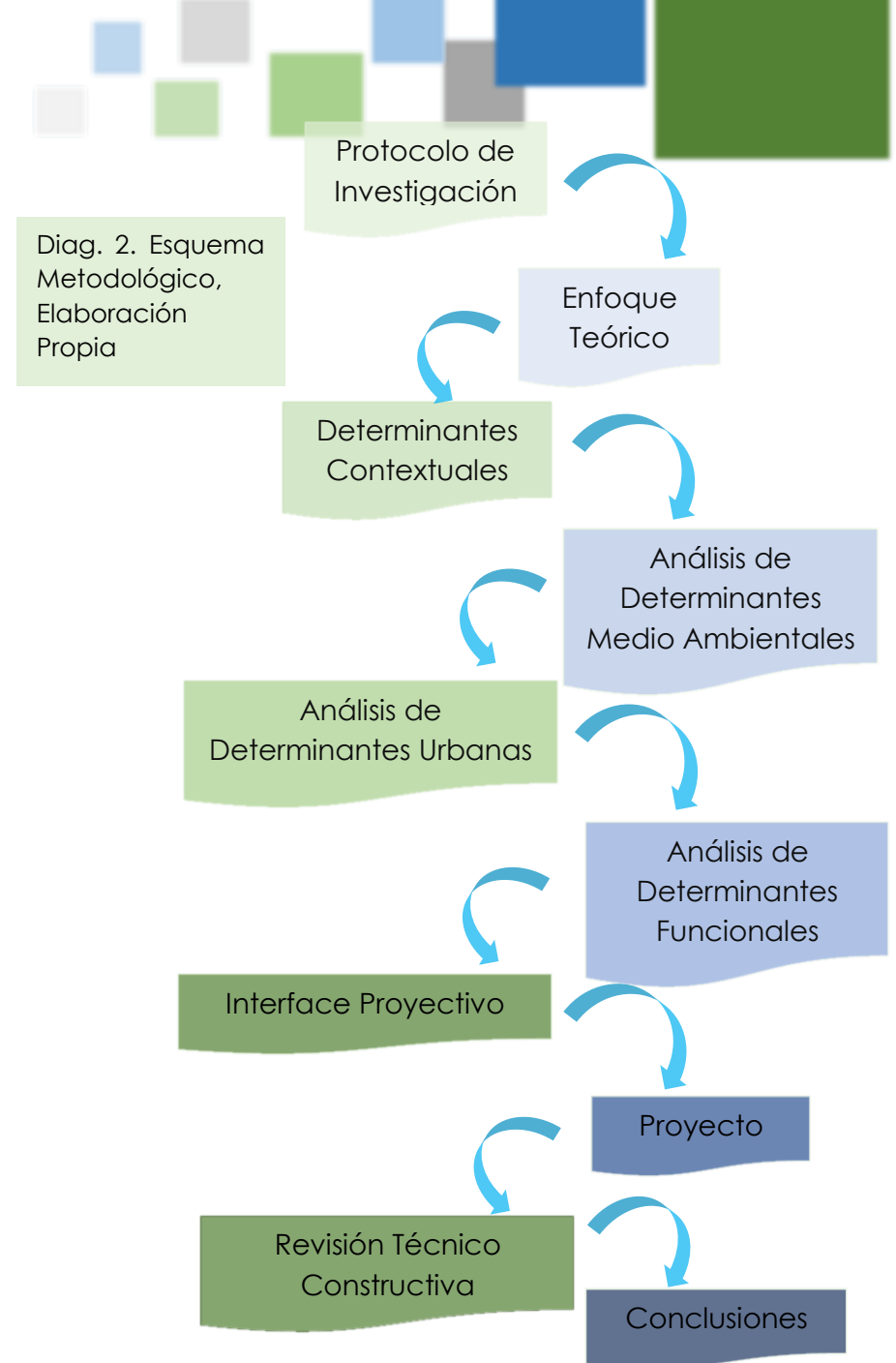
- Levantamiento Topográfico
- Elaboración de Proyecto Arquitectónico
- Elaboración de Proyecto Ejecutivo
- Análisis de Costos

8) Revisión Técnico-Normativa

- Anexar todos los reglamentos, leyes, programas y sistemas constructivos realizados en el proyecto, para comprobar y corroborar el diseño.

9) Conclusiones

- Conclusiones finales sobre el proyecto, objetivos alcanzados
- Bibliografía, anexos y glosario.





CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

CONCEPTOS BÁSICOS

En base al tema a desarrollar se deben comprender y entender una serie de definiciones que ayudaran a construir y dar un sentido a la investigación.

Serán las siguientes definiciones y conceptos:

- + Deporte:
Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas.
Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre.
- + Deportista:
Persona que practica algún deporte, por afición o profesionalmente.
Persona aficionada a los deportes o entendida en ellos.
- + Unidad:
Cada uno de los elementos de una serie o conjunto.
- + Instalación:
Recinto provisto de los medios necesarios para llevar a cabo una actividad profesional o de ocio.
Instalaciones industriales, educativas, deportivas.

+ Canchas:

Espacio destinado a la práctica de ciertos deportes o espectáculos.

+ Espectadores:

Que asiste a un espectáculo público.

Por lo tal se puede decir que una "Unidad Deportiva" se define de la siguiente manera:

"Una instalación en conjunto la cual se encuentra dotada de equipamiento y canchas necesarias para el desarrollo, practica y observación del deporte, así como sus diversos eventos."

Esta definición no difiere mucho de la establecida por la CONADE la cual nos dice:

UNIDAD DEPORTIVA (CONADE)

Espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierta, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas; así como el esparcimiento en espacios acondicionados expresamente para los niños.

La unidad está conformada generalmente por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, canchas de béisbol, pista de atletismo, gimnasio cubierto, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre, ciclopistas y juegos



infantiles; así como, acceso principal y secundario, administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén y mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Este elemento se considera de uso público con sistema de control de acceso y salida, a fin de optimizar el uso de las instalaciones.⁴

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

REVISIÓN DIACRÓNICA.

Existen indicios que desde años atrás, el deporte ha estado presente a lo largo de la historia. Las antiguas civilizaciones siempre han tenido presente esta actividad pero en cada una de ellas ha tenido un significado diferente.

Al principio de los tiempos cuando aún el ser humano vivía en cavernas, no se consideraba deporte, pero eran una serie de competencias en las cuales se demostraba quien era el más fuerte; generalmente eran de fuerza bruta, o la cacería.

En la civilización de Egipto y Mesopotamia, el deporte que se practicaba era relacionado con fines militares,

relacionados con la fuerza, estrategia, luchas, carreras, o deportes acuáticos.

La antigua Grecia es uno de los mayores exponentes de los deportes, ya que en ella se llevaban a cabo los juegos Olímpicos. Se realizaban en honor al dios Zeus, destacando también el culto al dios Apolo, representante de los ideales y de la práctica deportiva en la antigua Grecia. Así, deporte y religión, fueron de la mano en la Antigüedad. Además de que los griegos fueron de las personas más obsesionadas con la estética y la belleza, se ejercitaban mucho; ya que consideraban que de esta manera se obtenía la belleza.⁵

En cambio en la antigua Roma los deportes toman un nuevo significado el cual era puramente la de distraer a su pueblo. El deporte era puramente un espectáculo, además que lo realizaban con fines militares y se salud. Por su parte las civilizaciones en Mesoamérica practicaban deporte con motivo de culto religioso.

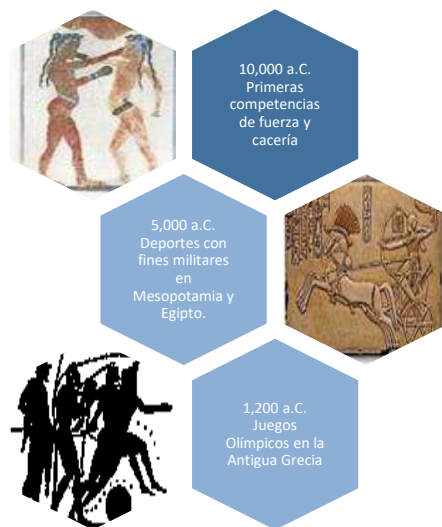
En la edad Media debido al dominio en su mayor parte por la iglesia, no se permitían actividades culturales o de ocio ya que estaban en contra de sus ideales. Los únicos eventos deportivos eran realizados por la milicia en la cual tenían como objetivo la muestra de fuerza y generalmente estaban relacionadas con lucha.

⁴ SEDESOL (1999), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo 5 "Recreación y Deporte", pag. 48. Mexico. D.F.

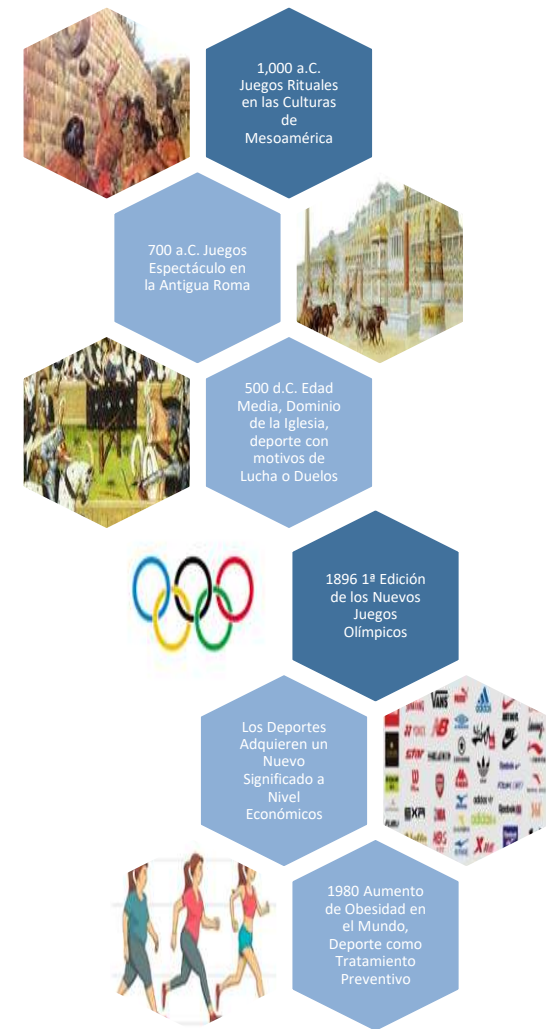
⁵ V.N. Platonov (2001), Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico, Editorial PAIDOTRIBO, Barcelona, España.

Actualmente los deportes han ido adquiriendo nuevos sentidos, en primera económicamente ya que se ha buscado de que por medio del deporte generar ganancias por parte de diversas empresas. El deporte se ha convertido en una forma de vivir y no solo en un pasatiempo, Además con esto ha surgido la necesidad de dotar de nuevos productos.

Hoy en día el deporte ya no es practicado por personas que se dedican a ello y es su forma de vida, se ha buscado que la población practique deporte por motivos de salud, ya que debido a los avances en la tecnología ha generado malos hábitos de sedentarismo poniendo en riesgo la salud de la población.⁶



Diag. 3 Línea del Tiempo Conceptual Sobre el Deporte, Elaboración Propia.



⁶ Rodríguez López Juan (2000). Historia del Deporte. INDE Publicaciones, 2ª Edición, Barcelona, España.

REVISIÓN SINCRÓNICA

EL año 2009 fue construido en la ciudad de Morelia, Michoacán el Complejo Deportivo Bicentenario el cual tiene como objetivo principal activar a la población a través de diversos eventos deportivos, culturales, religiosos y sociales. Siendo de los más recientes en la ciudad lo más relevante del conjunto es su Auditorio de Usos Múltiples, además de contar con un espacio de skatepark.⁷

2014 en los Reyes la Paz inauguran en la zona oriente del Estado de México, una de las zonas de marginación la Plaza Estado de México en honor a la medallista olímpica Soraya Jiménez. Es un espacio destinado para la práctica de deporte por parte de la población con bajos recursos. Además de ser un espacio con instalaciones para gran cantidad de deportes, algunos de ellos deportes extremos, y cuenta también con un área de deportes para discapacitados.⁸

2016 Ocean Breeze Track & Fieldhouse se encuentra en Nueva York, Estados Unidos. Construido como parte del programa de la excelencia del diseño de la ciudad de Nueva York tanto en el Departamento de Parques y Recreación y la DDC, las instalaciones deportivas

interiores Ocean Breeze se encuentran dentro de un nuevo parque de 44,5 hectáreas. Un espacio público adaptado para la práctica de diversos deportes que cuenta con gradería.⁹



⁷ "Unidad Deportiva Bicentenario" (n. d.). Extraído desde <http://www.mexicoescultura.com/recinto/67197/unidad-deportiva-bicentenario.html>, el 04/10/2016

⁸ Fernandez Emilio (2014,julio 24) "Inauguran Plaza Estado de Mexico en honor a Soraya Jiménez" Extraído desde

<http://www.eluniversaledomex.mx/home/inauguran-plaza-estado-de-mexico-en-honor-a-soraya-jimenez-.html>, el 04/10/2016

⁹ "Macrocentro Comunitario San Bernabé / Pich-Aguilera Arquitectos" (n. d.). Extraído desde <http://www.archdaily.mx/mx/777114/macrocentro-comunitario-san-bernabe-pich-aguilera-arquitectos>, el 04/10/2016



TRASCENDENCIA TEMÁTICA

Al investigar algunos artículos y páginas de internet sobre diversas organizaciones que sirven de base para dar fundamento al proyecto, además de la importancia y trascendencia que ha tenido el deporte en la sociedad mexicana.

*El deporte en México se tiene que reestructurar: Peña Nieto*¹⁰

27 Sep 2016

Durante un diálogo informal con integrantes de la delegación mexicana paralímpica, afirmó que sin duda, y a partir de haberles escuchado, “el deporte en México se tiene que reestructurar. “Hoy hemos aprendido que el mundo del deporte está cambiando, se está reestructurando, se está modernizando”.

El político mexiquense dio instrucciones al secretario de Educación Pública y al director de la Conade, para que a los entrenadores, a los equipos multidisciplinarios y a los deportistas paralímpicos, se les brinden mayores apoyos.

¹⁰ Aguilar Omar (2017, Septiembre 27). “El deporte en Mexico se tiene que reestructurar: Peña Nieto” Extraído desde <http://www.noticiasmvs.com/#!/noticias/el-deporte-en-mexico-se-tiene-que-reestructurar-pena-nieto-417>, el 05/10/2016

Resaltó: “Tenemos que innovar, creo que parte de nuestro reto es innovar en la forma en la que preparamos y formamos a nuestros deportistas”. Puntualizó que “así lo estamos haciendo ya desde la Conade y desde la Secretaría de Educación Pública”.

*Cecufid en busca de un incremento al presupuesto para el deporte en el 2017*¹¹

27 Sep 2016

Morelia, Michoacán.- Con la intención de conseguir un aumento en el presupuesto para el deporte en el 2017, la titular de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (Cecufid), Edna Díaz Acevedo, se reunió con legisladores del Congreso del Estado, a quienes les presentó los eventos deportivos nacionales e internacionales que la dependencia planea traer a Michoacán así como los proyectos de largo plazo que tiene previsto impulsar a partir del próximo año. Presentó fue un plan de trabajo denominado Programa Especial de Deporte, el cual contempla cuatro ejes relacionados con la masificación del deporte y tres con el deporte de alto rendimiento. Los programas para impulsar la masificación del deporte son “Un equipo transversal y ciudadano por Michoacán”; “Michoacán, un estado en forma”, “Cohesión social, reta contra la delincuencia” además de “Deporte a la vanguardia de la competencia”.

¹¹ Garcia Cardenas Mariana (2016, Semptiembre 27) Cecufid en busca de incremento al presupuesto para el deporte en el 2017, Extraído desde <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n11363>, el 05/10/2016

ANÁLISIS SITUACIONAL



Al revisar la población de Acuitzio del Canje nos podemos dar cuenta de las instalaciones con las que cuenta en la Unidad Deportiva Los Sagreros.



Fig.5. Canchas de Fútbol.



Fig.6. Módulo de Servicios Abandonado.



Fig.7. Cancha de Basquetbol con concreto fracturado.



Fig.8. Estado de Bancas ubicadas entre Canchas de Fútbol.



Fig.9. Pista de BMX Cubierta de Hierba



Fig.10. Acceso Posterior sin control siempre abierto.



Fig.11. Porterías de Canchas de Fútbol en Pesimas Condiciones.



Fig.12. Deslaves en Terraplenes que Dan a Cancha de Fútbol



Fig.13. Cancha de Fútbol con gran cantidad de hierba



Fig.14. Circulaciones de la Unidad en Mal Estado.



Fig.15. Gradería Abandonada y Sin Uso.



Fig.16. Cancha de Basquetbol Reparada y la Única con Iluminación



Fig.17. Cancha de Basquetbol y Gradería



Fig.18. Tablero de Basquetbol con Falta de Mantenimiento.



Fig.19. Área de Juegos Infantiles y Circulaciones



Fig.20. Circulación Entre Canchas de Fútbol.



Fig.21. Circulaciones en Mal Estado



Fig.22. Se Puede Apreciar Incluso la Presencia de Ganado en el Conjunto

EXPECTATIVAS



ACUITZIO
H. AYUNTAMIENTO 2015-2018
INCLUSIÓN Y DESARROLLO

*Director de Dirección
de Urbanismo, Obras
Publicas e Impacto
Ambiental del*

Municipio de Acuitzio

Dotar al municipio de espacios óptimos en base a las necesidades requeridas que permita a la población la práctica del deporte, teniendo en cuenta su bienestar y su confort.

Asociación de Basquetbol Acuitzio – Tiripetio



Organizar, desarrollar, promocionar, practicar y fomentar la práctica del Basquetbol en nuestro municipio, a fin de propiciar espacios lúdicos, que transformen los beneficios de la práctica deportiva al desarrollo y al proceso de aprendizaje continuo del individuo. Además de formar a la juventud a través de la práctica sistemática desde la infancia de este deporte.

Liga de Futbol Acuitzio

Proyectar a jóvenes talentos, en las categorías de ascenso en las diferentes niveles del deporte municipal, estatal y nacional, mejorando nuestro nivel deportivo con infraestructura y calidad humana.



ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES





CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Antes de la Conquista durante el siglo XII existían asentamientos humanos en la actual jurisdicción de Acuitzio, esto se remonta hasta antes de la consolidación del imperio Tarasco. Tribus de idioma náhuatl fundaron un centro ceremonial en un sitio cercano a Acuitzio, denominado como Coatepec.

Al darse la conquista, Acuitzio quedo dentro de la encomienda de Tiripetio, entregada a Juan Alvarado por Hernán Cortes. Se encargó la evangelización de los pueblos de la región a los frailes Agustinos del Convento de Tiripetio.

En 1632, existían 20 familias indígenas y se contaba con hospital sin renta fija. Los Vecinos aprovechaban las tierras, donde se sembraba trigo y los productos obtenidos eran para beneficio del hospital.

Durante 1822 se contaba con 2,085 habitantes, quienes trabajaban principalmente en la agricultura y ganadería en sus tierras comunales y además trabajaban como peones en las haciendas de la región.

En un México independiente, Acuitzio fue instituido como cabecera municipal para posteriormente instalar un ayuntamiento.

El Gobernador Don Miguel Silva Macías, el 26 de Abril de 1856, elevo a Acuitzio a la categoría de municipio.

Durante la guerra de intervención francesa, en Acuitzio se llevó a cabo un intercambio o canje de prisioneros de guerra, entre franceses y belgas por mexicanos. Durante esta acción, el 5 de diciembre de 1865, participó por el ejército republicano el teniente Linearte y por parte de las fuerzas intervencionistas, el capitán belga Visart de Bocarmé. El 16 de diciembre de 1901, por acuerdo del Congreso del Estado, se le otorgó a la cabecera municipal la denominación de "Acuitzio del Canje", en conmemoración de aquel acontecimiento.¹²

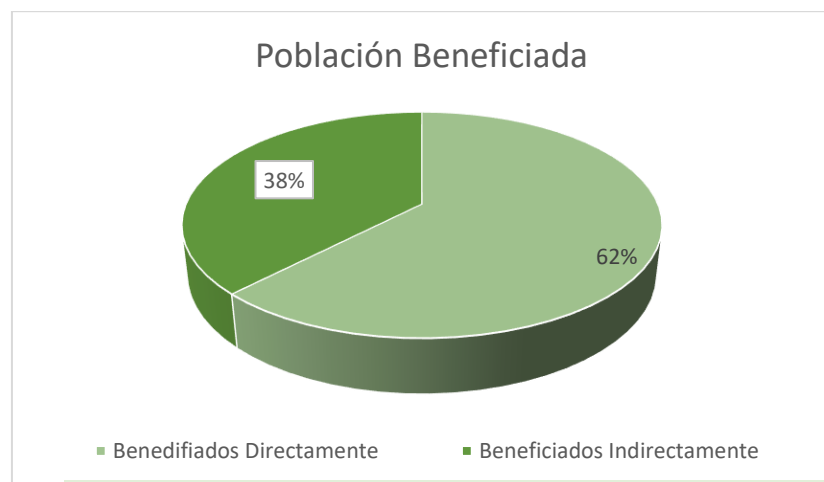
¹² Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, Estado Michoacan. Acuitzio (n. d.). Extraído desde

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16001a.html> , el 10/10/2016

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

El municipio de Acuitzio cuenta con 10, 987 habitantes a quienes va dirigido principalmente el proyecto.

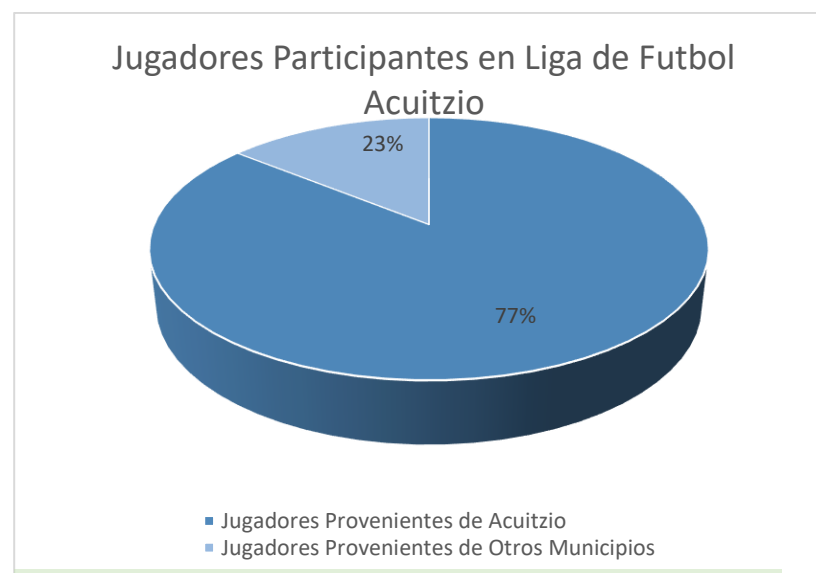
De las colonias y comunidades aledañas beneficiara principalmente a la colonia Centro, Francisco Villa, Ricardo Flores Magón, Vicente Riva Palacio y la colonia las Peñas que es donde se encuentra, siendo 6733 beneficiados directos, lo cual representa el 62% de la población total.



Diag. 5. Grafica de Población Beneficiada Elaborada con Datos de INEGI 2010.

Además de los habitantes del municipio, personas de los municipios y comunidades adyacentes acuden a Acuitzio para la práctica de deporte. Ejemplo de esto están los participantes de la Liga de Futbol Acuitzio, en la cual participan 1562 jugadores, de estos 364 son habitantes de Acuitzio (representa el 23%), los restantes 1198 son procedentes del municipio de Madero y Morelia (representando el 77%), véase Fig.27.

Estos acuden al municipio de Acuitzio para la practica de este deporte.

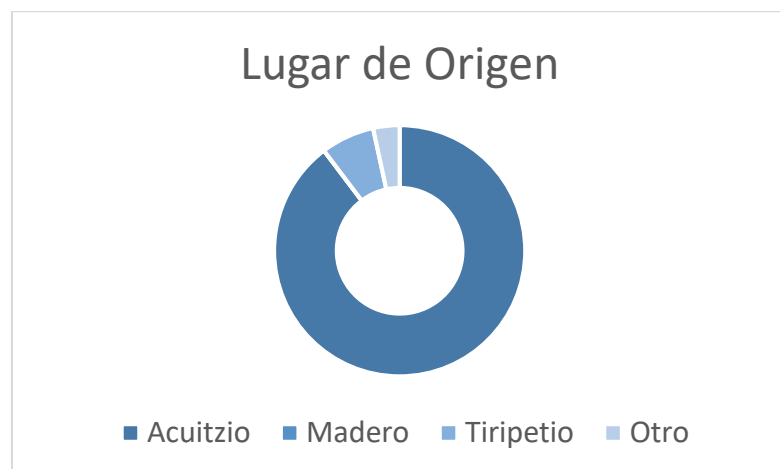


Diag. 6. Grafica de Jugadores Participantes de Liga de Futbol Acuitzio, Elaborada con Datos de Liga de 2016 - 2017.

SONDEO DE OPINIÓN

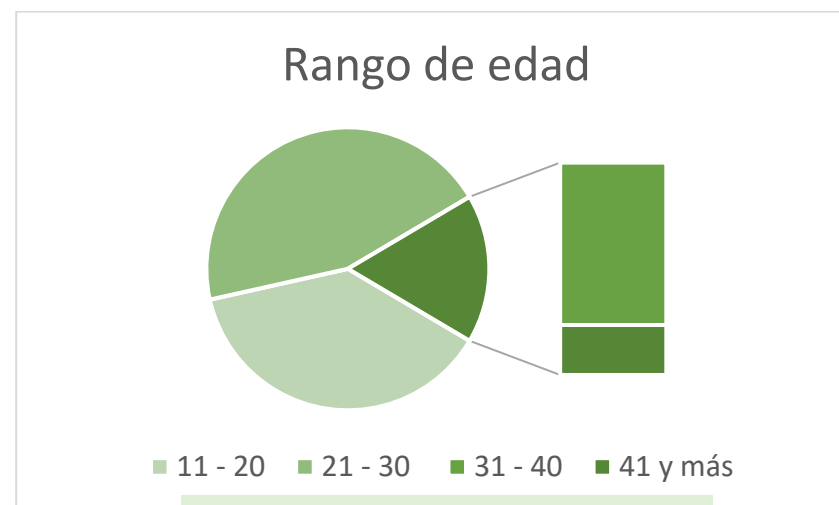
Llevando a cabo un Sondeo de Opinión, el cual es una medición estadística tomada a partir de encuestas destinadas a conocer la opinión pública. Estas mediciones se realizan por medio de muestreos que, usualmente están diseñados para representar las opiniones de una población llevando a cabo una serie de preguntas y, luego, extrapolando generalidades en proporción o dentro de un intervalo de confianza.¹³

Se aplicó el sondeo a un total de 120 personas obteniendo la siguiente información.



Diag. 7. Lugar de Origen de los Encuestados

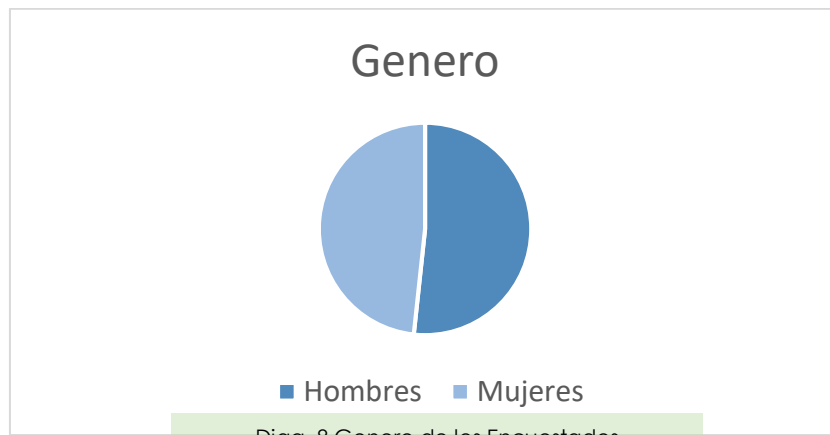
La mayoría de las personas son originarias del propio municipio de Acuitzio, las restantes son procedentes de localidades cercanas, tal es el caso de Tiripetio y Villa Madero.



Diag. 8. Rango de Edad de los Encuestados

Existe una predominancia de población en rangos de 11-20 y 21-30 mostrando que los adolescentes y jóvenes adultos son los usuarios potenciales; esto sin dejar fuera a los adultos y personas de la 3ª edad quienes practican deporte con fines de salud.

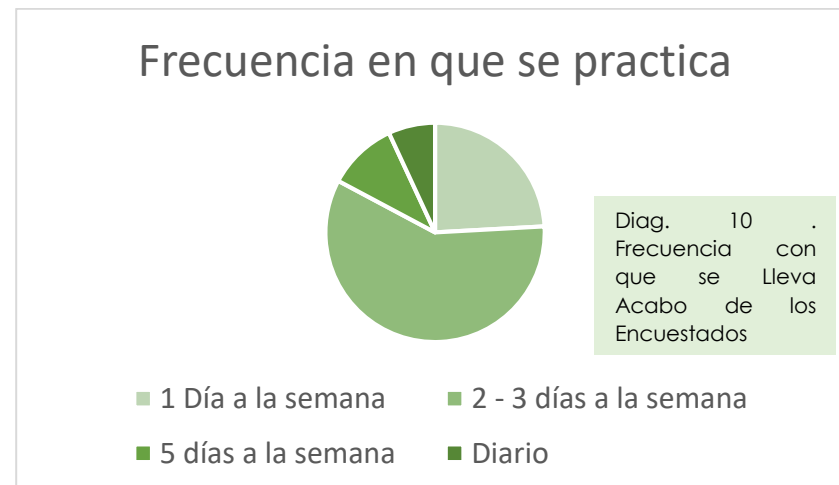
¹³ ESOMAR WORLD RESEARCH (2009). GUÍA ESOMAR/WAPOR PARA



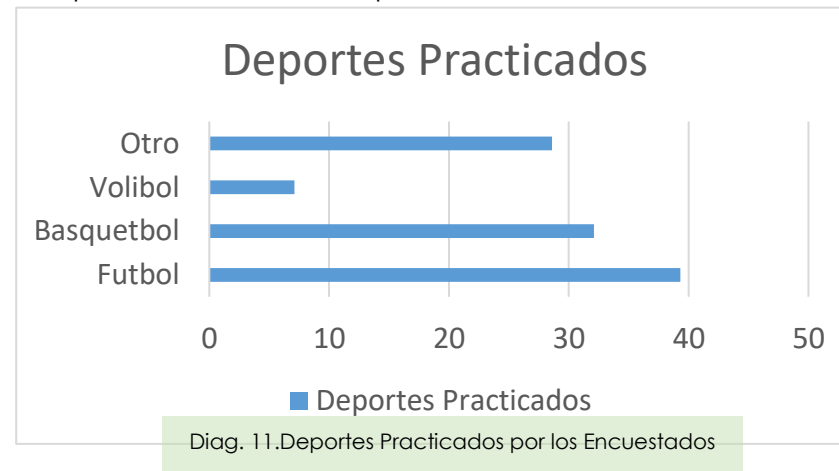
Se puede apreciar que es equivalente el porcentaje del genero de las personas que practican deporte.



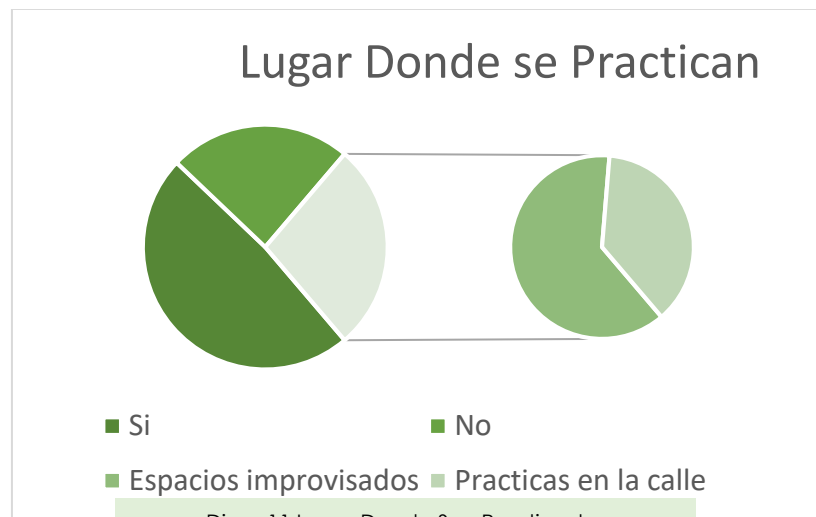
De estas personas la mayoría practican o conocen a alguien que practique deporte.



Al preguntarles la frecuencia en la que llevan a cabo la practica de algún deporte o actividad física, la tendencia es de 2-3 días a la semana; debido principalmente a las ocupaciones o tareas que llevan acabo día a día.



Los principales deportes practicados, son los mas comunes en nuestro país y los únicos que existe el espacio para su practica, siendo el Volibol, Basquetbol, Futbol. Ademas como sugerencia Ciclismo, BMX, Atletismo por parte de la población.



En el caso de los deportes mas comunes son practicados en espacios para ser practicados, sin embargo, algunos de ellos son aun practicados en calles o espacios improvisados, en el peor de los casos no existe disco espacio.

Tambien se hizo mención sobre el uso y estado en que se encuentran los espacios para practica de deporte, obteniendo lo siguiente:

- ✚ Espacios de Usos Multiples: se practican varios deportes, o se realizan varias actividades en el mismo espacio.
- ✚ Insuficientes para los usuarios existentes: la población ha ido en aumento por lo cual se requieren de nuevos espacios.
- ✚ Los existentes están deteriorados: no cuentan con el mantenimiento necesario e incluso se encuentran en abandono.
- ✚ No cuentan con los servicios básicos: No cuentan con modulos sanitarios, regaderas y servicios, con los que proyectos de este tipo deben contar.
- ✚ Algunos son de acceso restringido: la cancha de futbol Vicente Riva Palacio es el principal espacio en la practica de este deporte, al pertenecer al Ayuntamiento se debe pagar una cuota con el fin de darle mantenimiento.

Se puede concluir que la poblacion de Acuitzio tiene una tendencia a llevar a cabo la practica de algún deporte en distintos rangos de edades. Estos son practicados en espacios deteriorados, o estos no están adaptados los nuevos deportes, ya que debido a la modernización se conocen mas deportes que llaman el interés de los jóvenes principalmente. Es necesario tomar esto en cuenta para el desarrollo del proyecto.

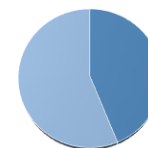
PROGRAMA PROSPERA

El programa de PROSPERA tiene como objetivo apoyar y fortalecer los derechos sociales de las personas que viven en situación de pobreza, a través de acciones amplíen sus posibilidades de alimentación, salud y educación para su propio bienestar. El municipio de Acuitzio cuenta con 1,411 beneficiarias de este programa Federal, de las cuales 619 son originarias del centro de la población y 792 provienen de las comunidades aledañas pertenecientes al municipio. Estas se dividen en diversos grupos.¹⁴



Debido a las actividades correspondientes al programa, cada determinado tiempo se llevan a cabo actividades que reúnen algunas o todas las beneficiarias. Se llevan a cabo actividades como talleres, reuniones, pláticas, celebraciones, etc. Esto con fines informativos y para cumplir con el objetivo del programa antes mencionado.

Beneficiarias PROSPERA



■ Acuitzio ■ Comunidades

Diag. 12. Beneficiarias Programa PROSPERA en Acuitzio

¹⁴ Programa de Inclusion Social PROSPERA, ¿Qué Hacemos? (n.d.). Extraído el 05/09/2017 desde <https://www.gob.mx/prospera/que-hacemos>

ANÁLISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

Al acudir a las instalaciones existentes en el predio nos percatamos que la mayor parte del tiempo se encuentran abandonadas.

Debido a la poca cantidad de árboles existentes o fuentes de sombra, las instalaciones son ocupadas principalmente en las horas de poca radiación solar, generalmente en la mañana y en la tarde.

Siendo el área ubicada en el acceso (canchas de basquetbol y área de juegos) las principalmente utilizadas.

Los fines de semana cuentan con una mayor demanda, esto debido a la Liga de Futbol Acuitzio ya que los días sábado y domingo es cuando programan los partidos, utilizando las dos canchas existentes. Además de los jugadores se cuenta con la presencia de espectadores y vendedores ambulantes los cuales se ubican en las zonas con desniveles (funcionando como gradas ya que se tiene una mejor visión), además de que en esta zona es donde se encuentran los pocos arboles existentes.

Debido a las malas condiciones en las que se encuentran las circulaciones interiores, se accede a las canchas de

futbol por un acceso secundario que se encuentra más cercano. En época de lluvias todo el conjunto se encuentra lleno de lodo, lo que dificulta el acceso tanto como la práctica de deporte.



Fig.24. Cancha de Basquetbol y Área de Juegos en el Acceso



Fig.25. Acceso Principal



Fig.26. Circulación Principal a Canchas de Futbol



Fig.27 Terraplén que Funciona como Gradas



Fig.28.Desnivel y Arboles Donde se Sitúan los Espectadores

ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

La Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (CECUFID) en el estado de Michoacán, el mes de septiembre del año 2016, plantea al Congreso del Estado los proyectos a largo plazo que se tiene previsto impulsar a partir del año 2017.

La di¹⁵rectora del CECUFID presenta un plan de trabajo llamado Programa Especial de Deporte. El cual contempla cuatro ejes relacionados con la llegada del deporte a todo el estado y tres con el deporte de alto rendimiento.

En de los primeros están propuestos los programas:

- ✚ Un equipo transversal y ciudadano por Michoacán
- ✚ Michoacán, un estado en forma
- ✚ Cohesión social, reta contra delincuencia
- ✚ Deporte a la vanguardia de la competencia

Entre los encaminados al deporte de alto rendimiento se encuentran:

- ✚ Un semillero deportivo con vocación
- ✚ Desarrollo sustentable, una selección de talentos
- ✚ Campeones michoacanos, un deporte de elite

La propuesta tiene como objetivo demostrar a los legisladores la necesidad de incrementar el presupuesto para el desarrollo del deporte michoacano. Además de resaltar como la práctica del deporte puede traer una mejor forma de vida. Motivando la integración familiar, elevando los índices de salud y en una búsqueda por alejar a los jóvenes michoacanos de las drogas.¹⁶



Fig. 29. Directora de CECUFID Edna Díaz Presentando Plan de Trabajo a Legisladores del Congreso del Estado, Septiembre 2016, Imagen Cambio de Michoacán

¹⁵ Garcia Cardenas Mariana (2016, Septiembre 27) Cecufid en busca de incremento al presupuesto para el deporte en el 2017, Extraído desde <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n11363>, el 05/10/2016

¹⁶ Dias Acevedo Edna (2016, Septiembre 30). "Por un digno presupuesto para el deporte michoacano". Extraído desde, <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/columna-nc11562>, el 12/10/2016

ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

Este proyecto va encaminado a responder a las necesidades de la población para su viabilidad tomando en cuenta aspectos: sociales, económicos y ambientales.

SOCIAL: Los habitantes de Acuitzio del Canje necesitan equipamiento e instalaciones de calidad para practicar y ejercer en pleno desarrollo el deporte.

En el Plan de Desarrollo Municipal 2015 – 2018 entre se objetivos se encuentra Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud física.

Dentro de las estrategias para aumentar el desarrollo deportivo:

Líneas de acción

- ✚ Gestionar equipamiento deportivo.
- ✚ Construir más espacios públicos deportivos.
- ✚ Gestionar la creación de espacios públicos al aire libre.
- ✚ Promover el deporte en los espacios públicos.

Otro de los objetivos contemplados es Fomentar la educación física como medio de garantizar la sana convivencia social:

Líneas de acción

- ✚ Gestionar el cuidado de los espacios públicos destinados al deporte.
- ✚ Fomentar los eventos deportivos en el municipio.
- ✚ Apoyar con dotación de equipo deportivo a fin de promover la convivencia.
- ✚ Reactivar la sana convivencia en las canchas y espacios dedicados al deporte, en todas las localidades del municipio.

ECONOMICO: El proyecto quedara a disposición del municipio el cual al contar con una primera propuesta de anteproyecto y presupuesto, para poder gestionar con las dependencias, en este caso CECUFID o la CONADE como principales precursores del deporte a nivel estatal y nacional. Se tiene contemplado además desarrollar el proyecto por etapas, dando prioridad a las áreas administrativas, circulaciones principales y espacios para los deportes más practicados; para posteriormente ir construyendo los demás espacios.

AMBIENTAL: El proyecto estará en una zona alejada del centro, la propuesta contemplara un sistema de transporte y vialidades que permitan el acceso de la población a la unidad. Se busca incentivar que lleguen ya sea caminando o en bicicleta principalmente para evitar el uso del automóvil, disminuyendo las emisiones.

También se utilizaran enotecnias que disminuyan el uso de energías, teniendo un menor impacto ambiental.



ANÁLISIS DE DETERMINANTES EXISTENTES

LOCALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN

EL municipio de Acuitzio se localiza en el centro del Estado, en las coordenadas 19°30" de latitud norte y en los 101°20" de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte, este y oeste con Morelia; al este y sur con Madero; al sur, con Tacámbaro, y al suroeste, con Huiramba. Su distancia a la capital del Estado es de 35 km.

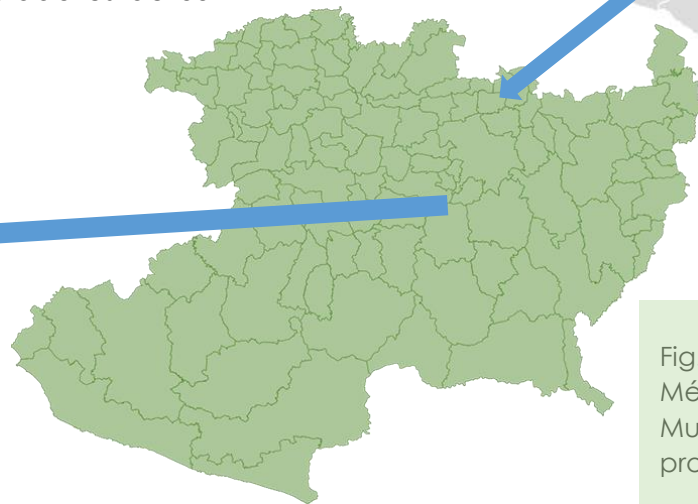


Fig. 30. Macro-localización País México, Estado Michoacán, Municipio Acuitzio, elaboración propia.

El terreno se encuentra ubicado al norte del municipio en la colonia las Peñas sobre la calle Amatista, cuenta con una extensión de 41,987.9m², se encuentra a 400km de la carretera Tiripetio -Eréndira.



Fig. 31. Macro-localización del Predio en Acuitzio del Canje, Imágenes Obtenidas de Google Earth.

AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES

HIDROGRAFÍA

Su hidrografía se constituye principalmente de manantiales: Ojo de Agua Chiquito, Ojo de Agua Grande, La Palmita y La Alameda.¹⁷



Fig. 32. Hidrografía del Municipio de Acuitzio, Imagen Obtenida de Mapas INEGI

¹⁷ Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, Estado Michoacan. Acuitzio (n. d.). Extraído desde <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16001a.html>, el 10/10/2016

OROGRAFÍA

Se sitúa en el Sistema volcánico transversal. Sierra de Acuitzio. Cerros: Cerro Viejo, La Huizata y El Melón¹⁸, Cuenta con una topografía accidentada, ya que la población se encuentra ubicada en un cerro.



Fig. 33. Vista Aérea del Relieve de Acuitzio, Imagen Obtenida de Facebook Drones Michoacán <https://www.facebook.com/DronesMichoacan/?ref=ts>

¹⁸ Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, Estado Michoacan. Acuitzio (n. d.). Extraído desde <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16001a.html>, el 10/10/2016

CLIMATOLOGÍA

Igualmente en el terreno se contaba con una topografía accidentada pero debido intervenciones previas, el terreno se encuentra en terraplenes a diversos niveles.

TEMPERATURA

El clima es templado con lluvias en verano, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 16.2°C, la máxima de 24.9°C y la mínima de 7.4°C.¹⁹

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL												
NORMALES CLIMATOLÓGICAS												
ESTADO DEL MICHOACÁN DE OCAMPO												
ESTACION: 00016001 ACUITZIO DEL CAMPE												
LATITUD: 19°29'56" N. LONGITUD: 101°20'41" W. ALTURA: 2,200.0 MSNM.												
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC ANUAL
TEMPERATURA MÁXIMA												
NORMAL	23.2	23.2	25.5	27.4	28.0	28.3	24.8	24.9	24.5	24.6	24.0	24.9
MÁXIMA MENSUAL	30.1	27.8	29.6	31.3	31.5	30.4	29.6	29.9	29.1	28.5	27.1	27.2
AÑO DE MÁXIMA	1980	1991	1991	1982	1983	1991	1993	1991	1991	1990	2001	2007
MÁXIMA DIARIA	32.0	29.0	33.0	35.0	35.0	33.0	31.0	32.0	32.0	34.0	34.0	29.0
FECHA MÁXIMA DIARIA	04/1980	02/1991	13/1991	04/1982	03/1983	07/1991	05/1993	02/1991	22/1991	11/2001	07/2000	
AÑOS CON DATOS	18	17	17	15	15	15	16	16	18	17	17	18
TEMPERATURA MEDIA												
NORMAL	12.9	13.4	15.6	17.8	18.6	18.5	17.9	17.9	17.3	16.7	16.6	16.2
AÑOS CON DATOS	18	17	17	15	16	15	16	16	16	17	17	16
TEMPERATURA MÍNIMA												
NORMAL	7.6	7.7	9.8	11.1	12.2	12.6	11.0	10.8	10.7	10.9	9.7	7.4
MÍNIMA MENSUAL	0.6	1.1	2.2	5.7	7.5	7.8	5.8	5.5	5.4	5.3	2.6	1.6
AÑO DE MÍNIMA	1983	1983	1986	1985	1984	1985	1984	1984	1984	1987	2001	1998
MÍNIMA DIARIA	-4.0	-6.0	-13.0	2.0	0.0	1.0	3.0	3.0	3.0	-1.0	-3.0	-5.0
FECHA MÍNIMA DIARIA	13/1980	24/2000	15/1996	06/1984	10/1984	29/1995	29/1984	18/1986	03/1984	18/1987	13/1990	22/2000
AÑOS CON DATOS	18	17	17	15	16	15	16	16	16	17	17	16

Fig. 34. Tabla de Normales Climatológicas de Acuitzio (1981-2010), Sistema Meteorológico Nacional, CONAGUA, Temperatura Media, Máxima y Media.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El régimen de lluvias se presenta en los meses de Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre, con un promedio anual de lluvias de 901.5mm, véase Fig. 39.

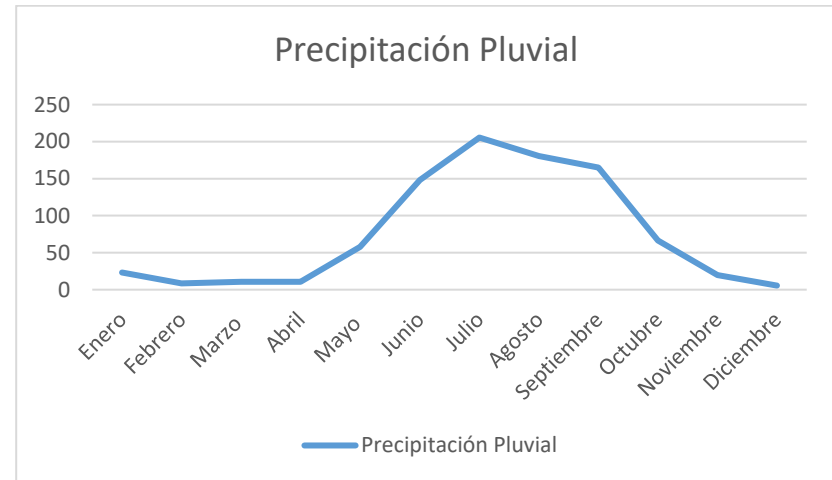


Fig. 35. Gráfica de Precipitación Pluvial por Meses en Acuitzio, Elaborada con Base en Datos de CONAGUA.

VIENTOS DOMINANTES

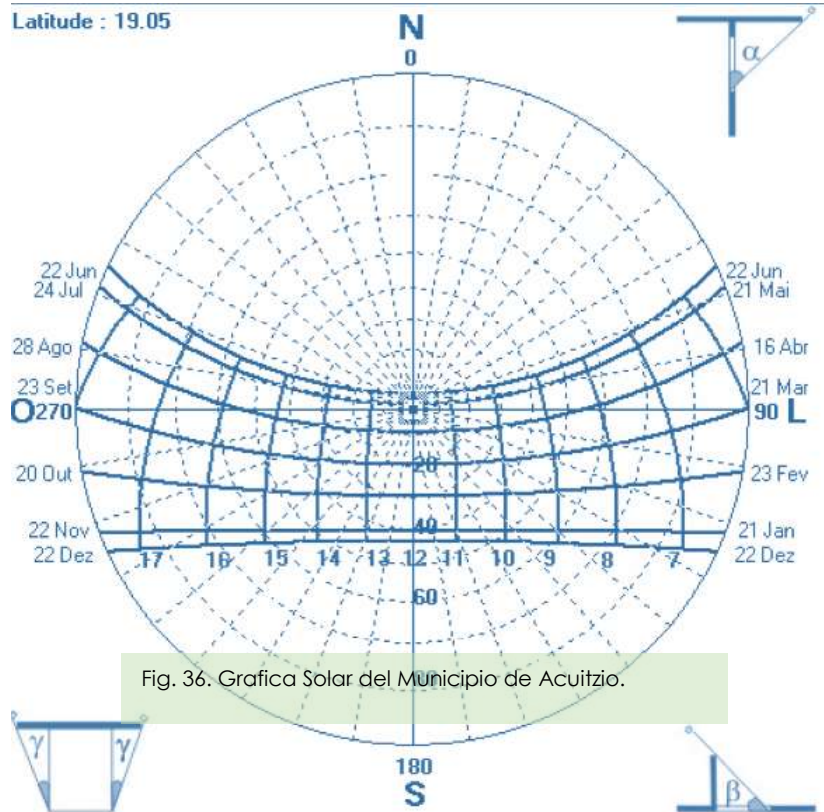
Presenta vientos dominantes provenientes de sur y sureste con una velocidad de 2 a 15 km/h principalmente los meses de Julio a Septiembre los que presentan mayor intensidad.

¹⁹ "Información Climatológica por Estado, Acuitzio, Mich., NORM 51-10" Extraído desde,

http://smn1.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=190:michoacan&catid=14:normales-por-estacion, el 15/10/2016

ASOLEAMIENTO

Al encontrarse en el extremo Norte del Ecuador en la Tierra la incidencia solar está presente en el sur del terreno, (véase Fig. 40), con diversas variaciones en el año de acuerdo a la época en la que se encuentre.



²⁰ Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de Mexico, Estado Michoacan. Acuitzio (n. d.). Extraído desde

VEGETACIÓN Y FAUNA

En el municipio dominan los bosques: bosque mixto, pino, encino, aile y cedro; bosque de coníferas, pino y oyamel. Su fauna la conforman: Tlacuache, liebre, ardilla, comadreja, armadillo, gato montés, tórtola, codorniz, cerceta y pato.²⁰

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, cuaternario y plioceno, y corresponden principalmente a los del tipo podzólico; su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción forestal y ganadero.

En las zonas que rodean el predio cuentan con uso de suelos de tipo mixto, ya que en su mayoría es el uso habitacional y agrícola.

Analizando lo anterior se toman en cuenta aspectos para el diseño del proyecto, tales como la precipitación pluvial la cual al ser abundante se consideraran cubiertas inclinadas. Los vientos dominantes se aprovecharan para el desalojo de malos olores y del calor en época de verano de ser necesario en áreas como el gimnasio de usos multiples. La temperatura influye en la elección de materiales, ya que Acuitzio se encuentra en un rango de temperatura templada.

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16001a.html>, el 10/10/2016

ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS



EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno se encuentra en punto relativamente cercano a la población de Acuitzio del Canje, debido esto tiene rápido y fácil acceso, además de estar cercano al diverso equipamiento urbano.

- 1) Escuela Primaria Jaime Torres Bodet.
- 2) Campo de Fútbol Vicente Riva Palacio.
- 3) Jardín de Niños Gregorio Torres Quintero.
- 4) Panteón Municipal
- 5) Plazuela Rayón.
- 6) Unidad Deportiva los Sagreros (Espacio a Intervenir).

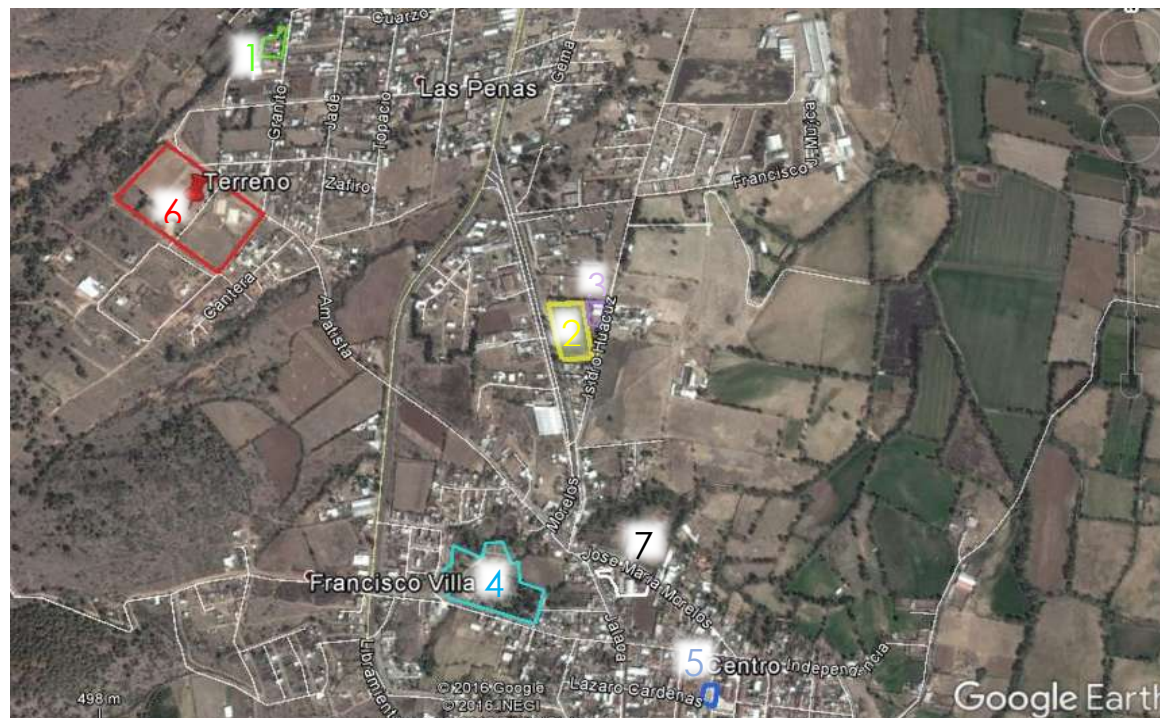


Fig. 37. Equipamiento Urbano Cercano al Predio, Imagen Obtenida de Google Earth.

- 7) Escuela Primaria Guadalupe Victoria



Fig. 38. Equipamiento Escuela Primaria Guadalupe Victoria, Imagen Obtenida de Google Earth.



Fig. 39. Equipamiento Unidad Deportiva Los Sagreros, Juan Ricardo Martínez Torres, Octubre 2016



Fig. 40. Equipamiento Cancha Vicente Riva Palacio, Juan Ricardo Martínez Torres, Octubre 2016.



Fig. 41. Equipamiento Panteón Municipal, Imagen Obtenida de Google Earth.



Fig. 42. Plazuela Rayón, Juan Ricardo Martínez Torres, Octubre 2016.

INFRAESTRUCTURA URBANA

El terreno cuenta con los servicios básicos de infraestructura, cuenta con:

- ✚ Energía Eléctrica
- ✚ Alumbrado Público
- ✚ Agua potable
- ✚ Drenaje

Se propondrán en el proyecto formas de tratamiento para los desechos humanos, y reutilizarlos en el proyecto.

Los servicios se encuentran principalmente en la calle Amatista, siendo esta donde se encuentra el acceso principal. La calle Amatista no se encuentra pavimentada.

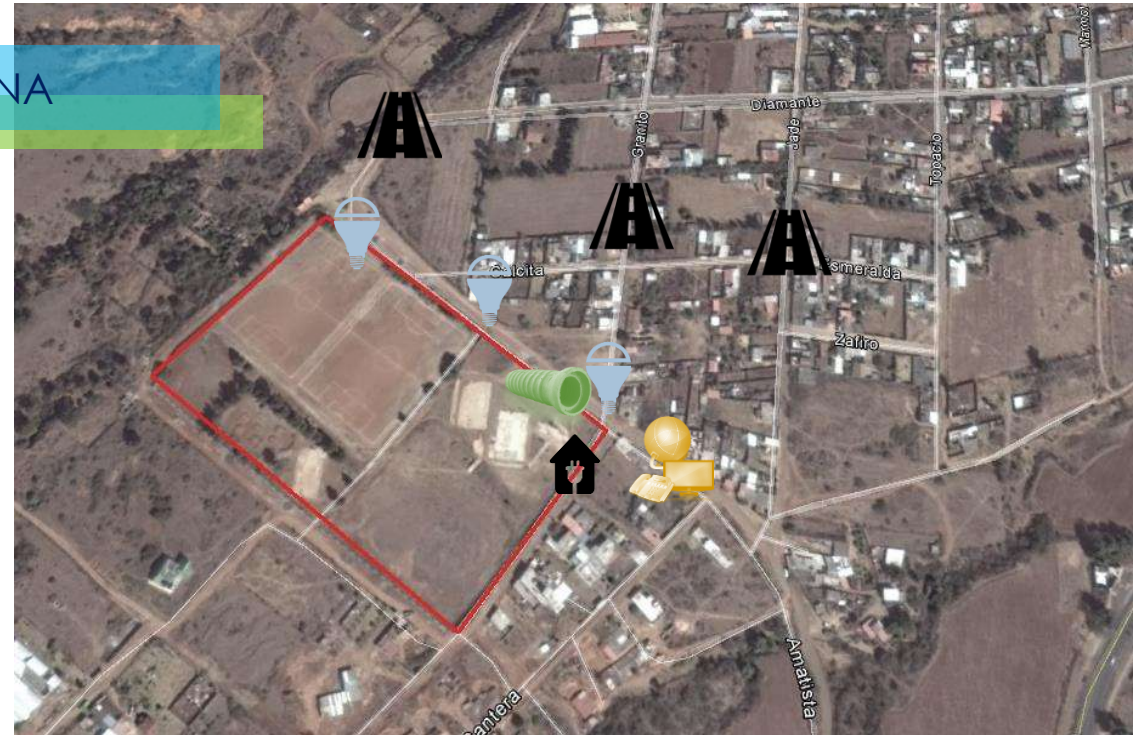
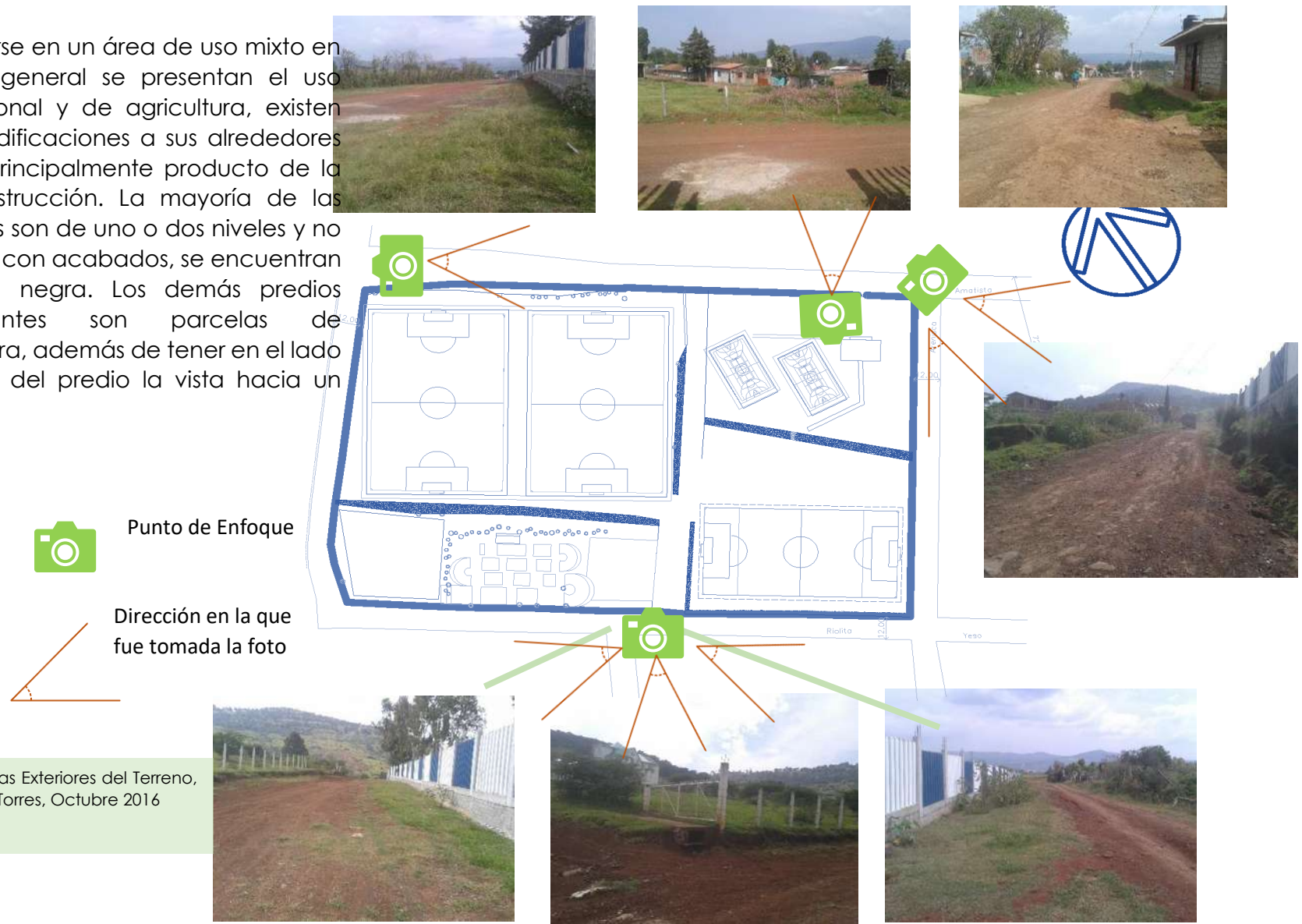


Fig. 43. Infraestructura Urbana del Predio, Imagen Obtenida de Google Earth, Elaboración Propia.



Fig. 44. Calle Amatista Principal Línea de Servicios e Infraestructura Hacia el Predio, Juan Ricardo Martínez Torres, Octubre 2016

Al ubicarse en un área de uso mixto en la cual general se presentan el uso habitacional y de agricultura, existen pocas edificaciones a sus alrededores siendo principalmente producto de la autoconstrucción. La mayoría de las viviendas son de uno o dos niveles y no cuentan con acabados, se encuentran en obra negra. Los demás predios circundantes son parcelas de agricultura, además de tener en el lado noroeste del predio la vista hacia un cerro.



Para el proyecto de tomara en cuenta la tipología arquitectónica del centro de la población. La arquitectura del centro de la población es de origen colonial, ya que Acuitzio fue una localidad establecida por los monjes Agustinos del Ex Convento de Tiripetio.

Se compone principalmente de construcciones hechas de adobe de uno o dos niveles, con cubiertas inclinadas hechas de madera recubiertas con teja, el manejo de patios centrales y la construcción al contorno del predio es otra característica; cuentan con grandes alturas en entrepisos los colores característicos son el rojo como guardapolvos y el blanco en el resto de la construcción.



Fig. 46. Calle Principal José María Morelos en el Centro de Acuitzio, Imagen Obtenida de Google Earth.



Fig. 47. Presidencia Municipal de Acuitzio del Canje, Imagen Obtenida de Google Earth.



Fig. 48. Parroquia de Sn Nicolás de Tolentino y Plazuela Rayón, Imagen Obtenida de la Pagina del Ayuntamiento



Fig. 49. Vista de Calle Principal Vicente Riva Palacio, Imagen Obtenida de Google Earth.

VIALIDADES PRINCIPALES

El terreno se encuentra ubicado en el noroeste de la población. Siendo la autopista de Tiripetio – Eréndira pasando por el libramiento de Acuitzio la vía Principal cercana, de esta convergen la calle Amatista y Diamante (principales calles de la colonia las Peñas) las cuales llegan al predio.

En el municipio existen únicamente el Transporte Colectivo Acuitzio – Tiripetio el cual recorre el municipio por las vialidades principales José María Morelos, Vicente Riva Palacio y Francisco I. Madero, para posteriormente salir a la carretera Autopista Tiripetio – Eréndira. Esta ruta te deja al principio de la calle Diamante a 500m del terreno.



Fig. 50. Mapa de Principales Vialidades en Acuitzio, Elaboración Propia, Imagen Obtenida de Google Earth.





ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Se procede con la investigación de diversas edificaciones de este tipo para ampliar el conocimiento en relación a forma o función.

UNIDAD DEPORTIVA BICENTENARIO, MORELIA MICH.

Ubicada en la Avenida Torreón Nuevo s/n, Colonia Barrio Alto, al norte de la ciudad de Morelia. El complejo es de reciente construcción fue inaugurado en el 2009. Se encuentra ubicado en uno de los sectores económicos bajo-intermedio.

Fue colocado en un punto estratégico de la ciudad, ya que en esta zona anteriormente no se contaba con un espacio de este tipo.

Lo interesante de este conjunto es la implementación de espacios para los deportes más comunes y más practicados, además de espacios para deportes con nuevo auge.

Cuenta con gran cantidad de áreas libres para el público, su edificio más notable y representativo es su auditorio de

usos múltiples, el cual responde una corriente deconstructivista.

Complejo Deportivo que fue construido en el año 2009, cuenta con 3 canchas de fútbol rápido, 4 canchas de frontón, 1 campo de fútbol profesional con pasto natural, 1 con pasto sintético, pista de tartán, alberca semi-olímpica, 1 auditorio de usos múltiples, ciclopista y espacios de recreación; el cual tiene como objetivo principal activar a la población a través de diversos eventos deportivos, culturales, religiosos y sociales.²¹

Sus materiales principalmente son aparentes y de bajo mantenimiento, a excepción del auditorio, este espacio requiere mantenimiento especial.

Algo en contra de esta unidad es su falta de vegetación o elementos que provoquen sombra.



Fig. 51 Acceso Principal al Conjunto Bicentenario, Imagen Obtenida del IMDE.

²¹ "Unidad Deportiva Bicentenario" (n. d.). Extraído desde <http://www.mexicoescultura.com/recinto/67197/unidad-deportiva-bicentenario.html>, el 04/10/2016



Fig. 52 Área de Juegos, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).



Fig. 53. Skate Park, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).



Fig. 54. Área de Esparcimiento, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).



Fig. 54. Área de Esparcimiento, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).



Fig. 55. Pista de Atletismo, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).



Fig. 56 Auditorio de Usos Múltiples, Imagen Obtenida del IMDE (Instituto Municipal de Cultura Física y Deporte).

MACROCENTRO COUNITARIO SAN BERNABÉ / PTCH-AQUILERA ARQUITECTOS, MONTERREY, N.L.²²

Ubicado en Prol Azatlan, San Bernabé, N.L., Monterrey, México, es un proyecto de reciente edificación.

Descripción de los arquitectos: *“El proyecto para el centro comunitario de san Bernabé propone un Edificio-Calle, que ensaye y transmita los valores cívicos inherentes a la estructura urbana del propio barrio. De este modo, los usos específicos del programa funcional se ubicarán en volúmenes disgregados, dispuestos a lo largo de una directriz, configurando así una calle que funcionará como tal y que será realmente el corazón del proyecto.”*

El proyecto es un edificio que se integra con la calle invitando a la comunidad a la relación y expresión. Los edificios albergan el centro comunitario y responden a una visión en conjunto marcado por tres aspectos, las plazas, con actividad entre cada una de ellas dando preferencia al peatón.

El diseño fue pensado en base a la bioclimática de la ciudad tratando de obtener el confort para sus usuarios, esto combinado con los recursos y materiales de la región. También el proyecto contiene su propia producción de energía renovable a partir de un sistema de “jácenas solares” que conforman los umbráculos de las plazas.

Dentro del conjunto se encuentran varios espacios para práctica del deporte de sus usuarios. El Centro busca a través de sus espacios

transmitir la dignidad de compromiso cívico que su presencia debería contribuir a la difusión de los valores que lo impulsan.



Fig. 57 Interior de Centro Comunitario San Bernabé, Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015



Fig. 58 Vista Conjunto de Centro Comunitario San Bernabé, Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015

²² “Macrocentro Comunitario San Bernabé / Pich-Aguilera Arquitectos” (n. d.). Extraído desde <http://www.archdaily.mx/mx/777114/macrocentro-comunitario-san-bernabe-pich-aguilera-arquitectos>, el 04/10/2016



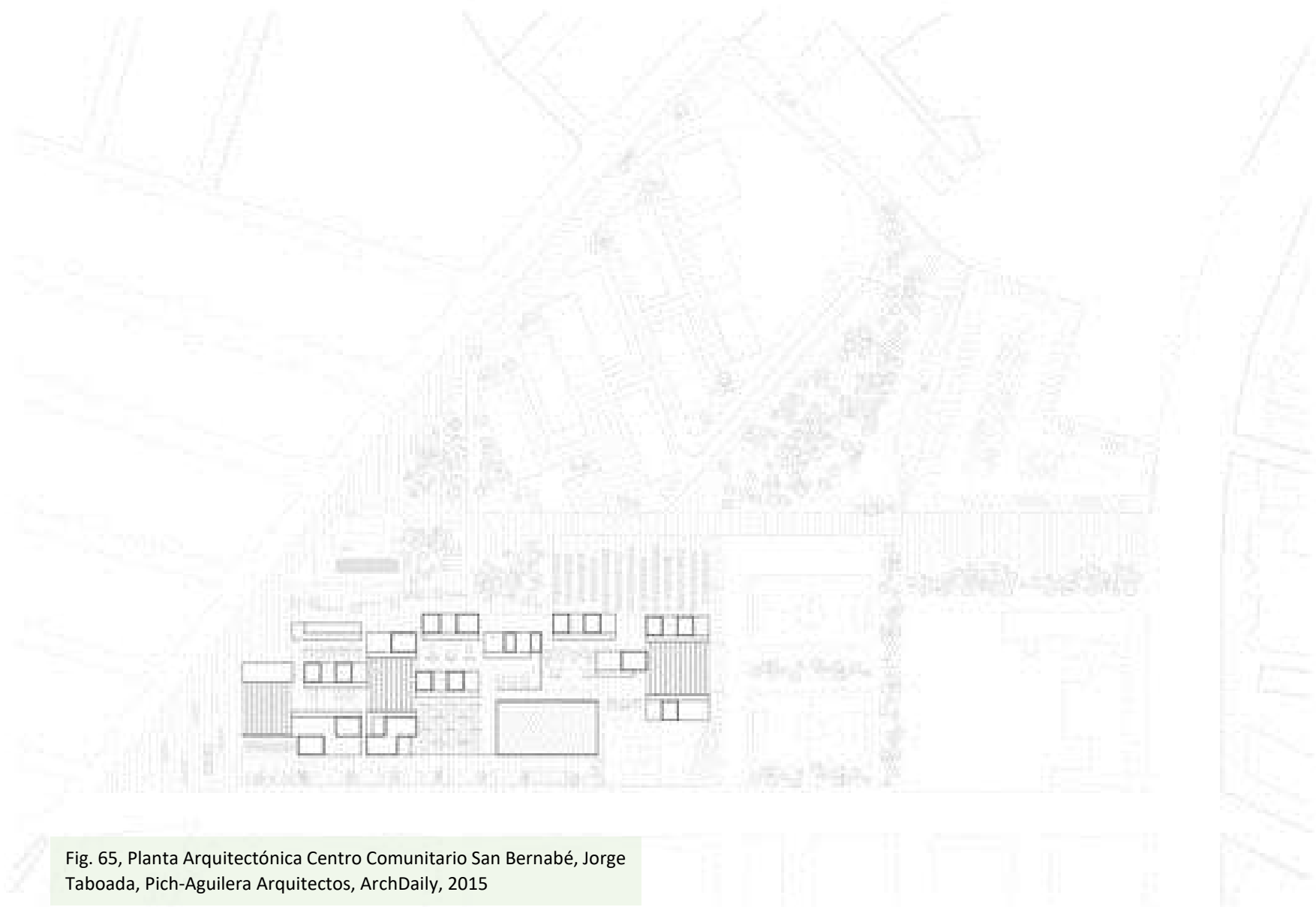


Fig. 65, Planta Arquitectónica Centro Comunitario San Bernabé, Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015

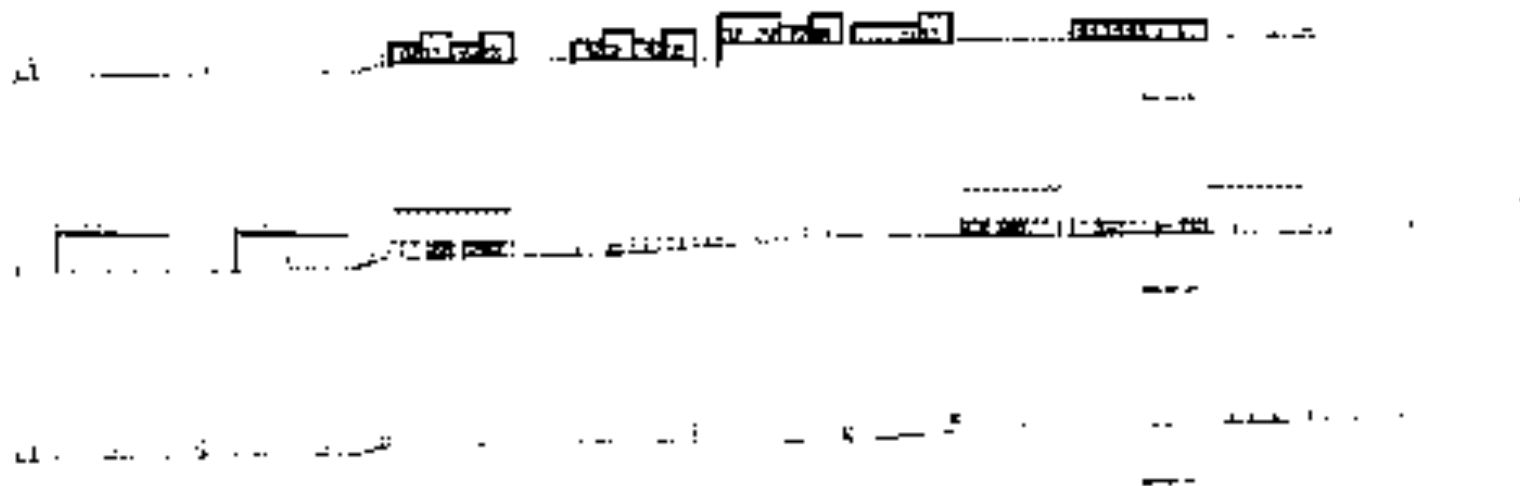


Fig. 66, Secciones Arquitectónicas Centro Comunitario San Bernabé,
Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015

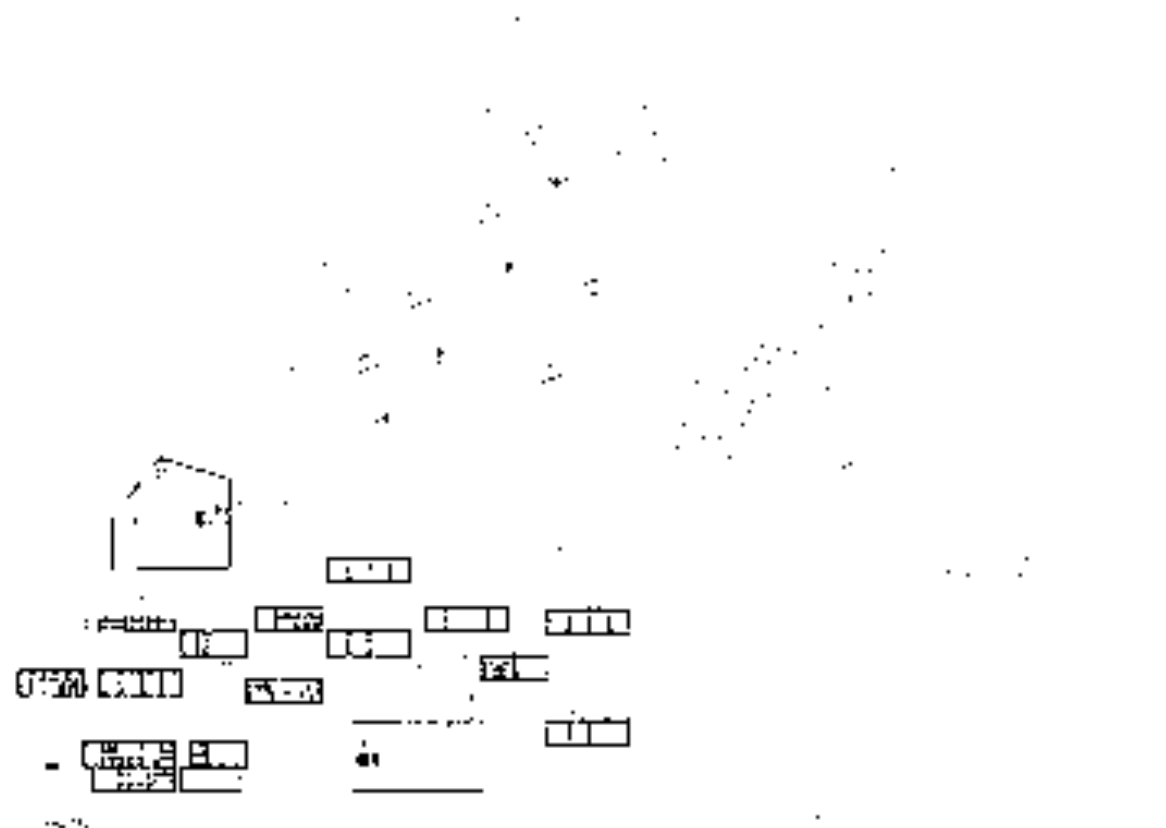


Fig. 67, Planta Arquitectónica Centro Comunitario San Bernabé, Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015

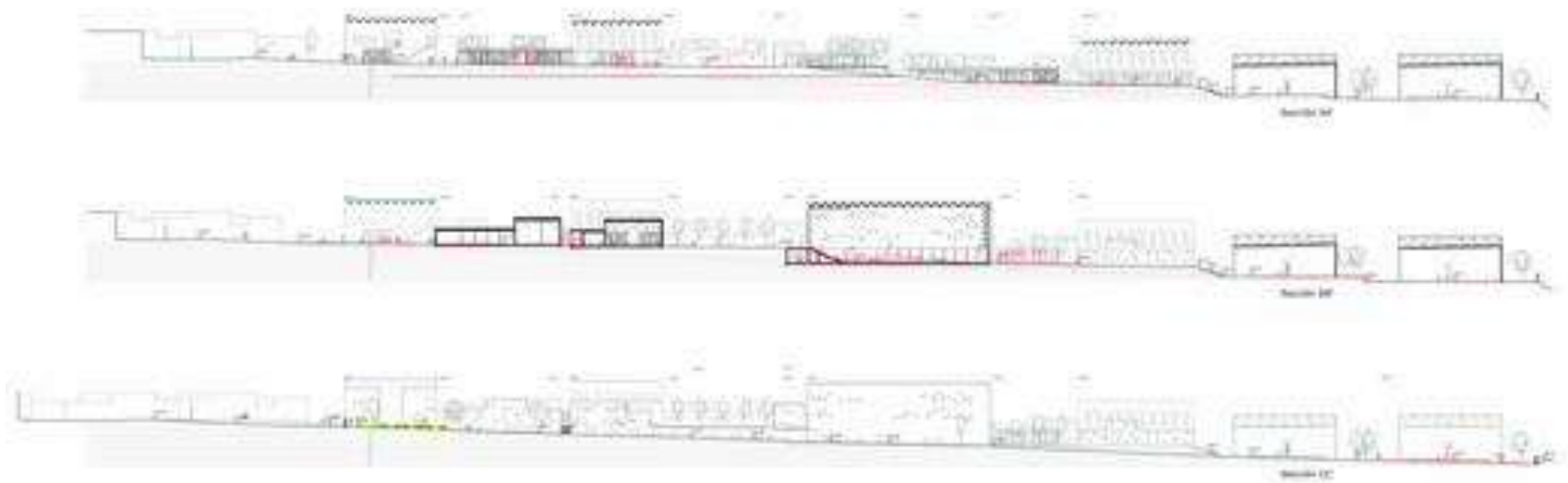


Fig. 68, Secciones Arquitectónicas Centro Comunitario San Bernabé,
Jorge Taboada, Pich-Aguilera Arquitectos, ArchDaily, 2015

Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK²³

Ubicado en Copenhagen, Dinamarca construido en el año 2013 a cargo de LAARK Arquitectos, cuenta con un área de 2200 m².

“NOBIS significa: para nosotros”

Este proyecto se encuentra ubicado en un entorno urbano ya existente. Su reto fue encontrar una conexión arquitectónica que corresponda con las estructuras ya existentes.

El nuevo edificio cuenta con salas de baile, gimnasio eran diferentes a las de los edificios existentes para ello encontrar un equilibrio entre lo “existente” y lo “nuevo” se convirtió en una prioridad clave. Este nuevo pabellón se integra al paisaje y en su forma predomina la horizontalidad como en el resto del conjunto.

Cuenta con bolsones de luz y aire para enmarcar los diferentes niveles y dimensiones del paisaje circundante, en la fachada noroeste se crean capaz para conectar el interior del edificio con el exterior. Además en la arena cuenta en su interior con una estructura interna y una estructura en capas, para formar una arena que sirve como estructura.

El exterior cuenta con una piel compuesta de policarbonatos traslucidos y de metal expandido que le dan un efecto sombreado. Esta combinación de materiales logra que la fachada cuente con un juego de colores que están en constante cambio y esta sea difusa.

La arena cuenta con una fachada uniforme que da una impresión diferente de acuerdo a la cantidad de luz que se encuentre en el interior o en el exterior.



Fig. 69, Vista Exterior Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016

²³ “Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK” (n. d.). Extraído desde, <http://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>, en Octubre de 2016.



Fig. 70, Maqueta Volumétrica Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



Fig. 71, Vista Exterior y Uso de Materiales Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



Fig. 72, Vista Fachadas de Arena Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



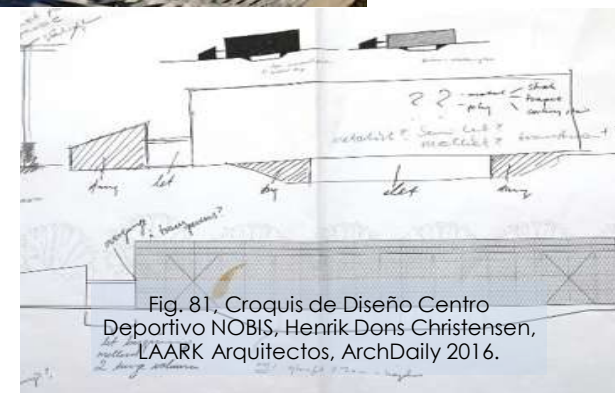
Fig. 73, Sala de Baile Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



Fig. 74, Vestidores y Cubierta Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



Fig. 75, Contexto de Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.



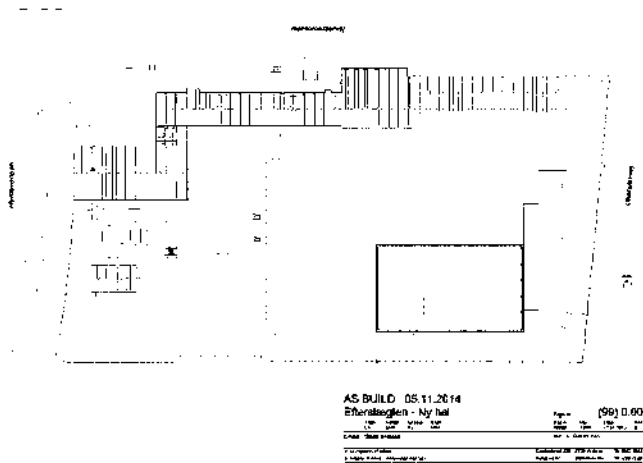


Fig. 82, Planta de Conjunto Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.

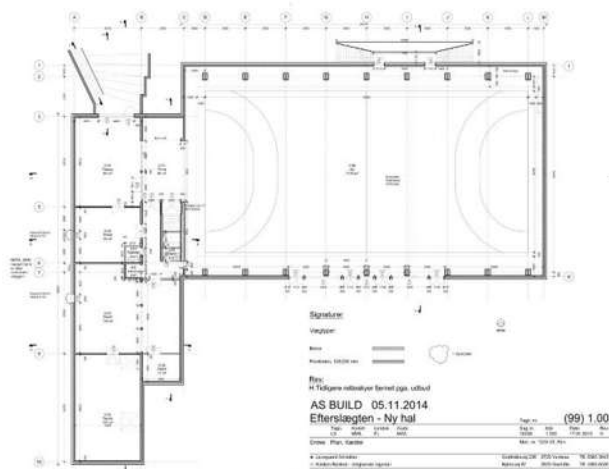


Fig. 84, Planta de Arquitectónica Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.

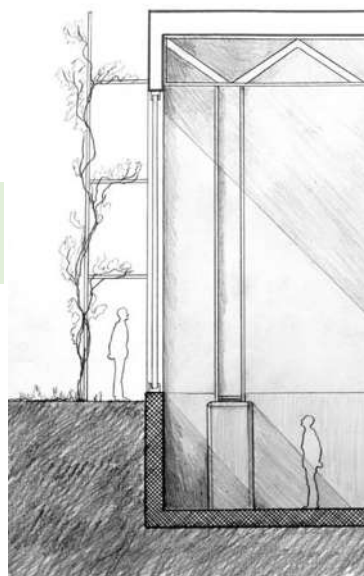


Fig. 85, Croquis de Alturas y Sombras Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.

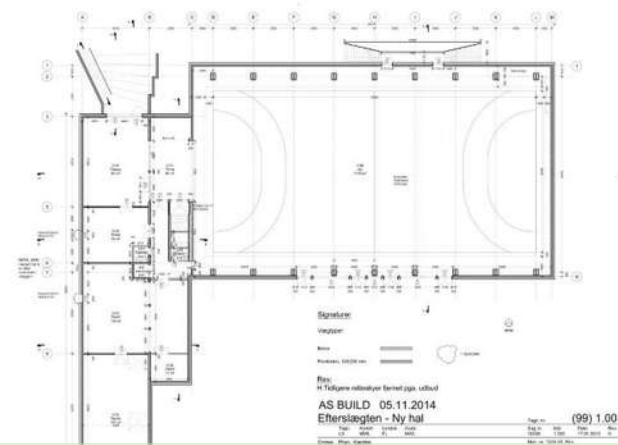


Fig. 83, Planta de Arquitectónica Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.

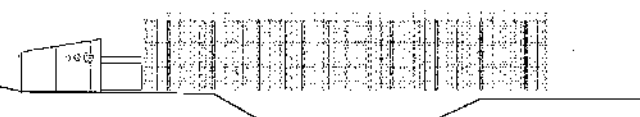


Fig. 86, Fachada Centro Deportivo NOBIS, Henrik Dons Christensen, LAARK Arquitectos, ArchDaily 2016.

Áreas	Centro Deportivo Bicentenario	Macrocentro Comunitario San Bernabé	Centro Deportivo Nobis
Acceso			
Plaza Principal			
Recepción			
Secretariado			
Dirección			
Gerencia			
Sala de Juntas			
Recursos Humanos			
Contabilidad			
Almacén			
Áreas Verdes			
Circulaciones			
Sanitarios			
Auditorio Usos Múltiples			
Medico			
Caseta de Acceso			
Cuarto de Aseo			
Área de Juegos Infantiles			
Cancha de Basquetbol			
Cancha de Fútbol			
Cancha de Vólibol			

Pista de Atletismo	
Ciclopista	
Gimnasio	
Skatepark	
Pista de BMX	
Alberca	
Cuarto de Maquinas	
Canchas de Frontón	
Salas de Baile	
Aulas	
Talleres	
Puntos de Venta de Alimentos	
Cancha de Fútbol 7 (Rápido)	
Graderías	
Áreas de Esparcimiento	
Vestidores	

ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIO

Los usuarios se dividen en dos, usuarios externos o los visitantes y los usuarios internos o trabajadores del proyecto.

Externos: Son todos aquellos que acuden a las instalaciones en búsqueda ya sea de la práctica de un deporte o como espectadores a algún evento deportivo o cultural, estos a su vez se dividen en usuarios según su deporte o el espacio que utilicen.

- ❖ **Área de Juegos Infantiles:** Utilizada principalmente por niño de todas las edades los cuales aún no practican algún deporte en específico y buscan un espacio para divertirse.
- ❖ **Basquetbolistas**
- ❖ **Futbolistas,** ya sea practicantes de futbol normal en canchas con medidas reglamentarias; o futbol 7(futbol rápido) en espacios con medidas mas pequeñas.
- ❖ **Ciclistas,** estos incluyen desde ciclistas que acudan a pasear con motivo de paseo o recreación y practicantes de deportes extremos ya sea en pista con obstáculos o realizando trucos.
- ❖ **Voleibolistas**
- ❖ **Atletas,** abarcando desde corredores y trotadores (este será de los espacios más utilizados por usuarios

de edad adulta que practican este deporte por sus bajas demandas físicas).

- ❖ **Gimnasio:** Principalmente los usuarios de este espacio son personas que buscan hacer ejercicio con ayuda de aparatos fijos.
- ❖ **Skaters**
- ❖ **Bailarines:** Quienes practican el baile con motivos de ejercicio estos pueden ser como la zumba, o algunos con motivo cultural también (ballet, danza contemporánea, danza folclórica, etc).
- ❖ **Espectadores:** al contar con espacios de usos múltiples y gran cantidad de deportes acuden personas a los diversos eventos realizados en el conjunto.

Internos: Siendo principalmente el personal que labora dentro del conjunto, brindando algún servicio o apoyo para su funcionamiento.

- ❖ Gerente
- ❖ Secretarias
- ❖ Recepcionista
- ❖ Relaciones Humanas
- ❖ Medico
- ❖ Contador
- ❖ Intendente
- ❖ Jardinero
- ❖ Almacenista
- ❖ Guardia
- ❖ Vendedores de Alimentos
- ❖ Instructores



ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

El programa arquitectónico se divide en cinco áreas:

Zona de Acceso

- 1) Acceso
- 2) Caseta de Control
- 3) Estacionamiento
- 4) Plaza de Principal

Zona de Administración

- 1) Recepción
- 2) Sala de Espera
- 3) Secretaria
- 4) Dirección
- 5) Sala de Juntas
- 6) Administración
- 7) Contabilidad
- 8) Sanitarios Hombres
- 9) Sanitarios Mujeres
- 10) Archivo/Almacén

Zona de Servicios

- 1) Servicio Medico
- 2) Módulos Sanitarios

- 3) Punto de Venta de Productos
- 4) Vestidores
- 5) Regaderas
- 6) Almacén
- 7) Cuarto de Maquinas

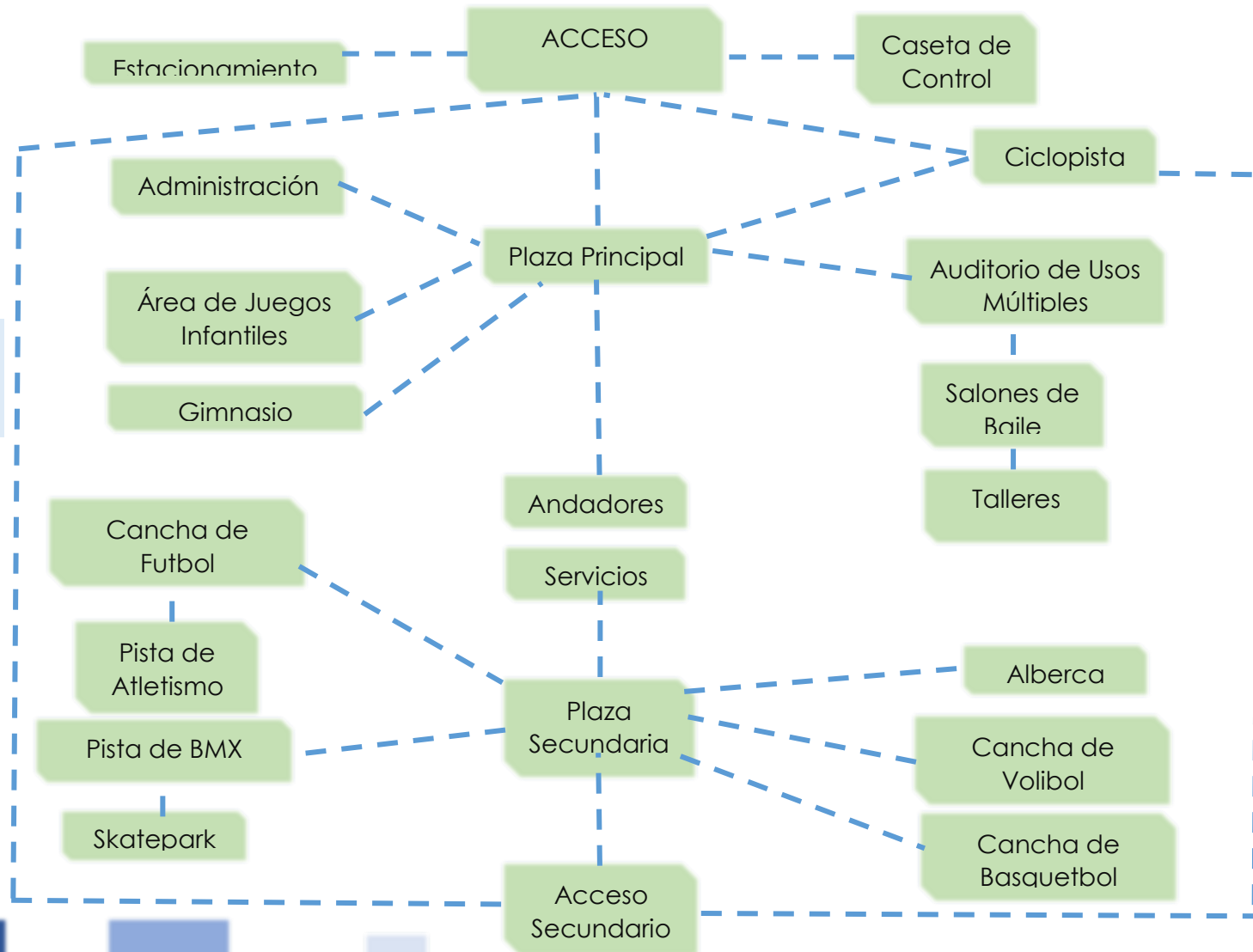
Zona de Esparcimiento

- 1) Áreas Verdes
- 2) Área de Juegos Infantiles
- 3) Plazas secundarias
- 4) Kioscos
- 5) Andadores

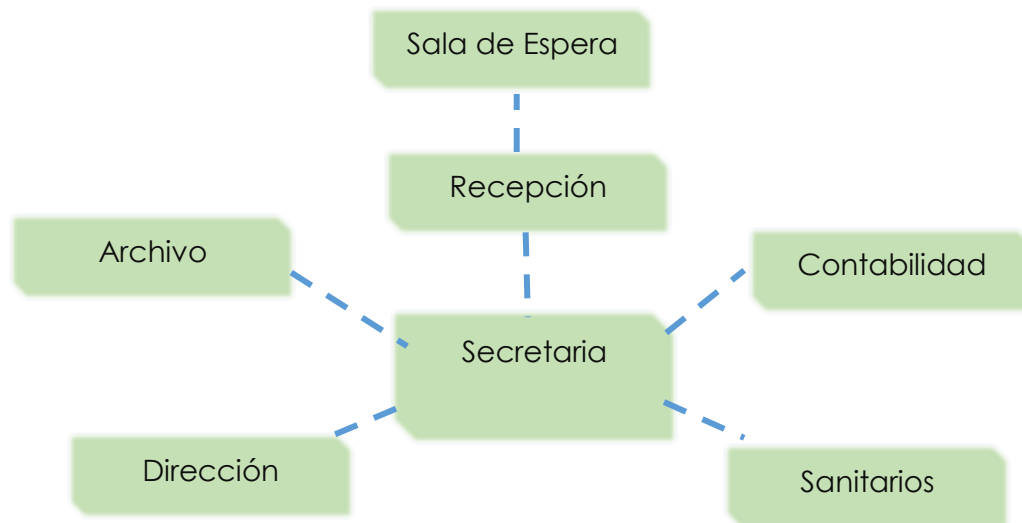
Zona de Deportes y Cultural

- 1) Canchas de Futbol
 - 2) Canchas de Basquetbol
 - 3) Canchas de Volibol
 - 4) Canchas de Futbol 7
 - 5) Ciclopista
 - 6) Alberca
 - 7) Skatepark
 - 8) Pista de Bmx
 - 9) Pista de Atletismo
 - 10) Gimnasio
 - 11) Salones de Baile
 - 12) Auditorio de usos Múltiples
 - 13) Talleres
- 

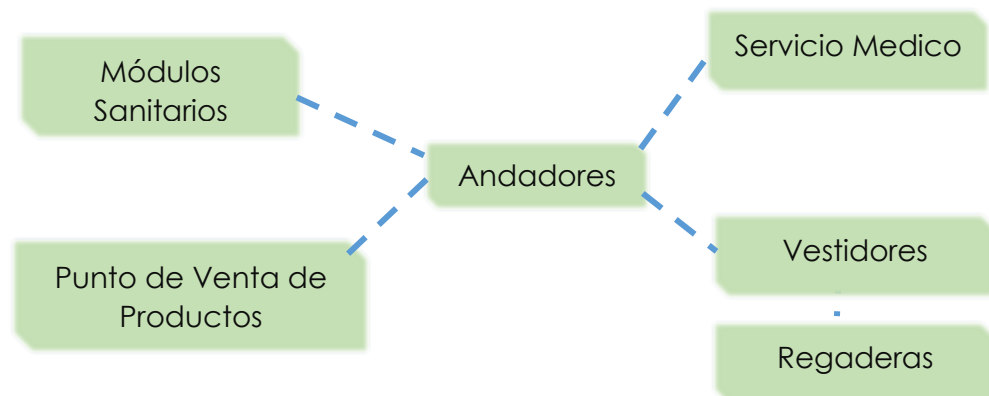
ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO



Diag. 13, Diagrama de Funcionamiento General en Unidad Deportiva



Diag. 14, Diagrama de Funcionamiento en Administración



Diag. 15, Diagrama de Funcionamiento en Servicios

ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA



ARGUMENTO COMPOSITIVO

El proyecto se desarrolla en torno a diversos conceptos tales como la Fluidez, Funcionalidad, Ortogonalidad, Curvatura y Armonía.

Fluidez

Se busca que una organización por áreas entre espacios arquitectónicos dependiendo su uso, estos a su vez interconectados entre sí y con las vialidades circundantes, invitando al usuario a recorrerlo. Esto permite mayor movilidad a través de dos líneas eje principales.

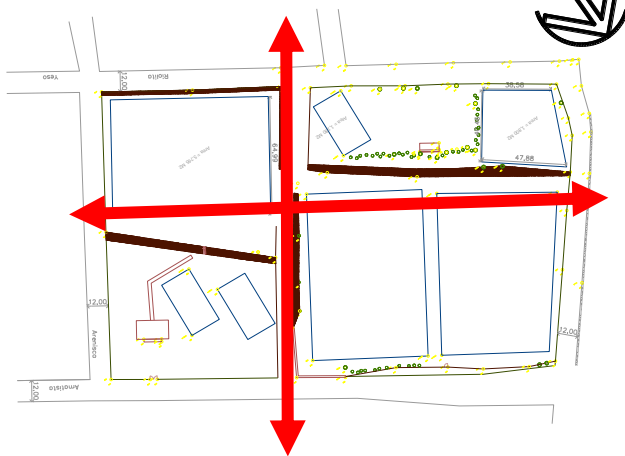


Fig. 87, Ejes sobre los cuales se desarrolla el proyecto, elaboración propia.

Funcionalidad

Esta juega un papel importante, al ser un espacio de uso deportivo y con la creciente tendencia a practicar deportes en el municipio, los espacios están pensados para la práctica de diversas disciplinas en ellos.

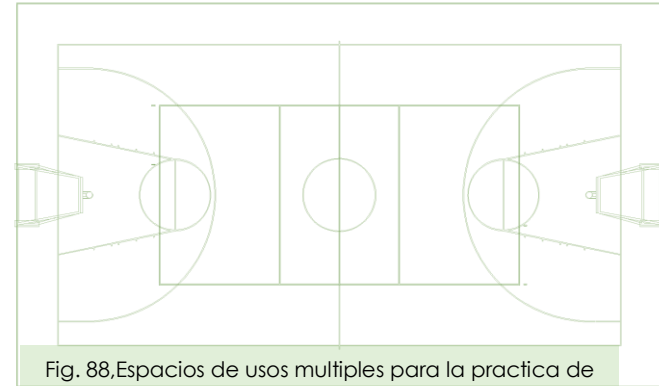


Fig. 88, Espacios de usos múltiples para la práctica de diversas actividades o deportes, elaboración propia.

Armonía

El conjunto se integrará al entorno, de manera que no será imponente su presencia.



Fig. 89, Drones Michoacán, Vista del centro de Acuitzio y su entorno,

COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA



Fig. 90, Figuras geométricas simples para elaboración del proyecto, elaboración propia.

Las formas del proyecto surgen de en base a formas geométricas simples como el cuadrado, rectángulo, y círculo.

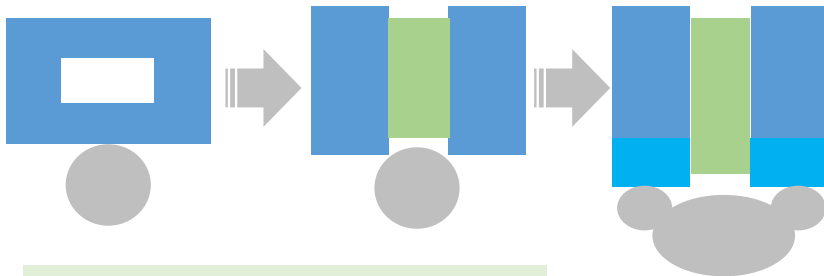


Fig. 91, Composición en planta del patio central y plazas circulares.

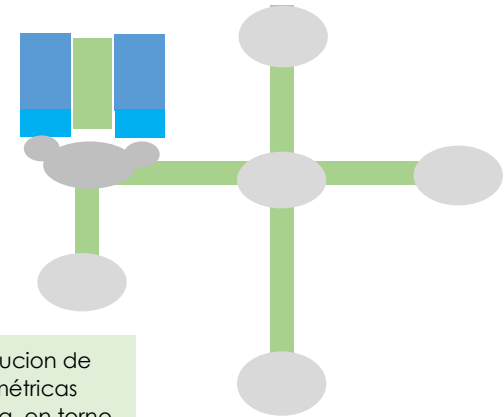


Fig. 92, Distribución de figuras geométricas simples en planta, en torno a los dos ejes de fluidez.

Además se toma como concepto geométrico el uso del patio central en la disposición de los edificios, interconectados a través de plazas circulares,

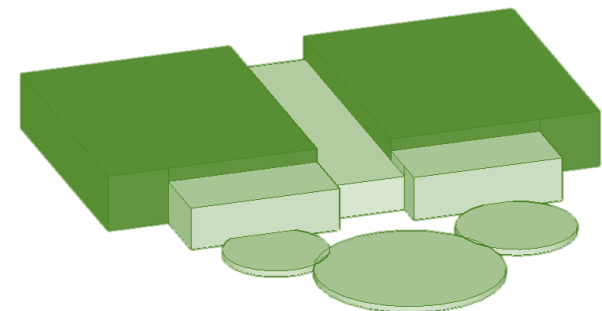


Fig. 93, Conjunto de volúmenes ortogonales en alzado

DISEÑO CONTEXTUAL

En esta zona debido a la gran cantidad de lluvia están presentes las cubiertas con inclinación para desalojo de aguas, los edificios contarán con un juego en la geometría de las cubiertas.

Debido a las bajas temperaturas presentes en el año las edificaciones cuentan con ventanas de dimensiones pequeñas las cuales permiten el paso de luz con poca pérdida de energía calorífica.

Uso de dobles alturas en edificios del centro además de dobles pisos en viviendas en torno al terreno.



Fig. 94, Reinterpretación de elementos de la región en edificios del conjunto

CRITERIOS ESPACIO - AMBIENTAL

Para una eficiente práctica deportiva las orientaciones recomendadas por la CONADE, es de Norte a Sur, con una variación de 30° permitida.

Las edificaciones contarán con ventilación cruzada las cuales ayudarán a mantener una temperatura confortable dentro del edificio ya que tendrán una gran concentración de personas, además esto funcionará para desalojo de malos olores producto de la transpiración.

Dependiendo de la orientación de los muros de los edificios se jugará con los vanos y macizos para la ganancia calorífica del edificio. En muros con radiación solar directa se manejarán una serie de ventanas que permitan su entrada, en cambio en muros con menor incidencia contarán con menor número de ventanas.

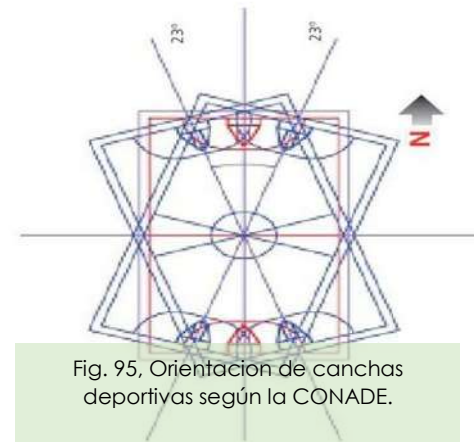


Fig. 95, Orientación de canchas deportivas según la CONADE.

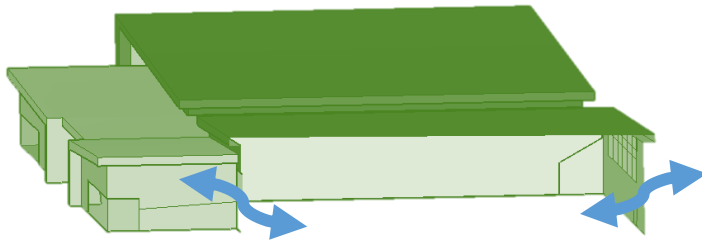


Fig. 96, Ventilación cruzada en el edificio para mantener el confort térmico.

PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

Al ser espacios con grandes claros a salvar se utilizará estructura de acero con cimientos aislados.



Fig. 97, Corte de auditorio apreciando colimnas y armaduras de acero.

Las pieles constaran del uso de materiales que entren en contexto con la zona, en primera el tabique aparente, buscando una armonía; se utilizaran colores típicos de la zona (blanco y rojo) en volúmenes para su resalto.

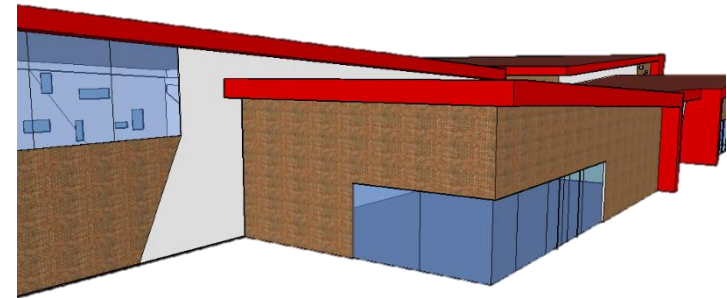


Fig. 98, Uso de tabique en fachada incluyendo los colores típicos.

Finalmente constara con la aplicación de muros verdes para entrar en contexto con la zona, ya que se encuentra próxima a uso de suelo agrícola y cercano a territorio verde sin uso, además de proveer confort térmico y acústico.

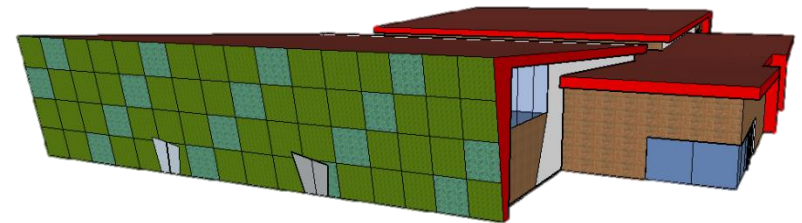


Fig. 99, Muros verdes en los cuales existe una mayor incidencia solar para lograr un confort térmico.



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

¡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