



# **UNIVERSIDAD VILLA RICA**

---

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTA**

P R E S E N T A :

**MARÍA ELENA DEL RÍO SEDAS**

ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
DIRECTOR DE TESIS

LIC. CARLOS OCTAVIO MERINO CONTRERAS  
REVISOR DE TESIS

BOCA DEL RÍO, VER.

2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

Introducción.....	8
<b>Capítulo I: Metodología</b>	
1.- Planteamiento del Problema.....	4
2.- Descripción de la Problemática.....	5
3.- Enfoque.....	6
4.- Objetivos.....	6
4.1.- Objetivo general.....	6
4.2.- .Objetivos.....	6
5.- Hipótesis.....	7
6.- Justificación.....	8
<b>Capítulo II: Marco teórico.</b>	
1.-La ciudad.....	11
1.1.- Orígenes de la ciudad.....	12
1.2.- Concepción teórica, filosófica y utópica.....	16
1.3.- Elementos y partes de la ciudad.....	23
1.4.- Problemática de las ciudades en la actualidad.....	27
2.-Los bordes de la ciudad.....	28
2.1.- Límites naturales.....	28
2.2.- Integración del hombre al medio en los bordes.....	29
2.2.1.-Antecedentes de la situación de Veracruz.....	30
2.2.2.-Circunstancias actuales.....	31
3.-La Playa.....	35
3.1.- Características y condiciones del terreno.....	36
3.2.- Integración del diseño al entorno.....	37
3.3.- Playas en México.....	38
3.3.1.-Situación general.....	39
3.3.2.-Playas en la zona conurbada Veracruz-Boca del Río.....	42
4.-Arquitectura del paisaje.....	44
4.1.-Orígenes.....	45
4.2.-Características en la actualidad.....	52
<b>Capítulo III: Casos Análogos</b>	
1.- Thermal Bath Vals por Peter Zumthor.....	55
2.- Casa de Edward James en Xilitla.....	58



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Capítulo IV: Diagnóstico del Sitio**

1.- Características del Lugar .....	62
2.-Análisis del sitio .....	63
2.1.- Ubicación .....	63
2.2.- Descripción del contexto .....	66
3.- Diagnóstico .....	67
3.1.- Vialidad .....	67
3.2.- Uso de suelo .....	67
3.3.-Imagen urbana .....	68
3.4.- Mobiliario urbano .....	70

## **Capítulo V: Proyecto**

1.-Memoria descriptiva .....	74
1.1.- Desarrollo del Concepto .....	74
1.2.- Programa Arquitectónico .....	82
2.-Recorrido .....	86
3.- Planos .....	88
4.- Imágenes en 3D .....	114

## **Capítulo VI: Costos**

1.- Factibilidad .....	125
2.- Presupuesto Paramétrico .....	127

<b>Conclusiones Generales</b> .....	128
-------------------------------------	-----

<b>Bibliografía</b> .....	130
---------------------------	-----

<b>Referencias de Internet</b> .....	131
--------------------------------------	-----

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Fig. 1.- Planta de la ciudad de Teotihuacan, donde se aprecia la simetría de su eje principal con el río que la atraviesa.	14
Figs. 2 y 3.- Propuestas de ciudades utópicas de Paolo Soleri en las que se hace evidente el desligamiento del hombre del medio natural, ante la posibilidad de novedosas morfologías.	19
Fig. 4.- Ejemplos de diferentes tipos de sendas: autopistas, calles, avenidas.	23
Fig. 5.- Ejemplos de diversos tipos de bordes.	24
Fig. 6.- Vistas de tres diferentes barrios: en México, en Estados Unidos y en Grecia.	25
Fig. 7.- Estaciones de metro, plazas, convergencias de calles todos ejemplos de nodos.	25
Fig. 8.- Monumentos, estatuas, edificios, hitos que utilizamos como puntos de referencia.	26
Fig. 9.- Elementos del medio que podemos utilizar como bordes impuestos por la naturaleza.	29
Fig. 10.- Construcciones realizadas en el boulevard Ávila Camacho	32
Fig. 11.- Vista de algunas torres y hoteles que actualmente se encuentran en el boulevard sobre la playa.	33
Fig. 12.- Sección correspondiente al área de estudio en el blvd Ávila Camacho de Carta de Usos de Suelo de la Actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los Municipios Veracruz, Boca del Río, Medellín y Alvarado.	34
Fig. 13.- La playa, símbolo de tranquilidad.	35
Fig. 14.- Playa de Puerto Escondido, Oaxaca.	38
Figs. 15 y 16.- Vistas aéreas de las bahías de Cancún, Quintana Roo (arriba) y Mazatlán, Sinaloa (abajo).	40
Fig. 17.- Puerto Vallarta, Jalisco.	41
Fig. 18.- Imagen satelital de Manhattan, N.Y.	41
Fig. 19.- Vista del boulevard Manuel Ávila Camacho, en	43

la zona donde se unen Boca del Río y Veracruz.

Fig. 20.- Playas vírgenes cercanas a la ciudad de Veracruz.....	43
Figs. 21 y 22.- Templo de Agrada Familia (izquierda)..... y montaña Montserrat (derecha).	48
Fig. 23.- Imágenes del Parque Güell de Gaudí, Barcelona,..... España.	49
Fig. 24.- Vista de Río de Janeiro.....	50
Figs. 25 y 26.- Zona costera de Río de Janeiro.....	51
Fig. 27.- Paseo Marítimo, ejemplo de arquitectura del paisaje.....	53
Fig. 28.- Vistas exteriores del balneario, donde se aprecia..... el entorno natural.	56
Figs. 29 y 30.- Imágenes interiores del balneario.....	56
Figs. 31 y 32.- Imágenes de la alberca. 57	
Figs. 33 y 34.- Imágenes de las ruinas de Xilitla.....	59
Figs. 35 y 36.- Imágenes de las ruinas de Xilitla.....	60
Fig. 37.- Croquis de ubicación del terreno.....	63
Fig. 38.- Imagen aérea del terreno.....	64
Fig. 39.- Diagrama de orientación, asoleamiento y vientos..... dominantes.	65
Fig. 40.- Vista de la Avenida Manuel Ávila Camacho.....	66
Fig. 41.- Vista hacia el Sureste.....	68
Fig. 42.- Vistas hacia el Norte.....	69
Fig. 43.- Imagen de la zona conocida como “mirador” y de..... los edificios cercanos al terreno.	69
Fig. 44.- Instalación del drenaje en el terreno, vista de las..... luminarias existentes.	70
Figs. 45 y 46.- Colindancias laterales del terreno.....	71

Fig. 47.- Vista hacia la Isla de Sacrificios.....	72
Fig. 48.- Vista del terreno desde terreno colindante.....	72
Fig. 49.- Vista del terreno desde la playa.....	72
Figs. 50 y 51.- Edificios sobre la playa de Boca del Río.....	75
Figs. 52 y 53.- Imágenes de la playa de Boca del Río.....	75
Fig. 54.- Algas encontradas en la playa de Boca del Río.....	76
Figs. 55 y 56.- Análisis geométrico de las fotografías.....	77
Figs. 57 y 58.- Primeros trazos dentro del terreno.....	78
Figs. 59 y 60.- Superposiciones de los trazos obtenidos.....	79
Figs. 61 y 62.- Trazos dentro del terreno para obtención de la planta.....	80
Fig. 63.- Perspectiva inicial del proyecto.....	81
Fig. 64.- Bosquejo de fachada Este.....	81
Fig. 65.- Vista de la maqueta volumétrica.....	83
Figs. 66 y 67.- Volúmenes obtenidos en la maqueta.....	84
Figs. 68 y 69.- Vistas de la maqueta.....	85
Fig. 70.- Planta de conjunto.....	114
Fig. 71.- Vista del conjunto desde el Boulevard Ávila Camacho.....	115
Fig. 72.- Perspectiva de la plaza, módulo de renta de bicicletas y cafetería.....	115
Fig. 73.- Vista del lado Sur del conjunto.....	116
Fig. 74.- Módulo de renta de bicicletas y cafetería.....	116
Fig. 75.- Andadores, areneros y terraza.....	117
Fig. 76.- Perspectiva de acceso a la playa, terraza y cubiertas.....	117
Fig. 77.- Terraza.....	118
Fig. 78.- Terraza, espejo de agua y cubiertas.....	118

Fig. 79.- Acceso a la playa y terraza.....	119
Fig. 80.- Vista del conjunto del lado Este.....	119
Fig. 81.- Escaleras y rampa de acceso de la terraza a la playa.....	120
Fig. 82.- Perspectiva del conjunto.....	120
Fig. 83.- Cafetería.....	121
Fig. 84.- Vista del conjunto.....	121
Fig. 85.- Plaza.....	122
Fig. 86.- Terraza.....	122
Fig. 87.- Fachada Este.....	123
Fig. 88.- Fachada Sur.....	123

## **INTRODUCCION**

El propósito de la realización de ésta tesis es proponer el uso del diseño arquitectónico como un elemento integrador de la presencia del hombre, representado por la ciudad, al medio ambiente al cual se busca adaptar. Presento en ésta la información referente al tema necesaria para la comprensión de la importancia que representa la modificación de nuestro entorno, así como los efectos y beneficios que se pueden obtener al lograr una arquitectura que responda a las características del lugar en el que se ubica.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## **CAPÍTULO I: METODOLOGÍA**

En la actualidad hemos comenzado a estar más conscientes de que estamos acabándonos el planeta en todos aspectos: en espacios, en recursos. A pesar de ésta conciencia que estamos desarrollando, aun estamos lejos de dejar que sea ella la que tome nuestras decisiones en lo que respecta a nuestra presencia en el medio natural. Da la impresión de que vivimos en una constante lucha por adueñarnos de los espacios, sin tratar de razonar cuál sería el uso más adecuado de acuerdo a las características de cada uno de ellos.

Profundizando en la importancia que tiene lograr establecernos en el medio natural de una manera armónica y racional y tomando las pautas que nos da éste mismo para integrarnos a él, se puede conseguir que el gesto arquitectónico involucre a ambas partes, convirtiendo al proyecto resultante en el medio transitivo y conector de dichos elementos.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **1. – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La existencia y el surgimiento de un creciente número de construcciones en el borde predominante en nuestra ciudad, la playa, ha ido disminuyendo el área disponible de la misma, así como los accesos dignos y zonas de transición integrados al medio que comunican dicho espacio natural con el resto de la urbe, por lo que si el desarrollo continúa incrementando como hasta ahora, dará como resultado una gran barrera de edificios que imposibilitarán la entrada a las playas de la zona.

## **2. - DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

Los espacios naturales no han recibido la importancia merecida en los procesos de expansión de la mancha urbana por diversos factores, tales como la ignorancia de la gente sobre éste tema, la necesidad de las ciudades de crecer sin considerar las afectaciones al medio, los intereses económicos y políticos que otorgan concesiones e indulgencia a dichas acciones. Sin embargo, éstas no son excusas válidas, ya que en nuestro país se cuenta con una reglamentación referente a la construcción en zonas federales: “Ley General de Bienes Nacionales” (L.G.B.N., 20 de mayo de 2004), así como con la “Reglamentación para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables y Terrenos Ganados al Mar” (21 de Agosto de 1991) .

En la L.G.B.N. se definen como playas “las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales.” (Art. 7, Fracción IV) y establece que “Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la franja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas.” (Art. 119, Fracción I), esto quiere decir que el terreno considerado como playa, empieza a partir de la línea de máxima pleamar (el nivel más alto al que

alcanza la marea). En algunas partes de la costera de Veracruz, la playa no se extiende ya ni diez metros, mientras que en otras, ha desaparecido completamente.

Tomando como base dicha reglamentación, y conociendo las necesidades de la ciudad en sus zonas crecientes, así como las características de su entorno ambiental, busco proponer una metodología que permita la creación de un proyecto arquitectónico a partir de las bases fundamentales de la arquitectura del paisaje.

En la actualidad el hombre se encuentra inmerso en un mundo que ha creado a partir de sus descubrimientos, avances tecnológicos, teorías e ideas acerca del progreso y evolución, buscando a cada paso alcanzar diversas metas, imponer su dominio como el ser indiscutiblemente superior en la tierra, y muchas veces éstos pensamientos y caminos que seguimos tan firmemente nos alejan de aquello que es la base de nuestro equilibrio, de nuestra existencia misma: la naturaleza.

El incremento acelerado de la población genera nuevas demandas: de servicios, de recreación, de espacios de vivienda. Y es ésta última la que ha crecido desmesuradamente los últimos años, ocasionando una expansión de las zonas urbanas de una forma errática y sin una planeación lógica y concordante con el contexto natural al que se van insertando. Esto convierte a las ciudades en una amenaza para la naturaleza, cuya presencia en ella representa el fin del equilibrio que la caracteriza.

### **3.- ENFOQUE**

Debido a la amplitud que abarca el tema que he seleccionado y a las diversas opciones que trae consigo para el planteamiento de la solución al problema mencionado, mi interés y alcances se enfocan en la realización de un proyecto arquitectónico a desarrollarse en un terreno ubicado en la zona del boulevard Miguel Ávila Camacho. En él se aplicarán los conceptos de integración al medio ambiente que menciono en este documento.

### **4.-OBJETIVOS**

4.1.-Objetivo general: Aplicar el diseño arquitectónico como elemento de transición entre el entorno artificial y el entorno natural para generar un espacio destinado a la recreación que cumpla la función de acceso a la playa, integrando ambos medios y logrando que se complementen mutuamente.

4.2.-Objetivos específicos.

4.2.1.-Exponer brevemente el concepto de ciudad y la evolución del mismo en las grandes civilizaciones, así como el concepto de borde, límite y frontera.

4.2.2.- Analizar los patrones de formación de las ciudades, estudiando sus partes y elementos.

4.2.3.- Señalar la importancia de los bordes y límites dentro del diseño de la ciudad.

4.2.4.- Explicar la relevancia de la arquitectura del paisaje actualmente y sus aplicaciones, así como exponer casos análogos señalando los aspectos positivos y negativos de su diseño.

4.2.5.- Exponer casos análogos señalando ventajas y desventajas de su diseño.

4.2.6.- Seleccionar y analizar la zona de estudio

4.2.7.- Aplicar los resultados de la investigación en el diseño del espacio de conexión entre la playa y la ciudad en la zona de estudio seleccionada.

## **5.-HIPÓTESIS**

La zona conurbada de Veracruz-Boca del Río ha llegado a consolidarse como tal debido al desarrollo de ambos municipios hasta el punto en que se han fusionado como una gran mancha urbana. La característica de encontrarse limitados en su crecimiento territorial por la zona costera ocasiona que en algunos casos éste se convierta en una invasión: la mano del hombre acaba con los espacios naturales para convertirlos en aquellos que la sociedad demande, sin buscar realizar una verdadera integración de arquitectura y medio ambiente.

Es importante mantener la relación entre la ciudad y la playa, y debido a las condiciones actuales, sería imposible tratar de regenerar las condiciones de hace una década, cuando a lo largo de el boulevard Ávila Camacho no existían los edificios que se encuentran actualmente; pero si aprovechamos los recursos con los que contamos actualmente, podemos hacer una gran diferencia. Mi propuesta consiste en la creación de un espacio de conexión entre los dos medios, la playa y la ciudad, en el cual se desarrollará un proyecto que contará con servicios, áreas verdes, áreas de descanso, áreas de servicio y áreas comerciales, en un ambiente abierto que conservará el espacio donde se desarrolle como un punto de unión. De ésta manera se logrará mantener ésta zona como un espacio activo para la comunidad y se tendrá un acceso perenne a la playa que prevalecerá a pesar del imparable crecimiento de dicha urbe.

## **6. – JUSTIFICACIÓN.**

La importancia de rescatar y conservar espacios en las zonas de los bordes naturales de las ciudades, no reside únicamente en el valor del ecosistema en sí, sino también en la relación hombre-medio ambiente la cual, de acuerdo al correcto o incorrecto aprovechamiento de dichas áreas, puede mejorar o empobrecer nuestra calidad de vida.

Los terrenos que actualmente se encuentran a lo largo del boulevard Ávila Camacho en los que no se ha construido un edificio son muy pocos, sin embargo existen algunos que por su ubicación y dimensiones son adecuados para generar espacios de conexión entre la ciudad y la playa, pues beneficiarían el panorama visual de dicha zona, así como la dinámica social de la población, al brindarle a la misma áreas de recreación y esparcimiento.

Es importante señalar que las intervenciones de éste tipo deberán realizarse en las superficies destinadas a derechos de propiedad municipal, estatal o federal.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

Existe un gran número de ideas que tratan de definir de una manera precisa el concepto de ciudad, pero pienso que éste es tan amplio y puede ser visto desde tantos ángulos, que no hay una teoría exacta que nos diga la esencia real de la ciudad. Las ciudades surgen como reflejo del asentamiento de los grupos humanos, del fin del tipo de vida nómada, cuando el hombre se percata de los beneficios de vivir en sociedad interactuando con otros individuos dentro de su comunidad y a la vez con otras comunidades. La ciudad es la materialización de la sociedad.

Aunque inicialmente se planee la ubicación y los trazos que regirán el crecimiento de la urbe, las condiciones sociales van cambiando y muchas veces no se sigue la idea inicial de expansión de la misma. El rápido incremento de la población ocasiona que se pierda el control sobre las zonas hacia las que se expande, así como la manera en que se afecta el medio invadido. Las pautas con base en las cuales se integra una ciudad han ido cambiando con el paso del tiempo. Anteriormente se le daba mayor importancia a la asignación de terreno para construcciones religiosas de acuerdo a orientaciones astronómicas, coordenadas naturales, etc., desarrollando el resto de la ciudad en torno a dichos edificios y recintos; pero conforme la situación política y social se fue modificando, se comenzaron a buscar beneficios para la población, facilidad en transportación y

cercanía de servicios, por lo que la morfología de las ciudades comenzó a visualizarse de un modo muy diferente. Surgieron nuevas propuestas, desde las más sencillas y funcionales, hasta las utopías más irrealizables.

## 1. La Ciudad.

*“Todos los hombres son por naturaleza artesanos, su destino es crear... un lugar adecuado y perdurable, un mundo sano y hermoso.”*

(Louis Henry Sullivan, enero de 1924)

A pesar de que la ciudad lleva siglos evolucionando y modificando su manera de ser creada y desarrollada, no se puede realmente decir que ya hayamos llegado a obtener un patrón ideal de la misma. Elementos similares se repiten en muchas ciudades alrededor del mundo, pero con diferentes resultados ya que cada cultura la percibe de una manera diferente, la vive de una manera diferente. El tipo de ciudad que puede funcionar perfectamente para la cultura japonesa, puede ser caótica y abrumante para los australianos. Nuestra visión de la ciudad, de lo que es, y lo que debe ser, va ligada a ciertos patrones que se nos han inculcado, y a otros tantos que se derivan de necesidades que hemos desarrollado dentro de nuestra cultura. La transformación de los espacios urbanos no se da debido a fuerzas externas, a excepción de los ocasionales desastres naturales, pero en lo que respecta a condiciones generales, la modificación y evolución se dan mediante los actos humanos.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Lynch, Kevin, *La buena forma de la ciudad*, 2ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1984, p. 22.

## 1.1 Orígenes de la ciudad.

Las primeras ciudades se originaron previas a la existencia de documentos escritos, por lo que en la actualidad nos valemos únicamente de datos indirectos y referencias arqueológicas para suponer sobre ellas. Los descubrimientos recientes, sugieren que las primeras civilizaciones urbanas se dan en los desarrollos del alto neolítico. Sabemos que la creación de la ciudad va de la mano del surgimiento de la civilización, la cual a su vez se manifiesta como resultado del establecimiento de la agricultura como el medio de supervivencia de la raza humana. La ciudad, que en su concepto más puro y utópico trata de asegurar el bienestar común, a su vez genera la estratificación de dicha civilización: desigualdad de propiedad, guerras, conflictos políticos, división de clases sociales y comercio. Después de una previa revolución agrícola, en la que se domesticaron animales, se cultivaron plantas y se dejó atrás el estilo de vida nómada, surgieron las primeras ciudades como una búsqueda del progreso de la especie y dan paso al desarrollo del hombre en todos los aspectos: cultura, política, religión, ciencia, tecnología y arte.

“Para el año 4000 a.C. existían ya plantas de cultivo en el medio oriente en la región actual de la India, y contaban ya con varios miles de habitantes. Medio milenio después, de 15 a 20 ciudades habrían surgido en dicha zona, todas plenamente urbanas. Eran ciudades amuralladas y las dimensiones de las casas y distancias definía el rango y poder. El núcleo de la sociedad era una casta religiosa, que se encargaba de recoger alimentos y bienes como tributo de campesinos y colonos, y los distribuía a los ciudadanos. La misma escritura surge de los registros usados para llevar las cuentas de los bienes; se realizan observaciones astronómicas y se desarrolla un sistema numérico. El comercio comienza a desarrollar la importación y exportación, gracias al transporte de mercancías; las guerras traen consigo la aparición de jefes militares y ejércitos. Este esquema se repite en la China Shang, en América central, y en el valle del Indo, en Egipto y Perú, con diferentes características, pero rasgos básicos similares. A éste tipo de ciudades se les denomina ciudad Estado-hierática”.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Sica, Paolo, *La Imagen de la ciudad: de Esparta a Las Vegas*. Barcelona, Gustavo Gili, 1977, p. 36.

Es algo irónico que un concepto que fue creado con la idea de traer beneficios y unificación a un grupo de individuos, diese origen a tantos conflictos, al grado que genera también la necesidad de imponer un control militar, una autoridad que impusiera orden por medio de la fuerza de ser necesario. Los seres humanos tenemos instintos de supervivencia que muchas veces afectan nuestras relaciones con los demás miembros de la comunidad. Buscamos siempre el beneficio propio antes de buscar el común. Tomando esto en consideración, es muy fácil darnos cuenta de que pocos son los individuos conscientes de la manera tan agresiva en la que actualmente estamos afectando al entorno natural, buscamos aprovecharlo al máximo en espacios y recursos, sin analizar como podemos retribuirle los beneficios para poder mantener un equilibrio con él.

En los primeros asentamientos urbanos, la sociedad campesina producía sus alimentos, realizaba rituales y santuarios y manifestaba preocupaciones sobre la fertilidad, la muerte, el desastre y la perpetuación de la comunidad humana. Se originaban las peregrinaciones, las ceremonias, los mitos y el poder; se acumulaban los bienes; se elaboraron nuevas habilidades para servir a la nueva élite, para administrar sus negocios o imponer su voluntad a las poblaciones circundantes. La ciudad representa liberación, un nuevo mundo, y también una nueva opresión. Su distribución se planifica cuidadosamente para que refuerce el sentimiento de admiración y a fin de que sirva como escenario de las ceremonias religiosas; es también la expresión del orgullo, que cuando la civilización se desarrolla adquiere muchos otros roles además del original.<sup>3</sup>

En América Latina se sigue el mismo patrón de evolución de los centros urbanos. Un ejemplo claro es Teotihuacan, que en su momento fue la mayor metrópoli en América Central, con dimensiones e intensidad de urbanización sin igual. En el año 450 d.C. la ciudad estaba parcialmente amurallada y contaba con 200 000 habitantes; atravesada por una gran avenida, contaba con un mercado y

---

<sup>3</sup> *Ibidem*, p. 44.

un centro administrativo, la orientación de sus avenidas y sus complejos es casi exacta, siendo éstos últimos residencias comunitarias para 30 a 100 personas, en su mayoría artesanos que trabajaban donde vivían. El trazo inicial de la gran avenida y su eje transversal controlaron la planificación del crecimiento de la ciudad durante los seis siglos siguientes. La forma física de la ciudad y las ceremonias que en ella se realizaban fueron la base de su atractivo. Este ejemplo me parece importante ya que la traza de la ciudad de Teotihuacan atraviesa el río San Juan, cuyo caudal fue modificado para adaptarlo a la simetría de la misma, lo cual nos muestra que el hombre ha realizado cambios en el medio natural desde hace cientos de años.<sup>4</sup>

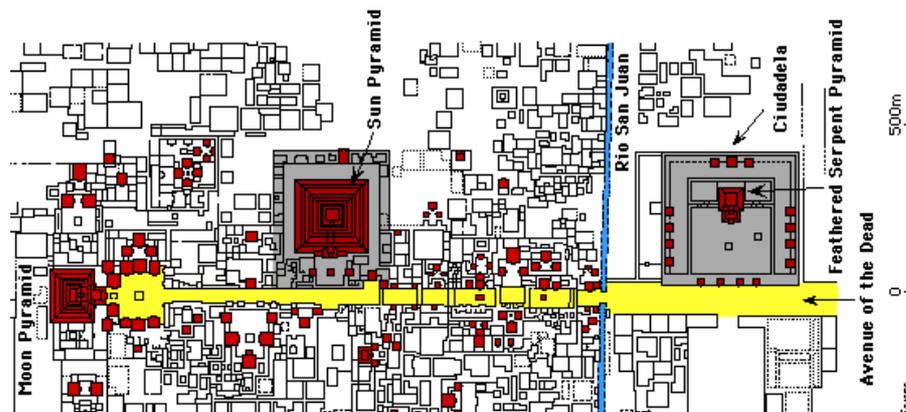


Fig. 1.- Planta de la ciudad de Teotihuacan, donde se aprecia la simetría de su eje principal con el río que la atraviesa

Más adelante con las conquistas de nuevos mundos y las invasiones de territorios ajenos, surge un nuevo tipo de ciudad. La ciudad colonial aparece en dos formas distintas: una son las colonias en las zonas desérticas, establecidas en donde no hay más seres humanos, o donde se encuentran muy dispersos. Son asentamientos urbanos nuevos que se crean para controlar algún recurso, o para aliviar la superpoblación del lugar de origen, mediante un espacio de orden familiar en una región alejada cuyas preocupaciones prioritarias son la seguridad, el recurso deseado y la distribución de espacio y bienes. El segundo tipo de ciudad

<sup>4</sup> Benévolo, Leonardo, *Diseño de la Ciudad*, 4ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1978, p. 91.

colonial es aquella creada en alguna región ya poblada por un poder externo; la población local es parte de los recursos a explotar, se controla su utilidad, así como los conflictos culturales resultantes.

Todos los centros de poder colonial emplean parecidos recursos físicos: separaciones espaciales, puertas y barreras; perspectivas abiertas que amplían el área controlada; ejes simétricos para acceso y circulación; orden, formalidad, limpieza, terreno llano, piezas normalizadas y alineamientos, altura y tamaño como expresiones de poder; generalmente estos asentamientos coloniales son ciudades bipolares, en las que hay dos zonas contiguas: la vieja y la nueva, la saturada y la espaciosa, la nativa y la extranjera. Se modificaba el entorno, los recursos y la topografía para señalar dichas zonas.

“En el siglo XIX en Europa y Norteamérica se comienza a producir un largo y complejo trastorno del orden establecido que transformó nuestras ciudades en lo que ahora es su forma que reconocemos como familiar. A diferencia de su primer surgimiento, este cambio implica la reconstrucción sobre algo ya existente. Un ejemplo claro de esto es Londres, donde el capitalismo adquirió fuerza por vez primera. Una clase reducida construyó un paisaje nuevo para permitir la producción de beneficios y la acumulación concentrada de capital. La vieja ciudad fue surcada de caminos, trenes y canales para transportar mercancías y obreros; se crearon lugares adaptados a la producción. Se desarrollaron nuevos aparatos financieros y nuevas instituciones públicas y privadas, a fin de construir y administrar la ciudad. Donde fue posible el trabajo y la residencia se segregaron de acuerdo al tipo y la clase para controlar los grados de violencia y enfermedad. Los destituidos del campo inundaron la ciudad, el bajo costo de la mano de obra posibilitó una producción con elevados beneficios, pero la cantidad de obreros, las enfermedades y los problemas hacían que la vida resultara incómoda para los beneficiarios de dicho progreso.”<sup>5</sup>

Me parece importante esta cita por que el autor hace referencia a la edificación sobre lo ya construido, la necesidad de modificar los espacios de la ciudad debido a las nuevas demandas de la población en sectores de vivienda,

---

<sup>5</sup> Lynch, Kevin, *op. cit.*, p. 36.

industrial, de servicios, etc., ocasiona que se busquen alternativas de integración a la misma ciudad, se trazan nuevas vías de comunicación que muchas veces rompen los esquemas iniciales de la misma. La ciudad es invadida por la gente del campo que llega en busca de un mejor estilo de vida, los cuales llegan a habitar los espacios destinados para ellos por los dueños del capital, fraccionados de manera inmisericordiosa y sin una infraestructura planeada. Al saturarse dichas áreas, comienzan nuevos asentamientos en las orillas de las ciudades, cerca de las zonas industriales. Esta gente que desconoce el funcionamiento de la ciudad, se establecen en los bordes de la misma, sin considerar los daños que causan al medio ambiente con su invasión, generando los conocidos como “cinturones de pobreza”. Esta falta de conocimiento de dichos daños hoy ya no existe en la mayor parte de nuestro país, casi todos tenemos acceso a la información sobre los efectos que causan nuestras acciones al entorno natural, pero actualmente hay nuevos intereses políticos y sociales que traspasan las fronteras que se consideran como adecuadas en lo que respecta a construir en los espacios naturales.

## **1.2. Concepción teórica, filosófica y utópica.**

*“Es imposible explicar como debe ser una ciudad sin comprender como es.”*

Dyckman

Kevin Lynch afirma que una ciudad puede considerarse como una historia, una pauta de relaciones entre grupos humanos, un espacio de producción y de distribución, un campo de fuerzas físicas, una serie de decisiones interconectadas o un escenario de conflictos.

“Las ciudades son construidas y mantenidas por una serie de agentes: familias, compañías industriales, oficinas municipales, urbanistas, inversores, organismos de control y de fomento, compañías de servicios, etc. Cada uno de

estos grupos tiene sus propios intereses, y el proceso de decisión es fragmentario, colectivo, y se distingue por las negociaciones. Las autopistas, puertos, reservas y otros elementos de infraestructura urbana son reguladores formales que establecen modelos que determinarán otras conductas, como las decisiones que las familias y las compañías a poco tamaño toman respecto a su asentamiento, las actividades preparatorias de los especuladores de bienes raíces, urbanizadores y constructoras, y las funciones reguladoras y de apoyo de los organismos públicos locales, los cuales tienen gran influencia en el establecimiento de la calidad del entorno, a través de las regulaciones contra incendios, la normativa para la construcción y la regularización de las zonas, y por su contribución al desarrollo a través de la educación, vigilancia y saneamiento.”<sup>6</sup>

Al enfrentar los problemas desarrollados por una ciudad mal planeada, o por un crecimiento descontrolado, el hombre comenzó a proyectar diversas propuestas para resolver el incierto futuro de los centros urbanos. Pero no siempre buscamos la respuesta más realista a los retos que se nos presentan. Es por ello que a principios del siglo XX surge el pensamiento utópico acerca de la ciudad, el cual a pesar de ser en su esencia innovador, tiene algunos errores constantes, como el hecho de no tomar en cuenta el proceso de desarrollo, y un sistema de valores excesivamente limitado y estático. A pesar de que la mayoría de las utopías han tenido pocos efectos inmediatos, tienen un importante papel en el pensamiento social, siendo exponentes de algunos nuevos valores asignados a la forma en la que percibimos el entorno.

Las obras utópicas del siglo XIX prestan muy poca atención al entorno espacial; se ocupan principalmente de las relaciones sociales. El entorno físico puede ser simplemente la imitación de algún marco contemporáneo, introducido en la historia a fin de darle más realismo, pero era éste mismo entorno el que se tornaba en un problema importante cuando los utópicos intentaban hacer realidad sus sueños. Los ejemplos abundan, algunos más realizables que otros. En su *Falansterio*, Fourier proponía un paraíso que se debía basar en la manipulación de lo que él llamaba “las pasiones humanas naturales”. El Falansterio era un

---

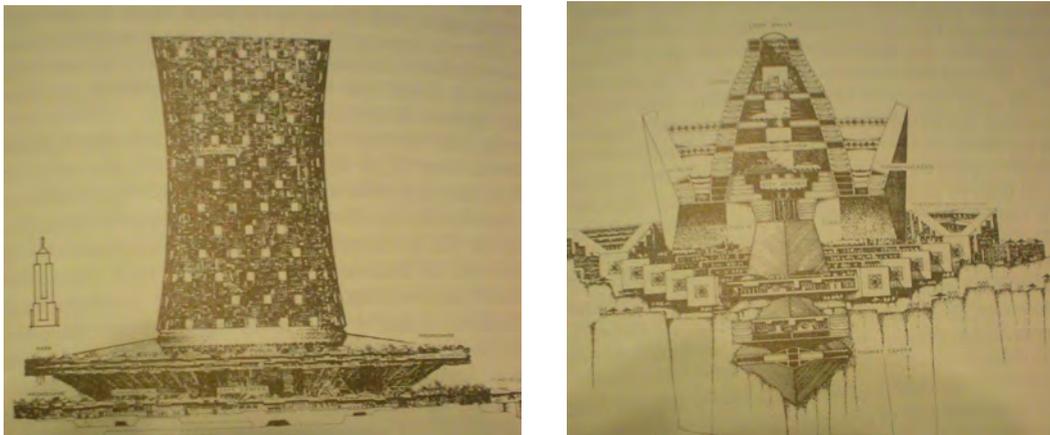
<sup>6</sup> Cerver, Francisco Asencio. *Planeación Urbana*, Barcelona, España, Editorial Arco, 1993, p. 39.

edificio único, grande y de varios pisos, que albergaba todas las actividades de la colonia, situada en una próspera región agrícola. Las alas simétricas y las arcadas hacían que se pareciera a un palacio noble. Se acentuaba el confort, el acceso fácil y una identidad del grupo, pero la forma tenía poco que ver con sus intrincadas propuestas sociales. El entorno seguía siendo su principal ambientación.<sup>7</sup>

Se comienza a hacer evidente la consternación de muchos arquitectos por la relación de la ciudad con la naturaleza. Muchas de las propuestas incluyen edificios de varios niveles, se empieza a considerar el ahorro de espacio, para respetar y preservar más áreas verdes. Paolo Soleri propone ciudades para desiertos, con un diseño compacto e intrínseco. En Inglaterra, el grupo Archigram imagina complejidades similares donde las máquinas cobran vida y el entorno se vuelve móvil o desmontable. La diferencia de éstas utopías con las orgánicas más antiguas, es que las recientes juegan con la adaptabilidad, los aspectos técnicos del acceso y la expresión visible de la función; pero su mayor objetivo es la expresión de un mundo humano intrincado pero coherente, organizado a gran escala. Esto nos habla de la integración de los adelantos tecnológicos en la planeación de las ciudades, sin embargo la mayoría de esos diseños dejaba a un lado la integración con el medio natural. Más bien se jactaban de poder prescindir de él, creo que éste síntoma fue muy común en la época en la que el hombre comienza a producir a mayores escalas, con nuevos materiales, con posibilidad de alcanzar nuevas formas.

---

<sup>7</sup> Sica, Paolo, La imagen de la ciudad: De Esparta a Las Vegas, México, Editorial Gustavo Gili, 1977, p. 67.



Figs. 2 y 3.- Propuestas de ciudades utópicas de Paolo Soleri en las que se hace evidente el desligamiento del hombre del medio natural, ante la posibilidad de novedosas morfologías.

“En sus propuestas, Aldo Rossi muestra interés por la forma; considerando la Arquitectura como una disciplina autónoma y fuera del tiempo, crea tipologías formales de existencia independiente: la ciudad es concebida como una estructura permanente que a través de monumentos recuerda al pasado, pero se sigue desarrollando. No hay relación para él entre arquitectura y función, es tan sólo un juego formal puro que se despliega en formas seductoras. Sin embargo, las comunidades utópicas se ven forzadas a enfrentarse con la realidad cuando pasan de ser teorías, a ser experimentos, lo cual en muchos casos representó un brusco despertar hacia la invasión de costos y dificultades que anteriormente no se habían considerado. Aunque algunas superaban éstas inclemencias, no lograban encontrar un nuevo orden espacial.”<sup>8</sup>

Es entonces cuando se hace evidente que la relación de la ciudad con la naturaleza no sólo era posible, sino necesaria para el funcionamiento de ambas. Más recientemente, podemos encontrar arquitectos cuya idea sobre la ciudad ideal disiente mucho con las ideas utópicas mencionadas anteriormente. La dificultad para poder desarrollar un proyecto urbanístico de una manera exitosa, ha generado que pongan en duda la eficacia del urbanismo como una teoría real y aplicable en el proceso de diseño. Rem Koolhaas, reconocido arquitecto

<sup>8</sup> Sica, Paolo, La imagen de la ciudad: De Esparta a Las Vegas, México, Editorial Gustavo Gili, 1977, p. 73.

holandés, al mudarse a Nueva York comienza a analizar el impacto de la cultura metropolitana sobre la arquitectura, y en 1995 declara:

“El urbanismo no existe. Es sólo una ideología en un sentido marxista del mundo. La arquitectura realmente existe, como la Coca-Cola: aunque esta cubierta por una ideología, es una producción real, falsamente satisfaciendo una falsa necesidad. El urbanismo es comparable a la publicidad propagada en torno a la ideología pura y espectacular de la Coca-Cola. El capitalismo moderno que organiza la reducción de toda vida social a un espectáculo, es incapaz de presentar cualquier otro que no sea nuestra propia enajenación. El sueño urbanístico es su obra maestra...”<sup>9</sup>

Koolhaas hace ésta comparación debido a que el contexto neoyorkino en el que se sitúa lo invade de publicidad, de ideas que venden un producto, y considera que el urbanismo es la idea que trata de vender la arquitectura, pero que realmente no va más allá de ser sólo una ilusión. Éste arquitecto holandés también tiene su propia definición de la ciudad contemporánea, y se refiere a ella como “ciudad genérica”. El término genérico hace alusión a un significado: aquello que es general para todo un grupo o clase de fenómenos o especie, y que no tiene calidad particular distintiva ni aplicación. Define ésta ciudad como un desplazamiento a la periferia urbana, al territorio que ya no puede ser llamado suburbano, torcido y estirado más allá de cualquier precedente, lo suficientemente grande para todos, y con una notable ingenuidad para evitar reglas urbanísticas. El rascacielos es la tipología definitiva, debido a que las torres pueden existir por todas partes, alejadas para no interactuar. La ciudad genérica es la ciudad sin historia, sin estratos, superficial como un estudio de película, en un proceso continuo de autodestrucción y de renovación. Esta ciudad se libera del cautiverio del centro y de la identidad. En esta ciudad se ve homogeneización, repeticiones sin fin del mismo módulo estructural, redundancia, y *déjà vu*, pero también una

---

<sup>9</sup> Grönlund, Bo, Proyecto “The Informational City and the Street as Urban Form”, Entrevista realizada a Rem Koolhaas, <http://hjem.get2net.dk/gronlund/Koolhaas.html>, 2005. Traducción por Ma. Elena del Río.

ciudad que es discontinua, aparentemente accidental y desordenada. Sus sitios más populares se asocian al sexo y a la mala conducta.

La ciudad genérica es también multirracial y multicultural, flexible, de estilo libre estético. Puede tener turismo total, pero las calles están muertas y el reino público se ha evacuado en el favor de coches, de carreteras y de la velocidad. Esta ciudad se compone de caminos, de edificios y de la naturaleza. Esta ciudad está por todas partes. En América, Asia, Europa, Australia, África, ha llegado a los países. La ciudad genérica es lo que queda después de grandes secciones de vida urbana que han cruzado al cyber espacio.<sup>10</sup>

Pienso que es un poco extremoso declarar deliberadamente que el urbanismo no existe en la realidad, aunque sí estoy de acuerdo en que actualmente no se hace visible más que en algunos casos aislados, o en proyectos no realizados aún. Creo que el problema tal vez no es el concepto del urbanismo en sí, sino las dimensiones y alcances que queremos darle. Desde mi punto de vista, el planeamiento que se haga del diseño de una ciudad puede funcionar en la realidad hasta el momento antes de que lleguen individuos a habitarlo, ya que en ése instante comenzarán a hacer cambios en el mismo, a adaptarlo a su conveniencia y comodidades; tal vez lo que sería más viable para aplicar los conceptos urbanistas en nuestro contexto sería buscar que cada pequeño cambio y cada pequeña adición que hagamos a nuestros centros urbanos trate de ir respondiendo a lo ya existente, ya sea ciudad o entorno natural. En lo que respecta a la ciudad genérica de Koolhaas, creo que es una definición bastante acertada de la situación que viven los centros urbanos en la actualidad, aunque con variaciones en cada lugar, pero con el tiempo pienso que todas llegarán a encontrarse en esas circunstancias.

---

<sup>10</sup> Grönlund, Bo, Proyecto "The Informational City and the Street as Urban Form", Entrevista realizada a Rem Koolhaas, <http://hjem.get2net.dk/gronlund/Koolhaas.html>, 2005. Traducción por Ma. Elena del Río.

En su libro *Las Ciudades*, George Chabot hace énfasis en que el concepto de ciudad viene implícito en cada individuo dependiendo del contexto que lo rodea, pero hay determinados elementos que son constantes acerca de ésta. Afirma que los geógrafos urbanos coinciden en que las definiciones que se le atribuyen pueden ser en cierta medida acertadas, pero ninguna ha sido considerada como absoluta. Encontramos la definición numérica, que se basa en la cantidad y densidad de la población; la de criterio histórico, la cual concede una especie de “título” a las ciudades que por sus antecedentes así lo ameriten; la de derecho administrativo y la de modos de vida urbanos, todas aportando características que cada individuo puede relacionar con el concepto propio, siempre de acuerdo con la experiencia y criterio personal.

Al analizar otras definiciones me di cuenta de que un punto en el que tanto geógrafos como urbanistas coinciden con frecuencia, es que una ciudad concentra sus fuentes primordiales de trabajo en actividades diferentes a la agricultura, siendo el comercio y la industria las más importantes. Teniendo en cuenta éstos conceptos, analizaré los elementos físicos básicos que conforman la ciudad.

### 1.3 Elementos y partes de la ciudad.

Para que un individuo actúe de manera acertada dentro de su medio ambiente y coopere con los demás ciudadanos, son necesarias una serie de imágenes públicas colectivas de las que cada uno tiene una representación individual.<sup>11</sup> De acuerdo a Kevin Lynch, las imágenes de la ciudad son referibles a las formas físicas, y se clasifican en cinco tipos de elementos: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos.

1.-Sendas: Conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente (calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas). Su importancia radica en que la gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.



Fig. 4.- Ejemplos de diferentes tipos de sendas: autopistas, calles, avenidas.

2.- Bordes: Son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros.

<sup>11</sup> Lynch, Kevin, *La imagen de la ciudad*, 2ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1972, p. 56.



Fig. 5.- Ejemplos de diversos tipos de bordes.

Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados. Estos bordes pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones. Estos elementos fronterizos constituyen para muchas personas rasgos organizadores, en especial en la función de mantener juntas zonas generalizadas, como ocurre en el caso del contorno de una ciudad trazado por el agua o por una muralla.

3.-Barrios: conocidos también como distritos, son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entra “en su seno” mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Siempre identificables desde el interior, también se les usa para la referencia exterior en caso de ser visibles desde afuera. La mayoría de las personas estructura su ciudad hasta cierto punto en esta forma, quedando margen para las diferencias individuales en cuanto a si las sendas o los barrios son elementos preponderantes. Esto parece depender no sólo del individuo sino también de la ciudad de que se trata.



Fig. 6.- Vistas de tres diferentes barrios: en México, en Estados Unidos y en Grecia

4.-Nodos: Se denomina así a los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra. O bien los nodos pueden ser sencillamente, concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso o carácter físico, como una esquina donde se reúne la gente o una plaza cercada.



Fig. 7.- Estaciones de metro, plazas, convergencias de calles, todos ejemplos de nodos.

5.- Hitos: Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo general se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo un edificio, una señal, una tienda o una montaña. Su uso implica la selección de un elemento entre una multitud de posibilidades. Algunos mojones están distantes y es característico que se les vea desde muchos ángulos y distancias, por arriba de las cúspides de elementos más pequeños, y que se les utilice como referencias radiales. Pueden estar dentro de la ciudad o a tal distancia que para todo fin práctico simbolicen una dirección constante. Otros son fundamentalmente locales, siendo visibles únicamente en localidades restringidas y desde determinados accesos.<sup>12</sup>



Fig. 8.- Monumentos, estatuas, edificios, hitos que utilizamos como puntos de referencia.

Dentro de esta tesis mi interés se enfoca en los bordes, así como en el desarrollo arquitectónico que se está llevando a cabo en los mismos, pero antes de profundizar un poco más en el tema, quisiera exponer los problemas que considero están afectando al conjunto urbano en general, y principalmente a dichas zonas.

<sup>12</sup> Lynch, Kevin, *La imagen de la ciudad*, 2ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1972, pp. 56-74.

#### **1.4 Problemática de las ciudades en la actualidad**

La falta de interacción entre los mencionados elementos dentro del diseño de una ciudad en vías de crecimiento, origina diversos conflictos de los cuales no nos percatamos hasta el momento en que se hacen claramente evidentes por el mal funcionamiento del conjunto urbano, creando problemas de vialidades, de distribución de espacios públicos e incluso de orientación del habitante dentro de la ciudad.

En la actualidad las ciudades de todo el mundo se enfrentan a un problema en común: el crecimiento desmedido de la población, y por consiguiente, de la ciudad. La demanda de vivienda se hace cada día una situación más fuerte que los gobiernos buscan resolver de diversas formas, las cuales muchas veces por preferir la rapidez en el diseño y la construcción, no se pone la suficiente atención al análisis previo del mismo. Se van ocupando terrenos que se habían destinado en épocas anteriores a ser áreas verdes, de recreo, zonas federales, playas, miles de hectáreas de campos y de bosques, lo cual a pesar de ser una solución para el problema de la habitación de manera inmediata, conlleva con el tiempo enormes daños a nuestros ecosistemas.

## **2. Los bordes de la Ciudad.**

Considerando que un borde es un límite, una orilla o incluso una frontera, pienso que es posible que las ciudades carezcan de ellos, al menos en un sentido perenne. Las urbes se encuentran en constante crecimiento, a cada instante se está construyendo algo, agregándose al conjunto de lo ya existente. Los límites de una ciudad, no duran mucho como tales, la mano del hombre se encarga de expandirlos constantemente, lo que me lleva a tratar de responder una pregunta: ¿En qué momento se acaba la expansión de la ciudad, y comienza la invasión a la naturaleza? La respuesta podría ser que en el momento en que la presencia del hombre ocasiona daños irreversibles en el ambiente.

### **2.1 Límites Naturales**

Es ilógico pensar que se podría desarrollar una ciudad sobre un medio no natural, pues a pesar de que algunas son edificadas sobre los restos de las anteriores, hubo un momento en la vida del planeta en que ese espacio, donde hoy hay ciudades, era campo, desierto, laguna, bosque, playa... No podemos dejar de ocupar nuevos terrenos, es inevitable que las ciudades sigan desarrollándose. La opción que tenemos (y digo opción, por que está en nuestras manos decidir si lo hacemos o no), es entender que así como la sociedad humana tiene necesidades, el medio ambiente también, podemos vivir en él, construir sobre él, pero hay puntos, zonas y elementos que no debemos modificar, que deben ser respetados para poder mantener un equilibrio natural.

Puedo entonces considerar que es la naturaleza la que debe imponer sus fronteras, la que nos debe dar las pautas en el momento en que comenzamos a pensar en diseñar sobre el medio natural. Y probablemente si observamos con atención, veremos que los límites están ahí: campos de cultivo, arroyos, lagunas,

manglares, bosques, playas; muchas veces éstos están frente a nosotros y no los logramos diferenciar.<sup>13</sup>



Fig. 9.- Elementos del medio que podemos utilizar como bordes impuestos por la naturaleza.

## 2.2 Integración del hombre al medio en los bordes.

Dentro de la planeación urbana se toman en cuenta diversos factores que van a influir y a marcar las pautas de crecimiento de las ciudades, las zonas que tendrán una mayor demanda y necesidad de crecimiento no son sólo las de vivienda, algunas otras son impredecibles debido a que con el tiempo se les comienza a dar una mayor jerarquía o se asigna un nuevo uso donde

<sup>13</sup> Hough, Michael. *Naturaleza y ciudad*, 3ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1992, p. 58.

anteriormente no estaba contemplado, y es en dichas zonas donde se tratan de aprovechar los espacios restantes al máximo.<sup>14</sup>

En México las ciudades que existen en la actualidad no tuvieron una planeación previa, tal vez se realizaron trazos originarios sobre los cuales se rigieron sus construcciones en sus inicios, pero no se pensó con detenimiento la forma en que irían desarrollándose, o tal vez las dimensiones que han alcanzado no se consideraban posibles en otras épocas, por lo que día a día enfrentamos los problemas que van surgiendo debido al crecimiento de algunas zonas, en particular de los bordes. “Los centros de las ciudades están siendo abandonados y son los bordes los nuevos puntos de mayor importancia.”<sup>15</sup> Anteriormente, en los centros de las zonas urbanas era donde ocurrían la mayoría de las actividades de la vida cotidiana: allí se localizaban los mercados, las oficinas, los bancos y las tiendas, y a sus alrededores se establecían áreas de vivienda. Pero conforme se fueron expandiendo, la demanda de dichos servicios incrementó y se comenzaron a multiplicar en zonas aledañas a los fraccionamientos, originando que a lo largo de toda la ciudad se contase con éstos.

### **2.2.1 Antecedentes de la situación de Veracruz.**

En el siglo XVI con la llegada de Hernán Cortés, la ciudad de Veracruz se convierte en la puerta de entrada al nuevo mundo. Durante la Colonia fue punto clave en las comunicaciones y comercio de la Nueva España con el viejo continente. Durante el virreinato destacó por su desarrollo agrícola, ganadero y textil. La ciudad fue amurallada debido a constantes conflictos y saqueos que enfrentaba, por lo que su crecimiento fue limitado en ese núcleo, pero en el exterior de la muralla se comenzó a crear la “ciudad de tablas”. El trazado de

---

<sup>14</sup> Chueca Goitia, Fernando, *Breve Historia del urbanismo*, 4ª. Ed., Madrid, España, Editorial Alianza, 1974, p. 45.

<sup>15</sup> Cerver, Francisco Asencio. *Elementos del Paisajismo*. Barcelona, España, Editorial Arco, 1998, p. 27.

Veracruz en sus inicios fue similar al utilizado por los españoles en las islas del Caribe: calles rectas, tiradas a cordel y manzanas regulares. A principios del siglo XX se derribó la muralla convirtiendo al antiguo núcleo en una importante parte de la urbe que comenzaba a gestarse.

### **2.2.2 Circunstancias actuales.**

En el caso particular de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, el área ubicada a lo largo del Boulevard Manuel Ávila Camacho, hace unos años era una amplia playa con algunas casas que tenían acceso directo a la misma. Desde la esquina donde se localiza actualmente el Hotel Lois, hasta la salida del boulevard hacia la Av. Ruiz Cortínes, sólo se podía transitar recorriendo dicha playa, no existían las vialidades que actualmente la atraviesan. A principios de los noventa se llevó a cabo el proyecto de ampliación del Boulevard Ávila Camacho, con el cual se construyó una amplia avenida que ocupaba una gran parte de dicha playa. No se puede negar que dicha obra trajo beneficios para la circulación en la ciudad, pero ocasionó también la pérdida de valiosas zonas naturales.

En los años siguientes, junto con la nueva avenida llegaron nuevas construcciones a lo largo de toda su extensión. La zona inmediata con la que colinda está ocupada por los fraccionamientos Costa de Oro y Costa Verde, por lo que en dichos lugares se comenzaron a construir más y más casas, y nuevas calles que conectaran el nuevo boulevard con el resto de la ciudad. Esta zona comenzó a tener mayor demanda, y ya no sólo para la construcción de vivienda, la industria hotelera se percató de los beneficios de localizar sus edificios en éstas playas y rápidamente se levantaron varios hoteles. Al existir hoteles, existirían turistas, los cuales propiciaron también la creación de centros de entretenimiento, restaurantes y tiendas. Ya no tan sólo se construía sólo en los terrenos del lado de los fraccionamientos, los localizados sobre la playa comenzaron a ser los más solicitados.



Fig. 10 - Construcciones realizadas en el boulevard Ávila Camacho.

La situación hoy en día no ha mejorado nada. De hecho creo que cada vez se tiene menos consideración con el entorno natural de ésta zona. Los hoteles y edificios de departamentos incluso tienen playas privadas en ésta zona. En gran parte del boulevard no hay ni siquiera arena, es decir, el mar choca directamente con la barda que fue construida en todo su perímetro. Los terrenos que aún permanecen como baldíos, se encuentran descuidados, cubiertos de vegetación, dan una apariencia triste de estar esperando a ser atravesados por enormes pilotes para sostener algún nuevo edificio. Algo que personalmente me parece que hace mucha falta, son accesos públicos hacia la playa, sí hay algunos, pero no son más que aberturas en la ya mencionada barda del boulevard, no hay rutas que transporten al peatón hasta la misma.

La construcción de torres, hoteles y otros tipos de edificaciones en éstas playas parece ser inevitable, o más bien, parece que no hay nadie que quiera detenerla; hay muchos intereses de por medio y debido a que éstos terrenos ya

tienen dueños, están a disposición del uso que se les asigne en cualquier momento. No tan sólo se nos está limitando el acceso a la playa, también se nos está restringiendo la vista hacia la misma.



Fig. 11.- Vista de algunas torres y hoteles que actualmente se encuentran en el boulevard sobre la playa.

En la Carta de Usos de Suelo de la Actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los Municipios Veracruz, Boca del Río, Medellín y Alvarado, se indica que toda la costera ubicada en el boulevard Ávila Camacho debe tener el uso de Corredor Urbano, y la zona inmediata (Costa de Oro y Costa Verde) es de uso Residencial de Densidad Media. La finalidad de tener Corredores Urbanos en esta área es la de mantener una zona libremente transitable para el público en general, permitiendo el acceso a la playa. Sin embargo, dicho corredor se ha vuelto zona residencial para la clase alta, además de albergar grandes torres, hoteles y centros nocturnos, los cuales no sólo impiden el libre acceso a la playa, sino que también bloquean el campo visual de la misma desde la Avenida.

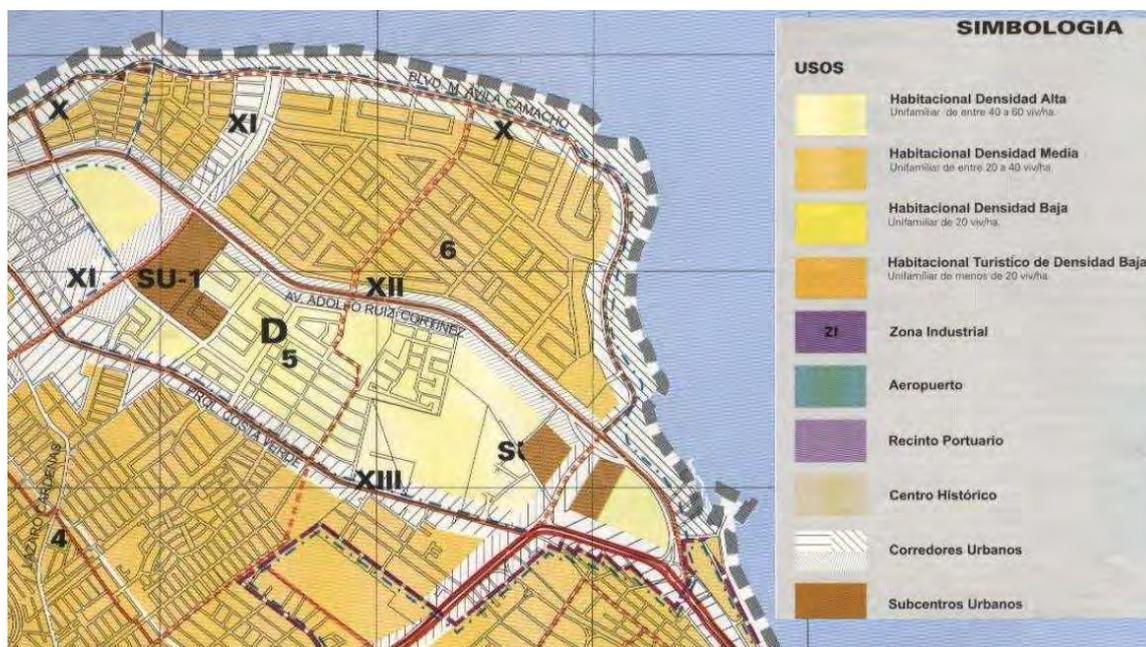


Fig. 12.- Sección correspondiente al área de estudio en el blvd Ávila Camacho de Carta de Usos de Suelo de la Actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de los Municipios Veracruz, Boca del Río, Medellín y Alvarado.

Tal vez el hecho de que estos edificios vayan surgiendo poco a poco, no nos permite tener conciencia de qué es lo que va a ocurrir cuando saturen el boulevard, cuando para poder acceder a éstas playas, o tan sólo poder apreciarlas, sea necesario estar hospedado en un hotel, o poseer un departamento en dichas torres. Es necesario que se contrarreste esta situación, que así como se ha permitido realizar construcciones agresivas con el entorno, se asignen también espacios donde se respete y se involucre la ciudad con el medio natural, en nuestro interés, con las playas. Pero antes de profundizar más en éste tema, mencionaré algunos datos importantes sobre dicho ecosistema.

### 3. La playa.

Al pensar en el concepto de playa, la mayoría de las veces lo relacionamos directamente con la idea de tranquilidad, relajación, incluso tal vez con las vacaciones. Es un ambiente que nos inspira descanso y lo concebimos en nuestra mente como el contexto ideal para alejarnos de todo aquello que representa la agitada vida de la ciudad: desorden, estrés, ritmo acelerado y congestionamientos. Mucha gente que trabaja diariamente durante todo un año, vive con la motivación de tener una semana para poder escaparse a alguna playa y liberar su mente y cuerpo de cualquier ocupación que no sea el descanso total. En algún momento llegué a dudar si la idea de la playa como un lugar de renovación de energía es algo que forma parte de nuestra naturaleza humana, o si es el resultado de años y años de vivir expuestos a publicidad de hoteles y algunos productos. Pero al observar una imagen de una playa, confirmo que realmente es algo más profundo, si el planeta fuera un ser vivo, la playa sería indudablemente su lado pasivo y relajado.



Fig. 13.- La playa, símbolo de tranquilidad.

A pesar de que la mayoría de las personas estarían de acuerdo con mi pensar acerca de la sensación de calma que nos brindan las playas, actualmente nos enfrentamos a una situación un tanto contradictoria: éstos lugares que simbolizan tranquilidad y aislamiento de la ciudad, no están recibiendo la planeación adecuada en el uso de sus terrenos; la misma necesidad de la gente de poder hacer uso de éstos lugares está generando que se lleven a cabo en ellas construcciones que en algunos casos no toman en cuenta el entorno sobre el cual se edifican.

### **3.1. Características y condiciones del terreno.**

La playa es un ecosistema que se caracteriza geográficamente por ubicarse exclusivamente en las zonas que bordean a toda masa continental. Es el medio de transición por excelencia entre tierra firme y mares, su vegetación no es muy abundante, pero un rasgo muy importante es la calidad de sus suelos, los cuales se componen de diversos tipos de arenas y piedras, y debajo de éstos se encuentran de inmediato los mantos freáticos. Las dimensiones de una playa pueden variar a lo largo de un día, debido al constante movimiento de las mareas, y año con año se van modificando debido a los cambios de las aguas continentales. En las playas se desarrollan organismos y microorganismos cuya existencia es vital para poder mantener el equilibrio ecológico en los mares, es por ello que su protección es un tema de gran importancia que no debemos tomar a la ligera.<sup>16</sup>

La existencia de las dunas (montículos de arena) es un fenómeno natural que da origen al desarrollo y mantenimiento de los ecosistemas cercanos a la playa, y la importancia de éstas ha sido menospreciada. La vegetación que en ellas crece, forma con sus raíces una especie de red por debajo de la arena que mantiene a la duna estable, creando una barrera para los vientos y la salinidad

---

<sup>16</sup> Yeang, Ken, *Designing with Nature*, Nueva York, Estados Unidos, Editorial McGraw-Hill, 1996, p. 92. Traducido por Ma. Elena del Río.

que ocasionan dificultades para el crecimiento de árboles y plantas en las zonas cercanas a la playa. Al no existir dunas, estas características del medio se vuelven agresivas con los ecosistemas adyacentes, y no sólo se pierde la vegetación sino también las especies que habitan en ellos. Los cambios en el relieve de la playa también están directamente relacionados con los daños que las ciudades sufren en casos de desastres naturales, las formas de las costas se ven afectadas y se pierde la protección natural que tenemos contra las inundaciones. Es importante que tomemos conciencia de que un pequeño cambio en nuestro entorno desencadena alteraciones graves y en algunos casos, irreversibles.

### **3.2. Integración del diseño al entorno.**

Diseñar en la playa implica tomar en cuenta un gran número de factores físicos que nos marcan determinados márgenes que debemos respetar para lograr integrar nuestros diseños sin alterar el entorno existente de una manera negativa. Los cambios que realicemos en él deben ser los adecuados a las características de cada playa, así como a su relación con los asentamientos humanos más cercanos.

Me parece que es erróneo confundir la integración total de un diseño al medio, con la simple integración visual. No se trata tan sólo de que el objeto arquitectónico luzca estéticamente agradable desde algunos ángulos de la playa o de la ciudad, es algo más profundo; debe ser algo representativo de ambos mundos a los que está uniendo, debe tener características de ambos, ya sean formales o conceptuales. Al lograr transmitirle la esencia y las características adecuadas, no necesariamente debemos obtener como producto un espacio o edificio que se mimetice en la playa; por el contrario, puede romper un poco con la linealidad del paisaje siempre y cuando tenga una fundamentación válida.

La función del objeto a diseñar dentro del marco ecológico de la playa debe ser concordante con la misma. Es decir, siendo un espacio natural de dimensiones limitadas, debemos de asegurarnos que aquello que se proyecte allí debe ser necesario y apropiado para el área donde se esté planeando ubicarlo, su uso debe ser justificado.<sup>17</sup>

### 3.3. Playas en México

En la actualidad nuestro país se encuentra en la búsqueda de los recursos internos que le puedan beneficiar en su desarrollo, y una de las opciones que ha dado resultados positivos en varios puntos del país, es el aprovechamiento del sector turístico: las ciudades coloniales, las zonas arqueológicas y las actividades folklóricas; pero entre todas éstas se destacan los puntos de mayor atracción para individuos tanto del interior como del exterior del país: las playas.



Fig. 14.- Playa de Puerto Escondido, Oaxaca.

<sup>17</sup> Tandy, Cliff, *El paisaje urbano*, Barcelona, España, Editorial H. Blume, 1976, p. 41.

### **3.3.1. Situación general**

Nuestro país cuenta con la característica de encontrarse flanqueado en el lado este por el Golfo de México (Océano Atlántico), y en el oeste por el Océano Pacífico, por lo que disponemos de dos grandes zonas costeras con una considerable cantidad de recursos que aprovechar. México es famoso por poseer algunas de las playas más hermosas del continente en varios de sus estados, lo cual los convierte en atractivos centros vacacionales, ocasionando que el sector turístico se desarrolle en dichos bordes, lo cual representa necesidad de creación de espacios habitables en estas playas.

El desarrollo en la zona costera cada vez se hace más intenso, se construyen en sus terrenos edificios de diversos tipos y se llega a saturar el espacio disponible, generando una especie de barrera o muro que separa a la ciudad de la playa. Un ejemplo muy claro de esto es la zona hotelera de la ciudad de Cancún, donde los mismos hoteles que son la fuente de mayores ingresos de la ciudad han bloqueado el acceso y la vista hacia las famosas playas del caribe.

Las dimensiones que estamos dejando de playa libre son mínimas, si las observamos a una mayor distancia podemos darnos cuenta de que en algunas ciudades apenas se conserva un espacio mínimo de ésta, en México tenemos ejemplos claros como Mazatlán, Sinaloa; Puerto Escondido, Oaxaca; Acapulco, Guerrero; Puerto Vallarta, Jalisco; sin embargo, en otros países la expansión de las urbes es tan extensa que las ciudades crecen hasta literalmente chocar con el mar, por ejemplo en Manhattan, Nueva York, donde la densidad de edificios en el área acabó totalmente con las playas.



Figs. 15 y 16.- Vistas aéreas de las bahías de Cancún, Quintana Roo (arriba) y Mazatlán, Sinaloa (abajo).





Fig. 17.- Puerto Vallarta, Jalisco.



Fig. 18.- Imagen satelital de Manhattan, N.Y.

### **3.3.2. Playas en la zona conurbada Veracruz-Boca del Río.**

Anteriormente la mayor parte de los sitios atractivos para el turista en Veracruz se localizaban en la zona centro: los portales, el malecón, el zócalo; por lo que las playas más concurridas eran aquellas a las que se llegaba de manera inmediata por el Boulevard Ávila Camacho, como Villa del Mar, o también la de Mocambo a pesar de estar un poco más alejada de dicha zona. En los últimos años dichos sitios se han comenzado a expandir a lo largo de toda la costera, las playas de Costa de Oro y del nuevo boulevard de Boca del Río son las más famosas hoy en día. Ésta última fue reducida recientemente por la construcción de dicho boulevard.

Quisiera aclarar cual es mi posición respecto a lo que he mencionado: debido a la manera en que nuestra ciudad y sociedad funcionan, sé que es necesario construir en las zonas cercanas a las playas, incluso en la playa misma. El punto al que quiero llegar es que podemos diseñar y realizar propuestas arquitectónicas adecuadas para dichos lugares, que integren dos mundos que parecen vivir en una constante lucha: la naturaleza (en éste caso particularmente la playa) y la ciudad.

Veracruz se encuentra en una etapa de desarrollo muy acelerado en varios puntos de su extensión, y me parece de vital importancia asegurarnos de que lo que ocurra con las playas sea planeado con detenimiento para poder obtener un beneficio máximo sin agredir al medio natural, o mitigar los impactos ambientales al máximo.



Fig. 19.- Vista del boulevard Manuel Ávila Camacho, en la zona donde se unen Boca del Río y Veracruz.



Fig. 20.- Playas vírgenes cercanas a la ciudad de Veracruz.

#### 4. Arquitectura del Paisaje.

En la actualidad nos enfrentamos a una situación en la que el diseño del paisaje podría muy bien identificarse como la más amplia de las artes; esto se debe al delicado equilibrio del orden de la naturaleza que está siendo alterado por las actividades del hombre, y solo un decidido esfuerzo puede restaurar el equilibrio perdido y asegurar la supervivencia; dado que el hombre está destinado a vivir en sociedad, debe crear en su entorno un ambiente adecuado para la convivencia que sea una proyección sobre la naturaleza de sus propias ideas.

“Siendo el arte un proceso continuo, resulta virtualmente imposible crear una obra de arte sin precedentes. El reto de la historia no reside en si debe ser o no estudiada, sino en discernir sus elementos permanentes, y por lo tanto vigentes, de sus elementos efímeros y de carácter académico. El factor más constante ha sido el mecanismo de nuestros cinco sentidos, cuyas variaciones desde la prehistoria han sido mínimas y a través de los cuales siguen pasando todas las percepciones que estimulan las emociones, estando diseñados para alcanzar y establecer un vínculo con el medio natural.”<sup>18</sup>

La arquitectura del paisaje comprende una serie de elementos que involucran la relación que se crea en el momento que el arquitecto considera el espacio físico donde su diseño va a ser situado. Aunque es considerada como una rama de la Arquitectura, es una disciplina en sí misma. Su existencia es necesaria para lograr que toda creación espacial tenga coherencia externa. Se confunde comúnmente la arquitectura del paisaje con el diseño de jardines, pero la primera va más allá; involucra no sólo a la vegetación dentro del diseño arquitectónico o urbano, sino a todas las condiciones y elementos del entorno en el cual se va a insertar éste: topografía, condiciones climáticas, construcciones y elementos urbanos ya existentes.

---

<sup>18</sup> Jellicoe, Geoffrey y Jellicoe, Susan, *El paisaje del hombre*, 2ª. Ed. México, Editorial Gustavo Gili, 1989, p. 12.

#### 4.1. Orígenes

“El mundo natural consiste en la combinación de dos fuerzas: la fuerza de la vida, en la cual la supervivencia exige que no puedan repetirse dos objetos exactamente iguales; y las inanimadas, las uniformes fuerzas de la física. En éste escenario, la especie humana proyectó un tercer elemento: la expresión de su complejo “yo”, sus necesidades y aspiraciones. Sus ideas eran abstractas y sólo podían satisfacerse a través de los materiales existentes y leyes inmutables. Éste elemento era ya lo suficientemente poderoso para haber reformado ampliamente la superficie de la tierra, pero cuando ignoró tales leyes, lo hizo a su cuenta y riesgo. La transgresión se manifestó a sí misma como fealdad. El criterio humano fundamental, a partir del cual emanaba todo lo demás, era la conservación de la identidad del individuo como fuerza de vida en el seno de una vasta máquina inanimada de la cual había llegado a depender.”<sup>19</sup>

Cuando el ser humano se da cuenta del caos que genera la creación masiva de ciudades y su descontrolado crecimiento, comienza a percatarse de los daños causados al medio ambiente, tal vez por que es éste mismo el que se los manifiesta. La planeación de la ciudad y de las obras arquitectónicas individuales empiezan a involucrar una conciencia que, aunque probablemente había existido implícitamente en algunos diseños, no se había vuelto una teoría hasta que a finales del siglo XIX comienza a hablarse del diseño del paisaje. “El diseño del paisaje, hasta cerca de 1830, fue una expresión universal y sutil que estuvo reservada al aristócrata, un discurso ajeno a la primera manifestación del individuo que se produciría, hacia 1600, en la Italia manierista. A finales del siglo se domina el diseño de jardines pero muy tarde para engendrar movimientos como el estilo Internacional, el Funcionalismo, o el Moderno, pues en aquel momento surgía un niño travieso al que llamarían Constructivismo”.<sup>20</sup>

El factor individual más significativo en la consolidación del diseño del paisaje como tal, fue el nacimiento de la moderna ciencia de la planificación urbana y rural. En su libro “Cities in evolution”, Patrick Geddes aborda el tema de

---

<sup>19</sup> Jellicoe, Geoffrey y Jellicoe, Susan, *El paisaje del hombre*, 2ª. Ed. México, Editorial Gustavo Gili, 1989, p. 17.

<sup>20</sup> Lyall, Sutherland, *Landscape*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, 1991, p. 44.

una ecología que comprendía las artes de la vida civilizada así como las ciencias. Sus ideas se desarrollan a la par de las de Ebenezer Howard (Ciudad jardín), y hacia mediados del siglo XX, junto con otros arquitectos interesados por desarrollar dicha relación entre la arquitectura, la ciudad y el entorno, se empieza a definir una concepción global sobre paisaje y queda establecida la arquitectura del paisaje como profesión.

Es en éste mismo siglo cuando el purismo del movimiento constructivista trae consigo algunas contradicciones hacia el paisajismo. En la Bauhaus de Weimar, por ejemplo, se sintetizaban y materializaban las artes de todos tipos, quedando excluidas las derivadas de la naturaleza; incluso Piet Mondrian, pintor holandés que simboliza la línea de pensamiento del constructivismo, genera una serie de abstracciones en las que el árbol realista pierde su identidad transformándose en geométrico.

Durante éste periodo, las dos fuerzas, la ecología y el constructivismo, estuvieron en constante oposición. Los ecologistas huían instintivamente de la arquitectura moderna en las nuevas ciudades-jardín, pues estaban principalmente ocupados por el elemento humano que encontrase familiaridad en las casas, jardines y árboles tradicionales. Mientras tanto, los constructivistas estaban absorbidos por el descubrimiento de una nueva forma de arte que en sus inicios estaba destinada únicamente para los intelectuales, pero al llegar al resto de la sociedad, se transforma en arquitectura producida en masa, que levanta selvas de concreto al margen de la naturaleza y carentes de sentimiento humano.

Debido a la fuerza de ambas corrientes, se volvió muy difícil tratar de unificarlas para frenar el desastre al que se enfrentaba el entorno, de los diseñadores del paisaje de dicha época, probablemente el único que logra conjugar ambos legados en una misma y equilibrada obra de arte fue el arquitecto sueco Gunnar Asplund. Hoy en día está universalmente reconocido que esta

visión es necesaria para el ecosistema, no sólo para lograr mejorar su parte funcional y asegurar la supervivencia, sino también para elevarla más allá, hacia el reino del verdadero arte.

Después de la segunda guerra mundial el concepto del Constructivismo peligraba, pero bajo su superficie se gestaba un movimiento para contrarrestar la teoría geométrica con la teoría biológica del paisaje. "LeCorbusier ensalzó e inspiró toda ésta revolución ambiental. El arquitecto suizo defendía una idea que consistía en segregar las estructuras cósmicas del planeta Tierra, pero dio la impresión de ser impermeable al sentido auténtico que posee la naturaleza en la vida humana."<sup>21</sup>

Grandes arquitectos como él, exponen la importancia del diálogo que se genera entre la ciudad y la obra arquitectónica con la naturaleza, concepto que lucha con las diferentes corrientes que van surgiendo a medida que la tecnología avanza y el ego del hombre aumenta.

Un ejemplo de las primeras manifestaciones de la arquitectura del paisaje que representa el hecho de que la integración muchas veces se da de formas que tal vez no percibimos inmediatamente, es el Templo de la Sagrada Familia de Antonio Gaudí, en Barcelona, España. El autor toma como inspiración la montaña Montserrat situada al oeste de Barcelona, que se forma con una serie de pináculos rocosos que surgen de una masa pétreo. Gaudí le da una interpretación racional y matemática, y las mismas formas, un poco distorsionadas, obedecen a las leyes físicas de esfuerzos de tensión y compresión observadas en la naturaleza.

---

<sup>21</sup> Jellicoe, Geoffrey y Jellicoe, Susan, op. cit., p. 39.



Figs. 21 y 22.- Templo de Agrada Familia (izquierda) y montaña Montserrat (derecha).

Gaudí continuó señalando la importancia de la naturaleza con proyectos como el Parque Güell, el cual pretendía ser el centro de una ciudad jardín, con un teatro griego que serviría como mercado; la terraza superior y la chimenea revelan un sentido de movimiento y de inestabilidad que, como ahora sabemos, coexisten detrás de todas las formas naturales; incluso el detalle del banco ondulado evoca la estructura rocosa de Montserrat.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Rosenau, Helen, *La ciudad ideal, su evolución arquitectónica en Europa*, 3ª. Ed., Madrid, España, Editorial Alianza, 1986, p. 67.



Fig. 23.- Imágenes del Parque Güell de Gaudí, Barcelona, España.

Otro ejemplo, que se relaciona directamente con el tema de la playa, se encuentra en Sudamérica. Las dos capitales de Brasil representan las dos posiciones extremas de la relación del hombre con el paisaje. La antigua capital, Río de Janeiro, está dominada por montañas y su forma determinada por ellas. La nueva capital del interior, Brasilia, situada a 940 Km. al noroeste de la primera, fue proyectada con la idea de establecer su sello en un paisaje llano de matorrales y selva. Este proyecto, donde se aprecia la influencia de Le Corbusier, es un

ejemplo de ciudad unificada, donde lo colectivo domina sin dejarle concesiones a lo individual.



Fig. 24.- Vista de Río de Janeiro.

En Río de Janeiro, la ciudad se encuentra bordeada por el océano, y el diseño de la zona costera buscó delimitar éstas playas como una zona que se debe respetar por la mano del hombre; un extenso boulevard que sirve como una de las principales circulaciones de la ciudad es también el límite físico que mantiene el crecimiento de la ciudad apartado de ésta zona. La playa que se conserva tras dicha avenida es amplia y se mantiene libre de construcciones que bloqueen el campo visual en éste lugar.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Cerver, Francisco Asencio. *Planeación Urbana*, Barcelona, España, Editorial Arco, 1993, p. 55.



Figs. 25 y 26.- Zona costera de Río de Janeiro.

#### **4.2. Características en la actualidad.**

Si bien el diseño del paisaje no se ha logrado integrar de forma masiva a la arquitectura de la manera que sería más apropiada dadas las circunstancias que vivimos en la actualidad, al menos el concepto se ha vuelto un importante punto a considerar en los nuevos proyectos de gran escala en la mayoría de los países. Tocar ciertos terrenos se ha convertido en tema de controversia, debido a la nueva conciencia que está despertando en la población el conocimiento de la información a la que tenemos acceso gracias a la tecnología de los medios de comunicación masivos.

“El paisajismo desarrollado en los últimos años no es tanto un movimiento unitario como la certificación del lugar que ocupa el diseño del paisaje próximo a la

esencia del diseño y de su pensamiento. A juicio de muchos contemporáneos se trata de una actividad periférica de la rama principal de la arquitectura, esa disciplina hermana la que está unida por lazos históricos. Los arquitectos del Movimiento Moderno nunca se sintieron cómodos con el paisaje, les inquietaban principalmente el progreso, la geometría, la técnica, el orden y la imagen de la máquina. En tal marco de referencia, era intrínsecamente difícil incorporar la naturaleza orgánica del paisaje. Hasta hace un tiempo éste era el panorama, pero el moderno perdió la corona de estética reinante entre los diseñadores y arquitectos, por lo que se han diluido muchos problemas que encontraban éstos para copiar a la naturaleza, por lo que se registra un enfoque nuevo y sereno del diseño. Favorece también la aparición de diseñadores paisajistas preparados en lo formal a través de disciplinas como la pintura, la escultura, la arquitectura y el arte del medio ambiente.”<sup>24</sup>

Integración no significa imitación, y pienso que es muchas veces esa la confusión que nos hace difícil la tarea de adaptar nuestros diseños al medio; la adecuación se encuentra más bien en lograr una comunicación y armonía entre la arquitectura y el entorno en el cual se inserta, ya sea mediante formas, materiales, o función, y no simplemente tratando de mimetizar dicho diseño en el contexto. Estos elementos a considerar deben de ser los más adecuados para el medio natural al cual afectan, deben de tener una justificación válida y ofrecer un buen rendimiento tanto a las condiciones del lugar como a las demandas del usuario.

---

<sup>24</sup> Lyall, Sutherland, op. cit., nota 17, p. 81.



Fig. 27.- Paseo Marítimo en España, ejemplo de arquitectura del paisaje.

**CAPÍTULO III: CASOS ANÁLOGOS**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

### CAPÍTULO III: CASOS ANÁLOGOS

#### 1.- Termal Bath Vals por Peter Zumthor, Suiza.

"Montaña, piedra, agua; edificio en la piedra, edificio con la piedra, en la montaña, edificio fuera de la montaña, estando dentro de la montaña; ¿cómo se pueden las implicaciones y la sensualidad en la asociación de estas palabras interpretar, en lo arquitectónico? El concepto entero fue diseñado siguiendo estas preguntas; de modo que todo tomaría la forma gradualmente."

-Peter Zumthor

El balneario diseñado por Zumthor en Suiza es una obra que me parece muy interesante e importante a considerar como un caso análogo ya que en ella se demuestra como el espacio arquitectónico puede lograr convertirse en una respuesta al medio que lo contiene, no compitiendo con el entorno, sino tomando de éste elementos que puedan ser traducidos al lenguaje arquitectónico.

Localizado en una zona montañosa, está rodeado de una rocosa cordillera que pasa gran parte del año cubierta de nieve; los materiales empleados comprenden una gama de rocas que mantiene en el interior del edificio la sensación de encontrarse dentro de una de dichas montañas.



Fig. 28.- Vistas exteriores del balneario, donde se aprecia el entorno natural.

El diseño se compone de bloques monolíticos que contienen varias funciones, y están montados en patrones figurados que se repiten, modelando una trayectoria de circulación que conduce a los bañistas a los puntos predeterminados, pero también les dan la libertad para explorar las áreas para sí mismos. El balneario de Therme es una señal imponente construida a partir de 60,000 losas de piedra. Las combinaciones de la luz y sombra, los espacios abiertos y cerrados, y los elementos lineares generan una experiencia altamente sensorial y restaurativa.



Figs. 29 y 30.- Imágenes interiores del balneario.



Figs. 31 y 32.- Imágenes de la alberca.

"Desde el comienzo, había una sensación para la naturaleza mística de un mundo de la piedra dentro de la montaña, para la oscuridad y la luz, para la reflexión de la luz sobre el agua, para la difusión de la luz a través de aire lleno de vapor, para los diversos sonidos que el agua hace en los alrededores de piedra, para la piedra caliente y la piel desnuda, para el ritual de bañarse."

- Peter Zumthor

Zumthor afirma que la inspiración de su diseño fue dictado por el mismo entorno al que se encontraba sujeto; buscaba crear una respuesta al sitio, crear un diálogo con la montaña, y lo logra mediante la selección adecuada de materiales y la creación de espacios amplios que inspiran la misma calma y serenidad que el paisaje exterior.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Jacobs, Phillip, "Thermal Bath Vals", Suiza, [http://www.therme-vals.ch/zumthor/index\\_en.html](http://www.therme-vals.ch/zumthor/index_en.html), 2006.

## 2.- Casa de Edward James en Xilitla, San Luis Potosí.

Xilitla es un pueblo localizado en la Huasteca Potosina. Incluyo éste ejemplo como caso análogo, porque el arquitecto se enfrentó con el gran reto de integrarse a la selva y me parece que obtuvo un resultado muy interesante, y tal vez poco esperado.

Lo que hace que Xilitla sobresalga en los destinos de la Huasteca, son las construcciones que Edward James construyó sobre un arroyo en plena selva. James era una persona acaudalada y parte importante del movimiento surrealista, amigo de Dalí, Buñuel y Breton. Cuenta la leyenda que un día, andando por Xilitla, se posaron sobre él un sinúmero de mariposas, lo que él entendió como una señal de que ese lugar era para él. James decidió construir un orquideario, pero en la primera helada su sueño se congeló. Obstinado en hacer algo en Xilitla, decidió hacer orquídeas que resistieran las heladas y comenzó la construcción de su casa, que la gente conoce como las pozas de James. En este lugar creó una zona mágica, donde la arquitectura de concreto se funde con la naturaleza. Aprovechando un arroyo cercano creó cascadas artificiales y varias albercas.<sup>26</sup>

Lo que me parece interesante de éste lugar y que veo como un punto muy interesante para considerar en el desarrollo de mi proyecto, es que el diseño de esta casa se adaptó de una manera poco convencional al medio ambiente: no fue una típica cabaña hecha de materiales como madera, sino que buscó tener un significado más profundo, ya que Edward James fue generando los espacios y los elementos integrados con base en conceptos tales como el “Pasillo de las Siete Serpientes”, que simbolizan los siete pecados capitales que el hombre debe vencer. Luego se ven las “manos del gigante” cuya finalidad es proporcionar paz al

---

<sup>26</sup> García Pastor, Francisco, “Xilitla”, México, <http://darthtradd.blogspot.com/2005/06/xilitla.html>, 2005.

viajero que emprende un recorrido con el corazón puro y las manos limpias de pecado. La estructura de la "Casa de los Tres Pisos", que en realidad tiene cinco en desniveles, es un lugar acogedor, sus puertas y ventanas son sólo huecos por donde penetra la vegetación y las copas de los árboles en diferentes tonos de verde, mientras se escuchan los sonidos de la selva.<sup>27</sup>



Figs. 33 y 34.- Imágenes de las ruinas de Xilitla.



<sup>27</sup> Carvajal, Miguel Angel, "Xilitla, Surrealismo en la Huasteca", México, <http://www.terra.com.mx/Turismo/articulo/085099/default.htm>, 2006.



Figs. 35 y 36.- Imágenes de las ruinas de Xilitla.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DEL SITIO**

### **1. Características del Lugar.**

La ciudad de Veracruz se localiza al norte del municipio de Boca del Río, con el cual forma en la actualidad, una gran mancha urbana que se encuentra en constante crecimiento. Veracruz cuenta con una superficie de 243km<sup>2</sup>, mientras que Boca del Río apenas llega a los 42.77km<sup>2</sup>, colindando al Norte con el municipio La Antigua, al Sur con Medellín y Alvarado, al Oeste con Paso de Ovejas y Manlio Fabio Altamirano, y al Este con el Golfo de México.

Geográficamente, Veracruz se localiza en la latitud 19°12' al norte, y 96°08' de longitud al oeste, y Boca del Río en la latitud norte 19°07', y la longitud 96°06' al oeste. Ambos se ubican a una altitud de 10.00m sobre el nivel del mar, y cuentan con un clima cálido semihúmedo con lluvias en verano, con una temperatura media anual de 25.3 °C; su precipitación pluvial media anual es de 1,500 mm. Estos municipios se encuentran regados por los riachuelos Medio, Grande y Tonayán, así como el río Jamapa, contando con buenas playas e islas como la de Sacrificios y Verde; se encuentran situados en la zona central costera del Estado, el suelo es de pequeñas alturas insignificantes y valles. Su vegetación

es de tipo bosque tropical caducifolio, constituido por árboles que pierden sus hojas durante la época invernal y se encuentran árboles como el género bursera.<sup>28</sup>

## 2. Análisis del Sitio

### 2.1. Ubicación

El terreno que elegí para el desarrollo de mi proyecto, se encuentra localizado en el municipio de Boca del Río, en la zona conurbada con la ciudad de Veracruz. El terreno está ubicado en la playa que se localiza adyacente al Boulevard M. Ávila Camacho, sobre la avenida Blvd. del Mar perteneciente al fraccionamiento Costa de Oro.

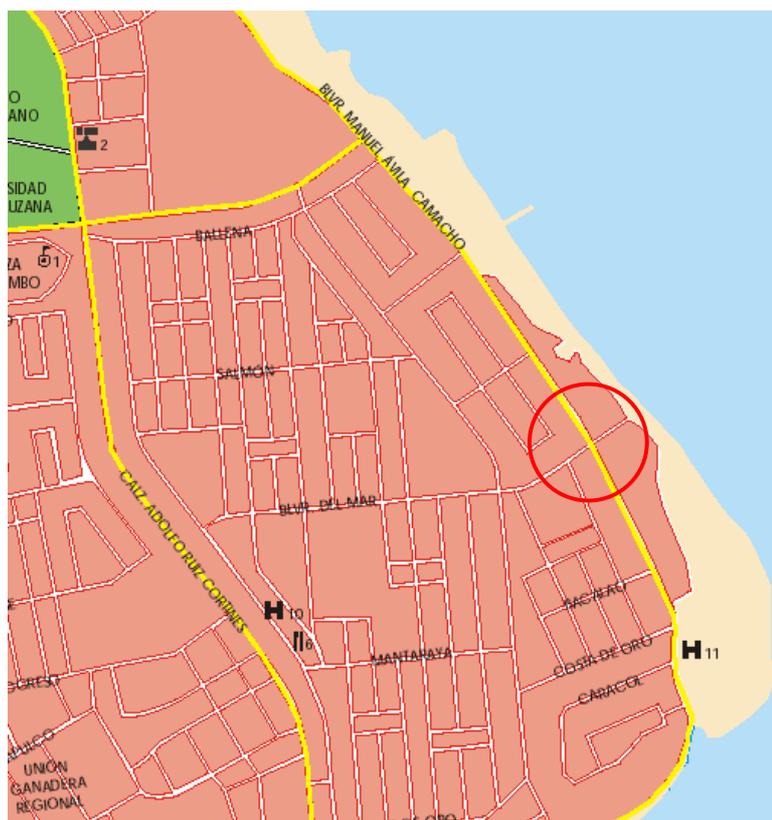


Fig. 37.- Croquis de ubicación del terreno.

<sup>28</sup> Información Digital INEGI, "Datos Geográficos de Veracruz", México, <http://www.inegi.gob.mx>, 2007.

El terreno tiene una superficie aproximada de 3,800m<sup>2</sup>, se conoce popularmente como “El Mirador”, y es uno de los pocos puntos de conexión donde los usuarios tienen la posibilidad de cruzar hacia la playa sin tener que atravesar un terreno baldío, una torre de departamentos, o un hotel; a pesar de esto, en la actualidad existe allí un minisúper de la línea “Oxxo”.



Fig. 38.- Imagen aérea del terreno.

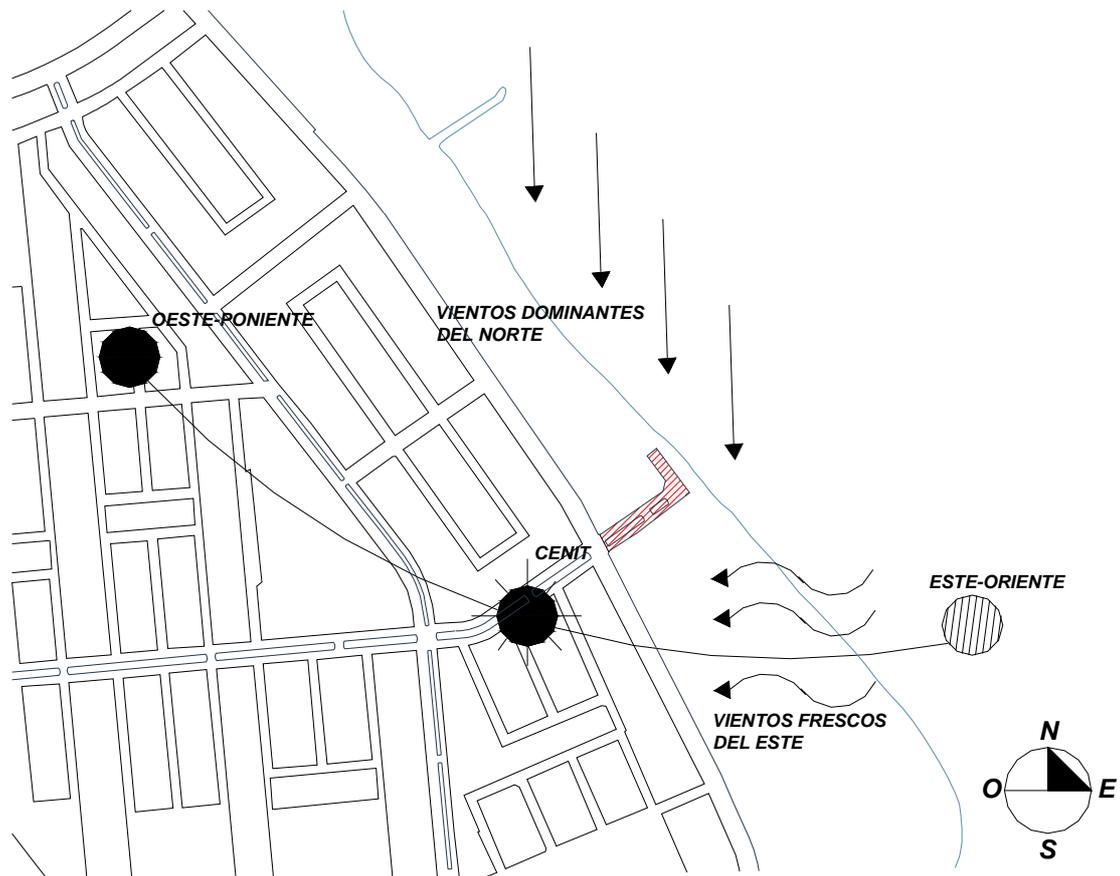


Fig. 39.- Diagrama de orientación, asoleamiento y vientos dominantes.

## 2.2. Descripción del contexto.

El entorno en el que se encuentra ubicado este terreno ha resultado ser una de las zonas residenciales más exclusivas de la ciudad, de hecho, el predio se ubica sobre el eje de una de las avenidas principales de la misma, convirtiéndose en un remate visual de gran importancia dentro del contexto urbano; sin embargo no se le ha dado la importancia merecida, y después de haber estado semi abandonado por varios años, hoy en día no tiene otro uso más que el de ruta de llegada hasta un minisúper. El boulevard Manuel Avila Camacho es una de las avenidas de mayor afluencia de Boca del Río y Veracruz. Es una vía rápida de circulación y debido a la presencia constante de la gente de la clase media y alta, numerosos restaurantes, cafés y centros de entretenimiento se han establecido a lo largo de ella.



Fig. 40.- Vista de la Avenida Manuel Ávila Camacho.

### **3. Diagnóstico urbano**

#### **3.1. Vialidad**

La circulación del boulevard Ávila Camacho es muy variante, debido a que es una avenida primaria que conecta dos puntos de la ciudad, y recorre toda la longitud de la zona conurbada. Se utiliza como vía rápida para llegar de un extremo a otro. Las horas en que tiene mayor densidad de circulación de vehículos, es de 7am a 9am, de 1:30pm a 2:30pm, y de 7pm a 9:30pm, que son los horarios en que la mayor parte de la población se traslada de su casa a su oficina, escuela, etc., o viceversa.

La avenida es de doble sentido y cuenta con tres carriles de cada lado, separados por un camellón. Esta zona es también transitada por autobuses, ciclistas, corredores, y turistas paseantes. Sin embargo, no hay un espacio designado para los peatones que busquen descansar o que requieran de servicios básicos. Los automóviles circulan a altas velocidades en ella, por lo que la gente pierde la noción de la cercanía en la que se encuentran con el medio natural de la zona, es decir, la playa.

#### **3.2. Uso de suelo**

De acuerdo a las Tablas de usos de Suelo de la Ciudad de Veracruz y Boca del Río, el terreno ubicado sobre la avenida Blvd. del Mar y Manuel Avila Camacho es parte de la zona de corredor urbano, que sigue a lo largo de toda la costera.

### 3.3. Imagen Urbana

Este lugar se encuentra un poco descuidado, y a simple vista no se aprecian bien las dimensiones del terreno, ya que se encuentra cubierto de arena en varias partes debido a que a sus lados colinda con terrenos baldíos, lo que ocasiona que visualmente sólo se observe una gran explanada. Durante los últimos años, una parte de éste terreno, conocida como “El Mirador” fue espacio donde los jóvenes se reunían a todas horas a convivir, llegaban con sus automóviles hasta la parte más cercana a la playa y descendían de ellos convirtiendo esa área en una especie de plaza. Pero debido a la falta de servicios y mobiliario urbano adecuados, el lugar constantemente acumulaba basura, lo que ocasionó que en algunas ocasiones se tratara de cerrar el acceso hasta el mismo. Sin embargo, las personas siguieron acudiendo, y es que, una vez que uno va a dicho punto del terreno, es fácil saber por qué: la vista de la playa es magnífica, y debido a que se tiene un gran espacio de separación del boulevard, el sonido de los automóviles se vuelve imperceptible, mientras que el del mar se apodera de todo el lugar.



Fig. 41.- Vista hacia el Sureste.



Fig. 42.- Vistas hacia el Norte.

Hacia los lados, se puede observar una serie de edificios que han ido surgiendo en los terrenos adyacentes a la playa. Poco a poco han ido formando una barrera que a la larga privará a la población del libre acceso a la playa, si no se toman las medidas necesarias.



Fig. 43.- Imagen de la zona conocida como "mirador" y de los edificios cercanos al terreno.

### 3.4. Mobiliario urbano

Debido a que este terreno se ubica sobre el corredor que hace unos años era parte de la playa, no cuenta con muchas instalaciones; tiene tres luminarias sobre el camellón central, y el sistema de drenaje está siendo instalado actualmente debido a la creación del minisúper.

En la zona más cercana a la playa, no hay basureros ni un camino adecuado para descender hasta la misma, y en ésta parte la iluminación por la noche es nula. No se cuenta con bancas ni áreas de descanso. Para poder ubicarnos más en el contexto, a continuación presento el análisis fotográfico que realicé del terreno.



Fig. 44.- Instalación del drenaje en el terreno, vista de las luminarias existentes.



Figs. 45 y 46.- Colindancias laterales del terreno.





Fig. 47.- Vista hacia la Isla de Sacrificios.

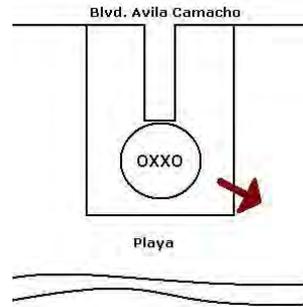


Fig. 48.- Vista del terreno desde terreno colindante.

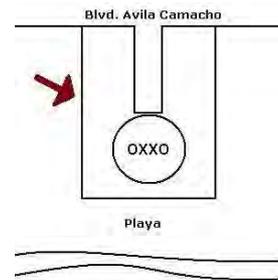
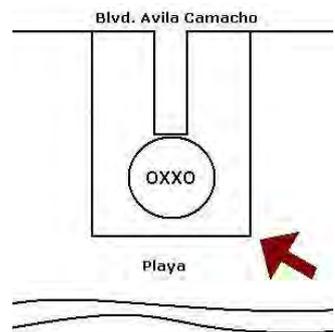


Fig. 49.- Vista del terreno desde la playa.







Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **CAPÍTULO V: PROYECTO**

A continuación se explicará la metodología que se utilizó para el desarrollo del proyecto. Se mostrará brevemente la conceptualización mediante la cual se lograron unificar los elementos más importantes a considerar en la creación de éste, tales como el contraste entre las formas orgánicas e inorgánicas que se unen en los bordes de la ciudad.

### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1. Desarrollo del Concepto**

Al comenzar la exploración del sitio para obtener ideas para mi proyecto, decidí realizar un estudio visual de la zona mediante una serie de fotografías a través de las cuales más tarde pude darme cuenta de los elementos predominantes que se pueden apreciar de ambos ambientes, la ciudad y la playa: la primera se caracteriza en esta zona por la construcción de las ya mencionadas anteriormente torres de departamentos y hoteles, lo cual se traduce como largas líneas rígidas de innegable geometría euclidiana. Mi análisis de la playa fue un poco más complejo. A simple vista noté una gran planicie con el mar como fondo cuyo horizonte se asemeja bastante a una línea

recta, pero al acercarme e introducirme en ella, encontré muchos elementos y formas que no había considerado estuviesen presentes allí: huellas en la arena, curvaturas de las olas, y un gran número de algas y piedras con formas irregulares pero a la vez con una perfecta estructura geométrica.



Figs. 50 y 51.- Edificios sobre la playa de Boca del Río



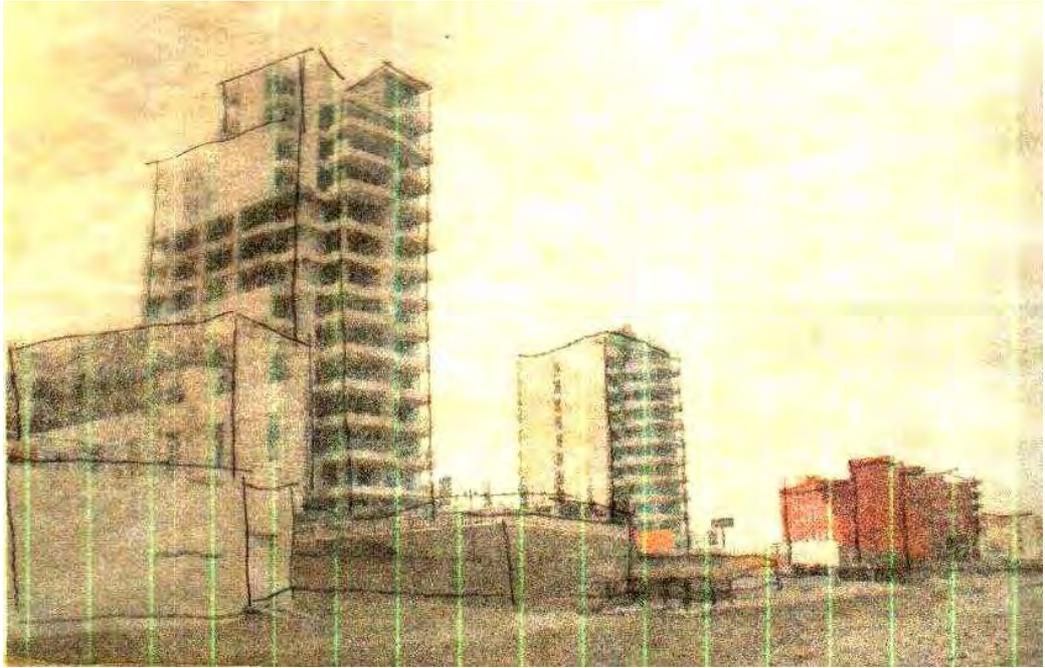
Figs. 52 y 53.- Imágenes de la playa de Boca del Río



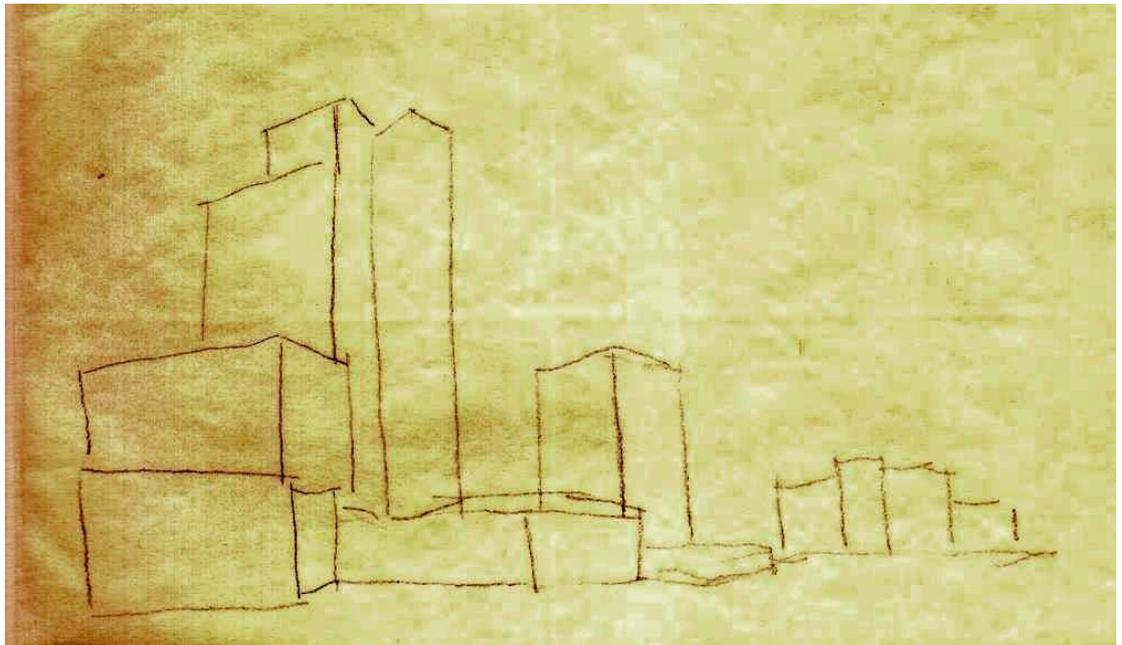
Fig. 54.- Algas encontradas en la playa de Boca del Río.

Estas fotografías fueron tomadas en ésta misma playa, me llamaron la atención las algas, pues son un elemento que representa el constante movimiento de las olas y la arena. Sus formas orgánicas contrastan con las formas rígidas y lineales de los edificios que se sitúan sobre la playa, a tan sólo unos metros de distancia. La mezcla de líneas curvas y trazos rígidos fue la base que decidí utilizar para dar inicio a mi diseño.

Teniendo las fotos más interesantes de ambos sitios, comencé a trazar sus contornos y así obtuve plantillas de formas orgánicas e inorgánicas, con las que más tarde realicé varias superposiciones uniendo ejes principales y líneas concordantes de ambos. De los dibujos obtenidos, elegí el que a mi criterio unificaba mejor ambos conceptos, y lo sobrepuse también al terreno.



Figs. 55 y 56.- Análisis geométrico de las fotografías.





Figs. 57 y 58.- Análisis geométrico de las fotografías.

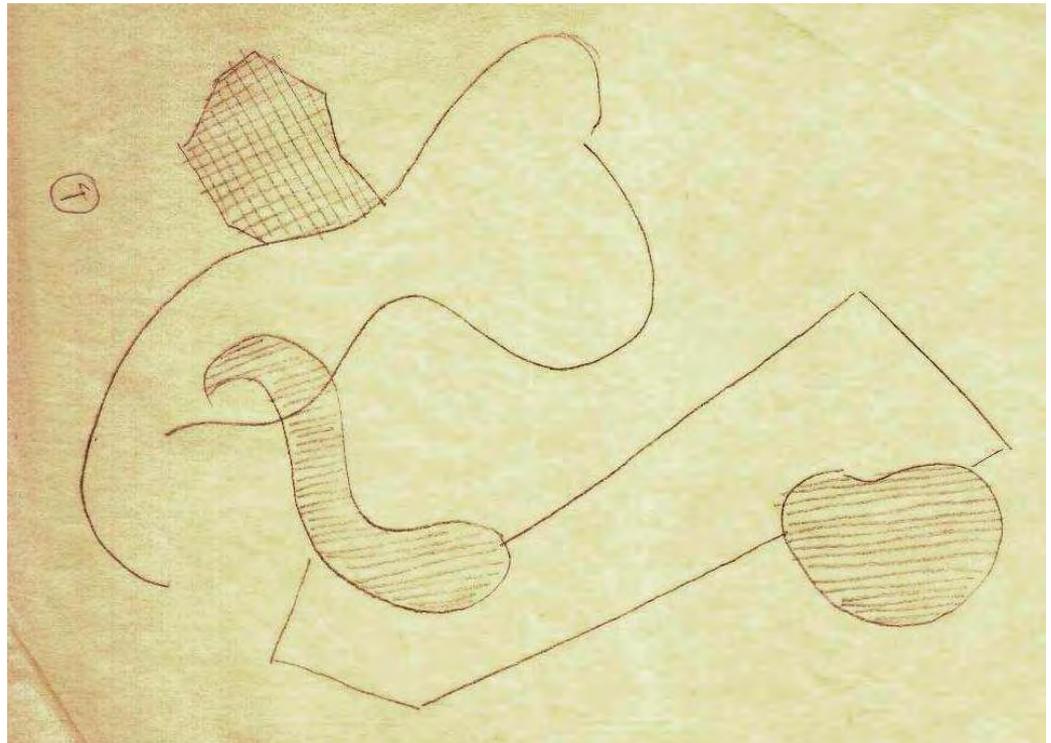
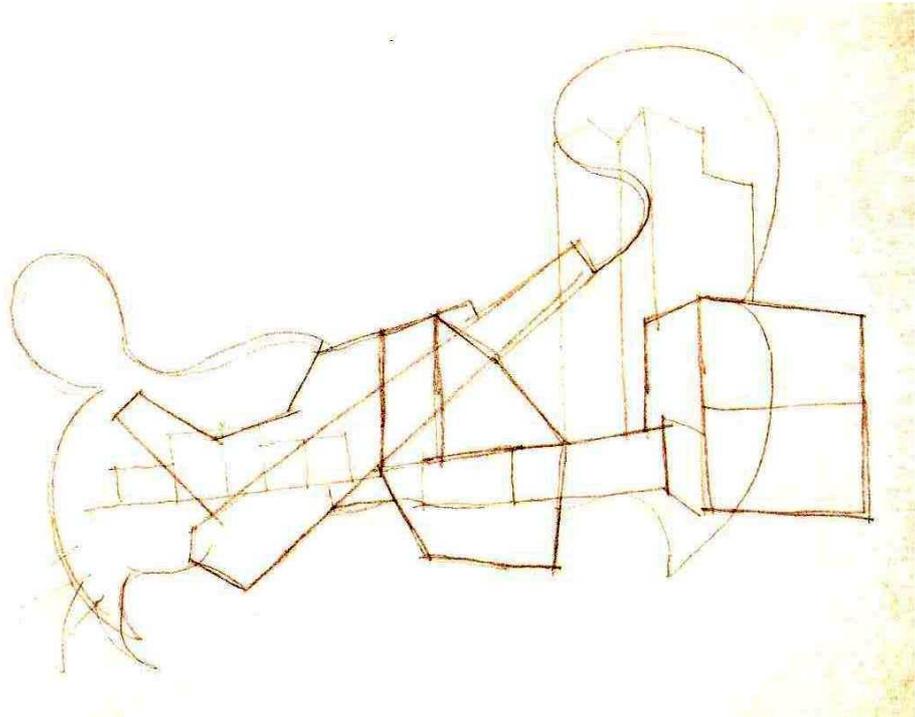




Fig. 59 y 60- Superposiciones de los trazos obtenidos.



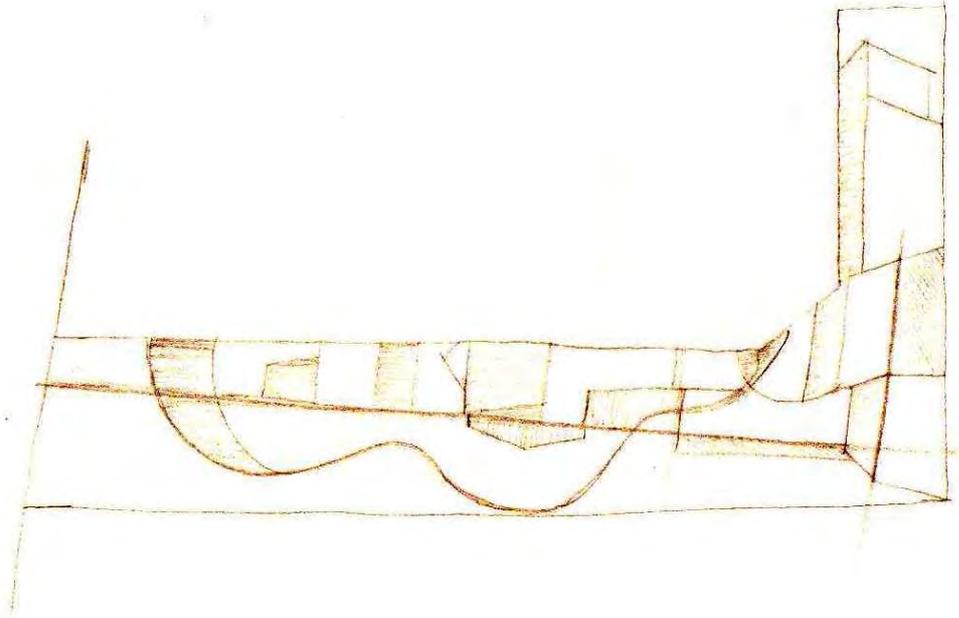
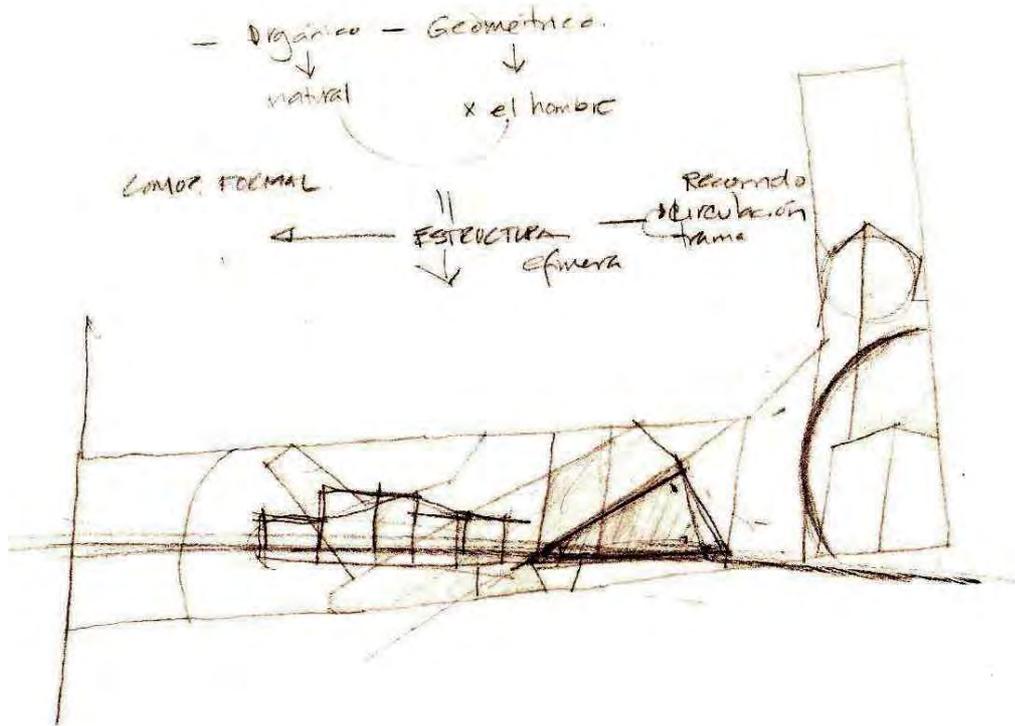


Fig. 61 y 62- Trazos dentro del terreno para obtención de la planta.



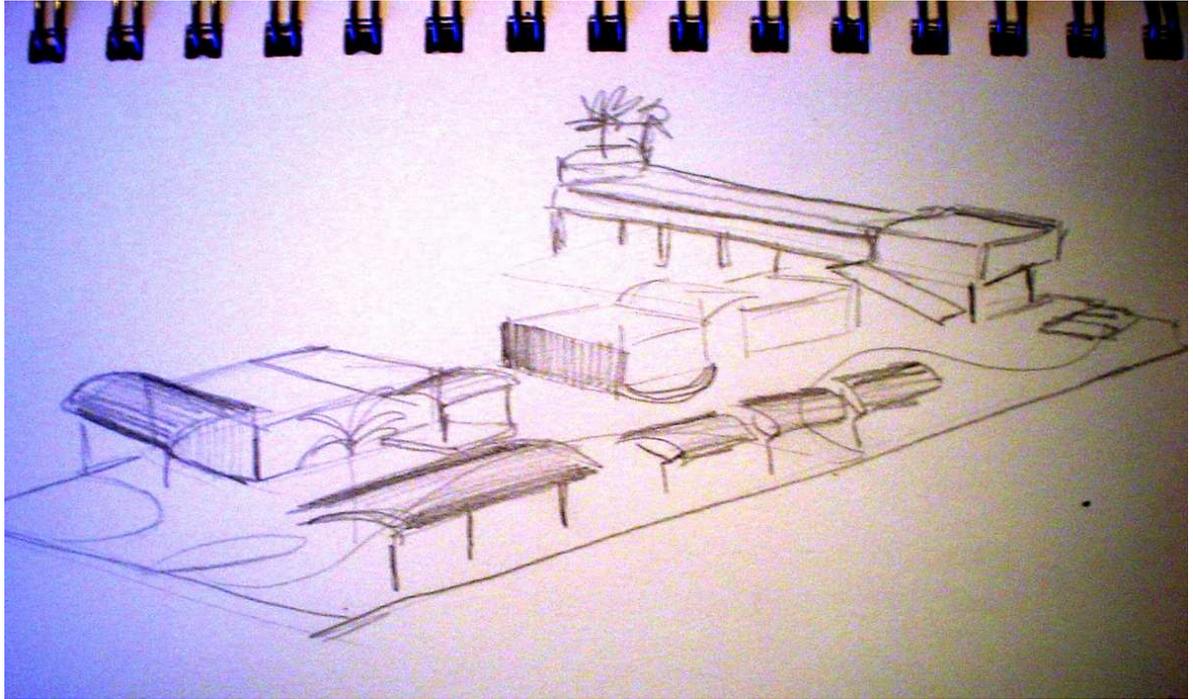


Fig. 63- Perspectiva inicial del proyecto.

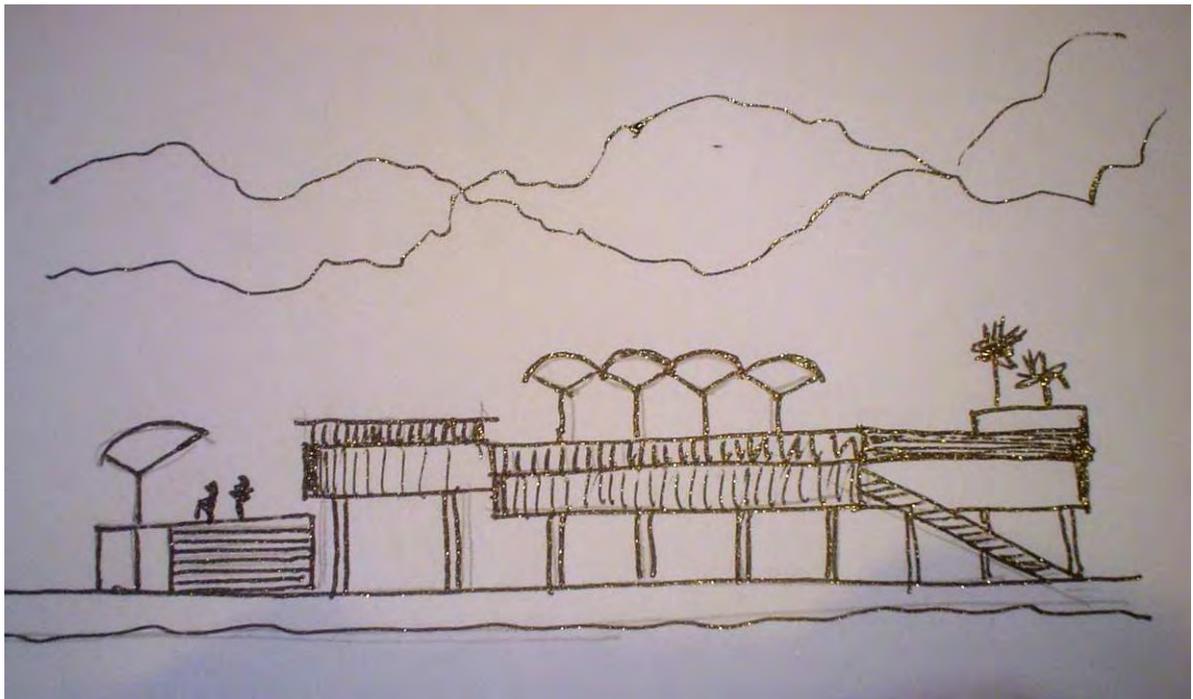


Fig. 64- Bosquejo de fachada Este.

## 1.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cafetería
- Local de renta de Bicicletas
- Mini súper
- Sanitarios
- Locales Comerciales
- Áreas Verdes
- Áreas de circulación de bicicletas y peatones
- Bancas
- Protecciones contra el sol
- Estacionamiento
- Mirador/terraza
- Fuente y cuarto de máquinas
- Regaderas

Al tener lista la silueta inicial de la planta, realice una distribución de espacios y una propuesta de áreas de acuerdo al programa de necesidades que elaboré previamente. Para situar cada elemento, tomé en cuenta la ubicación dentro del terreno en relación con la cercanía que se tendría con el boulevard, con la playa, así como la relación de los servicios y los espacios entre sí.

Una vez que obtuve la propuesta adecuada de la planta, realicé una maqueta que me permitió tener una noción de los volúmenes que sería conveniente manejar; busqué integrar también los trazos obtenidos con las superposiciones, para hacer visible en todas las vistas el concepto de la unión de ambas formas.

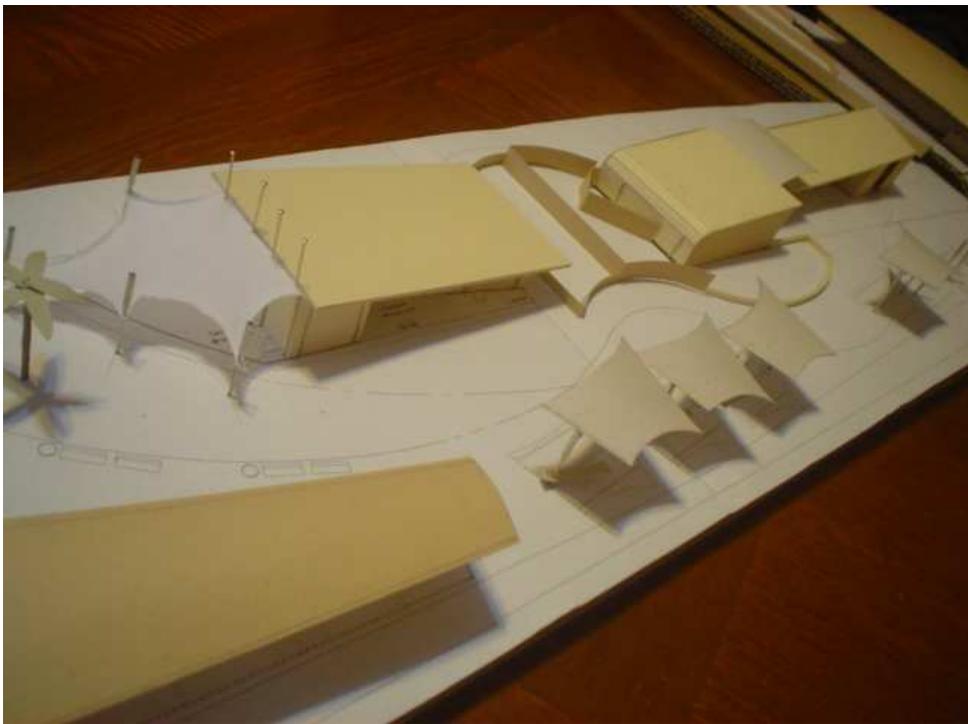
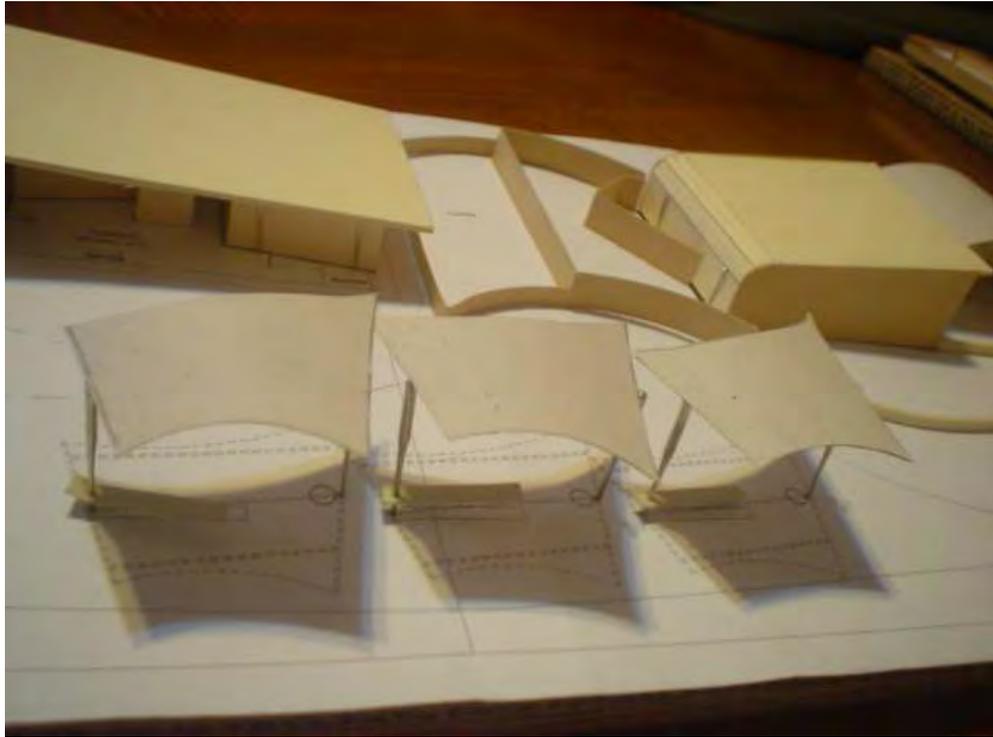
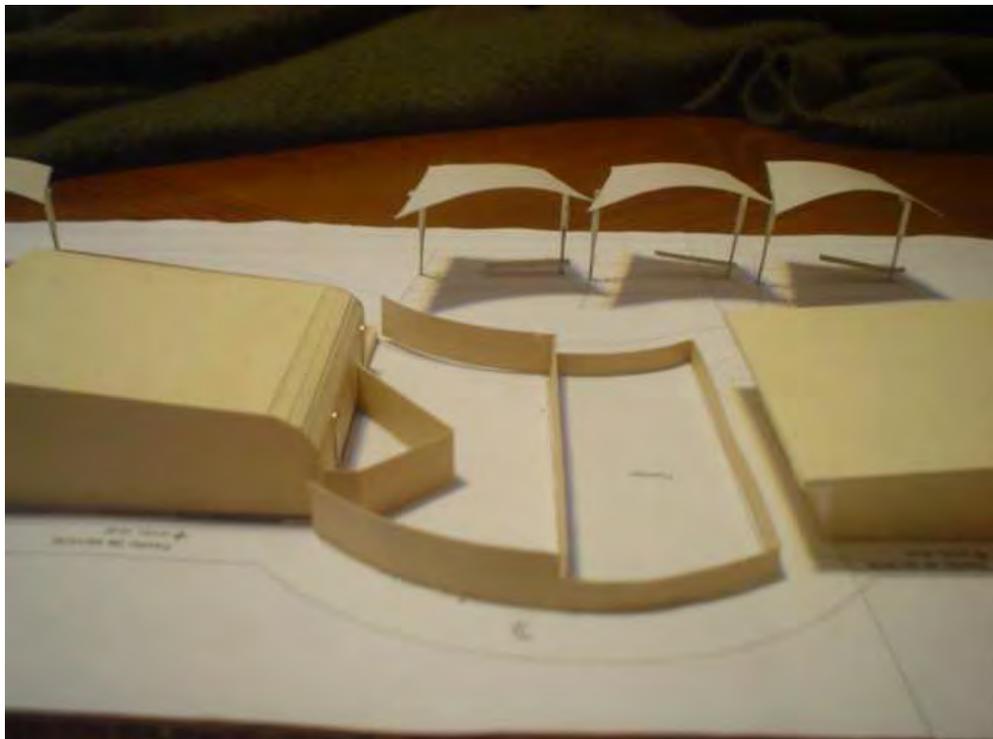
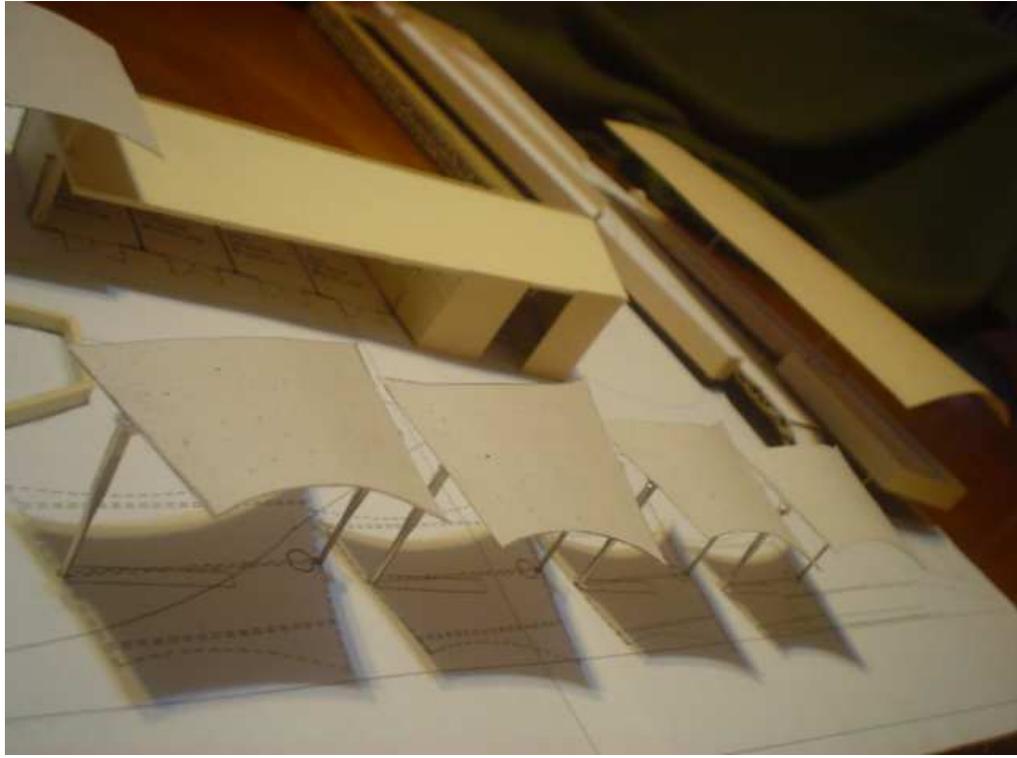


Fig. 65- Vista de la maqueta volumétrica.

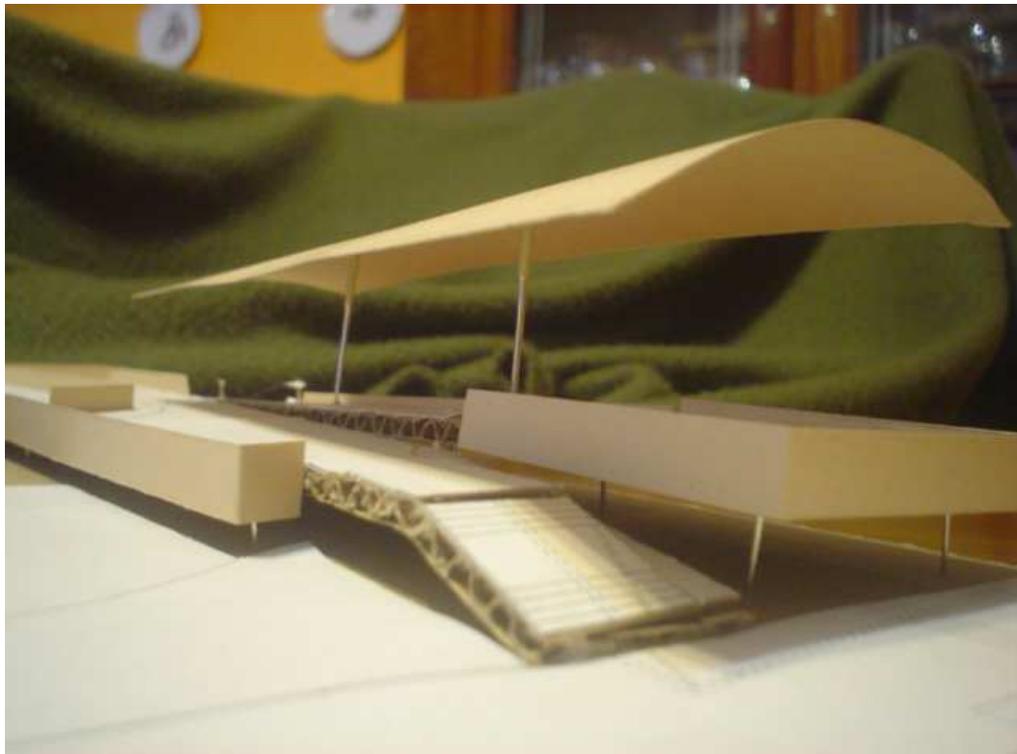


Figs. 66 y 67- Volúmenes obtenidos en la maqueta





Figs. 68 y 69- Vistas de la maqueta.



## 2. RECORRIDO

El terreno sobre el cual diseñé el andador tiene forma de “L”, por lo que visualmente se genera un gran pasillo que culmina con lo que conocemos actualmente como “El mirador”, lo cual me dio la oportunidad de explotar las vistas y el espacio final del predio. Se llega al andador por el boulevard Ávila Camacho, sobre el cual integré un estacionamiento para los usuarios y visitantes; el acceso nos conduce inmediatamente a una plaza donde se localizan una serie de cubiertas, bancas y mobiliario urbano necesario para poder pasar un rato agradable, andar en bicicleta, correr, o simplemente sentarse a descansar. Las cubiertas que decidí utilizar son de pánenes, y otras son lonarias, ya que éstos materiales permiten mayor libertad formal de diseño y visualmente son muy agradables. Avanzando en dirección al mar, a la izquierda se localiza el primer bloque de volúmenes, donde se encuentra el local de renta de bicicletas, localizado en ésta zona por la cercanía con la plaza destinada al juego y esparcimiento; así como la cafetería, la cual tiene una terraza con vista hacia el andador y la fuente; además de servicios sanitarios.

A un costado de la cafetería se localiza una fuente de chorros que simboliza la presencia del mar unos metros más adelante, que además de ser ornamental permite la interacción de los usuarios con el agua; inmediatamente se encuentra el siguiente bloque de volúmenes, en donde primero se ubica un mini súper, el cual es necesario integrar al conjunto debido a que la finalidad del andador es brindar a las personas beneficios y comodidades tanto para ir a la playa, como para sólo acercarse a pasear por éste. Después vienen cuatro locales comerciales para negocios pequeños, y junto se encuentra otra área de servicios sanitarios, ésta con vestidores para que los bañistas hagan uso de ellos.

Al finalizar este gran pasillo del andador, se llega al remate perpendicular en el cual surge una amplia terraza; la finalidad de elevar éste

espacio sobre el nivel del resto del conjunto fue para que mantuviera la esencia de mirador; se puede acceder mediante las escaleras o la rampa, las cuales nos conducen a un espacio totalmente abierto protegido por cuatro cubiertas abovedadas de páneles, montadas en estructuras de acero. La terraza se divide en tres espacios: en la extrema derecha se localiza un área más elevada que cuenta con bancas y está destinada a ser un lugar tranquilo para apreciar el mar y descansar. A su izquierda, bajando unos escalones se llega a la parte central de la terraza, donde se propone colocar mesas para que sea un punto de reunión y centro de múltiples actividades para toda la familia. Por último se encuentra el pasillo que conecta toda la terraza desde las escaleras hasta la colindancia opuesta, donde se crea un remate visual con un espejo de agua y varias plantas. De éste lado existe también una rampa y escaleras que llevan al usuario directamente hasta la playa.

En cuanto a materiales, para los volúmenes propongo utilizar texturas lisas, y que el color de los mismos sea blanco y beige, mientras que en los pisos se utilizarán colores rojizos, grises y cafés, lo que generará un contraste similar al que pude apreciar entre los elementos que hallé en la playa. Para la terraza se propone una estructura de acero, y pisos de madera, para obtener un aspecto similar a un muelle, muy adecuado dado al lugar donde está ubicada.

PLANO:  
**A-1**

TIPO:  
PLANTAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL  
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

UBICACIÓN

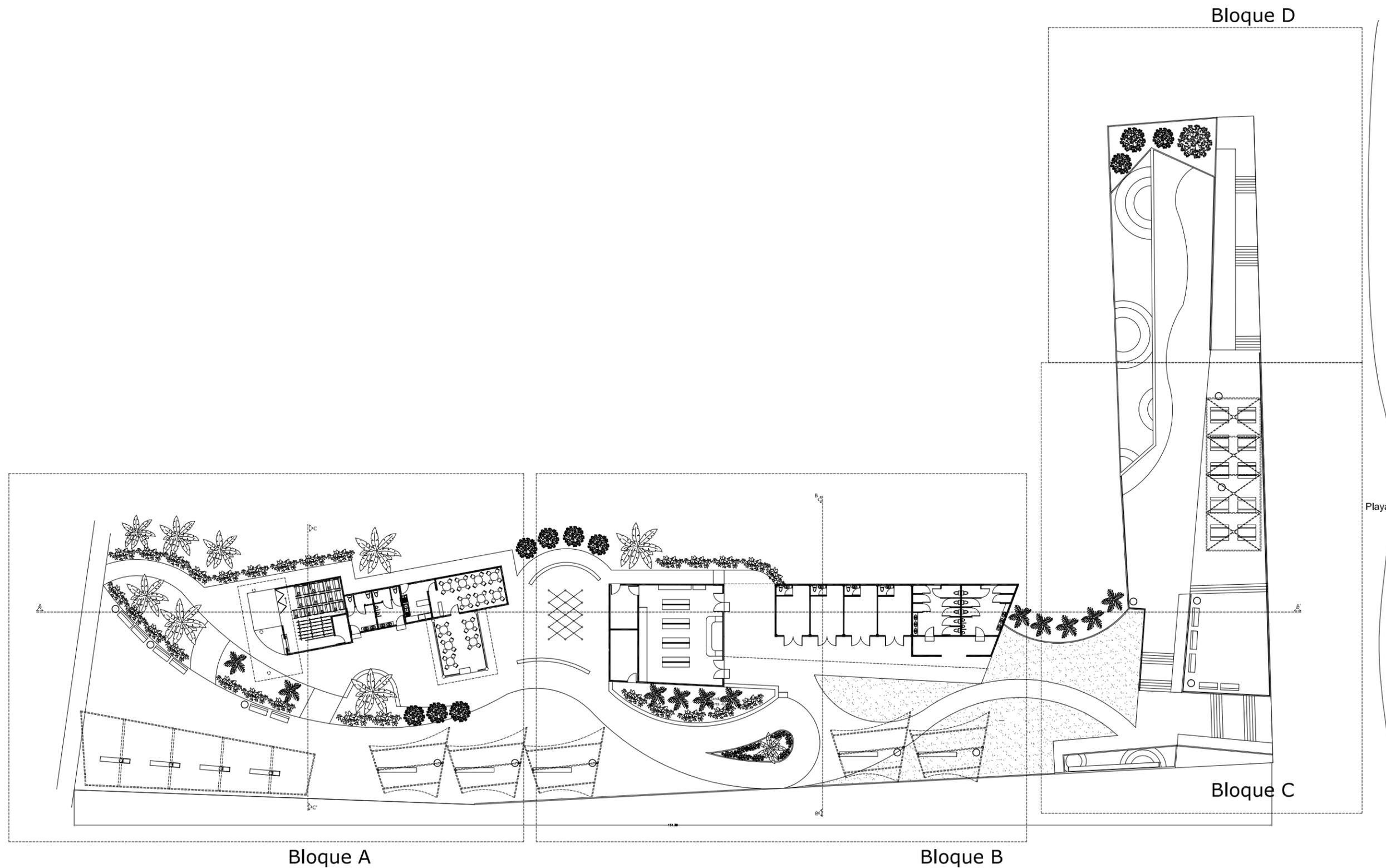


SIMBOLOGIA:

- Vegetación
- Mobiliario urbano
- Proyección de Cubiertas tipo lonaria
- Espejos de agua
- Usuarios/bicicleta



NORTE



Planta Arquitectónica  
(Referencia)

PLANO:  
**A-2**

TIPO:  
PLANTAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

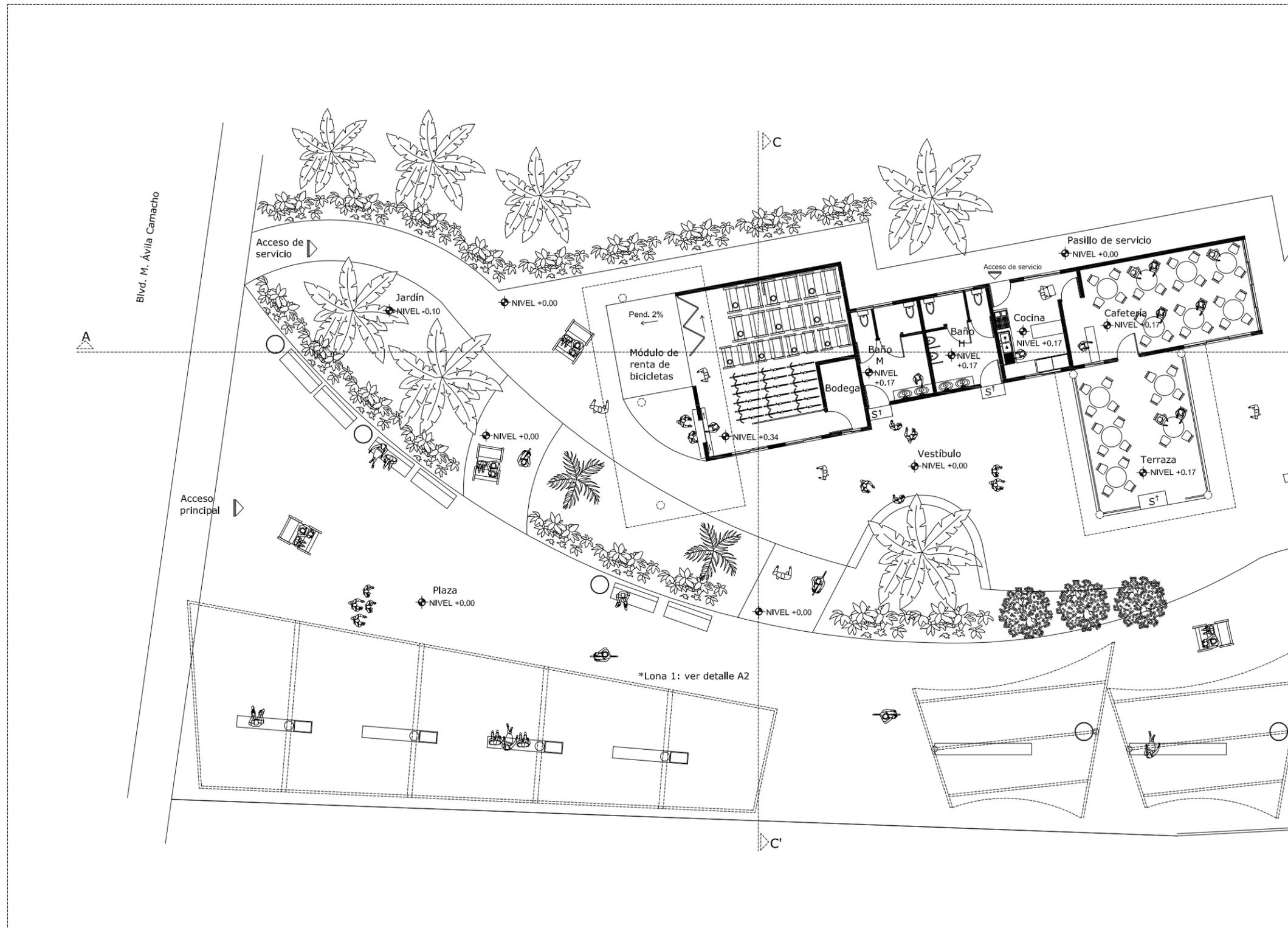
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

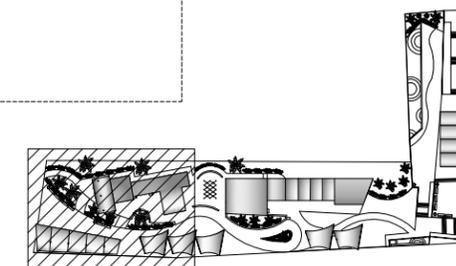
COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA



- SIMBOLOGIA:
- Vegetación
  - Mobiliario urbano
  - Proyección de Cubiertas tipo lonaria
  - Espejos de agua
  - Usuarios/ bicicleta



Planta Arquitectónica  
Bloque A



Croquis de referencia  
Bloque A

PLANO:  
**A-3**

TIPO:  
PLANTAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

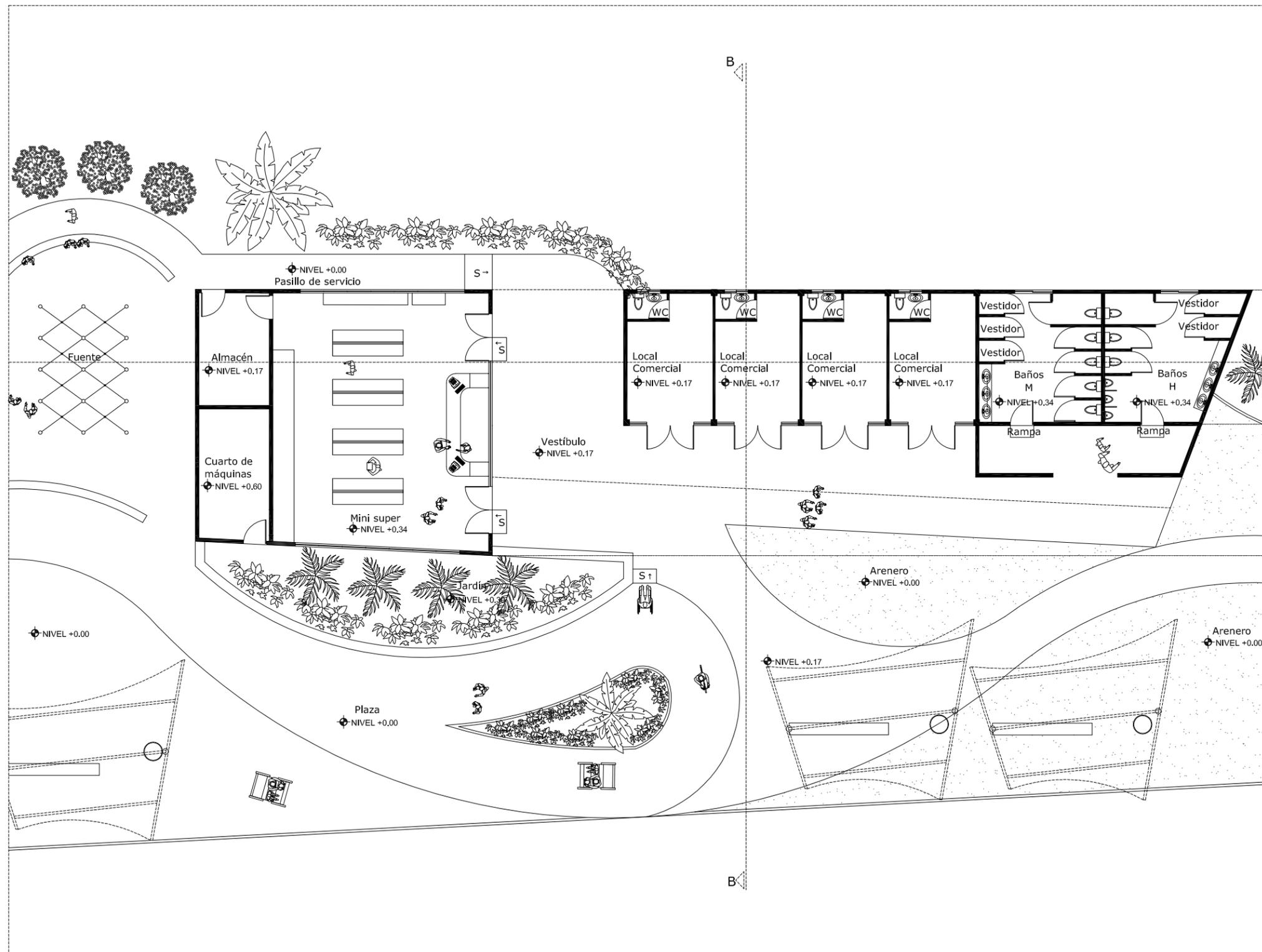
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

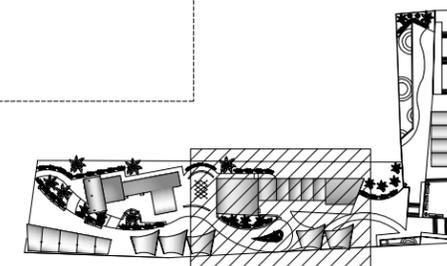
COTAS:  
METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA



- SIMBOLOGIA:
- Vegetación
  - Mobiliario urbano
  - Proyección de Cubiertas tipo lonarria
  - Espejos de agua
  - Usuarios/bicicleta



Planta Arquitectónica  
Bloque B



Croquis de referencia  
Bloque B

PLANO:  
**A-4**

TIPO:  
PLANTAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL  
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS:  
METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

UBICACIÓN



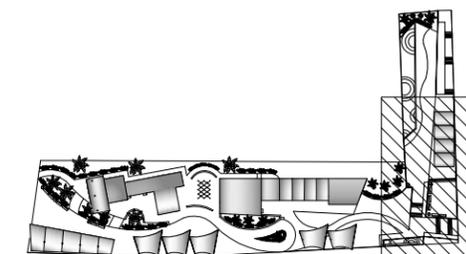
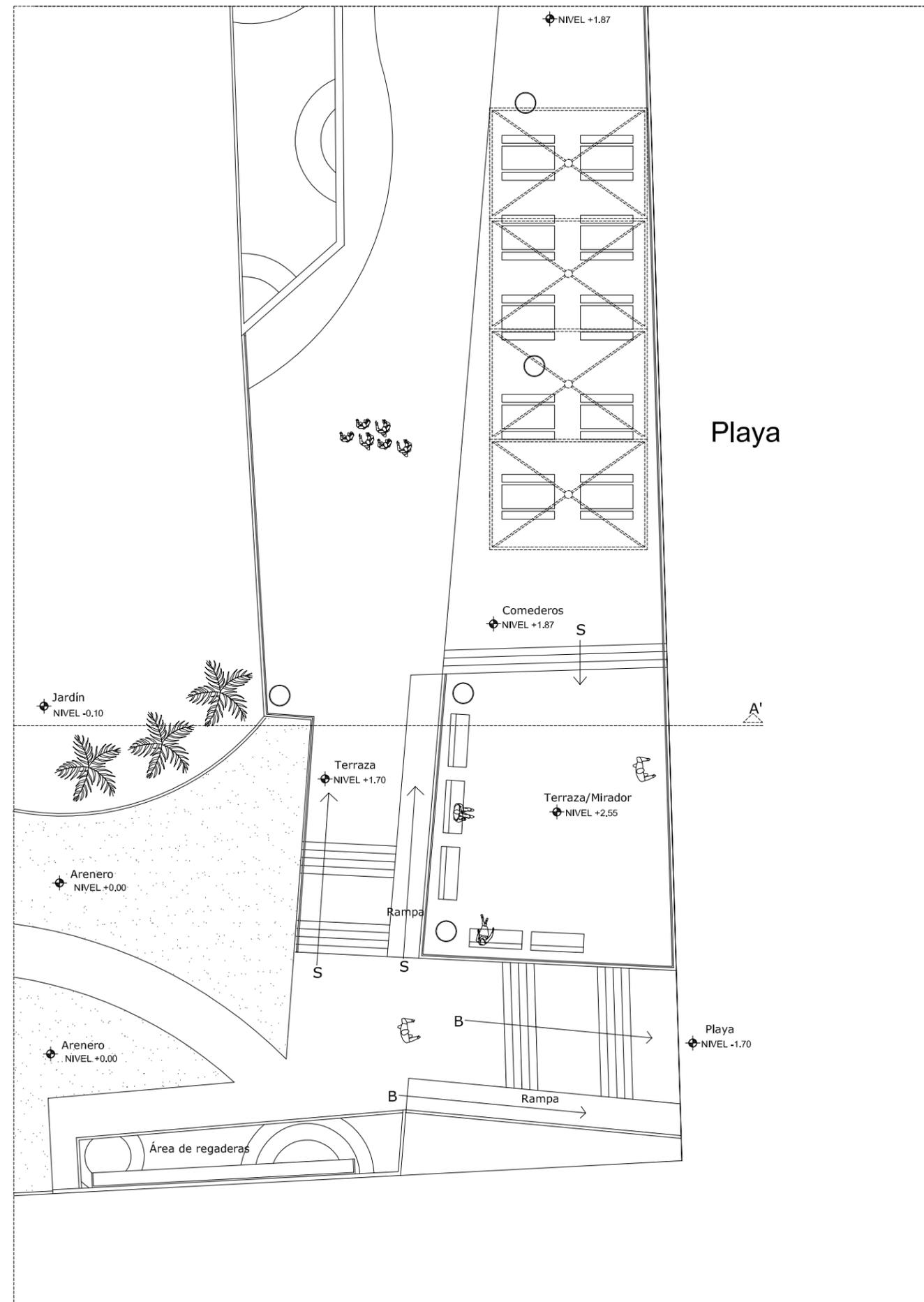
SIMBOLOGIA:

- Vegetación
- Mobiliario urbano
- Proyección de Cubiertas tipo lonaria
- Espejos de agua
- Usuarios/bicicleta



NORTE

Planta Arquitectónica  
Bloque C



Croquis de referencia  
Bloque C

PLANO:  
**A-5**

TIPO:  
PLANTAS



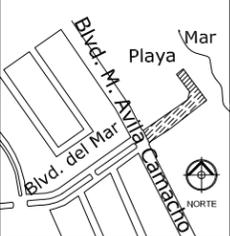
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

UBICACIÓN

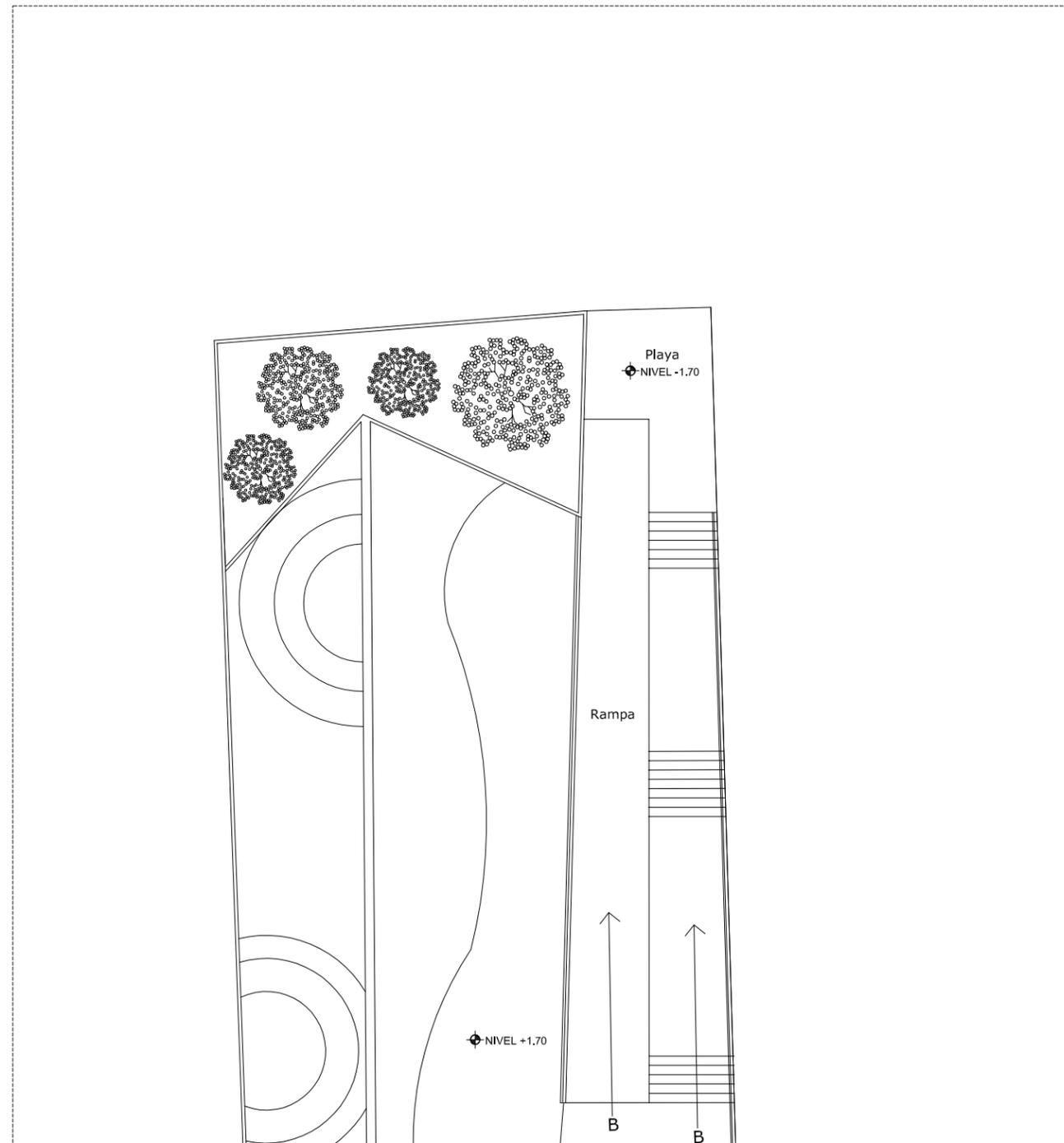


SIMBOLOGIA:

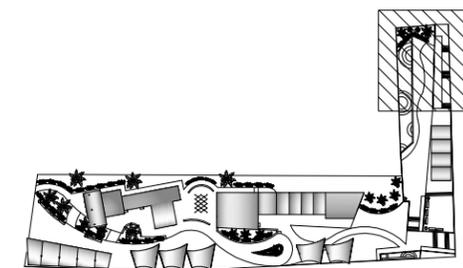
- Vegetación
- Mobiliario urbano
- Proyección de Cubiertas tipo lonaria
- Espejos de agua
- Usuarios/ bicicleta



NORTE



Planta Arquitectónica  
Bloque D



Croquis de referencia  
Bloque D

PLANO:  
**A-6**

TIPO:  
PLANTAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN  
AL MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

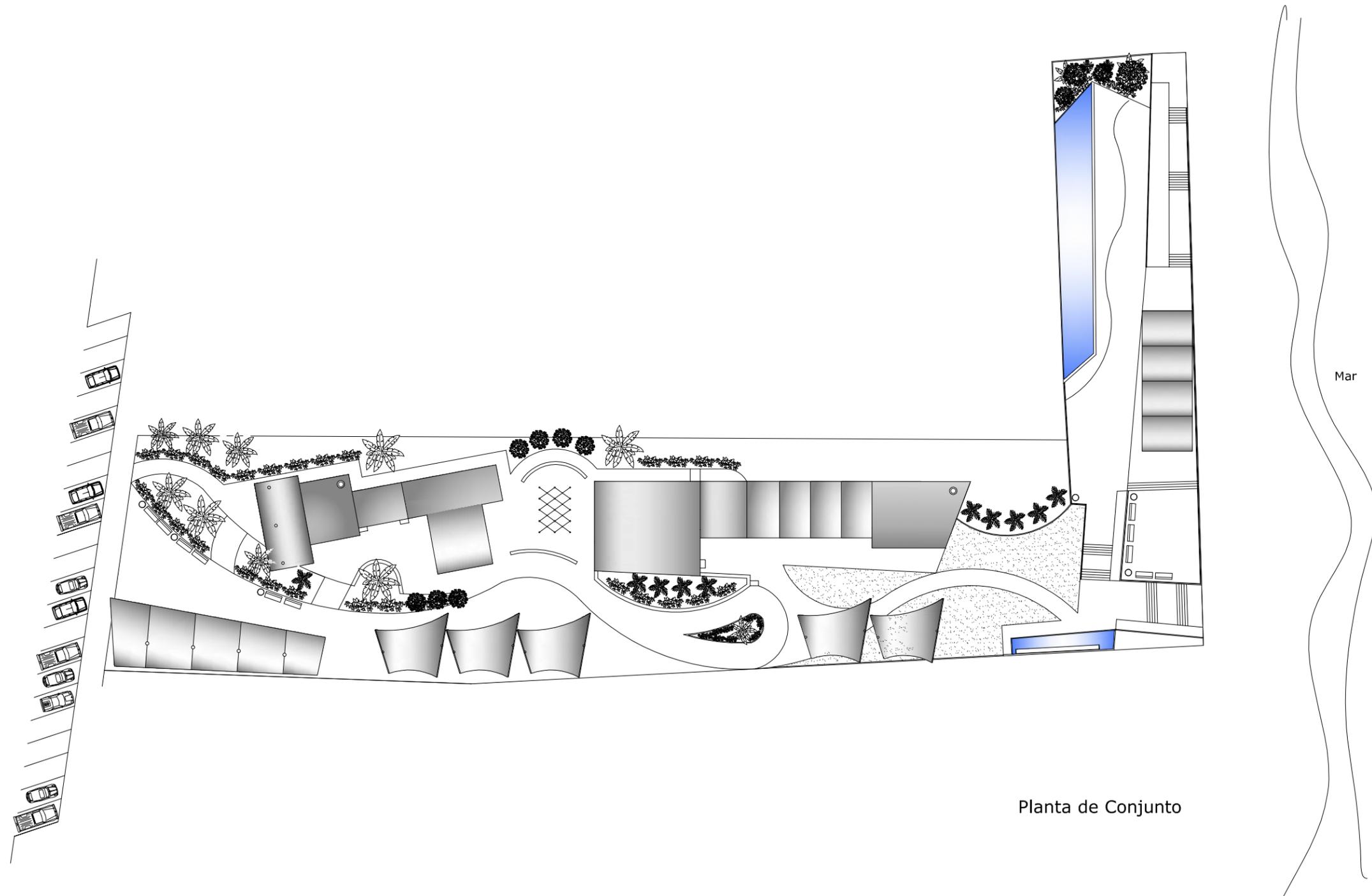
COTAS: METROS  
ESCALA:  
0 1 5 10



- SIMBOLOGIA:
- Lonaria individual
  - Cubierta de paneles
  - Edificio
  - Edificio
  - Vegetación
  - Mobiliario urbano
  - Agua



NORTE



Planta de Conjunto

PLANO:  
**A-7**

TIPO:  
**ACABADOS Y VEGETACIÓN**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL  
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

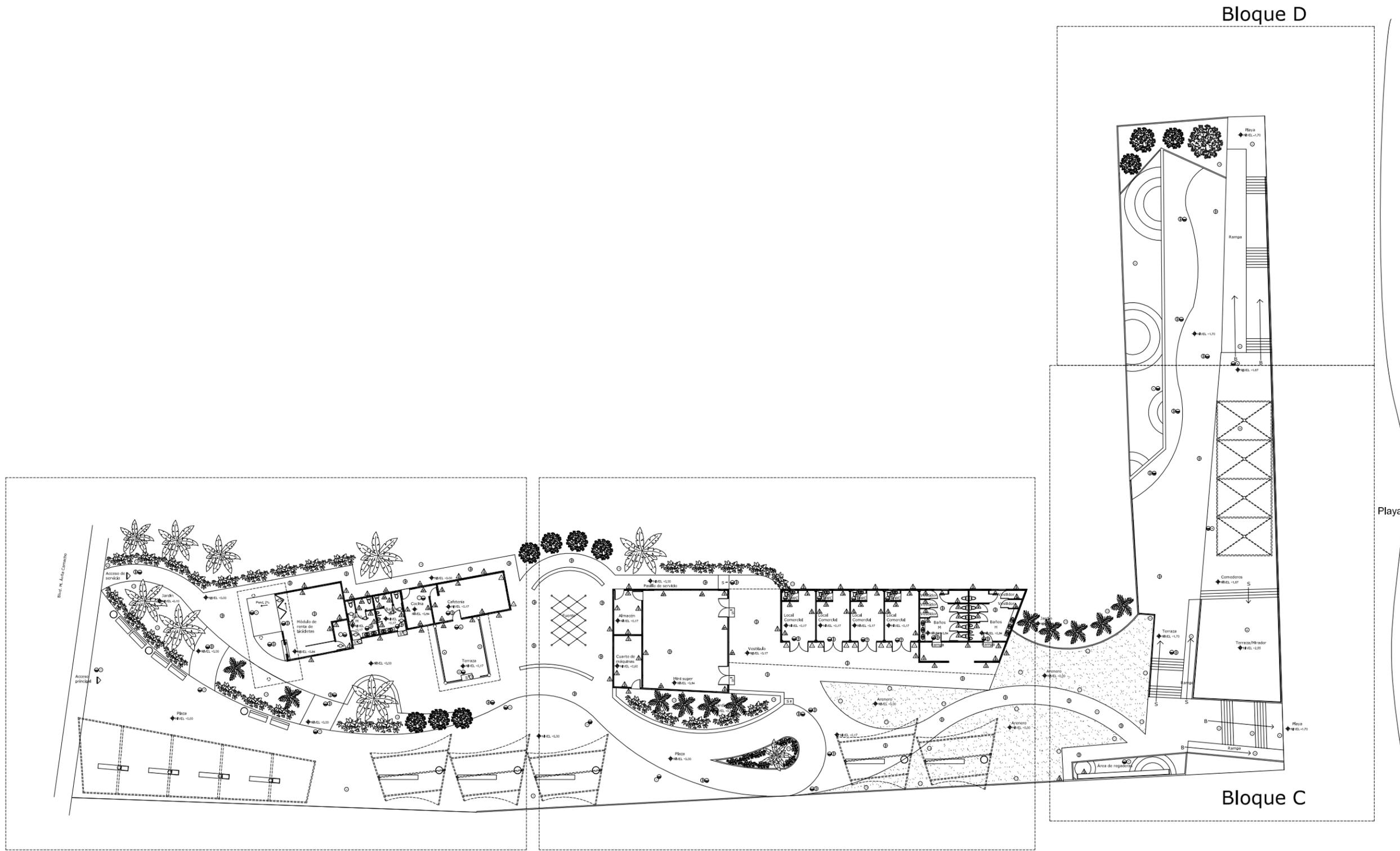
COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

**SIMBOLOGIA:**

- Indica materiales y acabados en pisos
- Indica cambios en materiales y acabados de pisos
- 1- Firme de concreto pulido
- 2- Piso de adoquín
- 3- Acabado marca kemiko para concreto color rojo inglés
- 4- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- 5- Piso de duela de madera color maple canadiense tratado con anticorrosivo
- 6- Firme de concreto rasposo
- 7- Piso de interceramic modelo canyon
- 8- Azulejo interceramic modelo beta
- 9- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 10- Pasto
- 11- Arena
- ▲ Indica materiales y acabados en muros
- Indica cambios en materiales y acabados de muros
- 1- Muro de tabique recocido rojo
- 2- Muro de tablaroca
- 3- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 4- Cristal templado 6mm de espesor
- 5- Pintura vinilica comex color avena
- 6- Pintura vinilica comex color blanco
- 7- Panel de formaica color madera de maple canadiense
- 8- Azulejo interceramic modelo beta
- 9- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- Indica materiales y acabados en puertas
- 1- Puerta de madera de Fresno tipo tambor acabado barniz natural
- 2. Puerta de cristal templado de 6mm de espesor
- Palo Mulato
- Palma real cubana
- Palma cocotera
- Setos
- Espejos de agua
- Arena



NORTE



Bloque A

Bloque B

Bloque C

Planta de Acabados y Vegetación (Referencia)

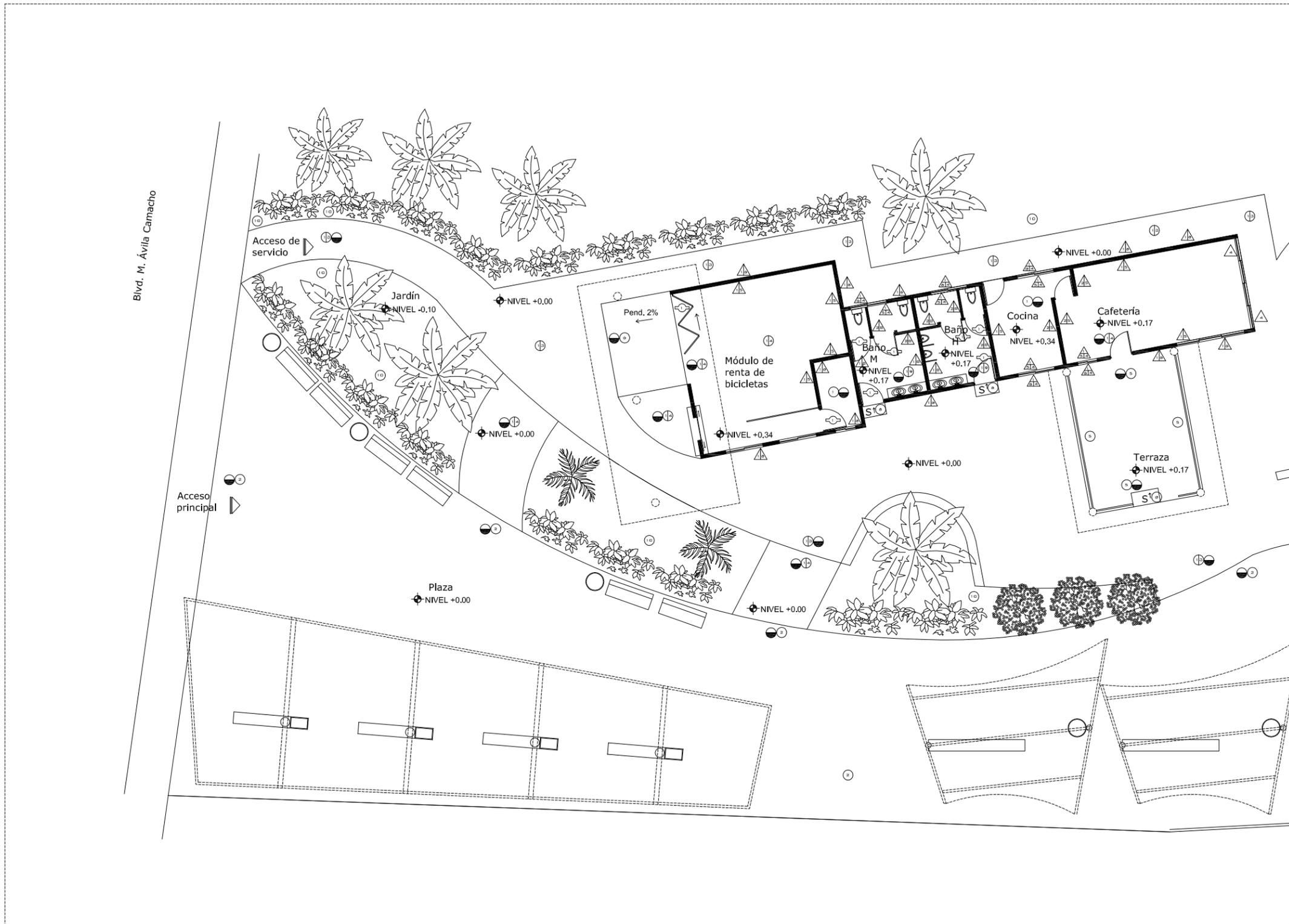
Playa

Golfo de México

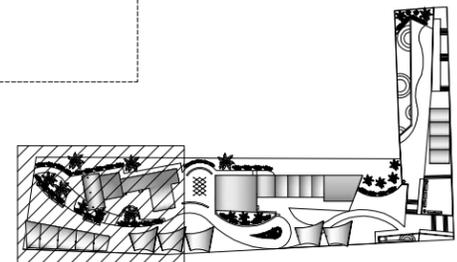


**SIMBOLOGIA:**

- Indica materiales y acabados en pisos
- Indica cambios en materiales y acabados de pisos
- 1- Firme de concreto pulido
- 2- Piso de adoquín
- 3- Acabado marca kemiko para concreto color rojo inglés
- 4- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- 5- Piso de duela de madera color maple canadiense tratado con anticorrosivo
- 6- Firme de concreto raspado
- 7- Piso de interceramic modelo canyon
- 8- Azulejo de interceramic modelo beta
- 9- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 10- Pasto
- △ Indica materiales y acabados en muros
- ▲ Indica cambios en materiales y acabados de muros
- 1- Muro de tabique recocido rojo
- 2- Muro de tablaroca
- 3- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 4- Cristal templado 6mm de espesor
- 5- Pintura vinilica comex color avena
- 6- Pintura vinilica comex color blanco
- 7- Panel de formaica color madera de maple canadiense
- 8- Azulejo interceramic modelo beta
- 9- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- ◊ Indica materiales y acabados en puertas
- 1- Puerta de madera de fresno tipo tambor acabado barniz natural
- 2. Puerta de cristal templado de 6mm de espesor
- Palo Mulato
- Palma real cubana
- Palma cocotera
- Setos
- Espejos de agua
- Arena



Planta de Acabados y Vegetación  
Bloque A



Croquis de referencia  
Bloque A

PLANO:  
**A-9**

TIPO:  
**ACABADOS Y VEGETACIÓN**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS

ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA

REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS

ESCALA:  
SIN ESCALA

**SIMBOLOGIA:**

- Indica materiales y acabados en pisos
- Indica cambios en materiales y acabados de pisos
- 1- Firme de concreto pulido
- 2- Piso de adoquín
- 3- Acabado marca kemiko para concreto color rojo inglés
- 4- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- 5- Piso de duela de madera color maple canadiense tratado con anticorrosivo
- 6- Firme de concreto rasposo
- 7- Piso de interceramic modelo canyon
- 8- Azulejido interceramic modelo beta
- 9- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 10- Pasto

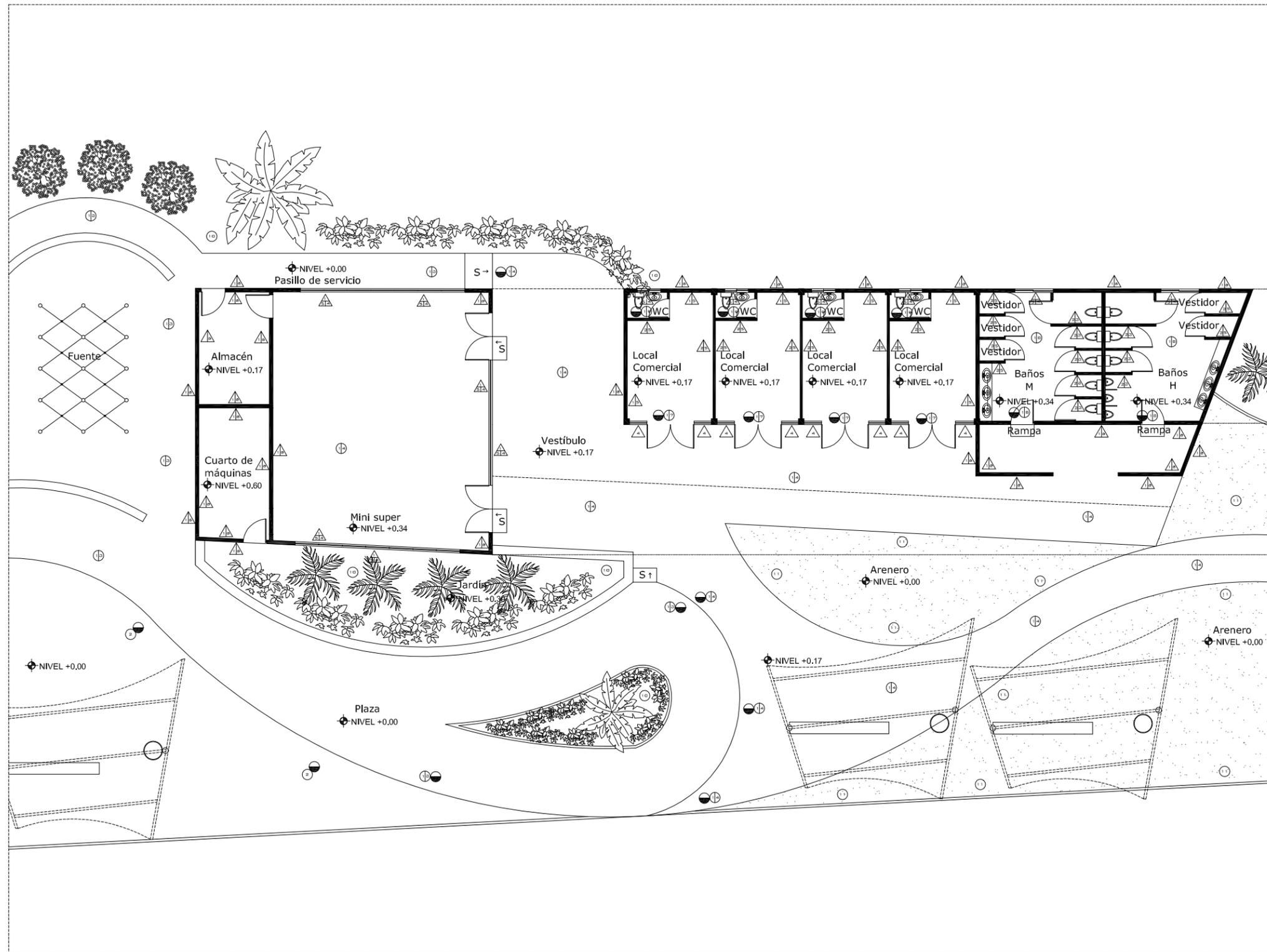
- △ Indica materiales y acabados en muros
- ▲ Indica cambios en materiales y acabados de muros
- 1- Muro de tabique recocido rojo
- 2- Muro de tablaroca
- 3- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 4- Cristal templado 6mm de espesor
- 5- Pintura vinilica comex color avena
- 6- Pintura vinilica comex color blanco
- 7- Panel de formaica color madera de maple canadiense
- 8- Azulejido interceramic modelo beta
- 9- Acabado marca kemiko para concreto color ocre

- ◊ Indica materiales y acabados en puertas
- 1- Puerta de madera de fresno tipo tambor acabado barniz natural
- 2- Puerta de cristal templado de 6mm de espesor

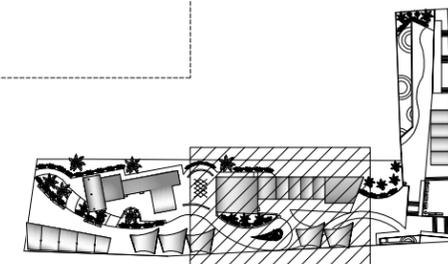
- Palo Mulato
- Palma real cubana
- Palma cocotera
- Setos
- Espejos de agua
- Arena



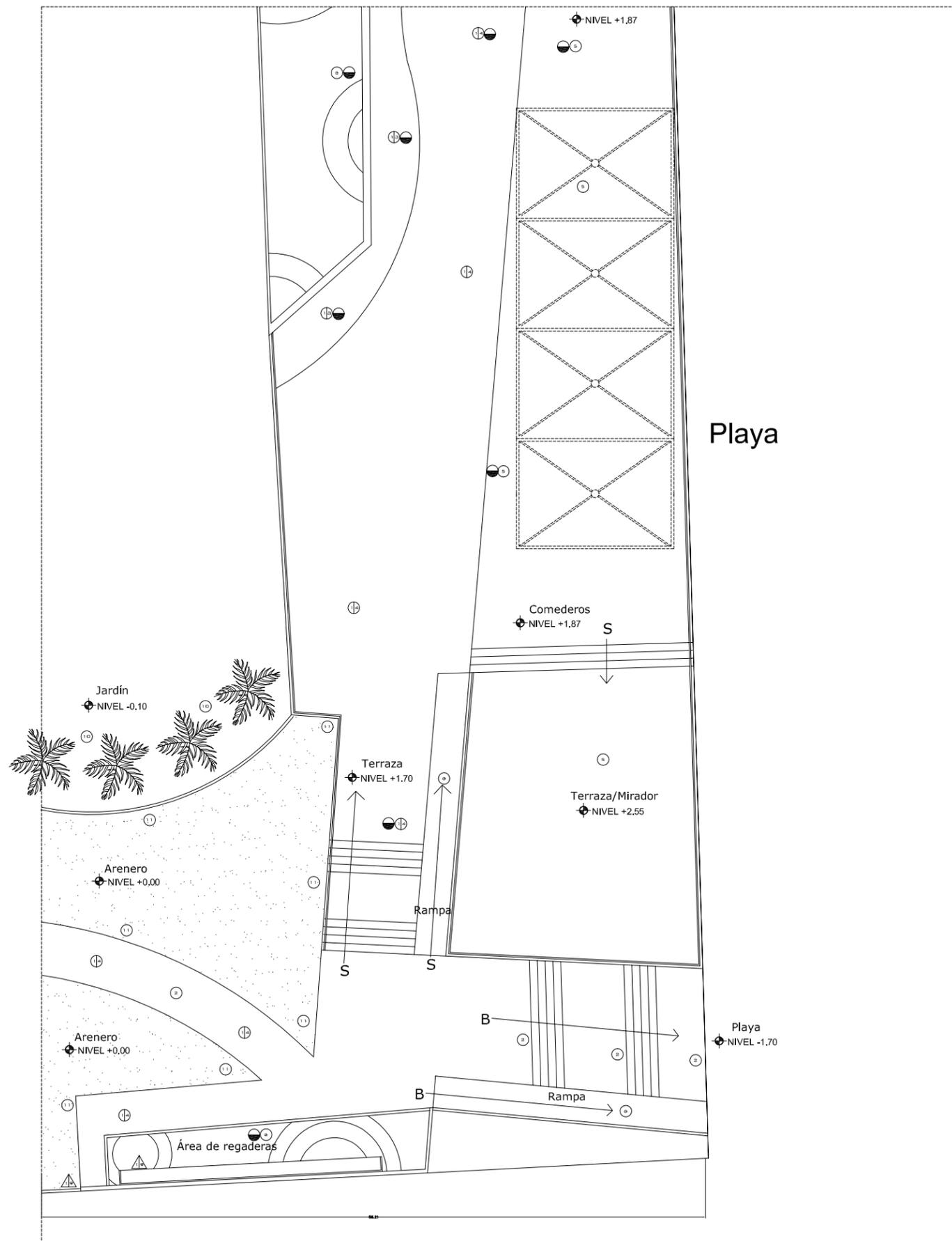
NORTE



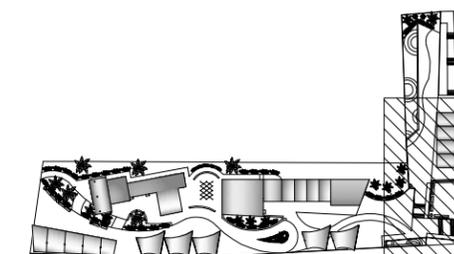
Planta de Acabados y Vegetación  
Bloque B



Croquis de referencia  
Bloque B



Planta de Acabados y Vegetación  
Bloque C



Croquis de referencia  
Bloque C

PLANO:  
**A-10**

TIPO:  
**ACABADOS Y  
VEGETACIÓN**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

**SIMBOLOGIA:**

- Indica materiales y acabados en pisos
- Indica cambios en materiales y acabados de pisos
- 1- Firme de concreto pulido
- 2- Piso de adoquín
- 3- Acabado marca kemiko para concreto color rojo inglés
- 4- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- 5- Piso de duela de madera color maple canadiense tratado con anticorrosivo
- 6- Firme de concreto rasposo
- 7- Piso de interceramic modelo canyon
- 8- Azulejido interceramic modelo beta
- 9- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 10- Pasto

- △ Indica materiales y acabados en muros
- ▲ Indica cambios en materiales y acabados de muros

- 1- Muro de tabique recocido rojo
- 2- Muro de tablaroca
- 3- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 4- Cristal templado 6mm de espesor
- 5- Pintura vinilica comex color avena
- 6- Pintura vinilica comex color blanco
- 7- Panel de formaica color madera de maple canadiense
- 8- Azulejido interceramic modelo beta
- 9- Acabado marca kemiko para concreto color ocre

- ◊ Indica materiales y acabados en puertas
- 1- Puerta de madera de fresno tipo tambor acabado barniz natural
- 2. Puerta de cristal templado de 6mm de espesor

- Palo Mulato
- Palma real cubana
- Palma cocotera
- Setos
- Espejos de agua
- Arena



NORTE

PLANO:

A-11

TIPO:

ACABADOS Y VEGETACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL

PRESENTA: MA. ELENA DEL RÍO SEDAS

ASESOR: ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA

REVISOR: ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS

ESCALA: SIN ESCALA

SIMBOLOGIA:

○ Indica materiales y acabados en pisos  
● Indica cambios en materiales y acabados de pisos

- 1- Firme de concreto pulido
- 2- Piso de adoquín
- 3- Acabado marca kemiko para concreto color rojo inglés
- 4- Acabado marca kemiko para concreto color ocre
- 5- Piso de duela de madera color maple canadiense tratado con anticorrosivo
- 6- Firme de concreto rasposo
- 7- Piso de interceramic modelo canyon
- 8- Azulejo de interceramic modelo beta
- 9- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 10- Pasto

△ Indica materiales y acabados en muros  
▲ Indica cambios en materiales y acabados de muros

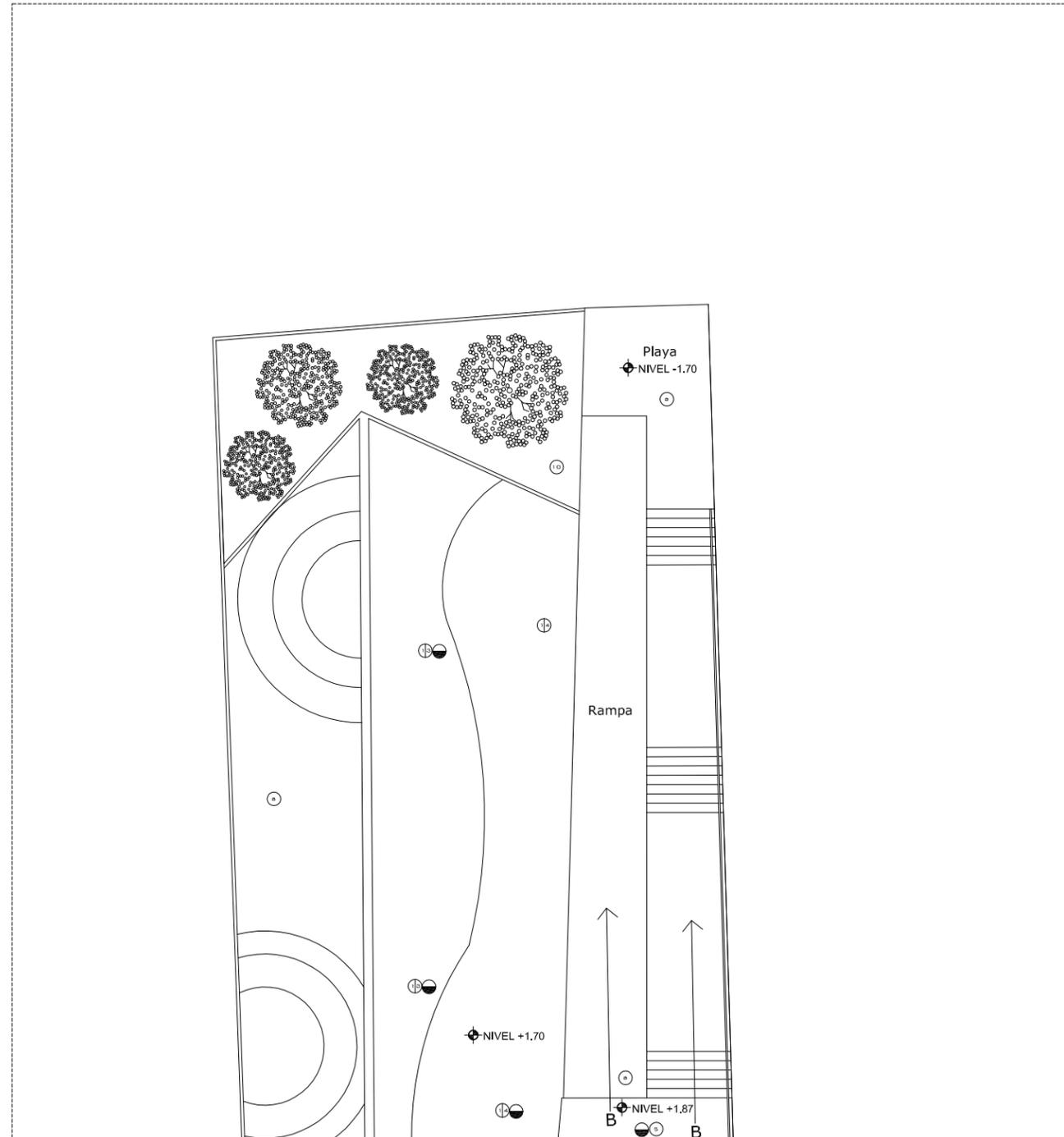
- 1- Muro de tabique recocido rojo
- 2- Muro de tablaroca
- 3- Mosaico de interceramic modelo alfaro
- 4- Cristal templado 6mm de espesor
- 5- Pintura vinilica comex color avena
- 6- Pintura vinilica comex color blanco
- 7- Panel de formaica color madera de maple canadiense
- 8- Azulejo interceramic modelo beta
- 9- Acabado marca kemiko para concreto color ocre

◊ Indica materiales y acabados en puertas  
1- Puerta de madera de fresno tipo tambor acabado barniz natural  
2. Puerta de cristal templado de 6mm de espesor

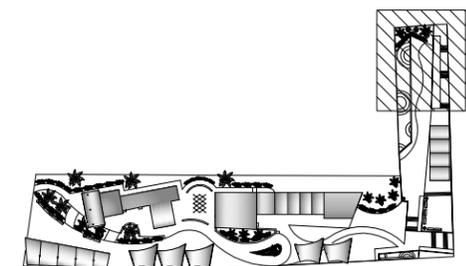
- Palo Mulato
- Palma real cubana
- Palma cocotera
- Setos
- ◊ Espejos de agua
- Arena



NORTE



Planta de Acabados y Vegetación Bloque D



Croquis de referencia Bloque D



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PLANO:

I-1

TIPO:  
Instalaciones



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS:  
METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

UBICACIÓN

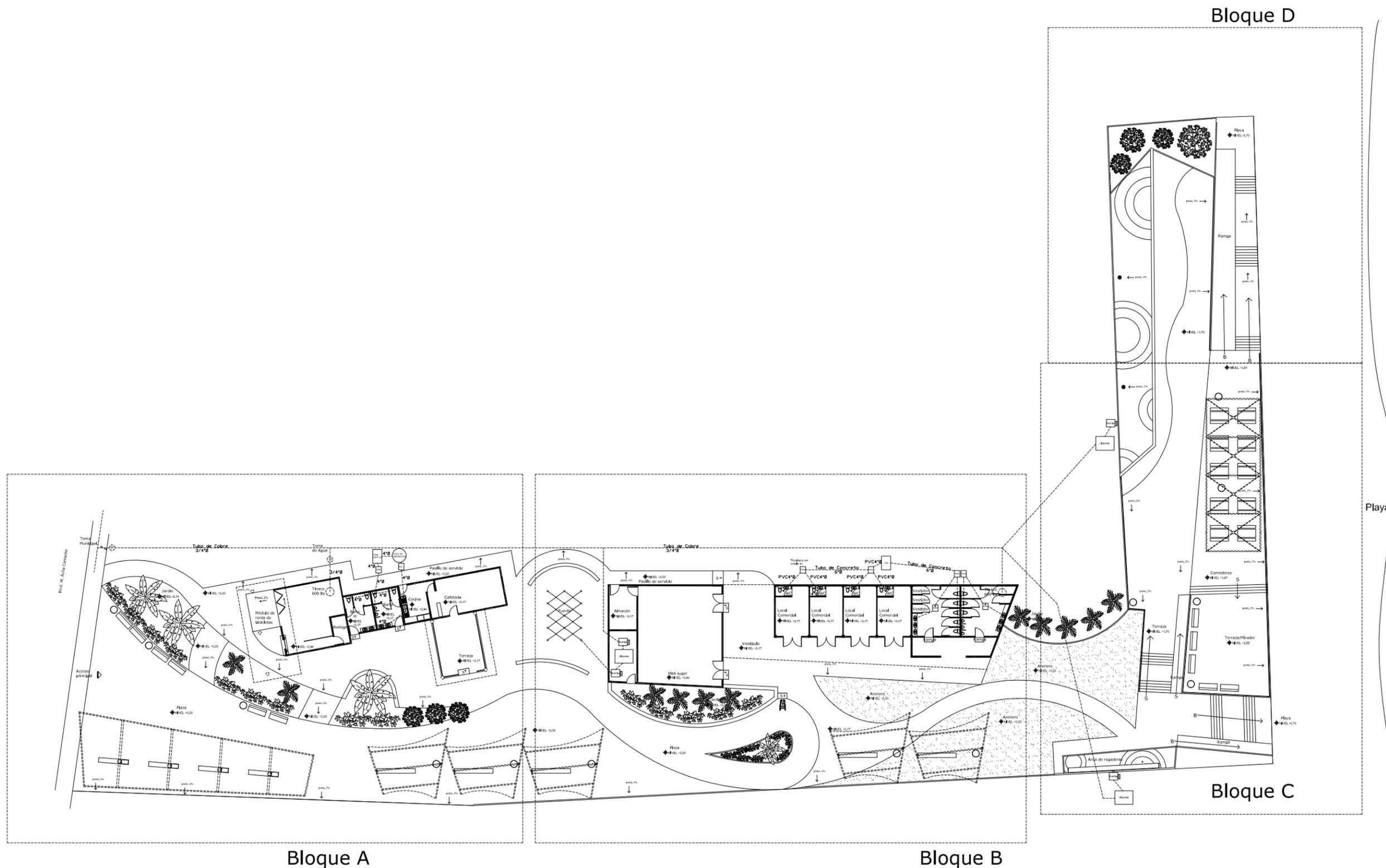


SIMBOLOGIA:

- Registro de Aguas negras
- Registro de Aguas jabonosas
- Pozo de Absorción
- Fosa Séptica
- Tubería de pvc 4"
- Bomba de suministro y reclaje de agua Modelo Danger Den D24 12V
- Cisterna de capacidad de 6m3
- Tubería de pvc 8"
- Coladera 5"
- Muebles de baño



NORTE



Planta Arquitectónica (Referencia)



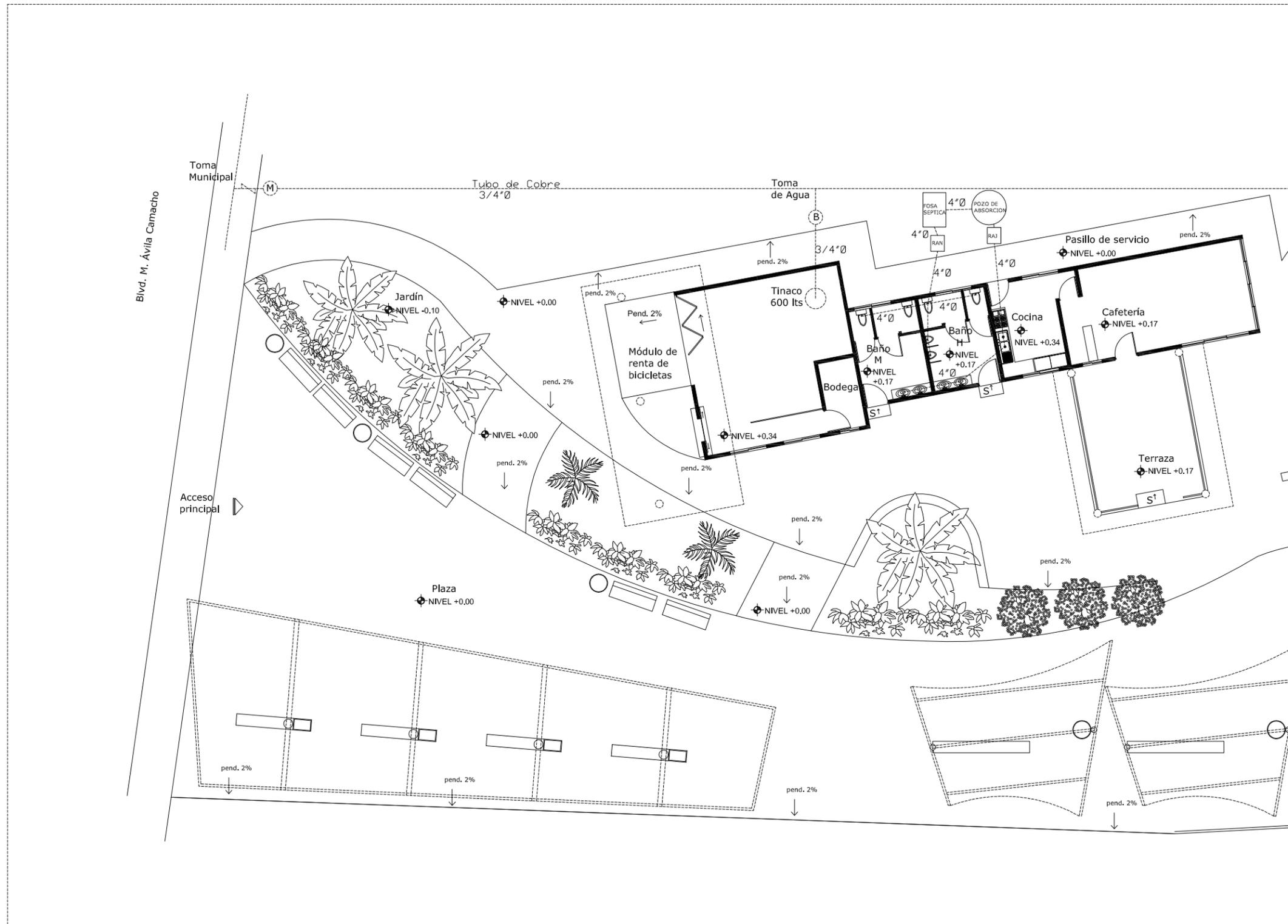
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL  
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

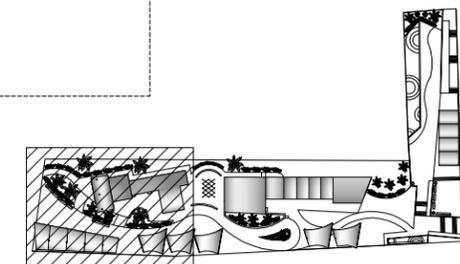


**SIMBOLOGIA:**

- Registro de Aguas negras
- Registro de Aguas jabonosas
- Pozo de Absorción
- Fosa Séptica
- Tubería de pvc 4"
- Bomba de suministro y reciclaje de agua Modelo Danger Den D24 12V
- Cisterna de capacidad de 6m<sup>3</sup>
- Tubería de pvc 8"
- Coladera 5"
- Muebles de baño



Planta Hidráulica y Sanitaria  
Bloque A



Croquis de referencia  
Bloque A



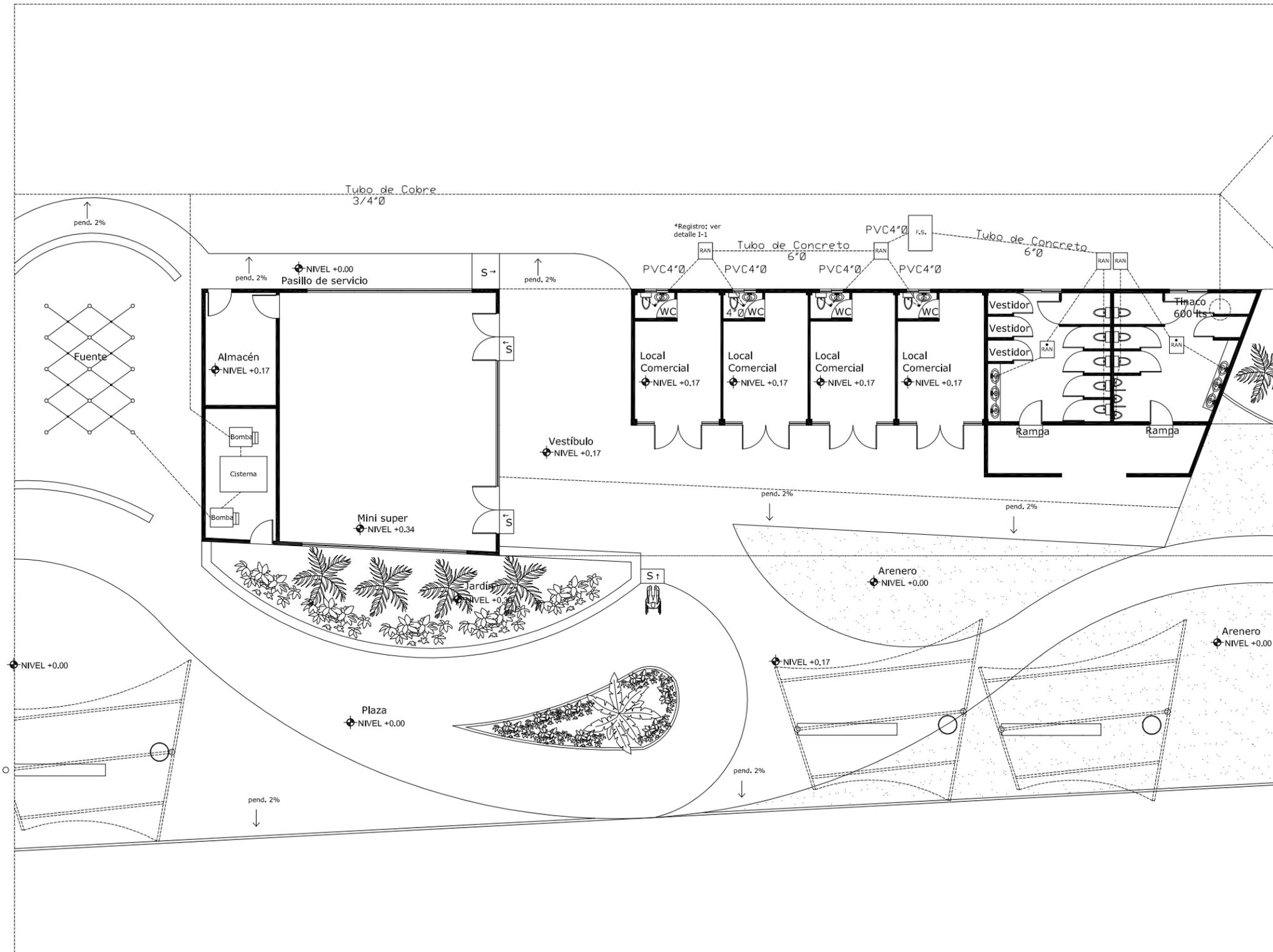
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO: ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL  
PRESENTA: MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR: ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR: ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

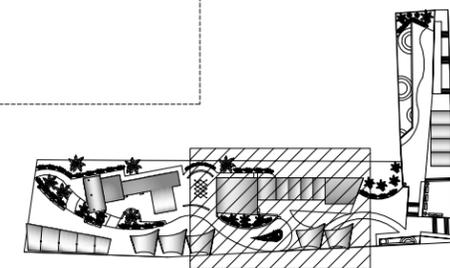


**SIMBOLOGIA:**

- Registro de Aguas negras
- Registro de Aguas jabonosas
- Pozo de Absorción
- Fosa Séptica
- Tubería de pvc 4"
- Bomba de suministro y reclaje de agua Modelo Danger Den D24 12V
- Cisterna de capacidad de 6m<sup>3</sup>
- Tubería de pvc 8"
- Coladera 5"
- Muebles de baño



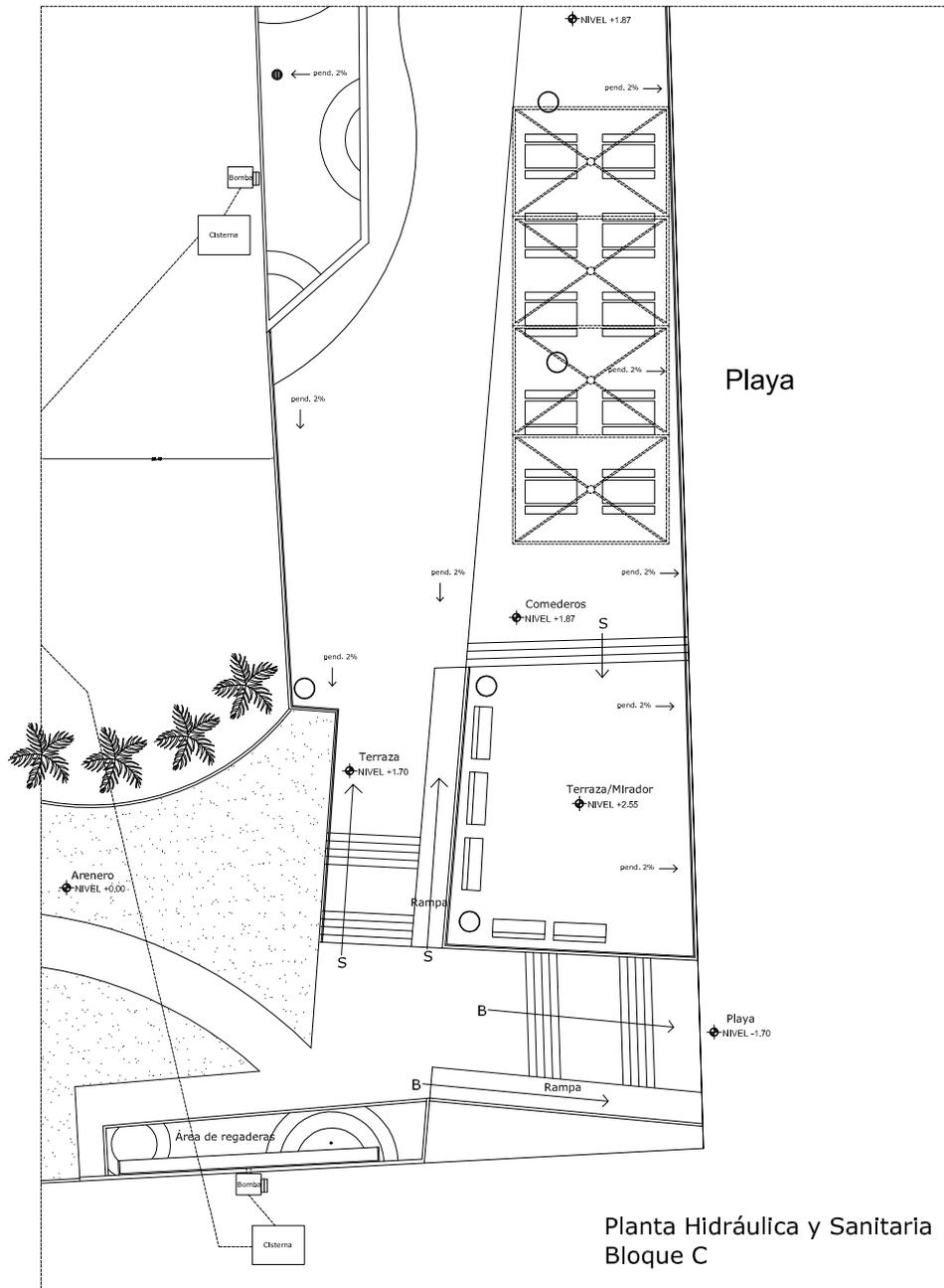
Planta Hidráulica y Sanitaria  
Bloque B



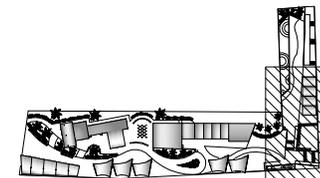
Croquis de referencia  
Bloque B



NORTE



Planta Hidráulica y Sanitaria  
Bloque C



Croquis de referencia  
Bloque C

PLANO:  
**I-4**

TIPO:  
Instalaciones



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS

ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS:  
METROS  
ESCALA:  
**SIN ESCALA**



SIMBOLOGIA:

- Registro de Aguas negras
- Registro de Aguas Jabonosas
- Pozo de Absorción
- Fosa Séptica
- Tubería de pvc 4"
- Bomba de suministro y reciclaje de agua Modelo Danger Den D24 12V
- Cisterna de capacidad de 6m<sup>3</sup>
- Tubería de pvc 8"
- Coladera 5"
- Muebles de baño



NORTE

PLANO:  
**I-5**

TIPO:  
Instalaciones



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

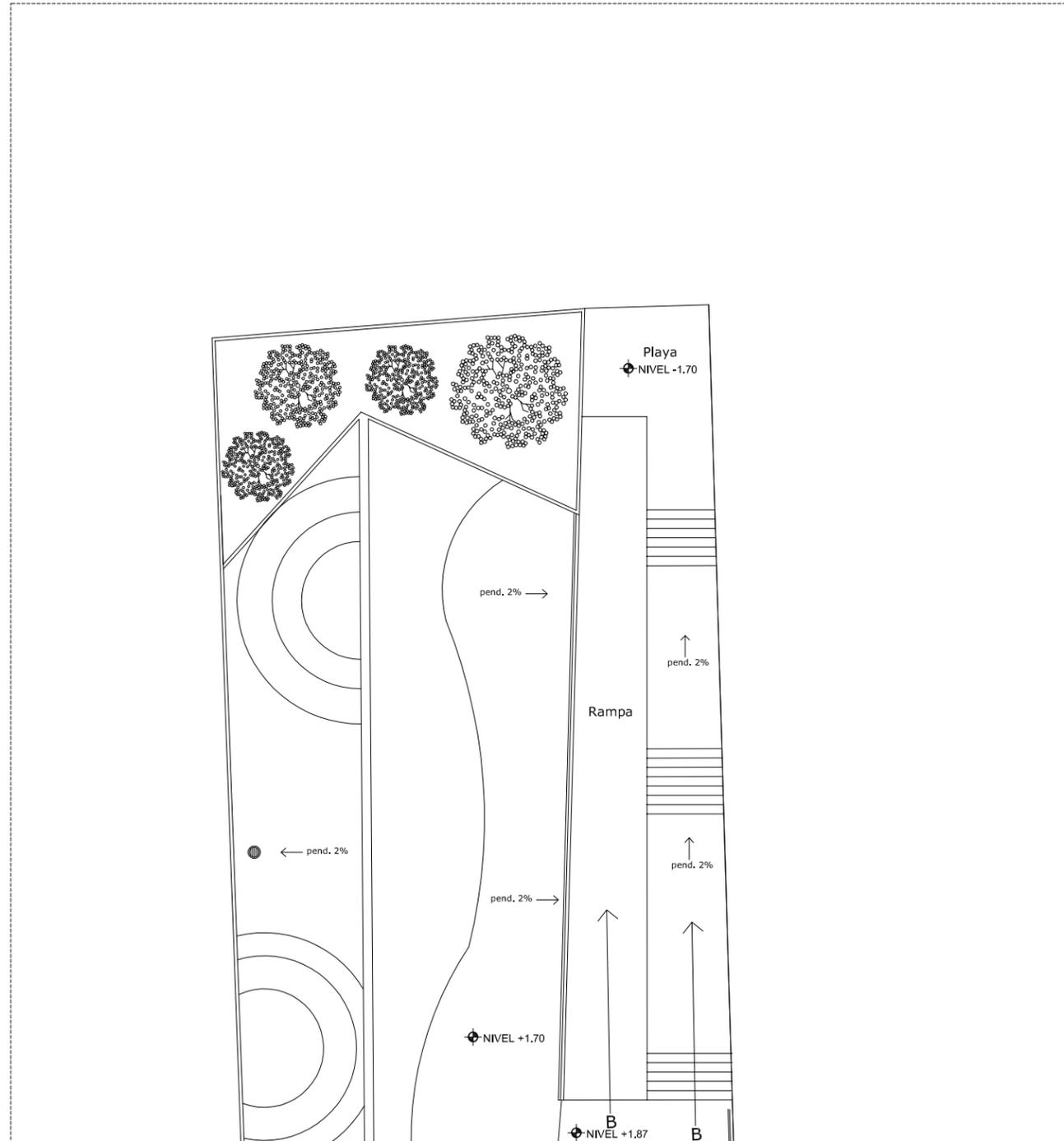
COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

UBICACIÓN

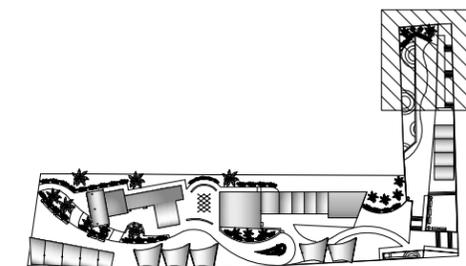


SIMBOLOGIA:

- Registro de Aguas negras
- Registro de Aguas jabonosas
- Pozo de Absorción
- Fosa Séptica
- Tubería de pvc 4"
- Bomba de suministro y reciclaje de agua Modelo Danger Den D24 12V
- Cisterna de capacidad de 6m<sup>3</sup>
- Tubería de pvc 8"
- Coladera 5"
- Muebles de baño



Planta Hidráulica y Sanitaria  
Bloque D



Croquis de referencia  
Bloque D



NORTE

PLANO:  
**C-1**

TIPO:  
**CORTES Y FACHADAS**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA

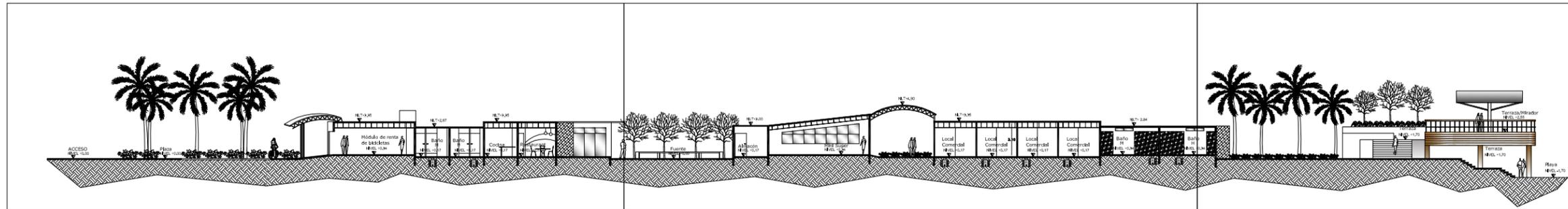
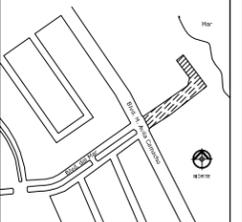
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS BORDES:  
INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL

ALUMNA:  
MARÍA ELENA DEL RÍO SEDAS

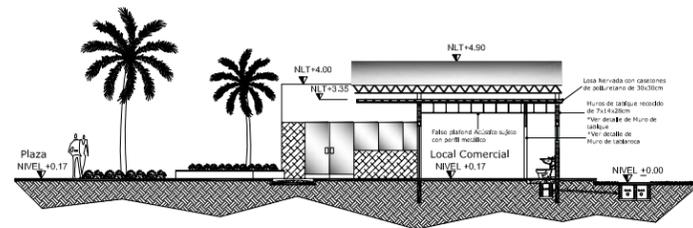
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS:  
METROS  
ESCALA:  
INDICADA

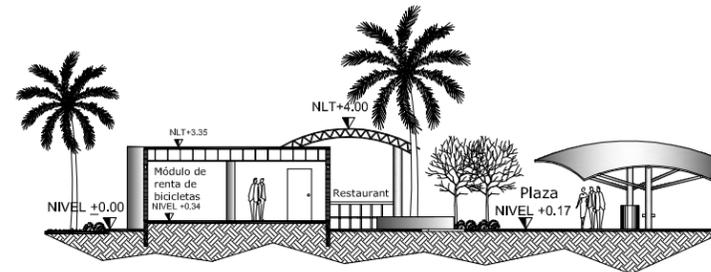
UBICACIÓN



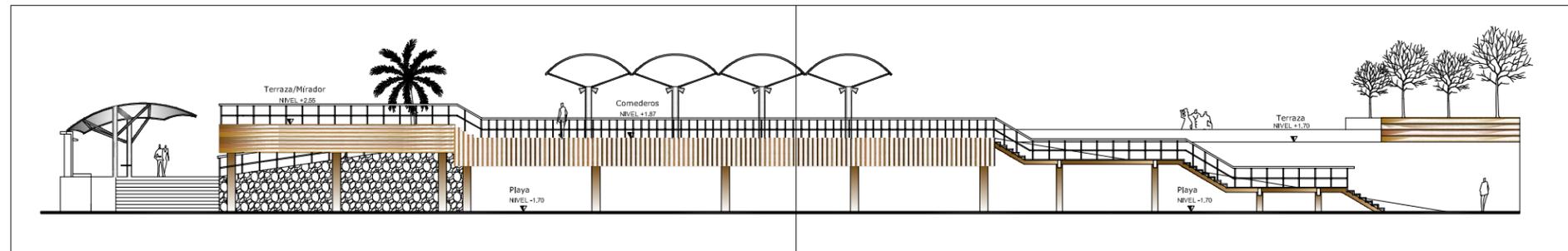
Corte Longitudinal A-A' (referencia)  
Esc. 1:200



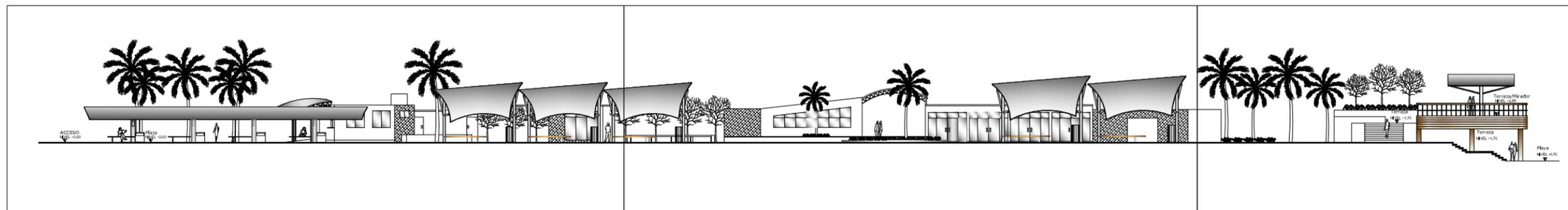
Corte Transversal B-B'  
Esc. 1:150



Corte Transversal C-C'  
Esc. 1:150



Fachada Noreste (referencia)  
Esc. 1:150



Fachada Sureste (referencia)  
Esc. 1:200

PLANO:  
**C-2**

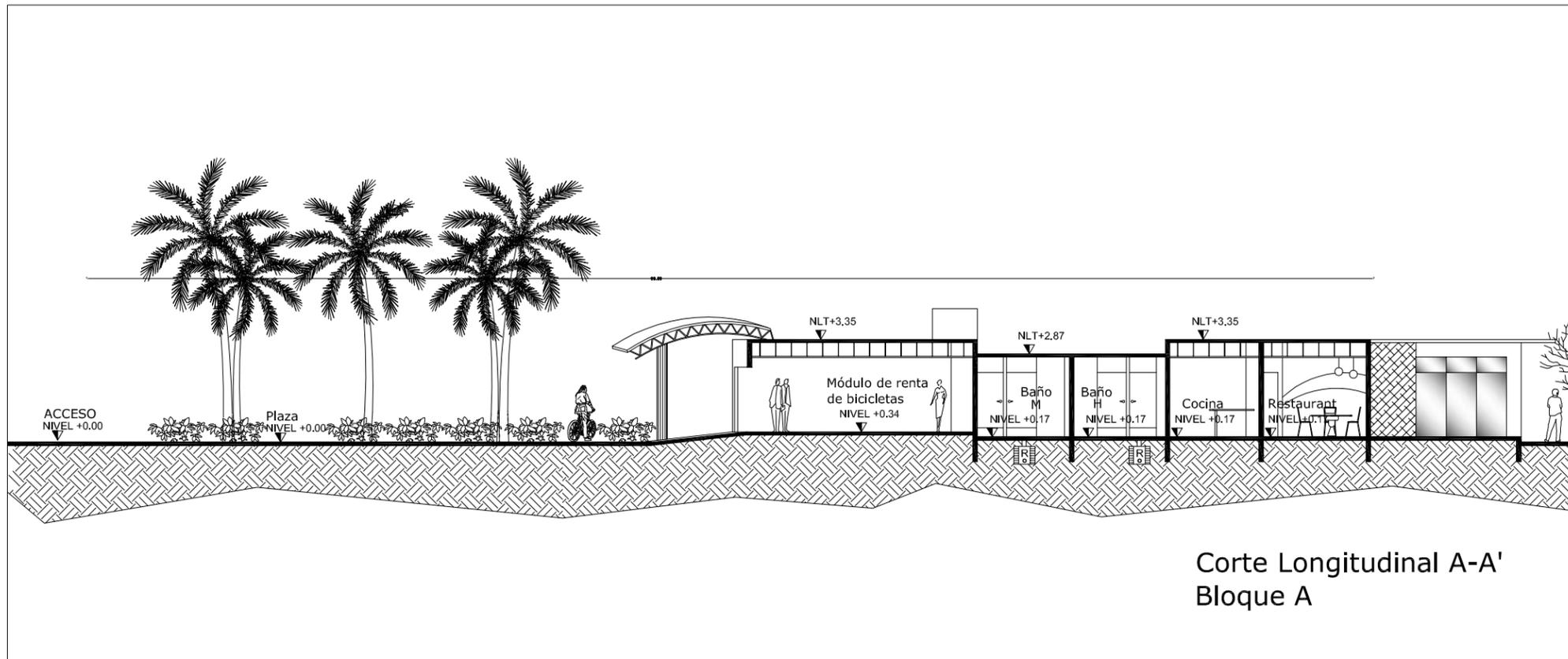
TIPO:  
CORTES



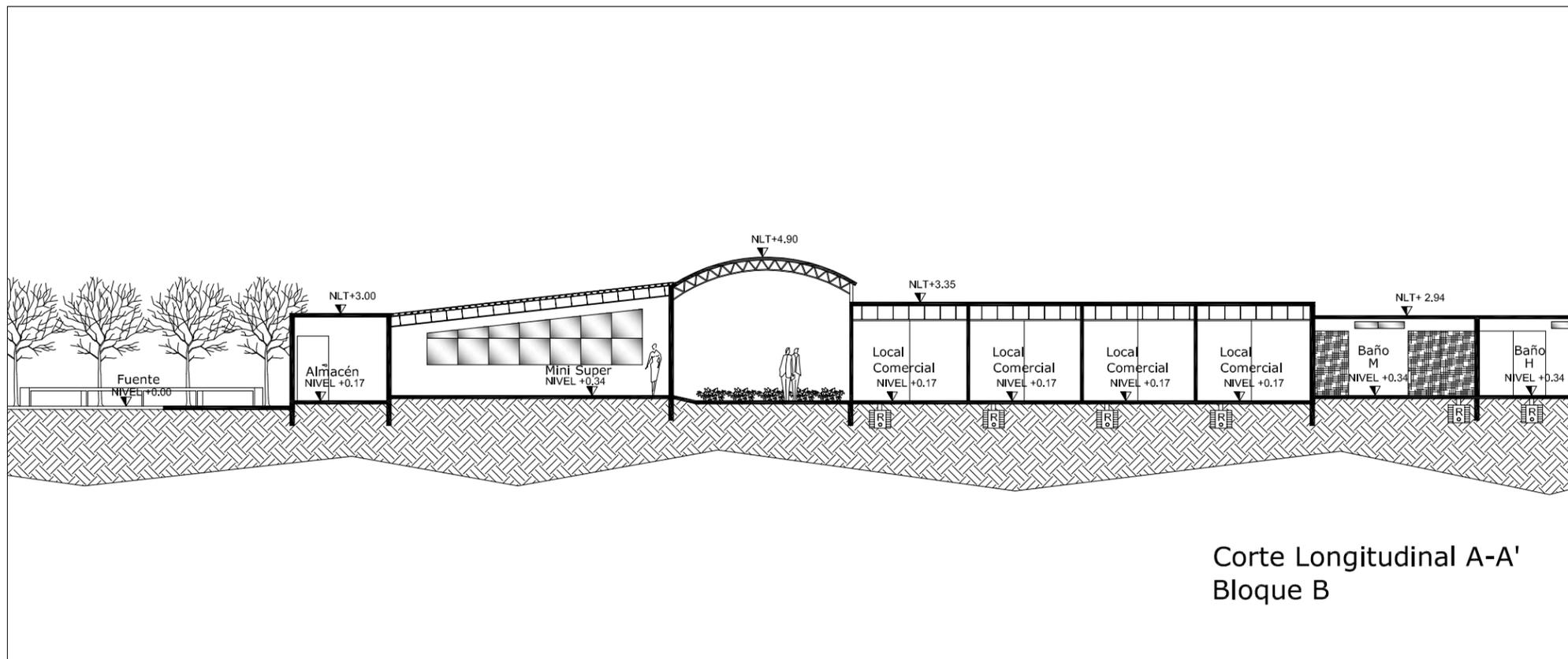
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO: ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL  
PRESENTA: MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR: ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR: ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

UBICACIÓN



Corte Longitudinal A-A'  
Bloque A



Corte Longitudinal A-A'  
Bloque B

PLANO:  
**C-3**

TIPO:  
CORTES

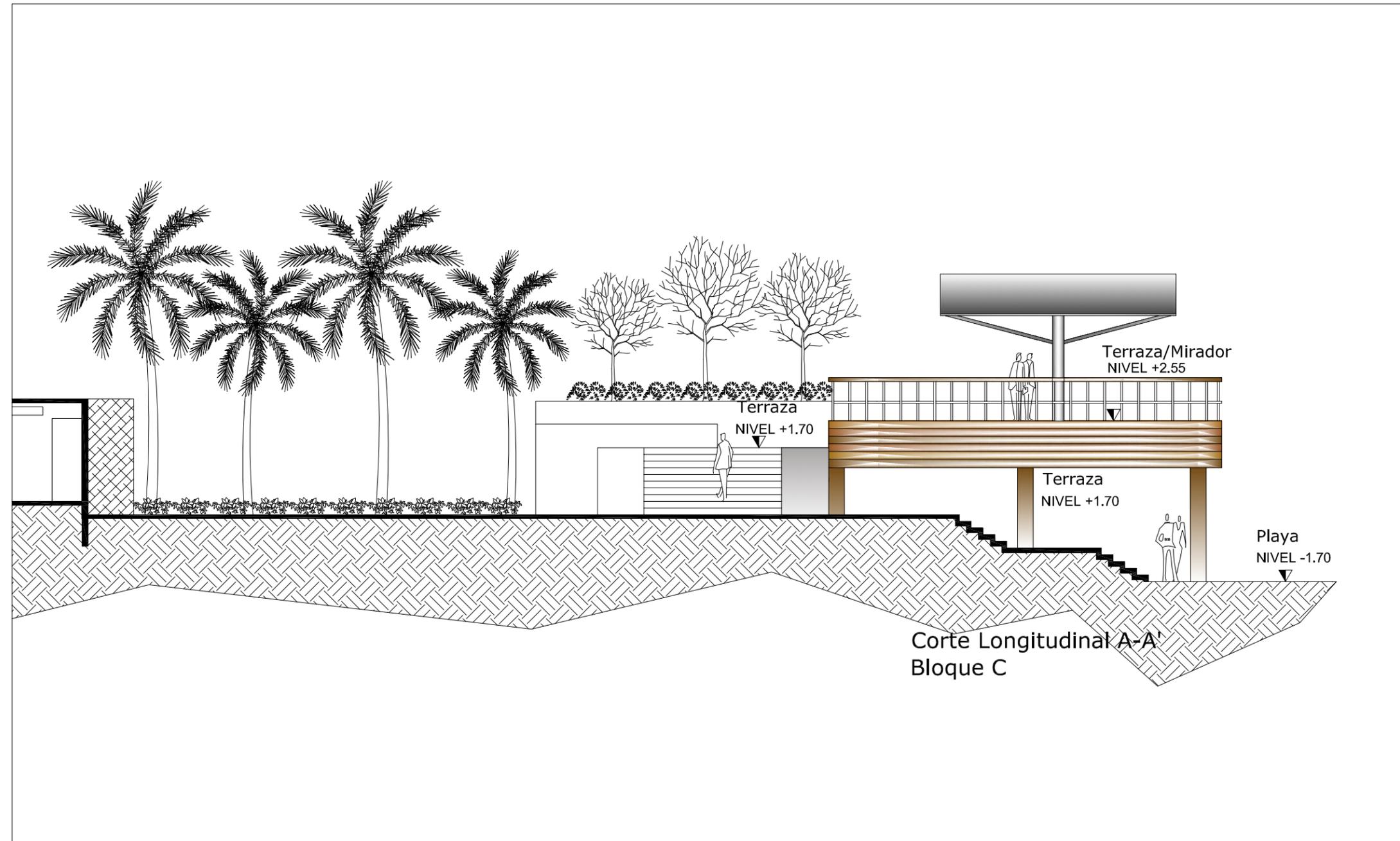


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA



Corte Longitudinal A-A'  
Bloque C

PLANO:  
**C-4**

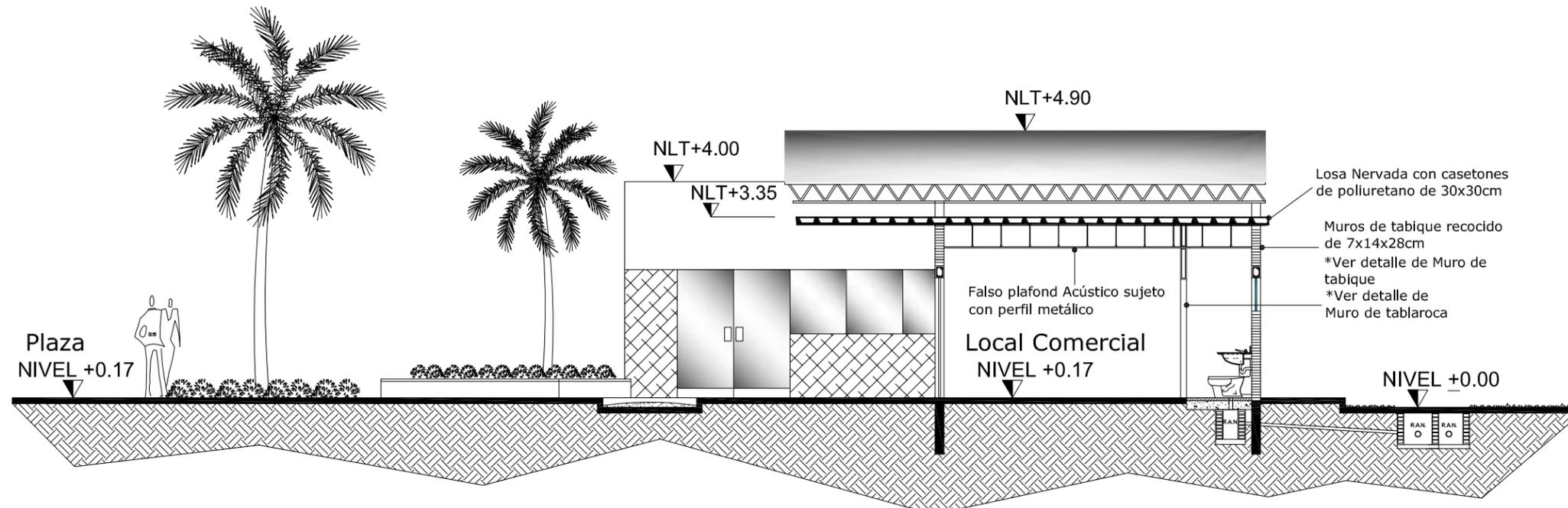
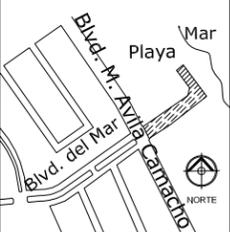
TIPO:  
CORTES



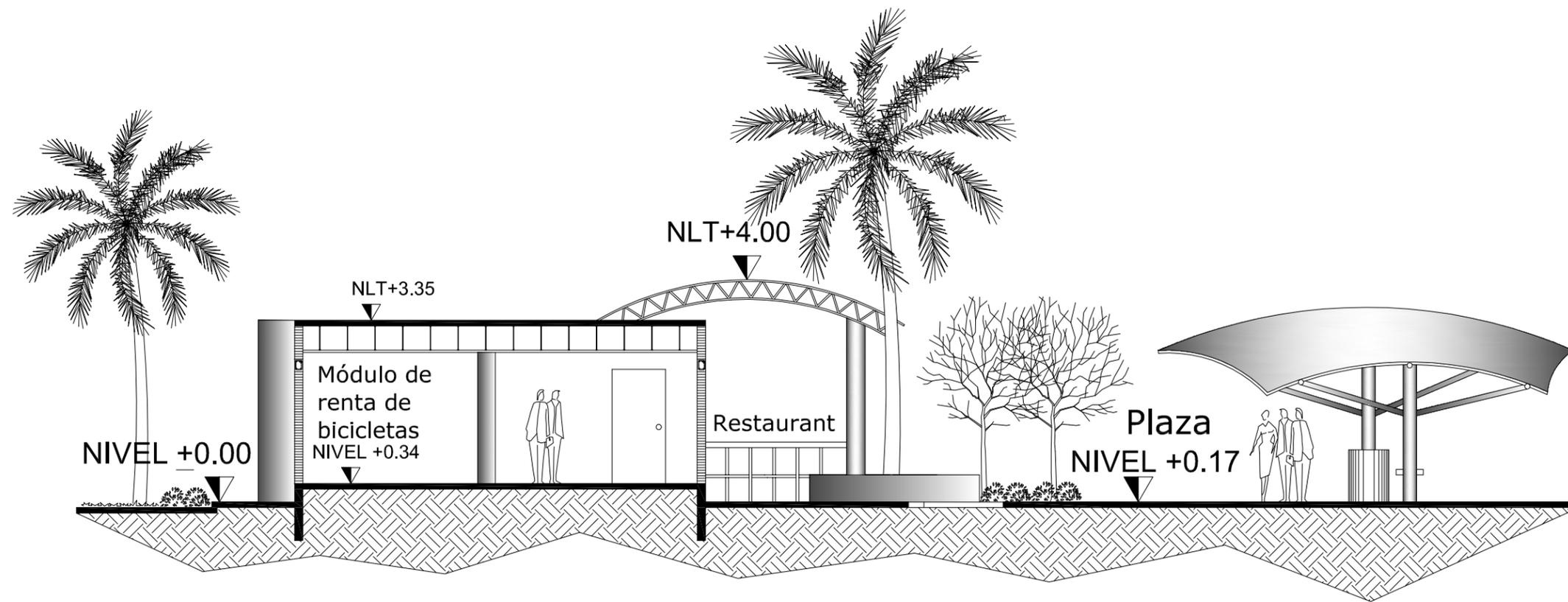
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ "VILLA RICA"  
FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO: ARQUITECTURA EN LOS BORDES: INTEGRACIÓN AL MEDIO NATURAL  
PRESENTA: MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR: ARQ. ADOLFO VERGARA MEJIA  
REVISOR: ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

UBICACIÓN



Corte Transversal B-B'



Corte Transversal C-C'

PLANO:  
**C-5**

TIPO:  
FACHADAS



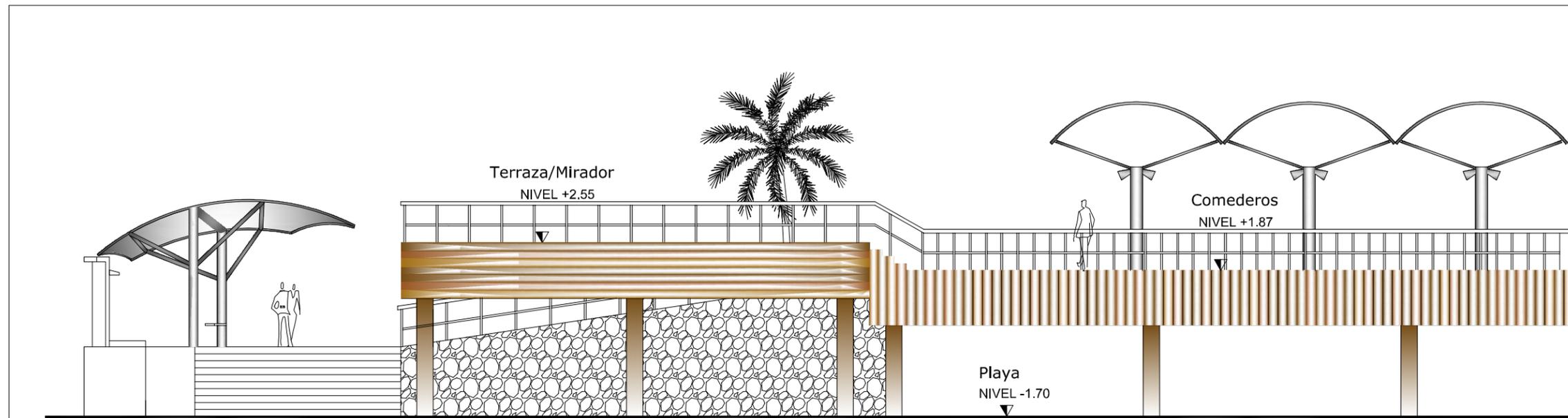
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

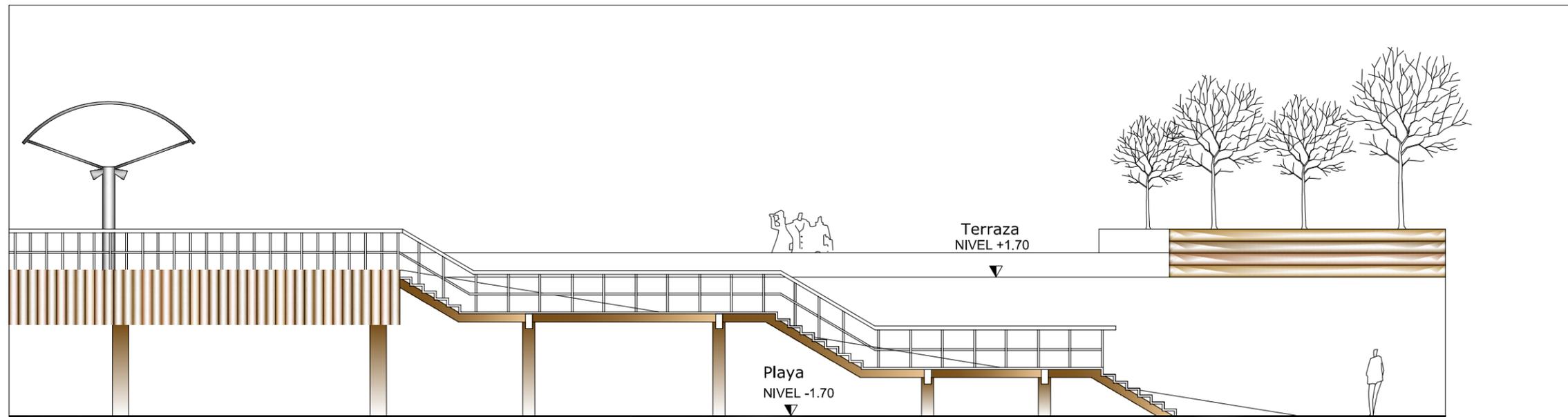
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

UBICACIÓN



Fachada Noreste  
Sección A



Fachada Noreste  
Sección B

PLANO:  
**C-6**

TIPO:  
FACHADAS



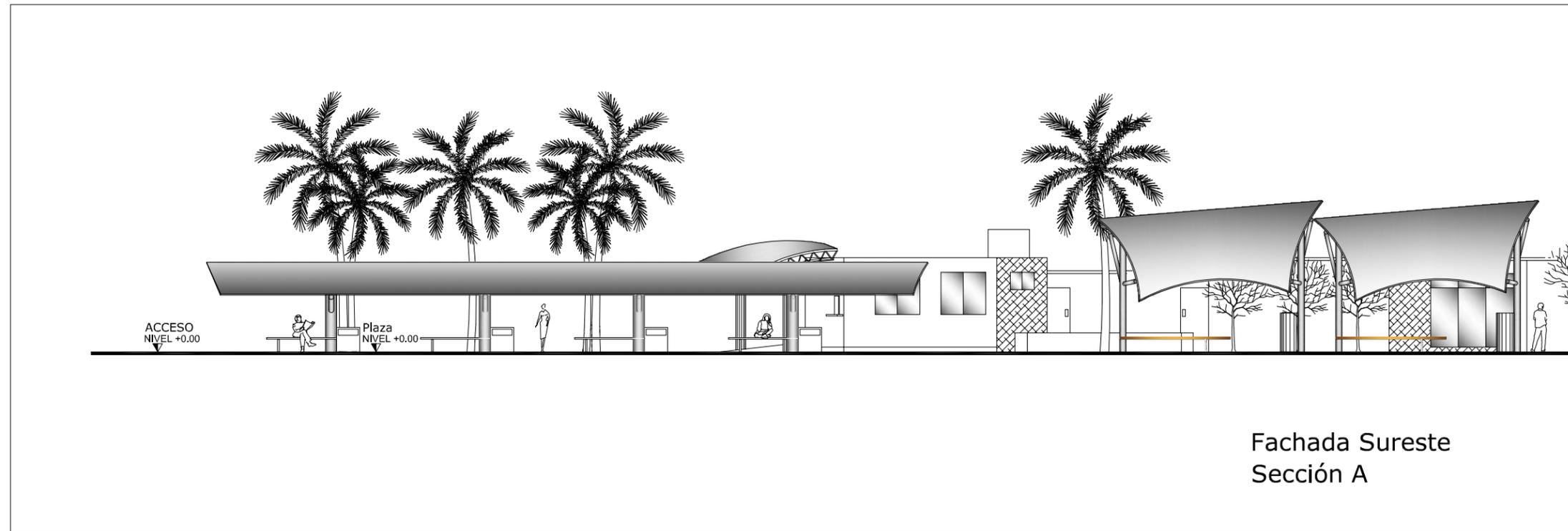
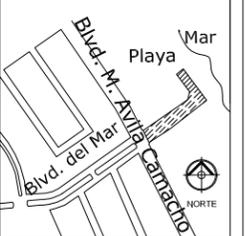
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

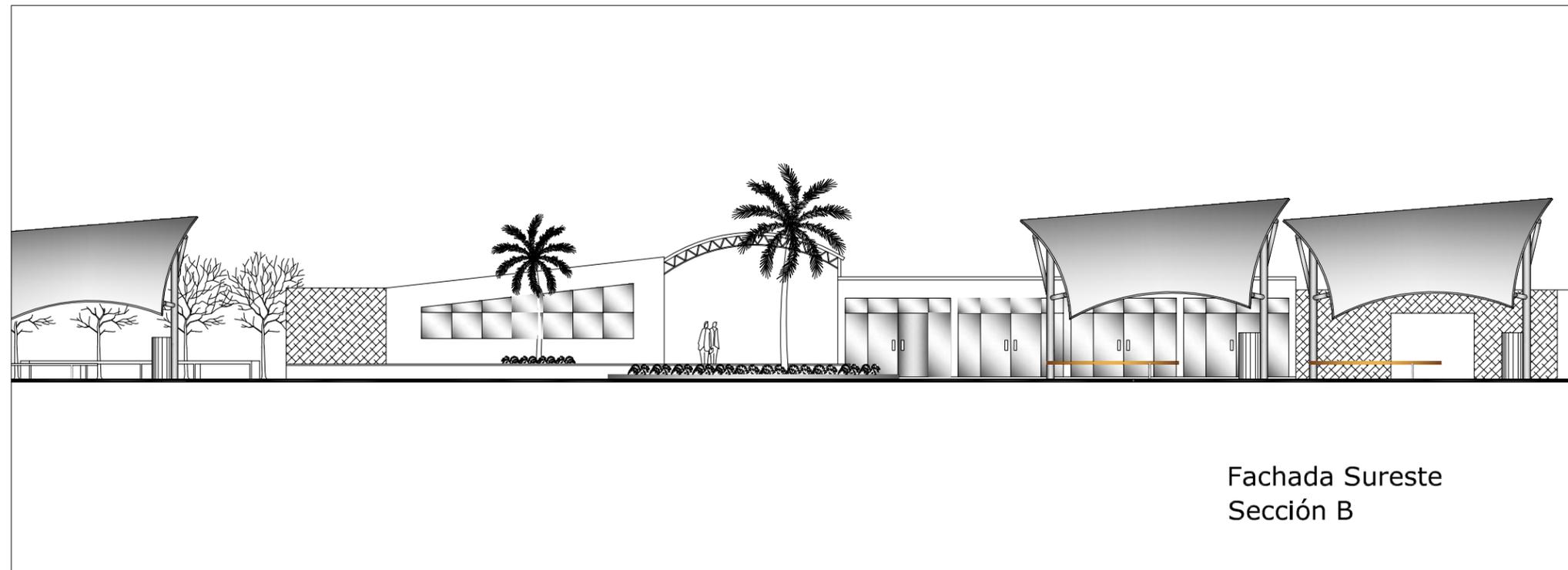
PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA:  
SIN ESCALA

UBICACIÓN



Fachada Sureste  
Sección A



Fachada Sureste  
Sección B

PLANO:  
**C-7**

TIPO:  
FACHADAS



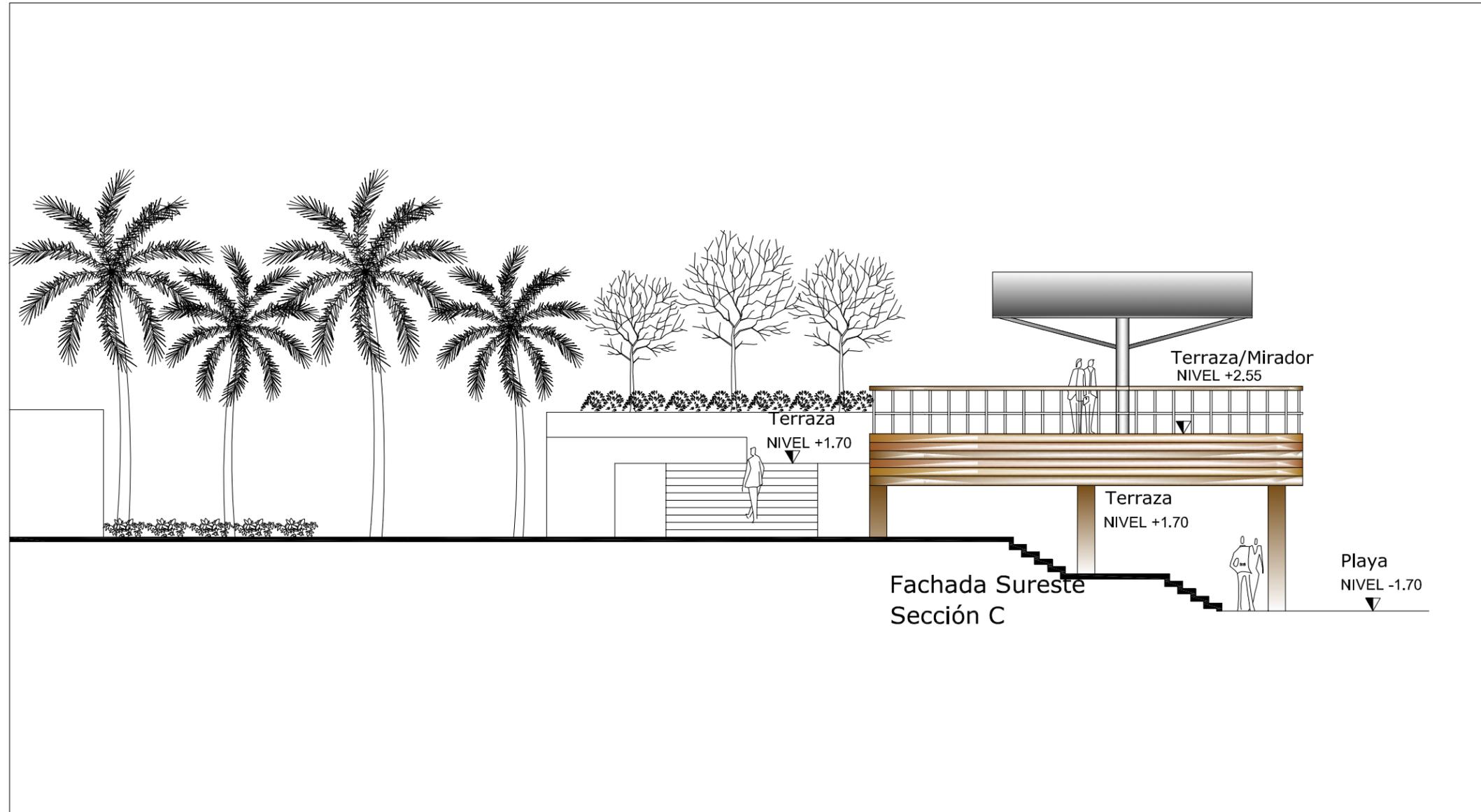
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE VERACRUZ  
"VILLA RICA"

FAC. DE ARQUITECTURA  
PROYECTO:  
ARQUITECTURA EN LOS  
BORDES: INTEGRACIÓN AL  
MEDIO NATURAL

PRESENTA:  
MA. ELENA DEL RÍO SEDAS  
ASESOR:  
ARQ. ADOLFO VERGARA  
MEJIA  
REVISOR:  
ARQ. LUIS ROMAN CAMPA  
PEREZ

COTAS: METROS  
ESCALA: SIN ESCALA

UBICACIÓN



#### 4. IMÁGENES EN 3D



Fig. 70.- Planta de conjunto



Fig. 71.- Vista del conjunto desde el Boulevard Ávila Camacho.



Fig. 72.- Perspectiva de la plaza, módulo de renta de bicicletas y cafetería.



Fig. 73.- Vista del lado Sur del conjunto.



Fig. 74.- Módulo de renta de bicicletas y cafetería.



Fig. 75.- Andadores, Areneros y Terraza.



Fig. 76.- Perspectiva de acceso a la playa, terraza, baños y cubiertas.



Fig. 77.- Terraza.



Fig. 78.- Terraza, espejo de agua y cubiertas.



Fig. 79.- Acceso a la playa y terraza.



Fig. 80.- Vista del conjunto del lado Este.



Fig. 81.- Escaleras y rampa de acceso de la terraza a la playa.



Fig. 82.- Perspectiva del conjunto.



Fig. 83.- Cafetería.



Fig. 84.- Vista del conjunto.



Fig. 85.- Plaza.



Fig. 86.- Terraza.



Fig. 87.- Fachada Este.



Fig. 88.- Fachada Sur.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **CAPÍTULO VI: COSTOS**

En la elaboración de un proyecto como éste, intervienen diversos factores para poder transformarlo de una idea hasta una propuesta factible, por lo que el cálculo de los costos y la factibilidad de la realización son dos elementos muy importantes a tomar en cuenta.

### **1. FACTIBILIDAD**

Debido a la función y al objetivo que busca cumplir mi propuesta, el organismo destinado a desarrollar este proyecto es el Ayuntamiento de Boca del Río, Veracruz, ya que la creación de éste lugar favorecería de manera importante el desarrollo turístico de la zona, haciendo uso de un área de gran importancia que durante los últimos años ha tenido un uso mediocre y no ha desarrollado su potencial al máximo.

El proyecto es financieramente viable debido a que dentro del diseño se incluyen locales comerciales, un mini súper y un restaurante, con los cuales, mediante el pago de una renta, harán que con el tiempo se recupere la inversión, además de que por conveniencia propia se encargarán de que el lugar se mantenga en excelentes condiciones, lo que lo hará muy atractivo al público.

Otro factor de gran importancia es que en Veracruz no existe ningún sitio como el propuesto, y éste puede marcar la pauta para que se tome conciencia

del uso adecuado de los terrenos que se encuentran cerca de las zonas naturales, en especial de la playa, lo cual traerá grandes beneficios para la ciudad y sus habitantes.



## CONCLUSIONES GENERALES

Durante la elaboración de ésta tesis, tomé conciencia de manera mas profunda acerca de la importancia que tiene cada decisión que se va tomando en la construcción de una ciudad, cada gesto que va dándole forma, y la manera en como se interactúe con el medio ambiente al que nos estamos incorporando, pues nos puede traer a la larga muchos beneficios o dificultades, dependiendo de la manera en que nos vayamos integrando a éste.

Como se analizó en éste documento, la búsqueda de la armonía y el aprovechamiento del medio no es un concepto nuevo, ha venido gestándose desde muchos años atrás, y cada generación ha propuesto diferentes respuestas al mismo problema, y a pesar de que actualmente nos enfrentamos a una situación ambiental muy difícil, contamos también con muchos mas conocimientos científicos y avances tecnológicos para hacerle frente a éste.

El proceso de diseño que me llevó a generar mi proyecto, involucró los aspectos formales tanto orgánicos (formas naturales) como los de geometría rígida o inorgánica (edificios) que chocan en el borde de la ciudad, y me llevaron a crear un espacio que, debido a que está en gran parte al aire libre, pero incluyendo elementos para confortabilidad del usuario, genera una conexión visual y espacial entre los dos entornos. La integración de espacios como locales comerciales, restaurante, mirador y terraza, generarán que el lugar tenga una constante afluencia de personas, demostrando así que un centro de reunión social y de entretenimiento familiar, no debe ser



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

forzosamente en un centro comercial rodeado de paredes, sino que puede ser también allí junto a lo que ha convertido a ésta ciudad en el gran puerto que es: la playa.

**BIBLIOGRAFÍA**

- ✓ BENÉVOLO, Leonardo, *Diseño de la Ciudad*, 4ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1978.
- ✓ CERVER, Francisco Asencio. *Arquitectura del Paisaje. Detalles de Espacios urbanos*, Barcelona, España, Editorial Arco, 1998.
- ✓ CERVER, Francisco Asencio. *Elementos del Paisajismo*, Barcelona, España, Editorial Arco, 1998.
- ✓ CERVER, Francisco Asencio. *Planeación Urbana*, Barcelona, España, Editorial Arco, 1993.
- ✓ CHABOT, Georges. *Las Ciudades*, Barcelona, España, Editorial Labor, 1972.
- ✓ CHUECA GOITIA, Fernando, *Breve Historia del urbanismo*, 4ª. Ed., Madrid, España, Editorial Alianza, 1974.
- ✓ HOUGH, Michael. *Naturaleza y ciudad*, 3ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1992.
- ✓ JELLICOE, Geoffrey y JELLICOE, Susan. *El paisaje del hombre*, 2ª. Ed. México, Editorial Gustavo Gili, 1989.
- ✓ LYALL, Sutherland, *Landscape*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, 1991.
- ✓ LYNCH, Kevin, *La buena forma de la ciudad*, 2ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1984.
- ✓ LYNCH, Kevin, *La imagen de la ciudad*, 2ª. Ed., México, Editorial Gustavo Gili, 1972.
- ✓ McHARG, Ian L. *Proyectar con la Naturaleza*, México, Editorial Gustavo Pili, 2000.
- ✓ ROSENAU, Helen, *La ciudad ideal, su evolución arquitectónica en Europa*, 3ª. Ed., Madrid, España, Editorial Alianza, 1986.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- ✓ SICA, Paolo, *La imagen de la ciudad: De Esparta a Las Vegas*, México, Editorial Gustavo Gili, 1977.
- ✓ TANDY, Cliff, *El paisaje urbano*, Barcelona, España, Editorial H. Blume, 1976.
- ✓ YEANG, Ken, *Designing with Nature*, Nueva York, Estados Unidos, Editorial McGraw-Hill, 1996.

### Referencias de internet

- ✓ GRÖNLUND, Bo, Proyecto "The Informational City and the Street as Urban Form", Entrevista a Rem Koolhaas, <http://hjem.get2net.dk/gronlund/Koolhaas.html>, 2006.
- ✓ JACOBS, Phillip, "Thermal Bath Vals", Suiza, [http://www.therme-vals.ch/zumthor/index\\_en.html](http://www.therme-vals.ch/zumthor/index_en.html), 2006.
- ✓ GARCIA PASTOR, Francisco, "Xilitla", México, <http://darthtradd.blogspot.com/2005/06/xilitla.html>, 2005.
- ✓ CARVAJAL, Miguel Angel, "Xilitla, Surrealismo en la Huasteca", México, <http://www.terra.com.mx/Turismo/articulo/085099/default.htm>, 2006.