

**NOVIEMBRE 2015**



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLAS DE HIDALGO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL  
TITULO DE **ARQUITECTO**

**PRESENTA.**

LUIS JAVIER MORA SOSA

**PLAN MAESTRO** PARA  
RE-FUNCIONALIZAR EL  
**CENTRO DEPORTIVO**  
"EJERCITO DE LA REVOLUCION"  
EN MORELIA MICHOACAN

**CENTRO ACUATICO**  
DE ALTO RENDIMIENTO

**ASESOR.**

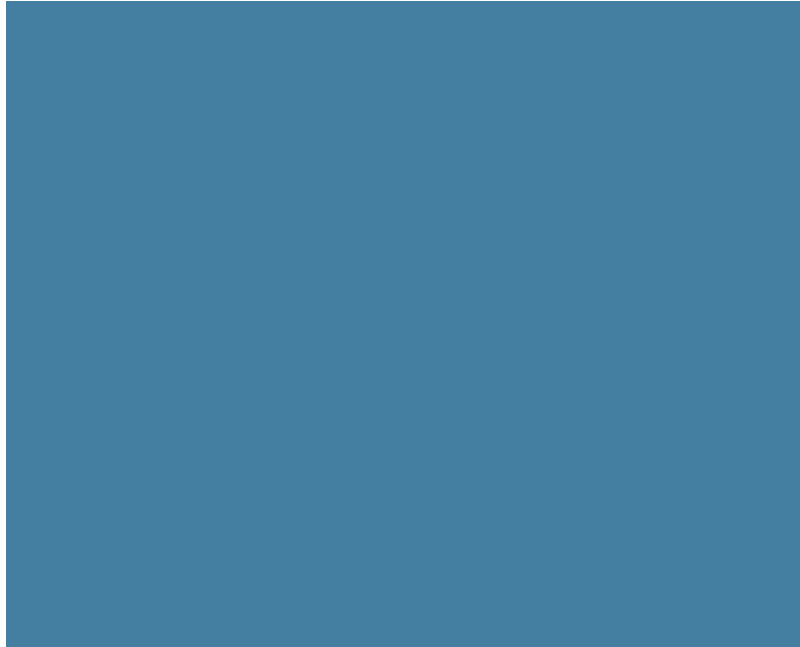
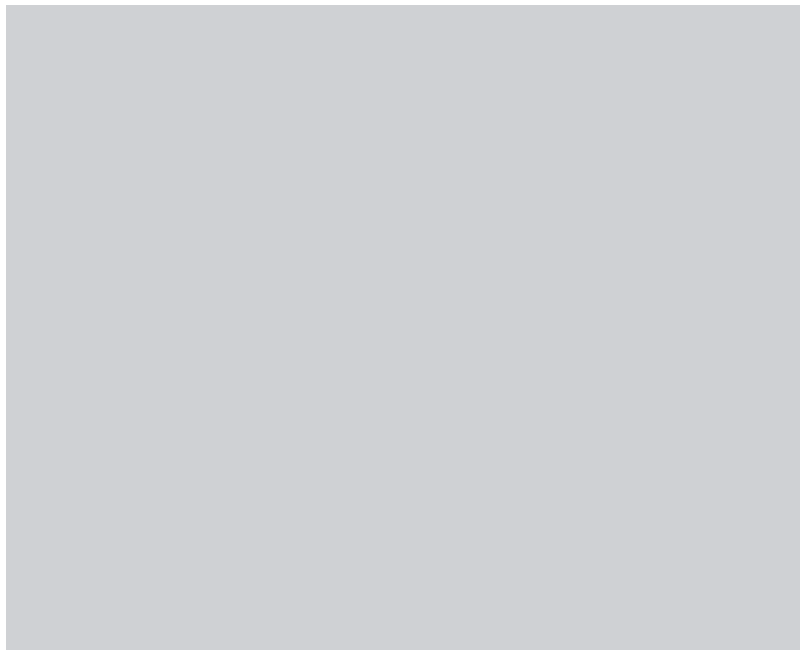
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

**SINODAL**

ARQ. HUGO CESAR TARELO BARBA

**SINODAL**

M. ARQ. ROSA MARIA ZAVALA HUITZACUA



**PLAN MAESTRO** PARA RE-FUNCIONALIZAR  
EL CENTRO DEPORTIVO  
“**EJERCITO DE LA REVOLUCION**”  
EN MORELIA MICHOACAN

**CENTRO ACUÁTICO** DE ALTO RENDIMIENTO

TESIS. QUE PARA OBTENER EL TITULO  
DE ARQUITECTO

**PRESENTA.**

**LUIS JAVIER MORA SOSA**

**ASESOR.**

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

**SINODAL.**

ARQ. HUGO CESAR TARELO BARBA

**SINODAL.**

M.ARQ. ROSA MARIA ZAVALA HUITZACUA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

U.M.S.N.H.

# [ CONTENIDO ]

N° DE PAGINA

Resumen y Abstract	08
Introducción	11

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

12

Identificación del problema	14
El Centro Deportivo “Ejercito de la Revolucion”	16
Justificación	19
Objetivos	20
Hipótesis	20
Metodología	21

## **CONSTRUCCION DEL ENFOQUE TEORICO**

22

Conceptos Básicos	23
Referentes Evolutivos del Tema	28
Trascendencia Temática	35
Análisis Situacional del Problema a Resolver	38
Visión del promotor del proyecto	42

## **ANALISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES**

45

Construcción Histórica del Lugar	46
Análisis estadístico de la población a atender	50
Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	52
Aspectos económicos relacionados con el proyecto	54
Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto	56

## **ANALISIS DE DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES**

59

Localización	60
Afectaciones Físicas Existentes (hidrografía, orografía, etc.)	62
Climatología	64
Gráficas Solares	64
Vegetación y Fauna	66

## **ANALISIS DE DETERMINANTES URBANAS**

69

Equipamiento Urbano	70
Infraestructura Urbana	74
Imagen Urbana	76
Vialidades Principales	78
Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto	80

<b>83</b>	<b>ANALISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES</b>
84	Analogías Arquitectónicas
92	Perfil de Usuarios
94	Análisis Programático
96	Análisis Diagramático
98	Análisis Gráfico y Fotográfico del Terreno
<b>101</b>	<b>ANALISIS DE INTERFASE PROYECTIVA</b>
102	Argumento Compositivo (fundamentación conceptual)
104	Composición Geométrica (Exploración Formal Expresiva)
106	Diseño Contextual (Emplazamientos)
110	Criterios Espacio-Ambiental (Escala, Confort Térmico)
114	Principios Constructivos (Soportes, Pieles)
<b>116</b>	<b>PROYECTO</b>
117	Levantamiento Topográfico (Terreno y Contexto Inmediato)
<b>124</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>
126	Plantas
142	Alzados
146	Secciones
150	Imágenes 3d
<b>154</b>	<b>PROYECTO INTERIORISMO</b>
156	Acabados
162	Iluminación
168	Confort Térmico
170	Carpintería
172	Mobiliario
174	Señalización

# [ CONTENIDO ]

N° DE PAGINA

## PROYECTO EXTERIORISMO

176

Diseño de Pavimentos

178

Jardinería

182

Mobiliario Urbano

184

Señalización

186

## PROYECTO CONSTRUCTIVO

188

Estructural

190

Albañilería

194

## PROYECTO INSTALACIONES

202

Instalación Hidráulica

204

Instalación Sanitaria

208

Instalación de Seguridad y Vigilancia

212

Instalación Contra Incendios

214

Instalación de Telefónica

216

Instalación de Captacion de Aguas Pluviales

218

## ANALISIS PRELIMINAR DE COSTOS

220

Costo Paramétrico

222

Propuesta Financiamiento

223

## REVISION TECNICO NORMATIVA

224

Sistemas de Construcción

226

Sistemas de Ingenierías

229

Programa de Desarrollo Urbano

230

N° DE PAGINA

232

CONCLUSIONES

233

Bibliografía

## [ RESUMEN ]

Los Centros De Alto Rendimiento son instalaciones **enfocadas** al desarrollo de deportistas para competencias, con un nivel alto de exigencia y por encima del recreacional. tomando en cuenta **la ciudad de Morelia resulta que no hay instalaciones de este nivel y para este fin**, sin embargo es un deporte que tiene auge debido a las crecientes demandas de infraestructura para deportes acuáticos en la ciudad y que se observan con recientes construcciones pero no de esta magnitud y finalidad.

El proyecto se orienta a la creación de un Centro Acuático de Alto Rendimiento **en la ciudad de Morelia dentro del Centro Deportivo “Ejército de la Revolución”** mejor conocido como Venustiano Carranza, para personas de cualquier edad en cuanto uso deportivo recreacional o como ejercicio diario mientras que el programa de alto rendimiento se ofrece desde edades tempranas para un mejor resultado a futuro. **La magnitud del proyecto la podemos observar desde la superficie destinada para los deportes acuáticos y adicionando a esto se integra un plan maestro de una redistribución del exterior del complejo acuático** ya que al estar dentro de un centro deportivo tiene la necesidad de interactuar con otros espacios y funciones.

El proyecto cuenta con la fundamentación teórica y su complementación práctica y gráfica la cual corresponden a los planos, alzados, renders, entre otros.

El **proyecto arquitectónico** es una redistribución global de la parte sur del centro deportivo así como un **nuevo centro acuático** que sustituya al actual y pueda dar mejor y mayor servicio a los usuarios.

y ser sede en un futuro para **eventos deportivos** de carácter **nacional e internacional**.

El trabajo se dividió en 2 secciones, la investigación o **parte teórica**, donde se **conceptualiza y analiza todas las determinantes aplicables sobre el proyecto** y la **parte práctica** que corresponden a los planos técnicos y especializados del proyecto.

PALABRAS CLAVE:

deporte - plan maestro - agua - atletas - acuático



## [ ABSTRACT ]

High Performance Centers are facilities aimed at developing athletes for competition, with a high level of demand and over recreational considering that in **Morelia there are no facilities of this level and for this purpose**, however it is a sport that is booming due to increasing demands for water sports infrastructure in the city and seen with recent constructions but not of this magnitude and purpose.

The project aims at creating a water High Performance Center **in the city of Morelia** in the Sports Center "army of the revolution" better known as Venustiano Carranza, for people of all ages as recreational sporting use or as daily exercise while the performance program is offered from early ages for a better result in the future. **The magnitude of the project can be seen from the area used for water sports and adding to this a master plan redistribution outside the aquatic complex** integrated plan as being in a sports center is the need to interact with other spaces functions.

The project is the theoretical basis and practical complementation and graphics which correspond to the plans, elevations, renderings, among others.

**The architectural project** is a global redistribution of the southern part of the sports center and a **new aquatic center to replace the current** and can give more and better service to users.

and be **host in the future for sports events of national and international character.**

**The work was divided into two sections**, research or **theoretical part**, where it conceptualizes and analyzes all determinants for the project and then applicable on the **practical part corresponding to the specialized technical and project levels.**

KEY WORDS:

SPORT - MASTER PLAN - WATER - ATHLETES - ACUATIC



## [ INTRODUCCION ]

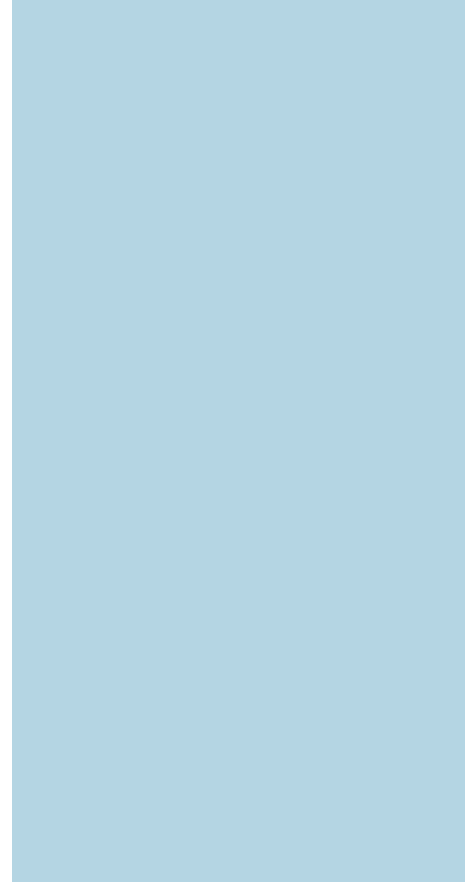
Actualmente, en la ciudad de Morelia, se ha visto **un crecimiento de infraestructur deportiva, debido a la demanda de nuevos espacios y de nuevas instalaciones** que puedan albergar mas usuarios.

**Los deportes acuaticos** son uno de estos deportes que se encuentran en **auge actualmente.**

El unico problema es que solo se da **respuesta a un nivel muy basico**, por ejemplo se **crean albercas en distintas zonas de la ciudad**, pero estas construcciones son muy **pobres en infraestructura** y solo es para **deporte recreacional.**

El proyecto que se propone es un **centro acuatico** ubicado dentro del Centro Deportivo Ejercito de la Revolucion y **con el proposito de crear deportistas de nivel internacional y nacional** ademas de **albergar eventos deportivos de gran magnitud** y que se vea reflejado en un mayor auge y demanda de ese centro deportivo, en el deporte **y en el derrame economico que este pueda aportar a la ciudad.**

# PLANTEAMIENTO DEL **PROBLEMA**



## IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Actualmente los centros deportivos de carácter público, cuentan con muchas deficiencias, tanto en instalaciones como en el nivel formativo. Para el Gobierno de la República la práctica de la actividad física y el deporte es una prioridad fundamental para construir una nación de ciudadanos íntegros. Incorporar el hábito de la activación física sistemática, mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida, promover el sentido de pertenencia y el orgullo por los logros de nuestros representantes deportivos, definen la ruta por la que habrá de transitar la política pública en la materia.

El Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2014 - 2018 se sustenta en un análisis minucioso de la situación actual del sistema deportivo mexicano, desde diez perspectivas diferentes:

- DEPORTE ESCOLAR
- DEPORTE DE RENDIMIENTO
- DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO
- DEPORTE Y DISCAPACIDAD
- DEPORTE Y TRANSVERSALIDAD
- DEPORTE Y NORMATIVIDAD
- DEPORTE SOCIAL
- DEPORTE PROFESIONAL
- INFRAESTRUCTURA DEL DEPORTE
- CAPACITACIÓN EN EL DEPORTE

México cuenta con una red de instalaciones deportivas importante en el ámbito del deporte de competencia (Centro Deportivo Olímpico Mexicano, Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto rendimiento, así como Centros Estatales de Alto Rendimiento en los Estados de Nuevo León, Baja California, Quintana Roo, Estado de México, Sonora, Tlaxcala, entre otros). En Morelia no existe un centro de esta magnitud.

Existen 2,457 municipios, en la mayoría de los cuales no hay personal contratado para desarrollar programas encaminados a la atención del deporte social, según el número de municipios representados en los Sistemas Estatales del Deporte; el único Estado con responsable del deporte en todos sus municipios es Baja California.

No se cuenta con un programa para el Alto Rendimiento. Uno de los grandes problemas del deporte de alto rendimiento radica en que solo se apoya a aquellos deportistas que por esfuerzos personales llegan a un nivel competitivo internacional. Asimismo, los programas deportivos que tiene la CONADE no se encuentran alineados, por lo que la eficiencia de los mismos es baja. Muestra de ello es que se apoya a todas las disciplinas por igual sin importar las características físicas de la población mexicana, de tal manera que se invierte en deportes en los cuales México nunca va a figurar.

No existe una detección, selección y desarrollo de talentos deportivos. La carencia de un programa encaminado a detectar jóvenes que por sus características físicas, técnicas y tácticas sean prospectos para tener logros internacionales hace que el Sistema Mexicano de Alto Rendimiento sea extremadamente débil. En 2013 Morelia ocupaba el 1 lugar en obesidad infantil en México<sup>1</sup>.

1- <http://www.dof.gob.mx/ley-reg.php>

## CENTROS DE ALTO RENDIMIENTO EN MEXICO

- |    |                              |     |                                              |
|----|------------------------------|-----|----------------------------------------------|
| 1) | Tijuana----- General         | 7)  | Morelos ----- General                        |
| 2) | Monterrey ----- General      | 8)  | Estado de México---- Futbol, Selección, CNAR |
| 3) | Mérida----- General          | 9)  | Guadalajara ----- Rehabilitación             |
| 4) | Sonora ----- Gimnasia        | 10) | Hidalgo----- General                         |
| 5) | San Luis Potosí----- General | 11) | Tamaulipas----- General                      |
| 6) | Querétaro ----- futbol       |     |                                              |



Ilustración 1 MAPA DE LA REPUBLICA MOSTRANDO LOS ESTADOS CON CENTROS DEPORTIVOS DE ALTO RENDIMIENTO. ELABORADO POR EL AUTOR

## EL CENTRO DEPORTIVO “EJERCITO DE LA REVOLUCION”

El centro deportivo “Ejercito de la Revolución” construido al **oriente de la ciudad** de Morelia, Michoacán sobre el terreno de la **Antigua Hacienda del Rincón**, ahí se encontraron 2 campos deportivos uno de futbol y otro de béisbol con tribunas de madera ambos campos.

**Su construcción comenzó** el 10 de mayo de 1963, el centro deportivo cuenta con una superficie de **12 hectáreas**. Sus límites son:

- **Norte** con Calle Bucareli, con una longitud de **240 m.**
- **Oriente** con Av. Del estudiante con una longitud de **593 m.**
- **Sur** con av. Acueducto con una longitud de **177 m.**
- **Poniente** con Calle Olivares con una longitud de **571 m.**

## SERVICIOS DEL CENTRO DEPORTIVO “EJERCITO DE LA REVOLUCION”

El centro Deportivo “Ejercito de la Revolución” cuenta **actualmente**

- **Baños regaderas y sauna turco** general para hombres y mujeres
- **Unidad acuática Aquiles Serdán** (alberca olímpica y fosa de clavados)
- **Canchas de tenis** Enrique Ramírez (5 canchas para dobles y 1 para singles)
- **Canchas de basquetbol** (6 de piso de concreto y 2 de piso asfaltado)
- **Canchas de voleibol** (5 de piso asfaltado)
- **Canchas de frontenis** Emiliano Zapata (4 canchas reglamentarias y 6 chicas)
- **Parque de béisbol** Francisco Villa con capacidad para 3.400 espectadores
- **Estadio olímpico** Venustiano Carranza





## ANALISIS PRELIMINAR DEL CENTRO DEPORTIVO “EJERCITO DE LA REVOLUCION”

Actualmente el centro deportivo presenta **múltiples problemas**, tanto en su **infraestructura como en su funcionamiento**. Un problema es la **Insuficiencia para la demanda de personas que recibe al día para cualquier deporte además de una falta de priorización de deportes de acuerdo a interés de la gente** y la ventaja de que algunas canchas reditúan más que otras por su cobro.

**Falta de un espacio de estacionamiento** es un problema muy grave ya que en horas pico es imposible encontrar estacionamiento en la calle y **este repercute en menos visita de la gente** por ese problema e incomodidad en los administrativos, además de **poner en riesgo la seguridad de las personas al estacionarse en el interior donde no es propio para eso ya que a un costado hay circulación de gente**.

Otro problema son los **accesos (genera inseguridad)** y no hay un control óptimo de las personas que entran a la unidad, **adicional a la falta de señalética dentro de la misma, ya que no cuenta con los letreros necesarios para poder recorrerla y localizar todo de manera rápida y eficiente**.

**Actualmente el complejo acuático Aquiles Serdán ubicado dentro de la unidad es insuficiente**, se adicione una alberca en 2008 pero sus instalaciones existentes ya no tienen el uso indicado y **la alberca ya no puede con la demanda actual de personas ya que su capacidad inicial es para 1,000 personas y actualmente están registradas más de 3,000 personas** en cursos, y es el área con mayor demanda y ganancia de toda la unidad.

**El estadio de béisbol solo ve actividad 1 vez por semana para la liga infantil y su demanda actual es de menos del 15% de su capacidad total que son 3.400 espectadores aproximadamente**. Y el espacio alrededor de este está desperdiciado actualmente.

La unidad cuenta con una remodelación en proceso de su parte norte que incluye un campo de tiro con arco y una modificación al auditorio de usos múltiples para convertirlo únicamente para combate así como la rehabilitación de una cancha de fútbol y la pista ubicada al exterior del Estadio de Fútbol. **Pero hace falta la modificación del resto de la unidad ya que está en los planes del Departamento de infraestructura deportiva del CECUFID**.

## JUSTIFICACION

**La ciudad de Morelia no cuenta con ningún Centro de Alto Rendimiento** o de las magnitudes de algo semejante. Se hace la propuesta de refuncionalización en la unidad “Ejército de la Revolución”

**La ubicación del predio donde se plantea el proyecto es idónea** ya que es la única con esa magnitud, **12 hectáreas de superficie que está dentro del anillo periférico, cerca del centro histórico y anexo a una vialidad importante como lo es Av. Acueducto.**

La unidad “Ejército de la Revolución” es visitada por más de tres millones de personas al año. **Es la de mayor demanda de todo Morelia** (comparada con unidad bicentenario) y está por cumplir 50 años y no se le ha hecho alguna intervención de gran magnitud.

**En Morelia más del 60% de la población realiza sus actividades físicas en instalaciones públicas.**

**Morelia cuenta con pocas instalaciones para la practica de deportes acuaticos, y ninguna es lo suficientemente completa y grande como para albergar algun evento deportivo de una magnitud significativa.**

**El proyecto cuenta con un promotor que es el departamento de infraestructura del CECUFID** (organismo que rige todo lo relacionado con el deporte a nivel estatal) **quien propuso un diseño de un centro acuático de alto rendimiento capaz de albergar la demanda actual y el mejoramiento y re-funcionalización espacial de la unidad jerarquizando deportes, e incorporando áreas de recreación, mejores accesos.**

Debido a la actualización del programa deportivo de la CONADE, ya que el otro centro CECUFID tiene la misma idea de Re-funcionalización. y de impulso a la formación de nuevos talentos deportivos

En comparación con las instalaciones de la unidad bicentenario **las de la unidad “Ejército de la Revolución” están muy descuidadas.**

A nivel internacional **México tiene buena formación para ciertos deportes acuáticos** (clavados) con muchos representantes y **esto ayudaría a potencializar más este deporte.**

## OBJETIVOS

### Generales

Elaborar un proyecto arquitectónico de un centro de alto rendimiento acuático y un proyecto de re-funcionalización para el municipio de Morelia, Michoacán que sustituya al actual de la unidad deportiva “**Ejercito de la Revolución**” **cumpliendo con los lineamientos y necesidades para su integración con el contexto urbano y su buena funcionalidad.**

### Del Proyecto

Con la realización de este trabajo se pretende:

- Diseñar un complejo acuático que permita reunir atletas de alto rendimiento para su práctica y desarrollo y generar competencias a distintos niveles.
- Diseñar el plan maestro de integración al medio urbano que lo rodea.
- Generar un proyecto sustentable, innovador y distinto a lo que se tiene en la ciudad.
- Diseñar espacios agradables para el descanso y el deporte al aire libre
- Proponer una solución al problema de falta de estacionamiento para la demanda de gente en la unidad y para sus administrativos
- Hacer una propuesta para satisfacer la demanda de espacio deportivo y ofrecer mejor infraestructura para la práctica del deporte recreativo y de alto rendimiento

## HIPOTESIS

Con la Creación del centro de alto rendimiento en Morelia Michoacán se **brindara solución a las demandas de espacios de este nivel para los deportistas de la ciudad, y funcionara como una plataforma para generar deportistas** de este nivel para poder competir a distintos niveles.

De igual manera **la población se verá beneficiada con la mejora en el contexto urbano y tendrá instalaciones óptimas para el desempeño de las actividades deportivas, recreativas y de descanso.**

Con la construcción de este complejo **se reducirán los niveles de obesidad en la ciudad desde edades pequeñas hasta personas de la tercera edad.**

**Se reducirán los índices de delincuencia, vandalismo y drogas en la zona mediante el fomento a la actividad deportiva.** Con accesos controlados y el aumento de personas en distintos horarios ayudara a la inseguridad que se vive en el área.

Con la creación del centro de alto rendimiento **se pretende atraer más competencias a nivel nacional y así aumentar el flujo económico en la zona, ciudad y en el mismo centro deportivo.** Seria el primer centro acuatico del estado con esta magnitud y competiria con el del CNAR.

# METODOLOGÍA

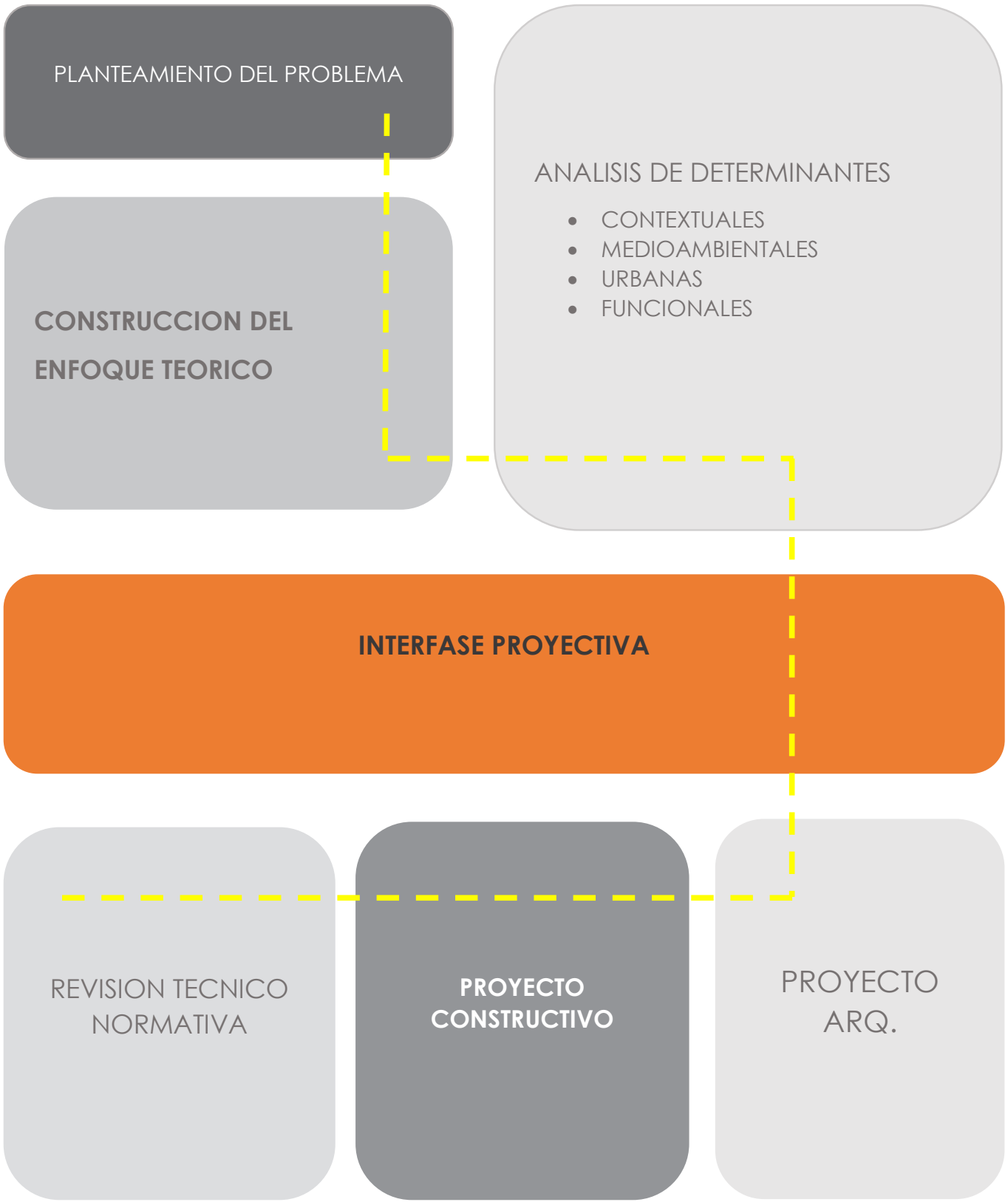


Ilustración 2 Esquema metodológico propuesto para desarrollar un proyecto arquitectónico por el Dr. en Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino.

# **CONSTRUCCION DEL ENFOQUE TEORICO**

# CONCEPTOS **BASICOS**

## APROXIMACION TERMINOLOGICA

- **CENTRO DEPORTIVO (CONADE)**

Elemento constituido por un **conjunto de canchas al descubierto con instalaciones complementarias y de apoyo, destinadas a la practica organizada de los deportes**, asi como de espacios acondicionados para el esparcimiento de los niños. **Esta integrado por canchas de usos multiples, canchas de futbol, de beisbol, pista de atletismo, frontones, canchas de tenis y gimnasio al aire libre asi como por acceso principal, administracion, servicios, estacionamiento y areas verdes y libres.**

Este elemento es de uso publico con sistema de control adecuado para el optimo aprovechamiento de las instalaciones; **se recomienda ubicarlo en ciudades de 50,000 habitantes en adelante, planteando para ello establecer modulos tipo de 3,6 y 10 canchas para diferentes deportes.** El numero y tipo de canchas y en consecuencia las superficies de los modulos se pueden adecuar en funcion de las preferencias deportivas de la poblacion y el interes de las autoridades por impulsarlas<sup>2</sup>.

- **CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO**

El centro nacional de desarrollo de talentos deportivos y alto rendimiento, **es un complejo con instalaciones deportivas y académicas con el objetivo de desarrollar deportistas de alto rendimiento para mejorar el desempeño deportivo de México en competencias internacionales.**

### LAS DISCIPLINAS DEL CNAR SE AGRUPAN EN:

- **DISCIPLINAS DE COMBATE**

Disciplinas donde existe un **enfrentamiento deportivo de un deportista con otro**, con esfuerzos variables, donde predomina la información visual y propioceptiva, en el **CNAR existen: Boxeo, Esgrima, Lucha, Judo, Karate Do, Taekwondo.**

- **DISCIPLINAS DE COORDINACIÓN Y ARTE COMPETITIVO**

Disciplinas donde la **expresión corporal con elegancia y creatividad es un aspecto fundamental para el resultado deportivo**, deben cumplirse determinadas notas de partida según el reglamento de **competencia para la acumulación de puntos** y obtener el éxito deportivo. **En el CNAR tenemos Gimnasia Artística, Gimnasia Rítmica, Clavados, Nado Sincronizado, Tiro con Arco<sup>3</sup>.**

2- SECRETARIA DE DESARROLLO, SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO, TOMO 5, APARTADO DEPORTE Y RECREACION, PAG, 48, 1992, PÁGINA CONSULTADA EL 5 DE NOVIEMBRE DEL 2014. [HTTP://WWW.INAPAM.GOB.MX/WORK/MODELS/SEDESOL/RESOURCE/1592/1/IMAGES/RECREACION\\_Y\\_DEPORTE.PDF](http://WWW.INAPAM.GOB.MX/WORK/MODELS/SEDESOL/RESOURCE/1592/1/IMAGES/RECREACION_Y_DEPORTE.PDF)

3- CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO DE TALENTOS DEPORTIVOS Y ALTO RENDIMIENTO, <http://cnar.gob.mx/disciplinas.html> CONSULTADA EL DÍA 9 DE OCTUBRE DE 2014.



- **DISCIPLINAS DE JUEGOS CON PELOTA**

Disciplinas donde el **pensamiento táctico es un aspecto fundamental para el resultado deportivo**, el implemento predominante es una pelota con determinadas características según el reglamento de competencia, en donde a través de técnicas depuradas deben anotar un determinado número de puntos para obtener la victoria. **En el CNAR existen, Badminton, Baloncesto, Handball, Tenis de Mesa, Polo Acuático, Voleibol.**

- **DISCIPLINAS DE FUERZA RÁPIDA Y RESISTENCIA**

Disciplinas donde el **potencial energético del organismo es determinante para el resultado deportivo** además de una depurada técnica de ejecución en función de la prueba atlética en donde se compite. **En el CNAR se albergan, Atletismo, Natación, Ciclismo, Pentatlón Moderno, Triatlón y Levantamiento de Pesas.**

- **PABELLÓN ACUÁTICO**

En este complejo acuático se pueden practicar al mismo tiempo las disciplinas deportivas como: **Clavados, Nado Sincronizado, Natación, Polo Acuático.**

**La fosa de Clavados** cuenta con las siguientes características: Mide 20 m x 20 m con una profundidad de 8 m. Con ocho trampolines de 1 m. Cuatro de 3 m. Plataformas de 3,5,7 y 10m. Además de trampolines para entrenamiento fuera del agua y Jacuzzi.

**La alberca** posee las medidas olímpicas de 50 x 25 metros, además de contar con diez carriles y una profundidad uniforme de 2.20 metros lo cual evita turbulencia. Una pared móvil (que permite hacer movimientos convenientes para diferentes disciplinas y necesidades de entrenamiento). Se puede tener dos albercas de curso corto al mismo tiempo. Rebosadero rompe olas. El equipo incluye los implementos mas modernos para economizar en el sistema de calentamiento, filtrado y circulación de agua. **Se cuenta también con gimnasio específico para Natación y Clavados, sistema de juseo, cronometraje electrónico, oficinas para entrenadores, bodegas y cuarto de máquinas<sup>4</sup>.**

- **PLAN MAESTRO**

Es una **propuesta global** de usos y espacios sobre un determinado **área que generalmente suele ser grande** de cara a planificar su **desarrollo de una forma coherente e integral**. De este modo, se le confiere a la propuesta una singularidad y un marcado carácter identificador de pertenencia a la misma a cada una de sus partes.

4- CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO DE TALENTOS DEPORTIVOS Y ALTO RENDIMIENTO, [http://cnar.gob.mx/pabellon\\_acuatico.html](http://cnar.gob.mx/pabellon_acuatico.html) CONSULTADA EL DÍA 12 DE OCTUBRE DE 2014.



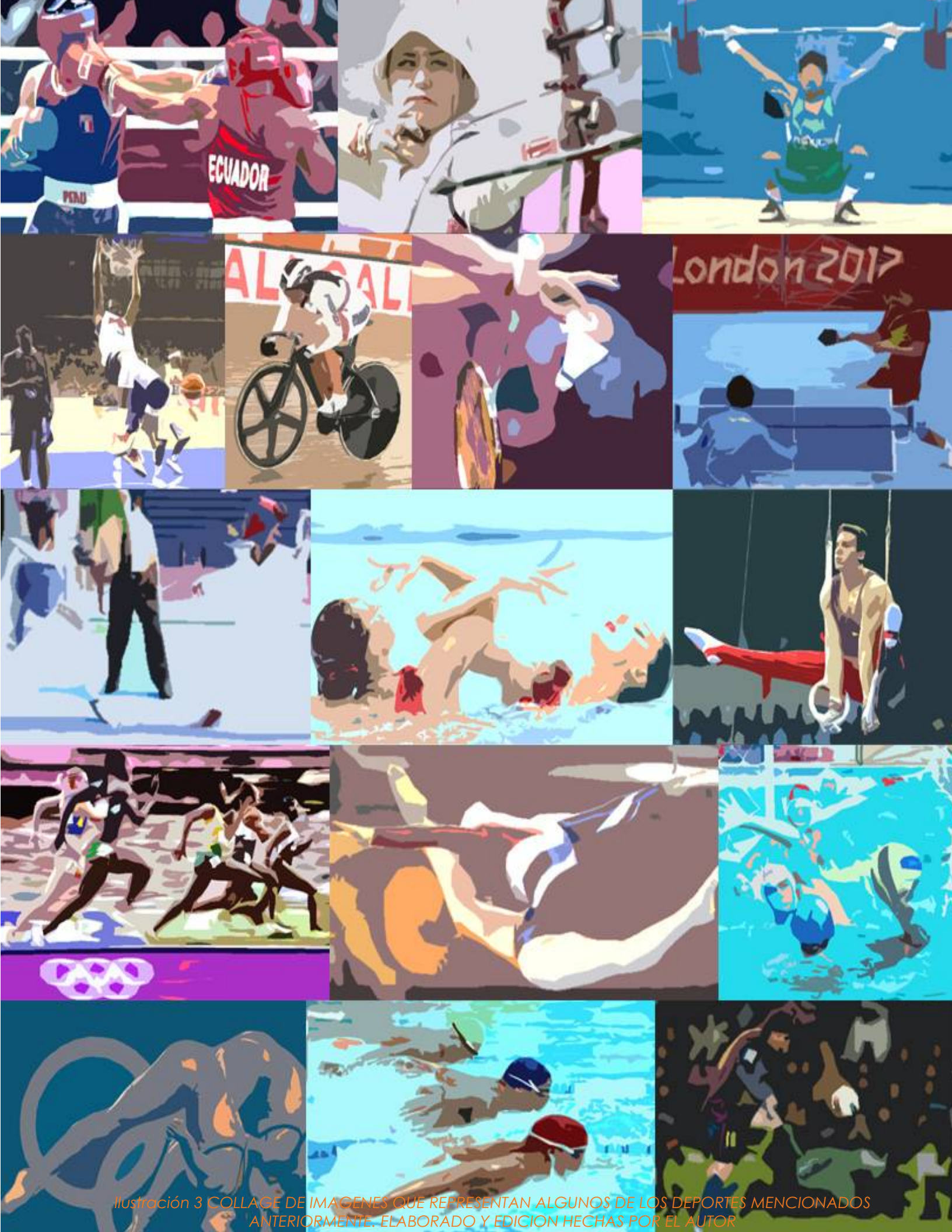
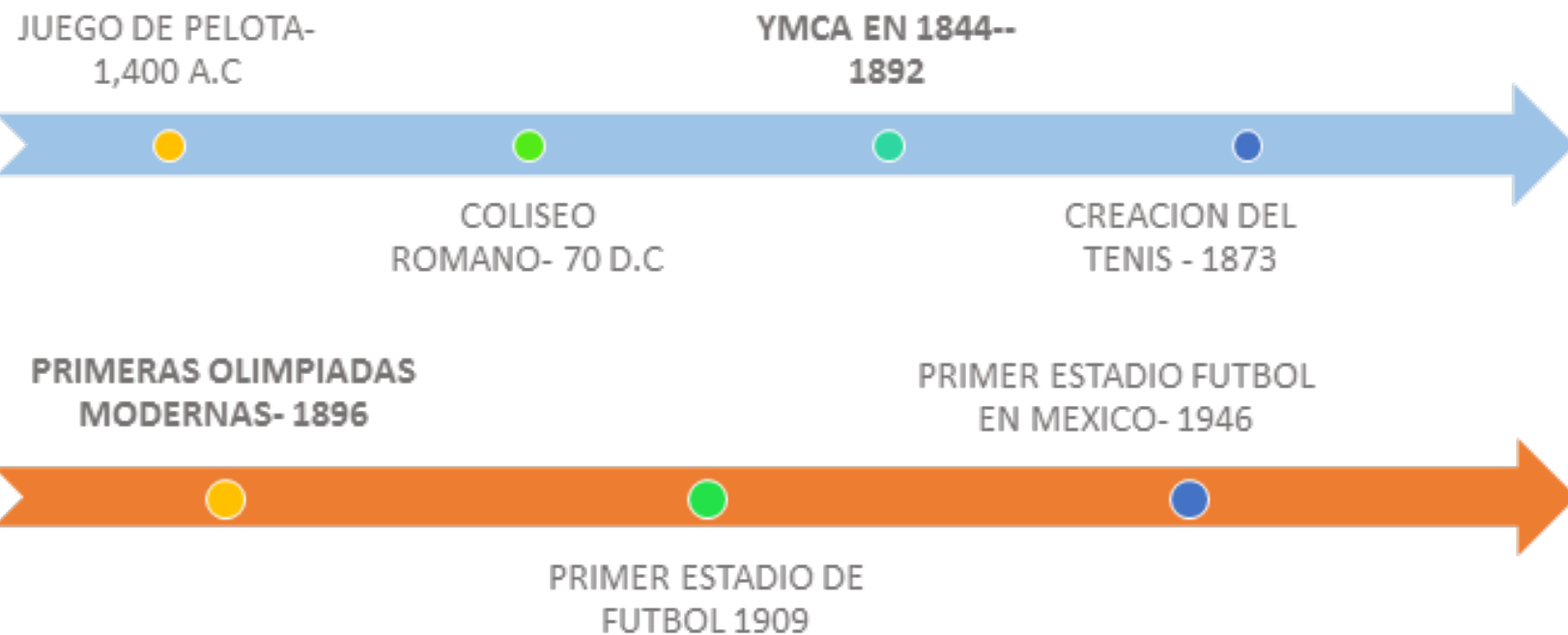


Ilustración 3 COLLAGE DE IMAGENES QUE REPRESENTAN ALGUNOS DE LOS DEPORTES MENCIONADOS ANTERIORMENTE. ELABORADO Y EDICION HECHAS POR EL AUTOR

## REFERENTES **EVOLUTIVOS** DEL TEMA

## REVISION DIACRONICA

La revisión diacrónica es un **análisis relativo a los fenómenos** que se suceden **a través del tiempo**, y a su estudio<sup>5</sup>.



*Ilustración 4 LÍNEA D EL TIEMPO DONDE SE MUESTRAN ACONTECIMIENTOS DEPORTIVOS QUE REQUIRIERON DE UN ESPACIO PARA REALIZARSE, (ELABORADO POR EL AUTOR)*

- **JUEGO DE PELOTA**

Simbólicamente, **la cancha en forma de hache hacía de acceso al inframundo**. En el campo de juego los jugadores podían retar a los dioses de las tinieblas, enfrentarse con ellos, **y vencer a la muerte**.



*Ilustración 5 IMAGEN DONDE SE OBSERVA EL ESPACIO DONDE SE REALIZABA EL JUEGO DE PELOTA, (NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA)*

5- S/A (2014, 20 OCTUBRE) REVISIÓN DIACRÓNICA [[HTTP://ES.THEFREEDICTIONARY.COM/DIACR%C3%B3nico](http://es.thefreedictionary.com/diacr%C3%B3nico)]

## REVISION DIACRONICA

Aunque la cantidad podía variar, los equipos solían integrarse con siete jugadores cada uno. Las dimensiones de la cancha no eran las mismas en todas las ciudades. La más grande es la de Chichén Itzá, y mide 140 x 35 metros. Dos muros inclinados a cada lado del campo hacen de límite. **Los jugadores debían impactar la pelota en alguno de los tres discos de piedra distribuidos en el campo, o en los aros del mismo material suspendidos de las paredes, en forma perpendicular a un aro actual de básquet.**

**La pelota era de caucho, sumamente pesada y dura.** Medía aproximadamente 20 cm. de diámetro. Esta podía ser golpeada con los codos, la cadera y las rodillas. Generalmente, el partido concluía cuando alguno de los equipos marcaba el primer gol. **El capitán del equipo victorioso alcanzaba el honor y la gloria, y podía ser ofrendado a los dioses<sup>6</sup>.**

- **COLISEO ROMANO**

La construcción del Coliseo empezó bajo el emperador Vespasiano, en torno al año 71 d.C., en un espacio que había quedado liberado tras el incendio de un anfiteatro anterior levantado casi cien años atrás. Finalmente, el emperador Domiciano culminó las obras en el 82, añadiendo un último piso. **De estructura interior radial, estaba organizado en cinco niveles en los que se agrupaba la muchedumbre, con áreas delimitadas según la clase social:** cuanto más cerca de la arena se hallaban mayor era el rango al que pertenecían<sup>7</sup>.



*Ilustración 6 IMAGEN DONDE SE OBSERVA EL COLISEO ROMANO USADO PARA EVENTOS DEPORTIVOS Y SOCIALES, (NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA)*

6- DCL (2014, 22 OCTUBRE) EL JUEGO DE PELOTA [[HTTP://WWW.TUDISCOVERY.COM/GUIA\\_MAYAS/RITUALES\\_MAYA/JUEGO\\_MAYA/](http://www.tudiscovery.com/guia_mayas/rituales_maya/juego_maya/)]

7- [HTTP://WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.COM.ES/ARTICULO/HISTORIA/GRANDES\\_REPORTAJES/7685/COLISEO\\_ROMA.HTML](http://www.nationalgeographic.com.es/articulo/historia/grandes_reportajes/7685/coliseo_roma.html)

- **YMCA MEXICO**

**Young Men's Christian Association (YMCA)**, en Mexico mejor conocida como la GUAY, es la organización internacional de voluntarios mas antigua del mundo, fundada en Londres, Inglaterra, en 1844, cuya mision es servir a los individuos, a las familias y a las comunidades, procurando su desarrollo fisico, intelectual y espiritual. Actualmente tiene mas de 45 millones de afiliados en mas de 120 paises.

**YMCA Mexico es una institucion sin fines de lucro, laica, abierta a todas las personas sin distincion de religion, raza, nacionalidad o ideologia politica, que desde 1892 trabaja para transformar positivamente la vida de las personas sin distincion de ningun tipo, procurando su integracion armonica.**

**Los programas de la YMCA se caracterizan por ser formativos, educativos y recreativos.** Todos estos programas pasan por un sistemático y organizado proceso de enseñanza, de práctica y de evaluaciones periódicas, que enfatizan la convivencia y la superación personal, a la vez que el participante progresa en la actividad elegida o de su preferencia. **La Guay te ofrece una gama de actividades deportivas y socioculturales en tres programas de especialidades, cuyas bases son metodológicas y formativas poniendo énfasis en el desarrollo de valores a través del juego<sup>8</sup>.**



*Ilustración 7 IMAGEN DONDE SE OBSERVA UN CENTRO YMCA EN MÉXICO (NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA)*

8- S/A (2014, 26 OCTUBRE) YMCA MÉXICO [[HTTP://WWW.YMCA.ORG.MX/](http://www.ymca.org.mx/)]

- **PRIMERAS OLIMPIADAS MODERNAS**

La competencia olímpica es conocida desde la antigüedad, los primeros reportes datan del año 776 antes de Cristo, en la ciudad de Olímpica en Grecia. **Los juegos olímpicos modernos se iniciaron en Atenas, 1896**, por sugerencia y con la coordinación del Barón de Coubertin. Desde ese entonces se realizan cada 4 años, con contadas excepciones (I y II Guerra Mundial). **Las olimpiadas modernas han generado un movimiento mundial basado en el deporte y en la sana competencia**, enmarcado en innumerables hechos anecdóticos que hacen de la historia del olimpismo mundial algo interesante y ameno para ser leído<sup>9</sup>.



*Ilustración 8 IMAGEN DONDE SE OBSERVA EL PRIMER ESTADIO OLÍMPICO PARA (NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA)*

9- S/A (2014, 28 OCTUBRE) JUEGOS OLÍMPICOS [[HTTP://WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJOS13/HJUEGOL/HJUEGOL.SHTML](http://www.monografias.com/trabajos13/hjuegol/hjuegol.shtml)]



## REVISION SINCRONICA

La revisión sincrónica **analiza lo que ocurre al mismo tiempo** que otro hecho o circunstancia<sup>10</sup>.

- **ADMINISTRACIÓN DE RECINTOS POR CONCESIÓN**

Para la administración de los recintos e instalaciones que forman parte del patrimonio del IND (Instituto Nacional Deportivo), **se puede encargar la gestión del todo o parte de ellos a través de “convenios de administración” o “concesiones”**.

Se otorga al concesionario un derecho real de uso y goce sobre recintos deportivos e inmuebles destinados a la práctica del deporte, facultándolo, según sea el caso, para **construir y administrar las instalaciones** destinadas a cumplir con los objetivos de la Ley del Deporte.

**Alternativa 1:** mediante la presentación de un proyecto por parte de iniciativa privada o un particular.

**Alternativa 2:** a través de la participación en una propuesta pública.

Si la concesión es aceptada, deberá presentarse:

**Plano de planta de la construcción a materializar, incluyendo a lo menos dos cortes y dos elevaciones. Plano de planta general del recinto indicando las obras existentes y las nuevas, y especificaciones técnicas detalladas del proyecto a materializar, incluidas las correspondientes al equipamiento del recinto.** Plano de su infraestructura, su estado de conservación y las superficies de juego con que cuenta<sup>11</sup>.



Ilustración 9 DIAGRAMA DE RELACIÓN DE LA GESTIÓN DE UNA UNIDAD DEPORTIVA



Ilustración 10 LOGOTIPO DEL GOBIERNO DE CHILE LUGAR DONDE SE REALIZAN ESTAS CONCESIONES DEPORTIVAS

10- THEFREEDICTIONARY (2014, 3 NOVIEMBRE) REVISIÓN SINCRÓNICA [HTTP://ES.THEFREEDICTIONARY.COM/SINCR%C3%B3NICO]

11- MINISTERIO DEL DEPORTE (2014, 5 NOVIEMBRE) ADMINISTRACIÓN POR CONCESIÓN [HTTP://WWW.IND.CL/INFRAESTRUCTURA/ADMINISTRACION-RECINTOS-CONCESION/PAGES/ADMINISTRACION-DE-RECINTOS-POR-CONCESION-.ASPX]

- **ADMINISTRACIÓN DE RECINTOS POR CONCESIÓN EN MÉXICO**



*Ilustración 11 IMAGEN DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE LA SELECCIÓN NACIONAL, DONDE SE OBSERVAN LOS PATROCINIOS Y CONVENIOS QUE SE TIENEN CON ALGUNAS EMPRESAS*

En Mexico los dos grandes centros de alto rendimiento que son el CNAR y el C.A.R de la federación Mexicana de Fútbol. Estos dos complejos son administrados por juntas nacionales pero apoyados por empresas privadas mediante los patrocinios para poder llevar a cabo dichas instalaciones debido a la magnitud de estas y a su elevado costo.

La función del patrocinio es ayudar con los gastos para que se pueda llevar a cabo el proyecto y este no sea tan costoso para el estado, de esta manera se puede mejorar cada día, su creación es garantizada y a cambio los patrocinios fijan convenios de uso de su producto únicamente en el lugar.

En este caso los patrocinadores del C.A.R son rexona men, powerade, aeromexico, lala, adidas, movistar, banamex entre otras, y tomando como ejemplo adidas, el convenio con esta empresa es que todo uniforme de la selección mexicana deba ser manufacturado por ellos, desde jersey de juego hasta playera casual, este se pacta por cierto tiempo y esa es la retribución por el gasto con el que aportan para el proyecto inicial.

**TRASCENDENCIA**  
TEMATICA

## CONEXIONES TOPICAS

La conexión tópica es la **relación del proyecto con otras áreas del conocimiento**. En este apartado se describirán cuales áreas se relacionan y de qué manera se vinculan.

Salud <sup>12</sup>

Nutrición <sup>13</sup>

Psicología (adicciones y delincuencias) <sup>14</sup>

Economía <sup>15</sup>

Ámbito Laboral (empleo) Y Atracción del Turismo



Ilustración 12 DIAGRAMA DONDE SE MUESTRAN LAS DISTINAS AREAS DEL CONOCIMIENTO CON LAS QUE SE RELACIONA EL TEMA DEL DEPORTE

- 12- S/A(2014, 10 NOVIEMBRE) EL DEPORTE Y SUS BENEFICIOS EN LA SALUD FÍSICA [HTTP://WWW.DEPORTE LUD.COM/DEPORTE-SALUD-EL-DEPORTE-Y-SUS-BENEFICIOS-EN-LA-SALUD-FISICA-Y-MENTAL-Y-PSICO LOGICA-.HTML] SA
- 13- MARCELA LICATA (2014, 11 NOVIEMBRE) LA NUTRICIÓN EN EL DEPORTE. EL CONSUMO CALÓRICO Y ALIMENTACIÓN EN LA ACTIVIDAD DEPORTIVA [HTTP://WWW.ZONADIET.COM/DEPORTES/ NUTRICION-DEPORTE.HTM] LA
- 14- S/A(2014, 11 NOVIEMBRE) PSICOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE [HTTPS://WWW.COP. PERFILES/CONTENIDO/DEPORTE.HTM] ES/
- 15- KARY Y JANE (2014, 11 NOVIEMBRE) COMO INFLUYE LA ECONOMÍA EN EL DEPORTE [HTTP://ECONOMIACBTIS90. BLOGSPOT.MX/2009/04/LA-ECONOMIA-DEL-DEPORTE.HTML]

## PSICOLOGIA<sup>14</sup>

Estimula distintas capacidades y dimensiones y fortalece y dinamiza sus múltiples inteligencias. Enseña a canalizar emociones negativas y a expresar emociones positivas.

Desarrolla el carácter, ayuda al desarrollo intelectual de las personas, en los niños puede desarrollar capacidades especiales que le pueden ayudar en lo académico y social.

## EMPLEO

Además, la práctica del deporte fomenta la creación de empleo, no sólo para los deportistas, sino también para las personas que colaboran como voluntarios, para entrenadores, médicos deportivos, fisioterapeutas, etc.

El deporte puede dar lugar a la urbanización de las zonas rurales. Muchas ciudades han comenzado a convertirse en centros para el turismo deportivo, los parques deportivos se están desarrollando como muchos destinos turísticos.

## NUTRICION<sup>13</sup>

El deportista tiene un gasto energético superior y, para lograr mantener su peso estable y un mayor rendimiento en su práctica tiene que compensar la energía gastada con una dieta equilibrada.

- Prevención de la ganancia de peso.
- Reducción del aumento de peso en casos de sobrepeso y obesidad.
- Reducción del riesgo de padecer algunas de las enfermedades crónicas más comunes
- Mejora del tono muscular y articular, la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad.

## SALUD<sup>12</sup>

Favorece al funcionamiento del cuerpo. Cada órgano o sistema tiene una reacción determinada cuando se hace ejercicio. De esta manera usted cuida su salud física y mental. Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares en un 40%.

Según estudios realizados, parece que existe una relación entre la actividad física y la esperanza de vida, de forma que las poblaciones más activas físicamente suelen vivir más que las inactivas

## ECONOMIA<sup>15</sup>

El deporte ha abierto nuevos y rentables mercados, distintas oportunidades de comercio, eventos, venta de productos relacionados, y esto genera un flujo de dinero constante para todas las partes y ayuda con el crecimiento económico en el lugar. Otro punto importante es que la economía afecta directamente al proyecto, si hay baja economía el proyecto comienza a tener dificultades para lograrse, mientras que si está muy alta esta puede solventar y promover más lo relacionado al deporte.

# ANALISIS **SITUACIONAL** DEL PROBLEMA A **RESOLVER**

- **FALTA DE ESPACIOS**

En la ciudad de Morelia, hay una gran **falta de espacios** de este tipo por cuestiones de apoyo gubernamental y **dificultad para conseguir patrocinios y convenios**. El problema con el apoyo gubernamental es que no es constante, demora demasiado, y el que se destina debe de repartirse entre todos los proyectos a nivel estatal, municipal, regional, etc.

- **RECURSOS Y MANTENIMIENTO**

Actualmente es muy difícil que una **Unidad Deportiva en Morelia se mantenga por si misma con sus propios ingresos**, los cuales pueden provenir de la renta de las canchas o cobro de cursos u otras actividades deportivas. **Debido a esto los Centros Deportivos se encuentran en malas condiciones, lo cual repercute en la asistencia de los usuarios**. En Morelia **hay muy pocos Centros Deportivos, debido a su alto costo de mantenimiento y de construcción**, y los que hay no son suficientes para dar abasto a la creciente población de la ciudad.

**No pueden tener un elevado costo el acceso estos lugares porque ocurría lo mismo no tendría demanda de personas** y por ser de carácter público podría ocasionar inconformidad de los usuarios<sup>16</sup>.

- **PROBLEMA URBANO**

El Centro Deportivo “Ejercito de la Revolución” **presenta diversos problemas urbanos, uno de ellos es la falta de estacionamiento para los usuarios**. Esto genera descontento en los usuarios lo cual afecta en la demanda de visitantes al día al disminuirla, además de generar caos vehicular por la sobrecarga de estos en las vialidades circundantes.

**Otro problema es la gran cantidad de espacio que no se aprovecha, como en el caso de los estadios y la falta de canchas para deportes que tienen mucha demanda y que sería conveniente impulsar**.

En el caso de las **instalaciones acuáticas, estas son insuficientes para la demanda de usuarios** que tienen, y es una de las **actividades que más ingreso genera a la unidad** para su mantenimiento.



*Ilustración 13 LOGOTIPO DE LA COMISIÓN ESTATAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE*

En este mapa se pueden identificar los centros deportivos en color naranja y los lugares donde hay un centro acuatico en azul, en algunos casos el centro acuatico se encuentra dentro del centro deportivo.

En este mapa tambien podemos ver su radio de influencia y asi poder comparar donde se posicionaria el proyecto propuesto.

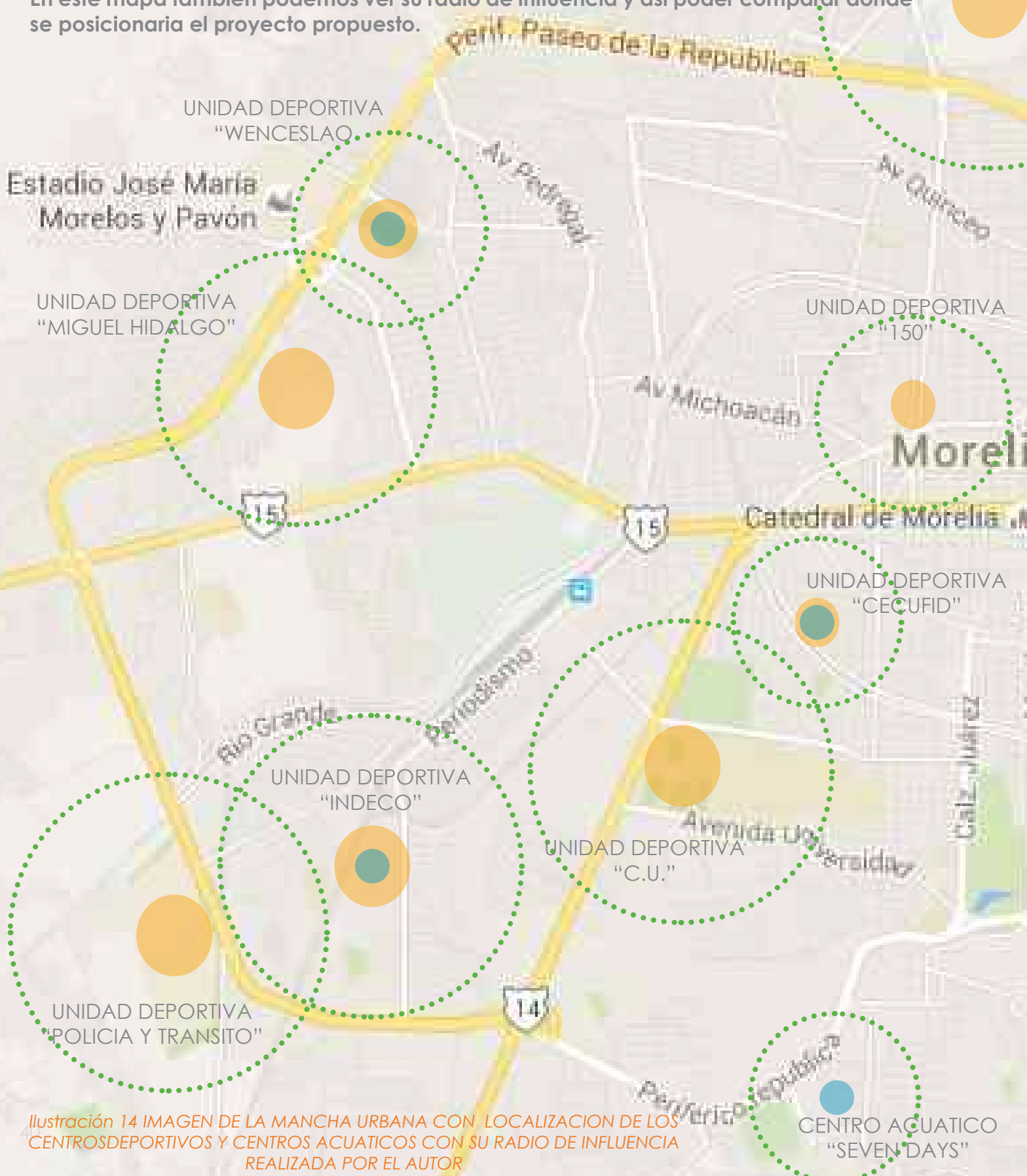
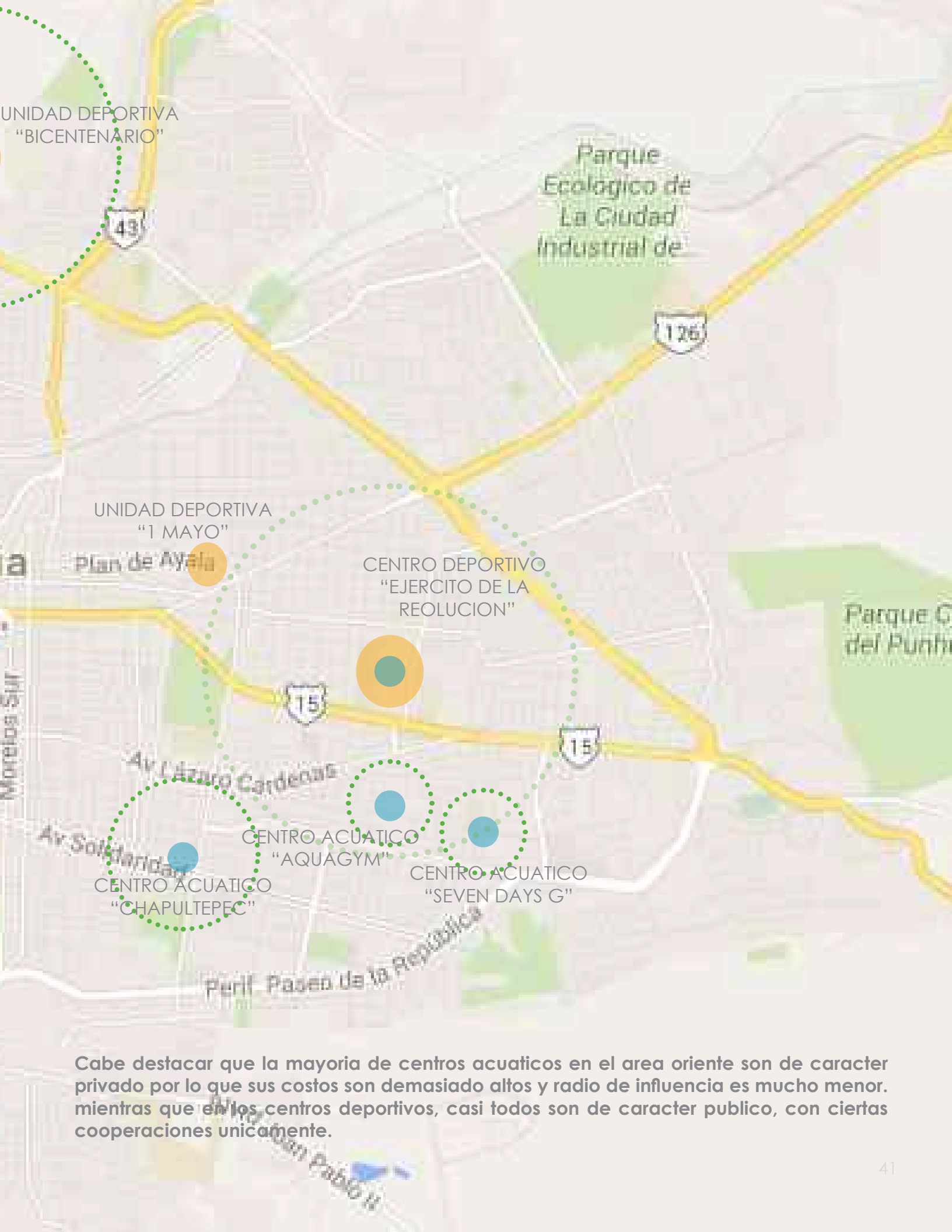


Ilustración 14 IMAGEN DE LA MANCHA URBANA CON LOCALIZACION DE LOS CENTROS DEPORTIVOS Y CENTROS ACUATICOS CON SU RADIO DE INFLUENCIA REALIZADA POR EL AUTOR





UNIDAD DEPORTIVA  
"BICENTENARIO"

Parque  
Ecológico de  
La Ciudad  
Industrial de

UNIDAD DEPORTIVA  
"1 MAYO"

Plan de Ayala

CENTRO DEPORTIVO  
"EJERCITO DE LA  
REOLUCION"

Parque Cívico  
del Pueblo

CENTRO ACUATICO  
"AQUAGYM"

CENTRO ACUATICO  
"CHAPULTEPEC"

CENTRO ACUATICO  
"SEVEN DAYS G"

Cabe destacar que la mayoría de centros acuáticos en el área oriente son de carácter privado por lo que sus costos son demasiado altos y radio de influencia es mucho menor. mientras que en los centros deportivos, casi todos son de carácter público, con ciertas cooperaciones únicamente.

# VISION DEL **PROMOTOR** DEL PROYECTO

## EXPECTATIVA DEL GESTOR O USUARIO

La visión que tiene el promotor sobre el proyecto va dirigida a **resolver puntos muy específicos** con respecto a los problemas de la unidad.

**Proveer unos mejores y óptimos accesos para la unidad para tener mayor seguridad y control de todo usuario que entra y sale**, así como de las actividades que pasan en su interior y poder ayudar a cuidar la seguridad de los usuarios tanto dentro como en el exterior del Centro Deportivo.

**Evitar problemas de encharcamientos** debido a los grandes desniveles que hay y el mal sistema de drenaje que presenta el Centro Deportivo lo cual puede generar incomodidades para los usuarios

**Reconfiguración espacial de la unidad, estableciendo jerarquías** en deportes, como por ejemplo la reconfiguración del espacio exterior de los estadios de fútbol y béisbol ubicados en el interior del Centro Deportivo, así como la ampliación de canchas de los deportes con mayor demanda como lo son el tenis, frontón, basquetbol

**Proveer con buena señalización la unidad ya que al carecer de eso es muy difícil e incómodo para el visitante por primera vez poder localizar donde se encuentran las cosas**<sup>17</sup>.

**La creación de un Estacionamiento para empleados y deportistas** debido a que no se cuenta con uno, y dividirlo para trabajadores y usuarios cuando hay eventos escolares.

17- ENTREVISTA CON EL ENCARGADO DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DEL CECUFID. ING. LUNA CAMPOS 22/10/2014





ANALISIS DE  
DETERMINANTES  
**CONTEXTUALES**



CONSTRUCCION  
**HISTORICA** DEL LUGAR



## CONSTRUCCION HISTORICA DEL LUGAR

- Se funda la ciudad de Valladolid 1541
- Las primeras colonias urbanas 1921-1930

### Col. Vasco de Quiroga

• En 1920 la zona urbana ocupa aproximadamente la misma superficie con la que contaba al final del periodo colonial, las colonias no existían, se crean hasta el México post-revolucionario. El periodo que implica 1921-1940 implica la reconstrucción del país y con ella la recuperación demográfica del mismo: en el caso de Morelia, esta se vio reflejada en una nueva etapa de crecimiento de su población la cual pasa de 31,148 hab. En 1921 a 39,916 hab. En 1930 y para 1940 alcanzo 44,304 habitantes.

- Colonias urbanas de 1955-1965

### Col. Matamoros y Chapultepec Norte.

### Col Isaac Arriaga

• El periodo conocido como de industrialización se ve reflejado en el rápido crecimiento de la población, este proceso va a acompañado de lo que se conoce como “explosión demográfica” en los países de tercer mundo y que se ve reflejado en la ciudad de Morelia.

- Colonias urbanas de 1966-1976

### Col. Eréndira<sup>18</sup>



Ilustración 15 IMAGEN DEL CRECIMIENTO DE LAS COLONIAS CON EL PASO DE LOS AÑOS REFERENCIANDO EL CENTRO DEPORTIVO EN COLOR NARANJA

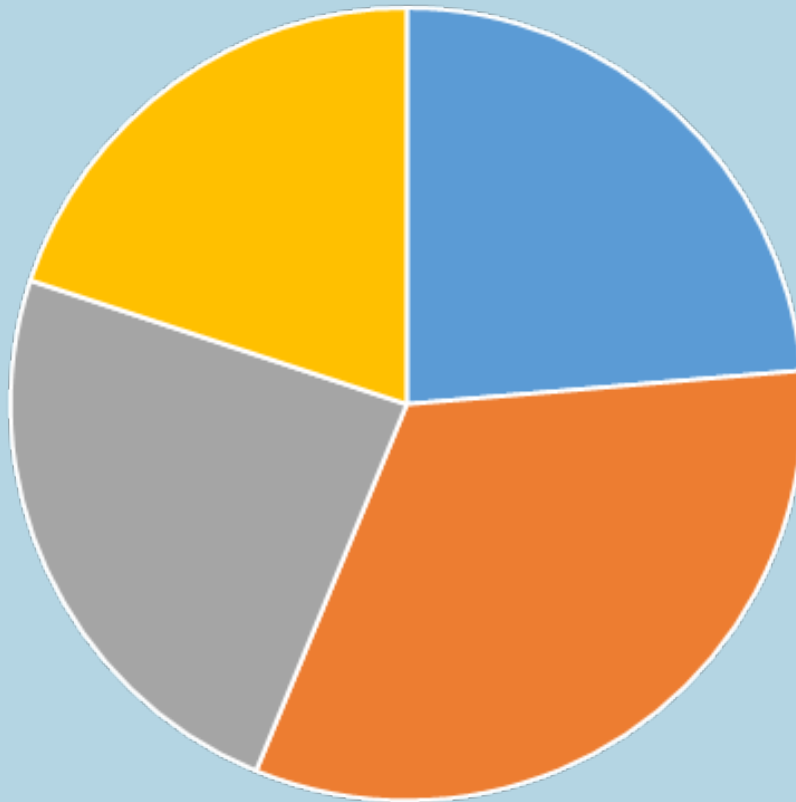
18- CARMEN ALICIA DÁVILA MUNGUÍA, ENRIQUE CERVANTES SÁNCHEZ. (2001). DESARROLLO URBANO DE VALLADOLID-MORELIA: 1541-2001. MORELIA, MICHOACÁN : UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO





ANALISIS **ESTADISTICO**  
DE LA POBLACION  
A **ATENDER**

## PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FISICA POR SEXO



■ HOMBRES INACTIVOS ■ MUJERES INACTIVAS ■ HOMBRES ACTIVOS ■ MUJERES ACTIVAS

*Ilustración 17 GRAFICA DEL PORCENTAJE DE ACTIVIDAD FÍSICA POR GÉNERO*

En la ciudad de Morelia más de la mitad de la población es físicamente inactiva, siendo las mujeres el mayor porcentaje de este. Esto puede generar problemas de sobrepeso, desde niños si se deja la inactividad por mucho tiempo además de aumentar enfermedades en las personas,

Población en Aumento

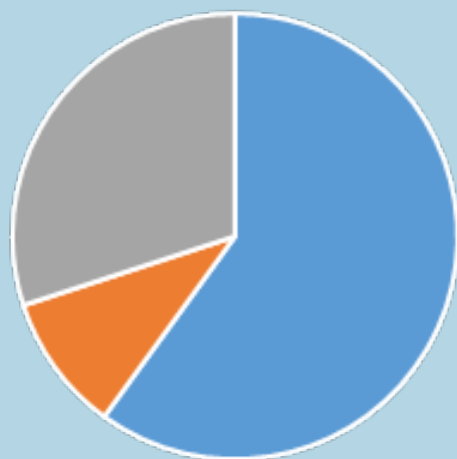
Las colonias alrededor del terreno son de alta densidad de población, estas a su vez propician la conglomeración de personas debido a que tienen condiciones de mucho comercio y servicios.

Desigualdad social. La desigualdad social y territorial son factores que limitan a las políticas de masificación del deporte, lo que representa una constante amenaza al desarrollo deportivo.

La separación del deporte en el currículo escolar. El currículo de la Educación Física en las escuelas no profundiza en las posibilidades de una educación deportiva actualizada e integral con miras a la inclusión eficaz de los jóvenes al sistema deportivo.

ANALISIS DE **HABITOS**  
**CULTURALES** DE LOS  
FUTUROS **USUARIOS**

## HORARIOS MAS CONCURRIDOS DE VISITA



■ MAÑANA 6AM-12PM   ■ MEDIODIA 12PM-4PM   ■ TARDE 4PM-8PM

## DEPORTES CON MAYOR DEMANDA



■ NATACION   ■ FRONTON   ■ TENIS   ■ BASQUETBOL   ■ VOLEIBOL

*Ilustración 18 GRAFICAS DEL ANALISIS DE HABITOS DE LOS USUARIOS DEL CENTRO DEPORTIVO.  
GRAFICA HECHA POR EL AUTOR*

En centro deportivo “Ejercito de la Revolución” los usuarios que principalmente son deportistas en formación o por gusto prefieren horarios en la mañana por la exposición al sol o ya en la tarde, dejando el periodo de medio día sin uso casi.

Dentro de los principales deportes que se encuentran en este centro deportivo la natación junto con el tenis y el frontón son los que más dinero retribuyen al centro ya que son los que cobran por inscripción o cursos en el caso de natación o renta de canchas en los otros casos mientras que los demás no cobran y tienen menor demanda.

ASPECTOS **ECONOMICOS**  
RELACIONADOS CON EL  
**PROYECTO**

## PRESUPUESTO ASIGNADO

Como resultado de la gestión realizada por el gobernador del Estado, el deporte michoacano en **este 2014 registra un apoyo sin precedentes del Gobierno Federal de 183 millones 360 mil pesos, etiquetados en 48 obras de infraestructura deportiva para 33 municipios** del estado, así como las 13 acciones deportivas encaminadas a mejorar el tejido social de los michoacanos.

**Expresó que en el rubro de infraestructura deportiva, Michoacán en este 2014 cuenta con un recurso federal de 136 millones 460 mil pesos que han sido destinados para la realización de 48 obras en 33 municipios.**

Indicó que actualmente las 48 obras presentan un avance del 25 por ciento y se encuentran en licitación que realizan directamente cada uno de los 33 municipios beneficiados.

**Dijo que en el caso específico de Morelia se cuenta con un presupuesto de 34 millones 700 mil pesos que fueron distribuidos en cinco obras deportivas, destacándose el apoyo de 20 millones de pesos para las mejoras del Centro Deportivo Ejército de la Revolución (CEDER), conocido también como el “Venustiano Carranza”.**

Detalló que en el CEDER se realizarán las obras de **rehabilitación total de la trota pista, el auditorio de combates, la construcción de un campo para tiro con arco.**

Además de la **rehabilitación de la cancha anexa de fútbol, además de la rehabilitación del empastado del estadio de béisbol “Francisco Villa”, la remodelación de los baños de vapor, la rehabilitación de jardines y equipamiento de equipamiento de aparatos de ejercicios al aire libre**<sup>19</sup>.

19- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN (2014, 15 NOVIEMBRE) HISTÓRICO PRESUPUESTO DE 183 MDP PARA EL DEPORTE EN MICHOACÁN [HTTP://WWW.MICHOACAN.GOB.MX/INDEX.PHP/NOTICIAS/5213-HISTORICO-PRESUPUESTO-DE-183-MDP-PARA-EL-DEPORTE-EN-MICHOACAN]

ANALISIS DE **POLITICAS Y  
ESTRATEGIAS** QUE HACEN  
**VIABLE EL PROYECTO**



## PROGRAMAS DE APOYO

### 46.9 MDP, PARA EVENTOS DEPORTIVOS Y PROGRAMAS DE ACTIVACIÓN FÍSICA<sup>20</sup>

Lara Medina informó que como recurso adicional, gracias a la labor del gobernador Fausto Vallejo Figueroa, se **logró un apoyo federal de 46 millones 900 mil pesos que se aplican en 13 eventos deportivos de carácter regional, nacional e internacional** en la entidad que tiene como objetivo reconstrucción del tejido social en Michoacán.

Dentro de este presupuesto, actualmente están en marcha **programas como**

“Moviendo a Michoacán”,  
“Ponte al 100”,  
“Trota, Camina y Corre por Michoacán 2014”, entre otros



Ilustración 19 LOGOTIPO DEL PROGRAMA DEPORTIVO CAMINA, TROTA Y CORRE

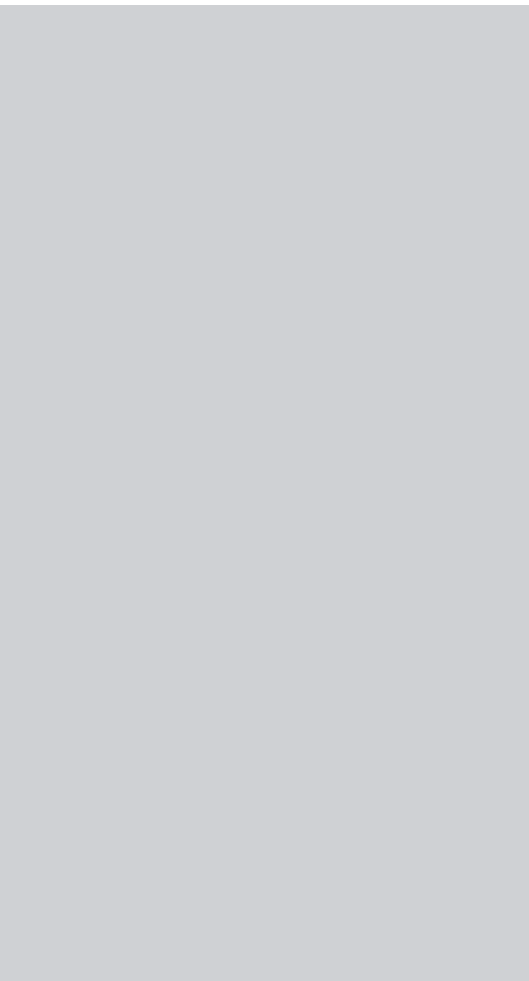


Ilustración 20 LOGOTIPO DEL PROGRAMA PONTE AL 100

20- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN (2014, 15 NOVIEMBRE) HISTÓRICO PRESUPUESTO DE 183 MDP PARA EL DEPORTE EN MICHOACÁN [HTTP://WWW.MICHOACAN.GOB.MX/INDEX.PHP/NOTCIAS/5213-HISTORICO-PRESUPUESTO-DE-183-MDP-PARA-EL-DEPORTE-EN-MICHOACAN]



# ANALISIS DE DETERMINANTES **MEDIO AMBIENTALES**



# LOCALIZACION

A nivel estado. El estado de Michoacán ubicado al sur de la Republica, localizado en la zona tropical. Latitud: 19o 42' 16 Norte. Longitud: 101o 11' 30 Oeste. Altura sobre el nivel del mar: 1921msnm. Limita con los estados de Jalisco, Guerrero, Colima, Edo. México, Guanajuato y Querétaro. **El terreno se encuentra en la ciudad de Morelia, en el estado de Michoacán.**

**Está ubicado en Av. Acueducto Esq. Av. del Estudiante, Col. Matamoros, C.P. 58230. Se encuentra en el cuadrante C6 Y D6 y en el Sector Nueva España.**



*Ilustración 21 IMAGEN SATELITAL DE MORELIA DONDE SE UBICA EL TERRENO A MAYOR ESCALA (MICRO LOCALIZACIÓN Y MACRO LOCALIZACION)*



# **AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES**

## AFECTACIONES FISICAS



### Curvas de nivel

El terreno **se ve afectado directamente por una curva de nivel**, como se observa en la imagen, pero además la construcción del estadio de fútbol al excavar hizo que el desnivel se pronunciara de mayor manera.

Las calles circundantes tienen pequeños desniveles en toda su longitud.

### Geología

El tipo de suelo donde se ubica **el terreno es roca sedimentaria (Aluvial) cuya resistencia es muy elevada** y lo que se muestra en color naranja es **roca ígnea extrusiva (toba acida)**.



### Edafología

**(Hh Haplico) + Vertisol (Vp-Pelico) + Luvisol (Lv-Vertico)/3.**

**El Feozem:** suelo con una marcada acumulación de materia. **El Vertisol:** suelo en donde hay un alto contenido de arcilla expansiva, forma profundas grietas en las estaciones secas y suelos lodosos en estaciones de lluvia.

### Hidrología

El terreno **no cuenta con cuerpos de agua en su interior o en sus inmediaciones**, pero se señalan las más próximas a este en la imagen. **El problema que tiene es de ligeros escurrimientos de agua debido a las pendientes internas y en algunas zonas ligeros encharcamientos.**



# CLIMATOLOGIA Y GRAFICA **SOLAR**



## VIENTOS DOMINANTES

La ciudad de Morelia se encuentra establecida **dentro de un valle rodeado por elevaciones topográficas, las cuales afectan la dirección de los vientos durante del año**, Se consideran con **vientos dominantes los provenientes del Suroeste** ya que están presentes desde esta dirección durante 6 meses del año.

## ASOLEAMIENTO

La ciudad de Morelia se encuentra en las coordenadas **19°42'10 latitud norte y 101°11'32" Longitud oeste**, para las cuales tenemos la siguiente grafica solar que nos proporciona información sobre el asoleamiento sobre la ciudad<sup>21</sup>.

21- JULIO ERNESTO MENDOZA (2014, 18 NOVIEMBRE) HELIODON [HTTP://WWW.HELIODON.COM.MX/GRAFICA\_DESCARGAS.HTML]

## CLIMATOLOGIA

Dentro de la ciudad predomina el clima templado con humedad media, la temperatura media anual oscila entre 18,6 °C en las zonas más bajas de la ciudad.

Precipitación pluvial más alta supera los 170mm en los meses de julio y agosto.

Las temperaturas máximas se encuentran en abril y mayo

Las temperaturas mínimas se encuentran de Diciembre a Febrero



GRAFICA CLIMATOLOGICA DE MORELIA

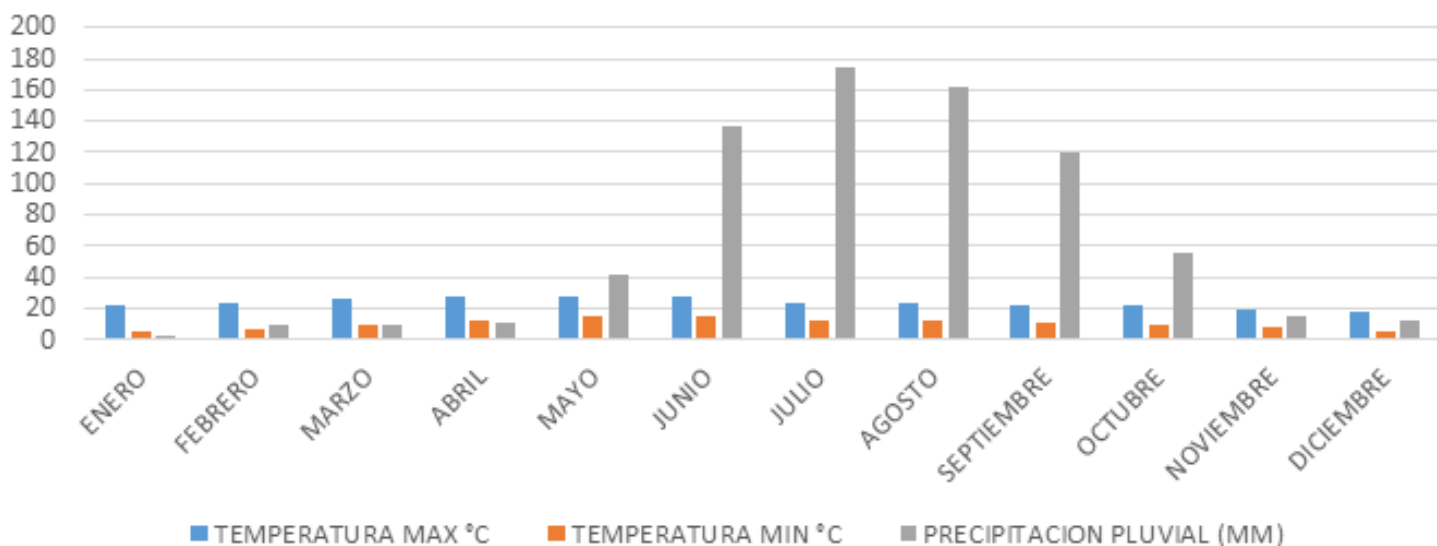


Ilustración 23 GRAFICA CLIMATOLOGICA ELABORADA POR EL AUTOR E IMAGEN DE INCIDENCIA SOLAR SOBRE EL TERRENO

# VEGETACION Y FAUNA

## VEGETACION

### CASUARINA PINUS

Es un género de plantas vasculares, comúnmente llamadas pinos, **perteneientes al grupo de las coníferas** y, dentro de éste, a la familia de las pináceas, que presentan una ramificación frecuentemente verticilada y más o menos regular<sup>22</sup>.



*Ilustración 24 IMAGEN DE LA FLORA EXISTENTE EN EL TERRENO Y SUS CARACTERÍSTICAS*

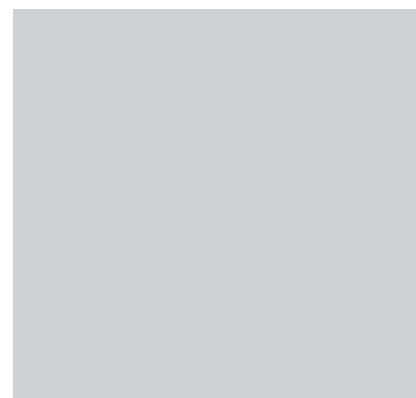
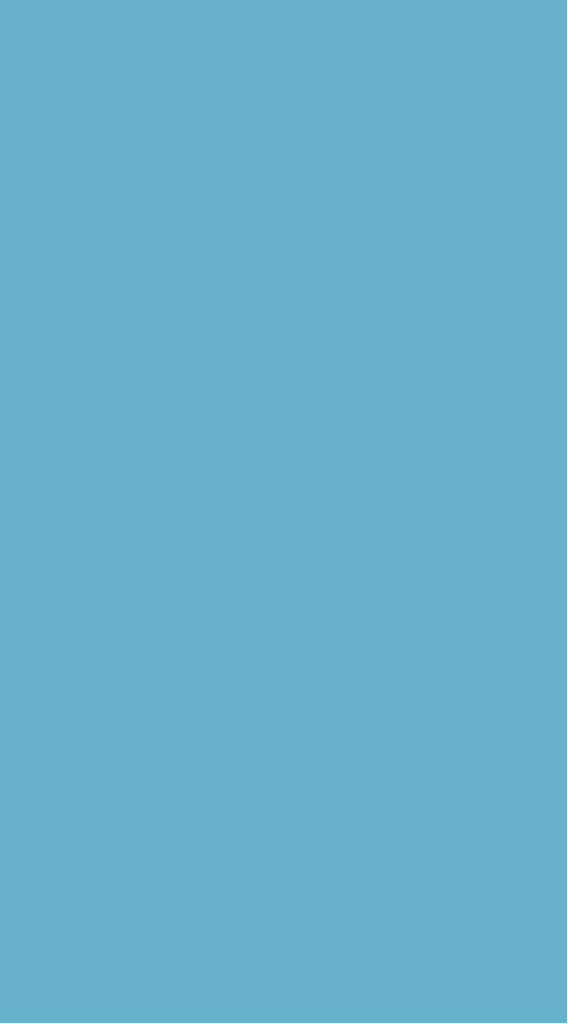
## FAUNA

La fauna que se pudiera encontrar en los alrededores del predio son: **ardillas, cuervo, urraca, aves como; pinzón mexicano, búho cornudo, zopilote, gorrión, colibrí.**



*Ilustración 25 IMAGEN DE LA FAUNA EXISTENTE EN EL TERRENO*

22- [HTTP://FICHAS.INFOJARDIN.COM/ARBOLES/CASUARINA-EQUISETIFOLIA-PINO-AUSTRALIANO.HTM](http://fichas.infojardin.com/arboles/casuarina-equisetifolia-pino-australiano.htm)





# ANALISIS DE DETERMINANTES **URBANAS**



# **EQUIPAMIENTO URBANO**



## EQUIPAMIENTO URBANO

### EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

1. centro de atención integral
2. jardín de niños
3. facultad MVZ U.M.S.N.H
4. escuela Prim. Hijos del ejercito

### EQUIPAMIENTO SALUD

5. Farmacia
6. Farmacia del Ahorro
7. hospital Acueducto

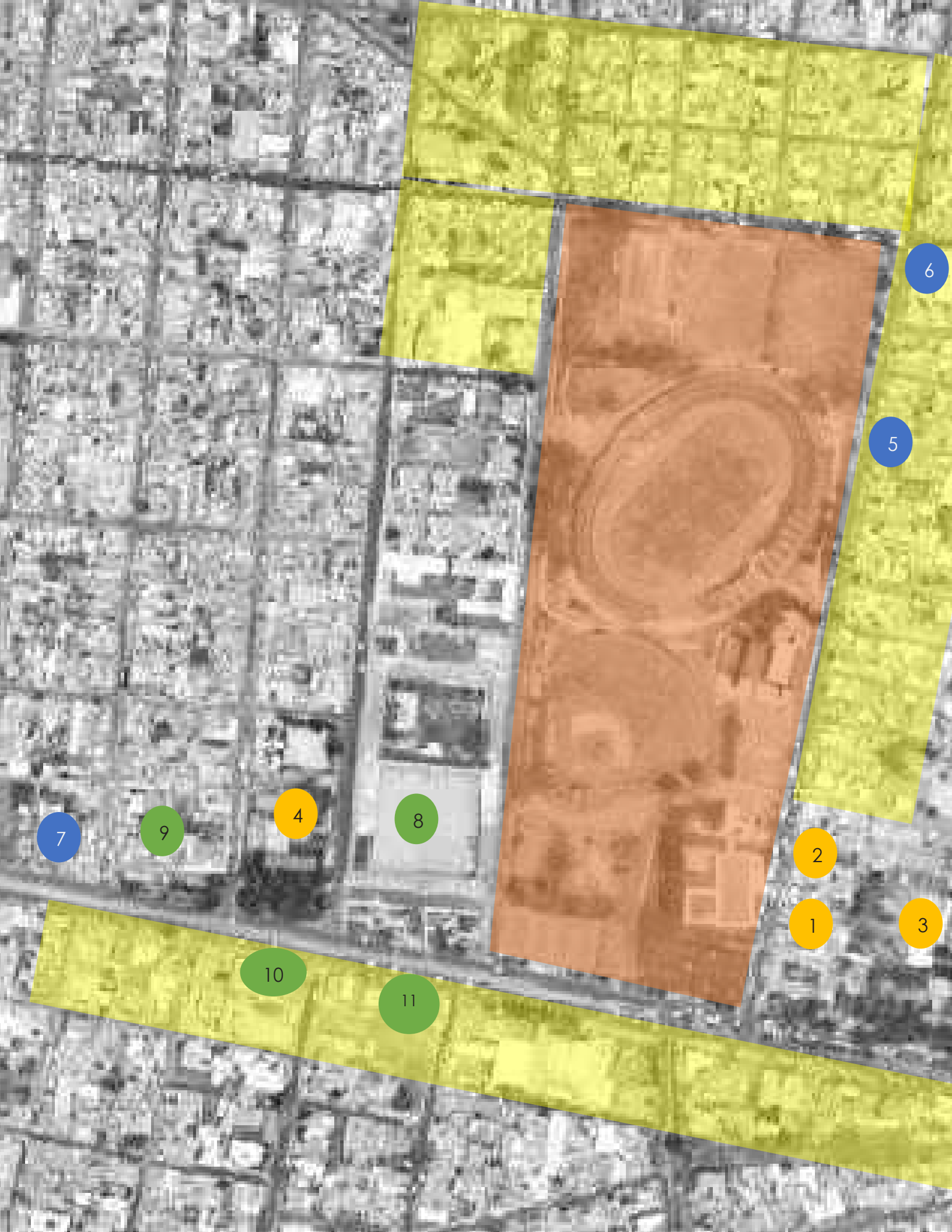
### EQUIPAMIENTO

8. 21 zona militar
9. Corporativo Grupo Marmor
10. Oxxo
11. Secretaría Obras Publicas
12. Comercios pequeños



Ilustración 26 COLLAGE DE FOTOGRAFÍAS DEL EQUIPAMIENTO DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTRA EL TERRENO, ELABORADO POR EL AUTOR TOMANDO FOTOGRAFÍAS DE GOOGLE MAPS





6

5

2

1

3

4

8

7

9

10

11

# **INFRAESTRUCTURA URBANA**

## INFRAESTRUCTURA URBANA

Por tratarse de una avenida principal, el terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura como:

- **Drenaje** 
- **Alumbrado público** 
- **Comunicaciones de voz** 
- **Agua potable** 



Ilustración 27 IMAGEN ORTOGRÁFICA DONDE SE OBSERVAN LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO CON QUE CUENTA LA ZONA

# IMAGEN URBANA

## IMAGEN URBANA

La ciudad de Morelia es primordialmente un sitio histórico, lleno de edificios coloniales de cantera en la zona más céntrica, sin embargo se niega a permanecer en el pasado. En la zona de la Av. Acueducto se observa un poco más de modernización pero sin romper tanto el contexto.

Se aprecian elementos arquitectónicos que se perciben históricos que dejan ver que no se está en contra de la evolución, pero si una homogeneidad con respecto al centro histórico y poco modernismo.



Ilustración 28 COLLAGE DE IMÁGENES DONDE SE OBSERVAN LOS ALREDEDORES DEL TERRENO E IDENTIFICAR LA DIVERSIDAD TIPOLOGICA QUE EXISTE EN LA ZONA. COLLAGE HECHO POR EL AUTOR

# **VIALIDADES PRINCIPALES**

## VIALIDADES PRINCIPALES

El terreno se encuentra a un costado de una avenida principal, lo cual favorece por su accesibilidad.

### **Avenidas principales**

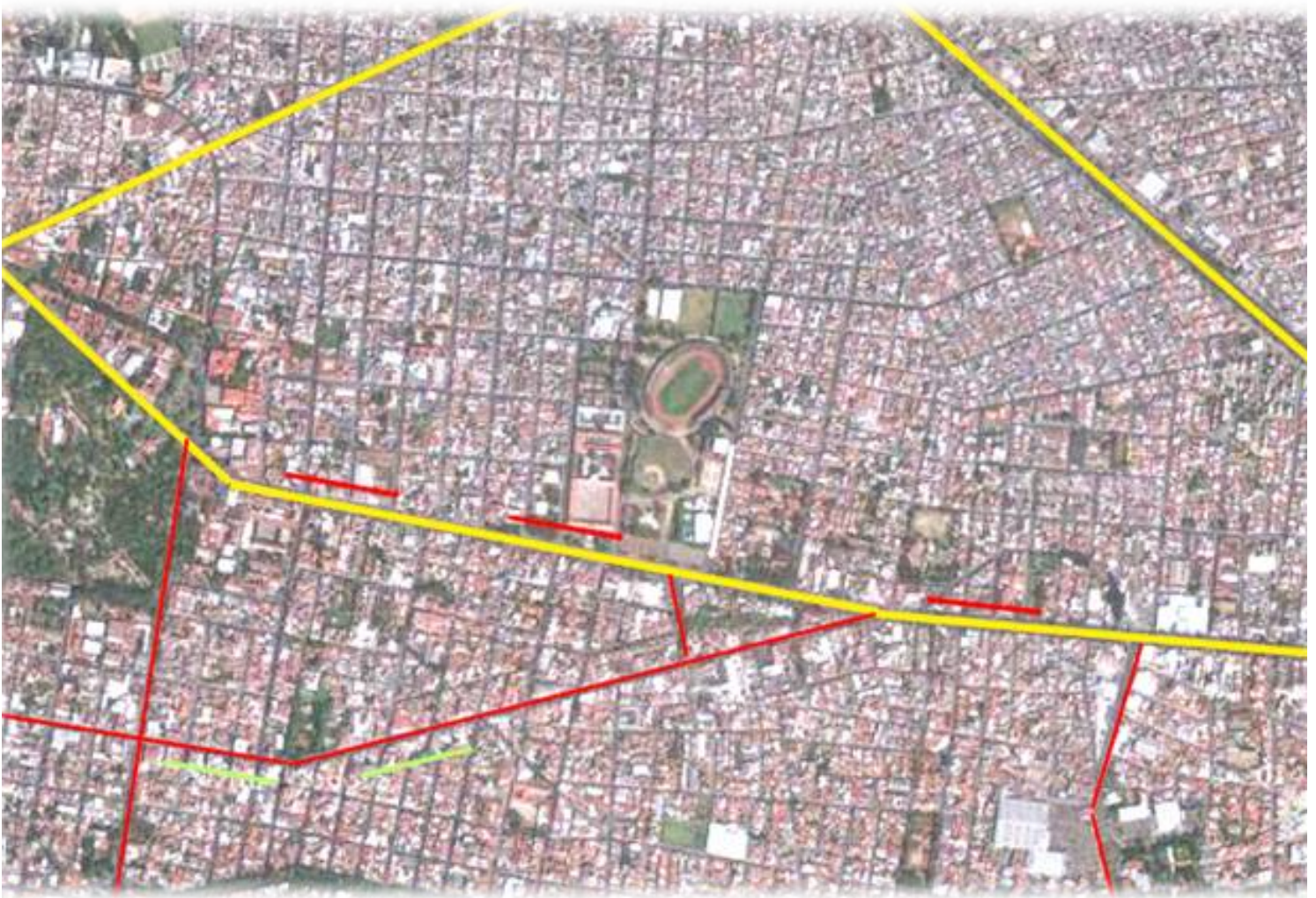
### **Avenidas secundarias más transitadas**

El transporte público, es muy importante porque no toda la gente cuenta con coche propio y esto favorece a la atracción de gente desde diferentes puntos de la ciudad.

**Ruta roja**

**Ruta coral**

**Ruta verde**



*Ilustración 29 IMAGEN SATELITAL DONDE SE MUESTRAN LAS VIALIDADES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS QUE AFECTAN AL TERRENO*

**PROBLEMATICA URBANA  
VINCULADA CON EL  
PROYECTO**



## PROBLEMATICA URBANA

Una de las principales problemáticas es la falta de estacionamiento para un centro deportivo tan grande y con tanta demanda de visitantes, ya que el acotamiento en las calles es insuficiente y genera caos vehicular en horas pico.

Falta de funcionamiento de los accesos existentes y de seguridad en los mismos, ya que al estar muy dispersos, ser demasiados no se puede tener el control total para saber cuántas personas entran, quienes entran y así garantizar la seguridad de los usuarios dentro del complejo, ya que en esa colonia el vandalismo y el porcentaje de inseguridad son un poco más altos que lo regular.

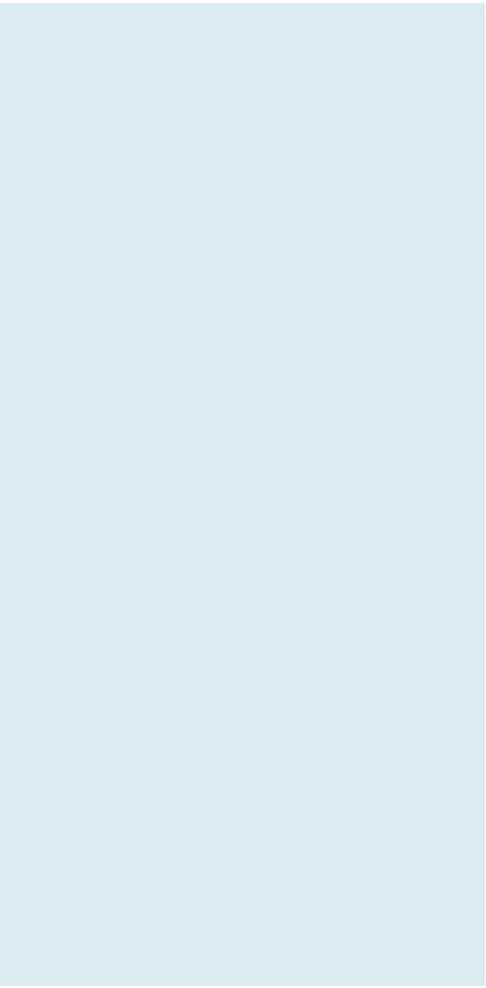
Falta de iluminación en el interior de la unidad, debido a esto el funcionamiento se restringe demasiado y más cuando hay cambio de horario, con iluminación se aprovecharía más tiempo la unidad y esta podría ampliar su horario de servicio y ayudaría a disminuir la inseguridad en sus alrededores.



*Ilustración 30 COLLAGE DE IMÁGENES DEL ESTADO ACTUAL DEL TERRENO MOSTRANDO LA PROBLEMÁTICA ACTUAL QUE SON LA FALTA DE ESTACIONAMIENTOS Y LOS ACCESOS EN MALAS CONDICIONES Y SIN FUNCIONAR ADECUADAMENTE.*



# ANALISIS DE DETERMINANTES **FUNCIONALES**



**ANALOGIAS**  
ARQUITECTONICAS

# CENTRO DEPORTIVO COYOACAN A.C

## PROGRAMA ARQ.

- ALBERCA Y CHAPOTEADERO
- SANITARIOS
- CANCHA DE FUTBOL
- GIMNASIO DE CANCHAS
- BASQUETBOL
- VOLEIBOL
- FUTBOL SALA
- GIMNASIO DE PESAS
- CANCHAS DE TENIS
- CANCHA DE FRONTENIS
- CANCHA DE SQUASH
- SALA DE TV
- ESTANQUE
- JUEGOS INFANTILES
- ESTACIONAMIENTO
- AREA MEDICA
- SALON DE YOGA
- SALON USOS MULTIPLES
- SALON SPINNING <sup>23</sup>

*Ilustración 31 COLLAGE DE IMÁGENES DEL CENTRO DEPORTIVO COYOACAN MOSTRANDO SUS INSTALACIONES*



## CENTRO NACIONAL ACUATICO BEIJING

El Centro Acuático Nacional es un pabellón deportivo en Pekín, China donde se celebraron las competiciones de natación, natación sincronizada y saltos de los Juegos Olímpicos de 2008. Tiene una capacidad de 6.000 asientos permanentes, que se pueden ampliar hasta 11.000 en grandes acontecimientos deportivos<sup>24</sup>.

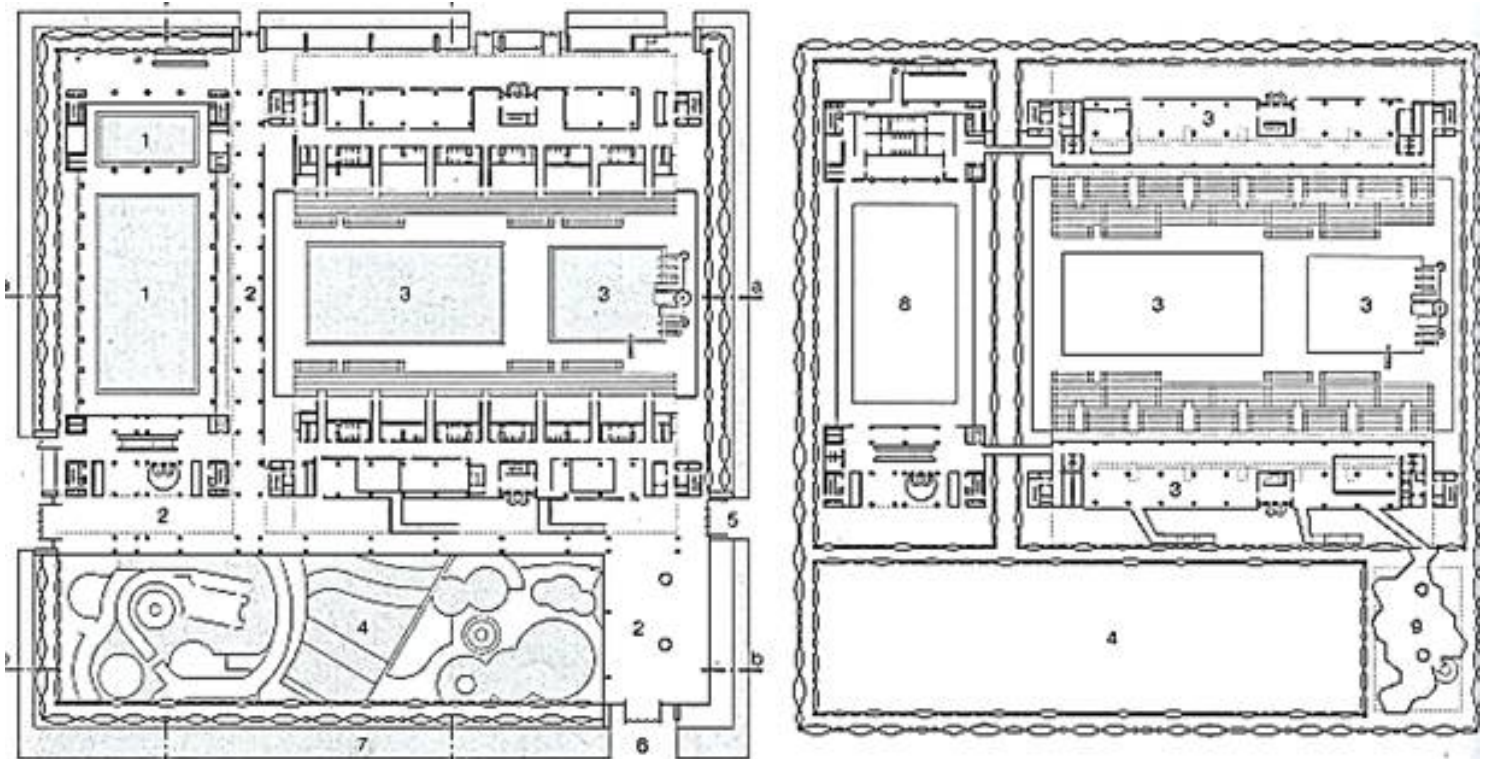


Ilustración 32 IMAGEN DE LA PLANTA ARQUITECTONICA DEL CENTRO ACUATICO DE PEKIN DONDE SE OBSERVAN LOS ESPACIOS

PLANTA ARQ.

- 1.- ALBERCA USOS MÚLTIPLES Y FOSA ENTRENAMIENTO
- 2.- ACCESO Y PASILLOS
- 3.- ALBERCA OLÍMPICA Y FOSA DE CLAVADOS

- 4.- PARQUE ACUATICO
- 5.- ENTRADAS SECUNDARIAS
- 6.- ENTRADAS ALTERNATIVAS

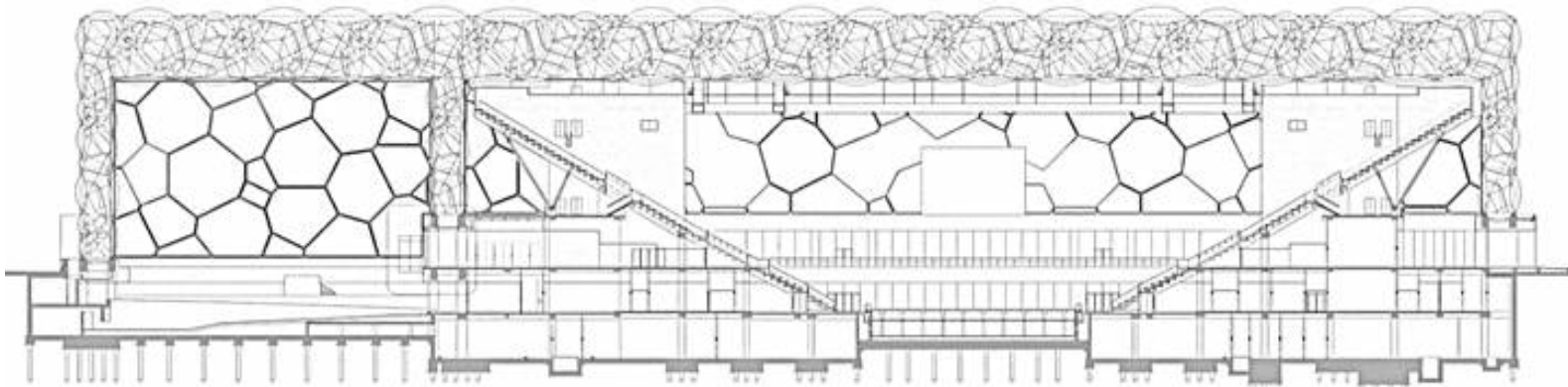


Ilustración 33 IMAGEN DE UNA SECCION DEL CENTRO ACUATICO DE PEKIN DONDE SE OBSERVAN LAS ALTURAS Y LA ESCALA

24- ERIK ALBERTO FLETES (2014, 16 NOVIEMBRE) ESTADIO NACIONAL Y CENTRO ACUÁTICO DE PEKÍN [HTTP://ES.SLIDESHARE.NET/ERNESTOCHEGUEVARA/ESTADIO-NACIONAL-Y-CENTRO-ACUATICO-PEKIN]



*Ilustración 34 IMAGEN DEL CENTRO ACUATICO DE PEKIN DONDE SE OBSERVA SU INTERIOR Y LA DISTRIBUCION DE LAS ALBERCAS*



## CENTRO ACUATICO OLIMPICO UNIVERSITARIO UANL

- El Centro acuático cuenta con:
- Alberca olímpica de 50 X25 mts. Y profundidad de 2.20 mts.
- Alberca semi-olímpica 25 X15mts.
- Fosa de clavados con plataformas de 3,5 7 y 10 mts. Y trampolines 1 y 3 mts.
- Jacuzzi
- Gimnasio de clavados equipado
- Gimnasio de acondicionamiento físico
- Área de nutrición
- Área de rehabilitación
- Gradas fijas y móviles para 1700 espectadores.
- Vestidores, lockers, regaderas y sanitarios
- Cafetería
- Tienda de venta de artículos deportivos<sup>25</sup>.







Ilustración 35 IMAGEN DEL CENTRO ACUATICO UNIVERSITARIO UANL DONDE SE OBSERVA SU INTERIOR Y EXTERIOR



## CENTRO ACUATICO MEDALLISTAS PARALIMPICOS (INDECO)

- El Centro acuático cuenta con:
- Alberca olímpica de 50 X25 mts.  
Y profundidad constante de 2.10mts con  
con riel de lanzamiento deslizable.
- Gradas para 500 espectadores. (con acceso exterior e interior)
- Vestidores, lockers, regaderas y sanitarios, cuarto maquinas
- Recepcion
- Oficinas administrativas





*Ilustración 36 IMAGEN DEL CENTRO ACUATICO DE INDECO VISTA DESDE SU INTERIOR Y EXTERIOR*



# **PERFIL DE USUARIOS**

## PERFIL DE USUARIOS

El usuario es la parte importante de la arquitectura, ya que este es el que la vive, la recorre, o hace uso de ella, sin el usuario un edificio se vuelve vacía.

Clasificación de los usuarios por su desplazamiento en el espacio como:

### **Permanentes y Temporales**

**Permanentes**, los que laboran en el lugar, como **Administrativos, Secretarias, personal de limpieza, mantenimiento y vigilancia**

**Temporales**, todos aquellos que utilizarán el edificio solo por sus servicios o periodos muy cortos de tiempo, como los deportistas y usuarios, siendo estos últimos los más numerosos e importantes.



*Ilustración 37 MAPA DE RELACION DE LOS TIPOS DE USUARIOS (REALIZADO POR EL AUTOR)*

### **Dirección:**

Son los encargados del control y de dirigir todas las áreas para lograr un correcto funcionamiento

### **Limpieza:**

Son las personas encargadas de la higiene del edificio su función es mantener los espacios limpios y presentables.

### **Seguridad:**

Es el encargado de que el inmueble se encuentre seguro, para los que laboran como a los que visitan la institución

### **Secretarias**

Son aquellas que se encargan de mantener un control sobre los asuntos que se tratan de la institución

### **Visitantes:**

Son todos los usuarios que están por periodos muy cortos de tiempo en dentro de la institución con la finalidad de disfrutar de sus servicios, pueden ser espectadores, familiares o deportistas

### **Mantenimiento:**

Son los encargados del correcto funcionamiento de las instalaciones, estando al pendiente de algún desperfecto que pudiese afectar la calidad de los servicios.

# ANALISIS PROGRAMATICO

## PROGRAMA ARQ. UNIDAD D. COYOACAN

- ALBERCA
- CHAPOTEADERO
- SANITARIOS
- CANCHA DE FUTBOL
- GIMNASIO DE CANCHAS
- BASQUETBOL
- VOLEIBOL
- FUTBOL SALA
- GIMNASIO DE PESAS
- CANCHAS DE TENIS
- CANCHA DE FRONTENIS
- CANCHA DE SQUASH
- SALA DE TV
- ESTANQUE
- JUEGOS INFANTILES
- ESTACIONAMIENTO
- AREA MEDICA
- SALON DE YOGA
- SALON USOS MULTIPLES
- SALON SPINNING
- ACCESOS CONTROLADOS
- AREA MEDICA Y DE NUTRICION

## PROGRAMA ARQ. UNIDAD D. EJÉRCITO DE LA REVOLUCION

- CENTRO ACUATICO
- SANITARIOS
- CANCHA DE FUTBOL
- CANCHAS
- BASQUETBOL
- VOLEIBOL
- GIMNASIO DE BOXEO
- CANCHAS DE TENIS
- CANCHA DE FRONTENIS
- ESTACIONAMIENTO
- ESTADIO DE BEISBOL
- ESTADIO DE FUTBOL
- TIRO CON ARCO
- GIMNASIO DE COMBATE
- TROTAPISTA
- GIMNASIO AL AIRE LIBRE
- AREAS DE DESCANSO
- AREAS VERDES
- AREA MEDICA Y NUTRICION
- SALONES DE USOS MULTIPLES
- JUEGOS INFANTILES

## PROGRAMA ARQ. UNIDAD D. NORMA SEDESOL

- ADMINISTRACION
- SERVICIOS
- CANCHA DE USOS M.
- CANCHA DE FUTBOL
- CANCHA DE BEISBOL
- PISTA DE ATLETISMO
- CANCHA DE FRONTON
- CANCHA DE TENIS
- GIMNASIO AL AIRE LIBRE
- AREAS VERDES
- ESTACIONAMIENTO

# ANALISIS PROGRAMATICO

## PROGRAMA ARQ. C. ACUATICO UANL

### PUBLICO

- ALBERCA OLIMPICA
- ALBERCA SEMI-OLIMPI-  
CA
- FOSA DE CLAVADOS
- JACUZZI
- GIMNASIO
- VESTIDORES
- CUBICULOS
- AREA MEDICA Y REHABI-

### LITACION

- AREA NUTRICION
- RECEPCION
- CAFETERIA
- SANITARIOS
- TIENDA

### CONTROL

- CUARTO MAQUINAS
- AREA SISTEMAS
- CUARTO DE COMPUTO
- GRADAS CONTRACTILES

### ADMINISTRATIVO

- RECEPCION
- CAJAS
- AREA ADMINISTRATIVA
- SANITARIOS

## PROGRAMA ARQ CENTRO ACUATICO PEKIN

### PUBLICO

- ALBERCA OLIMPICA
- ALBERCA SEMI-OLIMPI-  
CA
- ALBERCA ENTRENAMIE-  
TO
- FOSA DE CLAVADOS
- JACUZZI
- VESTIDORES
- CUBICULOS
- AREA MEDICA
- CAFETERIA
- SANITARIOS
- TIENDA
- PARQUE ACUATICO
- ESPACIO PARA JUECES

### CONTROL

- CUARTO MAQUINAS
- GRADAS
- CUARTO SEGURIDAD

### ADMINISTRATIVO

- AREA ADMINISTRATIVA
- SANITARIOS

## PROGRAMA ARQ PROPUESTO

### PUBLICO

- ALBERCA OLIMPICA
- ALBERCA  
SEMI-OLIMPICA
- FOSA DE CLAVADOS
- JACUZZI
- VESTIDORES
- CUBICULOS
- ENTRENADORES
- AREA MEDICA
- CAFETERIA
- SANITARIOS
- TIENDA DE ROPA
- GIMNASIO
- VAPOR Y REGADERAS
- AREA DE DESCANSO

### CONTROL

- CUARTO MAQUINAS
- GRADAS
- CUARTO SEGURIDAD

### ADMINISTRATIVO

- AREA ADMINISTRATIVA
- SANITARIOS
- DIRECCION DE LA  
UNIDAD
- ADMINISTRACION DE LA  
UNIDAD
- CAJAS

# **ANALISIS** DIAGRAMATICO



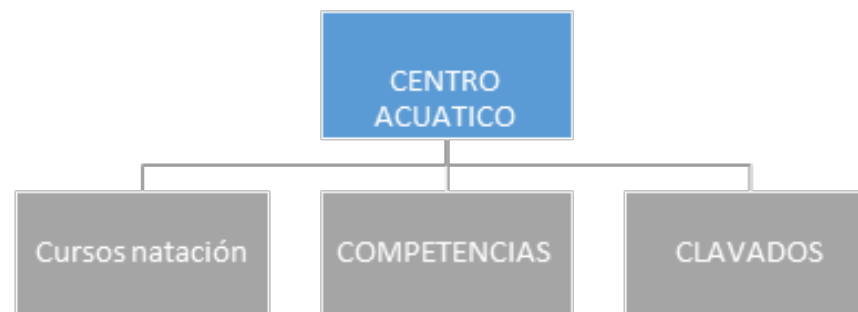
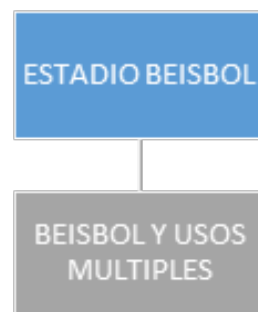
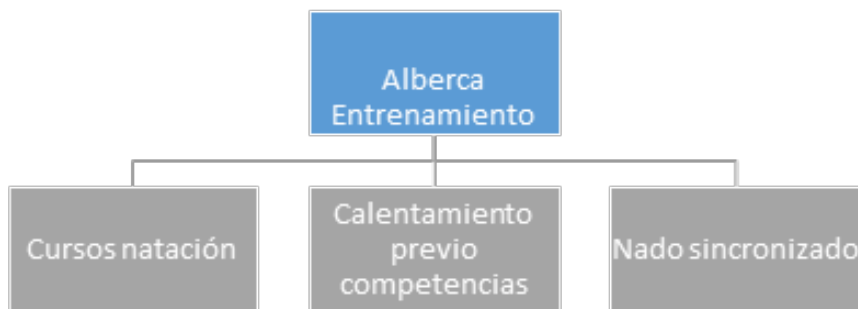
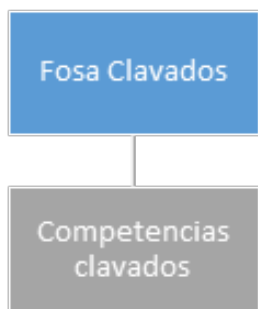


Ilustración 38 DIAGRAMAS DE LA RELACIÓN DE ESPACIOS Y SU CONEXIÓN CON OTROS PARA PODER GENERAR UNA ZONIFICACIÓN

# ANALISIS **GRAFICO Y** **FOTOGRAFICO** DEL TERRENO

El predio que se escogió **se encuentra en Av. Acueducto esq. Av. Del Estudiante, Col. Matamoros, C.P. 58230.** Morelia, Mich. Y ya que por tratarse de una institución gubernamental y de índole deportiva, **está destinado a equipamiento de este tipo, además de que, por tratarse de un terreno propiedad del gobierno, no se tendría que hacer ninguna clase de pago por él.**

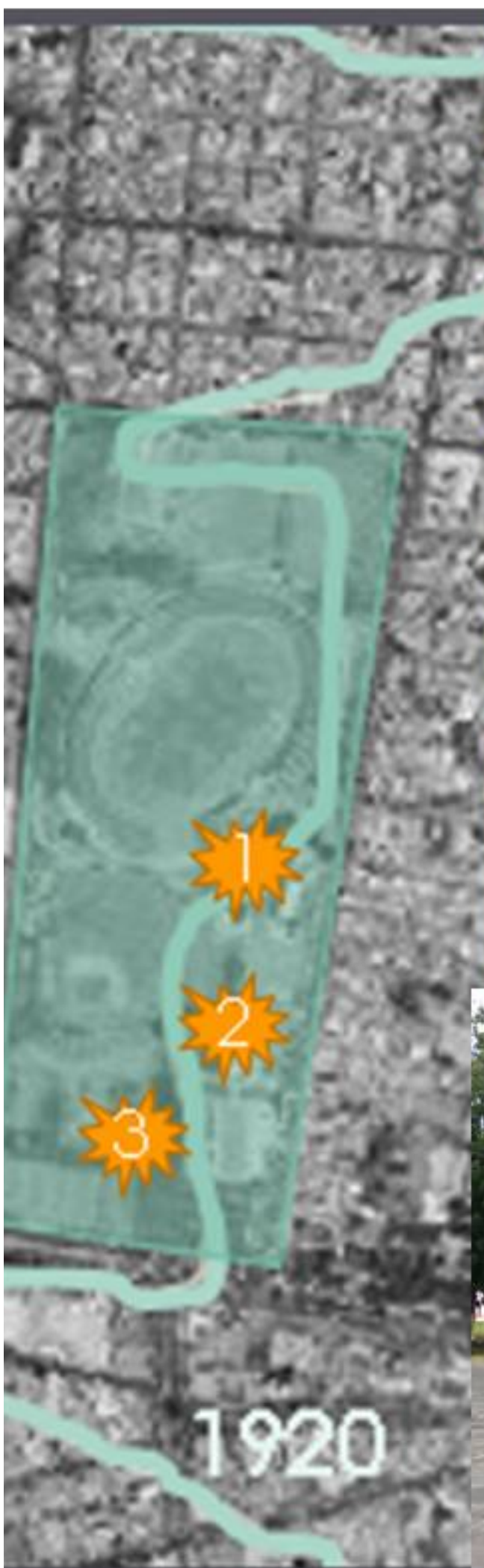
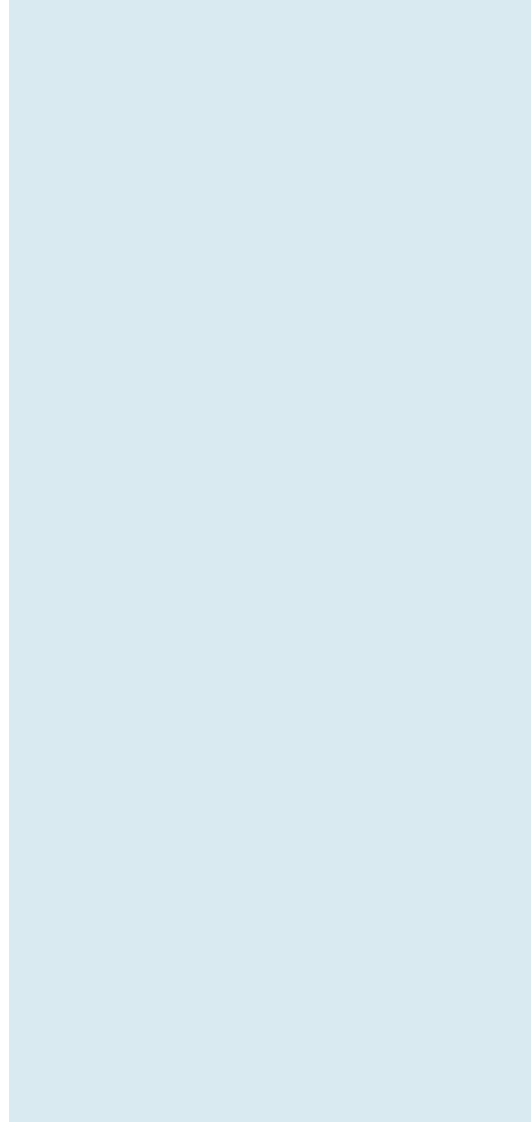


Ilustración 39 COLLAGE DE PUNTOS ESPECÍFICOS PARA TOMAR EN CONSIDERACIÓN EN EL DISEÑO





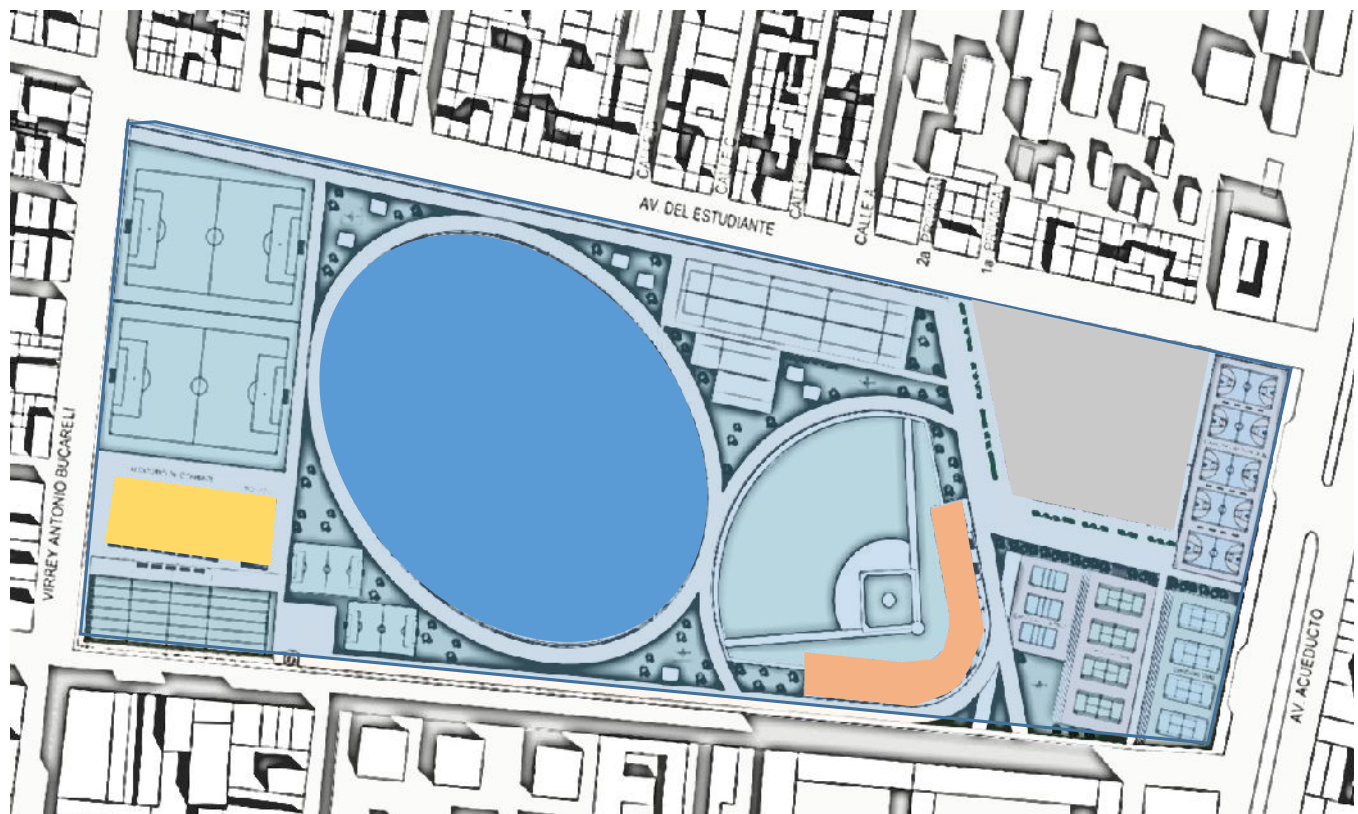
ANALISIS DE  
**INTERFASE PROYECTIVA**

ARGUMENTO  
**COMPOSITIVO**

## FUNDAMENTACION CONCEPTUAL

La intención es **generar un nuevo espacio que dialogue e interactúe con los otros espacios existentes**, pero que represente la época en la que se hace, que no trate de imitar lo ya existente ni lo pasado pero que si lo reinterprete. Que no se tema al cambio moderno y que este principalmente pensado para su óptimo funcionamiento y no por simple forma o diseño. **Que este pensado para su optimo funcionamiento y no por simple diseño.**

Una forma de hacer eso es **generando un espacio que contraste con los ya existentes** pero tomando características de estos, y añadiendo su toque personal





COMPOSICION  
**GEOMETRICA**



## EXPLORACION FORMAL EXPRESIVA

La forma se deriva del **análisis del terreno libre** y la **intención de conservar la actual alberca**, ya que se busca un **diseño por integración al contexto**.

una vez que se tiene la primera idea de la forma esta comienza a **transformarse debido a la superficie del terreno**.

otro aspecto que se **analizó fue su construcción basándose en etapas** por los que **trato de modularse lo mas posible para que cada parte funcione independientemente de las otras**.

Un aspecto importante fue **incluir en la propia edificación espacios verdes** como los que tiene la unidad deportiva en su interior.



DISEÑO  
CONTEXTUAL

EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E  
INTEGRACIONES URBANAS

• **CIRCULACION VEHICULAR  
(ESTACIONAMIENTOS A DESNIVEL)**



DIAGRAMAS EMPLAZAMIENTO  
AREA PARA CREACION DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO

• **CIRCULACION PEATONAL  
PRINCIPAL**



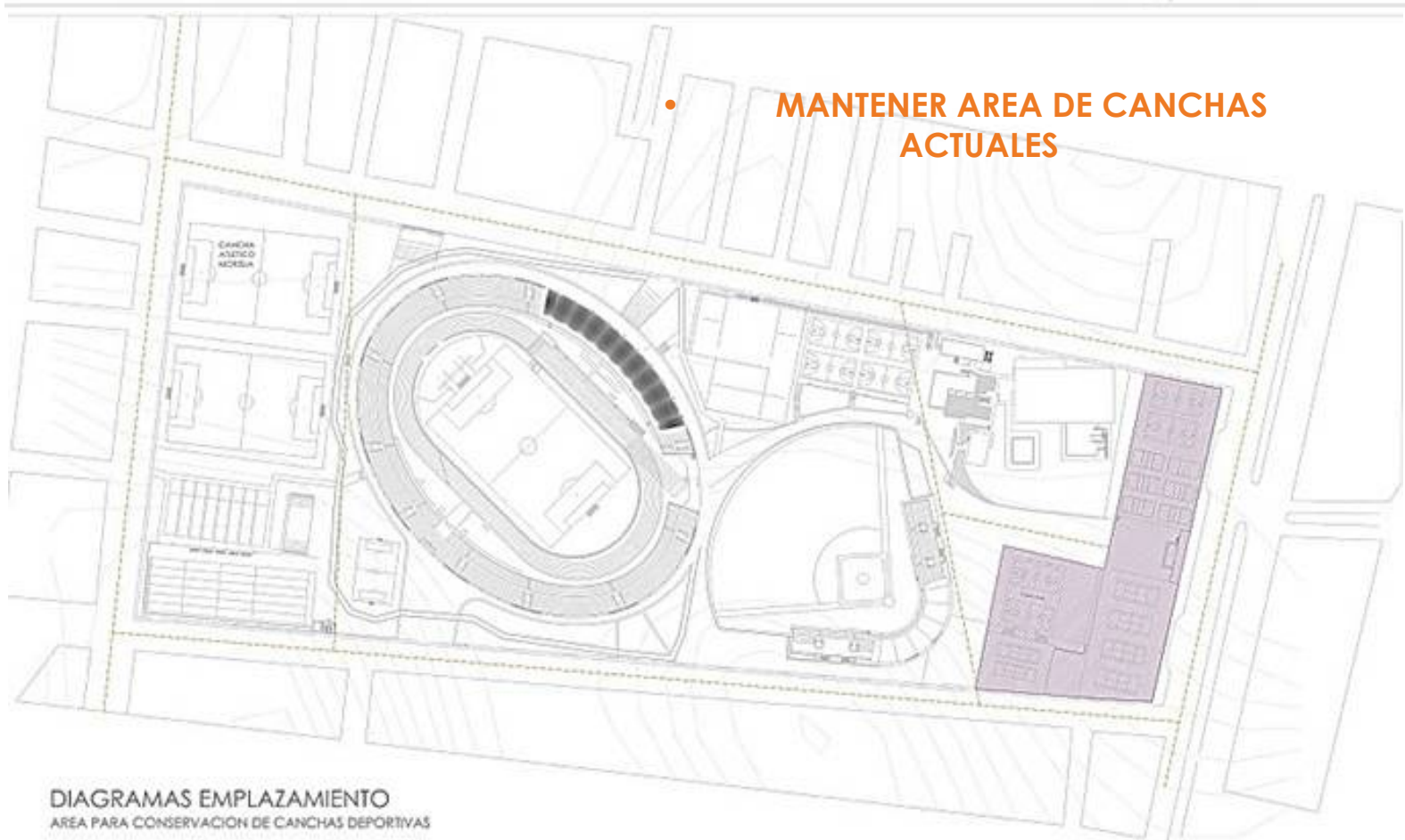
DIAGRAMAS EMPLAZAMIENTO  
CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES

- **AREA DEL CENTRO ACUATICO  
(REUTILIZACION ALBERCA)**



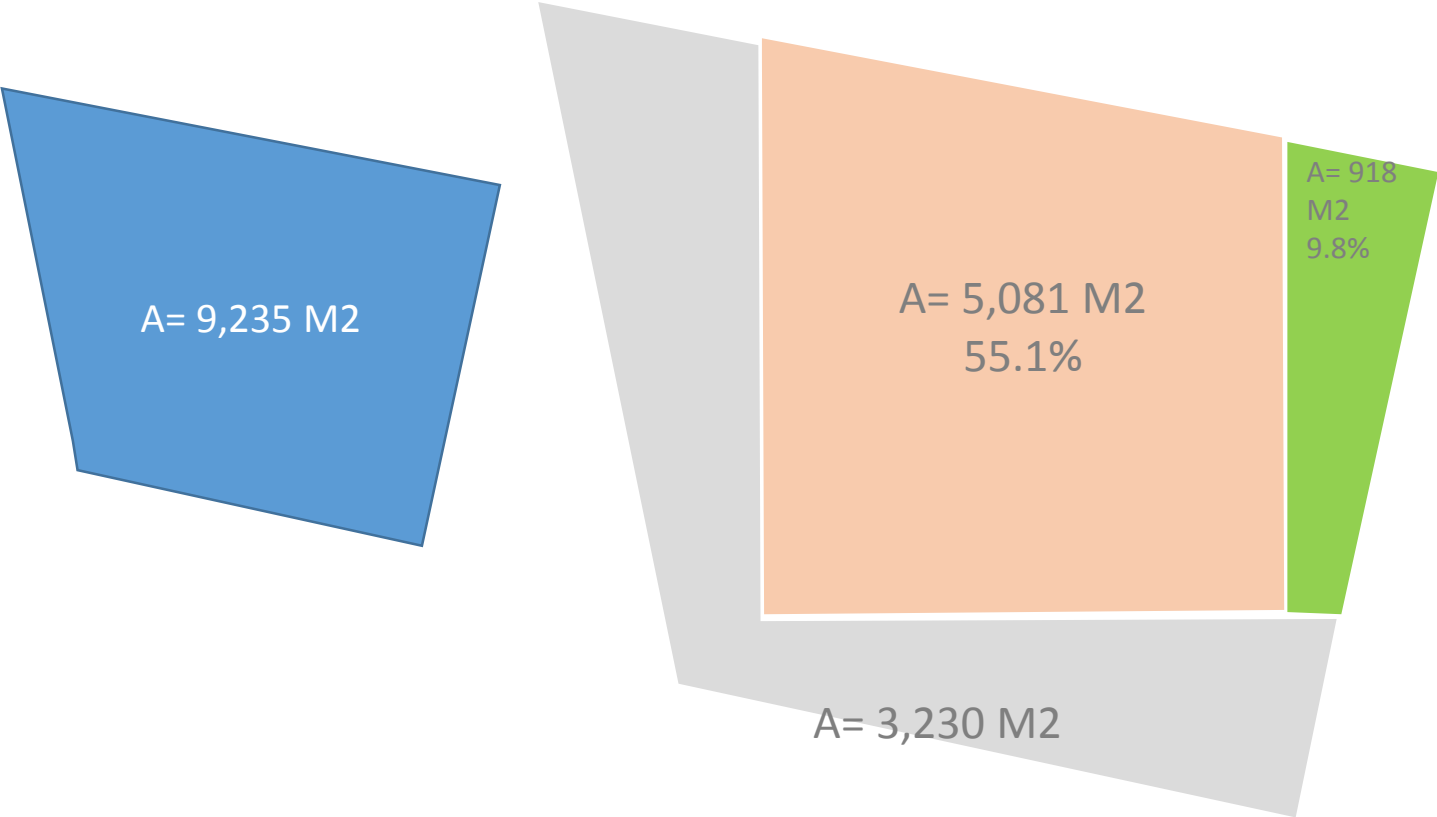
DIAGRAMAS EMPLAZAMIENTO  
AREA PARA CREACION DE NUEVO CENTRO ACUATICO

- **MANTENER AREA DE CANCHAS  
ACTUALES**



DIAGRAMAS EMPLAZAMIENTO  
AREA PARA CONSERVACION DE CANCHAS DEPORTIVAS

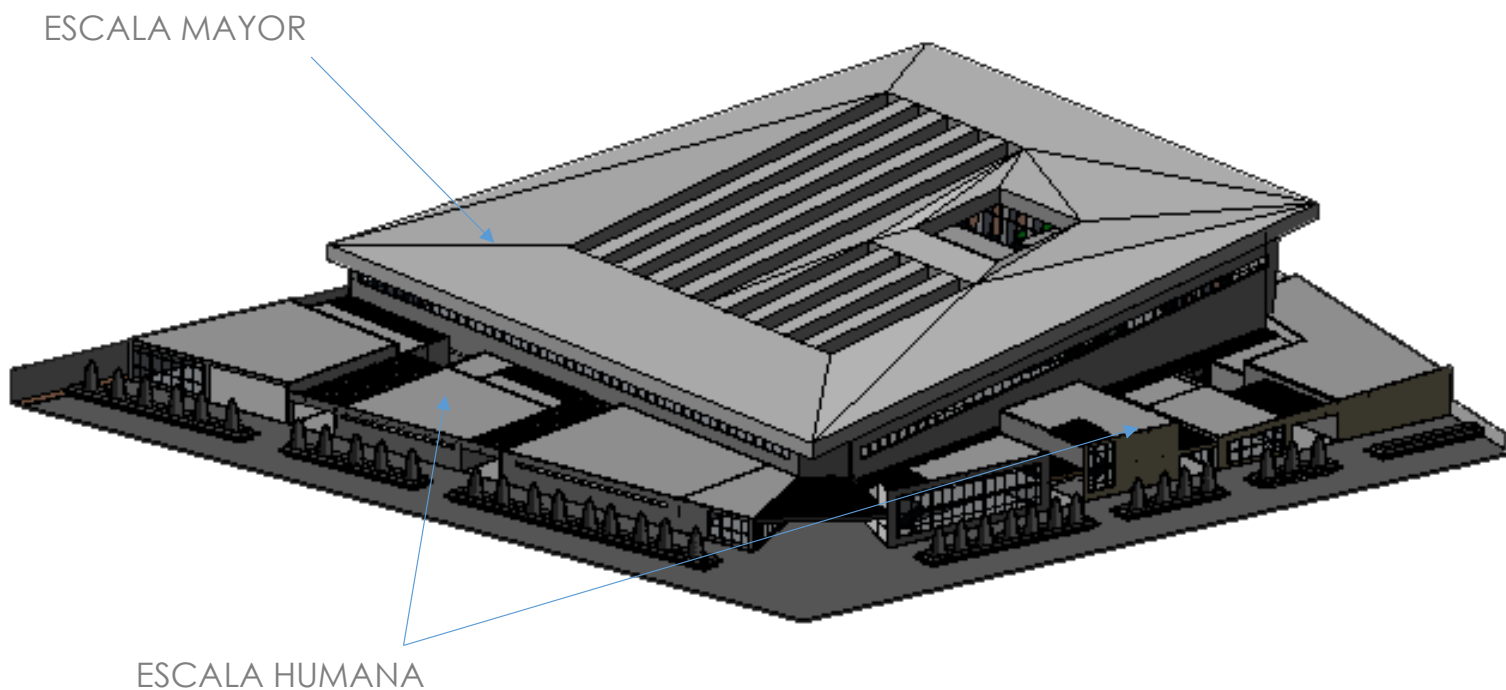
DIAGRAMA DE SUPERFICIES



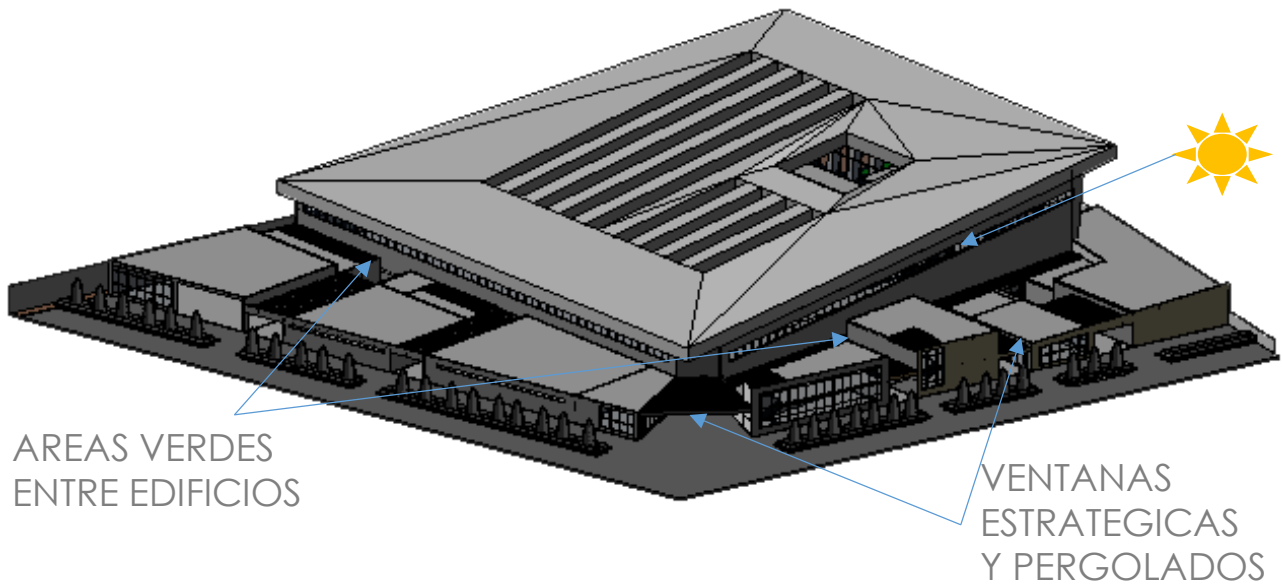
CRITERIOS  
**ESPACIO-AMBIENTALES**

## ESCALA

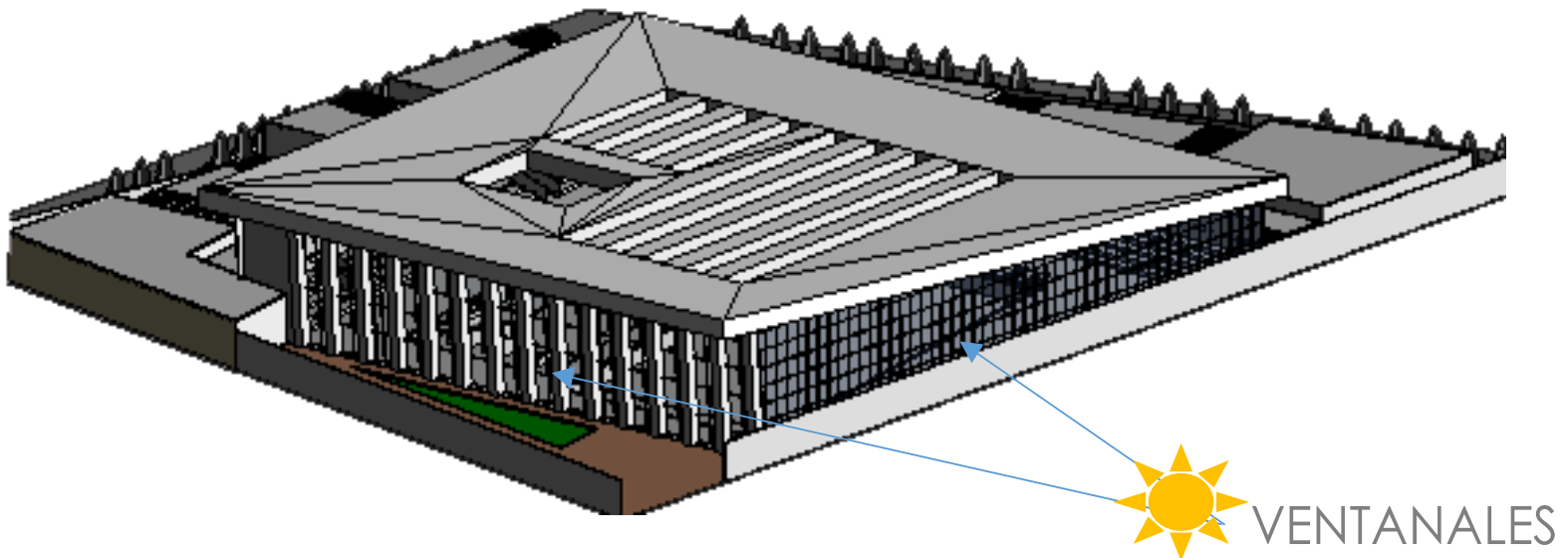
- La escala de **interior** debe ser diferente dependiendo del **área**, en **zonas de atención** y servicios se requiere una sensación de **espacio más humano**, en **zonas de la alberca** tendría que ser diferente porque el objeto es generar **un espacio amplio** para el espacio de este y las gradas.



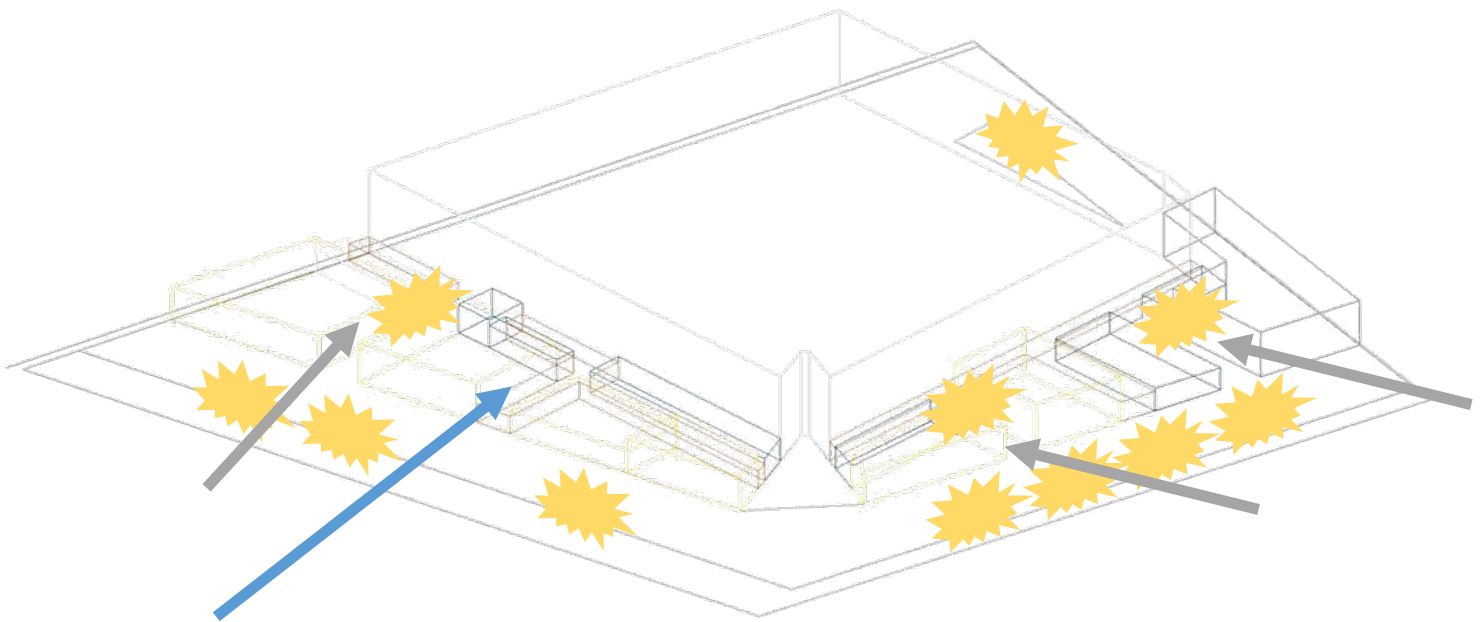
## CONFORT TERMICO



En la propuesta presentada se hace uso de **grandes ventanales de cristal** que nos brinda buena iluminación natural, además de proponer **iluminación por medio de pergolados** en los pasillos y **áreas verdes** entre.



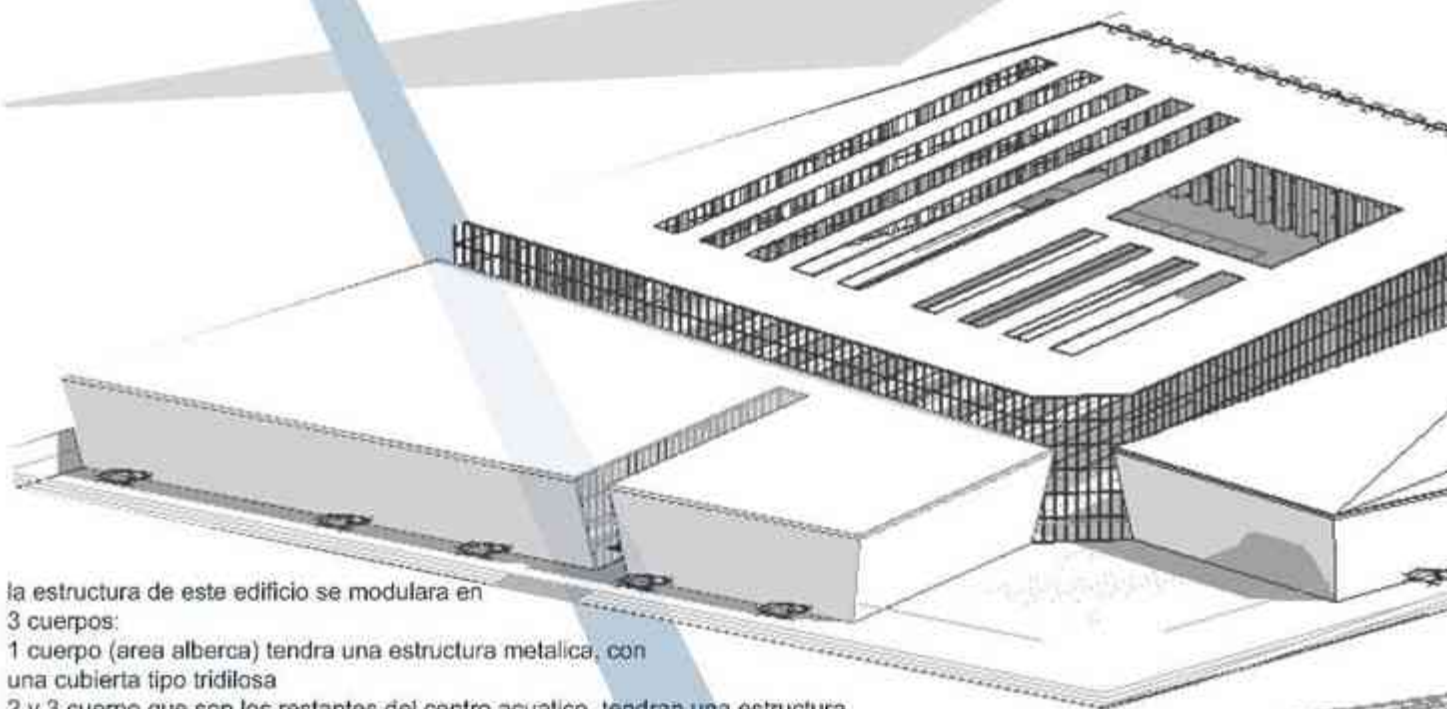
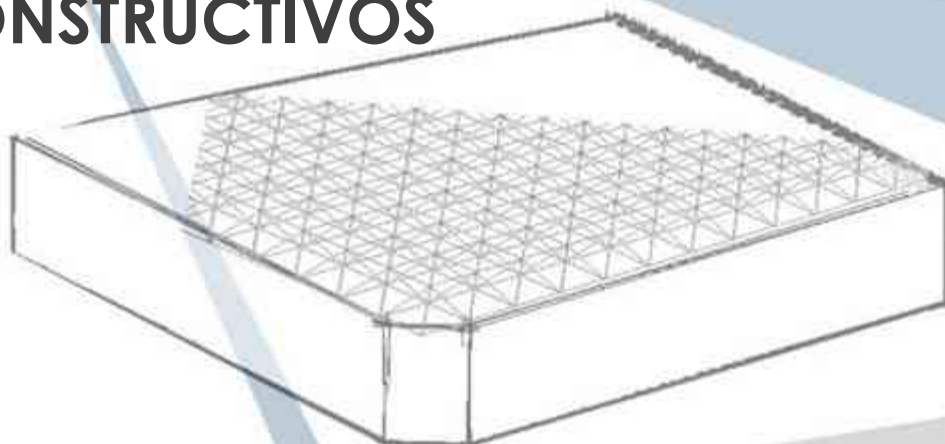




El espacio principal de la alberca debe ser **fresco por la cantidad de gente que recibirá** pero los demás espacios con escala más humana deben ser un poco más cálidos para que sean agradables estar ahí.

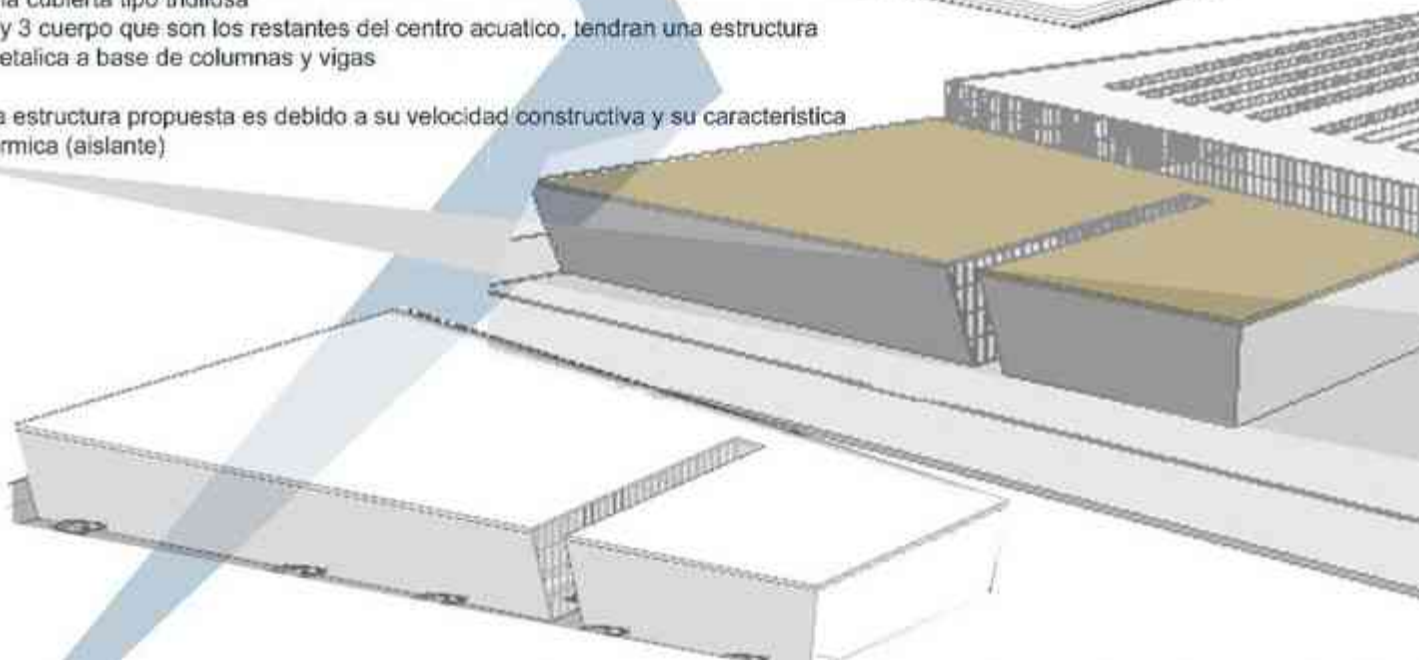
**La vegetación es un excelente aislante térmico y además decorativo por lo que se utilizara mucho en el proyecto**

# PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS



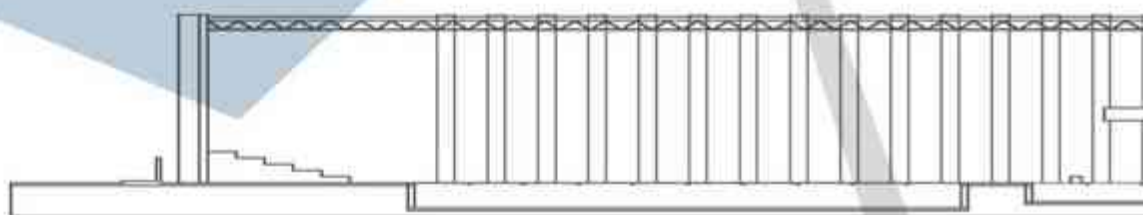
la estructura de este edificio se modulara en 3 cuerpos:  
1 cuerpo (area alberca) tendra una estructura metalica, con una cubierta tipo tridilosa  
2 y 3 cuerpo que son los restantes del centro acuatico, tendran una estructura metalica a base de columnas y vigas

La estructura propuesta es debido a su velocidad constructiva y su caracteristica termica (aislante)

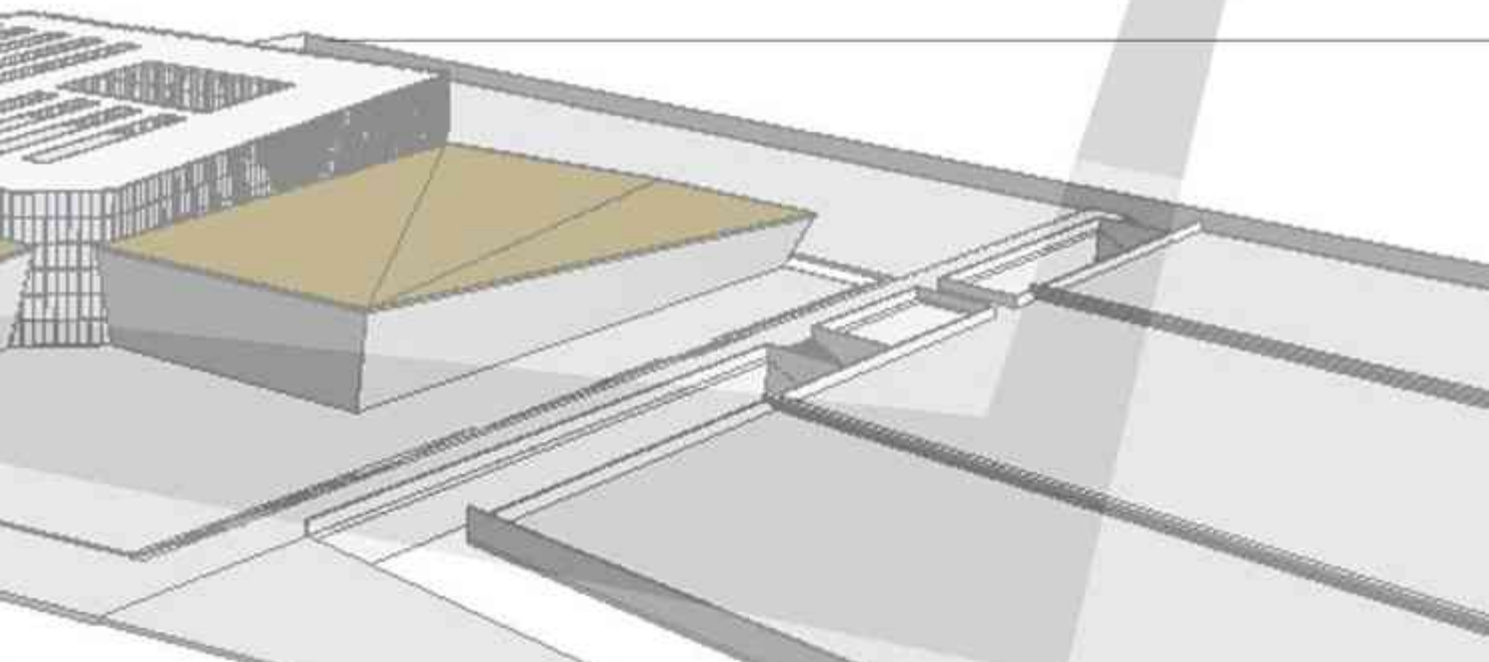
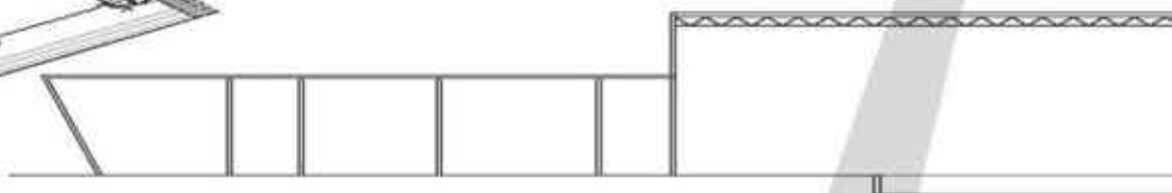
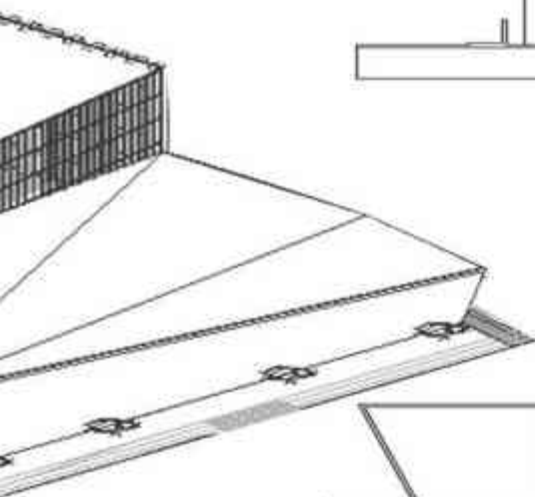




la estructura metalica se observan en este 3d, sus zapatas columnas y traves que conforman el esqueleto de los otros dos modulos, esto ayuda para lograr los espacios con muros inclinados que se tiene



la tridilosa se pede observar en el corte , se obto debido al claro que se tiene, se planea que la losa tenga puro apoyo perimetral. Las columnas de concreto en dos lados del modulo de las albercas cuentan con apoyo de columnas de concreto debido a la gran altura que se tiene

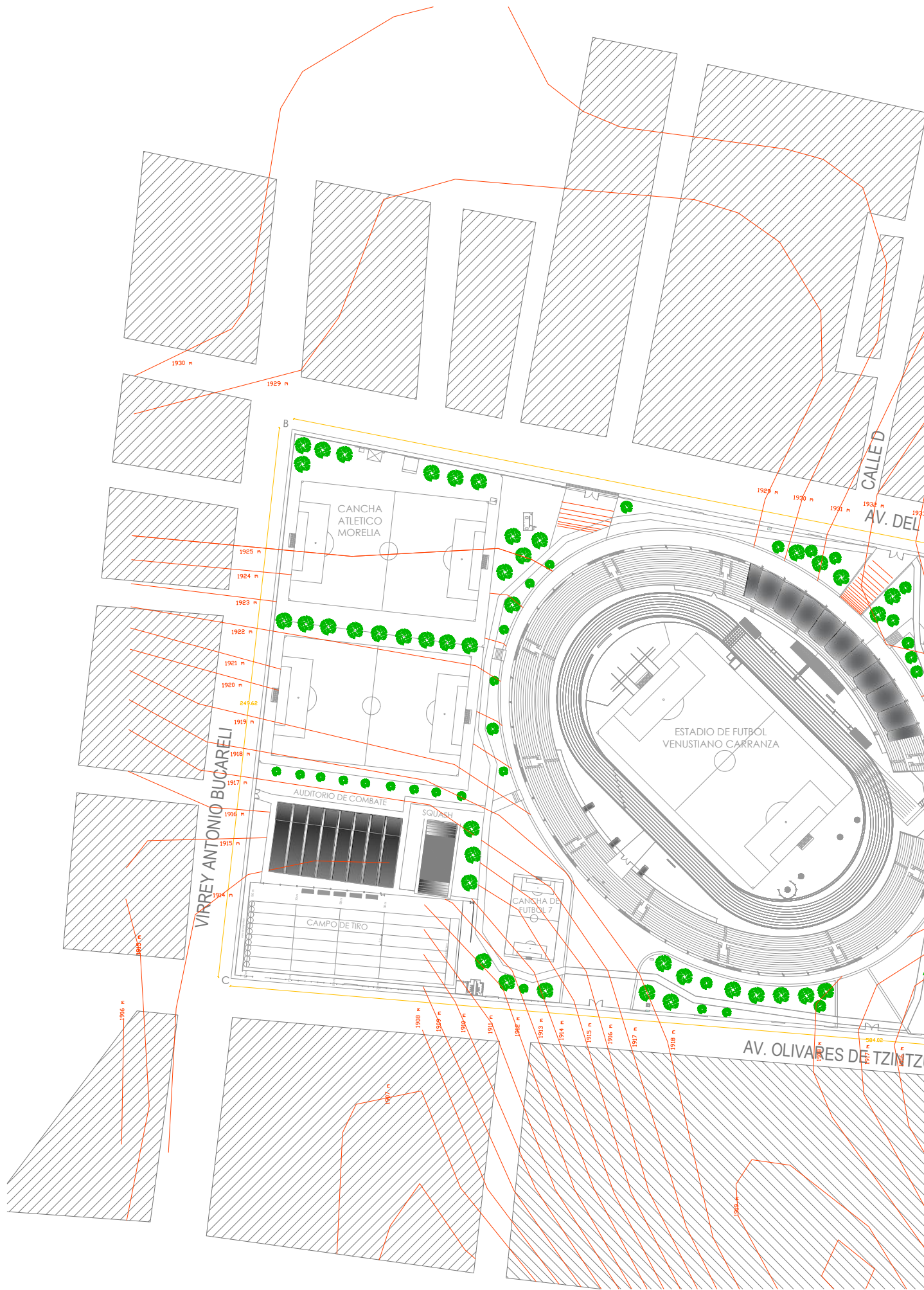


**PROYECTO**

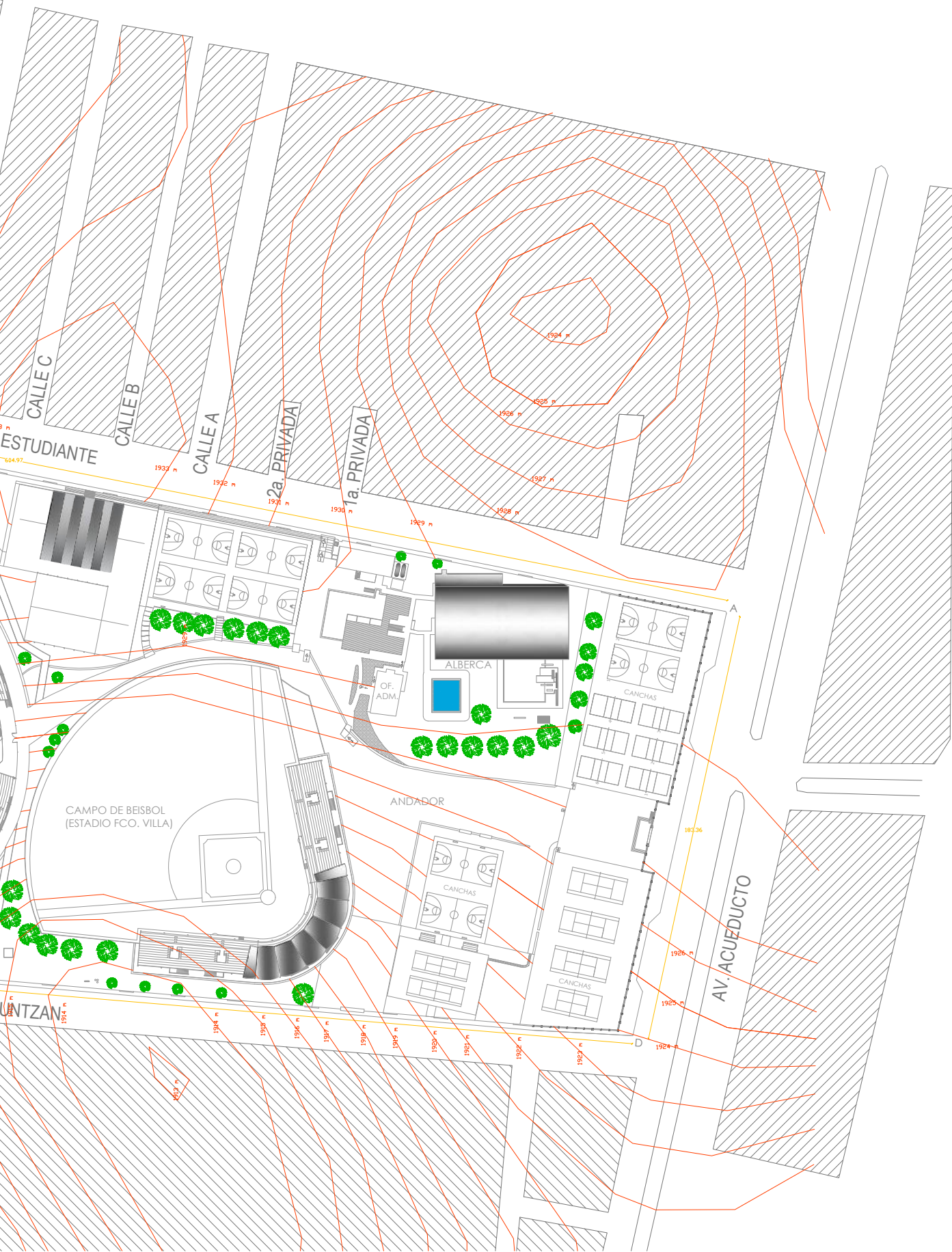
# LEVANTAMIENTO **TOPOGRAFICO**

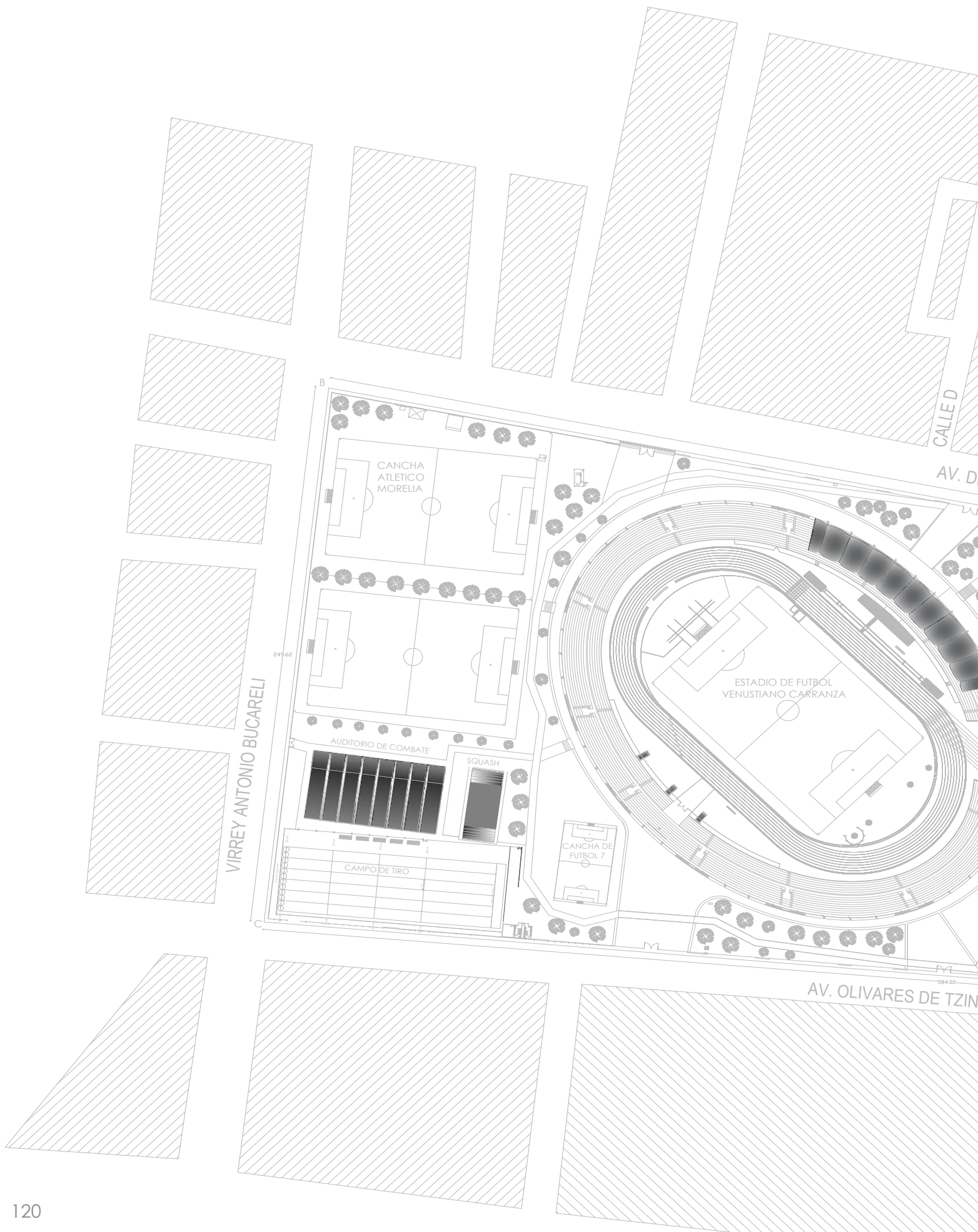
TERRENO Y CONTEXTO INMEDIATO

---



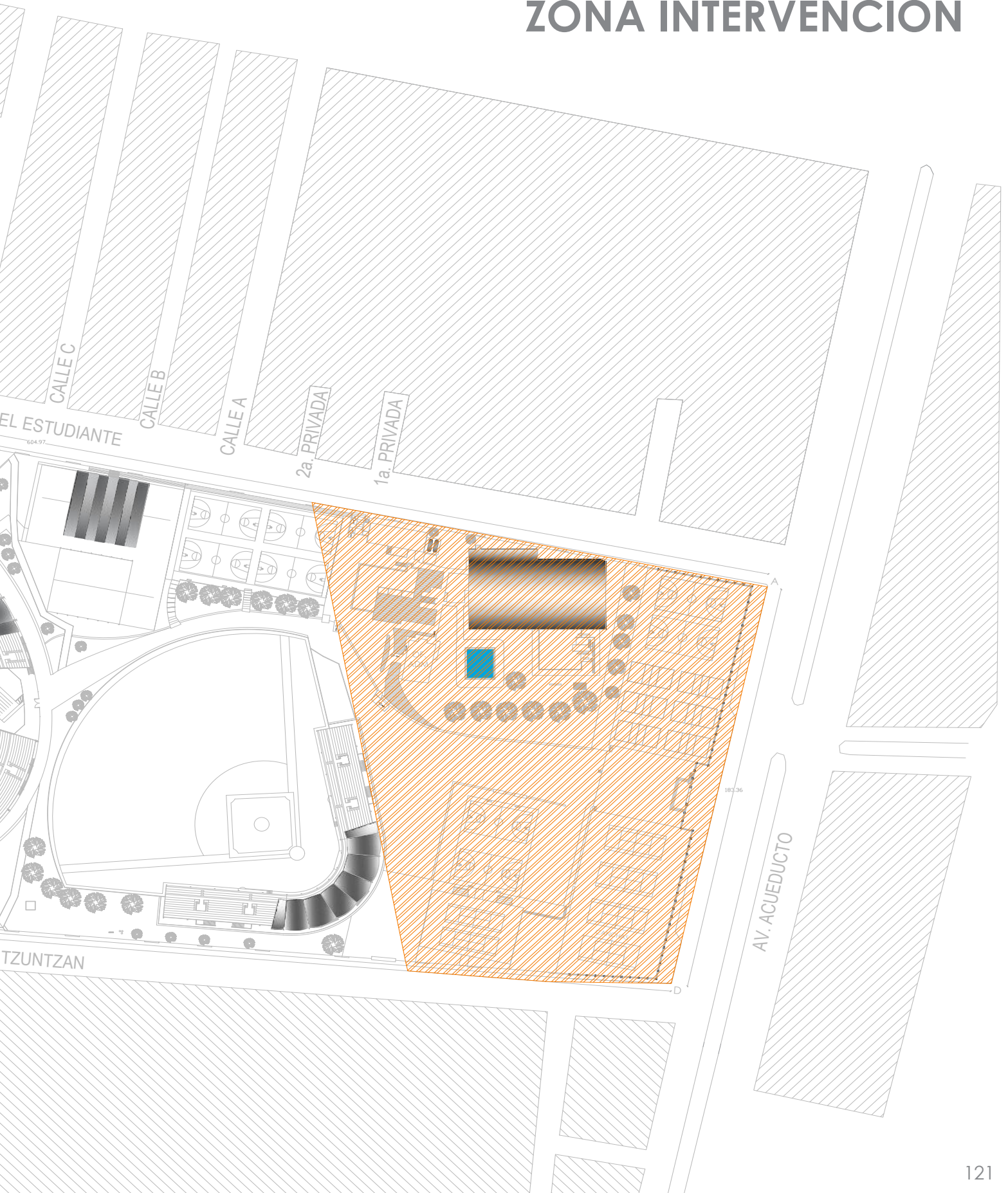
# PLANO TOPOGRAFICO

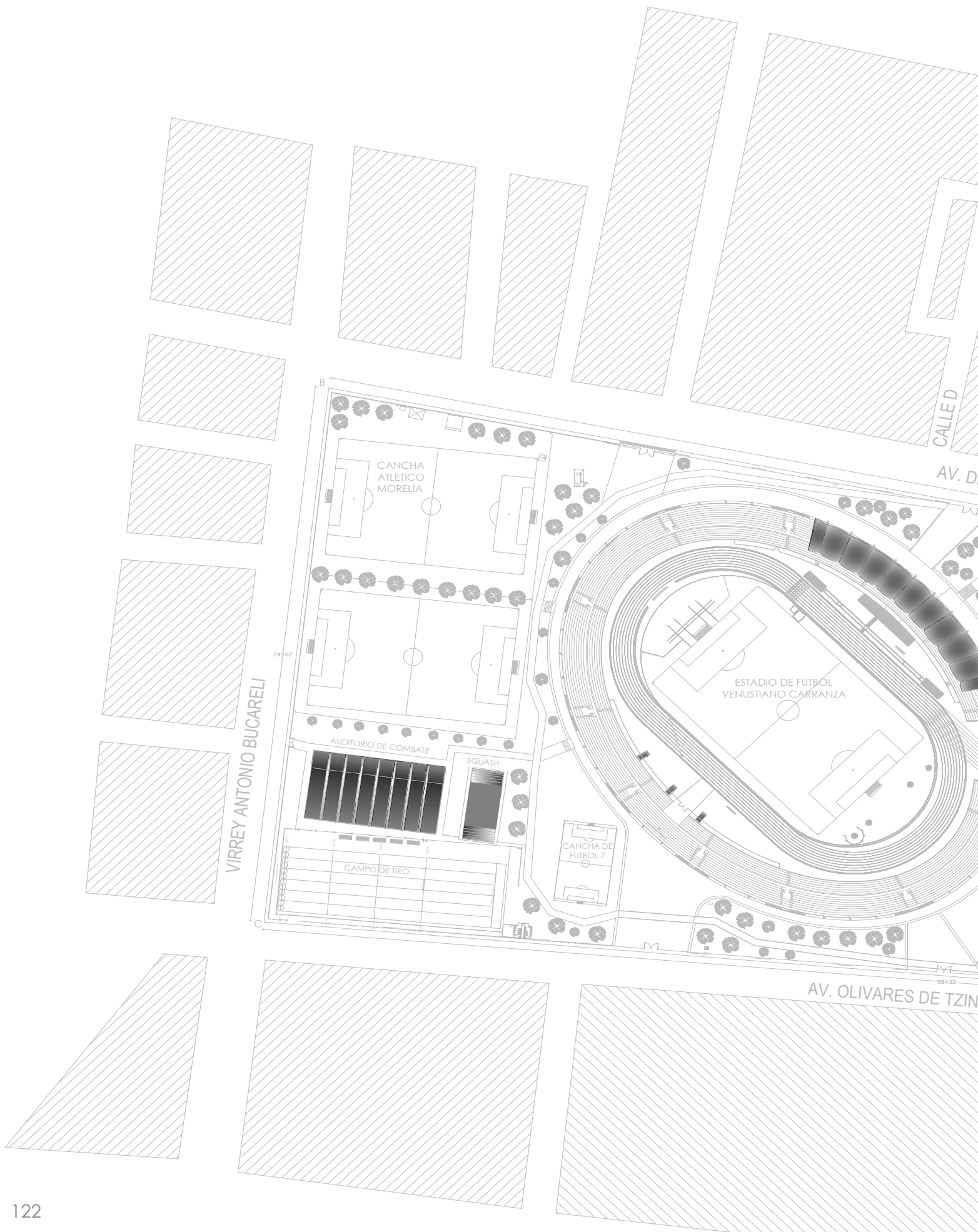




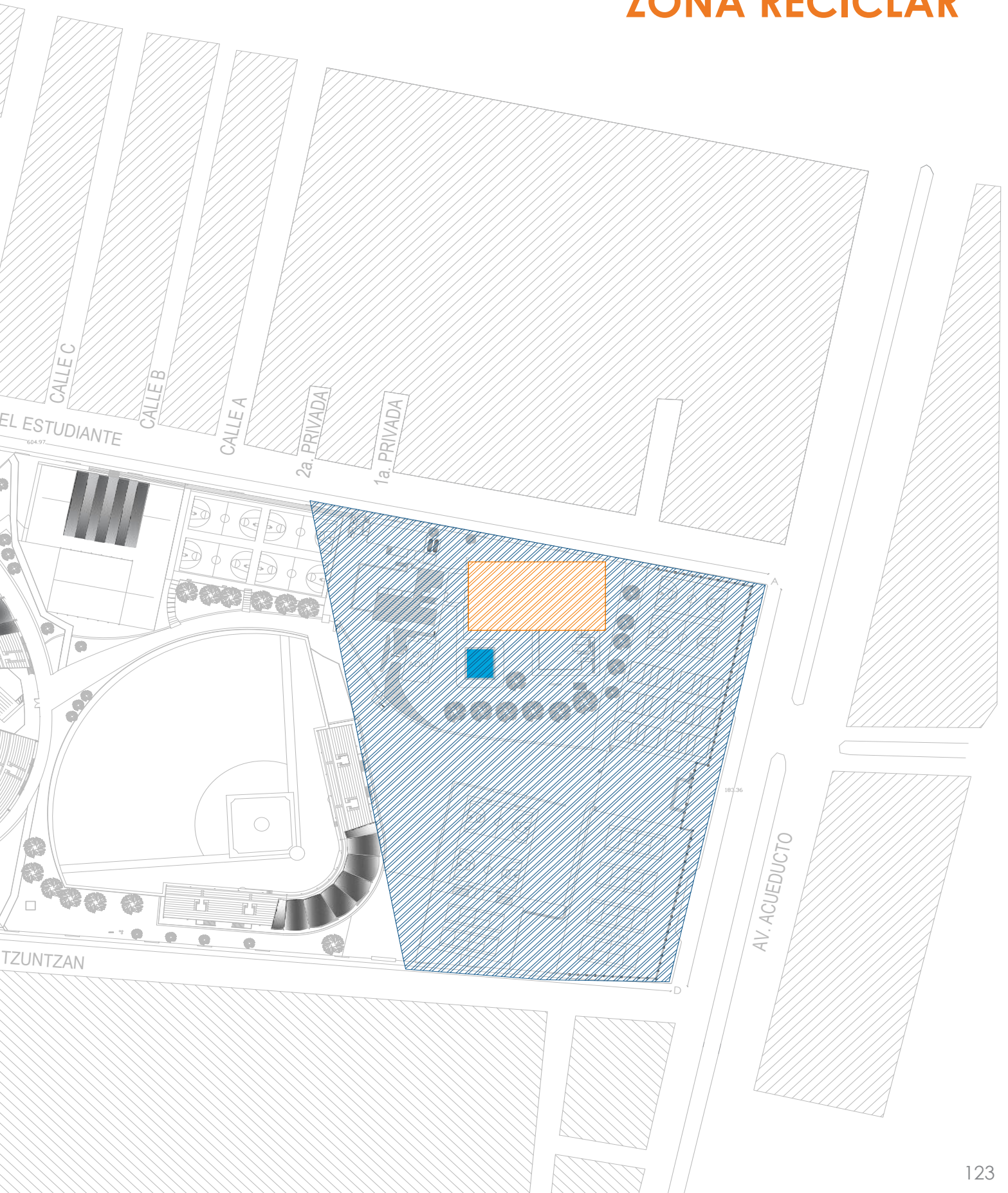


# ZONA INTERVENCION





# ZONA RECICLAR



A decorative grid of colored squares surrounds the central text. The grid consists of 24 squares arranged in 6 rows and 4 columns. The colors of the squares are: Row 1: Orange, Light Blue, Grey, Orange; Row 2: Medium Blue, Dark Blue; Row 3: Dark Grey, Light Blue; Row 4: Light Blue, Medium Blue, Grey, Light Grey; Row 5: Light Grey, Medium Blue, Orange, Medium Blue.

PROYECTO

ARQUITECTONICO

# ¡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](mailto: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