



UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

REHABILITACION DE LAS RIVERA FLUVIALES EN
EL ESPACIO DE RECREACION SOCIAL EN EL
MUNICIPIO DE PARAISO, TAB.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA:

ANA REYNA PADILLA BARRIOS

LIC. CARLOS OCTAVIO MERINO CONTRERAS ARQ. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

DIRECTOR DE TESIS

REVISOR DE TESIS

BOCA DEL RÍO, VER.

2008



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.

...<< Te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, por que Jehová, tu Dios, estará contigo donde quiera que vayas>>.

Jos. 1:9.

A Dios:

No tengo palabras para agradecerte que me hayas ayudado y provisto los medios necesarios para culminar esta etapa de mi vida. Por ser mí amigo, mi refugio y mi fortaleza para concluir con éxito mis estudios profesionales y ser la gran motivación de mi vida para levantarme ante cada caída y esforzarme ante cada obstáculo.

... Inclina tu oído y oye las palabras de los sabios, y aplica tu corazón a mi sabiduría; por que es cosa deliciosa, si las guardares dentro de ti; si juntamente se afirmaren sobre tus labios. Para que tu confianza sea en Jehová...

Pr. 23:17-19.

Gracias por seguir derramando de tus bendiciones en mi vida, por que sin ti no lo hubiera podido lograr. Te amo Señor.

A mis padres:

Arq. Carlos Manuel Padilla Castillo.
Sra. Paula Barrios González.

Le doy gracias a Dios por haberme dado el privilegio de ser su hija, por todo los valores que me han enseñado y forjar mi carácter cada día de mi vida, ser mi apoyo y motivación ante los momentos difíciles y estar conmigo incondicionalmente. Hoy que término mi carrera profesional quiero darles las gracias por todo y por sus consejos, solo me queda decirles que los amo y los llevo siempre en mi corazón.

A mi hermano:

Ing. Carlos Manuel Padilla Barrios.

A pesar de nuestras diferencias quiero decirte gracias por apoyarme, aconsejar, por orientarme y compartir conmigo tus experiencias para no cometer errores en mis decisiones.

Gracias por estar conmigo en cada momento de mi vida y por ser parte de ella.

A mi sobrino:

Pablo

Eres un rayo de luz en mi vida, una fuente de inspiración y motivación para seguir adelante, gracias por haber estado conmigo en la realización de mi proyecto final como un apoyo y en los momentos de estrés sacarme una linda sonrisa.

A mis abuelos:

Gracias por todo su amor y el apoyo que me han brindado hasta ahora, sus consejos y apapachos.

A mi mejor amiga:

Paula

Le doy gracias a Dios por haberme dado una amiga como tu, siempre estas conmigo cuando mas te necesito, a pesar de la distancia nunca rompimos la comunicación y nuestra amistad se hizo mas fuerte.

A cada hora y a cada momento estas ahí para aconsejarme o jalarme las orejas cuando me equivoco y me compartes de tu sabiduría para actuar con respeto.

No tengo las palabras para expresarte todo lo que siento por ti y cuanto te quiero, eres un ángel en mi vida que me sabido guiar y ser de mi una mejor persona. Y lo mejor de todo es que eres mi mama.

A mis pastores:

Fausto Damas

Gabriela Salgado de Damas

Quiero a agradecerles de todo corazón todo lo que han hecho por mi familia y por mí, por que Dios los mando a nuestras vidas cuando mas lo necesitábamos, gracias dad por tus consejos por ser de mi una mejor persona y una buena hija, llevo en mi corazón todas tus enseñanzas y por que hasta el día de hoy sigo aprendiendo mas ti y del Señor a través tuyo. Gracias Gaby por tus oraciones y ser un gran apoyo, gracias por tu confianza y por hacerme parte de los planes del Señor en la congregación.

A mis hermanos mayores:

Jesús, Erica, Anita y Gabriel

Solo puedo decir GRACIAS, le agradezco con todo mi corazón a Dios por haberlos conocido y ser como mi familia, por que cuando necesitaba un abrazo estaban ahí para dármele, los quiero mucho los llevo en mi corazón y oro todos los días para que el Señor siga derramando de sus bendiciones y los siga usando como hasta ahora.

A mis amigos:

Gracias por brindarme su amistad de una forma incondicional, por todos los momentos padres que pasamos en esta etapa de nuestras vidas, por las fiestas y los desvelos pero lo mejor es que juntos pudimos terminar este sueño, siempre los llevare en mi corazón y en mis recuerdos. Los quiero mucho y ¡Que creen!.. Lo logramos.

A mis asesores:

Lic. Carlos Octavio Merino Contreras.

Arq. Luís Roman Campa Pérez.

Gracias por el apoyo brindado y los conocimientos transmitidos durante la realización de mi proyecto, por motivarme a sacar lo mejor de mí, para culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis maestros:

Gracias por las enseñanzas y conocimientos transmitidos dentro y fuera de la institución, por sus consejos, motivaciones pero más que nada por su amistad y orientación.

A todo el personal de la Universidad Autónoma Veracruz Villa Rica.

Centro Cristiano Paraíso y Veracruz por su apoyo, Gracias.

INDICE

| | |
|---|----------|
| Introducción..... | 1 |
| Capitulo I. Metodología | |
| 1.1 Descripción del problema..... | 2 |
| 1.2 Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.3 Enfoque..... | 3 |
| 1.4 Objetivos..... | 3 |
| 1.4.1 Objetivo general..... | 3 |
| 1.4.2 Objetivos específicos..... | 3 |
| 1.5 Hipótesis..... | 4 |
| 1.6 Justificación..... | 4 |
| Capitulo II. Marco Teórico | |
| 2.1 Paisajismo..... | 6 |
| 2.1.1 Principios del paisaje..... | 7 |
| 2.1.2 Antecedentes de la arquitectura paisajista..... | 9 |
| 2.1.3 El paisajismo en el siglo XX..... | 14 |

II

| | |
|---|-----------|
| 2.1.4 El jardín como laboratorio de la arquitectura..... | 17 |
| 2.2 La imagen del medio ambiente..... | 22 |
| 2.2.1 Legibilidad..... | 23 |
| 2.2.2 Elaboración de la imagen..... | 25 |
| 2.2.3 Estructura e identidad..... | 26 |
| 2.2.4 La imaginabilidad..... | 27 |
| 2.3 La imagen de la ciudad..... | 28 |
| 2.3.1 Sendas..... | 29 |
| 2.3.2 Bordes..... | 29 |
| 2.3.3 Nodos..... | 31 |
| 2.3.4 Mojones..... | 33 |
| 2.4 Arquitectura del paisaje..... | 35 |
| 2.4.1 Arquitectura del vacío..... | 35 |
| 2.4.2 El espacio sólido-vacío..... | 36 |
| 2.4.2 El espacio vacío como estrategia de diseño..... | 38 |
| 2.5 Un paso adelante. Método ecológico del Arq. Ian L. MaHarg..... | 42 |

Capítulo III. Casos Análogos

| | |
|---|----|
| 3.1 Mountain Road Project. Jesen & Skodvin, Sognefjellet, Noruega..... | 47 |
| 3.2 Parque Tomás Garrido Canabal y Zoológico. Teodoro González de León. Villahermosa, Tab..... | 52 |
| 3.3 Parque Octavio Paz (proyecto). Teodoro González de León. Ciudad de México, Méx..... | 57 |

Capitulo IV. Análisis del sitio.

| | | |
|-----|--|----|
| 4.1 | Localización geográfica..... | 60 |
| 4.2 | Clima..... | 61 |
| 4.3 | Vegetación..... | 61 |
| 4.4 | Fauna..... | 62 |
| 4.5 | Suelos..... | 63 |
| | 4.5.1 Uso actual del suelo en el municipio de paraíso..... | 63 |
| 4.6 | Hidrografía..... | 64 |
| 4.7 | Calidad Paisajista..... | 65 |
| 4.8 | Galería Fotográfica... .. | 66 |
| 4.9 | Planos Urbanos..... | 71 |

Capitulo V. Proyecto Arquitectónico.

| | | |
|-----|--|----|
| 5.1 | Análisis de la zona de estudio..... | 75 |
| 5.2 | Vegetación que se propone en el proyecto arquitectónico..... | 82 |
| 5.3 | Memoria descriptiva..... | 95 |
| 5.4 | Proyecto Arquitectónico..... | 97 |

Capitulo VI. Presupuesto

| | | |
|-----|--|-----|
| 6.1 | Factibilidad Economica..... | 124 |
| 6.2 | Presupuesto parametrito..... | 124 |
| 6.3 | Presupuesto de la zona de servicios..... | 126 |

| | |
|------------------------|------------|
| Conclusión..... | 134 |
|------------------------|------------|

| | |
|--------------------------|------------|
| Bibliografía..... | 136 |
|--------------------------|------------|

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1. Jardines del castillo de Middachten, inspirado en los jardines franceses del alto barroco.....7
- FIGURA 2. El jardín francés consiste en una traza en serie de parterres de formas geométricas organizados por los ejes de simetría.....7
- FIGURA 3. La fotografía muestra el conocido Canope, un estanque porticado rodeado por copias de esculturas griegas. Canope de la Villa Adriana en Tívoli.....9
- FIGURA 4. Los jardines que rodean al Taj Mahal son un ejemplo de la arquitectura paisajística musulmana, caracterizada por la abundancia de surtidores y estanques de agua y por los fuertes contrastes entre las zonas soleadas y las umbrías.....10
- FIGURA 5. El paisajismo japonés varía, en la mayoría de ellos, las plantas, las piedras y el agua están dispuestos para simular formaciones naturales.....11
- FIGURA 6. Los jardines de Versalles, estén organizados a lo largo de grandes avenidas y su carácter geométrico se acentúa gracias a los setos perfectamente recortados y a los elementos artificiales, como esculturas, terrazas y fuentes.....12

| | |
|---|----|
| FIGURA 7. Los jardines de Sabatini, situados junto al palacio de Madrid son una muestra del rigor formal de los jardines franceses..... | 13 |
| FIGURA 8. Vista de los jardines renacentistas de Villandry en Francia. | 13 |
| FIGURA 9. Una idea representativa de la ciudad-jardín..... | 15 |
| FIGURA 10. Casa de la cascada del arquitecto Frank Loyd Wright y vista del parque Güell proyectado por el arquitecto Antonio Gaudí..... | 16 |
| FIGURA 11. El barrio las Arboledas diseñado por el arquitecto Luís Barragán..... | 16 |
| FIGURA 12. Otra perspectiva del barrio las Arboledas..... | 17 |
| FIGURA. 13. Paseo ancho de los jardines boscosos de la casa Bramham..... | 18 |
| FIGURA. 14. Panorámica del eje transversal con los estanques de pesca orientados hacia el sudoeste..... | 19 |
| FIGURA 15. El Gran Arc., Paris, Francia..... | 20 |
| FIGURA. 16. un ejemplo de la legibilidad, de cómo el individuo va marcando su ruta, gracias a las referencias existentes en el entorno..... | 24 |
| FIGURA 17. Av. Benito Juárez, en la Ciudad de Paraíso, Tabasco..... | 29 |
| FIGURA 18. Panorámica del río Seco y sus bordes..... | 30 |
| FIGURA 19. Contaminación que presenta actualmente en los bordes del río Seco..... | 30 |

VI

| | |
|--|----|
| FIGURA 20. Vista de la plaza central de la ciudad de Paraíso, Tabasco..... | 31 |
| FIGURA 21. Panorámica de la plaza central, en la ciudad de Paraíso, Tabasco..... | 32 |
| FIGURA 22. Catedral localizada en la plaza central de la ciudad de Paraíso, Tabasco..... | 33 |
| FIGURA 23. Mercado Publico de la ciudad de Paraíso, Tabasco..... | 34 |
| FIGURA 24. Proyecciones dentro de un espacio sólido-vacío..... | 36 |
| FIGURA 25. Croquis del crecimiento de la ciudad..... | 37 |
| FIGURA 26. Croquis del crecimiento de la ciudad con una solución paisajística..... | 37 |
| FIGURA 27. Estudio del asolamiento del lugar..... | 38 |
| FIGURA 28. Perspectiva de un conjunto habitacional..... | 39 |
| FIGURA 29. Perspectiva de un parque dando una valoración del vacío..... | 40 |
| FIGURA 30. Desarrollo dentro de un espacio vacío..... | 41 |
| FIGURA 31. Integración del espacio vacío con el entorno..... | 41 |
| FIGURA 32. Planos de los valores recreativos, escénicos y residenciales de la zona..... | 43 |
| FIGURA 33. Planos de los valores forestales, fauna y flora e institucionales de la zona... | 44 |
| FIGURA 34. Mapa síntesis: el conjunto de los valores sociales..... | 45 |

VII

| | |
|---|----|
| FIGURA 35. Trazado recomendado: el menor coste social..... | 46 |
| FIGURA 36. Panorámica del principio del recorrido..... | 48 |
| FIGURA 37. Plano de situación..... | 48 |
| FIGURA 38. Panorámica de la zona de información..... | 49 |
| FIGURA 39. Panorámica de la zona de aseo..... | 49 |
| FIGURA 40. Panorámica de la zona de las cascadas..... | 50 |
| FIGURA 41. Plano de situación y tipo de barandales empleados..... | 50 |
| FIGURA 42. Otra panorámica de la zona de las cascadas..... | 51 |
| FIGURA 43. Vista de la integración del recorrido con la laguna de la ilusiones..... | 52 |
| FIGURA 44. Escalera de acceso al mirador de las águilas, logrando un efecto de profundidad..... | 52 |
| FIGURA 45. Planta de conjunto del parque Garrido Canabal..... | 53 |
| FIGURA 46. Acceso al parque sobre la Av. Ruiz Cortines (inicio del recorrido)..... | 54 |
| FIGURA 47. Arco doble maya..... | 54 |
| FIGURA 48. Vista del mirador de las águilas y el monumento a la casa de palma..... | 55 |
| FIGURA 49. Áreas verdes dentro del parque..... | 56 |

VIII

| | |
|---|----|
| FIGURA 50. Planta de conjunto del Parque Octavio Paz..... | 57 |
| FIGURA 51. Perspectiva del Parque Octavio Paz..... | 58 |
| FIGURA 52. Vista del monumento por uno de los accesos al área cultural..... | 58 |
| FIGURA 53. La ciudad de Paraíso en la época colonial..... | 59 |
| FIGURA 54. Trama urbana de la Ciudad de Paraíso..... | 60 |
| FIGURA 55. Foto área de la Ciudad de Paraíso..... | 64 |
| FIGURA 56. Asentamientos irregulares en los bordes del río Seco..... | 66 |
| FIGURA 57. Otra panorámica de la zona urbana de la ciudad..... | 66 |
| FIGURA 58. Panorámica del río Seco..... | 67 |
| FIGURA 59. Invasión al cauce del río Seco..... | 67 |
| FIGURA 60. Panorámica del pequeño malecón existente (sin funcionamiento)..... | 68 |
| FIGURA 61. Puente de acceso a la ciudad de Paraíso..... | 68 |
| FIGURA 62. Otra panorámica del malecón. (Ya no existente)..... | 69 |
| FIGURA 63. Panorámica del río actualmente..... | 69 |
| FIGURA 64. Asentamientos irregulares en los bordes del río Seco..... | 70 |

| | |
|--|----|
| FIGURA 65. Paronímica de la calle aledaña al río Seco..... | 70 |
| FIGURA 66. Árbol de acacia azulada..... | 82 |
| FIGURA 67. Árbol de Ceiba..... | 83 |
| FIGURA 68. Árbol de flamboyant..... | 84 |
| FIGURA 69. Árbol de lluvia de oro..... | 85 |
| FIGURA 70. Palmera real..... | 86 |
| FIGURA 71. Árbol de sauce llorón..... | 87 |
| FIGURA 72. Árbol del pan..... | 88 |
| FIGURA 73. Árbol de corteza de papel..... | 89 |
| FIGURA 74. Árbol de cercis (árbol del amor)..... | 90 |
| FIGURA 75. Árbol de guayacán amarillo..... | 91 |
| FIGURA 76. Árbol de guayacán rosado..... | 92 |
| FIGURA 77. Árbol palo de rosa..... | 93 |

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Tipo de vegetación aledaña al río Seco.....62

TABLA 2. Tipo de vegetación en las áreas bajas.....62

INTRODUCCION

El estado de Tabasco busca recuperar sus reservas naturales, las cuales actualmente sufren los estragos de la contaminación y de la expansión urbana.

Con el propósito de diseñar espacios sustentables y rescatar estas zonas, con el fin de generar nuevos lugares de recreación y mejorar la calidad paisajista de las ciudades.

En el municipio de Paraíso, se encontró un gran problema de contaminación en uno de sus bordes naturales, el cual es el río Seco, el cauce de éste divide a la ciudad en dos zonas quedando en medio de la mancha urbana.

Debido a esta situación se realizó una investigación sobre la arquitectura del paisaje desde sus antecedentes hasta la actualidad y diferentes teorías las cuales nos pueden ayudar para combatir este problema y a proyectar mejores espacios urbanos para la sociedad.

Con el objetivo de rehabilitar y proveer una visión compatible entre diversas funciones y usos de las riveras, logrando la calidad del agua, la preservación de la vegetación típica del lugar y el uso del terreno para diversas actividades de recreación, mejorando las condiciones estéticas del paisaje.

CAPÍTULO I

MEDOTOLOGÍA

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En el municipio de Paraíso, Tab., presenta actualmente un grado de contaminación en el cauce del río Seco, él cual atraviesa gran parte de la ciudad, dando como resultado una zona deteriorada sin ninguna calidad paisajística.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el estado de Tabasco se encuentra localizado el municipio de Paraíso. Debido a la expansión urbana del lugar hemos detectado un problema de contaminación, invasión, inseguridad e inundación en los bordes y cauce del río Seco.

Generando criaderos de mosquitos, bacterias y enfermedades a los usuarios que viven cerca de este lugar.

Por lo tanto es necesario la recuperación del río Seco no solamente para restaurar sus funciones naturales, sino también para posibilitar el uso efectivo del río, que permite

reducir los riesgos de inseguridad e inundación y a la vez optimizar el uso social y económico de la zona fluvial.

1.3 ENFOQUE

Se desea crear un recorrido en esta zona perimetral, la cual cuente con un punto central donde se realicen alguna o diferentes actividades de recreación social, hacer una reforestación de las especies vegetales típicas del lugar, dando como resultado un lugar agradable y una mejor calidad paisajística de la zona y la ciudad ante los usuarios y visitantes.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo general:

Diseñar espacios urbanos y rehabilitación de los bordes del río Seco en el municipio de Paraíso, Tabasco.

Objetivos específicos:

- Exponer brevemente los conceptos fundamentales de la arquitectura del paisaje.
- Aprovechar los recursos naturales con un enfoque de sustentabilidad sobre todo tratándose de un medio natural del alto valor y vulnerabilidad ecológica.
- Consolidar y conservar la imagen urbana propia de la ciudad y de su patrimonio ecológico y cultural.
- Establecer un marco normativo de regularización del uso del suelo en el territorio del municipio.

- Analizar ejemplos similares
- Definir términos significativos.
- Analizar la zona de estudio.
- Diseñar el recorrido integralmente.
- Proporcionar una mejor calidad y nivel de vida a la población urbana y rural del municipio.

1.5 HIPÓTESIS

En la ciudad de Paraíso, Tabasco actualmente sufre los estragos del crecimiento urbano. Como respuesta a este problema se propone la rehabilitación del río Seco, logrando con esto nuevos espacios urbanos de recreación social y una mejor calidad paisajística dando como resultado la conservación del patrimonio ecológico del lugar.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Uno de los factores importantes a tratar es la rehabilitación del río Seco para restablecer el equilibrio ecológico del medio ambiente natural, que ha sido altamente impactado por las actividades socio-económicas como resultado costumbres negativas.

Estos son uno de puntos que se quieren lograr:

- Restablecer el cause natural del río seco, propiciando los flujos y reflujos de agua dulce, salada y salobre, esto es importante para el ciclo biológico de las especies vegetales y animales.
- Controlar la gran contaminación del agua.
- Evitar asentamientos humanos irregulares en los márgenes del río seco, con la reforestación de las mismas especies endémicas y exóticas formando una nueva reserva ecológica.

- Detener y revertir el deterioro del medio ambiente generado por el desarrollo urbano, industrial y agropecuario.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Paisajismo.

A través de la historia se ha interpretado el termino “paisaje” de diferentes maneras, dependiendo del contexto cultural, científico y social de un momento determinado. Detrás de este fenómeno se esconde el desarrollo de a comprensión de la naturaleza, del tiempo y del espacio.¹

El paisajismo es el arte de embellecer o remodelar ciertas superficies de terreno natural de acuerdo con un planteamiento racional y estético. Para ello se emplean elementos diversos, que pueden ser topográficos, como colinas, valles, ríos y lagos; vegetales, como árboles, setos, césped o macizos de flores; o constructivos, como edificios, terrazas, caminos, puentes, fuentes y estatuas. La arquitectura paisajística no tiene reglas fijas, puesto que cada pedazo de tierra exige soluciones particulares condicionadas por su tamaño, la topografía, el clima y el entorno.

¹ Steenbergen, Clemens y Reh, Wouter, *Arquitectura y paisaje*, Barcelona, GG, 2001, p. 19



FIGURA 1. Jardines del castillo de Middachten, inspirado en los jardines franceses del alto barroco.

Esta ciencia se conoció en un principio como jardinería y se limitaba a la disposición de jardines alrededor de los edificios residenciales. Hoy abarca muchas áreas de conocimiento y se ocupa del diseño de jardines, parques, puertos y autopistas. Incluye la jardinería de exteriores tradicional, que se ocupa de la plantación y cuidado de las especies vegetales que aparezcan en el proyecto del arquitecto paisajista. Los paisajistas se encargan del proyecto de la mayoría de los jardines de gran tamaño, cuidando no sólo los aspectos decorativos, sino también los aspectos técnicos como el drenaje, la pendiente y otros.

2.1.1 Principios del paisajismo.



FIGURA 2. El jardín francés consiste en una traza en serie de parterres de formas geométricas organizados por los ejes de simetría.

Uno de los objetivos principales es el estudio del lugar. Hay que considerar primero la función que deberá desempeñar sobre el terreno en el que se va actuar, tomando en cuenta la topografía del terreno, las condiciones climáticas y la calidad del suelo.

Existen varios tipos de jardines, unos de ellos son el racional y el espontáneo. El racional es el que se basa en disposiciones geométricas y el espontáneo es el que respeta las condiciones naturales del lugar.

El proyecto paisajista debe tener en cuenta las proporciones y la escala. Por ejemplo, un jardín cercado concentra la mirada en los primeros planos, mientras que uno abierto invita a contemplarlo. La planificación debe aprovechar los accidentes naturales, como colinas, estanques, etc., creando áreas indefinidas que generan un entorno fluido.

El paisajismo genera contrastes entre las masas sombrías y claros soleados, apoyándose por las condiciones climáticas. También debemos tomar en cuenta el color, el tamaño o textura que se establecen entre los elementos naturales.

La vegetación debe estar pensada de acuerdo con las estaciones del año, puesto que cada planta florece, pierde sus hojas o cambia su aspecto en un periodo diferente.

2.1.2 Antecedentes de la arquitectura paisajista.



FIGURA 3. La fotografía muestra el conocido Canope, un estanque porticado rodeado por copias de esculturas griegas. Canope de la Villa Adriana en Tívoli.

Se tiene noticia de jardines hermosos desde dos mil años antes de la era cristiana, cuando los asirios formaron grandes parques de árboles frondosos, vides y albercas o estanques.²

En el tercer milenio, los antiguos egipcios plantaban pequeños huertos dentro de las tapias que circundaban sus casas, debido a que fueron uno de los primeros pueblos que cultivaron la tierra con lógica y con propósito definido. Incluyeron en sus jardines fuentes, corrientes de agua que regaban el suelo que refrescaba el ambiente, utilizando árboles frutales y plantas de ornato.

En Mesopotamia, los jardines colgantes de Babilonia se consideraron como uno de las siete maravillas del mundo antiguo. Entre sus elementos encontramos árboles de gran tamaño que están plantados sobre las terrazas de tierra sustentadas por bóvedas pétreas. Estos jardines se convirtieron en el símbolo del paraíso.

² *Enciclopedia juvenil grolier*, Tomo 10, México, Cumbre, S. A., 1982, p. 3246.

En la antigua Grecia, las casas contaban con un patio o jardín tapiado, que estaba rodeado por una columnata. Los jardines públicos se encontraban enlazados mediante paseos porticados.

Los romanos proyectaron sus jardines con sumo cuidado, las casas son similares a las griegas, las cuales poseían jardincillos atractivos y bien estudiados desde el punto de vista decorativo, con plantas trepadoras, estatuas de mármol y grandes jarrones. Algo característico que solían incluir al fondo de las estancias un jardín porticado, llamado *hortus* o peristilos, como se aprecia en las ruinas de Pompeya.

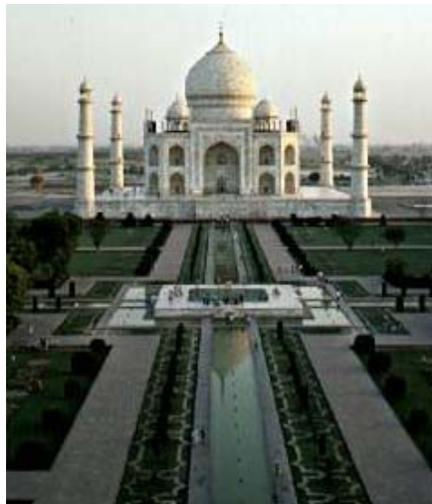


FIGURA 4. Los jardines que rodean al Taj Mahal son un ejemplo de la arquitectura paisajística musulmana, caracterizada por la abundancia de surtidores y estanques de agua y por los fuertes contrastes entre las zonas soleadas y las umbrías.

Los pueblos musulmanes se extendieron hacia zonas de clima desértico o extremadamente cálido, de modo que su ideal se inspiró en los oasis y en los jardines paradisíacos persas, caracterizados por la existencia de agua. Ellos amaban la intimidad y no se destinaba a exhibirlo, sino que formarse parte de la casa. Por lo tanto, lo situaron en el interior de ella, como si se tratara de un patio lleno de cipreses, mirtos y limoneros, que reflejaban en estrechos cauces de agua alimentados por fuentes o surtidores tranquilos.

El patio andaluz viene a ser una derivación de esta estructura. Al otro lado de sus paredes blancas, caen cascadas de flores cultivadas en el interior.

La tipología del jardín islámico se compone de uno o varios patios tapiados plantados de árboles y arbustos, y rodeados por frescos soportales de arcadas. Todo el conjunto cobra vida con la disposición de azulejos de colores, fuentes y albercas y con el contraste continuo de luces y sombras.

En China, las casas, los palacios y los templos se edificaban alrededor de patios, que podían incluir estanques y plantas, a menudo colocadas en macetas para poderlas cambiar en cada estación.



FIGURA 5. El paisajismo japonés varía, en la mayoría de ellos, las plantas, las piedras y el agua están dispuestas para simular formaciones naturales.

Japón tiene una larga tradición paisajística, inspirada en los modelos chinos y coreanos. En contraste con los recoletos patios andaluces, hechizados de color, los jardines japoneses se fundan casi por entero en efectos derivados de la forma y el diseño. La ausencia casi total de flores les proporciona por lo regular un aire de melancolía.

Pero sus piedras, hierbas, hojas, ramas y estanques o lagos se distribuyen con tanta habilidad, que el efecto general es hechizador.

Los japoneses poseen la facultad de convertir las rocas, arena, guijarros, madera y agua en paisajes en que cascadas, montículos, puentes lagos e islas encantan los ojos a medida que el espectador cambia, al andar, de situación.

La ciudad de Kyoto era famosa por sus jardines, que incluían estanques, cascadas, riscos, piedras, bancos de arena y plantas de hoja perenne, además de otros elementos artificiales como linternas y esculturas de piedra o puentes, puertas y pabellones de madera.

En la Europa medieval, devastada por las invasiones y las guerras incesantes, los jardines fueron pequeños y protegidos por los muros.



FIGURA 6. Los jardines de Versalles, están organizados a lo largo de grandes avenidas y su carácter geométrico se acentúa gracias a los setos perfectamente recortados y a los elementos artificiales, como esculturas, terrazas y fuentes.

Durante el renacimiento italiano los arquitectos se encargaban de la proyección de los edificios y los jardines donde dominaba la simetría entre los elementos constructivos y el paisaje garantizando una armonía entre ambos.



FIGURA 7. Los jardines de Sabatini, situados junto al palacio de Madrid son una muestra del rigor formal de los jardines franceses.

Con esto llegó la influencia del barroco que se caracterizó por la utilización de líneas onduladas, figuras alegóricas, fuentes y cascadas. Con el paso del tiempo se empezó a generar una combinación de todas estas influencias con el fin de adquirir nuevas topologías.



FIGURA 8. Vista de los jardines renacentistas de Villandry en Francia.

Una de éstas fue el *châteaux*, que se origino en Francia, el cual creaba un cruce entre el castillo medieval y el palacio renacentista mediante jardines geométricos y parques arbolados.

A fines del siglo XVIII, apareció una nueva corriente llamada romanticismo. Este se implanto rápidamente en Inglaterra generando una evolución decisiva del paisajismo.

El cual imitaría las pintorescas combinaciones silvestres y aportaría los paseos rectilíneos, sombreados en las orillas de los ríos o lagunas con grupos azarosos de árboles y arbustos, los senderos, todo con el propósito de aparentar una naturaleza virgen.

Muchos jardines ingleses parecen no poder estar quietos. Se desbordan sobre las carreteras y senderos, invaden la parte trasera de los edificios y trepan hasta los tejados. De ello resulta un incontenible estadillo de color en primavera y verano, y un conjunto más bien desagradable durante los meses invernales.

Desde el más humilde patio de una antigua casa de campo hasta las intocables hectáreas de terreno que rodean las residencias de las grandes terratenientes, casi todos los sitios son cúmulos de flores perfumadas.

El clima bastante benigno, con abundantes lluvias en todas las ocasiones, tiene probablemente algo que ver con la creencia muy extendida de que el inglés medio es el jardinero más apasionado del mundo entero.

2.1.3 El paisajismo en el siglo XX.

En esta época se generaba una nueva complejidad en las metrópolis industriales dando paso al nacimiento del urbanismo. Debido a que existía una oposición entre el campo-ciudad.

El teórico inglés Ebenezer Howard planteó una solución llamada ciudad-jardín, aportando una nueva tipología urbana, donde se intercalaban zonas verdes en una forma organizada en torno a las residencias.



FIGURA 9. Una idea representativa de la ciudad-jardín.

La ciudad jardín fue un modelo urbanístico teórico con desarrollo planificado. Se convirtió en realidad y demostró que poseía flexibilidad para adaptarse al paso del tiempo.

Actualmente las ciudades pequeñas han sufrido cambios que permiten su crecimiento, perdiendo su carácter y su calidad paisajística aun con la incorporación del automóvil.

La ciudad jardín, es una idea que puede ayudarnos o seguir respondiendo a los requerimientos urbanísticos actuales, haciendo que puedan perdurar su carácter y la calidad paisajística de éstas.

A partir de esta idea, la arquitectura moderna asumió un papel renovador en el paisajismo. Por ejemplo, el Parque Güell, en Barcelona, construido por Antonio Gaudí, como los trabajos residenciales de Sven Markelius, Alvar Alto y Frank Loyd Wright.

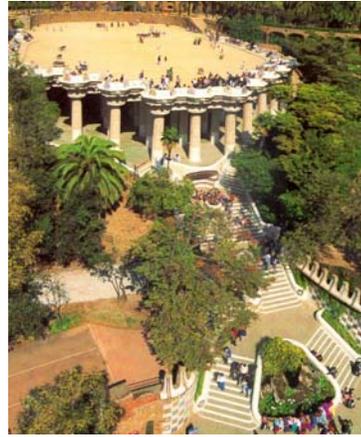


FIGURA. 10. Casa de la cascada del arquitecto Frank Loyd Wright y vista del parque Güell proyectado por el arquitecto Antonio Gaudí.

Por lo tanto en este periodo moderno se empezó a generar grandes espacios públicos abiertos, con lo que volvió a tener importancia el trabajo de los paisajistas.

En Estados Unidos y Canadá se comenzaron a proyectar y compartiendo con los europeos, las preocupaciones sobre los grandes cinturones verdes. En América este periodo se caracterizó por su esfuerzo urbanístico y nuevas experiencias culturales que trataban de recuperar la cultura tradicional desde una óptica moderna.



FIGURA 11. El barrio las Arboledas diseñado por el arquitecto Luís Barragán.

En este contexto situamos los trabajos del arquitecto mexicano Luís Barragán, que consiguió aunar los principios del movimiento moderno con la silueta colonial, y cuyos proyectos paisajísticos, destacan los jardines del pedregal y la hacienda de San Cristóbal.



FIGURA. 12. Otra perspectiva del barrio las Arboledas.

Actualmente los centros comerciales, áreas habitacionales, instalaciones educativas, plazas, parques, etc., ofrecen a los arquitectos paisajistas la oportunidad de transformar el medio ambiente en que vivimos.

2.1.4 El jardín como laboratorio de arquitectura.

*“El verdadero significado del jardín es éste, paz, aislamiento, meditación, escritura y lectura”.*³

El paisajismo ha estado vinculado con la historia desde la creación y a lo largo de las diversas épocas hasta nuestros días. Mediante éste podemos transformar el horror del vacío en la conquista del espacio público, logrando la relación entre hombre y naturaleza.

³ Lipsius, Justus, *De constantia in publicis malis*, 1584.

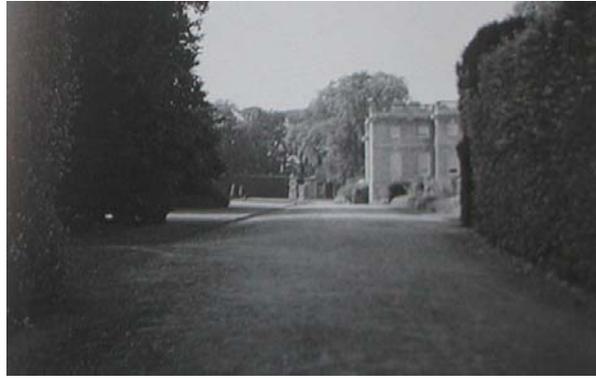


FIGURA. 13. Paseo ancho de los jardines boscosos de la casa Bramham.

El paisajismo fue descubierto a principios del renacimiento, debido al diseño de tramas geométricas y la utilización de perspectivas, dando como resultado una visualización más profunda del espacio y del entorno.

Estas proyecciones reciben la ayuda de elementos físicos como terrazas, arcadas, escaleras, etc., así mismo creando una relación con los elementos naturales como las rocas, agua, etc. dando como limite el horizonte.

Debido a todos estos elementos y como se va relacionando con el contexto, este sistema aparente se convirtió en una obra de arte autónoma.

La necesidad de tener una visión general de la estructura de la arquitectura del paisaje aparece también desde una necesidad de actualizar la visión de las premisas básicas de la profesión, mezclándose aquí, por tanto, investigación histórica y experimentación moderna.⁴

⁴ Steenbergen, Clemens y Reh, Wouter, *Arquitectura y paisaje*, Barcelona, GG, 2001, p. 17



FIGURA. 14. Panorámica del eje transversal con los estanques de pesca orientados hacia el sudoeste.

Generando con ello poder explorar nuevos sistemas conceptuales dando como resultado una arquitectura del paisaje más enriquecida.

El jardín paisajista encontramos la aplicación del concepto de “tipo” el cual se refiere a la forma de un jardín con similitud, surgiendo hacia la “tipología” de jardines.

El termino “tipo” es derivado de una secuencia de diseños donde son semejantes en forma y función. En teoría podemos decir que es la forma en que se construía, pero hoy en día se refiere al diseño solamente.

Para el arquitecto Giulio Argan, es una forma por la cual se puede desarrollar el pensamiento arquitectónico. Donde la inteligencia y la imaginación juegan un papel muy importante ya que gracias a ellas logramos visualizar figuras abstractas las cuales se van relacionando específicamente entre ellas.

El diseñador integra nociones generales de la imagería existente, y, al hacerlo, reconoce el significado ideológico y el contenido como punto de partida para la creación de una obra de arte.⁵

⁵ Idem.

Esto nos da a entender que mediante el proceso del diseño se produce una continuidad entre lo topológico, lo cual sería lo tradicional, y el momento de la invención, que es cuando nosotros rompemos con esa tradición.

Los orígenes de la palabra *topos* es un concepto clásico y mitológico el cual se refiere al paisaje natural. Es un concepto laberíntico pero sin escala, el cual carece de geometría que lo regule. Un ejemplo clásico de está sería el templo griego.

El origen del termino *locus* se remota en la idea de templo, esto con referencia a la forma cruz típica, la cual era la que daba función a las ciudades romanas.

Esto nos explica que este término a diferencia del anterior estaba determinado geoméricamente, el cual se ordenaba en la distancia y lo relacionaban con el tiempo. Un ejemplo de esto sería el eje principal de Paris, que va de Sena hasta la ruta norte-sur.

El paisajismo se analiza gracias a su estructura la cual esta comprendida por una diversidad de sistemas que van actuando entre si logrando una serie de transformaciones tanto funcionales como morfológicas.



FIGURA 15. El Gran Arc., Paris, Francia.

Dentro del paisajismo encontramos diversos tipos unos de ellos es el paisaje agrícola, urbano y natural. El paisaje agrícola es el que mediante un proceso de cultivo que se lleva a cabo dentro del paisaje natural. El paisaje urbano es el resultado de intervenciones de ingeniería dentro del paisaje natural y agrícola.

Dando como resultado los elementos que dan forma a este paisaje los cuales serian la morfología de la naturaleza, las técnicas de la agricultura y la más importante el sistema ingenieril utilizado.

De estos elementos surge la forma y la estructura que adoptara el paisaje urbano del lugar. El cual se compone de la flora, fauna, edificios, jardines, etc.

Cuando la forma se ha determinado de un modo consiente se le llama paisaje arquitectónico, donde se respeta las tramas de los cultivos y vegetación, surgiendo diseños a base de líneas y puntos, surgiendo una superficie dentro de ellas.

Uno de los puntos importantes del paisajismo es la adaptación a la topografía natural del lugar, surgiendo con ello las transformaciones arquitectónicas y referencias visuales.

Estas transformaciones arquitectónicas son un factor del diseño, debido a que su carácter es de forma tridimensional, las cuales van controladas arquitectónicamente, mientras que las referencias van relacionadas con el lugar y su historia.

El diseño de la arquitectura del paisaje se dispone en diferentes maneras, cada una de las cuales utiliza sus propios medios.

El diseño del paisaje puede “leerse” de acuerdo con estos medios, identificándose por su forma básica, o traza, resultando de la reacción geométrica de la topografía, su forma

espacial, o bien por el tratamiento arquitectónico del espacio tridimensional del paisaje, su estructura visual.⁶

En lo último se entenderá como se van incorporando en forma, organización e interpretación con el espacio, logrando un mejor diseño paisajista. Surgiendo una mejor relación entre hombre y naturaleza, y una mejor calidad paisajista

2.2 La imagen del medio ambiente.

Cuando se observa un lugar puede causar un placer particular por muy pobre o desagradable que sea la vista. La ciudad esta considerada una obra arquitectónica, una construcción en el espacio, donde sus factores son la escala y como se puede percibir en su entorno.

El diseño urbano se le considera un arte temporal, ya que no siempre puede usar una secuencia controlada y limitadas en otras, como las artes temporales.

Estas secuencias algunas veces son invertidas o simplemente son interrumpidas o abandonadas creando una ciudad diferente en todo tiempo.

Como se sabe la ciudad cuenta con elementos móviles, en especial las personas y sus actividades, pero también existente las partes fijas, las cuales son importantes.

Debido a que no sólo se observa este espectáculo sino somos parte de él, compartiendo cada uno este inmenso escenario que llamamos ciudad.

La ciudad no es sólo un objeto que perciben millones de personas, sino que es también el producto de muchos constructores que constantemente modifican su estructura porque

⁶ Ibidem, p. 21

tienen sus motivos para ello. Solamente se puede efectuar un control parcial sobre su crecimiento y su forma.⁷

Muchos consideran que es imposible generar un medio urbano bello y que deleite. Esto se debe que vivimos en una monotonía y su fealdad como la soledad, el calor, la congestión y el caos.

Pero no se hace conciencia sobre esto y lo que representa un contorno armonioso, un escenario como deleite cotidiano, que permanezca en nuestras vidas, como un acercamiento con el ambiente y sus riquezas.

2.2.1 Legibilidad.

La legibilidad es muy importante en el escenario urbano, debido a través de ella se puede analizar y demostrar como se puede reconstruir nuestras ciudades. La claridad o legibilidad no solo es el crear una ciudad hermosa, sino tomar en cuenta el medio ambiente, tanto en tamaño, tiempo y complejidad en una escala urbana.

Algo que se tiene que tomar muy en cuenta es la estructuración y la identificación del medio ambiente con una capacidad vital. Para esto es muy recomendable la utilización del color, forma, movimiento de la luz, así como la utilización de los sentidos, como el olfato, el tacto o el oído.

⁷ Kevin, Lynch, *La imagen de la ciudad*, 4ª. Ed., Barcelona, GG, 2000, p. 10

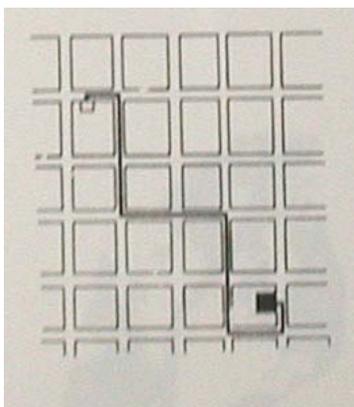


FIGURA. 16. un ejemplo de la legibilidad, de cómo el individuo va marcando su ruta, gracias a las referencias existentes en el entorno.

En el proceso de orientación, el vínculo estratégico es la imagen ambiental, la representación mental generalizada del mundo físico exterior que posee un individuo. Esta imagen es producto al mismo tiempo de la sensación inmediata y del recuerdo de experiencias anteriores, y se utiliza para interpretar la información y orientar la acción.⁸

Esto se refiere a la gran necesidad de reconocer y estructurar nuestro entorno, ya que en él existe un pasado, el cual crea una imagen que tiene una importancia práctica y emotiva para el individuo.

Pero se debe tomar en cuenta que si se tiene un medio ambiente ordenado se logrará más, ya que actuaría como un marco de referencias, para la organización de las actividades. Así se obtendrá una imagen nítida del contorno y sería una base útil para el desarrollo del individuo.

Una imagen ambiental eficaz brinda una seguridad, estableciendo una relación armoniosa entre sí, la cual realza la profundidad y la intensidad potencial de la expresión humana.

⁸ *Ibidem*, p. 12-13.

Por otra parte los valores del contorno legible están ausentes (satisfacción, marco de comunicación, la organización conceptual). Pero se carece de estos valores, ya que actualmente nuestro medio urbano es tan desordenado, que llegue a imponer una tensión intolerable.

Uno de los elementos que tiene mucho valor en el medio ambiente es el elemento laberíntico o de sorpresa. No debe existir el peligro de perder la forma básica u orientación, debe poseer una forma que se pueda explorar y con el tiempo aprenderse.

Un medio ambiente que está ordenado en forma detallada y definida puede impedir que aparezcan nuevas pautas de actividad. Aunque actualmente sea un caos, lo que se busca es abrirnos a nuevas posibilidades para su desarrollo.

2.2.2 Elaboración de la imagen.

La imagen es la representación, semejanza y apariencia de algo. La cual determina una realidad que puede variar en forma considerable entre los diversos observadores. Las imágenes ambientales son el resultado de un proceso entre el observador y el medio ambiente.

Algo importante es que cada uno de ellos juega un papel eficaz en el desarrollo de la imagen, logrando que la imagen desarrolle una forma y acentúa lo que se observa, creando un proceso de interacción entre ambos.

Por ejemplo el medio ambiente trata de marcar una distinción y una relación, mientras que el observador escoge, organiza y dota de significado lo que ve.

Como manipuladores del medio físico se debe estar interesados en la interacción que se produce entre el medio ambiente y el agente externo, dando como resultado una agradable imagen ambiental.

Cada uno de los usuarios crea y lleva su propia imagen dentro de un mismo grupo. Estas imágenes colectivas nos demuestran a estos individuos, creando un interés entre los urbanistas que aspiran a modelar un medio ambiente que será usado por un gran número de personas.

2.2.3 Estructura e identidad.

La imagen ambiental puede ser distribuida en tres partes: identidad, estructura y significado. La identidad es por la cual identificamos un objeto, que tendrá una distinción de una forma respetuosa sobre las demás. Creando un concepto de individualidad o unidad.

La estructura es la relación espacial o pautal del objeto con el observador. Por último, el significado es el valor que debe crear el objeto con el observador, el cual puede ser práctico o emotivo, generando una relación más profunda y completamente diferente a la espacial.

Para que una imagen tenga valor para la orientación en el espacio vital, debe ser suficiente, auténtico y permitir que el individuo actúe dentro de su medio ambiente en la medida deseada.

La imagen debe ser abierta, adaptable a los cambios y permitir que el individuo siga indagando y organizando la realidad. Y por último debe ser comunicable a otras personas.

2.2.4 La imaginabilidad.

Anteriormente se mencionaba la identidad y estructura del medio físico, ahora haremos hincapié a la imagen mental, a la que definimos como imaginabilidad.

Está es una cualidad del objeto físico que suscita una imagen vigorosa en el observador. Creando imágenes mentales del medio ambiente vividamente identificados, que no sólo es posible ver los objetos, sino que se presenta de una forma aguda e intensamente a los sentidos.

El concepto de imaginabilidad no solo se refiere a algo fijo, limitado, unificado u ordenado, ni que signifique algo a primera vista. El medio ambiente se debe modelar ya que es sumamente complejo tomando en cuenta que la imagen evidente aburre y solo destacan algunos rasgos.

Éste posee propiedades básicas, como, el significado o la expresividad, dándole vida a un deleite, un ritmo, un estímulo o una elección.

Uno de los objetos que se debe considerar es la necesidad de identidad y estructura en nuestro mundo perceptivo, donde surgirá una importancia particular de esta calidad cambiante del medio ambiente.

Kevin Lynch, menciona un ejemplo claro donde se puede entender de una forma más precisa de cómo se involucra el observador con este concepto.

Fijamos la vista en la selva y sólo vemos la luz del sol sobre las hojas verdes, pero un ruido nos precave que hay un animal oculto allí. El observador aprende interpretar la escena mediante la selección de claves “reveladoras” y volviendo a meditar sobre señales precedentes. El animal

camuflado puede ser aprehendido ahora por el reflejo de sus ojos. Finalmente, mediante la experiencia reiterada se modifica toda la pauta de percepción y el observador ya no necesita buscar conscientemente datos reveladores ni agregar nuevos datos a un marco antiguo. Ha llegado a lograr una imagen que le servirá eficazmente en la nueva situación pareciéndole natural y correcta. Muy súbitamente el animal oculto aparece entre las hojas, “tan claro como el día”.⁹

Esto ayuda a comprender la desorganización de nuestras ciudades y aprender a poder descifrar las formas ocultas del paisaje. Desarrollando nuestra imagen del medio ambiente mediante la forma física.

2.3 La imagen de la ciudad.

Esta surge gracias a la gran cantidad de imágenes generando una sobreposición y dando como resultado una imagen publica en general.

Estas imágenes van formando parte de la vida diaria de los usuarios convirtiéndose en referencias y en su medio ambiente.

Este es un sistema utilizado por Kevin Lynch en el cual reduce los efectos de los objetos físicos y perceptibles. Surgiendo como objetivo quitar la función de la forma en si. La función específica de la forma será para reforzar el significado.

Se genera un estudio acerca del contenido de las imágenes de la ciudad, el cual empieza a referir a las formas físicas, las cuales se clasifica en los siguientes elementos: sendas, bordes, nodos y mojones, los cuales se definen de la siguiente manera.

⁹ *Ibidem*, p. 22.

2.3.1 Sendas.

Las sendas son las que mediante el observador va conociendo la ciudad y sirven de conductos para su desplazamiento, estas se representan en calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas.



FIGURA 17. Av. Benito Juárez, en la Ciudad de Paraíso, Tab.

Actualmente la ciudad de Paraíso cuenta con tres sendas principales las cuales son: la Av. 5 de mayo, la Av. Juárez; la cual se divide en Melchor Ocampo y Gregorio Méndez, y la calle Hermenegildo Galeana. Debido a que éstas sirven de referencia para el desplazamiento de los usuarios dentro de la ciudad.

2.3.2 Bordes.

Los bordes son elementos lineales que el observador no usa. Son los límites entre dos fases, como playas, cruces de ferrocarril, muros.¹⁰

¹⁰*Ibidem*, p. 62.



FIGURA. 18. Panorámica del río Seco y sus bordes.

Éstos tienen como función dividir una región de otra, en el nivel urbano sirven de límite entre las zonas de clases diferentes.

Los bordes más valiosos son los que no son visualmente prominentes, tienen una forma continua y son impermeables al movimiento.

Los bordes acuáticos son un ejemplo claro de esto, pero estos pueden sufrir un deterioro por las actividades de la ciudadanía, rompiendo la continuidad.



FIGURA 19. Contaminación que presenta actualmente en los bordes del río Seco.

Esté tipo de afectación la se puede observar en el río Seco que atraviesa la ciudad de Paraíso, debido a que sus bordes se ha visto invadidos por desechos inorgánicos (basura), dando como resultado la contaminación del agua y el deterioro de su imagen.

2.3.3 Nodos.



FIGURA. 20. Vista de la plaza central de la ciudad de Paraíso, Tab.

Los nodos son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar el observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina... o bien 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.¹¹

Como se puede apreciar que los nodos son puntos claves dentro de la ciudad, estos pueden llegar hacer grandes manzanas, formas lineales muy prolongadas, hasta un barrio, estableciendo la ciudad como un gran nodo.

¹¹*Ibidem*, p. 62 y 63.

El nodo no debe tener una forma vigorosa para que se le pueda reconocer. Este reconocimiento se le otorga gracias al impacto que genera dentro de un espacio, lo cual lo hace memorable dentro de la imagen de la ciudad.

Logrando esto puede llegar a considerarse un símbolo de gran influencia dentro del lugar, adquiriendo el nombre de núcleo.

Esté se encuentra vinculado con las sendas por la gran influencia que tiene con los observadores en su recorrido.



FIGURA. 21. Panorámica de la plaza central, en la ciudad de Paraíso, Tab.

La ciudad de Paraíso cuenta con un nodo central (plaza) que sirve de referencia y de convivencia entre los ciudadanos.

Este nodo tiene una gran vigorosidad dentro de la imagen de la ciudad, que ha llegado a convertirse en un hito de esta ciudad.

2.3.4 Mojone.

Mojone son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores.

Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña.¹²

Mojone son característicos del lugar debido a que se pueden observar desde distintos ángulos y otros son más locales, ya que son visibles desde puntos determinados, por ejemplo, tiendas, letreros, escuelas, etc. los cuales se convierten en guías para el desplazamiento de las personas.



FIGURA. 22. Catedral localizada en la plaza central de la ciudad de Paraíso, Tab.

Estos dos tipos se encuentran en la ciudad de Paraíso, en primer lugar la catedral de la ciudad se puede observar a un gran perímetro de la ciudad, esta sirve muy bien de referencia debido a que se encuentra en el centro de la ciudad.

¹²*Ibidem*, p. 63.



FIGURA. 23. Mercado Público de la ciudad de Paraíso, Tab.

Los más importantes de la ciudad serían la plaza central, el mercado, la unidad deportiva y la central camionera los cuales se encuentran en diferentes puntos estratégicos de la ciudad.

Ninguno de estos elementos son aislados, todos van de la mano, estructurando y logrando la imagen de la ciudad.

2.4 Arquitectura del paisaje.

El diseño del espacio público es el auténtico monumento contemporáneo. La creación del paisaje urbano es una muestra cultural y, quizá, la expresión de los anhelos de cada lugar y su tiempo.

Prácticamente todos los paisajes metropolitanos de reciente creación rescatan espacios obsoletos y degradados de las periferias urbanas.

La reinención de estos lugares depende no solo de la creatividad, sino de un cambio de actitud respecto al paisaje natural y al entorno diseñado por el hombre. El papel del espacio público funge de catalizador del desarrollo urbano y de la calidad de vida cívica.

La idea del espacio vacío y monumental, propio de la cultura mexicana, tiene una tarea pendiente con la reapropiación del espacio público – para que deje de ser de nadie y pase a ser de todos-.

2.4.1 Arquitectura del vacío.

El vacío es el espacio contenido entre los sólidos que conforman, creando así una unidad indisoluble. El vacío en la arquitectura es como el cero en la matemática. Solos no existen y su definición es nula; es decir, nada. El vacío con la arquitectura o el cero con la matemática adquiere su significado sólo si están conjuntamente...es decir, la nada le da el verdadero valor al conjunto. Le otorga el ritmo, el contrarritmo, la combinación, la serie, la secuencia, la probabilidad...¹³

¹³ Villarroel, Melvin, *Arquitectura del vacío*, 2da. Ed., México, GG, 2001, p. 25

2.4.2 El espacio sólido-vacío.

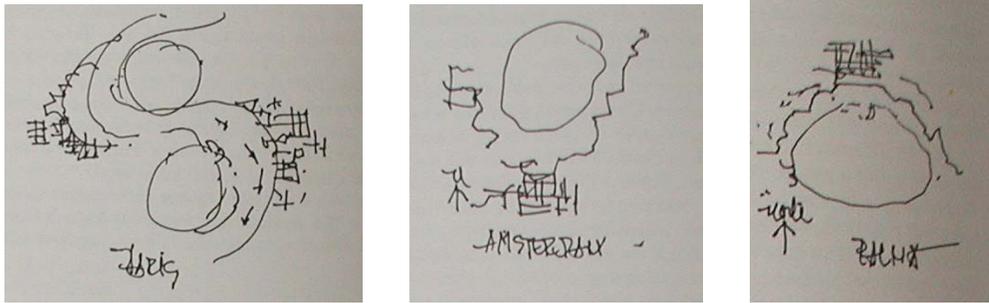


FIGURA 24. Proyecciones dentro de un espacio sólido-vacío.

Entendiendo la arquitectura como sólido debe conformar al vacío en cualquier escala urbanística, que se trate este vacío que es el contenido de la arquitectura. Está es el concebir un modelo natural y biológico de pensar y de relacionarlo con el urbanismo.

Actualmente el crecimiento de la población ha densificado las ciudades, reprimiéndolos en una articulación social, haciendo desaparecer el espacio vacío. Este espacio cada vez más escaso dentro de una arquitectura sin contexto.

La cual no puede verse sólo como un sólido aislado, sino formar parte de este vacío continuo, creando conjuntos urbanos.

El vacío generado por la naturaleza, ha sido respetado y mantenido por las comunidades, en algunas ciudades todavía se encuentra a gran escala, como también en comunidades y pueblos en pequeña escala.

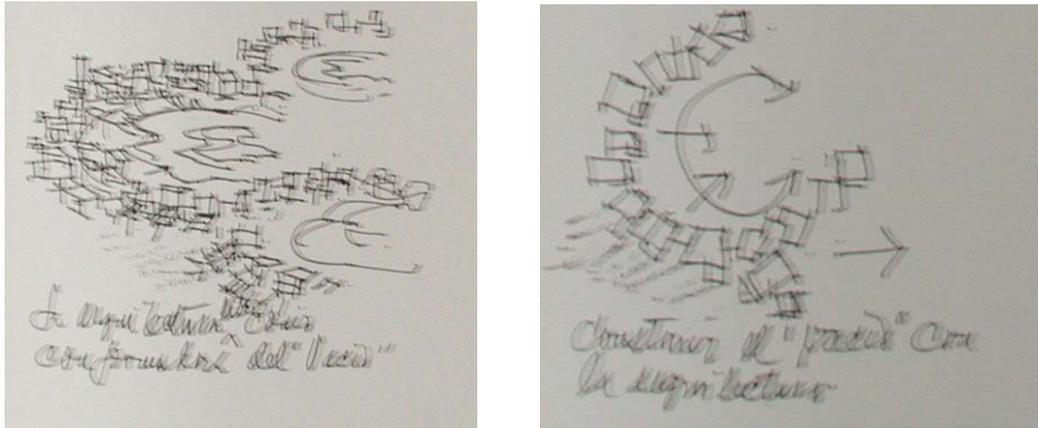


FIGURA 25. Croquis del crecimiento de la ciudad.

Se interactúa con el espacio de una forma vital, mas que física. Ya que se crea el espacio que se necesita para sentirnos cómodos. Hoy en día en las ciudades estas zonas degradadas hasta llegar al punto crítico de desaparecer.

El urbanismo y el paisaje natural necesitan nuevos planes que permitan su evolución, tanto en las condiciones naturales y sociales, logrando una relación entre el ser humano y su medio.

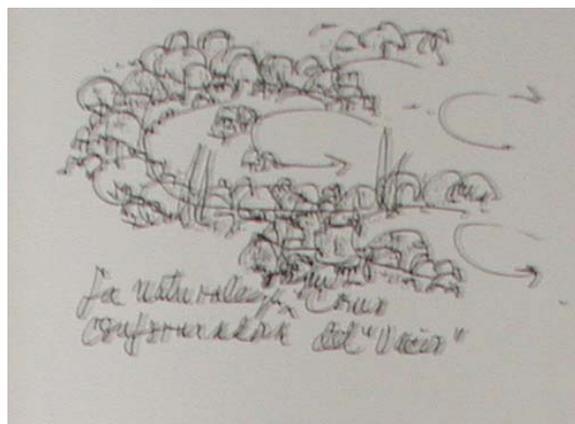


FIGURA 26. Croquis del crecimiento de la ciudad con una solución paisajística.

El urbanismo orgánico que incorpora a la naturaleza es un concepto contrario a la trama urbana. La trama debe ser consecuencia de las condicionantes naturales; y no

solamente arquitectónicos, sino tener una función en su entorno y medio ambiente adecuado. La arquitectura es una construcción de la vida en la naturaleza por medio del sólido y el espacio vacío.

La pregunta fundamental es la de analizar dentro del contexto urbano cada sistema que actúa para ver en qué nivel funciona, de tal manera que compatibilice con la naturaleza.¹⁴

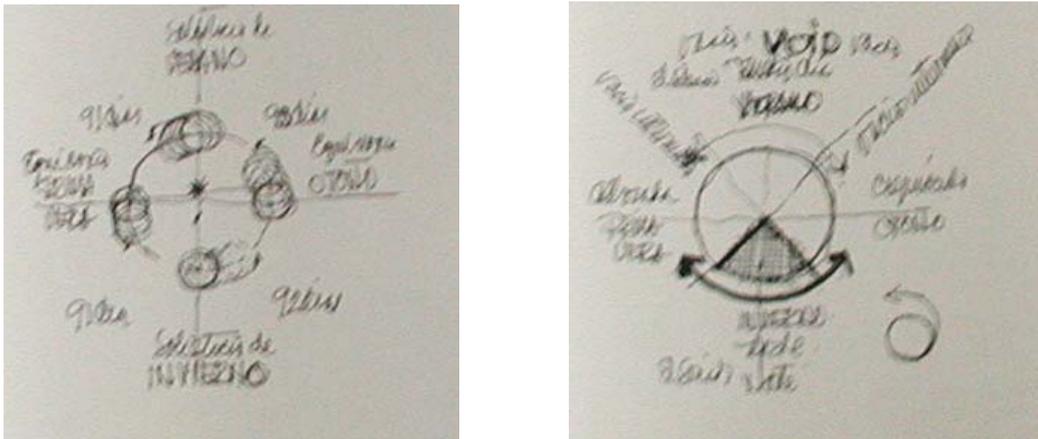


FIGURA 27. Estudio del asolamiento del lugar.

El vacío es un protagonista en la arquitectura, debido a que es capaz de acentuarla o exaltarla. No solo en dimensiones físicas sino también expresa más amplitud y hondura que la arquitectura convencional.

2.4.3 El espacio vacío como estrategia de diseño.

Los ingredientes básicos de la vida de un vacío construido podrían ser; primero la autoconservación, ya que la función principal de todo vacío dinámico, es aquella que le posibilite asegurar su existencia mediante una casi “reproducción”.¹⁵

¹⁴ Vale, Brenda y Vale, Robert, *Green architecture*, p. 172.

¹⁵ Villarroel, Melvin, *Arquitectura del vacío*, 2da. Ed., México, GG, 2001.

Se entiende que todo espacio vacío debe tener un metabolismo. El cual se refiere, a crear un sistema reciclaje donde los miembros que componen este lugar puedan generar algún tipo de función o energía que se pueda utilizar dentro del proyecto.



FIGURA. 28. *Perspectiva de un conjunto habitacional*

Gracias al diseño y al paisajismo de alguna forma podemos controlar que el ambiente tenga un equilibrio y las especies permanezcan estables.

Estos espacios pueden ser totalmente diferentes en su interior que el exterior, mediante los cuales se puede generar un microclima que sea totalmente diferente al que se presenta en la zona.

A la vez de ser habitables, la ciudad se desarrollaba dentro de este nuevo espacio creado, que en realidad estaba siempre en función del gran vacío natural del paisaje exterior tanto como la agregación de los edificios al interior y del espacio vacío intermedio de los huertos, calles y plazas.¹⁶

El espacio vacío exterior se encuentra definido por las estructuras de los edificios, el cual se puede observar y concebirlo como un espacio único que su límite sería el cielo, él

¹⁶ Villarreal, Melvin, *Arquitectura del vacío*, 2da. Ed., México, GG, 2001.

cual se va conectando con los demás logrando una relación con los ellos, produciendo un crecimiento del lugar donde surgen zonas públicas.

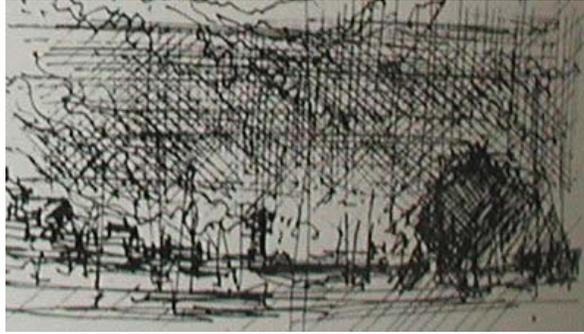


FIGURA. 29. Perspectiva de un parque dando una valoración del vacío.

La valoración del vacío es bastante grande como principio, ya que toda la arquitectura está entorno al vacío. Por lo tanto, en nuestros proyectos, el vacío tiene tanta o más importancia que los sólidos que lo conforman.¹⁷

El arquitecto es libre para poder diseñar y moldear el espacio, el cual va domesticando el vacío en relación con su entorno y el ser humano.

Cuando éste moldea el vacío empieza a organizar e introducir elementos vegetales, físicos, estructurales, etc. los cuales deben mostrar un interés a los ojos de los usuarios.

Produciendo un paisaje agradable y armonioso se observa una variedad de escalas hasta llegar al vacío total.

Actualmente se puede intervenir directamente en la naturaleza, pero se debe estudiar y investigar adecuadamente, proporcionando información suficiente para mejorarla.

¹⁷ Villarroel, Melvin, *Arquitectura del vacío*, 2da. Ed., México, GG, 2001.

Se debe tomar en cuenta que la naturaleza sirve de revestimiento complementando a la arquitectura pero sin alterarla.

El paisaje construido en los espacios vacíos es muy importante, debido a que complementa la arquitectura, logrando que podamos entender que el edificio no solo comprende la vida social sino también la vida vegetal la cual se muestra unida mediante el jardín.



FIGURA 30. Desarrollo dentro de un espacio vacío.

Una forma de aplicar este proceso, es creando un vivero dentro de la obra con las especies seleccionadas para ese proyecto, con el fin de que durante ese lapso se multipliquen y se acostumbren al nuevo clima.



FIGURA 31. Integración del espacio vacío con el entorno.

2.4 Un paso adelante. Método ecológico del Arq. Ian L. McHarg.

En el caso de la costa de Jersey, bastó con considerar los datos más elementales para examinar la situación y proponer las soluciones oportunas. Allí, tanto los procesos como las formas eran simples; el valor más influyente era único y llamativo: la supervivencia en la proximidad del mar. Ahora bien, ¿los valores que representa la naturaleza son mensurables y ponderables hasta el punto de que toda persona honrada y prudente pueda adoptar una actitud respetuosa ante ello? Por otro lado, y ante el ejemplo de la dramática amenaza sobre la costa de Jersey, ¿podría aplicarse el mismo método ecológico a problemas más complejos y a valores menos dramáticos?¹⁸

El problema de la construcción de una importante autopista era la oportunidad excelente para demostrar que los procesos naturales pueden interpretarse como valores, abriendo la posibilidad de una respuesta racional al sistema de valores de una sociedad.

El método que se propone aquí pretende paliar las limitaciones del que se sigue actualmente. Se trata, en esencia, de identificar los procesos sociales y naturales como valores sociales.

Si somos capaces de evaluar y colocar por orden de importancia los valores estéticos, naturales y sociales, entonces estamos en condiciones de seguir adelante.

Los fundamentos de este método se mantienen inalterables por encima de los casos concretos: que la naturaleza es un proceso de interacciones, una gran red de conexiones sin excepciones, que obedece a leyes y constituye un sistema de valores con oportunidades y limitaciones para su uso por el hombre.

En esencia, el método consiste en darse cuenta de que la zona afectada está dotada de una serie de procesos, en la tierra, el agua y el aire, que representan valores. Estos

¹⁸ Fuente: McHarg, Ian, *Proyectar con la naturaleza*, Barcelona, GG, 2000, p.31

pueden ser clasificados según su importancia: los terrenos más valiosos y los menos valiosos, los recursos hidráulicos más valiosos y los menos valiosos, el suelo agrícola más productivo y el menos productivo, las zonas más ricas en fauna y las que carecen de ellos, etc.

El método exige obtener el mayor beneficio posible al menor costo, pero sin dejar de incluir como valores los factores sociales, naturales y estéticos.

Éste consiste en evaluar los procesos naturales y sociales entre los que se encuentran valores históricos, hídricos, forestales, faunísticos, paisajísticos, recreativos, residenciales o institucionales. Cada factor, con sus tres grados para obtener una impresión transparente.

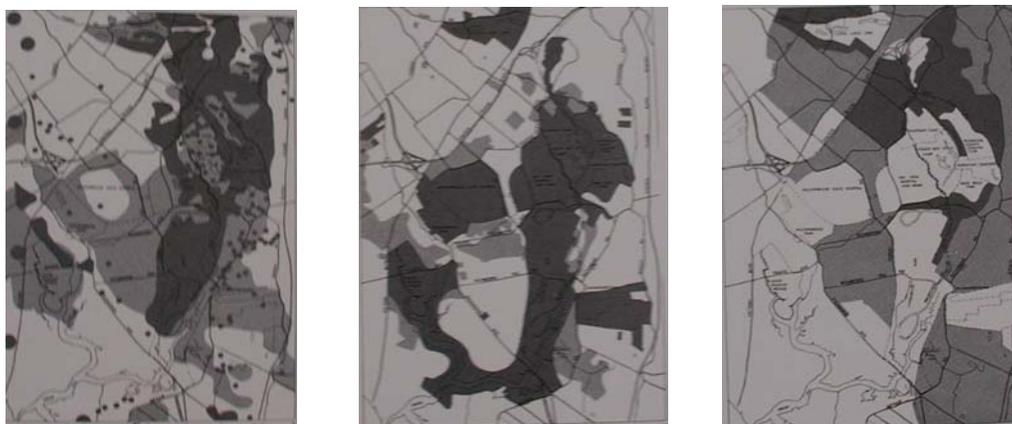


FIGURA 32. Planos de los valores recreativos, escénicos y residenciales de la zona.¹⁹

Las transparentes del primer grupo se van superponiendo unas a otras para obtener al final un mapa síntesis que muestra con claridad la totalidad de factores fisiográficos que influyen en el trazado. Cada parámetro ulterior se va superponiendo al que le precede hasta llegar al último.

En ese momento, el tono más oscuro representará la suma de los valores sociales y de los obstáculos geomorfológicos para el trazado de la vía; el tono más claro revelará las

¹⁹ Fuente: McHarg, Ian, *Proyectar con la naturaleza*, Barcelona, GG, 2000, p.39

de menor valor social y con menor coste directo para la construcción de la autopista. Ésta debería colocarse en la franja de terreno con menor valor social y con menor coste, uniendo el punto de origen con el de destino.



FIGURA 33. Planos de los valores forestales, fauna y flora e institucionales de la zona.

Además, debe proporcionar nuevos valores, no sólo de comodidad sino también de experiencia escénica, como resultado de una inversión pública.

El método era conocido pero los datos no. Había que esperar a que se recogieran, realizar los mapas transparentes, ir colocándolos unos encima de los otros sobre una mesa, iluminarlos al trasluz y analizarlos cuidadosamente hasta llegar a una conclusión.

Uno a uno se fue superponiendo, capa tras capa de valores sociales, como una representación compleja de la isla, como una fotografía de rayos X con tonos claros y oscuros.

Sin embargo a pesar de la opacidad cada vez mayor, siempre había zonas más claras y podíamos ver su conclusión.



FIGURA 34. Mapa síntesis: el conjunto de los valores sociales.

En resumen si los valores identificados y ordenados son correctos, el mapa de conjunto que se muestra representa el total de los valores sociales, las oportunidades y limitaciones fisiográficas. Cuanto más oscuro sea el tono, mayor será el coste social de la construcción de la carretera.

El método es explícito en la identificación y clasificación de las oportunidades y de las limitaciones fisiográficas para una autopista. Es también explícito en lo que se refiere a valores sociales. Según puede verse con claridad, la mayor concentración de limitaciones fisiográficas y valores sociales aparece como una masa densa en el centro de la zona estudiada.

CAPITULO III

CASOS ANALOGOS

3.1 Mountain Road Project. Jensen & Skodvin. Sognefjellet, Noruega.

En los últimos años, el Ministerio de Transporte noruego ha emprendido un gran proyecto turístico en varias regiones del país con el objetivo de subsanar la relativa ausencia de servicios al viajero en las principales rutas turísticas.

El proyecto abarca la zona situada a lo largo de la carretera Sognefjellsvegen, que va de Iom a Gaupne, y la zona a lo largo del lago de la Strynefjellsvegen, que va de Grolí a Oppstryn.

Estas carreteras ofrecen una ruta especialmente atractiva para el turismo; discurren por entre el espectacular paisaje montañoso noruego, y como carreteras representan interesantes calidades arquitectónicas.



FIGURA 36. Panorámica del principio del recorrido.

Los proyectos planificados, algunos ya completados, abarcan un amplio espectro de programas, desde el desarrollo de nuevos elementos junto a la carretera (señalización, vallas, sistemas de información, mobiliario) a la creación de áreas de parada y de descanso. Los proyectos se han organizado y desarrollado a dos niveles topológicos distintos: el primero corresponde a intervenciones puntuales (en áreas de parada) delimitadas geoméricamente por cada emplazamiento y que, por lo tanto, no pueden reproducirse (por ejemplo, los suelos de las áreas de reposo). Este tipo de proyectos proporciona una gran flexibilidad geométrica, y pueden desarrollarse libremente sin afectar a su funcionalidad.

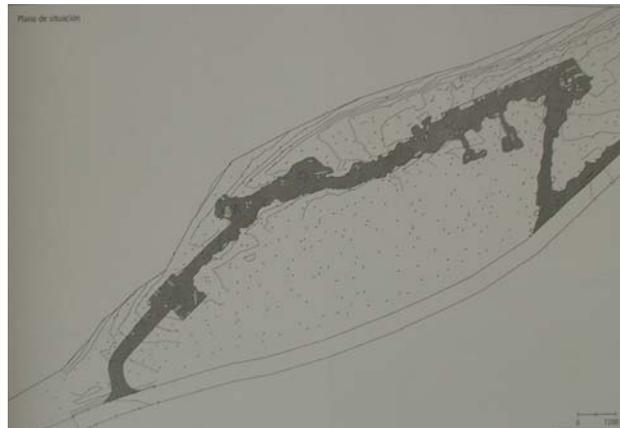


FIGURA 37. Plano de situación

El otro nivel se refiere a objetos de uso generalizado que pueden producirse en serie y utilizarse en distintos lugares. Estos objetos integran forma y función, reduciéndose el grado de libertad en su diseño (mobiliario, vallas, salas de descanso, etc.) y son independientes de su localización, pudiéndose disponer libremente. Tomados en su conjunto, representan un “catálogo” de los elementos que pueden emplearse para satisfacer cualquier requisito. Los proyectos en general pretenden simplificar la percepción del paisaje, básicamente añadiendo elementos que ponen al descubierto las geometrías de la naturaleza.



FIGURA 38. Panorámica de la zona de información.

El objetivo del proyecto es crear una monotonía de los materiales utilizados, los cuales proporcionan una integración sutil y no agresiva con el entorno natural.



FIGURA 39. Panorámica de la zona de aseo.

La roca en la que se encuentra el mirador panorámico de las cascadas de Videster había sido excavada tiempo atrás para permitir una mayor accesibilidad. La barandilla consiste en una barra de acero de 90 mm insertada en agujeros perforados del mismo modo en los bordes y en todos los puntos del mirador.



FIGURA 40. Panorámica de la zona de las cascadas.

Esta combinación con planchas de acero, esta técnica dio lugar a una geometría muy estable que actúa como cerca horizontal. El acero se dobló en el sitio, ya que sus curvaturas no podían representarse en papel. La disposición de la barandilla en zigzag reduce significativamente el peligro de derrumbamiento por fuentes nevadas.

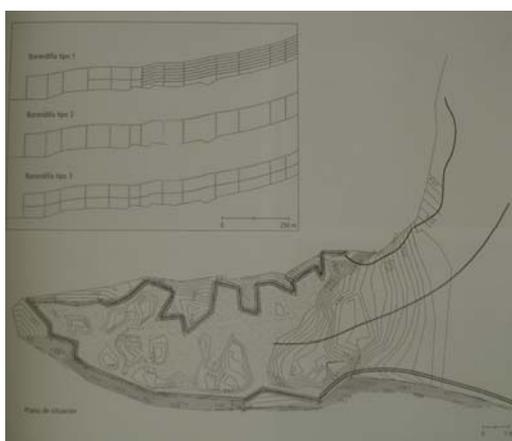


FIGURA 41. Plano de situación y tipo de barandales empleados.

Aquí se puede observar como se integran los materiales al entorno natural, formando un lenguaje claro y armonioso del espacio, sin perder la esencia del lugar.

Como se convierten en uno mismo, como si siempre hubiera estado el lugar. Y con el paso del tiempo va adquiriendo esta imagen de oxidación y se relaciona con los colores y fases que han sufrido las rocas. Los materiales son un instrumento fundamental para no perder esta esencia.



FIGUA 42. Otra panorámica de la zona de las cascadas.

3.2 Parque Tomás Garrido Canabal y Zoológico. Teodoro González de León. Villahermosa, Tab.



FIGURA 43. Vista de la integración del recorrido con la laguna de la ilusiones.

El arquitecto Teodoro González de León, logró la unidad del proyecto, mediante taludes cubiertos de césped a semejanza de las pirámides de Comalcalco, para deslindar el parque y aislarlo del exterior, sin establecer límites precisos al horizonte.



FIGURA 44. Escalera de acceso al mirador de las águilas, logrando un efecto de profundidad.

Las formas circulares y cilíndricas, el uso de los colores y los materiales utilizados, dan congruencia regional al parque y armonía a su arquitectura. Los conjuntos escultóricos

como el cuadrángulo de los arcos, la champa, la pérgola y el mirador de las águilas, son remembranzas de la historia de Tabasco y de la concepción original del parque.

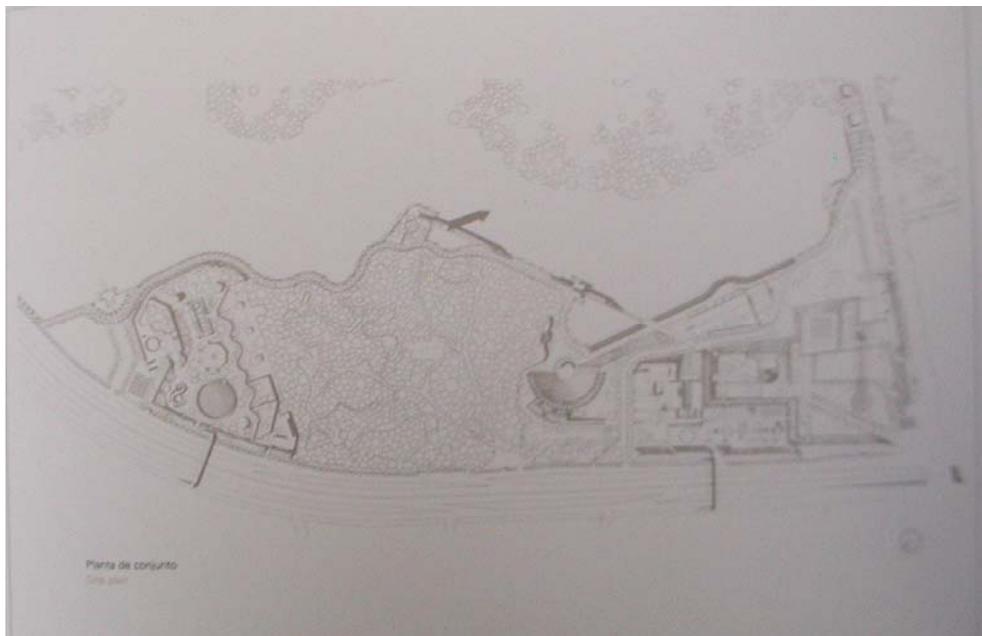


FIGURA 45. Planta de conjunto del Parque Garrido Canabal.

El conjunto tiene tres secciones: al centro se encuentra el Parque-Museo de la Venta que diseñó el poeta mexicano Carlos Pellicer veinte años atrás. En los dos costados del Parque-Museo se encuentran las dos secciones remodeladas para parque público y zoológico, respectivamente.¹

El parque está diseñado con base en una serie de plataformas delimitadas por escalinatas y taludes de tierra, recubiertos de césped y enredaderas. Los taludes funcionan como barreras para la vista y ruido de la calle. Una calzada peatonal, concebida como eje perspectivo, cruza en diagonal en todo el parque y pasa por los puntos importantes formando una secuencia de monumentos a lo largo de 600 metros.

¹ Fuente: González, de León Teodoro y Curtis, William, *Teodoro González de León obra completa*, México, Arquine + RM, 2004, p. 198



FIGURA 46. Acceso al parque sobre la Av. Ruiz Cortines (inicio del recorrido).

Se inicia con un tramo sembrado con palmas imperiales que enmarcan al primer monumento: un arco doble maya y renacentista con un puente cruza un tramo de la laguna y atraviesa el segundo monumento que es una interpretación con materiales modernos de una casa de palma.

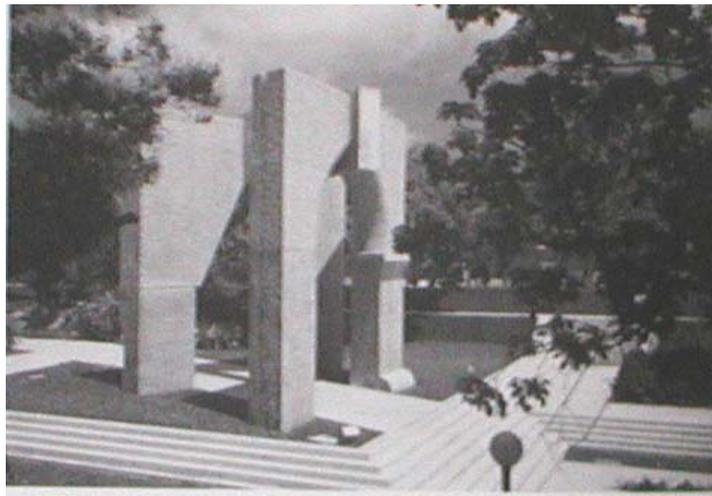


FIGURA 47. Arco doble maya.

El eje remata en una torre-mirador de 46 metros de altura, que actualmente es el punto más alto de la ciudad. Al borde de la laguna se construyó un malecón peatonal de 1,200 metros de longitud, que une el parque con el zoológico.

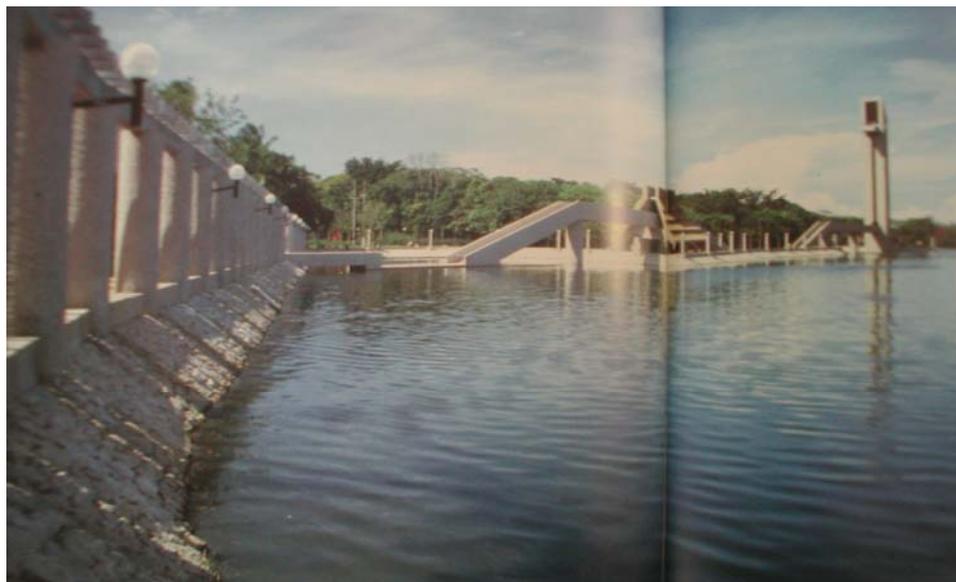


FIGURA 48. Vista del mirador de las águilas y el monumento a la casa de palma.

El zoológico se trazó según un criterio totalmente distinto. Los recintos y jaulas de animales, diseñados con curvas continuas de diferentes radios que dan por resultado grandes frentes de exhibición, están dispuestos a lo largo de un circuito sinuoso desde el que siempre puede apreciarse ampliamente el espacio de exhibición, pero no es el circuito mismo. Se preservaron dos estructuras existentes: una jaula de aves y una cubierta de palma de grandes dimensiones –con estructura metálica– que funciona como punto focal de las actividades infantiles.²

² Fuente: González, de León Teodoro y Curtis, William, *Teodoro González de León obra completa*, México, Arquine + RM, 2004, p. 198



FIGURA 49. Áreas verdes dentro del parque.

Los arbolados, la jardinería y las fuentes, representan la vegetación y el agua, características inconfundibles del paisaje tabasqueño, lo que le da su sentido eminente de parque ecológico.

El arquitecto a través de este recorrido sencillo, junto con la luz y la sombra, transmite la esencia de la cultura que sobre salio en el Estado de una forma funcional y de recreación a los usuarios, al igual manera, al turismo.

Es un caso muy sencillo pero lleno de significado, a través de toda esta conceptualización cubre el objetivo de relacionar de una manera limpia y estética en la función y la forma. Generando una armonía con su entorno.

3.3 Parque Octavio Paz (proyecto). Teodoro González de León. Ciudad de México, Méx.

Este parque recreativo es un homenaje al poeta mexicano Octavio Paz, en un sitio de 42, 000 m², a un lado de la unidad habitacional Torres de Mixcoac, construida por el mismo arquitecto en 1968.



FIGURA 50. Planta de conjunto del Parque Octavio Paz.

El parque incluye instalaciones deportivas para voleibol, básquetbol y frontón, biblioteca pública, teatro al aire libre y salón de usos múltiples.³

La zona deportiva se ubica en la parte sur del predio y queda separada de la zona cultural y de esparcimiento por un andador cubierto con una estructura de tubos y malla metálica para formar un talud de vegetación.

³ Fuente: González, de León Teodoro y Curtis, William, *Teodoro González de León obra completa*, México, Arquine + RM, 2004, p. 338

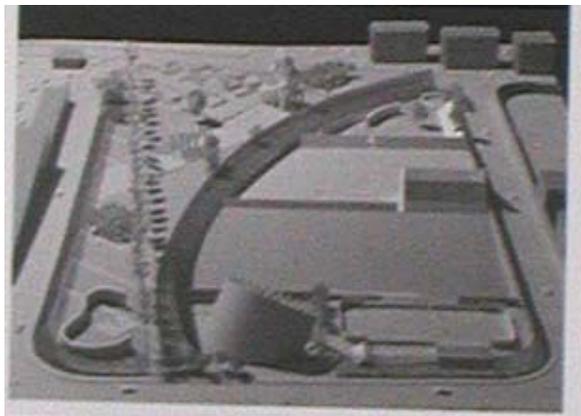


FIGURA 51. Perspectiva del Parque Octavio Paz

El mismo sistema se emplea para delimitar perimetralmente el parque. Las canchas se ubicaron en terrazas de diferentes niveles, separadas también por taludes naturales.

El símbolo del parque es una torre escalonada que emerge del patio de la plaza es una torre escalonada que emerge del patio de la biblioteca y constituye el remate visual de la plaza de acceso. Esta ultima esta diseñada como un laberinto, con juegos de agua a un costado.



FIGURA 52. Vista del monumento por uno de los accesos al área cultural.

CAPITULO IV.

ANÁLISIS DEL SITIO.



FIGURA 53. La ciudad de Paraiso en la época colonial.

La palabra **PARAISO** fue tomada del nombre de un árbol frondoso (meliácias) que crece en las regiones cálidas. ¹

¹ Meliácias. Plantas dicotiledóneas, árboles y arbustos tropicales de hojas pinnadocompuestas, y flores en panoja; muchas de sus especies dan excelente madera.
Diccionario general ilustrado hispano-mexicano, 3^{er} Ed., Barcelona, Ramon Llaca y CIA, S.A., 1974, p. 1008

La versión que se difunde popularmente es en el sentido de que esta población fue fundada en un sitio llamado "Paso del Paraíso", lugar donde crecía este árbol familia del caoba.

4.1 Localización geográfica.

El municipio de Paraíso se localiza en la región de la chontalpa tabasqueña, teniendo como cabecera municipal a la ciudad de Paraíso, ubicada entre los paralelos $18^{\circ}23'8''$ de la latitud norte y $93^{\circ}12'9''$ de longitud oeste.

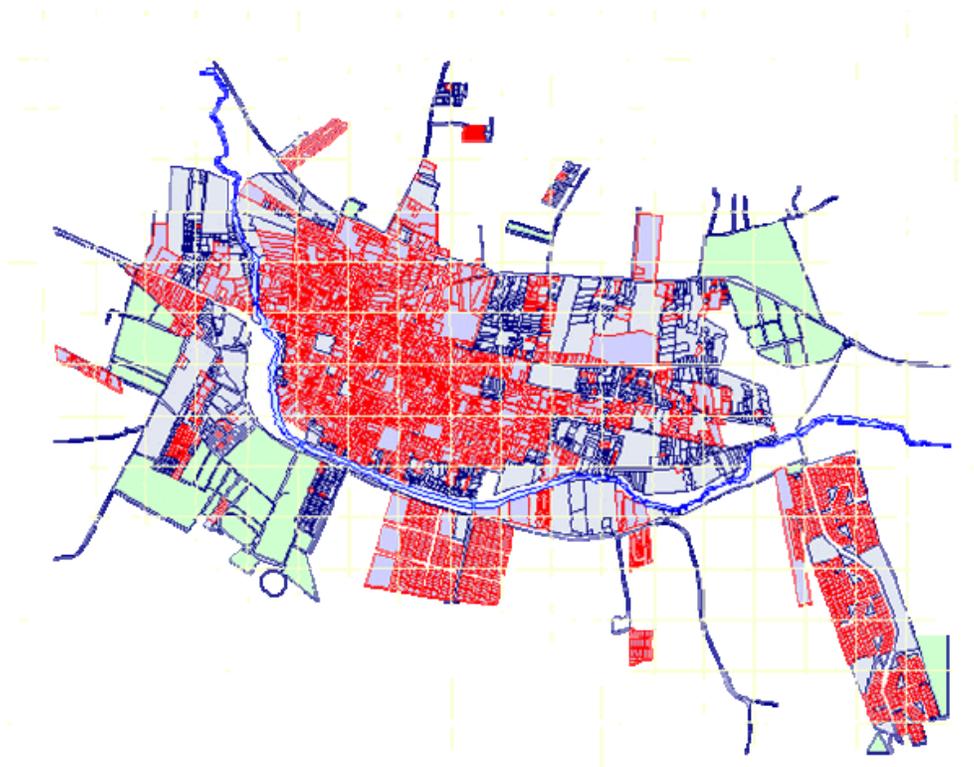


FIGURA 54. Trama urbana de la Ciudad de Paraíso.

Colinda al norte con el Golfo de México y el municipio de Centla; al sur con los municipios de Centla y Jalpa de Méndez y al oeste con el municipio de Cárdenas y el Golfo de México.

Su división territorial esta conformada por una ciudad, una villa, 3 poblados, 10 centro de poblaciones locales, 14 ejidos y 25 rancherías; en el municipio se ubican 7 centros de desarrollo regional (CDR) en los que se desarrollan la mayoría de las actividades económicas y sociales, estos son: Chiltepec, ej. Oriente, Francisco I. Madero, la Unión segunda sección, Nicolás Bravo segunda sección, Puerto Ceiba y occidente San Francisco.

El área del proyecto se localizara en el municipio de Paraíso, específicamente entre los 18°23' de latitud Norte y 93°16' de longitud oeste que corresponde a la laguna el Arrastradero y los 18°23' de latitud norte y 92°11' de longitud oeste correspondiente al corredor de líneas de PEMEX en la zona de Puerto Ceiba.

4.2 Clima.

El clima en el municipio es cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano, presenta cambios térmicos en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero. La temperatura media anual es de 26 grados centígrados, siendo la máxima mensual en promedio de 30.5 grados centígrados para el mes de Mayo y 22 grados centígrados la mínima mensual en promedio para el mes de Diciembre. Las temperaturas absolutas alcanzan entre los 44 y 12 grados centígrados respectivamente.

Las mayores velocidades de los vientos se concentran en los meses de octubre, noviembre y diciembre con velocidades que alcanzan los 30 kilómetros por hora; presentándose en mayo y junio las menores con 21 kilómetros por hora. En cuanto al régimen de precipitación pluvial es de mil 895.20 milímetros anuales, con un promedio máximo mensual de 157.94 milímetros; la humedad relativa se estima en 65 por ciento promedio.

4.3 Vegetación.

A continuación se presenta un listado de las especies observadas en las zonas aledañas al cauce del río Seco:

| Nombre común | Sobrenombre científico | Familia |
|------------------|------------------------------------|---------------|
| Pastos naturales | <i>Paspalum sp</i> | Poaceae |
| Camalote | <i>Paspalum conjugatum</i> | Poaceae |
| Cadillo | <i>Pseudoelephantopus spicatus</i> | Asteraceae |
| Dormilona | <i>Mimosa albida</i> | Leguminosae |
| Cundeamor | <i>Solanum mammosum</i> | Solanaceae |
| Berenjena | <i>Momordica charantia</i> | Cucurbitaceae |
| Maíz | <i>Zea maiz</i> | Gramineae |
| Cocoite | <i>Gliricidia sepium</i> | Leguminosae |
| Macuilis | <i>Tabebuia rosea</i> | Bignonaceae |
| Guacimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | Sterculiaceae |
| Momo | <i>Piper sanctus</i> | Piperaceae |

TABLA 1. Tipo de vegetación aledaña al río Seco.²

En la rivera del cauce y las áreas bajas se encuentran:

| Nombre común | Nombre científico | Familia |
|----------------|----------------------------|---------|
| Platanillo | <i>Heliconia sp</i> | |
| Lirio acuático | <i>Eichornia crassipes</i> | |
| Tulillo | <i>Cyperus sp.</i> | |

TABLA 2. Tipo de vegetación en las áreas bajas.³

4.4 Fauna.

Con respecto a la fauna, hay garzas, chocolateras, martín pescador, gaviotas, calandria, cenizote, zanate, pea, golondrinas, zopilotes, pericos, pájaros carpinteros, mico de noche, zorro, tortugas de mar y de río, hicotéa, guao y chiquigao y gran cantidad de pequeños reptiles.

² Fuente: INEGI. Carta de uso de suelo y vegetación, 1: 250 000.

³ Fuente: INEGI. Carta de uso de suelo y vegetación, 1: 250 000.

4.5 Suelos.

El suelo del municipio de Paraíso forma parte de la llanura del Golfo de México; es plano y con ligero declive hacia el mar. Lo forman tierras arenosas (las del litoral del golfo), arcillo-arenosas a medida que nos vamos alejando de la costa, y arcillosas en el resto de su territorio; la superficie está formada en gran parte por bajarrelieve que dan lugar a la formación de lagunas, esteros y pantanos. Su altitud es de 2 metros sobre el nivel del mar.

4.5.1 Uso actual del suelo en el municipio de Paraíso.

- El centro urbano comprende el equipamiento de tipo administrativo, comercial y de transporte. En esta se registra el mayor movimiento de vehículos y personas, y es una zona con tendencia al cambio de uso de las zonas habitacionales tradicionales a comercio y oficinas.
- El uso habitacional es homogéneo, con excepción del conjunto de vivienda de PEMEX que responde a otro tipo de parámetros de construcción.
- La zona industrial debe ubicarse a lo largo de los ductos de conducción de hidrocarburos y el proyecto de la vía férrea al Puerto de Dos Bocas, que se localizarán al sur del poblado, con buena situación respecto a los vientos dominantes y a la accesibilidad vehicular y de comunicación.
- La zona de recreación se ubica al este y al sur poblado en dosis adecuada. El cambio de uso de suelo se manifiesta en la transformación de áreas copreras en zonas de habitación, recreación e industria. En general, se puede concluir que la ciudad ha crecido poco en los últimos cinco años, debido a la reducción del ritmo de desarrollo que se esperaba del complejo Dos Bocas.



FIGURA 55. Foto aérea de la ciudad de Paraíso.

4.6 Hidrografía.

La red hidrográfica de Paraíso está formada por dos sistemas, uno hacia oriente y el otro hacia el occidente, ambos conectados por el Río Seco a partir del escarbado o canal del Jobo, como se le conoce. El primer sistema comprende la albufera de Mecoacán que representa dos lóbulos definidos por la Punta de Tilapa y que desemboca al Golfo de México junto con el río Seco por la Barra de Dos Bocas; a dicha albufera se enlazan las lagunas del Eslabón, la Tinaja, el Carmen o de Ramírez, a través de arroyos del Arrastradero y arrollo Hondo. Recibe también las aguas del río Cuxcuxapa, que limita a Paraíso con el municipio de Jalpa de Méndez y que es navegable en más de 15 Kilómetros; así mismo, las aguas de las lagunetas de los Ángeles y arroyos del Guano y Carrizal, que no son navegables en todo tiempo por las crecientes.

El río Seco disminuyó su caudal al Taponearse el Mezcalapa, fue intercomunicado por la laguna del Arrastradero a través del canal del Jobo; por ese canal corre parte de sus aguas y desemboca en la Barra de Dos Bocas.

4.7 Calidad paisajista.

El crecimiento de la población urbana de las ciudades, ha propiciado la pérdida de la vegetación original, la cual fue sustituida por terrenos dedicados a actividades agropecuarias cubiertos con pastizales, esto originó la pérdida de ecosistemas importantes que mantenían una amplia variedad de especies de vegetación y consecuentemente de fauna.

Aunado a este fenómeno, la cantidad de desechos que originan los habitantes de la ciudad y las poblaciones asentadas en los márgenes del río como aguas negras, industriales, residuos sólidos, materia orgánica y desechos industriales de la actividad petrolera.

Las fuentes de contaminación del agua, suelos y aire identificadas en el municipio son las descargas de aguas residuales sólidos e industriales, los derivados de la industria petrolera, los residuos sólidos acumulados en basureros, las excretas a cielo abierto, el uso de detergentes y de agroquímicos. De igual manera, la contaminación representado por un creciente parque vehicular.

4.8 Galería fotográfica.



FIGURA 56. Asentamientos irregulares en los bordes del río Seco.



FIGURA 57. Otra panorámica de la zona urbana de la ciudad.



FIGURA 58. Panorámica del río Seco



FIGURA 59. Invasión al cauce del río Seco.



FIGURA 60. Panorámica del pequeño malecón existente (sin funcionamiento)



FIGURA 61. Puente de acceso a la ciudad de Paraíso



FIGURA 62. Otra panorámica del malecón. (Ya no existente).



FIGURA 63. Panorámica del río actualmente.



FIGURA 64. Asentamientos irregulares en los bordes del río Seco



FIGURA 65. Paronímica de la calle aledaña al río Seco

4.9 Planos urbanos.

“La forma más sencilla de mapa geográfico no es la que actualmente parece la más natural, es decir, el mapa que presenta la superficie del suelo como si fuese vista desde la mirada de un extraterrestre.

*La primera necesidad de fijar los lugares en un mapa va ligada al viaje: es el memorandum de la sucesión de etapas, el trazo de un recorrido.”*⁴

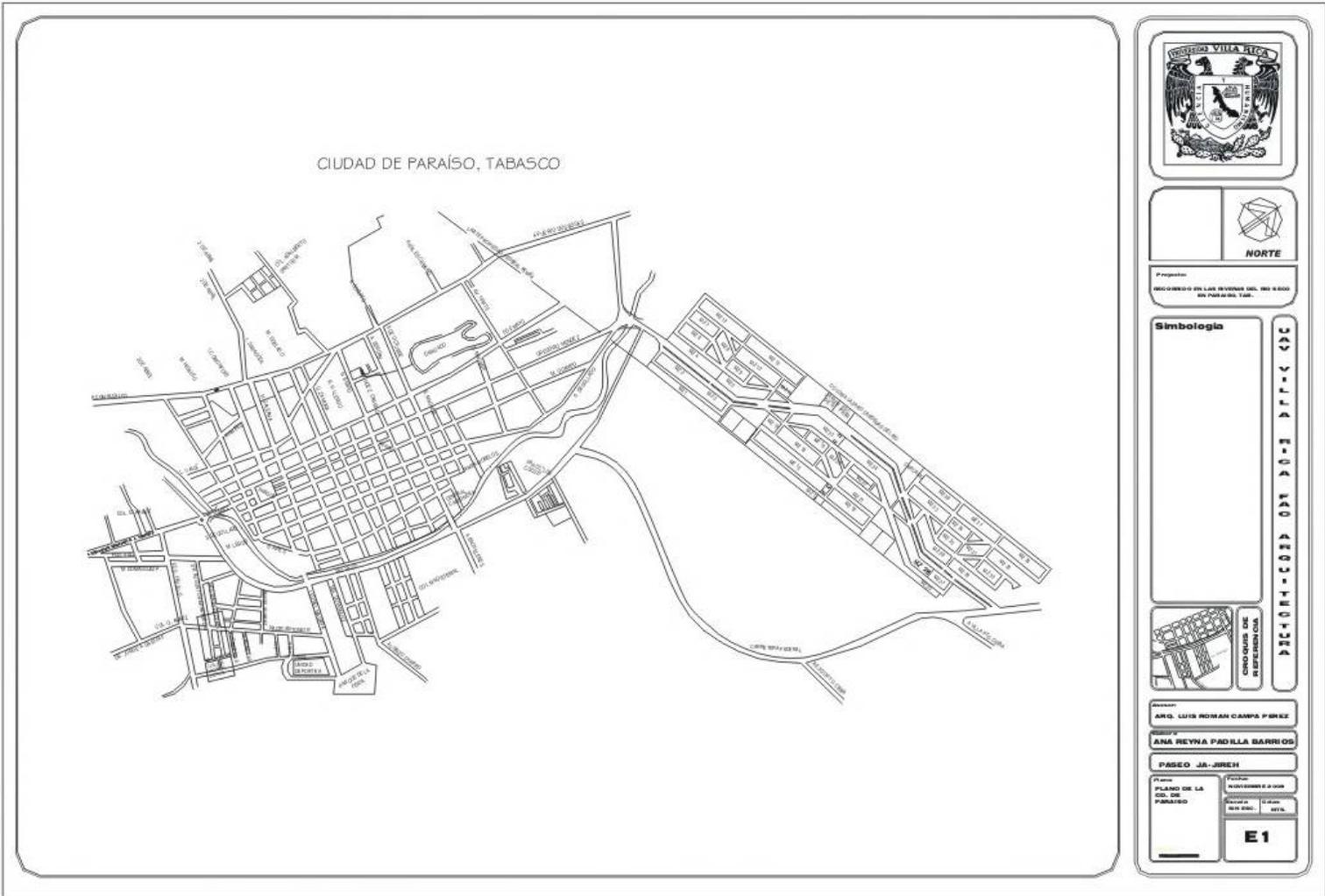
Uno de los principales problemas del arte de andar es la traducción de dicha experiencia a una forma estética.

La representación del recorrido se resuelve por medio de unas imágenes y unos textos gráficos que dan testimonio de la experiencia de andar, con una conciencia clara de que nunca será posible captarla por completo a través de la representación.

A través de estos planos urbanos que se presentan a continuación, para dar una idea clara de la forma urbana de la ciudad, así mismo del recorrido que realiza el río Seco en el interior de la traza urbana.

También se presenta un plano que nos habla acerca del uso de suelo en la zona de estudio y un plano de las vialidades principales donde se genera más tráfico vial y como se integra o se desenvuelve dentro del lugar de trabajo.

⁴ Calvino, Italo, *Il viandante nella mappa*, en Collezione di sabbia, Palomar/Mondadori, Milán, 1984; (versión castellana: Colección de arena, Alianza editorial, Madrid, 1987).





ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

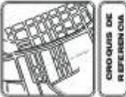


NORTE

Proyecto:

RECONSTRUCCIÓN DE LAS AVENIDAS DEL NÚM. 4004 EN PARAÍSO, TAB.

Simbología



ESTADO DE TABASCO

Arquitecto:

ARG. LUIS ROMÁN CAMPA PEREZ

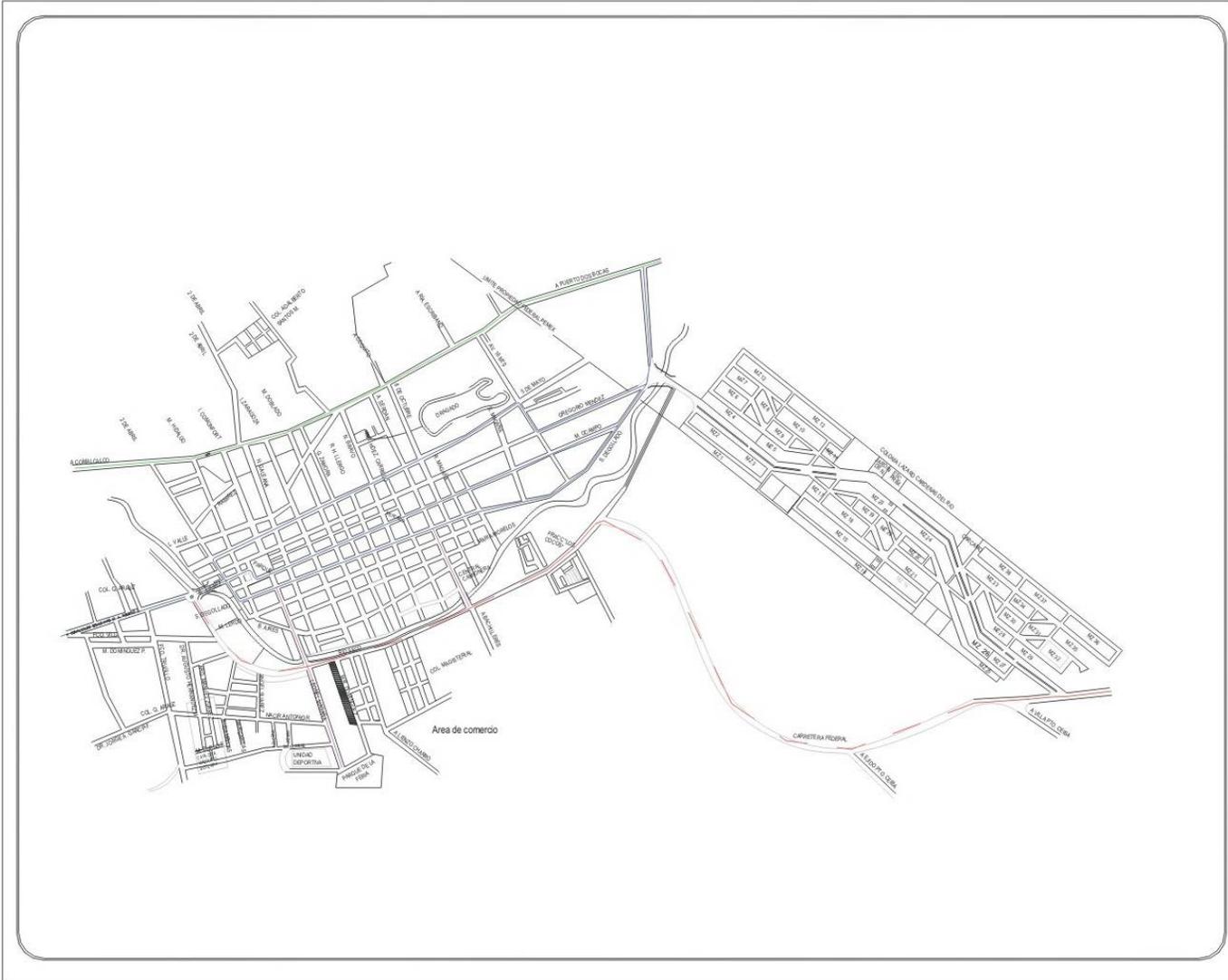
Diseño:

ANA REYNA PADILLA BARRIOS

PASEO JA-JUREH

| | |
|-----------------------------------|--|
| PLANO DE LA C.D. DE PARAÍSO | Escala: 1:500 Fecha: 2014 No. Edic.: 01 Nivel: 01 |
|-----------------------------------|--|

E 1







NORTE

Proyecto:
RECORRIDO EN LAS RIVIERAS DEL RIO SECO EN PASAJERO, TOLUCA.

Simbología

- VIALIDADES PRIMARIAS
- VIALIDADES SECUNDARIAS
- CARRETERA
- AUTOPISTA



ESPACIOS DE REFERENCIA

CD. JA-JIREH - R-04 R-03 - R-02 - R-01

Arquitecto:
ARG. LUIS ROMAN CAMPA PEREZ

Edificadora:
ANA REYNA PADILLA BARRIOS

PASEO JA-JIREH

| | | | |
|---|--------|----------------|--------|
| Plano: | | Fecha: | |
| PLANO DE VIALIDADES DE LA CD. DE PASAJERO | | NOVIEMBRE 2008 | |
| En cm. | En m. | En cm. | En m. |
| 1:1000 | 1:1000 | 1:1000 | 1:1000 |

E3

CAPITULO V

PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1 Análisis de la zona de estudio.

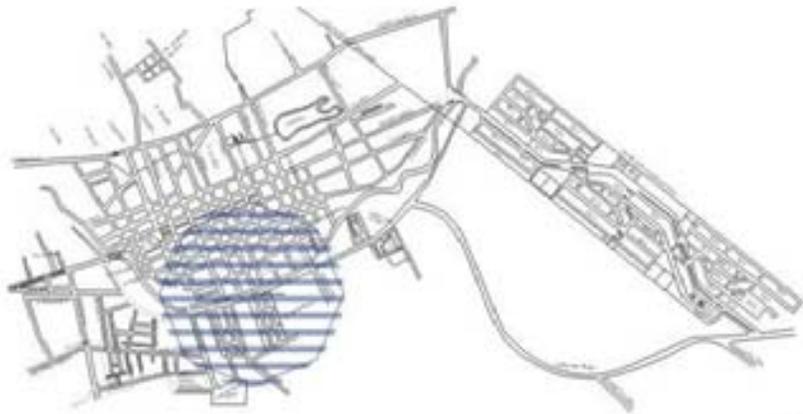
Para tener un análisis más completo, se ha empleado el método ecológico que aplico el Arq. Ian L. MaHarg, que se menciona en el capítulo II de este documento. El cual fue utilizado en el desarrollo del proyecto de la autopista de la costa de Jersey.

Con el fin de examinar y estudiar el lugar cuidadosamente, respetando los valores naturales y sociales, dando como resultado zonas estratégicas que favorece a la realización del proyecto.

El proyecto se desarrolla entre dos avenidas secundarias de gran circulación en la ciudad, debido a que se enlaza con la autopista y comunica con las colonias que se encuentran del otro lado del río, las cuales son: Leonel Magaña y Aquiles Serdan, que atraviesan al río por medio de puentes.

El área de territorial que abarca el proyecto es aproximadamente 739 m² de recorrido, se creara un espacio recreativo público en los bordes del río Seco, el cual estará localizado entre las avenidas ya mencionadas anteriormente. Esta zona fue proporcionada gracias al método ecológico, que se empleo para el estudio del lugar.

Después de situar la zona de trabajo se realizaron entrevistas a los habitantes cercanos del río, que comentaron que les parecía interesante la propuesta, ya que les gustaría que fuera un lugar que contara con más seguridad por sus familias, les agrada que sea un lugar peatonal y de recreación por sus hijos, así mismo la limpieza del lugar para brindar una mejor imagen de la ciudad por las visitas turísticas que recibe.



PLANO URBANO DE LA CIUDAD DE PARAISO, TAB.



AREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO



Programa
DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES

Nombre del alumno

Matrícula



Nombre del profesor

Nombre del alumno

Matrícula

Nombre del profesor

Matrícula

E4





Legenda

Color

| | |
|---|------------|
| ■ | RESERVA |
| ■ | CONDOMINIO |
| ■ | PROYECTO |
| ■ | EXISTENTE |



AREA DE RESERVA

AREA DE PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

E6

5.2 Vegetación que se propone en el proyecto arquitectónico.

Familia: [Mimosaceae](#) (Leguminosae)

Sinónimos: *Acacia cyanophylla* Lindl., *Mimosa saligna* Labill.

Nombre común: Acacia azulada

Lugar de origen: Australia.



FIGURA 66. Árbol de acacia azulada.

Etimología: *Acacia*, del griego *akis* =punta, aludiendo a las espinas de las especies de acacias africanas, ya que las australianas normalmente carecen de ellas. *Saligna*, alude a su porte, con apariencia de sauce (género *Salix*)

Descripción: Arbolito de 4-7 m de altura en cultivo, a veces con varios troncos de corteza grisácea y con la copa densa y colgante. Ramillas angulosas tornándose redondeadas con el tiempo, glabras, a menudo pruinosas. Filodios normalmente colgantes, de estrechamente elípticos a estrechamente oblanceolados, planos, de 8-25 cm x 4-20 (-50) mm, rectos, curvados o falcados, de ápice agudo, glabros, algo glaucos. Nervio central marcado, los laterales también algo aparentes. Pulvínulo de 1-2 mm de longitud. Glándula pequeña, próxima al pulvínulo. Racimos axilares de raquis a veces zigzagueante, más cortos que los filodios, con 2-10 glomérulos de color amarillo intenso, de 7-10 mm de

diámetro, sobre pedúnculos glabros de 5-15 (-20) mm de largo. Flores pentámeras. Legumbre linear, ligeramente constreñida entre las semillas, de 5-14 cm x 5-6 mm, glabra o a veces ligeramente pubescente, con semillas de oblongas a ligeramente elípticas, de 5-6 mm de largo, en disposición longitudinal. Funículo cortó.²⁷

Familia: [Bombacaceae](#)

Sinónimos: *Helicteres pentandra* L.

Nombre común: Ceiba

Lugar de origen: América tropical.

Etimología: *Ceiba*, de su nombre vernáculo suramericano. *Pentandra*, de *penta* = cinco y *andros* = masculino, refiriéndose a los estambres.

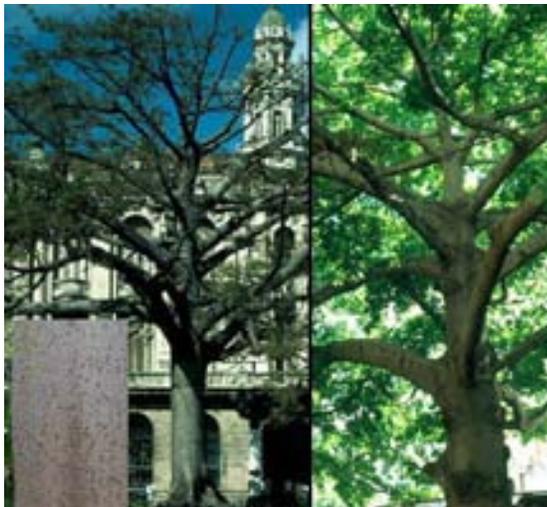


FIGURA 67. Árbol de Ceiba.

Descripción: Árbol caducifolio de hasta 25-30 m de altura, con tronco grueso, espinoso cuando joven, liso y grisáceo de adulto, con ramas extendidas, horizontales. Hojas compuesto-digitadas, con 5-7(-9) folíolos lanceolados u oblongos, acuminados, de 10-15 cm de longitud, dispuestos en abanico al final del pecíolo. Haz verde brillante y envés

²⁷ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

verde mate. Flores en racimos laterales cerca del extremo de las ramas, antes que las hojas. 5 pétalos, blancuzcos o rosados, de 3-3.5 cm de longitud, pelosos por fuera. Estambres unidos en la base. Fruto en cápsula coriácea de 10-12 cm de longitud, con 5 celdas y numerosas semillas negras rodeadas de abundante lana de color gris.²⁸

Familia: [Caesalpinaceae](#) (Leguminosae)

Sinónimos: *Poinciana regia* Bojer

Nombre común: Flamboyant

Lugar de origen: Nativo de Madagascar y hoy día cultivado en los trópicos y subtrópicos de todo el mundo.

Etimología: *Delonix*, del griego *delos*, evidente, notable y *onus*, uña, refiriéndose a los pétalos notablemente unguiculados. *Regia*, del latín *regium-a-um*, real, por su grandiosidad cuando está en flor.



FIGURA 68. *Árbol de flamboyant.*

Descripción: Árbol caducifolio de 6-8 m de altura, con la copa notablemente aparasolada y el tronco algo torcido con la corteza gris, algo áspera. Hojas bipinnadas de

²⁸ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

20-40 cm de longitud, con 10-15 pares de pinnas, cada una de las cuales tiene 12-20 pares de folíolos oblongos, de ápice y base redondeada, sésiles, ligeramente tomentosos, de color verde, con el envés más claro. Las flores, que son de color rojo, aparecen cuando el árbol carece de hojas, y se disponen en racimos laterales. Cada flor mide 10-12 cm de diámetro y tienen el cáliz con 5 sépalos hirsutos, la corola con 5 pétalos desiguales y el androceo con 10 estambres largos, delgados, de color rojo. Legumbre muy coriácea, de 40-50 cm de longitud, plana, de color castaño en la madurez. Los frutos permanecen colgando en el árbol durante todo un año.²⁹

Familia: [Fabaceae](#) (Leguminosae)

Nombre común: Lluvia de oro

Lugar de origen: Especie originaria del centro y sur de Europa.

Etimología: *Laburnum*, nombre clásico latino. *Anagyroides*, del género *Anagyris* y el sufijo *oides*, que significa parecido o semejante a.



FIGURA 69. *Árbol de lluvia de oro.*

²⁹ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

Descripción: Arbolito o arbusto caducifolio de hasta 7 m de altura, con frecuencia ramificado desde el suelo. Corteza de verde oscura a parda, lisa, con manchas negruzcas. Hojas trifoliadas con peciolo de 5-7 cm de longitud. Foliolos ovales o algo obovados de 4-7 cm de longitud, con el ápice cortamente agudo, de colores verde oscuro, glabros, con pelos en el envés cuando jóvenes. Flores amarillas de unos 2 cm de longitud, dispuestas en racimos colgantes, cilíndricos, de hasta 20-25 cm de longitud. Fruto en legumbre de 5-7 cm de longitud, delgada, correosa, no alada, negruzca en la madurez. Semillas negras, muy venenosas.

Familia: [Arecaceae](#) (Palmae)

Sinónimos: *Oreodoxa regia* HBK.

Nombre común: Palmera real.

Lugar de origen: Cuba.

Etimología: *Roystonea*, dedicado al general Roy Stone (1836-1905), ingeniero de la Armada americana destinado en Puerto Rico. *Regia*, del latín *regius-a-um* = real, magnífico, por su porte.



FIGURA 70. Palmera real.

Descripción: Palmera monoica de tronco único, grueso en su base, liso, de color grisáceo, alcanzando 12-16 m. de altura y 50-60 cm. de diámetro. Hojas pinnadas, de 4-6 m. de longitud, con folíolos dispuestos en diferentes planos respecto al raquis, que es aquillado. Inflorescencias que nacen de debajo del capitel, muy ramificadas, con flores blancas, aromáticas. Frutos de hasta 1.2 cm. de diámetro, rojizo-purpúreos.³⁰

Familia: [Salicaceae](#)

Sinónimos: *Salix pendula* Moench

Nombre común: Sauce llorón.

Lugar de origen: Este de Asia.

Etimología: *Salix*, del latín, mimbre o sauce. *Babylonica*, alude a Babilonia, en Mesopotamia, zona de donde se le creía nativo.

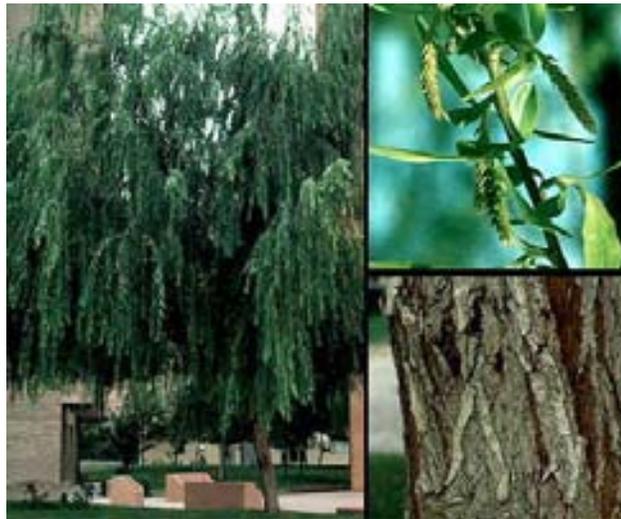


FIGURA 71. *Árbol de sauce llorón.*

Descripción: Arbolito caducifolio de 8-12 m de altura con ramas delgadas, flexibles, largas y colgantes casi hasta el suelo. Tronco con la corteza fisurada. Hojas

³⁰ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

linear-lanceoladas, de 8-16 cm de longitud, acuminadas, de borde finamente aserrado, lampiñas y algo glaucas en el envés cuando adultas. Pecíolo corto y algo pubescente. Inflorescencias que aparecen al mismo tiempo que las hojas. Son amentos cilíndricos de 2.5-5 cm de longitud, con flores de color amarillo pálido. En cultivo solamente se conocen pies femeninos. Florece de Abril a Mayo.³¹

Familia: [Moraceae](#)

Sinónimos: *Sitodium altile* Parkinson, *Artocarpus incisus* L.

Nombre común: Árbol del pan

Lugar de origen: Árbol nativo de Indonesia y Nueva Guinea, y hoy en día cultivado en todos los trópicos.

Etimología: *Artocarpus*, del griego *artos* = pan y *karpos* = fruto, aludiendo a su fruto comestible. *Altilis*, del latín *altilis-e*, engordar o alimentar, refiriéndose igualmente a sus frutos.



FIGURA 72. Árbol del pan.

Descripción: Árbol perennifolio o caducifolio, dependiendo de la zona, monoico, de 8-10 m de altura en cultivo, alcanzando 15-20 m en sus zonas de origen, con tronco

³¹ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

recto de corteza lisa, parda, con lenticelas. Hojas de 25 x 12 cm con 7-11 lóbulos lanceolados. Las flores son muy pequeñas. Las masculinas aparecen en espigas cilíndricas de 12-30 cm de longitud, mientras que las femeninas se disponen en una inflorescencia globosa de 6-7 cm de longitud. El fruto es redondeado u ovalado y puede pesar de 1-2 kg. y medir 15-30 cm de diámetro. Es de color verde, tornándose amarillo, y su superficie está cubierta de protuberancias agudas.³²

Familia: Myrtaceae

Nombre común: Árbol de corteza de papel.

Lugar de origen: Australia y Tasmania.

Etimología: *Melaleuca*, del griego *melas* = negro y *leukos* = blanco, refiriéndose al tronco oscuro y a las ramillas blanquecinas de algunas especies del género. *Ericifolia*, del género *Erica* (brezos) y *folius-a-um* = hoja, por el parecido de sus hojas.



FIGURA 73. Árbol de corteza de papel.

Descripción: Arbusto o arbolito de hasta 10 m de talla, con la corteza gruesa, blanda y papirácea que se desprende en tiras. Hojas alternas, linear-estrechas o

³² www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

semicilíndricas, de 1-1,5 cm de longitud, algo rígidas y afiladas. Inflorescencias en cabezuelas terminales ovoideas o cortas espigas cilíndricas de hasta 2,5 cm de longitud, con flores de colores blancos o amarillentos. Cápsula de 3-4 mm de diámetro.³³

Familia: [Fabaceae](#) (Leguminosae)

Nombre común: Cercis, árbol del amor, árbol de Judas

Lugar de origen: Sur de Europa, Asia.

Etimología: *Cercis* es el antiguo nombre griego del árbol. *Siliquastrum* significa con fruto en siliqua (tipo de fruto en forma de vaina con tabiques entre cada semilla).



FIGURA 74. Árbol de cercis (árbol del amor).

Descripción: Pequeño árbol caducifolio de 4-5 m de altura, con tronco de corteza lisa, negruzca cuando adulto, y copa irregular, abierta, algo aparasolada, con el ramaje tortuoso. Hojas simples, alternas, de redondeadas a cordiformes, de 7-12 cm de longitud, glabras, con el ápice redondeado y largamente peciolada. Son de color verde en el haz y glaucas en el envés. Flores que aparecen a lo largo de las ramas antes que las hojas en los lugares que el año anterior ocupaban éstas. Son de color rosa (o blanco en la var. 'alba', de 1-2 cm de longitud, dispuestas en racimos de 3-6 flores. Florece en Marzo-Abril. Legumbre

³³ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

de color marrón-rojizo, de 6-10 cm de longitud, conteniendo numerosas semillas parduscas. El fruto permanece en el árbol durante bastante tiempo.³⁴

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre científico | <i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacquin) Nicholson |
| Sinónimos botánicos | <i>Bignonia chrysantha</i> Jacquin; <i>Tecoma chrysantha</i> (Jacquin) D.C. |
| Familia | Bignoniaceae |



FIGURA 75. Árbol de guayacán amarillo.

Descripción: Árbol caducifolio de hasta 30 m. de alto. Corteza gris pálida a pardo oscura, con ritidoma leñoso, fisurado, fuste cilíndrico. Ramitas con pubescencia estrellada. Hojas decusadas con 3 a 7 folíolos ampliamente elípticos a oblongo-obovadas, de 5 a 15

³⁴ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

cm. de largo, con el peciolo, los peciolulos y el envés de los foliolos densamente cubiertos con pubescencia ferrugineo-estrellada, ápice abruptamente acuminado, base obtusa a truncada o asimétricamente subcordada, borde entero o aserrado, a veces estrellado pubescente en el haz, estrellado pubescente en el envés. Flores campanuladas en grupos terminales, de color amarillo claro, con líneas rojas en la garganta. Frutos cápsulas cilíndricas pubescentes, de 15 a 30 cm. de largo, semejante a legumbres, abusadas en los extremos, con semillas aladas.³⁵



FIGURA 76. Árbol de guayacán rosado.

Descripción: El Guayacán Rosado es un árbol de tamaño mediano a grande de los bosques húmedos tropicales. Puede llegar a medir hasta 40 metros y tener un tronco de un

³⁵ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

metro de diámetro o más. En la ciudad no alcanza estos tamaños. Aquí puede medir entre 20 y 25 metros de alto con tronco único y recto de hasta 90 centímetros de diámetro. Con la copa puede llegar a cubrir unos 12 metros con pocas ramas gruesas y horizontales. Su follaje es tupido la mayor parte del año. Las flores de este guayacán son abundantes y llamativas y las que lo hacen tan apreciado por el común de la gente.³⁶

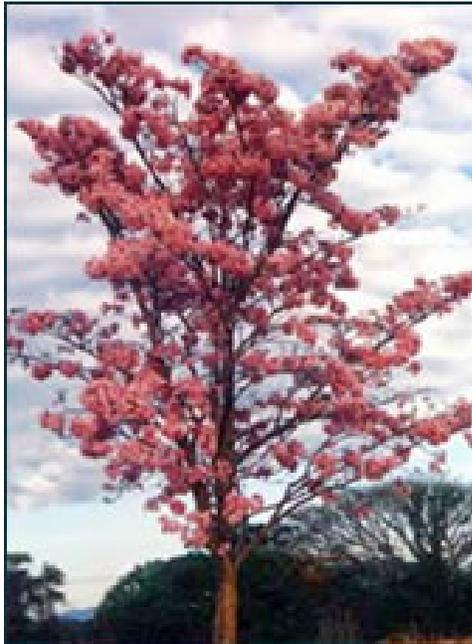


FIGURA 77. Árbol palo de rosa.

Descripción: Como una fiesta de la creación, el palo de rosa, conocido también como rosa morada, maculis y roble blanco, entre otros, es un árbol que alegra la mirada al verlo. Sus flores rosas purpúreas o blancas, cubren toda su copa durante la floración en primavera cuando infinidad de abejas los merodean en busca de alimento. Por si no fuera

³⁶ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

suficiente agradecer la sola contemplación de su belleza, de esta especie se extraen ricas y finas maderas cuya suave textura puede ser acariciada por las manos de los ebanistas.

Esta especie es de fácil cultivo, resiste inundaciones estacionales y se adapta a suelos pobres. Puede cosecharse en turnos desde 15 años, con óptimo rendimiento a 20 años, en que suele alcanzar alturas mayores de 25 metros y diámetros de hasta 1 metro.³⁷

³⁷ www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.

5.3 Memoria descriptiva.

Después de una larga investigación se desarrollo el proyecto llamado “Paseo Ja-jired”, el cual significa <<proveedor>> debido a que se provee a este municipio de un lugar recreativo familiar y crear una mejor imagen urbana.

El diseño del recorrido o paseo se baso en los términos que menciona Kevin Lynch en su libro titulado “Imagen de la Ciudad”, el cual habla acerca de los nodos y sendas términos claves donde partió el diseño paisajista de las riveras del río Seco.

Se crearon tres nodos importantes dentro del recorrido, los cuales son: la zona de embarcadero, zona Ja-shalom y la explanada Ja-sama, dentro de estos se desarrollan otros lugares de servicio a la sociedad dentro del paseo peatonal.

Los materiales que se proponen en la construcción de estas zonas son típicos del lugar para dar un realce a la ciudad y al recorrido volviéndolo mas calido y conocer un poco más de la arquitectura típica local, para resaltar la vegetación dando como resultado un paseo ecológico vernáculo.

El punto de partida del recorrido comienza con la zona de embarcadero el cual invita a las actividades acuáticas que se efectuaran en este lugar, dando la bienvenida con una gran cubierta vegetal acompañada de una cubierta de madera con palma.

Siguiendo por el paseo se encontrara un puente a desnivel donde la parte de posterior se localizara la sección de baños públicos, formación y bodega para el mantenimiento del lugar, este paso a desnivel ayudara a admirar la vegetación y un hermosa vista del río Seco y de todo el recorrido chocando con el horizonte el remate visual que se ubica en la explanada “Ja-sama”.

Después de un lapso de recorrido se encontrara otro desnivel que invita a admirar la belleza natural donde en el centro se encuentra un árbol de Ceiba realmente impactante que decidimos dejar y formar parte de este lindo paseo.

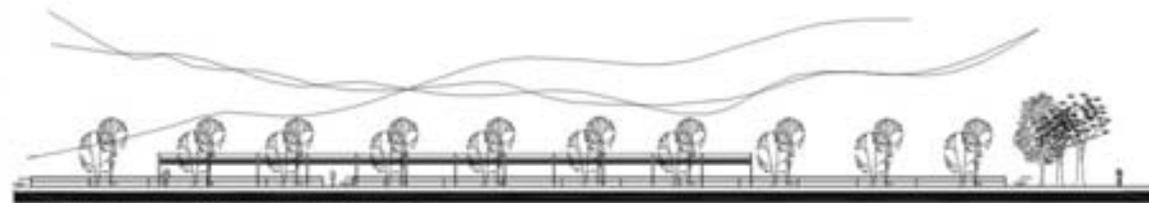
El objetivo de que tuviera un pequeño desnivel fue para crear un ambiente de paz y manifestación debido a que el árbol nos abraza con su copa creando un efecto de luz y sombra con sus ramas logrando un espacio tranquilo y admirable, por ese motivo se le llama “Ja – Shalom”, el cual significa <<paz>>.

Alrededor de este majestuoso árbol se encontrara una sección de bancas de madera y un puente peatonal para comunicar con la otra rivera del río creando un brazo que nos sirve como mirador para observar el río y el árbol de Ceiba.

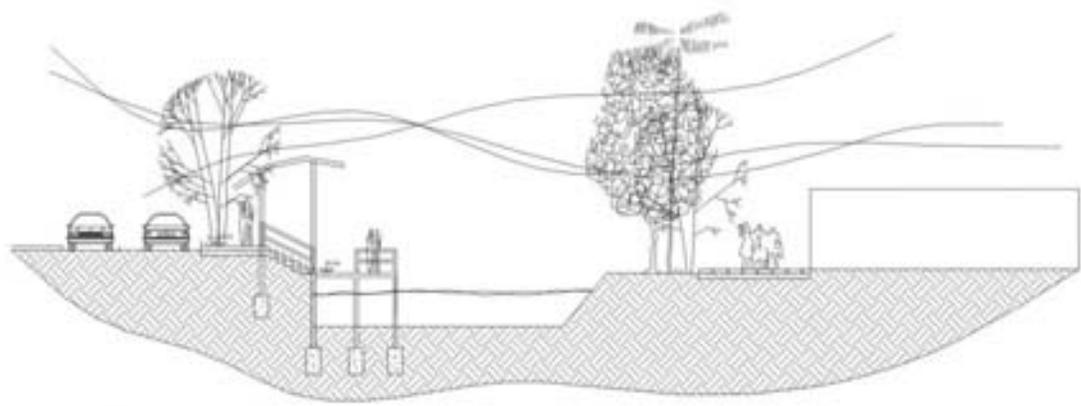
Siguiendo con el recorrido después se encontrara con una zona comercial, una área de mesas para pic-nic y juegos infantiles, estos locales no están planeados para venta de comida más bien para cosas más sencillas con una zona refrescante, helados, esquites, golosinas, etc.

Y ya para finalizar este agradable paseo se encuentra la explanada de “Ja-sama” que significa <<estar ahí>>, en esta explanada se encontrara un emblema típico del lugar dándole un índole de hito, el cual se estará rodeado de una fuente inteligente utilizando el agua pluvial y del río, en esta zona también se localizara un pequeño mirador o puente peatonal creando una cascada de agua del río seco, el cual se ira reciclando conforme a su funcionamiento.

Dentro del recorrido nos encontramos también con zonas de juegos infantiles con el objetivo de que los pequeños se diviertan y crear un ambiente familiar.



FACHADA DE LA ZONA DE EMBARCADERO



CORTE A - A'



SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y CONSTRUCCIÓN

Simbología



312-C-084-C-023 038 3 E-2 377-C 032



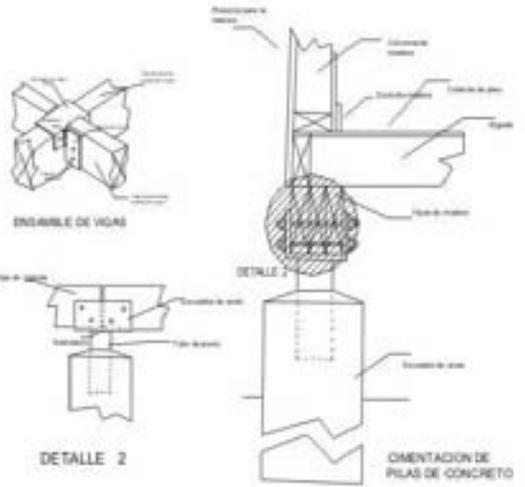
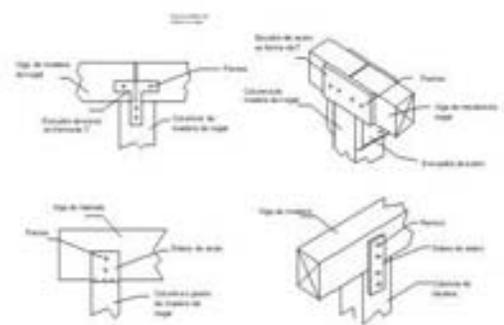
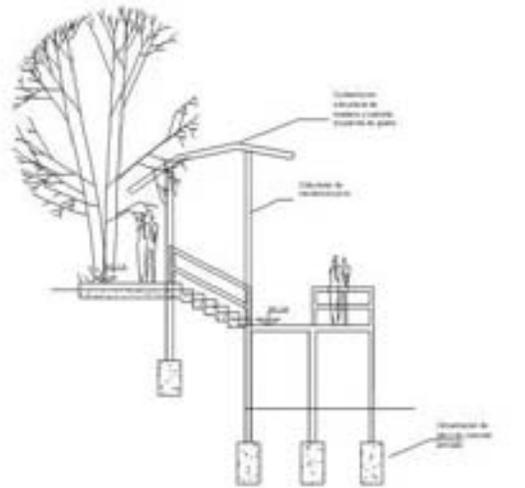
312-C-084-C-023 038 3 E-2 377-C 032

ING. GUILLERMO RAMÍREZ

ING. MÓNICA FERRER RAMÍREZ

PROF. JUAN RAMÍREZ

A3



ENSAMBLES ENTRE COLUMNAS Y VIGAS

DETALLE 2

ORIENTACION DE PILAS DE CONCRETO



Nombre completo

Matrícula

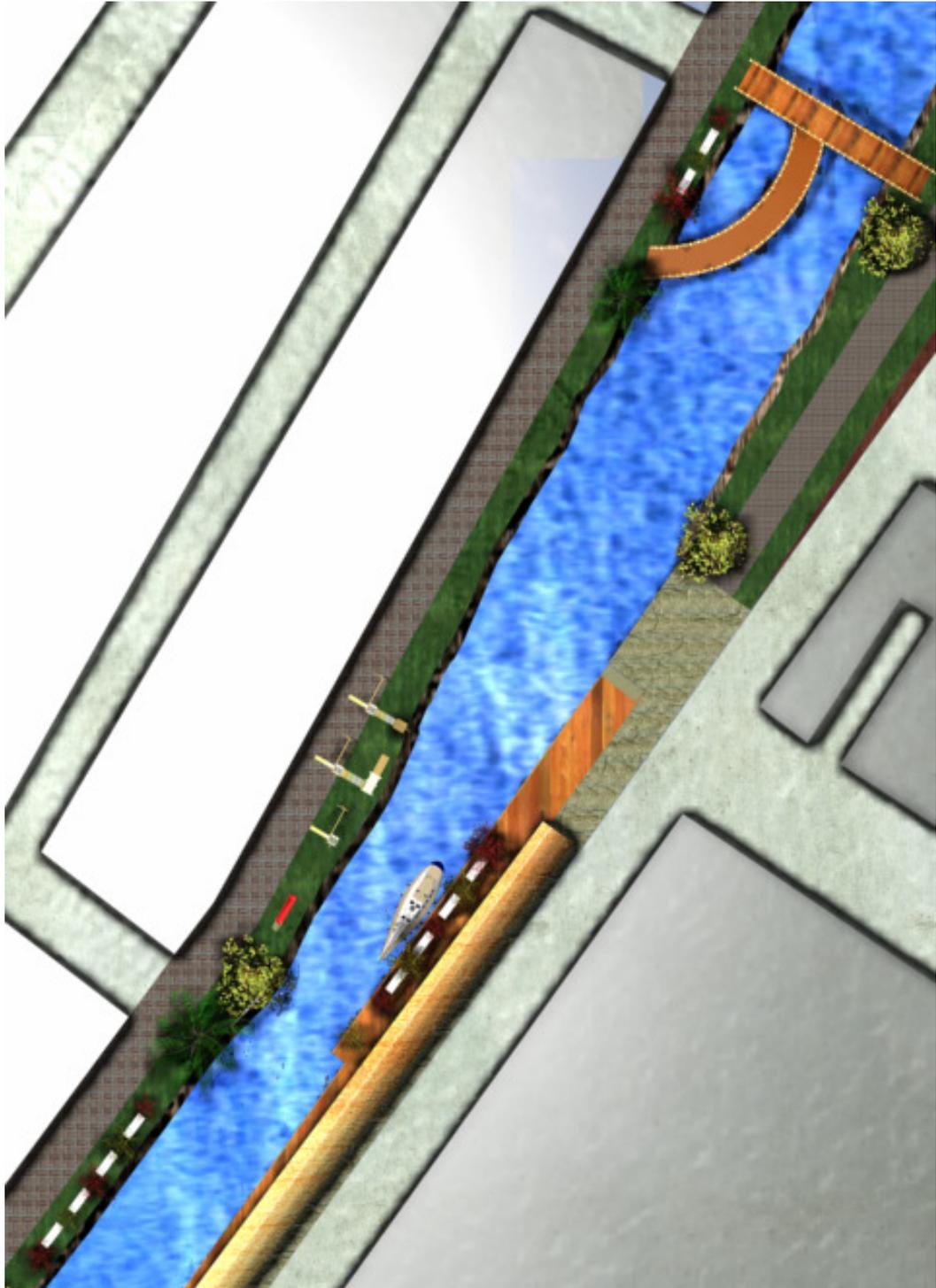


ALB. ALBERTO RAMÍREZ

ING. ROYAL PACHECO RAMÍREZ

PROF. JUAN PÉREZ

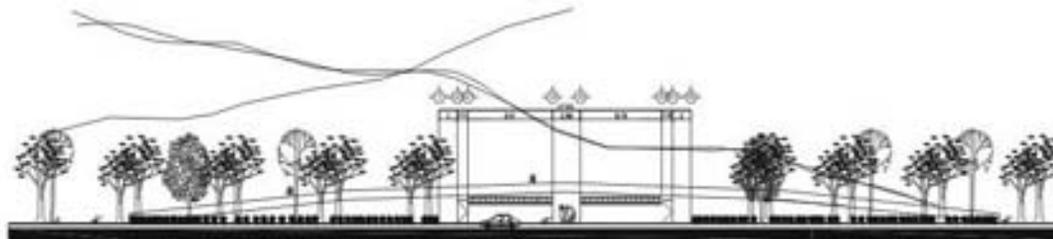
D1



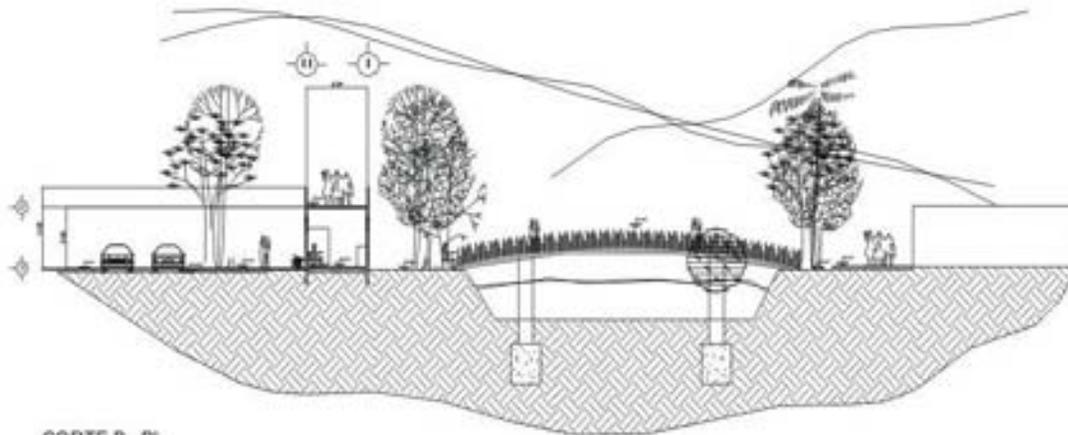








FACHADA DE LA ZONA DE SERVICIOS



CORTE B - B'



Facultad de Arquitectura
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

Simbología

200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000



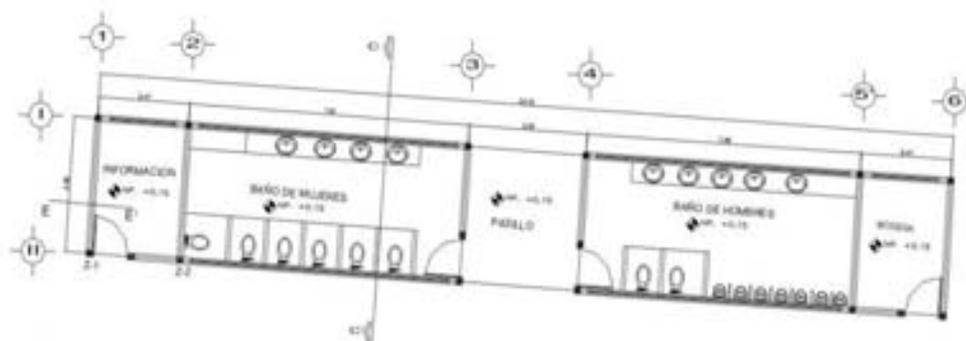
ING. VALBERTO MARADÓN

ING. NESTOR ESCOBAR MARADÓN

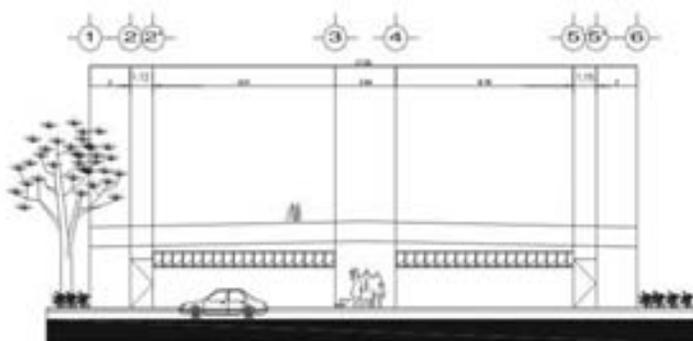
PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

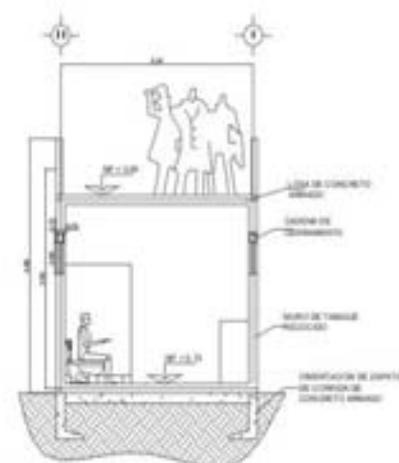
A5



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA DE LA ZONA DE BAÑOS



CORTE C - C'



Escuela de Arquitectura

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES - BOGOTÁ

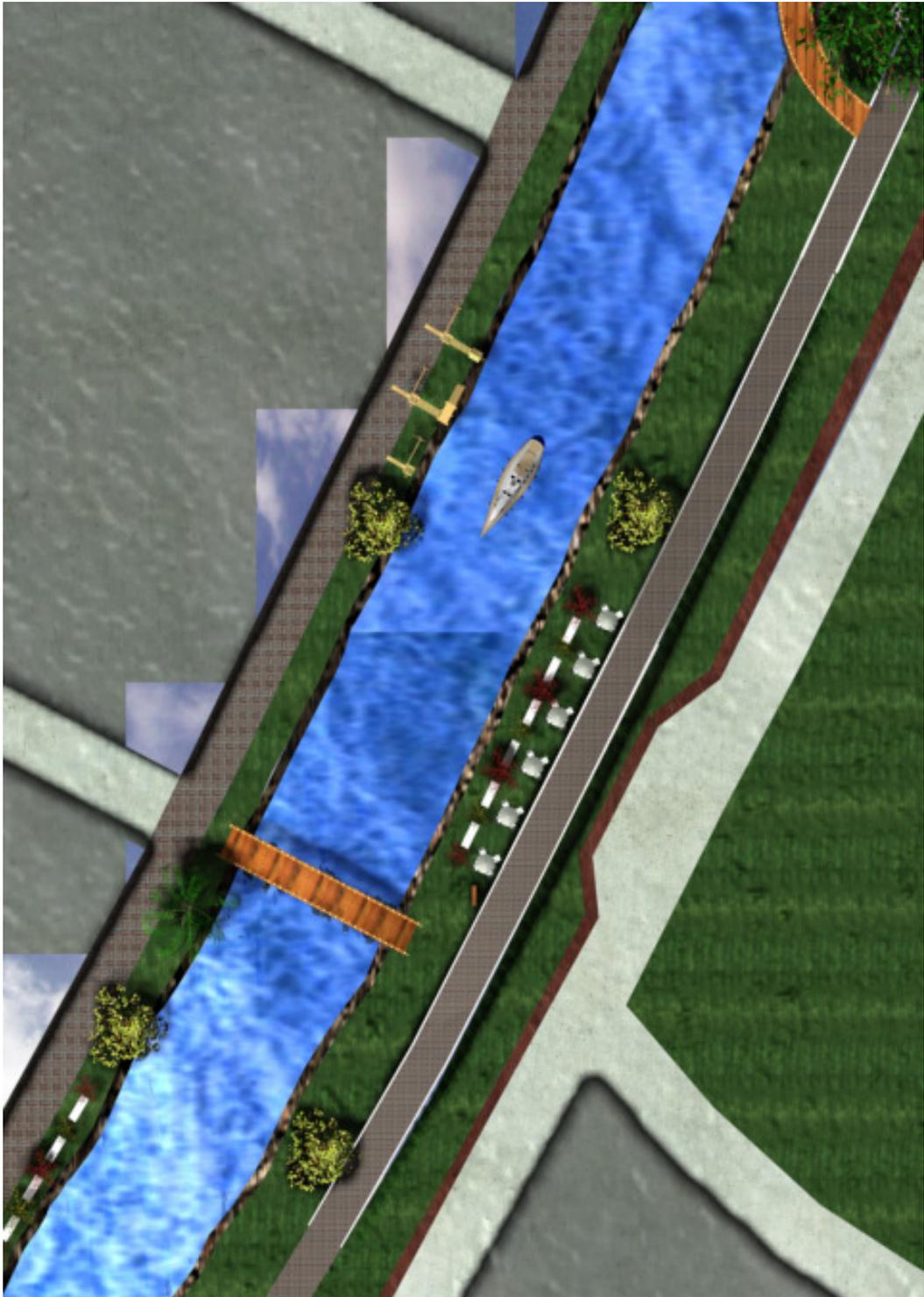
Simbología



PROFESOR: ARQ. SILBERTO RAMÍREZ

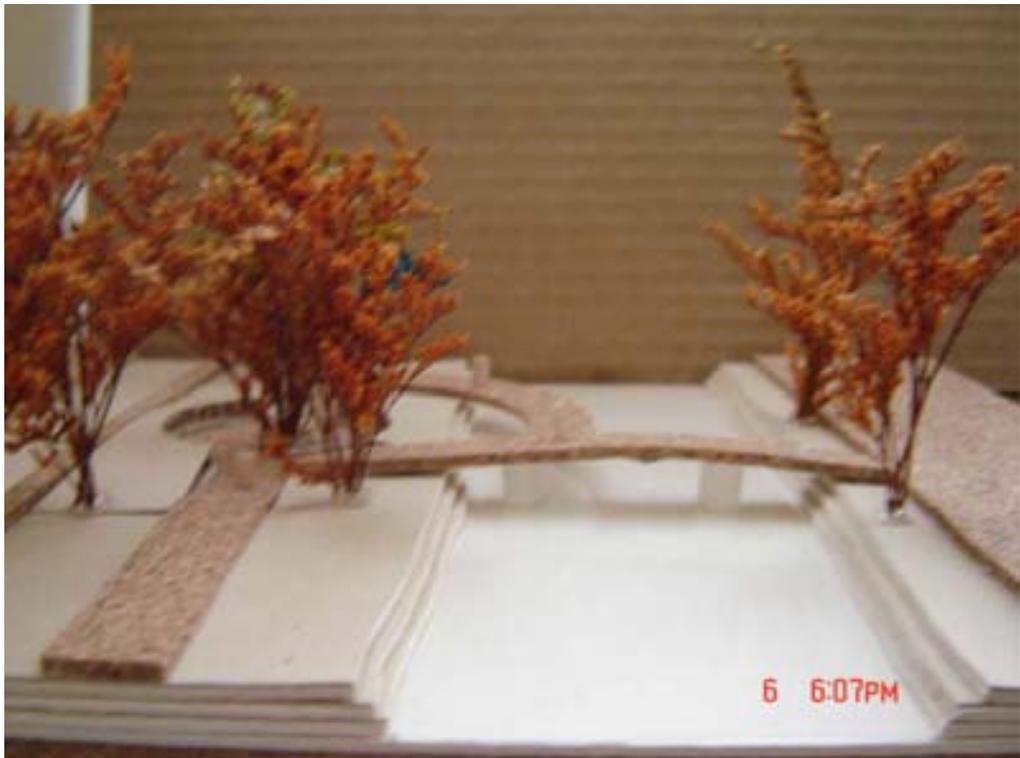
ALUMNO: ANA REYES PACHELA RAMÍREZ

| | |
|-----------------|-------------------|
| PAGINA 26 DE 28 | |
| FECHA: | FECHA DE ENTREGA: |
| PROFESOR: | ALUMNO: |
| ASIGNATURA: | GRUPO: |
| PROFESOR: | ALUMNO: |
| AS | |

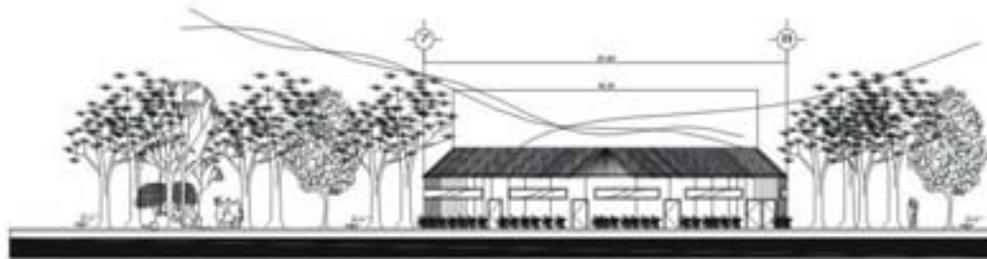




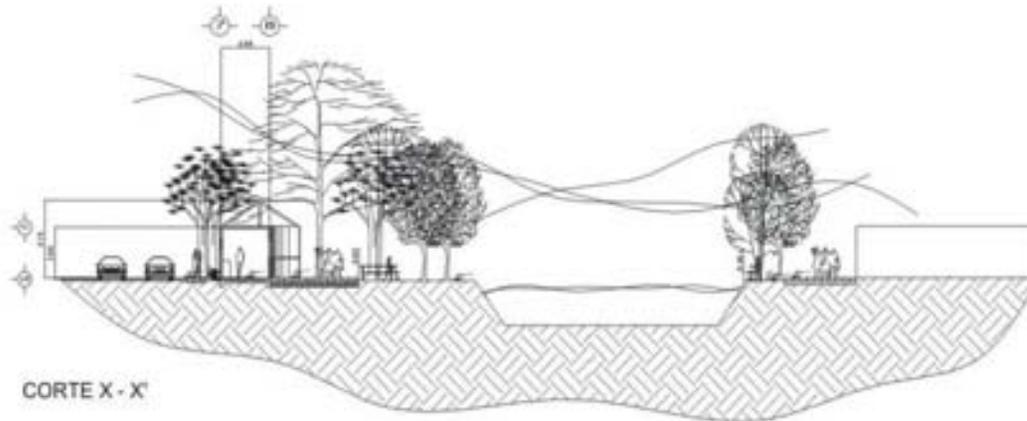








FACHADA DE LA ZONA COMERCIAL



CORTE X - X'



PROYECTO DE LEY PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO

Ministerio de Comercio

200 2-1-1-1 2-1-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1



ING. GILBERTO MORALES

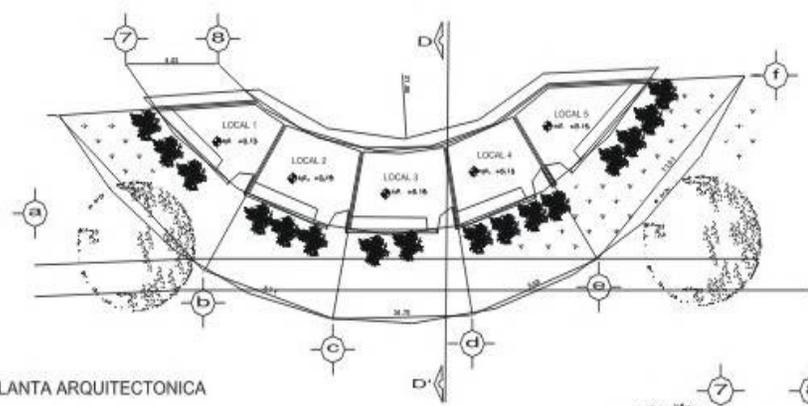
ING. MARIA FLORELA MORALES

PROYECTO DE LEY

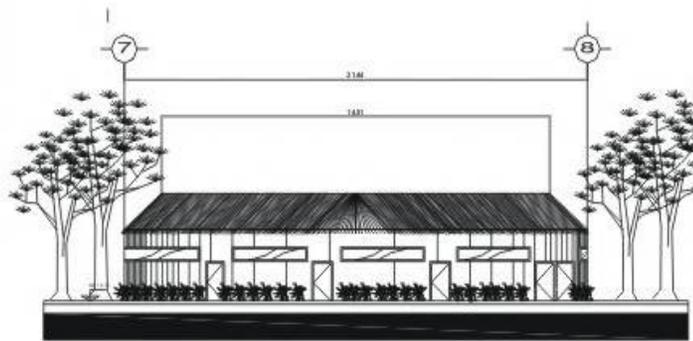
PROYECTO DE LEY

PROYECTO DE LEY

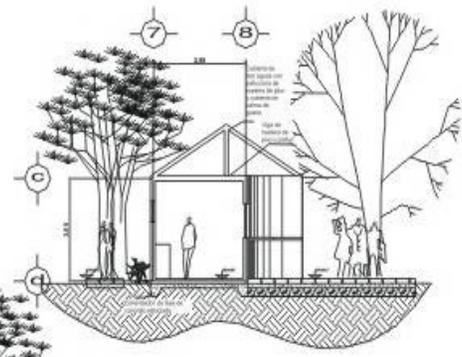
A11



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA DE LOCALES COMERCIALES



CORTE D - D'



Simbología

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



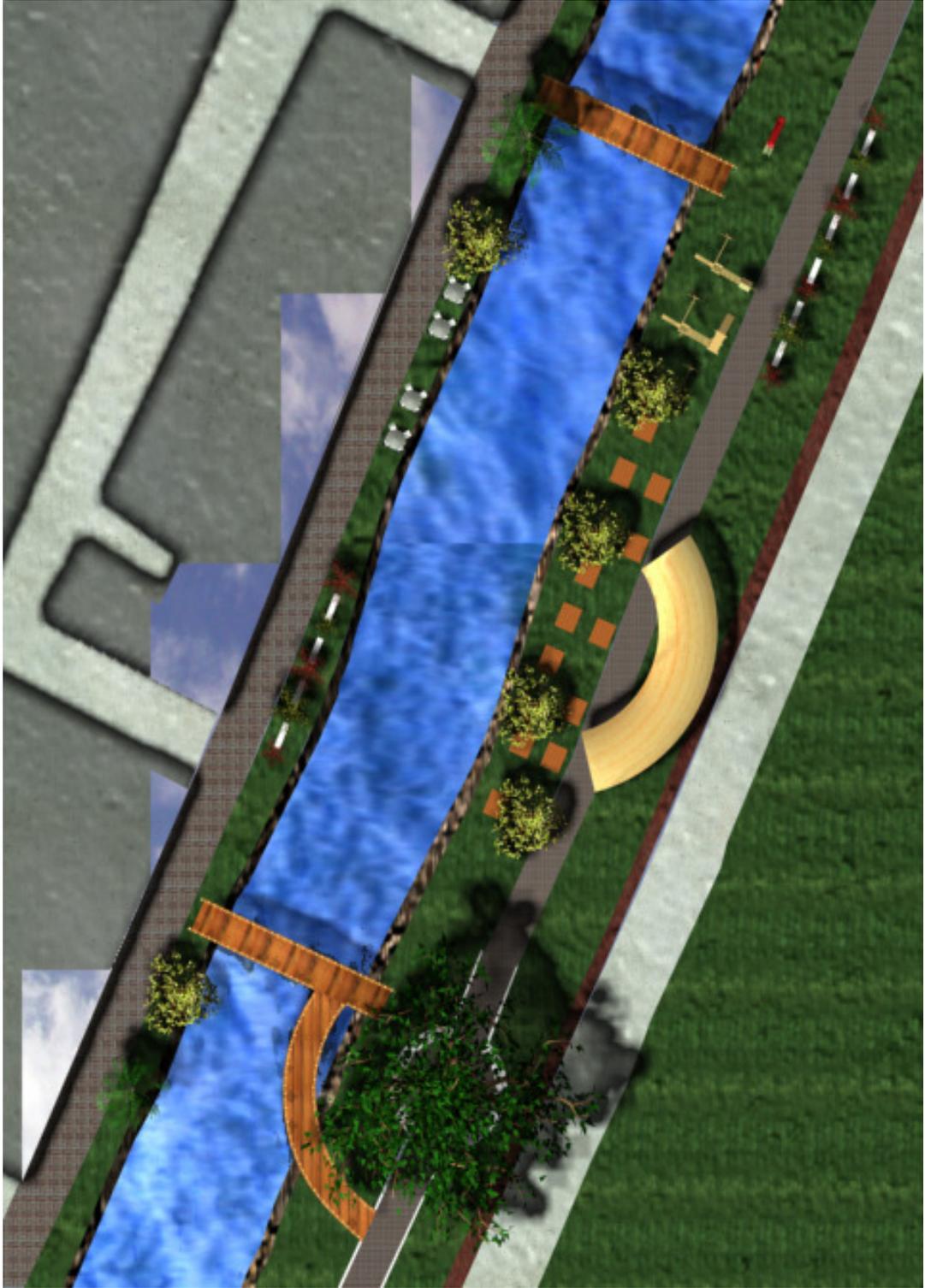
ARQ. GILBERTO MARRÓN

ANA REYES PADILLA BARRERO

PASEO JA-JIRISH

PROYECTO: PLAN DE VIVIENDA Y SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD DE LOS SEÑORES Y SEÑORAS DE LA VILLA DE LOS SEÑORES

A12



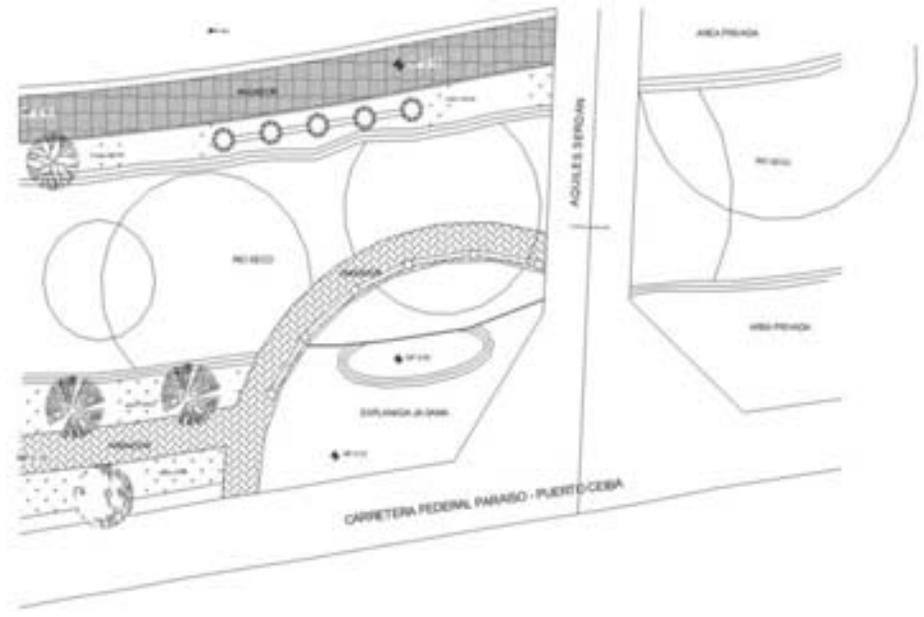
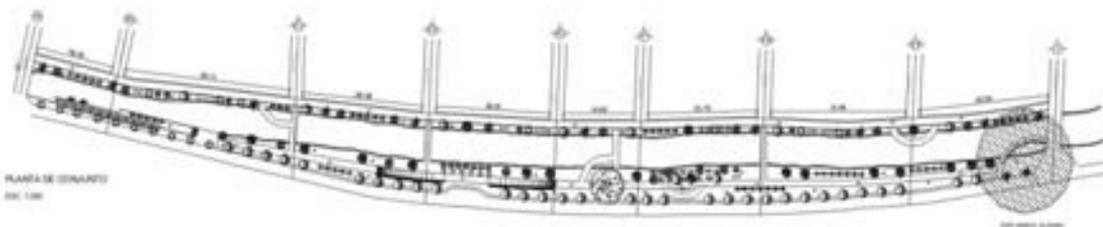












Simbología

| | |
|----------|--|
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO VERTICAL |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO HORIZONTAL |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE TRANSITO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE SEGURIDAD |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE INFORMACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PROHIBICION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE OBLIGACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE ADVERTENCIA |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE REGULACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE SERVICIO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE OBRAS |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE TRAZADO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE ALINEAMIENTO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE VISTA |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE OBSERVACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE REFERENCIA |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE CONTROL |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE AGUA |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE SUELO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE AIRE |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE RUIDO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE VIBRACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL AMBIENTE |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL AGUA |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL SUELO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL AIRE |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL RUIDO |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DE LA VIBRACION |
| [Symbol] | SEÑALAMIENTO DE PUNTO DE MUESTREO DE CALIDAD DEL AMBIENTE |

200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000



AV. LUIS BORGES CORTI PERU

AV. REINA PAULLA BOGOTÁ

PROYECTO 14-0001

FECHA 14-0001

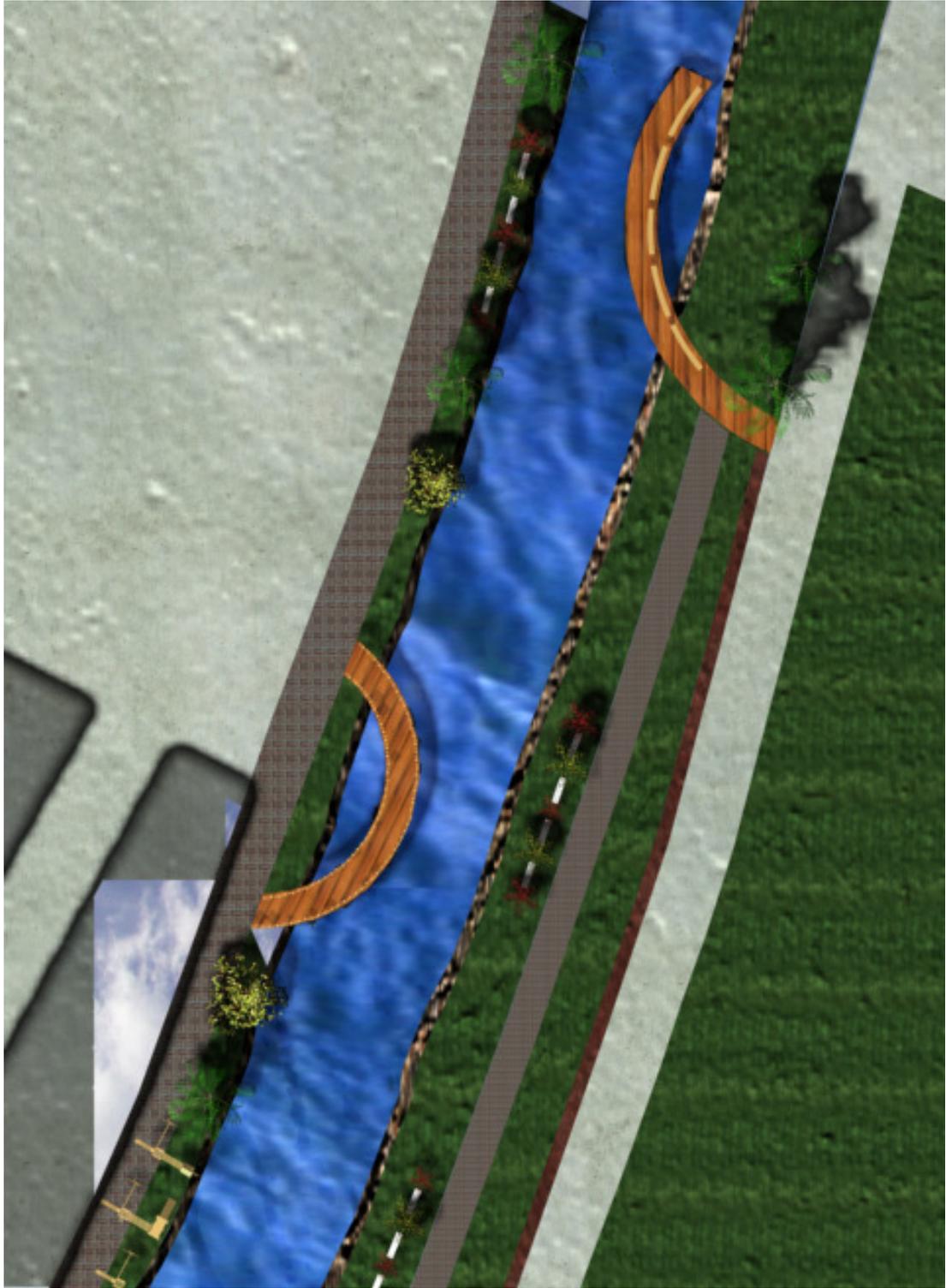
ESTADO 14-0001

PROYECTO 14-0001

FECHA 14-0001

ESTADO 14-0001

A13



CAPITULO VI

PRESUPUESTO

6.1 FACTIBILIDAD ECONOMICA.

El ayuntamiento de Paraíso, Tab., dentro de su programa de desarrollo urbano, actualmente existe un presupuesto para la rehabilitación y desolve del río Seco.

El cual también es apoyado por la Secretaria de Turismo y el Gobierno del Estado, debido a que busca la recuperación factible de las reservas naturales del estado, por lo consiguiente apoyarían para financiar parte del proyecto para su realización.

6.2 PRESUPUESTO PARAMETRICO.

Se propone un estudio de presupuesto parametrico del proyecto arquitectónico, debido a que gracias a este método podemos proporcionar un costo total aproximado del proyecto que se presenta en este documento.

El costo es aproximado y es útil como un parámetro para tomar decisiones y de vialidad de construcciones. Por eso es una forma viable el poder proporcionar este dato.

| REHABILITACION DE LAS RIVERAS FLUVIALES EN EL ESPACIO DE RECREACION SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE PARAISO, TAB. | | | | | |
|---|---|--------|-----------|-----------|--------------|
| PRESUPUESTO PARAMETRICO | | | | | |
| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO U. | IMPORTE |
| 1 | Area de andadores y guarniciones de adocreto | m2 | 4,919.24 | 142.86 | 702,762.63 |
| 2 | Area cubierta con pasto alfombra y media densidad de arboles y arbustos | m2 | 13,489.89 | 142.86 | 1,927,165.69 |
| 3 | Baño comun de interes medio | m2 | 82.30 | 3,685.46 | 303,313.36 |
| 4 | Area de comercio de interes medio | m2 | 52.72 | 3,573.21 | 188,379.63 |
| 5 | Puentes peatonales | m2 | 298.75 | 4,351.00 | 1,299,861.25 |
| | TOTAL | | | | 4,421,482.55 |

Fuente: Costos parametricos prisma.³⁸

**REHABILITACION DE LAS RIVERAS FLUVIALES EN EL ESPACIO DE RECREACION SOCIAL
EN EL MUNICIPIO DE PARAISO, TAB.**

Presupuesto de la Zona de Servicios

PRESUPUESTO DE OBRA

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO U. | IMPORTE |
|--------------|--|---------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| 1 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | |
| 1.1 | Limpieza y desenraice de terreno | m2 | 81.65 | 4.25 | 347.01 |
| 1.2 | Trazo y nivelación con equipo topografico, establecido ejes de referencia y bancas de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta | m2 | 81.65 | 6.70 | 547.05 |
| 1.3 | Desplante de 15 cms de expezor de capa vegetal a mano, incluye: mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 81.65 | 29.78 | 2,431.54 |
| | Total de PRELIMINARES | | | | 3,325.60 |
| 2 | CIMENTACION | | | | |
| 2.1 | Excavación a cielo abierto a maquina en material tipo I-A, de 0.00 a -2.00, incluye: carga a camion, mano de obra, equipo y herramienta | m3 | 174.12 | 28.84 | 5,021.67 |
| 2.2 | Acarreo en camión 1er km, con carga manual, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta | m3 | 163.31 | 93.12 | 15,207.43 |
| 2.4 | Acarreo en carretilla 1a estación de 20 m, de material producto de la excavación, incluye: mano de obra, equipo y herramienta. | m3 | 163.31 | 105.88 | 17,291.26 |
| 2.5 | Nivelación y compactación del fondo de excavación con bailarina, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 81.65 | 23.28 | 1,900.81 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|----|--------|--------|------------------|
| 2.6 | Plantilla de 5 cm de espesor de concreto premezclado de $F'c=100$ kg/cm ² , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestredo y colado, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 81.65 | 109.44 | 8,935.78 |
| 2.7 | Zapata de cimentación corrida de 1.00 m de ancho y 10 cm de peralte y talud a 15 cm de concreto $f'c=250$ km/cm ² hecho en obra, reforzado con var. No. 3 @ 20 cm, incluye: cadena de desplante de 25 x 30 cm de concreto $f'c=250$ km/cm ² ref. 4 var. #4 y 2#3, y estribos del #2 @ 20, cimbrado, maniobras, mano de obra, herramientas. | ml | 28.80 | 808.52 | 23,285.38 |
| 2.8 | Impermeabilización en cimentación de concreto con imperme. Top 2000, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 28.80 | 14.54 | 418.75 |
| 2.9 | Relleno a volteo con material producto de la excavación, incluye: mano de obra, equipo y herramienta. | m3 | 10.81 | 79.40 | 858.31 |
| 2.10 | Castillo de 15 x 20 cm de concreto hecho en obra $f'c=200$ kg/cm ² , ref. con armex 15 x 20-4 y 2 var. Adic. Del #3, incluye: fabricación y vaciado de concreto, cimbra y descimbra, materiales, herramientas y mano de obra. | ml | 34.12 | 173.89 | 5,933.13 |
| Total de CIMENTACION | | | | | 78,852.52 |
| 3 ALBAÑILERIA | | | | | |
| 3.1 | Firme de 8 cm de espesor de concreto $f'c=200$ kg/cm ² con malla electrosoldada 6x6 /10-10, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 58.90 | 242.57 | 14,287.37 |
| 3.2 | Muro de tabique en barro rojo recocido de 7x4x28 cm en 14 cm de espesor, asentado con mortero, cemento-arena 1:4, juntas 1.5 cm, acabado comun, incluye: mano de obra, equipo y herramienta | m2 | 155.06 | 345.70 | 53,604.24 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|--------|---------|-----------|
| 3.3 | Aplanado con acabado fino en muros interiores con mezcla cemento-arena, 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 143.65 | 84.41 | 12,125.50 |
| 3.4 | Cadena de cerramiento de 15 x15, incluye cimbra y descimbra, concreto f'c=200 kg/cm2 - 3/4", reforzado con armex de 15x15-4 | ml | 321.96 | 139.60 | 44,945.62 |
| 3.5 | Boquilla de aplanado fino con base de mezcla cemento-arena 1:4 con malla metalica, incluye: materiales, mano de obra y herramienta. | ml | 33.13 | 60.91 | 2,017.95 |
| Total de ALBAÑILERIA | | | | | 126,980.7 |
| 4 ESTRUCTURA | | | | | |
| 4.1 | Aplanado con acabado fino en muros exteriores con mezcla de cemento-arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta | m2 | 169.56 | 98.56 | 16,711.83 |
| 4.2 | Losa de 10 cm de concreto f'c=200 kg/cm2 ref. con malla electrosoldada 6x6/4-4 var., y bastones de var. #3 @ 20 cm, con acabado aparente vaciado, colocación vibrado y curado de concreto, suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo, materiales, maniobras, elevaciones, mano de obra y herramienta. | m2 | 81.65 | 499.45 | 40,780.09 |
| Total de ESTRUCTURA | | | | | 57,491.93 |
| 5 INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | |
| 5.1 | Registro de 0.40x0.60x0.80 m de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla de cemento-arena 1:5 con aplanado pulido en el ineteior, con tapa de 5 cm de espesor de concreto de f'c=150 kg/cm2, con aplanado, pulido en el interior, incluye: materiales, acarreo, excavación, mano de obra, equipo y herramienta. | pza | 4.00 | 1412.10 | 5,648.40 |

| | | | | | |
|-----|--|-----|------|---------|----------|
| 5.2 | Linea hidraulica de llenado a la cisterna con tubería de cobre de 13 mm de diámetro, incluye: 6m de tubo, 6 codos, 4 conectores, cuerda interior, 1 tee, 1 tuerca union soldable, 1 llave, compuerta, 1 llave de jardin, 1 valvula para flotador y flotador, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | pza | 1.00 | 1782.88 | 1,782.88 |
| 5.3 | Motobomba electrica de 3/4 h.p. monofasica | pza | 1.00 | 2406.12 | 2,406.12 |
| 5.4 | Cisterna de 3000 lts de 2.00 x 1.50 x 1.00 de profundidad | pza | 1.00 | 8500.00 | 8,500.00 |
| 5.5 | Salida hidraulica para lavabo solo agua fria, con tubería de cobre de 13 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción de 19 y 13 mm, 1 tapon capa y conector cuerda exterior, materiales, mano de obra, instalacion, pruebas, equipo y herramienta. | sal | 9.00 | 235.74 | 2,121.66 |
| 5.6 | Salida hidraulica para wc con tubería de cobre de 13 mm de diámetro, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción de 19 my 13 mm, 1 tapon capa y conector exterior, materiales, mano de obra, instalacion, pruebas, equipo y herramienta. | sal | 8.00 | 189.50 | 1,516.00 |
| 5.7 | Salida hidraulica para migitorio con tubería de cobre de 13 mm de diámetro, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción de 19 y 13 mm, 1 tapon capa y conector exterior, materiales, mano de obra, instalacion, pruebas, equipo y herramienta. | sal | 7.00 | 167.84 | 1,174.88 |
| 5.8 | Salida hidrosanitaria para lavabo, con tubería de cobre y pvc sanitario, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta | sal | 9.00 | 852.95 | 7,676.55 |
| 5.9 | Salida hidrosanitaria para wc de tanque bajo tubería de cobre y pvc, incluye: materiales, instalacion, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta | sal | 8.00 | 890.92 | 7,127.36 |

| | | | | | |
|--|---|-----|------|---------|-----------|
| 5.10 | Salida hidrosanitaria para migitorio, con tubería de cobre y pvc sanitario, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta. | sal | 7.00 | 866.90 | 6,068.30 |
| Total de INSTALACION HIDROSANITARIA | | | | | 44,022.15 |
| 6 INSTALACION ELECTRICA | | | | | |
| 6.1 | Salida de centro de losas y muros con base de flexiducto de 13 y 19 mm y cable thw cal 12 y 10, incluye: entubado, ranurado, alambrado, soquet de baquelita, apagador y placa de una unidad. | sal | 7.00 | 890.92 | 6,236.44 |
| 6.2 | Salida electrica para contactos con base de flexiducto, incluye: emtubado, ranurado, alambrado, contactos duplex polarizado y placa para contacto duplex. | sal | 9.00 | 465.38 | 4,188.42 |
| 6.3 | Registro electrico de 0.6x0.4 m de medidas interiores y 0.8 m de profundidad, a base de muros de tyabique recocido de 12 cms de espesor, asentado con mezcla de cemento arena en proporcion de 1:5, de 1 cm de espesor, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezontle de 10 cms de espesor, con tapa de concreto de 6 cms de espesor, de concreto hecho en obra de f'c= 250 kg/cm2, a base de marco y contramarco prefabricado de ángulo de fierro de 1/8 x 1 incluye: trazo, nivelación, excavacion, materiales, acarreos en carretilla, desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta. | pza | 1.00 | 1138.42 | 1,138.42 |
| 6.4 | Murete para cuadro de instalaciones | pza | 1.00 | 1566.99 | 1,566.99 |
| 6.7 | Interrumtor de seguridad de 2x60, incluye: fusibles, mano de obra, equipo y herramienta | pza | 4.00 | 830.19 | 3,320.76 |
| Total de INSTALACION ELECTRICA | | | | | 16,451.03 |
| 7 ACABADOS | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|--|----|-------|--------|------------------|
| 7.1 | Piso de 30 x 30 cm de interceramic asentado con mortero cemento-arena 1:4, incluye: mano de obra, materiales, equipo y herramienta. | m2 | 58.90 | 240.00 | 14,136.00 |
| 7.2 | Zoclo de interceramic 10 x 20 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 25.20 | 45.70 | 1,151.64 |
| 7.3 | Recubrimiento en muros con azulejo de 20 x 30 cm interceramic, asentado con mortero cemento-arena 1:4 en baños, incluye: mano de obra, material, equipo y herramienta. | m2 | 45.26 | 248.00 | 11,224.48 |
| 7.4 | Pintura vinilica en muros, marca Berel o Similar a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios. | m2 | 69.70 | 35.63 | 2,483.41 |
| Total de acabados | | | | | 28,995.53 |

8 CARPINTERIA

| | | | | | |
|-----------------------------|--|-----|------|---------|------------------|
| 8.1 | Puerta de intercomunicación 0.90 x 2.20 M. de tambor forro de caobilla con marco de madera de pino acabado barniz entintado, incluye: cerradura económica, bisagras, mano de obra, equipo y herramienta. | pza | 4.00 | 3245.00 | 12,980.00 |
| Total de CARPINTERIA | | | | | 12,980.00 |

9 MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS

| | | | | | |
|-----|--|-----|------|---------|-----------|
| 9.1 | Suministro e instalacion de lavabo economico color blanco incluye: llave mezcladora y cespól de pvc, mano de obra, equipo y herramienta. | pza | 9.00 | 867.28 | 7,805.52 |
| 9.2 | Suministro e inst. de llave para lavabo economica | pza | 9.00 | 380.00 | 3,420.00 |
| 9.3 | Suministro e instalacion de w.c. economico color blanco | pza | 8.00 | 1258.96 | 10,071.68 |

| | | | | | |
|--|---|-----|---------|---------|-----------|
| 9.4 | Ovalin Mca. gravita chico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas. | pza | 9.00 | 2642.49 | 23,782.41 |
| 9.5 | Inodoro Gravita dos piezas color blanco, Incluye: materiales, instalación, herramientas y mano de obra. | pza | 8.00 | 2323.85 | 18,590.80 |
| 9.6 | Migitorio Gravita color blanco, Incluye: materiales, instalación, herramientas y mano de obra. | pza | 7.00 | 2536.5 | 17,755.50 |
| 9.7 | Placa de marmol bellagio medida segun baño, para ovalin mca. gravita, incluye: materiales, herramientas y mano de obra. | pza | 2.00 | 1687.40 | 3,374.80 |
| Total de MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS | | | | | 84,800.71 |
| 10 JARDINERIA | | | | | |
| 10.1 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de pasto cuernavaca | m2 | 1146.12 | 55.00 | 63,036.60 |
| 10.2 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de guayacan amarillo de 1.50 m | pza | 5.00 | 80.00 | 400.00 |
| 10.3 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de guayacan rosado de 1.5 m | pza | 4.00 | 80.00 | 320.00 |
| 10.4 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de tulipan holandes de 2 m | pza | 2.00 | 70.00 | 140.00 |
| 10.5 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de sacuce lloron de 1.5 m | pza | 2.00 | 120.00 | 240.00 |
| 10.6 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de lluvia de oro de 2 m | pza | 2.00 | 90.00 | 180.00 |

| | | | | | |
|-------------|--|-----|--------|--------|-----------|
| 10.7 | Suministros, siembra, abono y mantenimiento durante 30 días de bambu enano (arbusto) | pza | 52.00 | 60.00 | 3,120.00 |
| | Total de jardineria | | | | 67,436.60 |
| 11 | LIMPIZA FINAL DE OBRA | | | | |
| 11.1 | Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 329.03 | 16.46 | 5,415.83 |
| 11.2 | Carga y acarreo de materiles producto de la limpieza gruesa fuera de la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta. | m3 | 65.00 | 261.27 | 16,982.55 |
| 11.3 | Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. | m2 | 329.03 | 22.85 | 7,518.34 |
| | Total de LIMPIEZA FINAL DE OBRA | | | | 29,916.72 |
| | Total de presupuesto de obra | | | | 551,253.5 |
| | costo indirecto | | | | 154,351.0 |
| | TOTAL DE PRESUPUESTO DE OBRA | | | | 705,604.4 |

CONCLUSION

“El andar condicionaba la mirada, y la mirada condicionaba el andar, hasta tal punto que parecía que sólo los pies eran capaces de mirar.”¹

Robert Smithson.

Los espacios vacíos entendidos tradicionalmente como los espacios públicos –las plazas, los viales, los jardines, los parques-, conforman una porción enorme de territorio no construido que utiliza y vive infinitos modos. Estos espacios son una parte fundamental del sistema urbano y habitan la ciudad.

A través de toda esta investigación y analizando más a fondo la problemática encontrada en la ciudad de Paraíso, Tab., referente a los estragos del crecimiento urbano y la fuerte contaminación del cauce del río Seco

Tratando de buscar una identidad y un valor esencial a los bordes naturales del río Seco, integrándolos a la ciudad y al paisaje urbano.

Dando como resultado un espacio urbano agradable y confortable en las riveras del río. Brindando a la sociedad de un espacio público recreativo y seguridad a la población

¹ Careri, Francisco, *Walkscapes el andar como practica estética*, GG, Barcelona, 2004, p. 145.

que habita cerca de estas riveras, ya que se combatió a la inseguridad del lugar, la contaminación del cauce y la mala infraestructura, como respondiendo las demandas de comercios clandestinos que se sufrían los habitantes cercanos al río.

Además de crear una reserva ecológica referente a la vegetación típica del lugar y de su arquitectura vernácula dando un recorrido íntimo de lo que es la cultura Tabasqueña.

La respuesta a esta situación fue positiva, debido a que se cumplió con las expectativas deseadas y sobretodo favoreciendo a la sociedad del municipio de Paraíso, Tab.

“Seguir un recorrido desde el principio hasta el final produce una satisfacción especial tanto en la vida como en la literatura...”

Italo Calvino.

BIBLIOGRAFIA

- Careri, Francisco, *Walkscapes el andar como practica estética*, Barcelona, 2004, p. 203.
- *Diccionario general ilustrado hispano-mexicano*, 3^{er}. Ed., tomo II, Barcelona, Ramón Llaca y CIA, S.A., p. 1133.
- *Enciclopedia juvenil grolier*, tomo X, México, Cumbre S.A., 1982, p.3339.
- González, de León Teodoro y Curtís, William, *Teodoro González de León obra completa*, México, Arquine + RM, p. 198.
- González, Raúl, *Costos parametricos prisma*, México, Inst. Mexicano de Ing. de costos, 2005, p.362.
- Lynch, Kevin, *Imagen de la ciudad*, 4^aEd., Barcelona, GG, 2000, p. 203.
- McHarg, Ian L., *Proyectando con la naturaleza*, Barcelona, GG, 2000, p. 197.
- Steenbergen, Clemans y Reh, Wouter, *Arquitectura y paisaje*, Barcelona, GG, 2001, p. 381.

- Villaroel, Melvin, *Arquitectura del vacío*, 2^{da}. Ed., México, GG, 2001.
- Hough, Michel, *Naturaleza y ciudad, planificación urbana y procesos ecologicos*, Barcelona, GG, 2001.
- Banzant, Jan, *Manual de criterios de diseño urbano*, México, Trillas, 2000.
- www.arbolesornamentales.com/ndex.htm.
- www.ecocreto.com