

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ASESOR. M. Arq. Jaime Ramírez San Román.

PRESENTA. Rosa María Reyes Calderón

Fa

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.

C ENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO DE CANOTAJE EN PATZCUARO.

Morelia Michoacán .Noviembre 2011.



índice

INTRODUCCIÓN	09
OBJETIVOS	10
1. MARCO HISTORICO SOCIAL	13
1.1 Urandén	15
1.1.1 Una Mirada a Urandén	15
1.1.2 Breve Historia de Urandén	16
1.1.3 Población de Urandén	18
1.1.4 Situación del Canotaje en Urandén	19
1.1.5 Espacios de Recreación	19
1.1.6 El Deporte Solución de vicios	20
1.1.7 Un grupo social considerable	20
1.1.8 Una necesidad para el Canotaje de Urandén	21
1.1.9 Deportistas de Alto Nivel	21
1.1.10 Canotaje como opción de Desarrollo	23
1.1.11 Promesa de Campaña	24
1.1.12 Problemáticas en el Canotaje de Urandén	27
1.2 El Deporte	28
1.2.1 Antecedentes Históricos del Deporte	29
1.2.2 Clasificación del Deporte	30
1.3 El Canotaje	31
1.3.1 Historia del Canotaje en el Mundo	31
1.3.2 Historia del Canotaje en México	32
1.3.3 Historia del Canotaje en Urandén	33
1.3.4 Generalidades del Canotaje	34
1.3.4.1 Objetivo	34
1.3.4.2 Competencias	34

1.3.4.3	Categorías	35
1.3.4.4	Torneos de Canotaje	35
1.3.4.5	Estadísticas del Canotaje en México	36
1.4	Tipología	37
1.5	Centro Deportivo de Alto Rendimiento	38
1.5.1	Historia de los Centros Deportivos de Alto Rendimiento en el Mundo	38
1.5.2	Historia de los Centros Deportivos de Alto Rendimiento en México	38
	aplicativa	39
1.6	Casos Análogos	40
1.6.1	Pista de Remo y Canotaje “Virgilio Uribe” en Cuernavaca, Xochimilco. D.F.	41
1.6.2	Pista de Remo y Canotaje Panamericanos en Ciudad Guzmán, Jalisco	44
2.	MARCO FISICO GEOGRAFICO	51
2.1	Localización Geográfica	52
2.1.1	Macrolocalización	52
2.1.2	Microlocalización	52
2.1.3	Coordenadas	52
2.1.4	Terreno	55
2.1.4.1	Propuesta 1	55
2.1.4.2	Propuesta 2	59
2.1.4.3	Ubicación del Centro Deportivo	60

2.2	Aspectos Físicos	62
2.2.1	Hidrografía	62
2.2.2	Flora	62
2.2.3	Fauna	64
2.2.4	Impacto Ambiental	64
2.3	Aspectos Climáticos	65
2.3.1	Clima	65
2.3.2	Temperatura	65
2.3.3	Precipitación Pluvial	66
2.3.4	Humedad	66
2.3.5	Vientos Dominantes	67
2.3.6	Soleamiento	67
	aplicativa	68
3.	MARCO URBANO	69
3.1	Uso de Suelo	71
3.2	Infraestructura	72
3.3	Vialidades	73
3.4	Comunicaciones y Transportes	74
3.5	Equipamiento Urbano	74
	aplicativa	76
4.	MARCO TÉCNICO NORMATIVO	77
4.1	Sistema Constructivo	79
4.1.1	Estudio de Mecánica de Suelos	79
4.1.2	Cimentación	80
4.1.3	Estructura	80
4.2	Normativa	83

4.2.1	Reglamento de Construcción y Obras	
4.2.2	de Infraestructura de Morelia	83
4.2.3	Normativa en Instalaciones Deportivas	
	CONADE	88
	aplicativa	91
5.	MARCO FUNCIONAL	93
5.1	Organigramas	95
5.2	Funcionamiento del Centro Deportivo	96
5.3	Programa de Actividades y Necesidades	98
5.4	Árbol del Sistema	100
5.5	Estudio de áreas	101
5.6	Diagramas	105
5.6.1	Diagrama de Relación General	105
5.6.2	Diagramas de Relación por Zonas	106
5.6.2.1	Diagrama de Zona Administrativa	106
5.6.2.2	Diagrama de Zona Pública	106
5.6.2.3	Diagrama de Zona Privada	107
5.6.2.4	Diagrama de Zona Deportiva	108
5.7	Matriz de Interrelación	109
5.8	Programa Arquitectónico	110
5.8.1	Síntesis del Programa Arquitectónico	110
6.	MARCO FORMAL	111
6.1	Conceptualización	115
6.2	Zonificación	118

7. MARCO PROPOSITIVO

7.1 Diagrama Final 121

8. MARCO ECONOMICO

8.Coizaciónl 125

Bibliografía 127

Pictografía 128

introducción

El deporte michoacano no es precisamente una prioridad para el Gobierno del Estado, eso ha provocado diversos problemas en esta actividad, uno de ellos es la falta de Infraestructura deportiva.

Michoacán tiene muy pocos espacios adecuados para la práctica deportiva, y de los existentes apenas acumulan las características necesarias para el deporte recreativo, dejando marginado por completo al Deporte de Alto Rendimiento.

Esta falta de promoción hace que muy pocas disciplinas se lleven a cabo, por citar un ejemplo, se debe señalar que en la última Olimpiada Nacional Infantil y Juvenil 2011, se compitieron en 44 Deportes y Michoacán apenas tuvo participación en 22 de ellos.

Pese a estas carencias, hay una disciplina que se ha destacado por sus resultados, mismos que ha conseguido en diversas competencias, desde infantiles y juveniles nacionales hasta competencias Elite Internacionales. Basta con hacer mención de la existencia de un Campeón Mundial en este deporte.

La disciplina en cuestión es el Canotaje, y en torno a él hay un fenómeno muy interesante: todos los deportistas que lo practican pertenecen a una pequeña comunidad: Urandén de Morelos.

En el norte de Michoacán existe uno de los mantos acuíferos más importantes de la Entidad: El Lago de Pátzcuaro, en torno a él se levantan una serie de comunidades incluyendo la cabecera Municipal Pátzcuaro. Y dentro del lago existen diversas Islas, siendo la más importantes Janitzio, pero hay una de menor tamaño, con apenas 298 personas, es precisamente Urandén de Morelos.

Esta pequeña comunidad ha acaparado la atención mediática estatal, nacional e internacional, en la última década. Y no es para menos. Es de llamar la atención que en un lugar con tan pocos habitantes acapare más de 75 % de los lugares dentro de la Selección Nacional de Canotaje.

Pero vayamos siglos atrás para entender a este grupo de seres humanos. Mucho antes de la llegada de los Españoles en el Siglo XVI, la zona de la Rivera del Lago de Pátzcuaro era habitado por una civilización conocida como Purépecha.

Este grupo se caracterizó por su espíritu guerrero, sus técnicas de combate en el campo de batalla los llevó a conseguir diversas victorias y hoy son reconocidos como la única civilización



Mesoamericana que no fue conquistados por los poderosos Aztecas del centro del país.

Ese espíritu guerrero y alma combativa aún se percibe en la sangre de algunos habitantes de las comunidades Purépechas. Y Urandén de Morelos presume de esta sangre.

Los rasgos físicos, así como los Usos y Costumbres de este lugar aún reflejan vestigios de la civilización Prehispánica y es en este seno donde surgen los que podemos considerar los mejores canoistas de México.

En medio de muchas limitaciones, en claras condiciones de pobreza y al margen del desarrollo estos jóvenes han adoptado el Canotaje como una forma de vida, y es que esta práctica aquí no se concibe como un deporte, sino como un medio de transporte.

En toda la Isla no hay una sola persona que no sepa remar a bordo de una canoa, incluso ver a pequeños que no superan los 5 años remando es una estampa común en este lugar.

Mujeres y hombres, ancianos y niños, todos sin excepción entienden el uso del remo casi como el hecho de caminar.

Esta práctica común ha sido llevada al plano deportivo de alto rendimiento en las últimas dos décadas, gracias al nacimiento de la Escuela de Canotaje "Felipe Ojeda Menocal", por medio de la cual los jóvenes oriundos de este lugar han obtenido resultados en competencias nacionales e internacionales, apoderándose de la Selección Nacional Mexicana de Canotaje. Desencadenando toda una serie de fenómenos que impactan positivamente la vida de quienes lo practican así como de todos aquellos que los rodean.

Ante este panorama resulta impensable la situación que existe: en Urandén no hay un Centro Deportivo con las condiciones mínimas para trabajar el Deporte de Alto Rendimiento.

El canotaje en la Isla de Urandén de Morelos, no es un simple deporte, es un estilo de vida, es algo que nace con cada miembro de esa comunidad, el simple hecho de que esta comunidad esté rodeada de agua, convierte a la canoa en un medio de transporte indispensable para los habitantes de la Isla.



Objetivo General

Proponer un proyecto arquitectónico de un Centro de Alto Rendimiento de Canotaje en la Isla de Urandén de Morelos, de Pátzcuaro Michoacán, idóneo para satisfacer con las necesidades de la selección michoacana de esta disciplina.

Objetivos Específicos

Encontrar las características del terreno situado en Urandén de Morelos y buscar la viabilidad de la construcción de dicho Centro Deportivo en ese territorio.

Definir el impacto ambiental que supone la construcción de un canal que sirva como pista de canotaje dentro del Lago de Pátzcuaro.

Identificar las necesidades de la Asociación Estatal de Canotaje para la construcción del Centro Deportivo de Alto Rendimiento.

Determinar el impacto que supondría para los habitantes de la Isla de Urandén de Morelos dicho Centro Deportivo de Alto Rendimiento.

Proponer los beneficios sociales que supondría para la comunidad, el municipio y el estado la construcción de este Centro Deportivo de Alto Rendimiento.

Proponer un modelo arquitectónico en donde los recursos naturales no son agredidos.

objetivos





1. MARCO **HISTORICO SOCIAL**



1.1 Urandén

1.1.1 Una Mirada a Urandén

Antes de comenzar cualquier planteamiento es necesario conocer de cerca el lugar que da origen a este trabajo de investigación. *Urandén* es una palabra de raíces purépechas cuyo significado en español “*Lugar de bateas*”, y este vocablo será el encargado de nombrar al sitio de nuestra investigación.

Su nombre oficial es Urandén de Morelos, también conocida como Isla de Urandén de Morelos, y como ya habíamos detallado en la Introducción pertenece al Municipio de Pátzcuaro del Estado de Michoacán de Ocampo.

Este sitio es una de las siete islas pertenecientes al Lago de Pátzcuaro y se encuentra ubicada en la parte sur de la ribera del lago, según cifras del INEGI del 2005 cuenta con una población de 298 personas que aún conservan raíces prehispánicas, por lo que hablan la lengua purépecha, además del español.

Dicha comunidad se compone de tres islas, las cuales están rodeadas por canales. Sin embargo las mermadas condiciones del lago hacen que Urandén de Morelos conserve su condición de isla gracias al proceso de dragado que lleva a cabo el

gobierno del estado de Michoacán, el cual consiste en una limpieza del lirio que se acumula, de otra forma seguramente estarían unidas a tierra.

Las condiciones de esta isla trajeron como resultado que la principal actividad económica de estos habitantes se centre en la pesca y la agricultura. De hecho se considera que en los alrededores de la isla es de donde se obtiene la mayor cantidad de pescado blanco de todo el lago de Pátzcuaro, para ello es común el uso de las famosas redes en forma de mariposa.

Por ser una región lacustre la única forma de llegar a ella y salir de ella es por medio de lanchas y canoas, siendo este el motivo por el cual se practica el canotaje en esta región.

En un principio y hasta hoy en día, la canoa, es considerada el medio de transporte más utilizado para trasladarse a la isla y sobretodo para realizar la labor de pesca. Más tarde esta condición sería fundamental para impulsar el Canotaje como deporte en este lugar.



1.1.2 Breve Historia de Urandén

La cuenca del Lago de Pátzcuaro ha sido reconocida desde hace mucho tiempo como un área rica en recursos naturales. Misma situación que ha llevado a una constante transformación del medio natural por la acción del hombre.

La cuenca ha producido los recursos para cubrir las principales necesidades de subsistencia de la población que la ha habitado: las tierras de cultivo y de pastoreo para el ganado, la pesca, la arcilla, la madera, el tule y la chuspata, etc. (SEMARNAP, 2000).

La región lacustre es también relevante porque aquí se ha desarrollado una de las culturas más notables en el país: los Purépechas.

La ocupación humana en la cuenca de Pátzcuaro es muy antigua. Los datos de la llegada de los purépechas a la región data de hace 3500 años, en el siglo XIII, ya existían centros de población de origen náhuatl que fueron integrados al creciente dominio de los tarascos (SEMARNAP, 2000), quienes fundaron su capital en la cuenca del Pátzcuaro, justo donde se ubica Urandén.

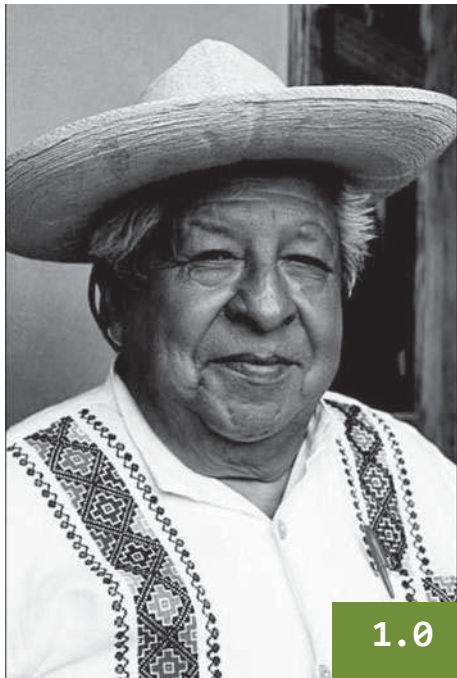
La población prehispánica se distribuía principalmente en las laderas de pendientes suaves, en las orillas del lago y en las islas: tenía acceso a una gran cantidad de recursos naturales útiles para la alimentación: ardillas, conejos, venados, aves de

diferentes tipos, capulines, guayabas, nopales, tunas, hongos, charales, hueva de pescado, akúmara, achoque y muchos otros (SEMARNAP, 2000).

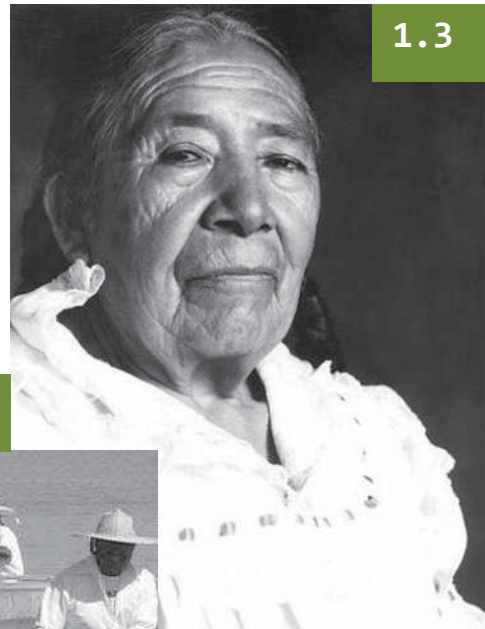
Los recursos naturales servían también para la construcción: arcilla, piedra, fibras vegetales y madera. Esta se usaba en la elaboración de postes para las habitaciones, en canoas, como leña de uso doméstico y en la producción alfarera.

Pero hubo otra característica que hizo famosos a los Purépechas, sus grandes dotes de guerreros, con fuerza y estrategia militar suficiente para ser la única civilización mesoamericana que no cedió al poderío de los Aztecas del centro de México (SEMARNAP, 2000).





1.0



1.3

1.2



1.4



1.4

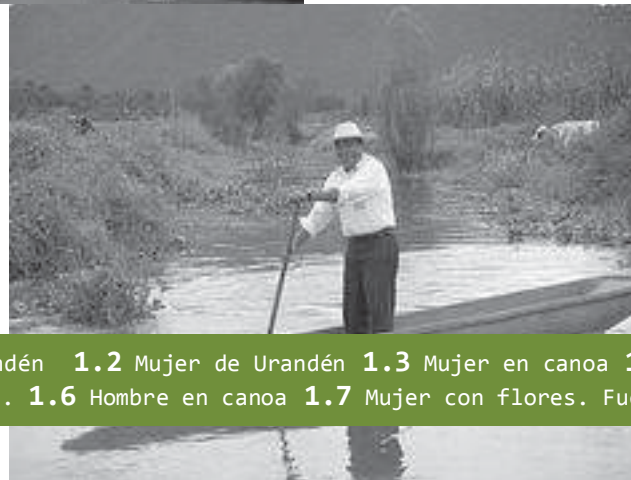


1.7



1.5

1.6



1.0 Urandén 1.2 Mujer de Urandén 1.3 Mujer en canoa 1.4 Día de Muertos en Urandén 1.5 Niña de Urandén. 1.6 Hombre en canoa 1.7 Mujer con flores. Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico



1.1.3 Población de Urandén

Tabla 1. Estadísticas de la Población de la Isla de Urandén según el Censo de Población y Vivienda 2005. INEGI

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Población Total	298	100%
Población Masculina	145	48.66%
Población Femenina	153	51.34%
Población de 12 a 14 años	31	10.40%
Población de 15 a 24 años	61	20.46%
Población Masculina de 15 años y más analfabeta	14	4.7%
Población Femenina de 15 años y más analfabeta	33	11.07%
Población Masculina de 15 a 24 años que asiste a la escuela.	10	3.36%

Población Femenina de 15 a 24 años que asiste a la escuela	6	2.01%
Población Masculina de 15 años y más sin escolaridad	8	2.68%
Población Femenina de 15 años y más sin escolaridad	21	7.05%
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español.	109	36.57%
Hogares con Jefatura Masculina	53	91.37%
Grado de Escolaridad Promedio	5.20	-----
Hogares con agua entubada	43	74.13%
Hogares con drenaje	48	82.75 %

Tabla 1.0 Tabla de la Población. Fuente. INEGI



1.1.4 Situación del Canotaje en Urandén

A continuación expondremos las razones por las cuales es necesaria la propuesta de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento que beneficie a jóvenes de esta comunidad.

1.1.5 Espacios de Recreación

La recreación es una parte esencial de cualquier ser humano para que este se desarrolle sanamente. De ahí que en todos los desarrollos urbanos existan espacios dedicados a este importante aspecto en la vida del ser humano. Desde las Plazas en los pequeños pueblos, pasando por los parques de las medianas ciudades hasta los cines, teatros o estadios de las grandes urbes.

En ese sentido, debido al reducido tamaño de la población de la Isla de Urandén de Morelos, esta comunidad carece de espacios para la recreación y el deporte y la práctica de esa actividad, apenas cuenta con dos canchas de básquetbol existen dentro de esta área geográfica, reduciendo de gran forma las opciones de sus habitantes.

Es decir que el habitante de Urandén no tiene opción, sólo la de jugar básquetbol para recrearse, y es que aún cuando la lectura podría ser otra alternativa, el promedio de escolaridad de sus habitantes según INEGI apenas llega al quinto de Primaria, por lo que se descarta esta opción.

El problema se presenta en el momento que los habitantes buscan otras alternativas, encontrando principalmente dos grandes opciones: la primera es ver televisión (y así lo refleja la cifra que asegura que el 90% de los hogares de la Isla tiene TV en casa) provocando el sedentarismo y con ello problemas como la obesidad; o bien el consumo de alcohol como forma de socializar.



1.1.6 El Deporte solución de Vicios

Para la periodista michoacana Claudia Pedraza del Diario Provincia, uno de los problemas que se está incrementando en la Isla es el consumo de alcohol entre sus jóvenes (Entrevista, 2010). Para ella esto se debe a la falta de espacios en los cuales los jóvenes habitantes de esa Isla puedan utilizar su tiempo, sus energías y con ellos pasar un rato agradable con sus amigos.

Este grupo social tiene entre sus costumbres trabajar desde temprana edad, y lo hace durante las madrugadas en la pesca, pero al finalizar las extenuantes jornadas, carece de propuestas para descansar, por lo que recurre a vicios como el alcohol, el tabaco y hasta el consumo de drogas. Que luego se traducen en situaciones más graves como la violencia, la delincuencia y el narcotráfico.

En el caso de las mujeres, su trabajo consiste en los quehaceres del hogar, y al concluirlos entrada la tarde se dedica al consumo de Telenovelas en la televisión provocando la inactividad física y con ello trayendo problemas de salud a su cuerpo entre los que sobresalen la obesidad, la hipertensión y la diabetes.

Luego entonces, impulsar la construcción de un espacio Deportivo dedicado a una actividad con la cual ellos se sientan cómodos como el Canotaje, alejaría, a un gran porcentaje de la población de actividades que constituyen grandes problemas sociales. Resolviendo situaciones problemáticas para la comunidad de Urandén como problemas de salud, violencia, delincuencia y narcotráfico.

1.1.7 Un grupo Social Considerable

Otro de los factores que se debe tomar en cuenta es el número de beneficiados que podrían existir con este proyecto, se debe señalar que este espacio busca atender de forma directa a jóvenes de entre los 12 y los 24 años, según INEGI en la Isla de Urandén la población con esas características asciende a 92 personas, en una población total de 298. Es decir, la propuesta que se pretende con el Centro Deportivo beneficiaría al 30% de la población, cifra suficiente para considerar su relevancia.



1.1.8 Una Necesidad para el Canotaje de Urandén

Hasta el momento ha hablado de escenarios futuros, sin embargo con todas las limitaciones actuales hoy el Canotaje existe dentro de Urandén y busca abrirse paso ante todos los obstáculos.

La Escuela de Canotaje de Urandén cuenta con una pequeña construcción que carece de espacios necesarios para cubrir las peticiones básicas para desarrollar la disciplina de forma óptima, apenas un improvisado gimnasio y el espacio suficiente para resguardar las canoas bajo techo en una construcción simple.

Dicha escuela de Canotaje tiene registrados 35 jóvenes de la Isla, es decir más de 10% de la población total, que no cuenta con un lugar con las condiciones necesarias para desarrollar el canotaje.

Y es que, aunado a la situación de la precaria construcción, los canoistas entrenan en un pequeño espacio acuífero frente a la isla de apenas 430 metros, esto representa una doble problemática, por un lado el reglamento de la disciplina contempla una longitud de 2200 metros para una pista de canotaje, es decir que el espacio con el que cuentan no representa ni siquiera una quinta parte de lo necesario; y por el otro que los 430 metros donde practican es considerada una zona de tráfico constante, tanto por pescadores como por los pobladores y turistas, de tal forma que se afecta tanto al deportista como a la sociedad.

1.1.9 Deportistas de Alto Nivel

Lo más fácil sería considerar un Centro Deportivo de Canotaje con los requerimientos mínimos para la práctica simplemente recreativa, sin embargo el talento de los canoistas de Urandén es una condición que nos obliga a considerar la propuesta de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento. Para ello basta con considerar los siguientes indicadores:

-El Canotaje es el deporte que más medallas le ha otorgado al Estado de Michoacán en la Olimpiada Nacional en los últimos 5 años.

-Más de 70% de los Seleccionados Nacionales de Canotaje son de Urandén.

-El talento de Urandén tiene entre sus logros Un Campeón Mundial de Elite y a un Campeón Mundial Juvenil.

Luego entonces, el nivel de canotaje de esta modesta comunidad está a la altura de los mejores del mundo, razón básica para tomarse muy en serio la propuesta de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento en este lugar, pues los logros deportivos no sólo beneficiarían a esta pequeña comunidad sino al Estado y al País entero.





1.8



1.9



1.10



1.11



1.12



1.13

1.14



1.8 Premiación Olimpiada Nacional 2011 1.9 J. Everardo Quirino 1.10 Medalla de Oro 2011 1.11 Olimpiadas 2010
1.12 Quirino entrenando 1.13 Olimpiada Nacional 2011 Fuente. 1.14 Quirino en Cuemanco Fuente. PROVINCIA

1.1.10 Canotaje como opción de Desarrollo

Por si esto fuera poco, el Canotaje de Alto Nivel no sólo traería beneficios sociales y deportivos, sino también educativos. La Isla de Urandén cuenta únicamente con un kínder y una primaria. Eso explica que la media de educación apenas llegue a la educación básica.

Los pobladores de la isla acuden al kínder, después a la primaria y al concluir ingresan al mundo laboral a través de la pesca, algunos afortunados acuden a la secundaria a la cabecera municipal (Pátzcuaro), pero la falta de recursos provoca que se pierda y concluyan sus estudios.

Ahora bien, el desempeño mostrado en el canotaje podría otorgarles a estos chicos Becas Deportivas que les daría el apoyo económico para continuar con sus estudios de secundaria y preparatoria. Más aún, su talento en el Canotaje les abriría las puertas de prestigiadas Universidades a través de becas deportivas, permitiendo que se formen licenciados, ingenieros, arquitectos, etc. Es decir el deporte les permitiría convertirse en profesionistas. Oportunidad a la que difícilmente podrían acceder de no ser por el canotaje.



1.1.11 Promesa de Campaña

El Centro Deportivo de Alto Rendimiento de Canotaje en Urandén de Morelos, no es un tema nuevo, desde ese 19 de agosto de 2006 donde el joven José Everardo Cristóbal Quirino consiguió no solo conquistar un título del orbe en esta disciplina sino que logro ubicar al canotaje y a Michoacán dentro de los primeros planos del deporte internacional.

Tras el campeonato obtenido, los gobiernos municipales, estatales y federales se comprometieron en diferentes actos públicos, homenajes y visitas a la isla a construir una pista acuática adecuada para los jóvenes canoistas del lugar, uno de ellos fue el actual gobernador Leonel Godoy Rangel, quién como parte de su campaña de postulación a la gubernatura del estado, se comprometió a destinar y gestionar los recursos necesarios para la construcción y equipamiento del centro deportivo; hasta hoy en día y finalizando el periodo de gobierno estatal no se ha visto mejoría en la situación, el apoyo para las competencias ha sido carente y el tema del apoyo aún sigue pendiente.





Purépechas no pueden entrenar por la hierba del Lago de Pátzcuaro, que no es limpiado por las autoridades

CLAUDIA PEDRAZA / ENVIADA
cpedraza@provincia.com.mx

Urandén Están ubicados dentro de los mejores canoístas del país, integran una de las selecciones estatales que más medallas obtiene en competencias nacionales y forman parte de una de las escuelas que más atletas aporta a la selección nacional, pero ni así los purépechas de la Isla de Urandén pueden contar con las condiciones óptimas para poder entrenar.

Por esta razón, seis de los 10 michoacanos seleccionados para el Campeonato Panamericano de Canotaje 2010 viajaron ayer al Distrito Federal para continuar con su preparación, debido a que la pista de su comunidad natal está saturada de lirio, lo que impide que puedan practicar.

EN CANOA

Los canoístas se preparan con muchos limitantes para diversas justas

10

seleccionados nacionales tiene Michoacán

20

niños y jóvenes en la escuela de Urandén

"En total son 10 los muchachos de aquí que van a estar en el Panamericano, lo ideal era que estuviéramos aquí entrenando, pues es casi toda la base de la selección junior, pero las condiciones de la pista no ayudan para nada. Pedimos a las autoridades del Ayuntamiento que nos ayudaran a dragar la pista para limpiarla, pero en más de un mes no acudieron", comentó el entrenador nacional de la selección juvenil, Juan Carlos León. Añadió que ante

las dificultades, solicitó a la Federación Mexicana de Canotaje que los albergara en el Centro Nacional de Alto Rendimiento (CNAR), para practicar en la pista de Cuernavaca, pero que debido a la cantidad de atletas concentrados, sólo se pudieron hospedar los cuatro integrantes de la selección mayor: los medallistas centroamericanos Everardo Cristóbal y Dimas Camilo, así como Leonardo León y Ceferino Camilo.

El resto de los seleccionados permanece sin entrenar en las mejores condiciones en la pista de la isla hasta ayer, fecha en la que fue autorizado su ingreso en el CNAR para concentrarse con el resto de la selección nacional.

El Campeonato Panamericano se realizará del 10 al 14 de octubre en la pista Virgilio Uribe, de Cuernavaca, con representantes de más de 20 países, en una justa donde además de los canoístas de la selección mayor, Michoacán estará representado por Abel y Asunción Quirino, así como Francisco, Edgar, Sergio y Luis Enrique Camilo.

LLEGA CON EXPERIENCIA

El Rey Purépecha inicia en el Mundial de Canotaje con la idea de repetir el oro de 2006

CLAUDIA PEDRAZA
cpedraza@provincia.com.mx

La vida de Everardo Cristóbal Quirino cambió por completo el 19 de agosto de 2006, justo en el momento que cruzó con su canoa la meta de la prueba de los mil metros en el Campeonato Mundial de Canotaje de Szeged, Hungría, al convertirse en el primer mexicano en conquistar un título del orbe en esta disciplina, con apenas 20 años de edad.

Cuatro años después y tras muchas entrevistas, premios, homenajes, competencias, medallas, trofeos y retos, el michoacano llega de nueva cuenta al Campeonato Mundial de Canotaje, ya sin ser el tímido indígena que sorprendió a todos en Hungría, sino más bien la cabeza del equipo mexicano que participa en Poznan, Polonia, del 18 al 22 de agosto.

En aquel 2006, el nativo de la isla de Urandén llegó con la única referencia de un oro en los Juegos Centroamericanos y del Caribe de Cartagena, por lo que su inesperado triunfo lo llevó del anonimato a los primeros planos del deporte internacional.

Ahora, Everardo trata de repetir la historia en su llegada al Mundial, con un metal dorado recién obtenido en los Centroamericanos de Mayagüez en los mil metros de canoa individual, pero dentro de su palmarés ya se incluyen dos preseas doradas en Juegos Panamericanos y la experiencia de participar en unos Juegos Olímpicos, los de Beijing 2008, donde le quedó la espina de no clasificar a las finales.

Llega también con dos mundiales más en su cuenta, uno en Alemania 2007, y otro en Canadá 2008, donde no pudo refrendar la marca 4'07"85 que lo hizo campeón y que tampoco pudo superar en Mayagüez, donde consiguió el oro con 4'09"78.

Con cuatro años más de experiencia, Everardo tratará de hacerse notar en la pista acuática, cuando compita en los 500 metros individual y en parejas, en la cual estará acompañado por el también michoacano y subcampeón centroamericano Dimas Camilo, además de su prueba fuerte, los mil metros.

El Mundial de Canotaje en Polonia será la penúltima competencia fuerte para la selección mexicana de canotaje, que regresará a prepararse para el Campeonato Panamericano, programado para octubre en Cuernavaca, Distrito Federal, donde se otorgarán los boletos definitivos para los Juegos Panamericanos Guadalajara 2011.

JOSÉ EVERARDO CRISTÓBAL QUIRINO

• Fecha de nacimiento:

12 de agosto de 1986

• Lugar de nacimiento:

Urandén Michoacán



Apoyarán al canotaje

Bernardo de la Garza, director de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade), habló sobre el olvido en el que se tiene el canotaje michoacano, al cual, hasta el momento, no se le ha hecho justicia, ni siquiera con la pista que se les ha prometido desde hace diez años.

"Lo platicaba con la directora del instituto del estado y hay un interés compartido de que atendamos eso; yo creo que Michoacán y México se debe sentir orgulloso de lo que logró Everardo Cristóbal Quirino, con su oro mundial, además de que es múltiple medallista en Panamericanos y estoy seguro de que en Guadalajara nos va a dar más satisfacciones; también en Dimas Camilo es campeón mundial juvenil", recordó.

"Creo que es una demanda justa y que procede y sólo hay que sentarnos a negociar nada más para ver cuál sería el proyecto, pero nosotros estamos en la mejor intención de que se dé eso y además creo que se lo merece mucho esa comunidad y que va a ayudar mucho para que siga fomentándose esa práctica", dijo.

"Vamos a seguir revisando ese proyecto, pero puedo decir que hay grandísimas posibilidades para que se concrete. Tenemos la intención, si hay solidaridad en la aportación de recursos, diría que es un hecho".

Respecto a la problemática que desde hace 17 años aqueja al básquetbol michoacano y que lo tiene en el atraso, declaró: "Eso no es noticia para nadie, lleva 17 años enredado, pero ahora, con el fallo de la Corte, hay certeza en el manejo que en territorio nacional se le da y habrá una junta con la Federación Internacional y ojalá que ellos puedan respetar las leyes mexicanas."

La pista de canotaje sigue en promesa

El sueño de repetir el campeonato de 2006 no ha sido el único que se ha quedado en el camino dentro del canotaje michoacano. Hay otra embarcación que simplemente no puede llegar a la meta, a pesar de que en un inicio varios se ofrecieron a remar la de construir una escuela de alto rendimiento en Urandén.

Tras el campeonato de Everardo Cristóbal, los gobiernos municipales, estatales y federales se compro-

metieron en diferentes actos públicos, homenajes y visitas a la isla a construir una pista acuática adecuada para los jóvenes canoístas del lugar, que desde hace cerca de una década han dado numerosos triunfos nacionales e internacionales a la entidad.

Sin embargo, las promesas se han quedado en el agua y así continuarán por lo menos otro año, ya que la titular de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (Cecufid), María Laura Peña, declaró que

la construcción de la escuela de alto rendimiento en Urandén entrará en las propuestas de proyectos de infraestructura deportiva, pero será hasta el año 2011.

Sin embargo, Peña Medina señaló que el proyecto de la escuela de alto rendimiento no incluye la construcción de una pista, sino solamente la adecuación de un gimnasio, dormitorios, comedor y área de almacén para las embarcaciones, así como la reparación del muelle.



Luego de cuatro años, Everardo ya no es un desconocido, sino uno de los rivales a vencer.

Tras más logros

LOS MICHOACANOS DE ISLA DE URANDÉN LOGRAN CALIFICAR AL PANAMERICANO DE LA ESPECIALIDAD

RUBÉN HERRERA,
La Voz de Michoacán

Luego de que Michoacán ocupara el tercer lugar general por delegaciones en la II Copa Federación de Canotaje 2010, con 9 medallas de oro, 15 de plata y 13 de bronce, un grupo de 10 canoístas, oriundos de la Isla de Urandén del Lago de Pátzcuaro, lograron su clasificación para representar a México en el próximo Campeonato Panamericano de la especialidad, a celebrarse del 6 al 10 de octubre en la pista Virgilio Uribe, en Cuernavaca.

Pese a las innumerables condiciones en contra y al poco apoyo de las autoridades estatales, el canotaje michoacano es hoy por hoy el deporte número uno de la entidad, al conseguir de forma histórica que 10 competidores tengan la representación nacional para el magno evento del canotaje del Continente Americano.

De acuerdo con lo establecido por la Federación Mexicana de Canotaje, la 2ª Copa Federación, que se celebró durante el pasado fin de semana y en la que participaron más de 300 competidores de 12 estados y 4 agrupaciones del país, servía como toma selectiva para conformar, con los mejores elementos, tanto a la selección mayor como a la selección juvenil.

Poder purépecha

En la Copa Federación, bajo la representación de Michoacán, participó un grupo de 24 canoístas, todos hijos de pescadores del Lago de Pátzcuaro, oriundos de la Isla de Urandén, de los cuales 10 de ellos representarán a México, 9 en la modalidad de canotaje y 1 en la modalidad de kayak.

Los michoacanos que encabezan la selección nacional en la categoría Senior o Primera Fuerza, son el campeón mundial 2006, José Everardo Cristóbal, así como el campeón mundial juvenil 2007, Dimas Camilo, además de Leonardo



LOS CANOÍSTAS DE LA "RAZA DE BRONCE" ESTARÁN EN EL CAMPEONATO PANAMERICANO, EN CUERNAVACA.

León y Zeterino Camilo, hermano menor de Dimas.

En tanto que dentro de la categoría Juvenil, lograron su clasificación Luis Enrique Camilo, Francisco Camilo, Sergio Camilo, Edgar Camilo y Abel Quiripé, quienes les dan su apoyo para que entrenen. Se realizó una buena Copa Federación y el objetivo se cumplió, ahora se tiene que trabajar con mayor empeño para representar dignamente a México", afirmó el entrenador Juan Carlos León Quirino.

Comentó que la próxima semana, el grupo de michoacanos viajará al Distrito Federal para realizar la concentración y el campamento previo a la justa

panamericana, pues la meta es superar lo realizado en la edición 2006, que fue la última ocasión que México fue sede de la justa panamericana.

"Ahora se tiene que enfocar la preparación para el Panamericano. La próxima semana inicia la concentración, por lo que tendremos que dejar Urandén y hacer campamento en México.

Nuestra meta es superar lo realizado en el 2006. Ahora es por México y es un evento donde vienen los mejores competidores del continente, a los que tenemos que vencer, pero primero hay que prepararnos para ello", expresó el entrenador.

En la edición 2006 del Panamericano, Michoacán registró un aporte de 5 canoístas a la selección nacional, quienes lograron conquistar 4 de oro y 2 de plata.

10

CANOÍSTAS
de la Isla de Urandén, los que nos representarán

■ INVERSIÓN ■ VIEJO ANHELO DE CANOÍSTAS

Les harán justicia

EN ISLA DE URANDÉN HABRÍA UN CENTRO PARA TALENTOS Y DE ALTO RENDIMIENTO

■ La gestión es ante la Conade

La Cecudif prevé que, de autorizarse las obras, los gobiernos Federal y Estatal aportarían en partes iguales.

3

OBRAS
las que se buscan

5.5

MDP
costo total de la inversión

4

DISCIPLINAS
utilizan el Gimnasio del CEDER

2

INSTANCIAS
apoyarían los proyectos

RUBÉN HERRERA,
La Voz de Michoacán

La Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (Cecudif), mismo organismo de Michoacán en materia deportiva, realizará la gestión ante la Conade para la creación del Centro de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento en la Escuela de Canotaje "Felipe Ojeda Menocal", de la Isla de Urandén, además de solicitar apoyos para rehabilitar la pista de atletismo de la propia Cecudif, así como la tercera etapa del Gimnasio de Usos Múltiples del Centro Deportivo Ejercito de la Revolución (Cder) de Morelia.

En el Centro de Talentos y Alto Rendimiento de Canotaje de Urandén, se construirá un nuevo espacio que albergará la zona del gimnasio, un comedor y área de dormitorios con baños y vestidores, además del mejoramiento del muelle de la escuela. De momento, no está considerada aún la pista de canotaje.

Para la pista de atletismo de la Cecudif, se tiene proyectado que se rehabilitará con arcilla, tepalcates o algún otro material. Y en el Gimnasio de Usos Múltiples, se tiene proyectado mejorar el piso, baños y vestidores, así como delimitar áreas para cada disciplina deportiva, así como la colocación de nuevos aparatos de gimnasio.

De acuerdo con Laura Peña, titular de la Cecudif, la próxima semana presentará a la Conade, la solicitud de un nuevo apoyo económico para la elaboración de las tres obras que se tienen proyectadas. "Ya establecimos un expediente técnico para ver si es posible que la Conade nos apoye en tres obras, que para nosotros son de gran necesidad. Una es la creación del Centro de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento en la Escuela de Canotaje de Urandén. El otro, es la rehabilitación de la pista de atletismo de la Cecudif y el tercero, mejorar las condiciones del Gimnasio de Usos Múltiples que se encuentra frente al estadio olímpico Venustiano Carranza; y que beneficiará a un buen número de michoacanos", dijo.



LA ESCUELA DE CANOTAJE DE LA ISLA DE URANDÉN TENDRÁ UN CENTRO DE TALENTOS Y DE ALTO RENDIMIENTO.



"Ya establecimos un expediente técnico para ver si es posible que la Conade nos apoye con estas tres obras"

Laura Peña,
TITULAR DE LA CECUDIF

La inversión será bipartita

Se planteó que las obras se realicen de forma bipartita, es decir entre los gobiernos Federal y Estatal. "Lo último que había establecido la Conade para dicho apoyo, es que el Gobierno Estatal también apoyara para las tres obras, y el gobernador Leonel Godoy Rangel señaló que si las apoyaba; entonces, sería una colaboración bipartita y que beneficiaría a un buen número de michoacanos", dijo.

Las tres obras se estiman en

reforzar y elevaría el nivel competitivo de los niños y jóvenes cien por ciento purépechas, quienes en los últimos años le han brindado grandes satisfacciones a Michoacán, a nivel estatal, nacional e internacional.

En tanto que el Gimnasio de Usos Múltiples del Cder, también vendría a mejorar las condiciones de los entrenamientos de diversas disciplinas, como el taekwondo, box, levantamiento de pesas, karate, entre otros.

En el caso de la pista de atletismo de la Cecudif, serviría para dar atención a deportistas de todas las edades, ya que actualmente la usan niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, pese a que se encuentra descuidada y tan sólo es de tierra.

En el caso de la Escuela de Canotaje "Felipe Ojeda Menocal", que está ubicada en la Isla de Urandén del Lago de Pátzcuaro,

que la próxima semana entregará la solicitud a la Conade, que dará respuesta al proyecto 15 días después de su presentación.

1.1.12 Problemáticas en el Canotaje de Urandén

La problemática que se aborda en este tema prácticamente se refiere a la ausencia de un espacio destinado para la práctica y desarrollo de alto rendimiento de la disciplina del Canotaje en el Estado de Michoacán y más concisamente en la región de la Isla de Urandén, a pesar de que ya revisamos lo que representa esta disciplina para la población de la Isla.

La delimitación espacial en este caso es el territorio comprendido por la Isla de Urandén de Morelos pues es allí donde se encuentra nuestro mayor número de usuarios y principalmente porque es donde se localiza nuestro terreno. Por lo tanto tomaremos como punto de partida y origen la ubicación del Centro Deportivo de Canotaje en este lugar.

Sin embargo en un estudio realizado de manera local se corrobora que el mayor índice de demanda de la práctica del canotaje es en la Isla de Urandén de Morelos pero, a su vez localidades como Janitzio, Pátzcuaro y Erongaricuaro cuentan con jóvenes interesados en practicar el Canotaje.

Así mismo este Centro Deportivo también es considerado como un lugar donde puedan prepararse principalmente jóvenes provenientes de cualquier lugar del estado de Michoacán, incluso concentrar o albergar de manera temporal a deportistas de nivel nacional e internacional en competencias del deporte de canoa (Entrevista León, 2010).

Aunado a esta situación y debido a que parte de la investigación se enfocará en el análisis de las condiciones del sitio, con la finalidad de corroborar si son las más adecuadas para la construcción del Centro, se prevé que de no ser así la ubicación del Centro sería un espacio cercano a la Isla de Urandén y que reúna en lo posible las condiciones necesarias que exige el programa del Centro Deportivo de Alto Rendimiento y la Pista de Canotaje.

Esta consideración sería expuesta más adelante como parte de dicho análisis del sitio y sus condicionantes.



1.2 El Deporte

Deporte. Esta palabra se deriva de un vocablo francés *“desport”*. La RAE lo define como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre. Las partes constitutivas de la educación física son: la gimnasia educativa, la gimnasia de aplicación y los deportes.

El deporte es el esfuerzo muscular más o menos intenso según sea la clase de ejercicio de que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que el hombre realiza, ya sea por diversión o para mejorar su capacidad física e intelectual.

En la vida moderna, el deporte, se ha hecho indispensable; por lo tanto se han creado clubes, instituciones, federaciones regionales, nacionales e internacionales. Estas últimas, dictan las reglas de cada deporte, después de revisarlas y de cotejarlas para darle uniformidad en todos los países, y de acuerdo con ellas también organizan campeonatos por categorías (Plazola, 1989: 17-18).



1.2.1 Antecedentes Históricos del Deporte

Hablar de los inicios del deporte es retomarse a varios siglos atrás, cuando más que una concepción del deporte se consideraba al esfuerzo físico como una actividad común, incluso en muchas ocasiones como una forma de supervivencia.

Circo

El antiguo circo, es decir, es la época de los romanos fue el primer gran recinto que albergaba a las competencias y espectáculos de esfuerzo físico, data del siglo VII A.C.

En él se practicaban, principalmente, las carreras de carros tirados por caballos, que se llamaban bigas, cuadrigas, según el número de caballos que tiraran del carruaje. También se celebraban combates sanguinarios cuerpo a cuerpo.

Coliseo

El “Coliseo Romano” o también conocido como “Anfiteatro Flavio” fue construido en el año 80. Durante mucho tiempo el Coliseo fue escenario de actos crueles, en donde hombres y animales fueron sacrificados para el deleite de los espectadores.

Olimpiada

Desde los tiempos de la Gracia Antigua viene la tradición de los Juegos. Aquiles fue el primero que los organizó durante los funerales de Patroclo.

La palabra Olimpiada tiene su origen en la palabra griega “Olympias”, derivada de Olimpo. Las primeras olimpiadas se celebraron hace más de 25 siglos en Grecia, los helenos se reunían cada cuatro años en un lugar llamado Olimpia, para celebrar certámenes atléticos o artísticos, en honor a Zeus.

Otra versión de su origen es que fue Hércules quien, al derrotar al rey Augia, organizó una carrera entre sus cuatro hermanos y otorgó al vencedor una corona de olivo (Plazola, 1989: 20-22).



1.2.2 Clasificación del Deporte

Consideraremos para esta clasificación los deportes olímpicos únicamente (Plazola, 1989: 20-22):

- Arquería
- Atletismo
- Basquetbol
- Boxeo
- ***Canotaje***
- Ciclismo
- Equitación
- Esgrima
- Frontón a mano
- Fútbol soccer
- Gimnasia
- Hockey
- Judo
- Levantamiento de pesas
- Lucha
- Natación y clavados
- Regatas
- Remo
- Tiro
- Vólibol
- Waterpolo



1.3 El Canotaje

El canotaje es una forma de navegación procedente de los esquimales. En el Siglo XIX los expedicionarios ingleses lo implantaron en Europa. Con el tiempo la antigua embarcación de los esquimales se desarrolló hasta el llegar al kayak, el cual radica en una estructura totalmente cubierta, donde el navegante se sienta y se impulsa mediante la propulsión que consigue con un remo de pala doble.

1.3.1 Historia del Canotaje en el Mundo

El deporte del canotaje tiene su origen hace miles de años como un medio de transporte y caza, en donde la primera evidencia arqueológica fue encontrada en una tumba de un rey Sumerio en la ciudad de Ur en la afluencia del río Eufrates, fue una pequeña canoa de plata con su pala y se estima que tiene 6000 años de antigüedad, creada para que a la muerte del rey cruzara el río hacia el submundo (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

En Norteamérica han sido encontradas canoas de la misma antigüedad, por otro lado el kayak llega a nosotros por los esquimales, quienes lo utilizaban para la pesca. No teniendo madera fabricaron estas embarcaciones de piel de foca y huesos de alce, unidos de tal manera que el palista pudiera dar un giro dentro del agua sin peligrar. Miembros de la primera expedición polar introdujeron el kayak a Europa al mismo tiempo que la canoa, que atrajo a un pequeño grupo de palistas.

Las primeras competencias organizadas se llevaron a cabo a mediados del siglo XIX en Canadá. En Europa empezaron alrededor del año 1860, cuando un abogado escocés de nombre John Mac Gregor, popularizó este deporte fundando el Royal Canoeing Club en 1865.

Este deporte se desarrolló rápidamente en Europa teniendo un gran auge en Alemania en donde desde 1876 se organizaban las primeras regatas en la ciudad de Colonia, Alemania y a partir de



1892 se otorgaba el título nacional Kayak Singles Duoble Paddle.

Si bien este deporte no alcanzó a ser incluido en el programa de la primera olimpiada en 1896 no fue sino hasta 1924, en la olimpiada de París, Francia, que se presentó como deporte de exhibición (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

En 1932 el Dr. Max Eckert, presidente de la Federación Alemana de Canotaje formalizó la Federación Internacional de Canotaje logrando introducir oficialmente este deporte a los Juegos Olímpicos de Berlín en 1936. Como anécdota, en los juegos olímpicos de Berlín fue invitado el primer ministro de Alemania, Adolfo Hitler, a presenciar las regatas de canotaje; se sabe que meses después, Hitler ordenó que las embarcaciones de canotaje fueran utilizadas por los comandos alemanes para futuras misiones militares.

1.3.2 Historia del Canotaje en México

En México, en la península de Yucatán, dentro de las ruinas de Chichén Itzá, encontramos en una estela maya una representación de unas canoas que son remadas por unos sacerdotes y se ha determinado que cuentan con una antigüedad de 1200 años.

En México, el canotaje se practicaba de forma recreativa desde el siglo pasado, principalmente en Xochimilco. Se tiene conocimiento que en el Puerto de Veracruz, también existían algunos grupos que se reunían para remar. Desde el siglo

pasado en el canal de Cuemanco y Apatlaco en Xochimilco se practicaba el Canotaje.

Para los juegos olímpicos de México, se construye por primera vez en el mundo, la primera pista de Canotaje artificial, es decir, se realizó la obra en su totalidad sin modificar algún río o lago (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

Durante los juegos olímpicos en México 1968, la canoa doble mexicana a mil metros, integrada por Juan Martínez y Félix Altamirano, lograría el magnífico resultado de ubicarse en la final en Cuarto lugar Olímpico.

Después de los Juegos Olímpicos se integran canoa y kayak en un solo equipo entrenado por el Prof. Vasek (1969-1976), durante esos siete años, el canotaje mexicano asiste a dos Juegos Olímpicos y cinco Campeonatos Mundiales, destacándose el año de 1974, cuando la Federación Mexicana de Canotaje, A. C. logra obtener por primera ocasión la sede del XVI Campeonato Mundial de Canotaje, celebrándose en la Pista Olímpica de Remo y Canotaje: Virgilio Uribe, ubicada en Cuemanco, Xochimilco, D. F. En este campeonato el mejor resultado que obtuvo el equipo mexicano fue el cuarto lugar mundial que ocupó Roberto Altamirano en la canoa individual a 10,000 metros (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

La Federación Mexicana de Canotaje (FMC) fue fundada el 1º de Enero de 1965 y actualmente cuenta con 22 Asociaciones afiliadas y aproximadamente 1000 atletas regulares. Asimismo está afiliada a la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME),



al Comité Olímpico Mexicano (COM), a la Federación Internacional de Canotaje (FIC) y a la Confederación Panamericana de Canoas, y reconocida por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Su legalidad está certificada en el documento registrado en la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos del distrito Federal, bajo la escritura 122,613. El documento, inscrito en el registro Público de la Propiedad en el Folio Real, establece que el 20 de Diciembre de 1984, el Lic. Jesús Castro Figueroa, Notario Público Num. 38 de esta Capital, hace constar la constitución de la Federación Mexicana de Canotaje, Asociación Civil.

La Federación Mexicana de Canotaje está afiliada a la Federación Internacional de Canotaje, fundada el 19 de enero de 1924 con el propósito de agrupar a las asociaciones que ya existían en muchos países.

En 1992, en la Asamblea de la Federación Internacional de Canotaje en Madrid, España, la Federación Mexicana de Canotaje con el apoyo de las instituciones deportivas mexicanas, presentó la candidatura de la Ciudad de México para celebrar el XXVI Campeonato Mundial de Canotaje 1994. El cual se celebró del 21 al 26 de agosto de 1994, participaron 57 países con más de 400 deportistas, la Selección Nacional logró el más grande resultado deportivo al lograr el quinto lugar mundial en la canoa doble a mil metros y la primera medalla mundial para nuestro país que gana la canoa cuádruple a mil metros al ocupar el tercer lugar (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

Del periodo de 1997 a marzo de 2005 estuvo como presidente de la FMC Juan Pablo Bostelmann en donde se logró el 6° lugar en

C-2 durante los Juegos Olímpicos del 2000 en Sydney, Australia con los deportistas José Antonio Romero Casales y Ramón Ferrer. Durante ese mismo periodo el canotaje tuvo una temporada difícil con pocos apoyos económicos por parte de la CONADE debido a la desconfianza en el manejo de los recursos económicos. En este periodo la Selección Nacional no pudo calificar para Juegos Olímpicos de 2004 en Atenas, Grecia.

A partir del 1 de abril de 2005 fue electo el Lic. Octavio Morales Vallarta, actual presidente de la FMC, quien ha logrado obtener para la FMC y para México los mejores resultados en toda la historia del Canotaje en México (Federación Mexicana de Canotaje, 2010).

1.3.3 Historia del Canotaje en Urandén

En la Isla de Urandén de Morelos durante muchos años se ha practicado el canotaje debido a que es la forma más recurrida para transportarse, tanto para salir como para entrar a la isla y de igual forma para pescar, recordando que esta es la principal fuente de ingresos en esa región.

En los últimos años la atención de muchos se fijó en la Isla de Urandén ya que a pesar de que por varios años los jóvenes de esta región practicaban el canotaje como deporte de competencia y teniendo algunos logros no tan representativos, pero no fue hasta el año 2006 que el joven oriundo de Urandén José Everardo Quirino, dirigido por el entrenador Juan Carlos León (el primer canoista michoacano en competir a nivel mundial), representó a México en el Campeonato Mundial de



Canotaje donde gano el tan apreciado galardón (Pedraza, 6 octubre 2010: 5d).

Fue entonces cuando el canotaje comenzó a tomar importancia en el país pero sobretodo en el estado y sobretodo en la región, pues la práctica del canotaje que en algún momento se considero por los lugareños como una pérdida de tiempo se convirtió en un medio más para el tan anhelado desarrollo de los jóvenes de Urandén.

Es importante mencionar que el desarrollo de los canoistas de Urandén ha sido duro y de gran esfuerzo, pues a pesar de que tienen deportistas de gran nivel no cuentan con las instalaciones adecuadas y que las promesas de un centro más equipado se han visto mermadas por la decidía de las autoridades (Pedraza, 6 octubre 2010: 5d).

1.3.4 Generalidades del Canotaje

1.3.4.1 Objetivo

El propósito de una competencia de Canotaje (Kayak y Canoa) es el de competir sobre un curso claramente marcado y sin obstrucciones, en el tiempo más corto posible.

1.3.4.2 Competencias

Todas las competencias avaladas por la Federación Mexicana de Canotaje, se deberán regir por los reglamentos de la FMC, mismos que deberán estar apegados al reglamento de la FIC (Federación Internacional de Canotaje) (Reglamento de Carreras de Canotaje de Velocidad, 2010).

- a) Los eventos reconocidos oficialmente por la FMC son:
Hombres: K1, K2, K4, C1, C2, C4 a las distancias de 200, 500, 1,000 metros y distancia larga.
Mujeres: K1, K2, K4, C1, C2 y C4 a 200, 500 y 1000 metros.
- b) Las distancias oficiales reconocidas por la FMC son:
Para hombres: 200, 500, 1,000 metros y distancia larga.
Para mujeres: 200, 500, y 1,000 metros Y distancia larga para mujeres.



1.3.4.3 Categorías

Infantil A

No tener más de 12 años el año del evento

Infantil B

No tener más de 14 años el año del evento

Juvenil menor

No tener más de 16 años el año del evento

Juvenil mayor

No tener más de 18 años el año del evento (Reglamento de Carreras de Canotaje de Velocidad, 2010).

Senior

Tener más de 18 años el año del evento

SUB-23

No tener más de 23 años el año del evento (Reglamento de Carreras de Canotaje de Velocidad, 2010)

Máster A

Tener 35 años el año del evento

Máster B

Tener 40 años el año del evento

Máster C

Tener 45 años el año del evento

Máster D

Tener 50 años el año del evento, seguirán clasificados cada 5 años

Por experiencia

- Novato
- Principiante
- Júnior

- Sénior (Reglamento de Carreras de Canotaje de Velocidad, 2010)

1.3.4.4 Torneos de Canotaje

Campeonatos Canotaje

- Campeonato Nacional Primera Fuerza (primer semestre del año)
- Copa de la Federación de Canotaje (segundo semestre del año)
- Campeonato Panamericano (cada 2 años)
- Copas Mundiales de Canotaje (cada 2 años)
- Campeonato Mundial de Canotaje (cada 4 años)

Campeonatos Olímpicos donde se incluye el Canotaje

- Olimpiada Nacional
- Juegos Centroamericanos
- Juegos Panamericanos
- Juegos Olímpicos (Entrevista Pedraza, 2010)



1.3.4.5 Estadísticas del Canotaje en México

- Campeonato Mundial Sénior 2006 Szeged, Hungría en agosto de 2006 José Everardo Cristóbal Quirino 1° lugar Campeón Mundial en C-1 1000 metros. Siendo este el primer Campeonato Mundial logrado por México en Canotaje.
- Premio Nacional del deporte 2006 en noviembre de 2006. José Everardo Cristóbal Quirino. Primer Premio Nacional en Canotaje.
- Juegos Panamericanos 2007 Río de Janeiro, Brasil en julio de 2007 5 medallas de Oro, 1 de plata y 1 de bronce. Resultados Históricos, ya que nunca antes México había ganado una sola medalla de oro en canotaje en Juegos Panamericanos,
- Campeonato Mundial Juvenil 2007 Racice, República Checa en julio de 2007 Medalla de oro en C-4 1000 Metros con Alejandro Royo Ibáñez / Miguel Ángel Castañeda Castillo / Dimas Camilo Cortes / Roberto Guerra Aguilar. Siendo el Segundo Campeonato Mundial logrado por México en Canotaje a lo largo de toda su Historia (Federación Mexicana de Canotaje, 2010)



1.4 Tipología

Según la clasificación de los edificios atendiendo a sus funciones o base social que los origina, el género de edificios se basa en las cuatro funciones del urbanismo que son (Plazola, 1989: 17):

- Habitar
- Trabajar
- Circular
- ***Cultivo de la personalidad***

En el apartado de Cultivo de la personalidad se encuentra una subdivisión particular que es:

- Enseñanza
- Reclusión y Regeneración
- Curación Física y Mental
- Religiosos
- De aseo
- ***Juegos, Deportes y Diversión***

Y a su vez la Juegos, Deportes y Diversión se desglosa en (Plazola, 1989: 18):

- Gimnasio
- Estadio
- Teatro
- Televisora
- Clubes

- Plaza de Toros
- Plaza de Gallos
- Circo y Feria
- Club Nocturno
- Autódromo
- Parque de Beisbol
- Frontones
- Refugio
- Alberca
- Velódromo
- Hipódromo
- Galgódromo
- Arenas
- Campo de Tiro
- ***Pista de Canotaje y Remo***
- Billar
- Boliche
- Sala de Armas
- Rodeo
- Campo deportivo

Por lo tanto el Centro Deportivo de Alto Rendimiento de Canotaje corresponde al género de Cultivo de la Personalidad, referente a la Recreación y Deportes en la división de Canotaje (Plazola, 1989: 18).



1.5 Centro Deportivo de Alto Rendimiento

Los Centro Deportivos de Alto Rendimiento son instituciones deportivas, generalmente creadas y auspiciadas por las autoridades gubernamentales ya sea a nivel regional o nacional con la finalidad de impulsar el deporte entre la población y en particular la formación de atletas de alto rendimiento.

1.5.1 Historia de los Centros Deportivos de Alto Rendimiento en el Mundo

En la actualidad uno de los factores que coadyuvan al desarrollo deportivo de un país se ubica en la certera organización de las estructuras que garantizan la obtención de relevantes resultados competitivos en la arena internacional de forma inmediata, pero a su vez garantizan la continuidad de éstos a través de un trabajo perspectivo con la denominada cantera o reserva deportiva. La estructura de mayor relevancia en este sentido queda identificada en los Centros de Alto Rendimiento Deportivo (CARD), los cuales han cobrado gran auge a partir de la década del 80, pero que sin embargo, aunque con otras denominaciones ya existían en países como Cuba, teniendo una alta cuota de responsabilidad en los excelentes resultados que exhibe este país en el contexto mundial (Entrevista Bautista, 2010).

1.5.2 Historia de los Centros Deportivos de Alto Rendimiento en México

En nuestro país la infraestructura deportiva se fortaleció después de la segunda mitad del siglo XX concretamente durante la época de los 60's esto debido a los juegos olímpicos que México habría de organizar durante 1968. En esta década la Federación encargada de regir el deporte en México decidió adoptar mecanismos utilizados por el país de Cuba no solo en la formación de los deportistas a través de nuevos métodos sino en la instalación de centros deportivos que ofrecieran al deportista mexicano una capacitación de alto rendimiento en diversas disciplinas (Entrevista Bautista, 2010).



aplicativa

- El ubicar al proyecto dentro de una tipología nos permite conocer dentro de que clasificación se encuentra debido a las actividades que se realizan en el, así mismo la amplitud que abarca. Pudiendo concluir que el proyecto se clasifica en: ***Cultivo de la Personalidad, referente a la Recreación y Deportes en la división de Canotaje.***
- La características del tema nos habla de los elementos con los que cuenta por su naturaleza, incluso nos da una visión muy general de lo que debe ser nuestro proyecto.
- Los antecedentes históricos del Lugar donde se ha de instalar nuestro proyecto nos ayuda a visualizar como es que se comporta el sitio, sus costumbres, tradiciones, sus características sociales y así ver de qué manera influirá nuestro proyecto en estos aspectos y como estos influirán en el proyecto, que en este caso en particular se pretende una adaptación a la cultura de esta región, no imponer sino integrar.
Por lo que consideraremos que el implantar el Centro Deportivo en la Isla no afectará a la cultura de la región, pues el canotaje es algo que la mayoría de las personas practican y no es ajeno.
- Los antecedentes del tema nos confirman que el canotaje no solo es importante como deporte en la Isla de Urandén sino que a su vez se han conseguido logros

de alto reconocimiento gracias a los deportistas originarios de este lugar.

- La delimitación del problema en cuanto a espacio, comprende básicamente a la Isla de Urandén, pues es aquí donde tiene más afluencia el deporte del canotaje y donde radican la mayoría de sus deportistas.
- Con respecto al análisis del impacto socio económico podemos decir que los datos nos hablan de que la construcción del Centro Deportivo dentro de la isla incrementaría los ingresos de la población por la visita de los interesados en el deporte, así como la generación de empleos gracias al complejo. La pesca ya no sería la única forma de ganarse la vida en Urandén.
- Las cifras correspondientes al estudio de la población nos arrojan resultados alarmantes en cuanto a la preparación escolar de los habitantes y su estilo de vida como comunidad indígena. La instauración de un centro de alto rendimiento de canotaje ayudaría a que los niños y jóvenes que lo usaran reciban una formación más completa en aras de hacerlos personas de bien para la sociedad, el canotaje sería una forma de cambiar su forma de pensar, no solo deportivamente incluso como visión de lo que pueden llegar a conseguir con esfuerzo y preparación.



1.6 Casos Análogos.

Para fines de trabajo de esta investigación se decidió apoyarse en dos complejo deportivos ya existentes en nuestro país, que por sus características guarda ciertas semejanzas con el proyecto que queremos proponer.

El primero será la Pista Olímpica de Remo y Canotaje “Virgilio Uribe” en Cuernavaca Xochimilco, en el Estado de México y el más reciente complejo es el que se destinado para la competencias de este deporte en aras de los Juegos Panamericanos de Guadalajara 2011 en la Laguna de Zapotlán el Grande, Ciudad Guzmán Jalisco.



1.6.1 Pista Olímpica de Remo y Canotaje.

“Virgilio Uribe”. Cuernavaca. Xochimilco. D.F

La Pista Olímpica de Remo y Canotaje, en Cuernavaca, Xochimilco, fue una de las nuevas construcciones que se realizaron expresamente para que México recibiera a los deportistas de todo el mundo que competirían en los Juegos Olímpicos de México 68.

La Pista Olímpica de Remo y Canotaje fue bautizada con el nombre de “Virgilio Uribe”, cadete de la Heroica Escuela Naval que defendió el puerto de Veracruz de la Intervención Norteamericana al país. Se sitúa al sur de la Ciudad de México, en la delegación de Xochimilco paralela al canal de Cuernavaca. Construida entre el 23 de enero del 67 y julio del 68, cuenta con dos canales: el principal, que se utiliza para las prácticas de remo y canotaje, con carriles correspondientes a cada uno de estos deportes, y para las regatas de competencia; el otro es el canal secundario o canal de retroceso, que sirve para entrenamiento en días de pruebas o eliminatorias de remo o canotaje. En el edificio principal se alojan la Federación Mexicana de Remo (FMR), la Federación Mexicana de Canotaje (FMC) y oficinas de

administración de la pista. Además hay un edificio de 4 niveles que se utiliza para alojar a los jueces y a la prensa. Existe también, una sección de gradas fijas y alrededor del canal pueden ubicarse los espectadores que quieran presenciar las regatas de pie, y para los medios de comunicación que siguen de cerca las competencias.

El canal de competencias tiene 2200 m de longitud, 125 m de ancho y alrededor de 2 m de profundidad. Cuenta con marcas de concreto en ambas orillas, cada 500m. Corre de norte a sur, en la misma dirección en que generalmente soplan los vientos, y tiene 6 carriles de 13.5 m de ancho que están limitados por boyas amarillas. Del lado de la meta se encuentran los hangares que alojan los botes de los clubes de Remo y Canotaje de la Ciudad de México.



Programa Arquitectónico

Las principales instalaciones que completan el conjunto son:

1. ÁREA DEPORTIVA

1. Pista Olímpica de remo y canotaje de 2200 m. de longitud, ancho de 125 m. y una profundidad de 2 m.
2. Canal principal de entrenamiento de 1200m de largo por 30m de ancho y 2 de profundidad.
3. Torres de salida y de meta
4. Pontones desplazables de salida
5. Casetas de tomas intermedias de tiempo
6. En el extremo norte están ubicados los hangares para botes, embarcaderos, vestidores, etc.

2. ÁREA PÚBLICA

1. El edificio principal que alberga el subcentro de prensa
2. Oficinas de reproducción y compilación
3. Secretariado
4. Sala para invitados especiales
5. Restaurante.
6. Cuenta con 2 100 asientos permanentes y 4532 temporales en las gradas. (SIN, 2010)

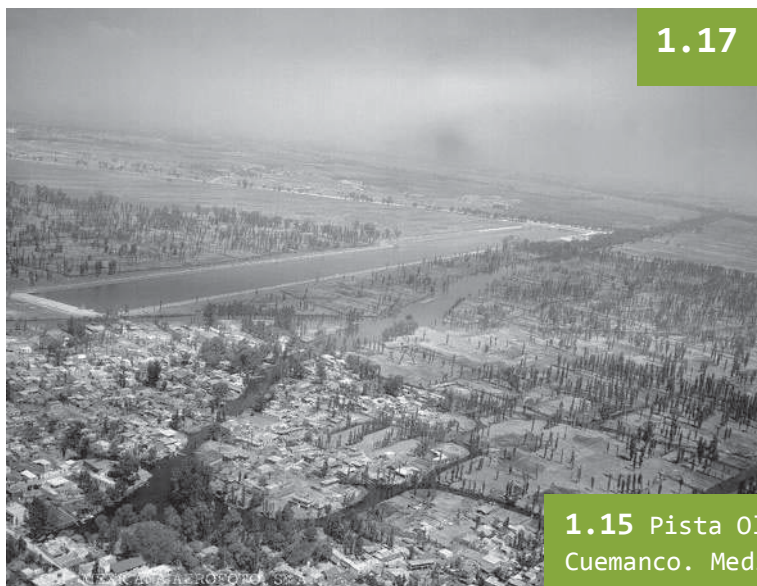




1.15



1.16



1.17



1.18

1.15 Pista Olímpica. FMC 1.16 Pista Cuernavaca. Facebook 1.17 Pista Cuernavaca. Medio Tiempo 2010 1.18 Pista Cuernavaca. Farm3



1.6.2 Pista de Remo y Canotaje.

“Panamericanos”. Ciudad Guzmán, Jalisco

El complejo deportivo de Jalisco está ubicado en Ciudad Guzmán, un municipio ubicado a 87 Km de la capital de su Estado Jalisco. Fue construido con miras al Panamericano que se celebrará en Octubre del 2011 en Guadalajara. Sin embargo este Centro se hizo con proyección a la formación de una escuela de alto rendimiento en las disciplinas de Canotaje y Remo, la cual entraría en función al finalizar la Justa Americana. (SIN a. , Consultado 14 de Noviembre 2010)

Una característica importante a señalar, es que para la construcción de la pista se utilizó un espacio natural: La laguna de Zapotlán el Grande. Ahí se construyo el complejo que más adelante funcionara como centro nacional de alto rendimiento.

Este espacio deportivo tiene el visto bueno de las tres autoridades importantes, tanto la Confederación Panamericana de Remo, la Secretaría de la Confederación Panamericana de Canotaje y la Federación Mexicana de Remo y Canotaje.

Para su construcción se aprobó un total de 40 millones de pesos provenientes de las tres instancias de Gobierno y su edificación

comenzó a finales del 2008, el Director de los Juegos Panamericanos Carlos Andrade la calificó como “una obra de las mejores construidas” ya adelantó que se convertiría en una instalación con equipamientos y servicios inmejorables.

Aún cuando falta ser probada en la gran justa para lo que fue construida, la Pista de Canotaje de Zapotlán ya fue utilizada en justas como los Selectivos Nacionales, los Juegos Centroamericanos y del Caribe, la Olimpiada Nacional 2010 y últimamente el Campeonato Panamericano de Canotaje, respondiendo satisfactoriamente a todas ellas.



Las principales instalaciones que completan el conjunto son:

1. ÁREA DEPORTIVA

1. Pista de remo y canotaje de 1500 m. de longitud, ancho de 81 m. y una profundidad de 3m
2. Torres de salida y de meta
3. Pontones desplazables de salida
4. Casetas de tomas intermedias de tiempo
5. Caseta de jueces
6. En el extremo norte están ubicados los hangares para botes, embarcaderos, vestidores, etc.

2. ÁREA PRIVADA

1. Gimnasio
2. Aulas
3. Comedor
4. Dormitorios

3. ÁREA ADMINISTRATIVA

1. Oficinas

4. ÁREA PÚBLICA

1. Gradas con capacidad de 1080 espectadores.





1.19



1.20



1.21

1.22



1.23

1.19 Laguna de Zapotlán. 1.20 Estado Natural. 1.21 Trazo de pista 1.22 Instalaciones Deportivas 1.23 Graderías 1.24 Conjunto Deportivo Fuente. FMC



1.24

Tabla 1.1 Tabla Comparativa de Programas Arquitectónicos de los Casos Análogos y Propuesta Arquitectónica. (SIN a. , Normativa de Instalaciones Deportivas TOMO V, 2000)

ESPACIOS	PISTA OLIMPICA DE CANOTAJE "VIRGILIO URIBE" MEXICO	PISTA DE REMO Y CANOTAJE JALISCO	PROGRAMA CONADE	NECESIDADES Y PROPUESTA
ADMINISTRATIVA				
Oficinas Directivos	x	x	x	x
Sala de Juntas	x	x		x
PUBLICA				
Gradas	x	x	x	x
Sanitarios	x	x	x	x
Restaurante	x			
PRIVADA				
Dormitorios		x		x
Baños y Vestidores		x		x
Sala de Estar		x		x
Comedor		x		x
DEPORTIVA				
Cubículo Médico	x	x		x



Preparación Física		x		x
Sala Audio visual		x		x
Gimnasio		x		x
Vestidores		x		x
Andadores	x	x	x	x
Muelles	x	x	x	x
Pista de Canotaje	x	x	x	x
Caseta de jueces	x	x	x	x
Caseta de alineación	x	x	x	x
Caseta de salida	x	x	x	x
Área de premiación	x	x	x	x
Asta banderas	x	x	x	x
Área de prensa	x	x	x	x
Almacén de botes	x	x	x	x
SERVICIOS				
Cocina		x		x

Taller de reparación	x	x	x	x
Bodega	x	x		x

Tabla 1.1 Tabla Comparativa de los Casos Análogos y Propuesta Arquitectónica. Fuente. CONADE



. 2. MARCO FISICO GEOGRAFICO



Es importante puntualizar que la región a estudiar en este caso, la Isla de Urandén de Morelos, es una localidad que pertenece al Municipio de Pátzcuaro, es por eso que muchas de las características físicas y datos referentes a la zona se tomaran con especificaciones del municipio de Pátzcuaro pues así están considerados en los organismos oficiales.



2.1 Localización Geográfica

2.1.1 Macrolocalización

El Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17°54' 34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste.

El Estado de Michoacán cubre una extensión de 5, 986,400 hectáreas (59,864 km²) que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional, con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico. (SIN, Consultado el 10 de Septiembre 2010)

2.1.2 Microlocalización

El Municipio de Pátzcuaro, se localiza al centro del Estado de Michoacán, limita al norte con Tzintzuntzan, al este con Huiramba, al sur con Salvador Escalante, y al oeste con Tingambato y Erongarícuaro. Su distancia a la capital del Estado es de 64 Km.

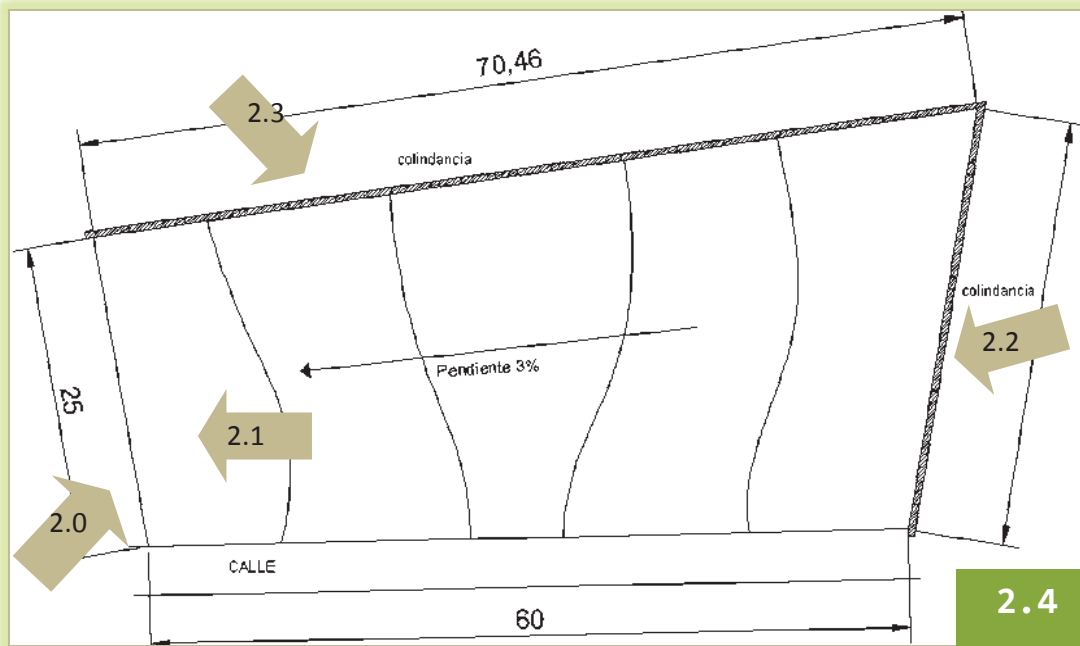
La ubicación de la Isla de Urandén de Morelos se encuentra en el Lago de Pátzcuaro, cerca de la ribera sur. Colinda al norte con la Isla de Janitzio, al sur con Huecorio y al oeste con Tzentzenhuaro. (SIN, Monografía de Pátzcuaro Michoacán 2008, 2008)

2.1.3 Coordenadas

La localidad de Pátzcuaro Michoacán se ubica en las coordenadas 19° 38' 00" latitud Norte, -101° 36' 00" longitud Oeste y a una Altura de 2,035.0 m.s.n.m.







2.0 Vista desde el lago. 2.1 Colindancia gimnasio 2.2 Colindancia Escuela Primaria 2.3 Colindancia vivienda. 2.4 Terreno. Fuente. Reyes Calderón

2.1 Terreno

2.1.4.1 Propuesta 1

En una primera instancia se considero el hecho de emplear este terreno pues es donde se comenzaron hacer las instalaciones destinadas para la Escuela de Canotaje.



2.5 Vista de Urandén. Fuente: Reyes Calderón

A continuación se citan las principales características:

Ventajas

- Disponibilidad del canal para practicar.
- El terreno fue destinado para la construcción de la Escuela de Canotaje.
- Está Ubicado dentro de la isla de Urandén.
- Cercanía de las instalaciones para los deportistas.

Desventajas

- La instalación sanitaria tendría que proponerse de manera expuesta.
- El área disponible del terreno es muy reducida.
- Se tendría que proponer un edificio de más de dos niveles.
- Contraste con la imagen urbana del lugar si se propone dicha edificación.
- La isla no cuenta con un sistema de drenaje
- Se tendría que instalar una planta tratadora de aguas.





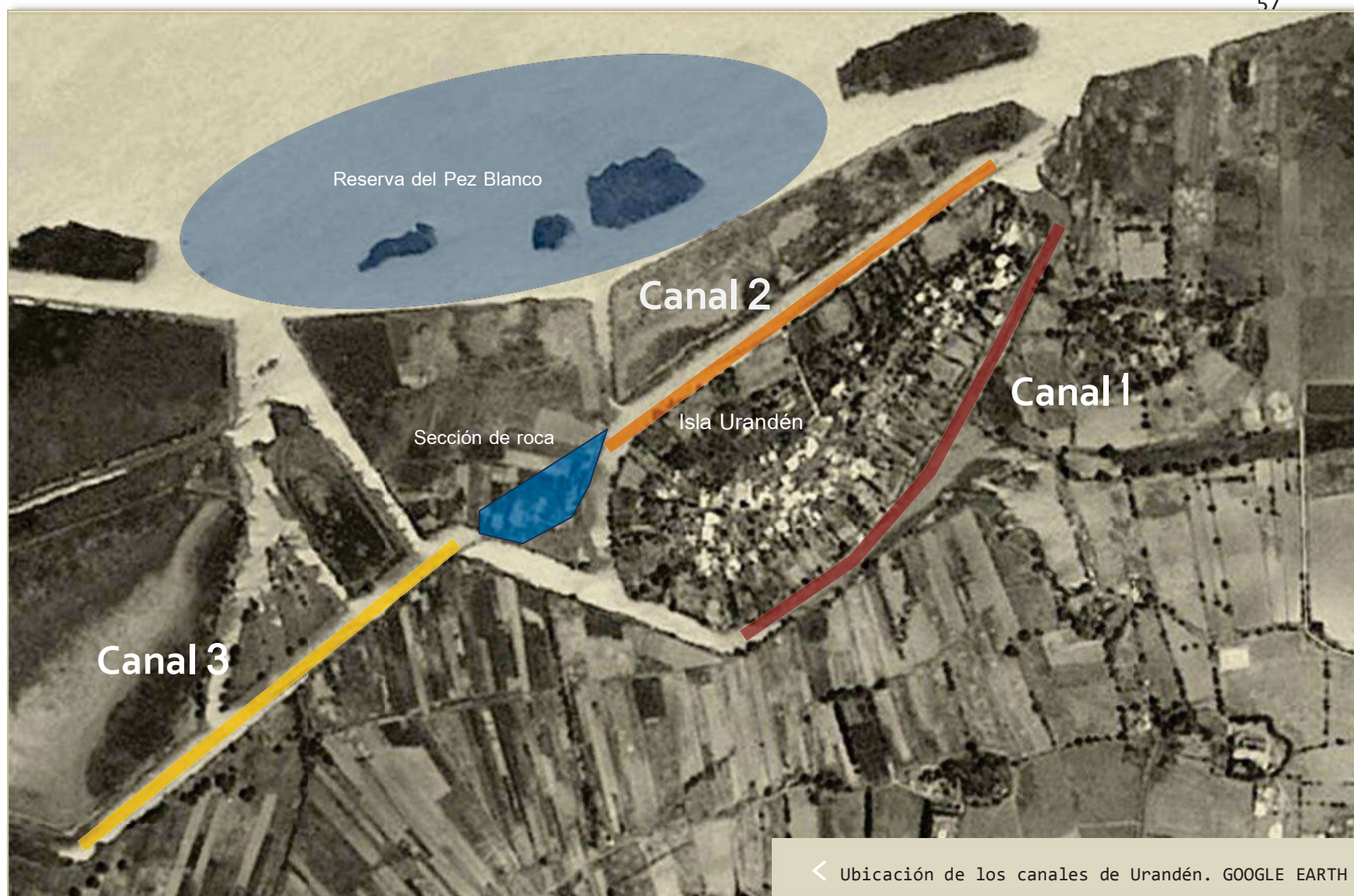
2.6 Vista del Canal de Urandén.

Durante nuestra investigación nos enfrentamos a condiciones restrictivas que hacían complicada la proyección del Centro Deportivo de Canotaje dentro de la isla de Urandén, no solo por las limitantes del terreno, sino por las condicionantes para la construcción de la pista.

Observaciones.

- Como se puede observar el canal 1 no es apropiado para emplearlo como pista ya que es la principal vía de tránsito de lanchas y canoas de los habitantes de la isla.
- El canal 2 está limitado en distancia pues solo mide 860m, con una posible ampliación a 1800m, que implicaría remover una sección de terreno firme conformado de rocas para poder unirlo con el canal 3. Esto implicaría a reserva de modificar el terreno natural, trabajo intenso pues el material se considera como tipo c, roca.
- La profundidad de esa zona del Lago en especial es muy baja alcanzando como máxima 2.00m, lo que no es apropiado para las características de la pista.
- Y quizás una determinante fundamental es que en la región lacustre de la Isla de Urandén se encuentra reserva de pez blanco. (REYES R. M., 2011)





Estas condiciones hicieron que el proyecto fuera imposible de desarrollar dentro de la isla de Urandén en el terreno destinado.

Fue entonces que con ayuda de la Comisión de Pesca en su Residencia de Dragado de Pátzcuaro localizamos un canal que fungiría como una adecuada pista para canotaje.

Está ubicado en los terrenos siguientes a la comunidad de Tzurumutaro, que es delegación de Pátzcuaro, proveniente del cuerpo acuífero Seno de Sanabria este canal desemboca en el Lago de Pátzcuaro y se le conoce como el Canal de Tzurumutaro.

Tiene una longitud de 2208m desde su caudal más grande, su anchura es de 38m con posible ampliación de 70m y cuenta con una profundidad de 3.00m.

Al canal se le da tratamiento anualmente por medio de la draga, que es un método para remover la plaga de lirio que se genera a partir de la contaminación del Lago, esto da como resultado condiciones físicas benéficas para la pista, pues se lograría una superficie libre de oleaje, factor indispensable para la práctica del canotaje. (REYES, 2011)

Este canal se encuentra colindante a terrenos que se emplean para la agricultura, lo que nos permite buscar un terreno más adecuado para implantar el proyecto.



2.7 Vista aérea del Canal de Tzurumutaro.
Fuente: GOOGLE EARTH



2.1.4.2 Propuesta 2

Como parte de esta nueva propuesta del lugar para el Centro Deportivo de Canotaje, ubicamos un terreno en el cual se podría desarrollar el edificio.



2.8 Vista del Terreno.

Características

El terreno se encuentra localizado a 1km de la localidad de Tzurumutaro sobre la carretera Pátzcuaro- Quiroga.

Tiene una superficie de 17 985m².

Se encuentra a 300m de canal para la pista de canotaje.

En esa zona no se localizan construcciones.

Cuenta con vegetación basta en gran parte de su extensión.

Se encuentra alejado de la zona inundable del Lago de Pátzcuaro.

Colinda en su parte frontal con una vía continua de terracería que forma parte del acceso desde la carretera.

En la parte posterior pasa parte del caudal del canal de Tzurumutaro.

Lateralmente colinda con terrenos agrícolas.



2.1.4.3 Ubicación del Centro Deportivo

Debido a las limitantes físicas que presenta la primera propuesta de sitio refiriéndose al terreno destinado para el centro dentro de la Isla de Urandén se optó por la búsqueda de un espacio con condiciones ideales que pudiera cumplir con las expectativas que se esperan del centro de preparación de jóvenes atletas.

No solo que fuera ideal en cuanto al terreno sino que también permitiera la proyección de la Pista de Canotaje cumpliendo con todos los requerimientos oficiales impuestos por los organismos rectores del deporte profesional y que se encontrara cercano a la Isla de Urandén.

Fue así que la elección del lugar se dio por las características favorables, el terreno ubicado en la localidad de Tzurumutaro y el canal del Lago de Pátzcuaro conocido como el Canal de Tzurumutaro se convirtió en la última y definitiva propuesta de terreno.

Lo que conllevó no solo replantear la planimetría del proyecto, sino el análisis de las nuevas características del sitio, afortunadamente el lugar es perteneciente a la ciudad de Pátzcuaro al igual que la Isla de Urandén de Morelos, por tal motivo los datos físicos y climatológicos son similares y los datos ya recopilados serán usados de igual manera.

Al ser proyectado en un lugar perteneciente a una localidad urbanizada, el radio de influencia del Centro debe ser

incrementado, es decir no solo considerar a los jóvenes atletas de la Isla de Urandén como jóvenes que usaran las instalaciones, sino que, como ya se mencionó anteriormente, localidades como la Isla de Janitzio, Pátzcuaro, Quiroga, Tzurumutaro, Tzintzuntzan serán consideradas como sitio de influencia del Centro.

Haciendo crecer las instalaciones al doble de la capacidad considerada en la primera propuesta del edificio.

Actualmente la escuela de Canotaje cuenta con 37 jóvenes atletas, de los cuales 2 son mujeres, se contemplará una nueva capacidad de 100 atletas, así como espacios destinados para el público en general, el personal administrativo y la ampliación del programa arquitectónico donde se incrementan los espacios de formación deportiva.





2.9



2.10



2.11



2.12



2.13



2.14

2.9 Colindancia Vivienda 2.10 Colindancia CONALEP 2.11 Vía Regional 2.12 Colindancia Canal
2.13 Colindancia canal Fuente: Reyes Calderón 2.14 Terreno vista aérea. Fuente. GOOGLE EARTH



2.2 Aspectos Físicos

2.2.1 Hidrografía

La hidrografía de esta región se constituye principalmente por el lago de Pátzcuaro, este, es una cuenca cerrada o endorreica porque el agua depositada en el lago, proviene de lluvia, manantiales y escurrimientos, no tiene salida a ningún río o arroyo; solo se pierde por evaporación, está formada por ocho subcuencas.

Por la topografía del fondo del lago y por la sedimentación permanente de materiales que son acarreados por la acción del agua y del viento, el lago tiene importantes variaciones en su profundidad: alcanza la mayor profundidad en el seno de Quiroga (12.5m) y las menores en los senos de Ihuatzio y Erongarícuaro, en la porción sur y suroeste, donde varía entre los 2 y los 4m. (SEMARNAP, 2000)



2.15 Lago de Pátzcuaro. Fuente: Sin Autor
<http://Pátzcuaro.gob.mx>

2.2.2 Flora

La cuenca es un territorio complejo. Su composición es resultado de la combinación de factores topográficos y climáticos: las tierras bajas son templadas y semisecas, las partes altas son húmedas y frías. Tiene una gran variedad de suelos, de composición geológica y de vegetación diversa (matorrales, pastizales y cultivos inducidos, áreas de bosques mixtos y de coníferas). (SEMARNAP, 2000)



C E D A R C . Canotaje. Pátzcuaro.



2.16



2.17



2.18



2.19



2.20



2.21

2.16 Achoque 2.17 Carpa 2.18 Pescado Blanco 2.19 Mojarra 2.20 Charal 2.21 Flor de lirio. Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro.



2.2.3 Fauna

La fauna está constituida por ardilla, cacomixtle, coyote, liebre, armadillo, tórtola, cerceta, pato, aguililla, chachalaca.

Existen 13 especies de peces en la actualidad en el Lago de Pátzcuaro: diez de ellas nativas (pescado blanco, charal blanco, prieto y pinto, acúmara, chegua, chorumo, y tres variedades de tiro) y tres introducidas (lobina negra o trucha, carpa y mojarra).

2.2.4 Impacto ambiental

Debido a la explotación de los recursos que genera este lago, presenta algunas alteraciones como son: 1.- Disminución de la profundidad y superficie del Lago y modificación de la calidad del agua.

2.- Desgaste de los suelos (erosión) y pérdida de cubierta vegetal por la actividad agrícola, pecuaria y forestal.

3.- Contaminación del lago por las descargas de aguas negras y agroquímicos.

4.- Disminución de la variedad de especies animales y vegetales, tanto del lago como del medio terrestre.

5.- Aparición de la plaga del Lirio, que ha sido una de las razones por las cuales el lirio ha perdido su densidad, crece con rapidez y se beneficia de la contaminación del agua que allí existe, su reproducción aumenta en época de lluvias.

Una de las alternativas que se ha empleado para el mejoramiento del Lago, es la draga, este proceso consta de extraer el lirio por medios mecánicos desde la profundidad del lago y removerlo a las orillas del lago, esto ayuda al mantenimiento del lago y sus canales. Sin embargo hoy en día se está analizando la afectación que causa este procedimiento de manera negativa al lago, hasta hoy los resultados no han sido entregados a la Comisión del Agua encargada del Lago de Pátzcuaro.



2.3 Aspectos Climáticos

2.3.1 Clima

En esta región el clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano, C (w2). (ALFARO, 2005)

2.3.2 Temperatura.

La temperatura máxima anual es 24.9°, la media anual es de 16.5° C, registrándose una mínima en promedio de 8.1° C. **(Tabla 2.0).** (SIN, Normales Climatológicas Estado de Michoacán 1971-2000, 2000)

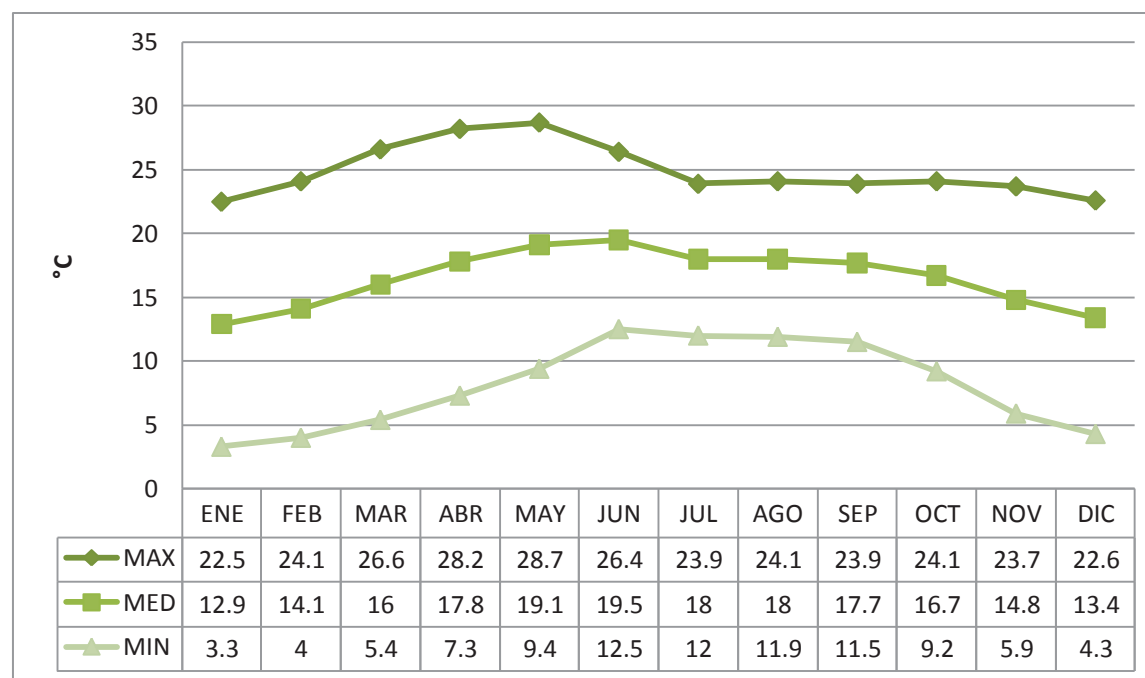


tabla 2.0. Tabla de la Temperatura Anual Pátzcuaro. Fuente: Servicio Meteorológico



2.3.3 Precipitación Pluvial.

El municipio registra una precipitación pluvial anual de 918.8mm al año. **(Tabla 2.1)**

2.3.4 Humedad.

La evaporación normal registrada en el municipio es de 1,495.5 anual, con registro del año 2000.

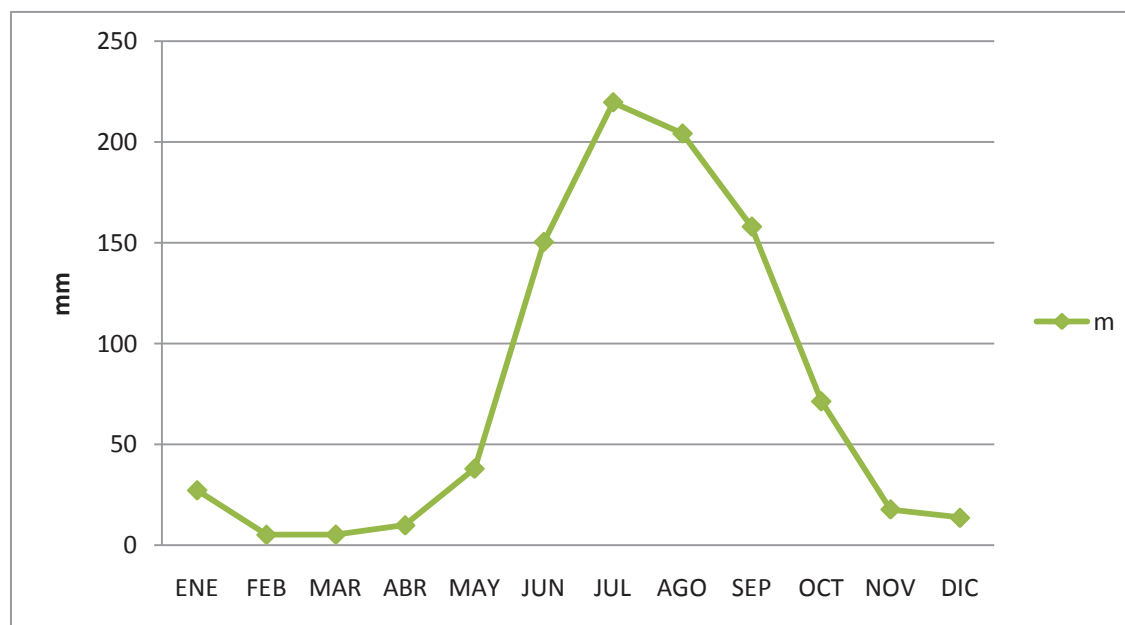


tabla 2.1. Tabla de Precipitación Pluvial Anual Pátzcuaro. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

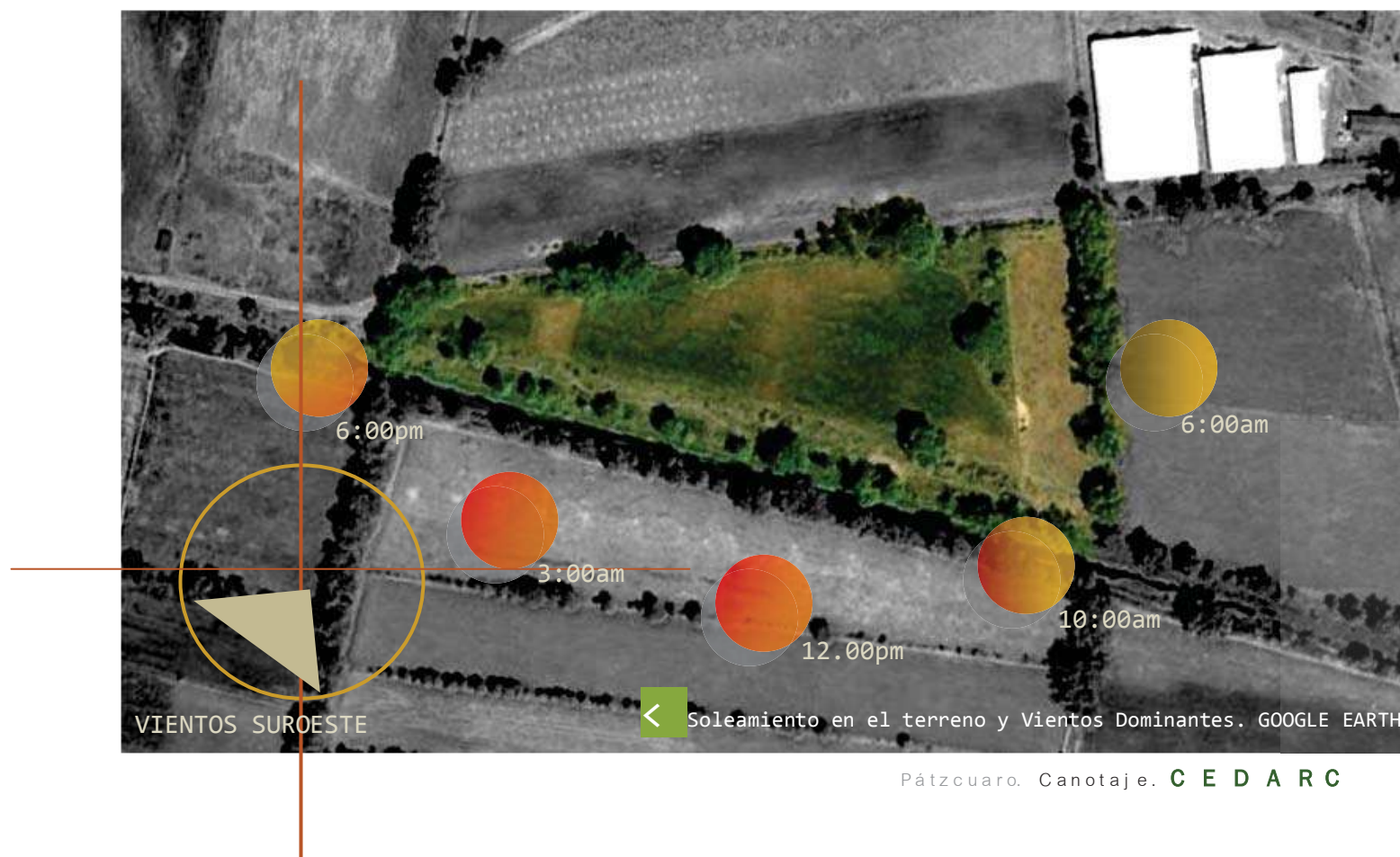


2.3.6 Vientos Dominantes

Los vientos dominantes de Pátzcuaro vienen del Suroeste y llegan alcanzar velocidades de entre los 5km/hr hasta los 7km/hr.

2.3. Soleamiento

El comportamiento del sol registra su entrada en verano antes de las 6 a.m. y salida a la 6p.m. mientras que en invierno a las 7 a.m. y a las 5p.m.



aplicativa.

El tema de la draga es importante en nuestro proyecto ya que, es así, como se da mantenimiento al canal que pretendemos usar, de ser negativo el procedimiento habrá que considerarse la posibilidad de instaurar la pista en ese lugar.

Debido a estas características del clima es necesario cuidar las orientaciones, cuidar los meses de invierno de noviembre a enero, procurando la entrada de luz y calor mediante el empleo de vegetación caducifolia.

En los meses de lluvias, que son en verano de junio a agosto permitir la entrada de calor y orientando las ventanas de ventilación hacia vientos dominantes para permitir la circulación del aire.

La orientación de las ventanas de iluminación se recomienda al sur, sureste y suroeste, al oeste también debido a que en lugares como este, son ideales para los meses de invierno.

En cuanto a los muros las orientaciones norte, noroeste y noreste son las más adecuadas.

Dentro del edificio se prevé que las alturas sean medias, entre los 2.50 y 3.00m libres.

El confort térmico que se debe lograr dentro del edificio es de entre 25-30° de temperatura y con un grado de humedad de 30% no mayor a los 70%.

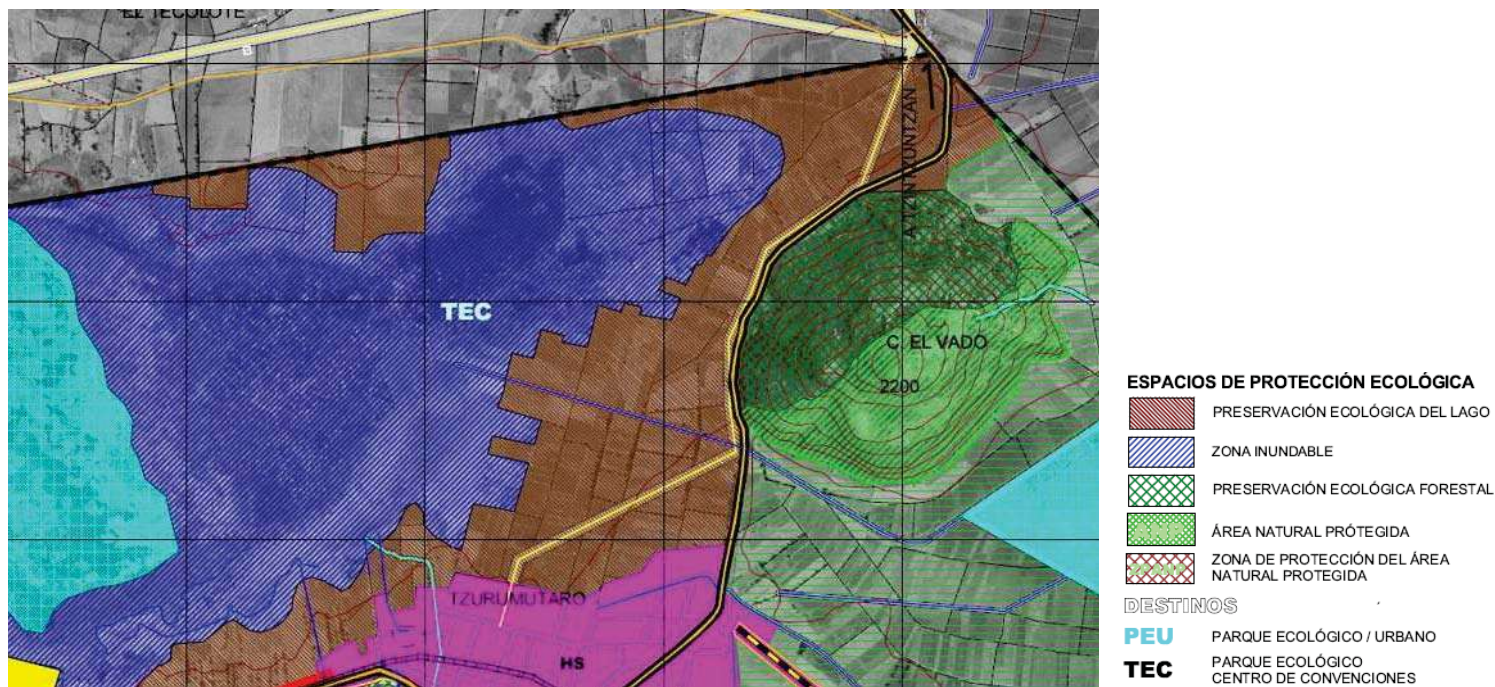
Materiales con el adobe que entre sus características se encuentra el aislamiento acústico y térmico, logra una temperatura interna adecuada para el confort térmico.

Así mismo el empleo de materiales retardantes de 8hr, no menor de 6hr o aislantes térmicos para conservar el calor dentro del edificio.



. 3. MARCO URBANO





Usos de Suelo. Fuente. Programa de Desarrollo Urbano Pátzcuaro >

3.1 Usos de Suelo

Programa de Desarrollo Urbano del

Centro de Población de Pátzcuaro

2007-2027



3.2 Infraestructura

Pátzcuaro

Según el Censo de Población y Vivienda 2005 realizado por el INEGI y de acuerdo a los datos expedidos por el H. Ayuntamiento de Pátzcuaro los datos son los siguientes:

Demografía.

El municipio, registró 79 868 habitantes, mismos que representan el 2.01% de la población total del estado y se concentra en 65 localidades. Las más pobladas son Pátzcuaro con 64%, Cuanajo 6%, Col Vista Bella (Lomas del Peaje), Santa María Huiramangaro y Zurumútaró (Tzurumútaró) 3% cada una.

La población se concentró en un 73% en localidades menores a los 2,500 habitantes, es decir en zona rural. (INEGI, 2005)

Vivienda:

Se registraron en el Municipio de Pátzcuaro 16 581 viviendas particulares habitadas, de las cuales:

- **Agua Potable.** El 90% cuenta con agua entubada
- **Drenaje.** 78% con drenaje
- **Electrificación.** El 98% con energía eléctrica
- **Pavimentación.** El material predominante en los pisos de las viviendas es el cemento, o firme, con 57%, tierra 22%, y de madera, mosaico u otros materiales 20%. (SIN, 2008)

Servicios básicos: De las 65 localidades del municipio, 57 tienen 20 y más habitantes, de ellas 48 cuentan con servicio de educación, 50 con agua entubada, 46 con drenaje, 53 con energía eléctrica y caminos de acceso y 7 tienen servicios de salud. (SIN, 2008)



3.3 Vialidades

El municipio cuenta con 110.3 kilómetros de carreteras, federal 59 y pavimentada 27.8 y revestidas 23.5; en el mapa se observan las principales carreteras y las terracerías.

Al municipio lo comunica la carretera federal número 15 Morelia-Quiroga-Pátzcuaro y la autopista Morelia-Pátzcuaro-Uruapan. Cuenta con carretera de la rivera del lago de Pátzcuaro. (Imagen 3.0)

La Isla de Urandén de Morelos se encuentra a 4km de la cabecera Municipal de Pátzcuaro.

A su vez Tzurumutaro que es la localidad más cercana por 1 km de distancia al terreno se encuentra a 3km de Pátzcuaro.

Esto quiere decir que Urandén se encuentra a 8km de distancia del terreno, que en tiempo equivaldría a 10m de camino vía terrestre si se mantiene una velocidad de 100km/hr. El canal se encuentra a 6km del Lago de Pátzcuaro de la Isla, por transporte acuático el traslado es de 10min (SIN, 2008)



3.0 Principales Vialidades Pátzcuaro. Fuente: GOOGLE EARTH



3.4 Comunicaciones y Transportes

En su territorio, cuenta con central de autobuses de servicio foráneo, camiones de servicio urbano y suburbano, transporte de combis, taxis, camiones de carga y servicio de ferrocarril, además de pista de aterrizaje.

Cuenta con servicio de telefonía domiciliaria en la cabecera municipal y casetas públicas, así como de casta en sus localidades. Además existe cobertura de telefonía celular, telégrafo y correo.

Se recibe señal de Internet, radio y televisión, se cuenta con una estación de radio local, y servicio de televisión por cable, además de periódicos de circulación local, estatal y nacional. (SIN, 2008)

3.5 Equipamiento Urbano

El predio que se eligió para el desarrollo del proyecto no se encuentra de un centro de población, por tal motivo se tomaran en cuenta los datos referentes a la localidad más cercana, que en este caso sería la localidad de Tzurumutaro.

El estudio del urbanismo nos demuestra que la localidad de Pátzcuaro está equipada con los servicios necesarios para el desarrollo de un proyecto de esta índole.

El terreno cuenta con los servicios básicos por encontrarse cercano a una comunidad y las medidas de transporte son favorables





-  Unidad Biotecnológica Rural CONALEP
-  Clínica IMSS
-  Iglesia
-  Escuela
-  Restaurante
-  Vías Férreas
-  Lago de Pátzcuaro
-  Escuela de Fútbol
-  Canal de remo
-  Pista de Vuelo



De acuerdo con lo expuesto por el Departamento de Urbanismo de la ciudad de Pátzcuaro Michoacán en su Programa de Desarrollo Urbano el terreno en donde que se eligió para desarrollar el proyecto:

- Se encuentra de una zona de Preservación Ecológica del Lago.
- Actualmente en esa área se emplean los terrenos como campos agrícolas.
- Su cercanía con la zona inundable del Lago, hace que el terreno tenga baja resistencia de carga en su suelo.
- El canal donde se pretende instaurar la pista de canotaje es un cuerpo de agua que nace al otro extremo de la carretera y desemboca en el Lago.
- El canal pasa por la parte posterior de nuestro terreno, aunque en su caudal más pequeño.
- El área es boscosa y con material orgánico.
- Cercano al terreno pasa una carretera regional.

aplicativa.

Debido a estas limitantes nuestro proyecto debe contar con ciertas características determinantes, como lo son:

- Se deberá respetar la vegetación originaria del predio.
- Considerar las condiciones del suelo.
- Aprovechar los elementos naturales del lugar.

- Empleo de procesos ecológicos para afectar en mínimo grado el estado actual del entorno, tales como: medios de captación y aprovechamiento del agua, separación de aguas, tratamiento de aguas residuales.
- Verificar las disposiciones dispuestas por los órganos institucionales que regulen los canales del Lago de Pátzcuaro, referentes a la draga.

Referente a la ubicación del terreno se puede considerar que se encuentra relativamente cercano a la Isla de Urandén por cualquier medio de transporte que se emplee, haciéndolo factible en cuanto la localización y el traslado de los jóvenes al centro.

El estar ubicado cerca de una localidad como lo es Tzurumutaro permite un mejor acceso a los servicios urbanos, así como permitir su integración al urbanismo del lugar.

Debido a que una carretera principal conecta al terreno con la vialidad principal, permite un fácil acceso de los usuarios.



. 4. MARCO TECNICO NORMATIVO



4.1 Sistema Constructivo

4.1.1 Estudio de Mecánica de Suelos

En base a lo investigado en el plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Pátzcuaro obtuvimos los datos referentes a las características del suelo donde se encuentra el terreno.

Anteriormente esa región formaba parte de la extensión del Lago de Pátzcuaro, sin embargo ante la disminución de la densidad del manto acuífero esas zonas dejaron de ser húmedas y se conformaron de material orgánico y arcilla gris cambiando la resistencia y compactación del suelo.

El dato que nos arrojo este estudio fue que esa zona se considera con una capacidad de carga en su suelo de **5 ton/m²**.

A pesar de que el terreno ya no se ubica dentro de la zona inundable del Lago se recomienda reforzar la cimentación y prevenir adecuadamente la estructura. Actualmente el terreno se emplea como campo de siembra y cultivo.



4.1.2 Cimentación

De acuerdo con las características físico-mecánicas de suelo (terreno natural) se recomienda emplear el siguiente procedimiento constructivo.

- I. Abrir excavación para desplantar zapata corrida de concreto reforzado a la profundidad que más convenga al proyecto, considerando para tal fin una **Capacidad de carga de 5 ton/m²**.
- II. Aumentar un sobre- ancho de la cepa de 30 cm. Más a cada lado del ancho que de él del diseño de la zapata corrida.
- III. El suelo descubierto para el desplante de la cimentación deberá saturarse hasta que tenga su humedad natural.
- IV. Deberá colocarse (después del paso anterior) una capa de 50 cm de espesor con material de banco que cumpla con características de base hidráulica (este material puede obtenerse de los bancos de grava/arena de la región, comúnmente conocidos como tezontles), este material se recomienda compactarlo en capas de 15 cm con bailarina.

Después de lograr el porcentaje de compactación de la capa de mejoramiento, desplantar la zapata corrida.

4.1.3 Estructura

Como parte de la concepción de este edificio y considerando las propiedades ecológicas, térmicas, culturales de la tierra se propone un sistema constructivo en base a de tapiales de tierra con elementos estructurales de concreto armado.

Las ventajas son: estructura y materialidad homogénea en toda la edificación, pocas operaciones, y fácil especialización de la mano de obra. Así como el empleo de materiales originales del lugar.

Por tratarse de una estructura que se confinara con los procedimientos tradicionales de construcción se emplearan los siguientes elementos:

cimentación

La capacidad de carga del terreno natural en baja, por lo que se considera el mejoramiento del terreno a base de compactación de material orgánico para elevar la capacidad de soporte del suelo. (Ver detalle en lo planos estructurales).

Debido a que la estructura se compondrá de muros de grosor de alrededor de 60cm de tierra compactada, se empleara el uso de zapatas corridas de concreto armado, con traveses de liga para los muros interiores y cadena de cerramiento en la unión de los muros perimetrales y la losa.



estructura

La estructura se formara con el sistema de Zapatas Corridas de Concreto armado que soportarán los muros de tierra compactada.

Con cadena de desplante de concreto armado para los muros perimetrales y traveses de liga para los muros divisorios.

Los muros serán de tierra compactada, tapiales, los muros perimetrales tendrán un $e=60\text{cm}$, los muros interiores tendrán $e=30\text{cm}$; así como muros divisorio de block de cemento-arena de $e=12\text{cm}$.

Cadena de cerramiento de concreto armado en los muros perimetrales.

El sistema de losa que se empleara en este proyecto, será de tipo reticular, pues es la empleada para el sistema de tapiales donde se requiere salvar claros de hasta 10m.

muros (tapias)

Muros de 60 y 30 cm de espesor y de 3.5 y 7.10m de altura manufacturados de tierra compactada -85% tierra y 15% cemento portland.

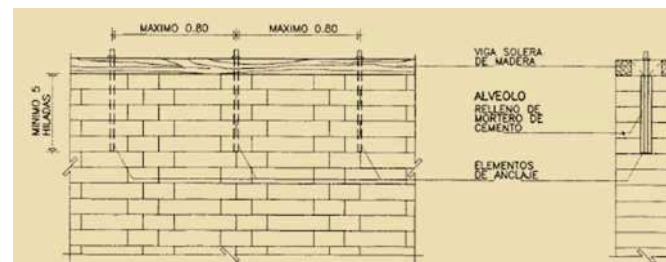
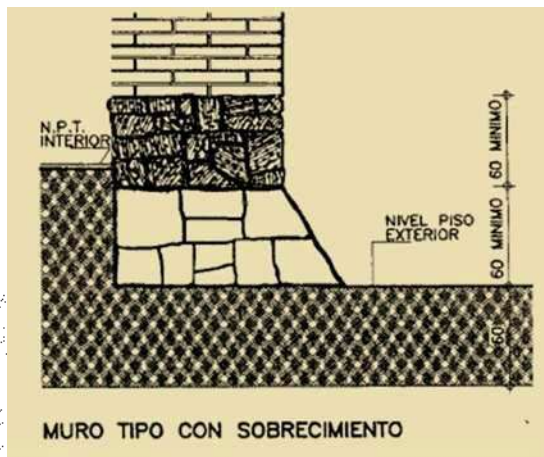
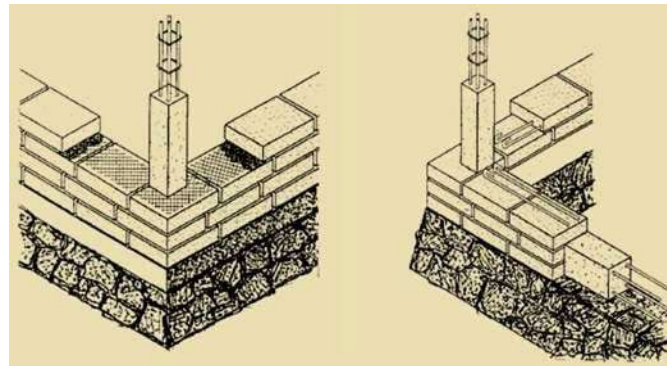
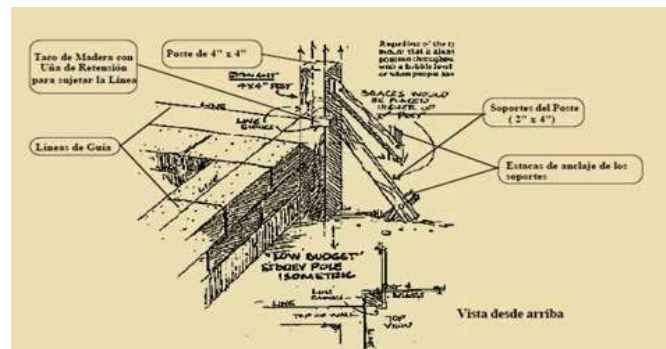
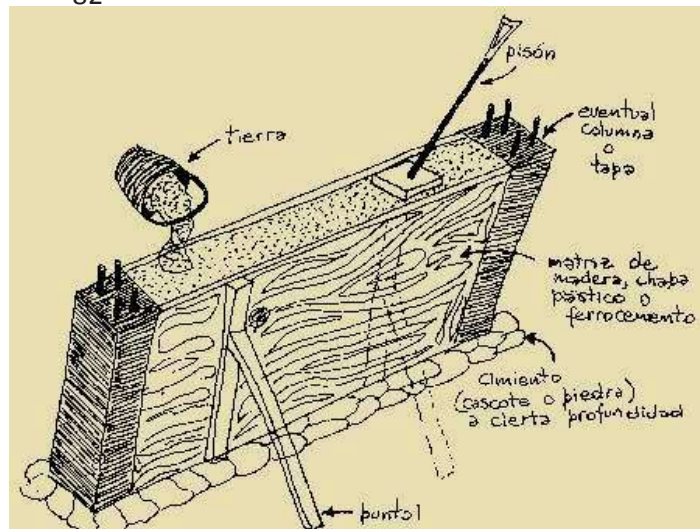
La composición de la tierra determina el soporte estructural preciso. Un contenido de arcilla menor al 12%, porcentaje de limos inferior al 30 y materia orgánica por debajo del 2%, son los valores mínimos requeridos para una materia prima de calidad.

Para la formación de los muros, el retenido de un 45% en una malla de 4.75mm, segregará de la manera correcta el material para su vertido de capas de aproximadamente de 24cm de espesor por la longitud del muro, para posteriormente comprimirse con pisoneta automática a 19 o 20cm y así concretar la elaboración artesanal de las tapias.

La altura máxima de una tapia es 10 veces su espesor, así que una pared con una altura de 4 metros debe de tener un mínimo de 40 cm de ancho. Para aprovechar al factor térmico se recomienda un espesor de la pared de 38 cm mínimo.

Aún cuando la tierra se fabrique estabilizada, hay que protegerla de la humedad, por ello la cadena de cimentación debe estar impermeabilizada y cuando los muros quedan aparentes hacia el exterior es necesario aplicarles varias capas de barniz mate a base de silicón para impedir que se humedezcan y pierdan resistencia. (TORRES, 2010)





4.0 Proceso Constructivo del adobe y piedra. Fuente: Métodos autóctonos de construcción



4.2 Normativa

Con respecto a la normativa tanto para los reglamentos de construcción así como los reglamentos referentes al canotaje únicamente se mencionara los apartados de interés en cada artículo.

4.2.1 Reglamento de Construcción y

Obras de Infraestructura

Se empleara el Reglamento de Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, pues es el que se ejecuta en el Municipio de Pátzcuaro. (Tabla 4.0) (SIN, 2004)

ARTÍCULO	NORMATIVA	APLICACIÓN
ART. 11	Parámetros de Intensidad: COS: 25% libre sin construcción de la superficie total. CUS: menor que 1	Superficie Total: 17 984m ² Superficie libre: 4496.16 m ² CUS: 0.5
ART. 15	Altura Máxima: 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. Nivel del piso. Los pisos de la planta baja de los edificios, deberán construirse por lo menos 10 centímetros más altos que los del patio, éstos a su vez 10 centímetros más altos que el nivel de la acera y banquetta de la vía pública.	Distancia: 20m Altura Permitida: 35m Planta baja a 10 cm del patio. Patio a 10 cm de la banquetta o acera.
ART. 17	Elementos Naturales: Queda estrictamente prohibido el derribo de árboles en áreas públicas y privadas, salvo en casos específicamente autorizados por el Ayuntamiento.	Respeto de los elementos vegetales que se encuentran dentro del predio.
ART. 23	Dosificación de cajones de estacionamiento: Centros deportivos: 1x cada 50m ² Edificio Deportivos: 1 x cada concurrente.	3274m ² = 65 cajones de estacionamiento y 10 para discapacitados



ART. 24	Dimensiones Mínimas Habitables: Oficinas: 6m² por persona. Comensales: 0.1m²x comensal. Cocina y serv. : 0.5m² x comensal. Sala reunión: 1m² por persona Gradas: 0.45m² por persona. Alojamiento: 7.00m²	80 comensales= 255m²
ART. 25	Reglas de Aplicación: En las construcciones destinadas para eventos deportivos se regirán por las siguientes normas: a) El peralte será de 45 centímetros y su profundidad mínima será de 70 centímetros. b) Se considerará un muro longitudinal de 45 centímetros por espectador como mínimo. c) La visibilidad de los espectadores deberá de ajustarse a las normas mínimas de circulación y rampas indicadas en este documento. d) En las gradas techadas, la altura mínima de piso a techo será de 3 metros.	
ART. 26	Iluminación diurna: Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios.	
ART. 28	Dimensiones mínimas de iluminación: El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor de 7% de la superficie del local.	



ART. 31	Dotación de Agua Potable: 1. Alimentos y bebidas: 12 l/per/día. 2. Entretenimiento: 6 l/per/día. 3. Deportes al aire libre, con baño y vestidores: 150 l/per/día. 4. Alojamiento: 300 l/per/día. 5. Espacios abiertos: 5/per/día.	70 usuarios= 21,000L
ART. 32	Dotación de Muebles Sanitarios: Oficinas 25per: 2 EXC. 2 LAVA Recreación 100per: 2 EXC. 2 LAVA Centro Depor. 100per: 2 EXC. 2 LAVA Alojamiento 100per: 2 EXC. 2 LAVA	36 SANITARIOS 23 LAVAMANOS 32 REGADERAS
ART. 34	Abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua: El aprovisionamiento para agua potable Mínimo de 150 litros por habitante al día. Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran,	
ART. 35	Normas mínimas de diseño de redes para agua potable: Las tuberías, uniones, niples y en general todas las piezas que se utilizan para las redes de distribución en el interior de los edificios, serán de fierro galvanizado, de cobre, de PVC.	
ART. 38	Normas para diseño de redes de desagüe pluvial: Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10cm o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.	Empleo de un sistema de Captación de agua pluvial para el aprovechamiento de esta agua.



ART. 44	Instalaciones Eléctricas: En las edificaciones deportivas, deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrencia, salas de curaciones como indicadores visuales de salidas de emergencia.	
ART. 51	Instalaciones de Comunicación: Todas las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con las normas establecidas por Teléfonos de México, S. A.	El edificio contara con los servicios de Telefonía.
ART. 53	Todas las edificaciones que requieran de la instalación de cable y televisión o bien cualquier otro tipo de señal estará sujetas a las normas que establecen para cada caso la Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Se instalara un sistema de cable para las áreas de recreación.
ART. 54	Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida. Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 cm ² por concurrente.	
ART. 56	Normas para escaleras: Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10%.	



ART. 57	Normas de Circulaciones horizontales: Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros. Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuarios, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos.	Rampa de acceso para los vehículos de 10%. Con carriles diferentes de acceso y deceso. Contará con una caseta de acceso que controlara el ingreso vehicular.
ART. 60	Disposiciones generales contra riesgos: Los equipos y sistemas contra incendios deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser usados en cualquier momento. Los materiales empleados como recubrimientos tanto interiores como exteriores y en especial los de circulación deben ser inflamables.	Uso de materiales como la piedra.

Tabla 4.0 Artículos relacionados con el proyecto CEDARC. Fuente: Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia.



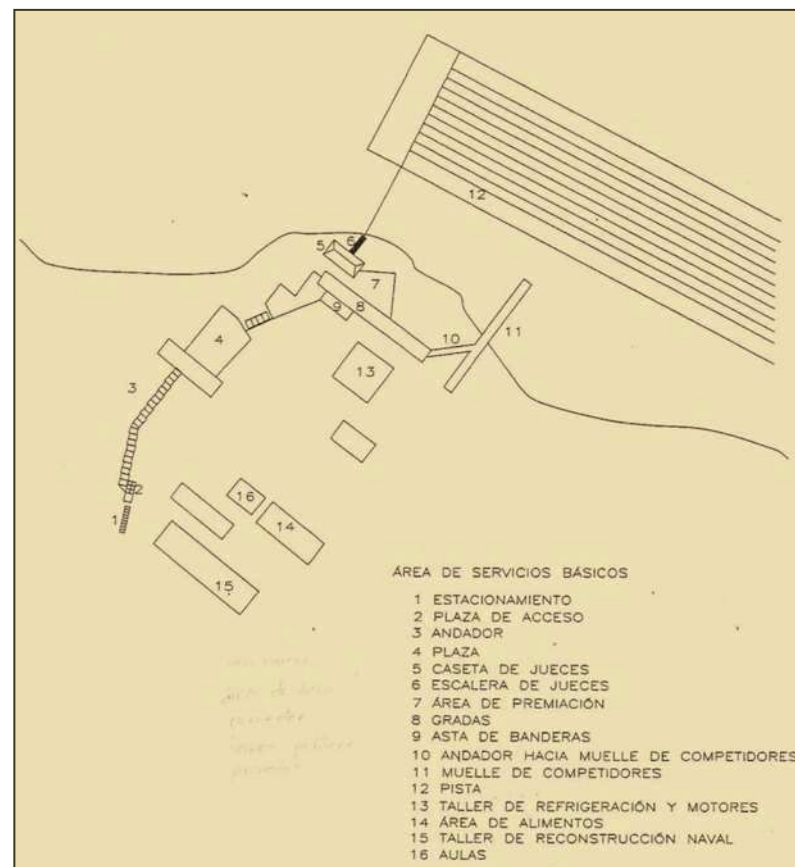
4.2.3 Normatividad en Instalaciones Deportivas CONADE

Dirección General de Infraestructura Básica
Deportiva

La normativa que expide la Comisión Nacional de Deporte en su tomo V referente al Canotaje, es un conjunto de parámetros donde se indican las medidas y patrones de diseños oficiales expedidos por los organismos internacionales. Entre sus indicativos se encuentran:

Propuesta de Servicios:

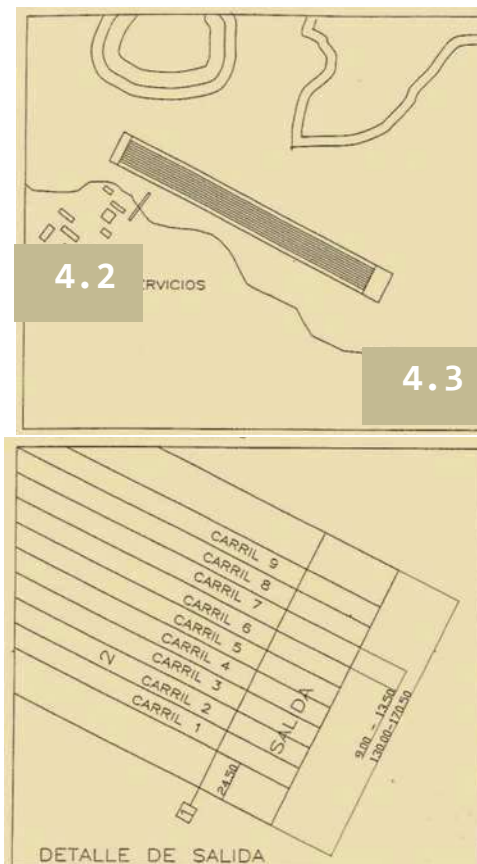
- Las pistas pueden ser artificiales o naturales siempre y cuando se cumpla con las especificaciones mínimas de largo, ancho y profundidad. (SIN, Normativa de Instalaciones Deportivas TOMO V, 2000)



4.1 Plana Arquitectónica de propuesta para Servicios.
Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE



- Se requiere de un rompeolas necesariamente
- El boyaje en este caso es fijo con un sistema albano.
- Todos los elementos del programa arquitectónico de servicios son necesarios incluirlos dentro de una instalación completa, lo que puede variar es el diseño del espacio de estos.
- Se requieren 9 carriles de 9.00m aunque lo recomendable es construir una pista que pueda ser utilizada para remo y canotaje por lo que los carriles serán de 13.5m de ancho.
- La profundidad mínima es de 2.00m
- La orientación óptima se rige con los vientos dominantes.
- Crear las facilidades de accesibilidad y uso de las instalaciones para personas discapacitadas. (SIN, Normativa de Instalaciones Deportivas TOMO V, 2000)



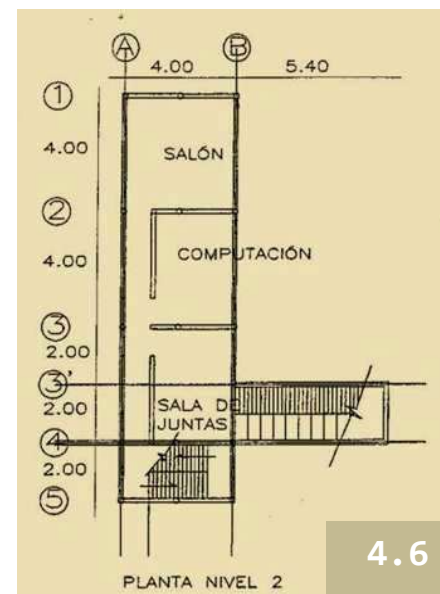
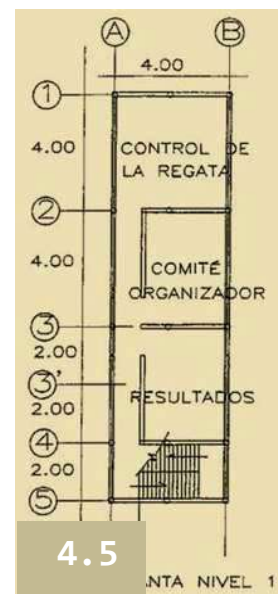
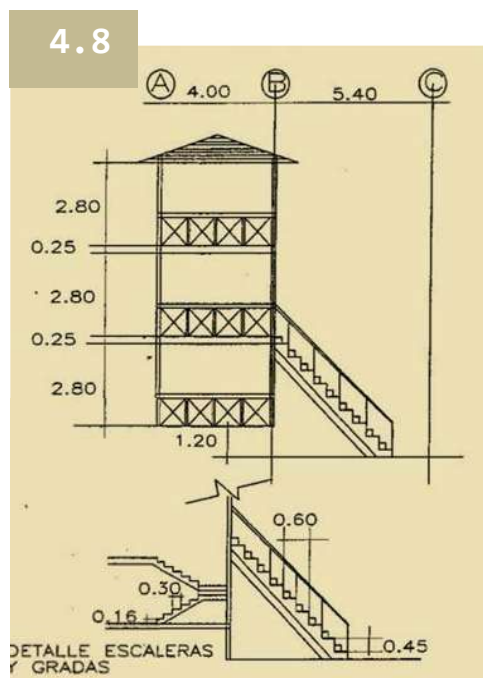
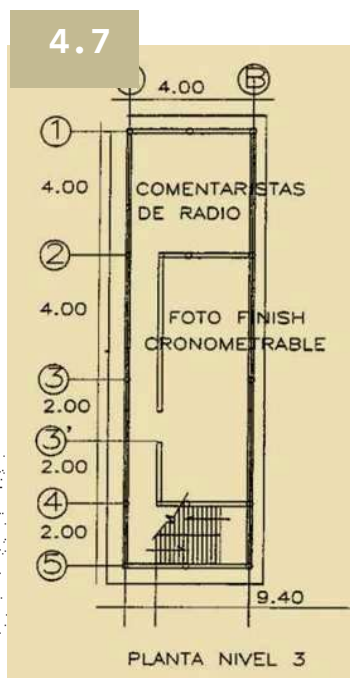
4.2 Pista en área natural. 4.3 Salida 4.4 Dimensiones Generales de la pista
Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE



4.4



- Es ideal proponer una planta de recirculación de agua para evitar los malos olores y estancamientos cuando la pista es de cauce artificial.
- El equipo de foto finish que se instala en la caseta puede ser movable para evitar los saqueos. (SIN, Normativa de Instalaciones Deportivas TOMO V, 2000)

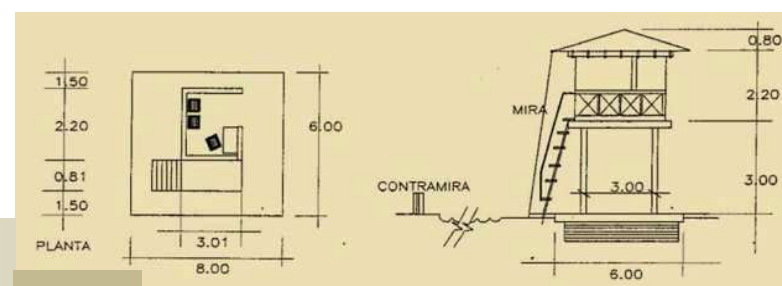
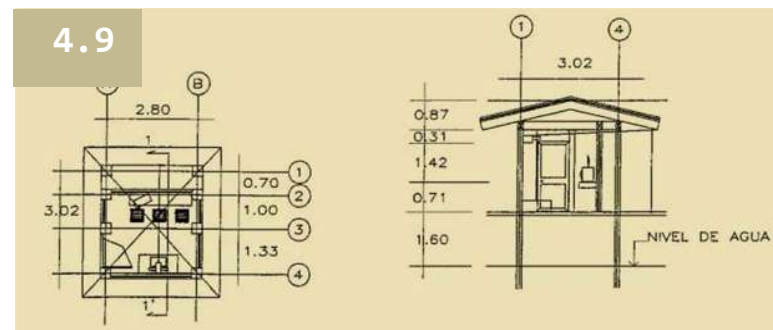


4.5 Caseta de Jueces nivel 1 4.6 Nivel 2 4.7 Nivel 3
4.8 Detalle de escaleras y gradas Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE



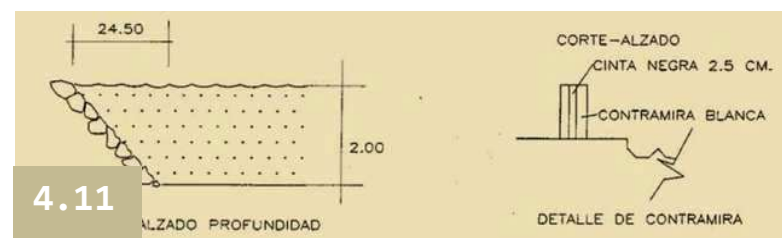
- El rompeolas trabaja como eliminador de corrientes que alteran el movimiento de los botes en las regatas y se recomienda de 25m.
- Frente a las casetas de alineación y salida debe haber una contramira para alinear la salida y la meta.
- Las casetas de alineación se colocan a 200, 500 y 1000m.
- Las casetas de alineación se pueden construir de madera, para evitar la corrosión siempre y cuando tengan un constante mantenimiento.

4.9 Caseta de Jueces nivel 1 4.10 Nivel 2 4.11
Detalle de escaleras y gradas Fuente: Normativa de
Instalaciones Deportivas CONADE



aplicativa

- Seguir las normativas puntualmente en el diseño de las áreas de Centro Deportivo para hacer cumplir el objetivo de Alto Rendimiento.





C E D A R C . Canotaje Patzcuaro.

. 5. MARCO **FUNCIONAL**



5.1 Organigramas

Organigrama del Centro Deportivo de Alto

Rendimiento de Canotaje en Pátzcuaro.



Federación Mexicana de Canotaje Consejo

Directivo Actual



5.2 Funcionamiento del Centro Deportivo

Vida Útil

Consideramos que el Centro Deportivo de Alto Rendimiento de Canotaje tendrá una vida útil de 20 años, tiempo estimado sobre las características y materiales utilizados en esta construcción. Este tiempo puede ser prolongable, siempre y cuando se realicen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones. Mismas que serán determinadas de acuerdo a los monitoreos constantes.

Uso de Suelo

Este proyecto arquitectónico será destinado como una escuela de de Canotaje para incursionar a los jóvenes y adultos interesados en la práctica de este deporte, con miras a la práctica en el formato de alto rendimiento.

Los lotes propuestos en este proyecto, actualmente no cuentan con ningún uso antropocéntrico, son sometidos a chapeo y limpieza de basura inorgánica. La única característica que posee es estar rodeado por tierras de cultivo.

En cuanto al uso del cuerpo de agua, el canal que se propone no tiene ninguna utilidad fáctica, ni siquiera para fines recreativos y mucho menos de pesca, el canal encontrado para la pista de Canotaje está cubierta por lirios, por lo que a simple vista no se define como un manto acuífero. Para su uso como pista será necesaria una limpieza en este canal.



Cómo funcionará

El órgano encargado de regular este complejo será el Gobierno del Estado de Michoacán a través de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (CECUFID), en su carácter de órgano con las facultades y atribuciones como dependencia rectora en materia del deporte dentro de Michoacán. Contemplando la administración, preservación y fomento del patrimonio de la dependencia. Esto en virtud que su construcción fomenta la práctica de actividades que propician la superación física, intelectual, cultural, profesional y económica de la juventud y deportistas, la cual por cierto es obligación del gobierno.

Para desarrollar esta propuesta en Urandén se ha considerado un calendario diario y diurno que dependerá del número de interesado. Se estima que a nivel local serán susceptibles de inscripción un total de 50 jóvenes oriundos de Urandén de Morelos, sin embargo su construcción en una de las vías de transporte alterna a Pátzcuaro incrementa su abanico a unos 100 jóvenes de otros sitios como Pátzcuaro y localidades vecinas.

E incluso su carácter podría tomar tintes internacionales durante el invierno, y es que no debemos olvidar que durante esta estación del año, Estados Unidos y Canadá sufren del congelamiento de lagos, lagunas y ríos. Por lo que el Centro Deportivo de Alto Rendimiento podría recibir deportistas de Norteamérica.

A nivel de competencia, se estima beneficios para una población aproximada de 3500 personas, entre jueces, competidores, entrenadores y deportistas.

Para establecer los calendarios, tanto como escuela local, como para alguna competencia, se considerará como objeto la implementación de esquemas de entrenamiento, atención y seguimientos metodológicos de los alumnos y competidores que hagan uso del centro. Los médicos deportivos cumplirán con la función de atención médico-biológicas de cada deportista, con el seguimiento del desarrollo físico – atlético de cada competidor, así como la evaluación nutricional, antropométrica, seguimiento dental, fisioterapia y medicina asistencial

Pátzcuaro. Canotaje. **C E D A R C**



5.3 Programa de Actividades y Necesidades

En un Centro Deportivo de Alto Rendimiento se realizan varias actividades como lo son la concentración de los deportistas previo a las competencias y preparación, esto conlleva el alojamiento, la alimentación, preparación física, capacitación, valoración médica así como actividades relacionadas a la práctica del alto rendimiento tales como exhibiciones deportivas, competencias, conferencias.

Por tal motivo las condiciones del lugar deben ser óptimas para lograr un desarrollo adecuado, cumpliendo con las necesidades de los canoistas de alto rendimiento. (Tabla 5.0)

ÁREA	USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
Administrativa	Presidente	Dirigir el centro deportivo y toma de decisiones.	Oficina Sala de juntas
	Secretario	Estar al pendiente de los trámites y supervisión de las áreas.	Oficina
	Tesorero	Registro y control de los asuntos económicos.	Oficina
	Dirección Deportiva	Control y dirección de las actividades deportivas del centro.	Cubículo
	Secretaría	Revisión del papeleo y control de visitas.	Escritorio Archivero
Privada	Todo el personal administrativo.	Necesidades físicas.	Baños
	Deportistas	Descansar	Dormitorios
		Necesidades físicas.	Baños y Vestidores
		Dispersión, convivencia.	Sala de estar comunitaria
		Alimentación	Comedor
		Recreación	Sala de juego
		Necesidades básicas.	Baños comunitarios

Tabla 5.0 Tabla de recopilación de Información acerca de los requerimientos de cada usuario y la actividad que realizan dentro del centro.



Pública	Público en general	Estacionar los vehículos.	Estacionamiento
		Trasladarse	Andador
		Apreciar los entrenamientos o competencias	Gradas
		Necesidades físicas.	Baños públicos
Deportiva	Médico-nutriólogo	Revisión y valoración de los deportistas.	Cubículo
	Preparación Física	Preparación y capacitación física de los deportistas para las competencias.	Cubículo
	Deportistas y entrenadores	Recibir capacitación	Sala audiovisual

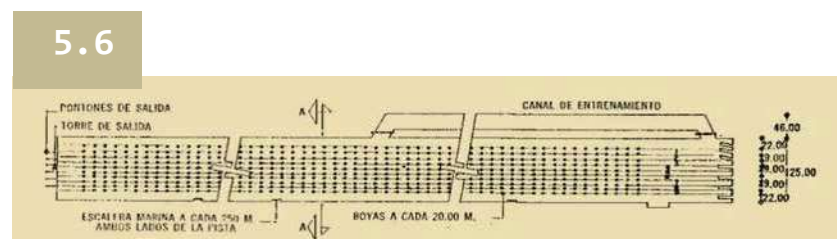
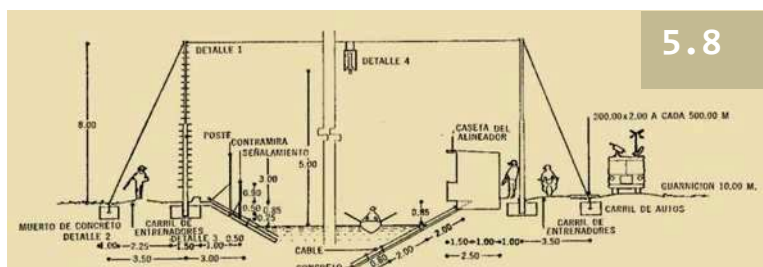
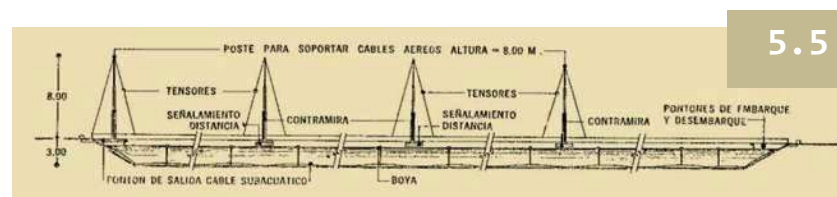
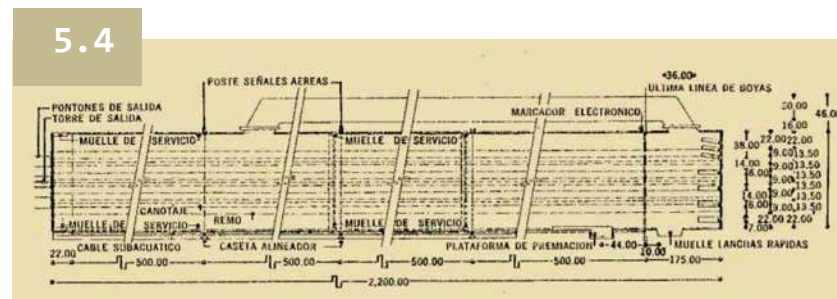
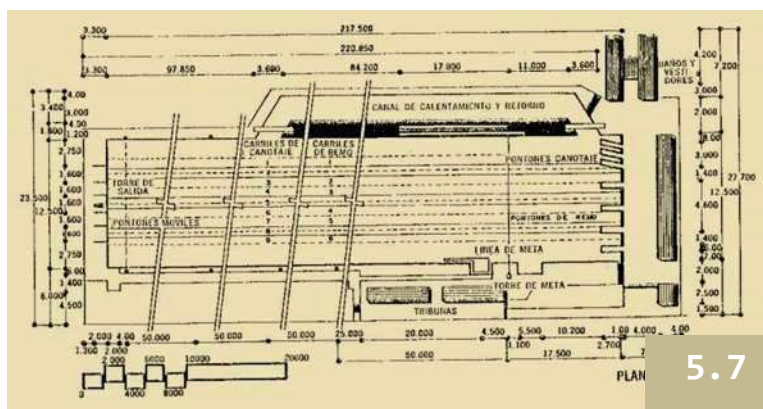
Tabla 5.0 Tabla de recopilación de Información acerca de los requerimientos de cada usuario y la actividad que realizan dentro del centro.

		Subirse a las embarcaciones	Muelle de competidores
		Competir o entrenar canotaje	Pista
		Alinear las embarcaciones para su salida.	Caseta de salida y alineación
		Verificar la veracidad de la competencia.	Caseta de jueces
		Seguir a las embarcaciones durante las competencias.	Área de prensa
		Entregar los galardones a los ganadores.	Área de premiación
		Colocar las banderas de los países competidores y de las asociaciones.	Asta banderas
Servicios		Preparación de los alimentos	Cocina
		Mantenimiento de las embarcaciones	Taller de mantenimiento
		Almacenar material	Almacenar



5.4 Árbol del Sistema



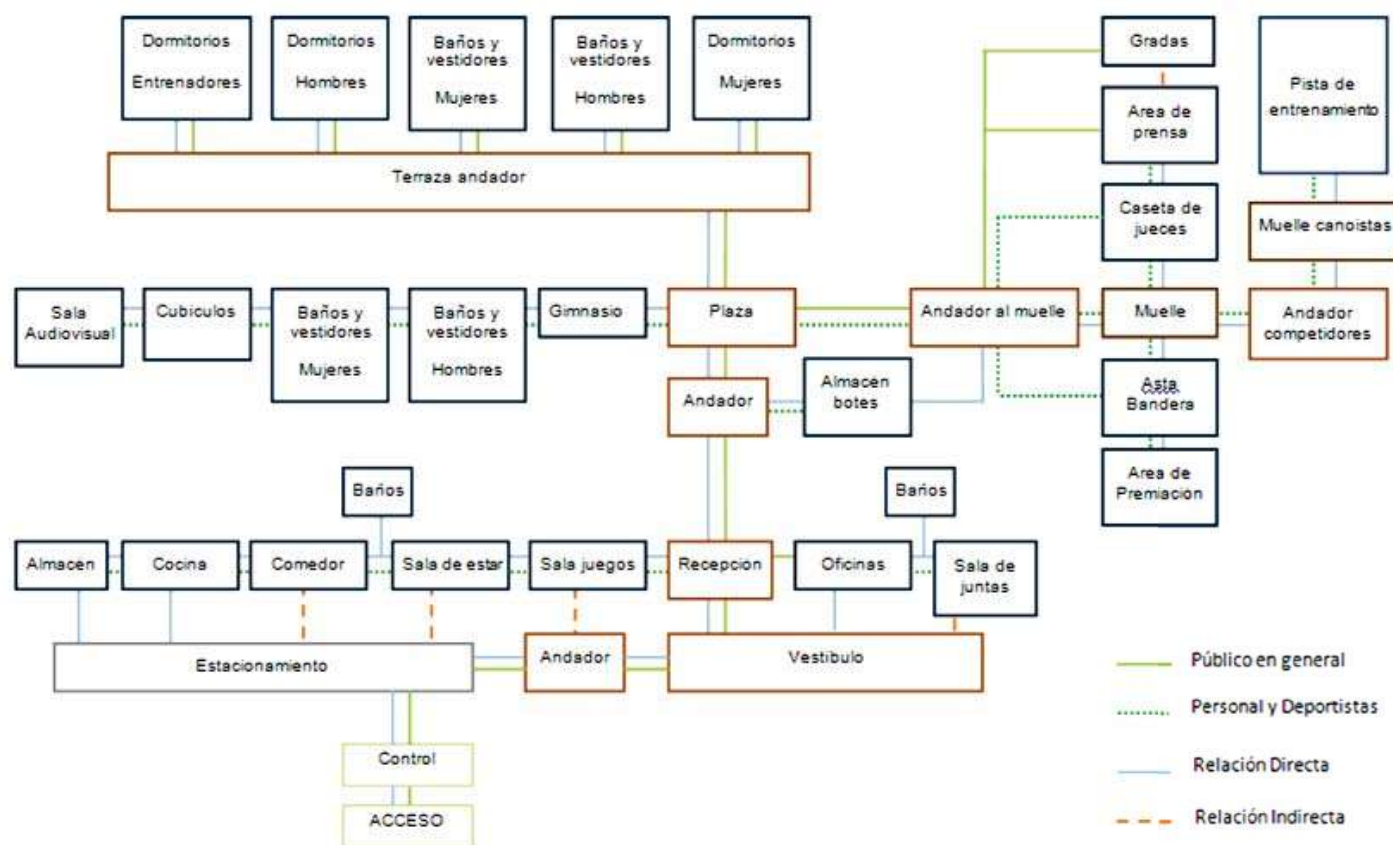


5.4 Planta General Pista 5.5 Corte Longitudinal 5.6 Planta Pista boyas 5.7 Planta Pista. 5.8 Corte Transversal Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje



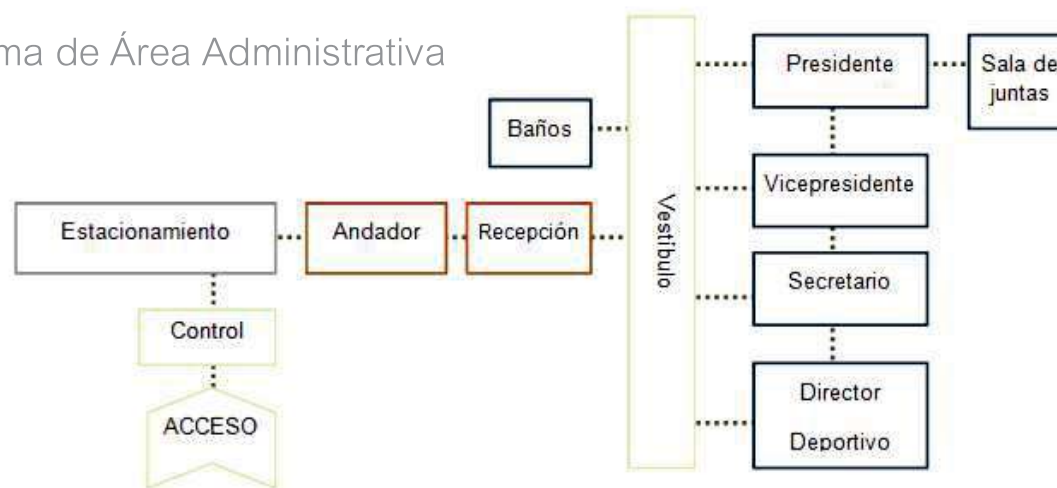
5.6 Diagramas

5.6.1 Diagrama de Relación General

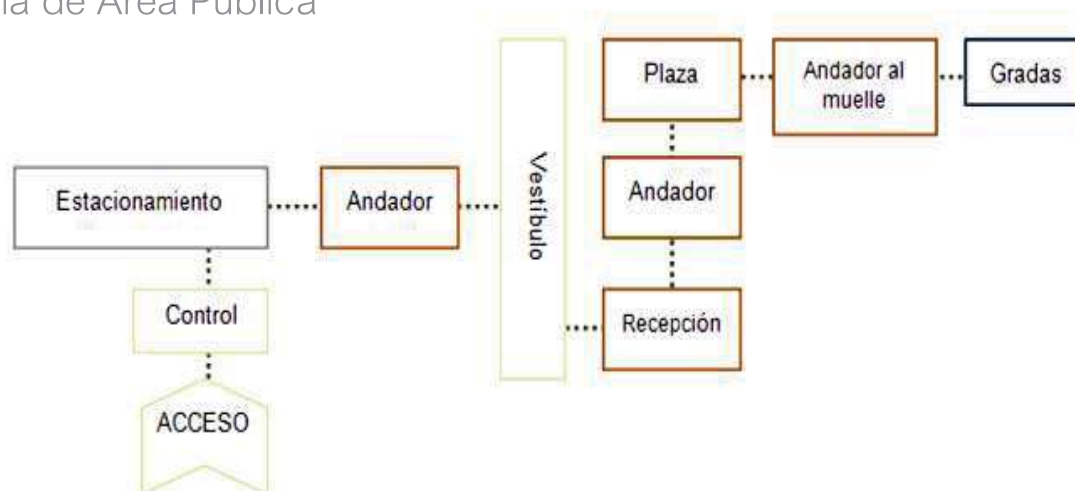


5.6.2 Diagrama de Relación General

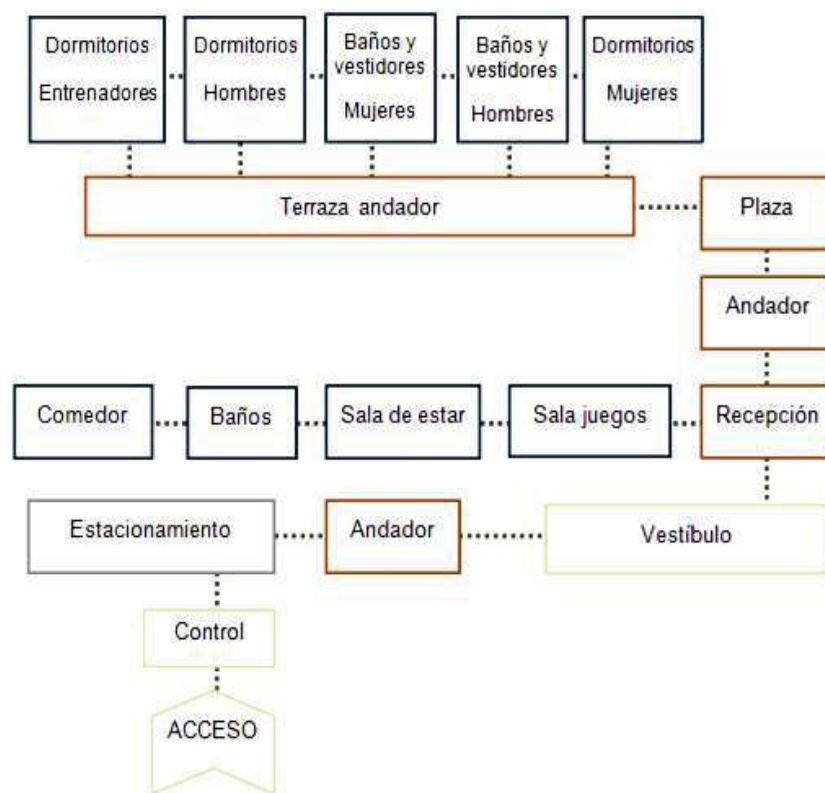
5.6.2.1 Diagrama de Área Administrativa



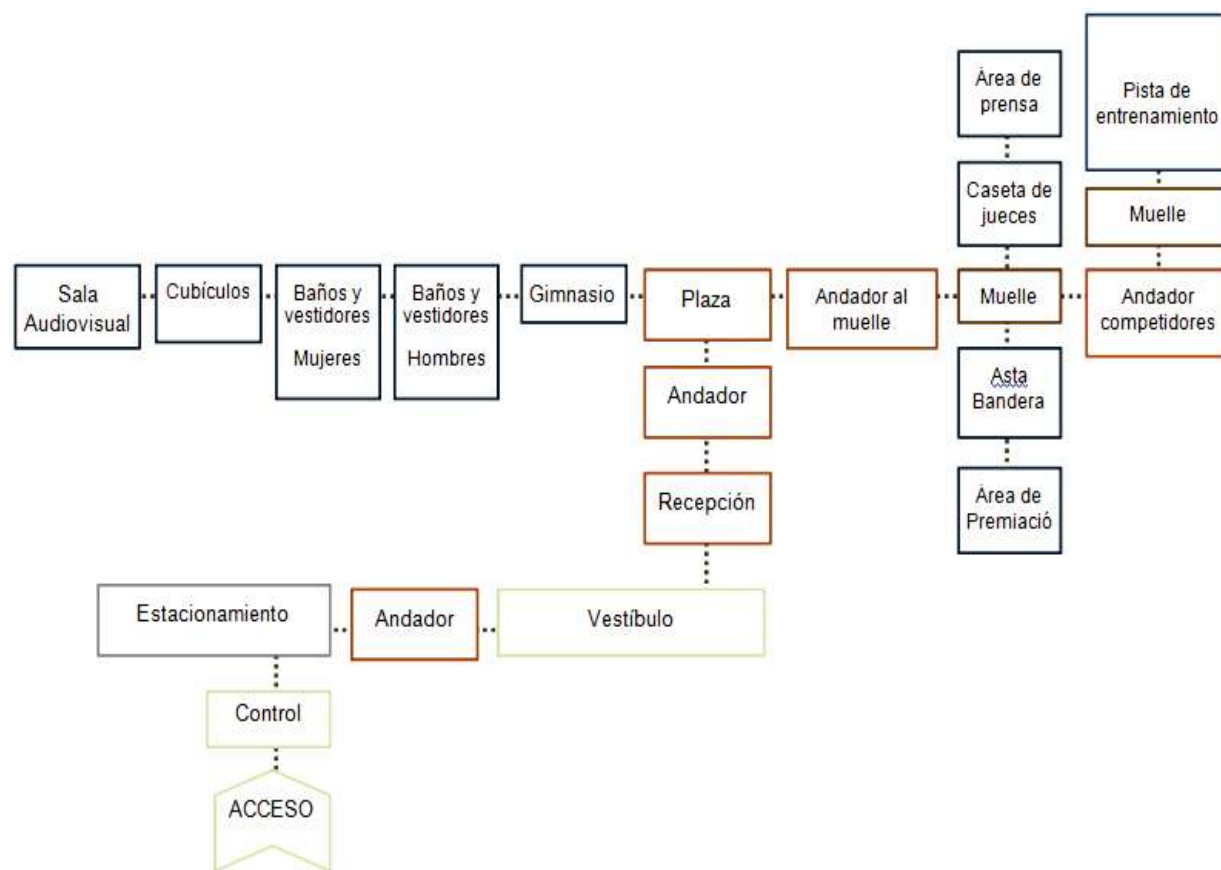
5.6.2.2 Diagrama de Área Pública



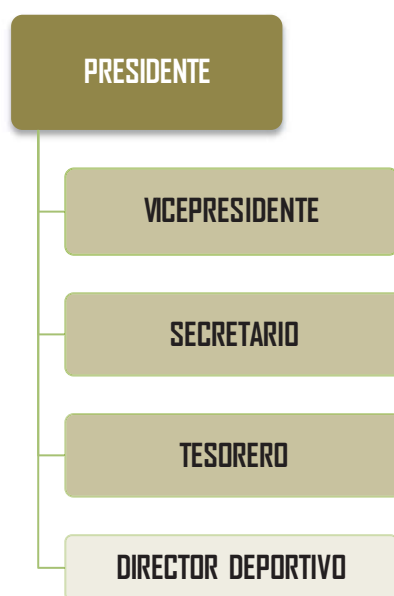
5.6.2.3 Diagrama de Área Privada



5.6.2.4 Diagrama de Área Deportiva



5.7 Matriz de Interrelación



5.8 Programa Arquitectónico

5.8.1 Síntesis del Programa Arquitectónico

ZONA	LOCAL	c/techo m ²	s/techo m ²	Jardín m ²
1. PUBLICA	1.1 Caseta de control	16.00		1550
	1.2 Estacionamiento	3000.00		
	1.3 Andadores	1000.00		
	1.4 Gradas	100.00		
	1.5 Sanitarios	48.00		
			total	4319.00
2. ADMINISTRATIVA	2.1 Oficina Presidente	41.60		
	2.1.1 Sala de Juntas	80.00		
	2.1.2 Secretaría	57.2		
	2.2 Oficina Vicepresidente	36.40		
	2.3 Oficina Tesorero	40.00		
	2.4 Oficina Secretario	40.00		
	2.5 Oficina Director Deportivo	40.00		
			total	335.20
3. DEPORTIVA	3.1 Cubículo Medico	35.00		
	3.2 Cubículo Preparación Física	77.00		

Tabla 5.2 Síntesis del Programa Arquitectónico.



	3.3 Sala Audio visual	84.00	
	3.4 Gimnasio	314.50	
	3.5 Andador	300.00	
	3.6 Pista de Canotaje	176000.00	
	3.6.1 Caseta de alineación	9.00	
	3.7 Área de Premiación	8.00	
	3.7.1 Asta Bandera	9.00	
	3.7.2 Área de prensa	9.00	
	total	176845.00	
1. PRIVADA	4.1 Dormitorios	507.00	
	4.1.1 Baños y Vestidores	112.00	
	4.2 Comedor	255.00	
	4.3 Sala de estar	135.00	
	4.4 Sala de Juegos	135.00	
	total	1144.00	
2. SERVICIOS	5.1 Cocina	40.00	
	5.2 Almacén de botes	190.00	
	5.3 Servicios	48.00	
	total	278.00	
	Área total	182921.20	

Tabla 5.2 Síntesis del Programa Arquitectónico.





. 6. MARCO FORMAL



6.1 Conceptualización

Hablar de la conceptualización del proyecto sin duda es un tema que me es difícil de expresar, no porque no tenga una explicación, pasa más por el hecho de que son muchas las cosas que me inspiraron para concebirlo.

Desde el comienzo el tema acaparo toda mi atención, quizá se deba a que el motivo de este centro es muy inspirador, conocer la historia de los canoistas de la isla de Urandén es razón suficiente para dar lo mejor de sí y aplicar todos tus conocimientos pensando en un lugar mejor que ellos se merecen.



Este proyecto se pensó para un grupo de jóvenes que buscan desarrollarse como atletas de alto rendimiento pero que de igual forma buscan acceder a una mejor forma de vivir. Esto no es solo un tema, es una alternativa posible de una necesidad existente.

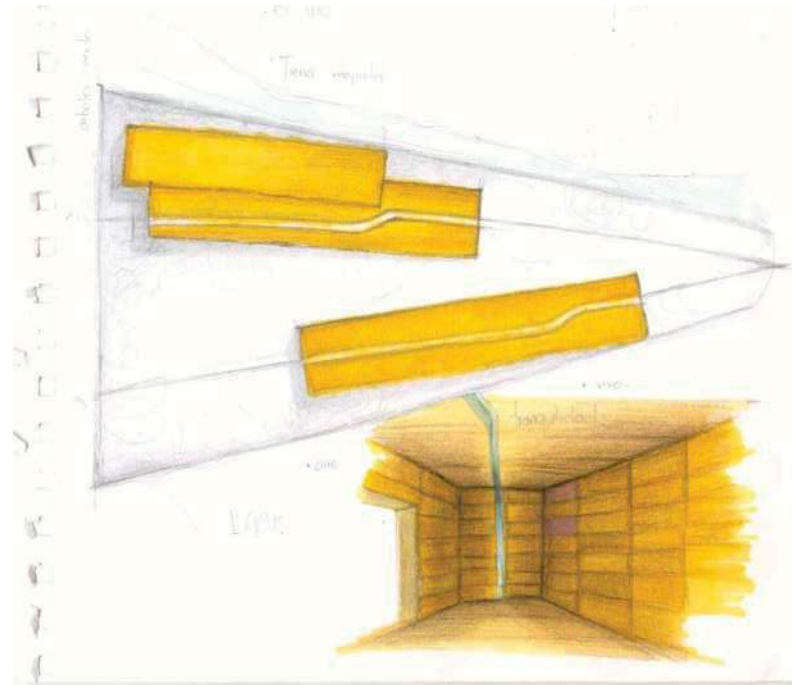
A su vez el proyecto tendría un gran significado por el hecho de proyectarse en Pátzcuaro, para mí no solo es un espacio cualquiera, es el lugar predilecto para vivir, por lo que inspira, por lo que se percibe cuando se recorre y este edificio pretende reflejarlo esa identidad.

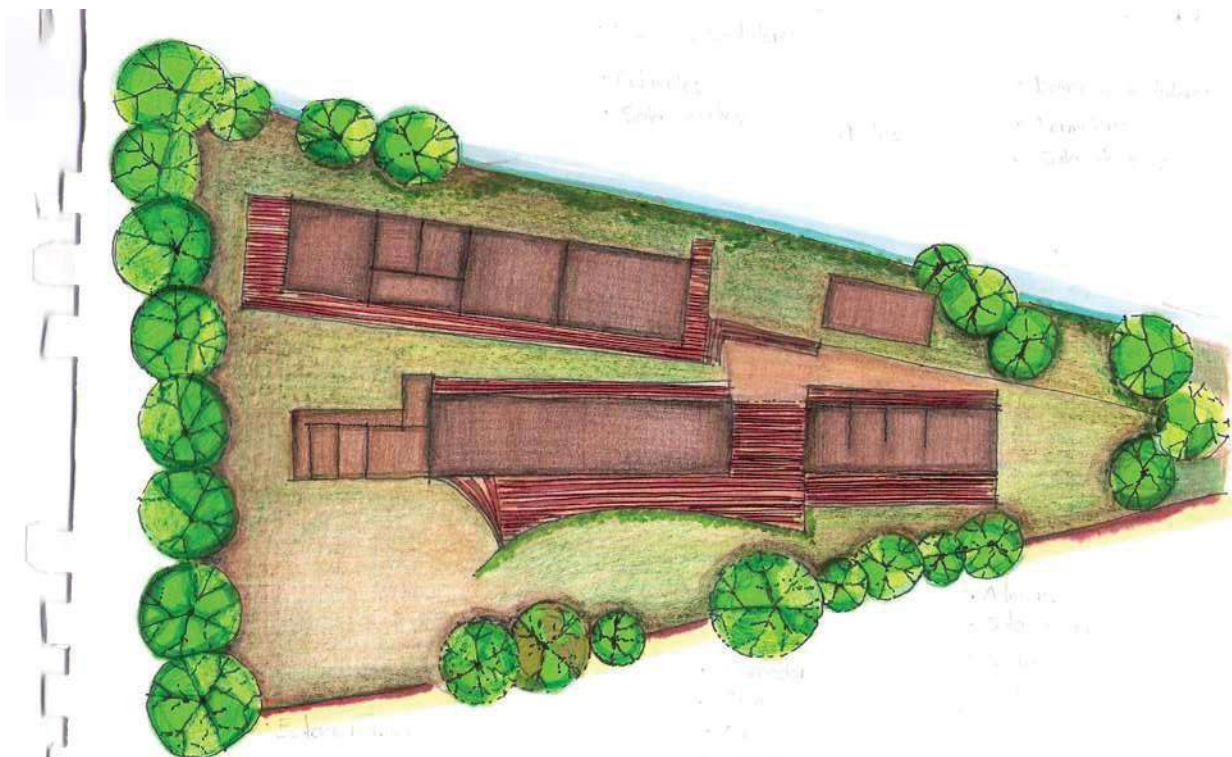
Las condiciones eran favorables, se encontró un lugar ideal con elementos naturales que compaginarían de manera adecuada con lo que se busca, una integración habitual.

Y fue así como nació esta idea de concebir un edificio que reflejara la identidad del lugar y a su vez alojara de manera adecuada a un grupo de persona inspiradoras con sed de superación.

Las líneas a seguir fueron tres, las necesidades de los jóvenes deportistas, la identidad del lugar que se reflejaría en la composición del edificio y la integración al entorno natural.

La interpretación de estos aspectos fue componer dos cuerpos escultóricos en su totalidad por tierra que en el interior lograran esa percepción de tranquilidad y acogimiento que se puede sentir en un lugar como lo es este.





La forma natural del terreno dictaría el direccionamiento de los edificios, por medio de dos directrices que emergen del vértice principal de la forma triangular del predio. De manera espontánea por el trazo del sitio, los cuerpos, estarían divididos por las actividades que en ellos se realizaran pero unidos por elementos naturales, como lo son los árboles, que generarían interacción con el medio.

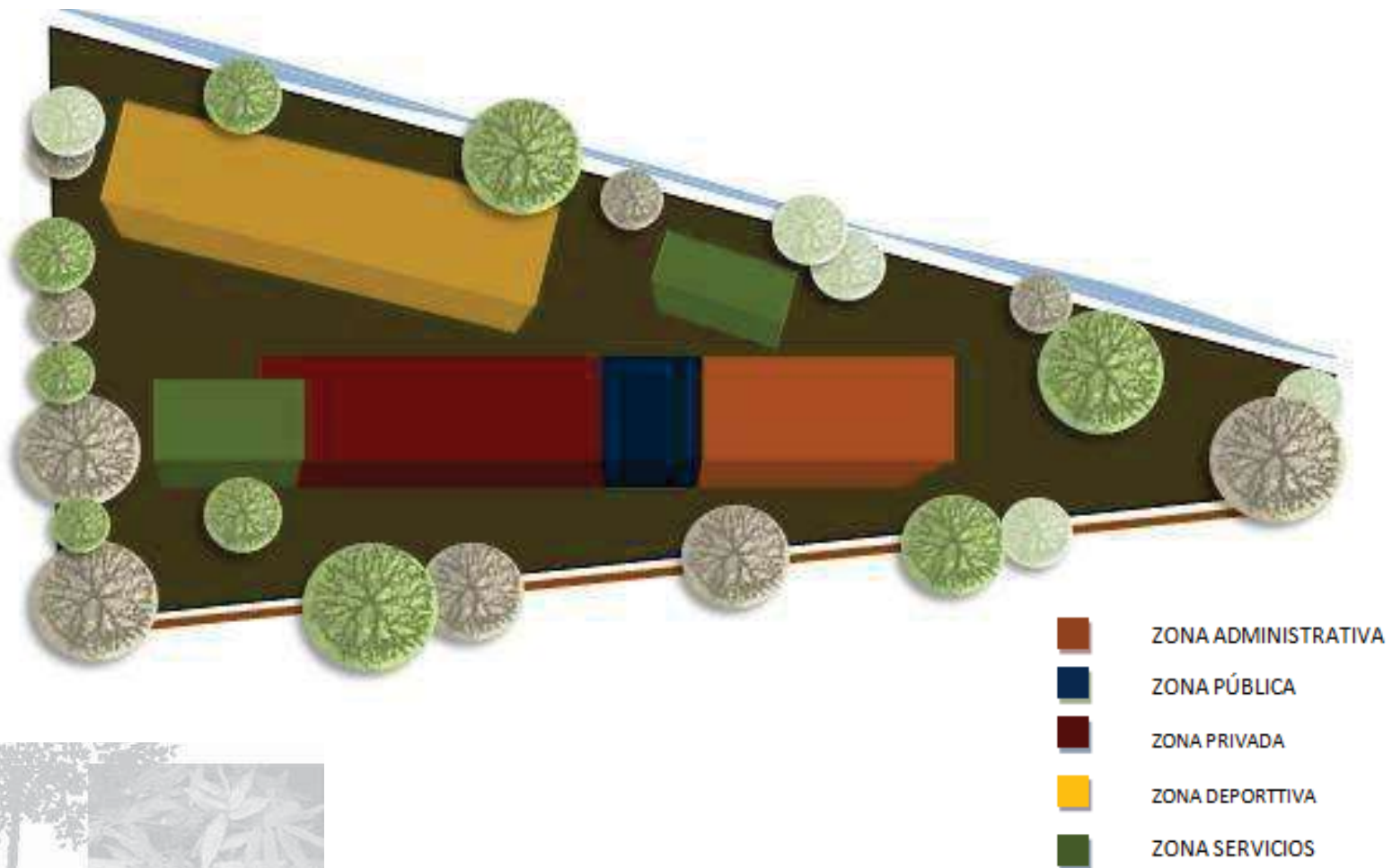
Así pues las vertientes se emplazarían de manera diagonal cambiando su dirección y dictando las formas de los edificios.

La tierra como material principal en la constitución de este proyecto reflejaría la identidad de sitio que se pretende, teniendo como referentes las costumbres de la construcción de tapiales. De igual manera se lograría la integración al entorno natural por medio de la interacción de los elementos naturales y los erigidos en tierra.

No distorsionar, no imponer, sino integrar al medio natural y despertar esa identidad del lugar son las características del proyecto.



6.2 Zonificación

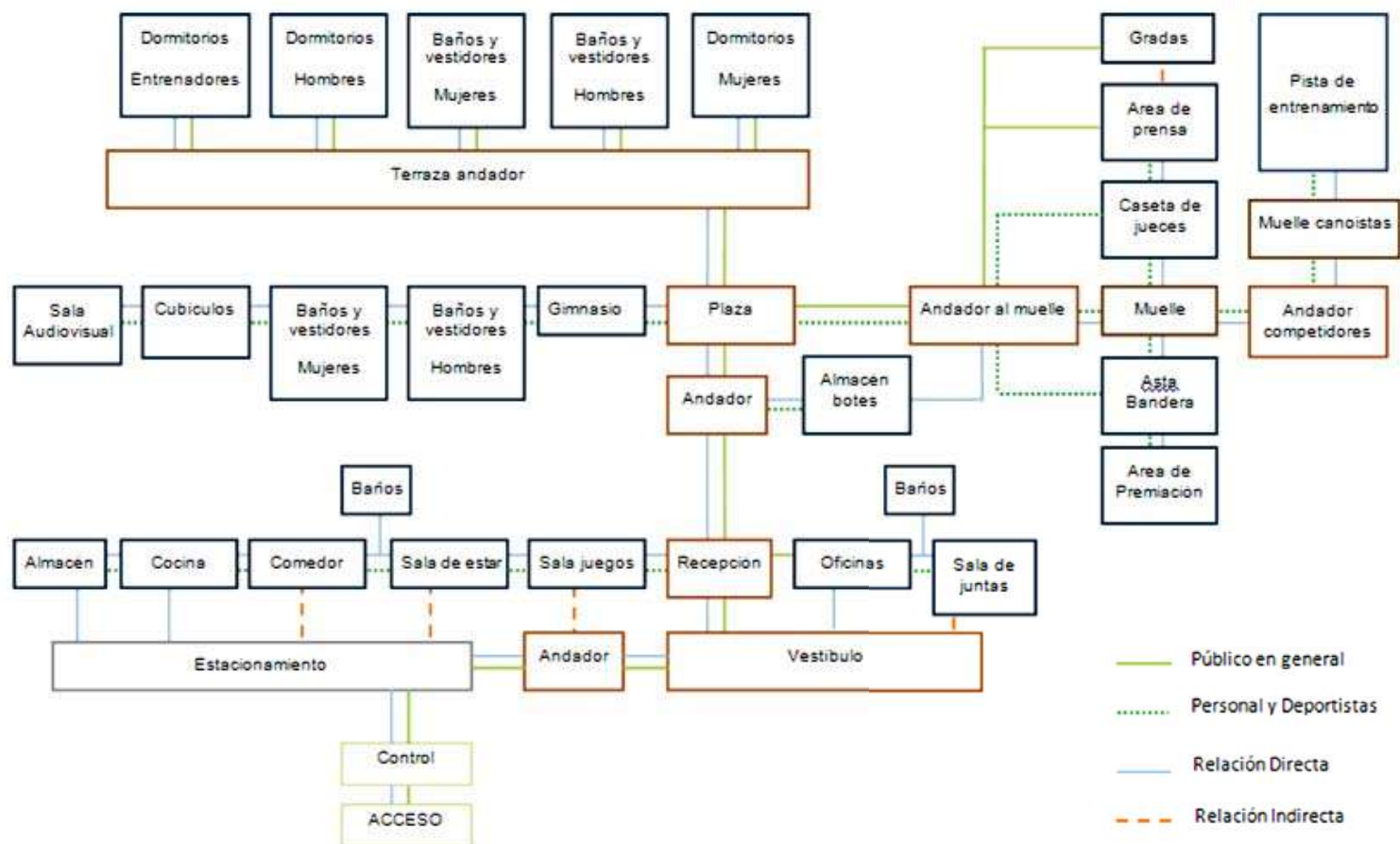


C E D A R C . Canotaje. Pátzcuaro.

7. MARCO PROPOSITIVO



7.1 Diagrama Final





. 8. MARCO ECONOMICO



8.1 Cotización

Consideramos que el Centro Deportivo de Alto Rendimiento de Canotaje tendrá una vida útil de 20 años, tiempo estimado sobre las características y materiales utilizados en esta construcción. Este tiempo puede ser prolongable, siempre y cuando se realicen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones. Mismas que serán determinadas de acuerdo a los monitoreos constantes.

Este proyecto arquitectónico será destinado como una escuela de de Canotaje para incursionar a los jóvenes y adultos interesados en la práctica de este deporte, con miras a la práctica en el formato de alto rendimiento.

Los lotes propuestos en este proyecto, actualmente no cuentan con ningún uso antropocéntrico, son sometidos a chapeo y limpieza de basura inorgánica. La única característica que posee es estar rodeado por tierras de cultivo.

En cuanto al uso del cuerpo de agua, el canal que se propone no tiene ninguna utilidad fáctica, ni siquiera para fines recreativos y mucho menos de pesca, el canal encontrado para la pista de Canotaje está cubierta por lirios, por lo que a simple vista no se define como un manto acuífero. Para su uso como pista será necesaria una limpieza en este canal.

El órgano encargado de regular este complejo será el Gobierno del Estado de Michoacán a través de la Comisión Estatal de Cultura Física y Deporte (CECUFID), en su carácter de órgano con las facultades y atribuciones como dependencia rectora en materia del deporte dentro de Michoacán. Contemplando la administración, preservación y fomento del patrimonio de la dependencia. Esto en virtud que su construcción fomenta la práctica de actividades que propician la superación física, intelectual, cultural, profesional y económica de la juventud y deportistas, la cual por cierto es obligación del gobierno.

Para desarrollar esta propuesta en Urandén se ha considerado un calendario diario y diurno que dependerá del número de interesado. Se estima que a nivel local serán susceptibles de inscripción un total de 50 jóvenes oriundos de Urandén de Morelos, sin embargo su construcción en una de las vías de transporte alterna a Pátzcuaro incrementa su abanico a unos 100 jóvenes de otros sitios como Pátzcuaro y localidades vecinas.

E incluso su carácter podría tomar tintes internacionales durante el invierno, y es que no debemos olvidar que durante esta estación del año, Estados Unidos y Canadá sufren del congelamiento de lagos, lagunas y ríos. Por lo que el Centro Deportivo de Alto Rendimiento podría recibir deportistas de Norteamérica.

TOTAL = \$ 120 millones de pesos.





Bibliografía

ALFARO, D. (2005). *Municipio en Cifras*. México: Secretaría de Educación en el Estado.

INEGI. (2005). *Conteo de Población y Vivienda 2005*. México.

REYES, R. M. (2011). *Entrevista al Ing. Juvencio Manuel Rodríguez*. Pátzcuaro.

REYES, R.M. (2011). *Entrevista al M.C.C Claudia Pedraza*. Morelia.

REYES, R.M. (2010). *Entrevista al Lic. Juan Carlos León*. Pátzcuaro.

SEMARNAP, C. d. (2000). *"Pátzcuaro, pasado, presente y..."*. México: SEMARNAT.

SIN, a. (2008). *Monografía de Pátzcuaro Michoacán*. México: H. Ayuntamiento de Pátzcuaro.

SIN, a. (2008). *Monografía de Pátzcuaro Michoacán 2008*. México: H. Ayuntamiento de Pátzcuaro.

SIN, a. (2000). *Normales Climatológicas Estado de Michoacán 1971-2000*. Morelia: Servicio Meteorológico Nacional.

SIN, a. (2000). *Normativa de Instalaciones Deportivas TOMO V*. México: Dirección General de Infraestructura Básica Deportiva. SEP. CONADE.

SIN, a. (Consultado 14 de Noviembre 2010). *Pista de Remo y Canotaje*. Guadalajara: Guadalajara 2011: XVI Juegos Panamericanos.

SIN, a. (2010). *Pista Olímpica Virgilio Uribe*. Mexico: Federación Mexicana de Canotaje.

SIN, a. (2004). *Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia*. Morelia: H. Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo.

SIN, a. (Consultado el 10 de Septiembre 2010). *Ubicación Michoacán*. <http://www.michoacan.gob.mx/Ubicacion>.

TORRES, A. (2010). Arte al servicio del arte en el sur del país. *Planos Comerciales* , 36-48.

PEDRAZA, Claudia (2010). Llega con Experiencia. *Periódico Provincia*, 5D.

HERRERA, Rubén (2010). Tras más logros. Periódico La Voz, 7D.

Pictografía

1.0 Urandén Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.2 Mujer de Urandén Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.3 Mujer en canoa Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.4 Día de Muertos en Urandén Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.5 Niña de Urandén. Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.6 Hombre en canoa Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.7 Mujer con flores. Fuente. Pátzcuaro Pueblo Mágico

1.8 Premiación Olimpiada Nacional 2011 Fuente. Periódico PROVINCIA

1.9 J. Everardo Quirino Fuente. Periódico PROVINCIA

1.10 Medalla de Oro 2011 Fuente. Periódico PROVINCIA

1.11 Olimpiadas 2010 Fuente. Periódico PROVINCIA

1.12 Quirino entrenando Fuente. Periódico PROVINCIA

1.13 Olimpiada Nacional 2011 Fuente. Periódico PROVINCIA

1.14 Quirino en Cuemanco Fuente. Periódico PROVINCIA

1.15 Pista Olímpica. FMC

1.16 Pista Cuemanco. Facebook

1.17 Pista Cuemanco. Medio Tiempo 2010

1.18 Pista Cuemanco. Farm3

1.19 Laguna de Zapotlán. Fuente. FMC

1.20 Estado Natural. Fuente. FMC

1.21 Trazo de pista Fuente. FMC

1.22 Instalaciones Deportivas Fuente. FMC

1.23 Graderías Fuente. FMC

1.24 Conjunto Deportivo Fuente. FMC

2.0 Vista desde el lago. Fuente. Reyes Calderón

2.1 Colindancia gimnasio Fuente. Reyes Calderón

2.2 Colindancia Escuela Primaria Fuente. Reyes Calderón

2.3 Colindancia vivienda. Fuente. Reyes Calderón

2.4 Terreno. Fuente. Reyes Calderón

2.5 Vista de Urandén. Fuente: Reyes Calderón

2.6 Vista del canal. Fuente: Reyes Calderón

2.7 Vista aérea del Canal de Tzurumutaro. Fuente: GOOGLE EARTH

2.8 Vista del Terreno. Fuente: Reyes Calderón

2.9 Colindancia Vivienda Fuente: Reyes Calderón

2.10 Colindancia CONALEP Fuente: Reyes Calderón

2.11 Vía Regional Fuente: Reyes Calderón

2.12 Colindancia Canal Fuente: Reyes Calderón

2.13 Colindancia canal Fuente: Reyes Calderón

2.14 Terreno vista aérea. Fuente. GOOGLE EARTH

2.15 Lago de Pátzcuaro. Fuente: Sin Autor
<http://Pátzcuaro.gob.mx>

2.16 Achoque Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

2.17 Carpa Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

2.18 Pescado Blanco Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

2.19 Mojarra Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

2.20 Charal Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

2.21 Flor de lirio. Fuente: Especies del Lago de Pátzcuaro. SEMARNAP

3.0 Principales Vialidades Pátzcuaro. Fuente: GOOGLE EARTH

4.0 Proceso Constructivo del adobe y piedra. Fuente: Métodos autóctonos de construcción

4.1 Plana Arquitectónica de propuesta para Servicios. Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.2 Pista en área natural. Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.3 Salida Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.4 Dimensiones Generales de la pista Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.5 Caseta de Jueces nivel 1 Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.6 Nivel 2 Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.7 Nivel 3 Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.8 Detalle de escaleras y gradas Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.9 Caseta de Jueces nivel 1 Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.10 Nivel 2 Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

4.11 Detalle de escaleras y gradas Fuente: Normativa de Instalaciones Deportivas CONADE

5.0 Cuarto de botes planta Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.1 Señalamientos en pista Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.2 Cuarto de botes alzado Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.3 Porta remos. Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.4 Planta General Pista Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.5 Corte Longitudinal Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.6 Planta Pista boyas Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.7 Planta Pista. Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.8 Corte Transversal Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.9 Caseta alineador Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.10 Corte a-a Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.11 Detalle de pista Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.12 Pontones canotaje Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.13 Detalle muelle. Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.14 Planta Pódium Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.15 Mira y contramira Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.16 Contramira Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.17 Asiento Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.18 Asiento tribuna. Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje

5.19 Asientos Fuente: PLAZOLA Instalaciones Deportivas. Canotaje