

875244



# UNIVERSIDAD VILLA RICA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

## DISEÑO DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERÉS MEDIO

INTEGRACIÓN AL CONTEXTO NATURAL EN LA  
ZONA CONURBADA BOCA DEL RÍO-MEDELLÍN.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA:

FLOR DE LUZ DÍAZ PULIDO

ARQ. LUIS MANUEL HERRERA GIL  
ASESOR DE TESIS:

ARQ. ADOLFO VERGARA MEJÍA  
REVISOR DE TESIS:

BOCA DEL RÍO, VER.

2004



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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

A TI SEÑOR  
QUE HAS HECHO POSIBLE TODO EN MI VIDA.



**A MIS PADRES:**

VÍCTOR FERNANDO DÍAZ BELLO.  
FLOR DE LUZ PULIDO RUÍZ.

GRACIAS POR DARME LA VIDA, POR CUANTO ME HAN APOYADO, POR SER MIS GUÍAS EN ESTE CAMINO TAN DURO Y LLENO DE OBSTÁCULOS QUE ES LA VIDA, POR SU EJEMPLO DE HONESTIDAD, RESPONSABILIDAD Y DEDICACIÓN PARA SEGUIR AVANTE.

**A MI FAMILIA:**

POR HABERME GUIADO Y AUXILIADO DURANTE TODA MI VIDA, POR LOS MOMENTOS BONITOS Y LOS DESAGRADABLES QUE NOS ENSEÑAN, GRACIAS POR TODO.

**A JOSÉ FRANCISCO SOSA JUÁREZ.**

POR TU APOYO INCONDICIONAL, POR SER ESA LUZ QUE ME GUÍA EN LA OSCURIDAD, POR ESTAR A MI LADO EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES Y EN LOS MÁS FELICES DE MI VIDA, GRACIAS.

## **AGRADECIMIENTOS.**

### **A MI ASESOR DE TESIS:**

ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

CON GRATITUD, RESPETO Y ADMIRACIÓN A MI CATEDRÁTICO Y ASESOR DE TESIS PORQUE SIN SU APOYO Y ORIENTACIÓN ESTO NO HUBIESE SIDO POSIBLE.

### **A MI HONORABLE JURADO:**

ARQ. LUIS MANUEL HERRERA GIL.

ARQ. ADOLFO VERGARA MEJÍA.

ARQ. FERNANDO ALESSANDRINI MOJICA.

### **A MIS CATEDRÁTICOS:**

CON RESPETO Y ADMIRACIÓN POR SU VALIOSA ENSEÑANZA DURANTE MI FORMACIÓN PROFESIONAL.

## ÍNDICE.

<b>INTRODUCCIÓN.</b>	1
 <b>CAPÍTULO 1: GENERALIDADES.</b>	
1.1 Enfoque de tesis.	5
1.2 Planteamiento del problema.	6
1.3 Justificación.	7
1.4 Hipótesis.	10
1.5 Objetivos.	11
1.5.1 Objetivo general.	11
1.5.2 Objetivos particulares.	11
1.5.3 Objetivos específicos.	12
1.6 Limitaciones.	13
1.7 Alcances.	14
1.8 Conclusión.	15
 <b>CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO.</b>	
2.1 Antecedentes.	18
2.2 Los procesos naturales como determinantes de diseño.	19
2.3 Cómo afecta el crecimiento urbano en las grandes y pequeñas ciudades.	20
2.4 Teorías y filosofías de apoyo. Arq. Carlos Raúl Villanueva.	22
2.5 Definición, características específicas y normas de un fraccionamiento de interés medio.	35
2.6 Conclusiones.	38

## CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO URBANO.

3.1 Diagnóstico urbano.	41
3.1.1 Usos de suelo.	41
3.1.2 Redes de servicio.	45
3.1.3 Crecimiento del área urbana.	45
3.1.4 Densidades.	47
3.1.5 Propiedad y valor de tierra.	48
3.2 Diagnóstico zonal.	49
3.2.1 Dimensión del terreno.	52
3.2.2 Microclima.	52
3.2.3 Topografía y orografía.	52
3.2.4 Hidrografía.	52
3.2.5 Geología.	52
3.2.6 Límites físicos.	52
3.2.7 Lineamientos del plan director urbano.	53
3.2.8 Infraestructura.	53
- Agua potable.	53
- Alcantarillado.	53
- Red de energía eléctrica.	53
3.2.9 Vialidades.	53
3.2.10 Centros de trabajo.	55
3.2.11 Equipamiento urbano.	55
3.3 Diagnóstico Predial.	59
3.3.1 Levantamiento topográfico del terreno.	59
3.3.2 Vialidades.	60
3.3.3 Colindancias.	63
3.3.4 Vegetación.	65
3.3.5 Vistas.	66
3.3.6 Asoleamiento.	67
3.5 Recomendaciones del proyecto.	68
3.5 Conclusión.	69

**CAPÍTULO 4: EJEMPLOS DE REFERENCIA.**

4.1 Estudios similares.	73
4.2 Casos análogos.	76
4.3 Conclusión.	89

**CAPÍTULO 5: METODOLOGÍA.**

5.1 Explicación de la metodología	92
5.2 Proceso Conceptual.	107
5.3. Conclusión.	117

**CAPÍTULO 6: ANTEPROYECTO**

6.1 Mobiliario urbano.	138
6.2 Detalle de vialidades.	151
6.3 Proyecto.	155
6.4 Conclusión.	172

**CAPÍTULO 7: AVALÚO POR M2 DEL TERRENO.**

7.1 Introducción al tema de avalúo.	175
7.2 Marco general de procedimientos de valuación de terrenos con propósitos urbanos de propiedad particular o del dominio privado de la federación.	178
7.3 Antecedentes del valor.	181
7.4 Avalúos de terreno.	187
7.5 Terreno en breña.	189
7.6 Conclusión.	192

<b>CONCLUSIÓN GENERAL DE LA TESIS.</b>	194
--	-----

<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	196
----------------------	-----

<b>DIRECCIONES DE INTERNET.</b>	198
---------------------------------	-----

## **ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.**

### **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.**

Imagen 1 Vista aérea de la Universidad de Caracas Venezuela.	25
Imagen 2 Integración de la CUC con la naturaleza.	26
Imagen 3 Comparación de la escala humana con los elementos de la CUC.	27
Imagen 4 Experimento con las formas, colores, materiales y texturas.	28
Imagen 5 Los elementos que conforman el espacio.	29
Imagen 6 Elementos que hacen la distinción de manera sutil entre el interior y el exterior en una edificación.	30
Imagen 7 Establecimiento de la relación de volúmenes y los espacios abiertos entre los llenos y los vacíos.	31
Imagen 8 Sensaciones generadas a partir de la iluminación en los espacios.	32
Imagen 9 La integración orgánica del color a la arquitectura como medio para la creación y caracterización del espacio.	33
Imagen 10 La elaboración de una arquitectura apropiada para las características específicas del lugar, integrando lo universal a lo local.	34

### **CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL SITIO.**

Imagen 11 Plano de densidades y usos de suelo.	42
Imagen 12 Guía roja turística de Veracruz.	44
Imagen 13 Plano de crecimiento de la mancha urbana.	46
Imagen 14 Plano de densidades.	47
Imagen 15 Ubicación del terreno.	48
Imagen 16 Dimensiones del terreno.	49
Imagen 17 Alumbrado y red vial del acceso al poblado de Playa de Vacas en el Municipio de Medellín, Veracruz.	53
Imagen 18 Tienda de abarrotes.	55
Imagen 19 Campo deportivo de fútbol y béisbol.	55
Imagen 20 Capilla católica.	56

Imagen 21 Casa Ejidal.	56
Imagen 22 Panadería.	56
Imagen 23 Caseta de policía.	56
Imagen 24 Abarrotes.	56
Imagen 25 Campo de fútbol.	56
Imagen 26 Central de autobuses en el poblado de las Palmas, Ver.	57
Imagen 27 Campo deportivo.	57
Imagen 28 Escuela primaria.	57
Imagen 29 Casa Ejidal.	57
Imagen 30 Plano de ubicación.	59
Imagen 31 Acceso principal al poblado de Playa de Vaca, Ver.	60
Imagen 32 Acceso secundario al poblado de Playa de Vaca, Ver.	60
Imagen 33 Otra vista del acceso secundario.	60
Imagen 34 Plano de Vialidades.	61
Imagen 35 Terreno.	63
Imagen 36 Colindancia Sudeste del terreno.	63
Imagen 37 Vegetación mayor y menor de la zona.	65
Imagen 38 Vegetación mayor y menor de la zona.	65
Imagen 39 Río Jamapa.	65
Imagen 40 Colindancia Sudoeste del terreno.	66
Imagen 41 Plano de asoleamiento del terreno.	67
<b>CAPÍTULO 4: EJEMPLOS DE REFERENCIA.</b>	
Imagen 42 Areas de mesas y sillas.	73
Imagen 43 Area de jardines.	74
Imagen 44 Diferentes avenidas.	75
Imagen 45 Diseño de paisaje.	77
Imagen 46 Diseño de paisaje.	78
Imagen 47 Diseño de paisaje.	79
Imagen 48 Diseño de paisaje.	81
Imagen 49 Diseño de paisaje.	82
Imagen 50 Diseño de paisaje.	83
Imagen 51 Diseño de paisaje.	84
Imagen 52 Diseño de paisaje.	85
Imagen 53 Diseño de paisaje.	86

**CAPÍTULO 5: CONCEPTO.**

Imagen 54 Arshile Gorky, Café dorado, 1943-44	89
Imagen 55 James Rosenquist, De la división continental, 1973.	90
Imagen 56 James Rosenquist, Mural de la feria mundial 1964, 1964	91
Imagen 57	94
Imagen 58	94
Imagen 59	94
Imagen 60	94
Imagen 61 Kandinski.	100
Imagen 62 "Diagrama Estratégico;" dibujo de la entrada de la competencia de la isla del David.	101
Imagen 63 "Dibujo Emparentado;" de blanqueado fuera de proyecto.	102
Imagen 64 "Campo Temático De Glyphic Que dibuja;" detalle de un plan del proyecto cultural central del museo de California.	102
Imagen 65 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	103
Imagen 66 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	103
Imagen 67 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	104
Imagen 68 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	105
Imagen 69 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	105
Imagen 70 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	106
Imagen 71 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	106
Imagen 72 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	107
Imagen 73 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	107
Imagen 74 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	108
Imagen 75 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	108
Imagen 76 Pintura original y trazos obtenidos de ella.	109

**CAPÍTULO 6: ANTEPROYECTO.**

Imagen 77 Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento. Diagrama del partido arquitectónico.	114
Imagen 78 Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento. Diagrama del partido arquitectónico.	115
Imagen 79 Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento. Diagrama del partido arquitectónico.	116



Imagen 80 Trazos que sugieren la topografía del sitio.	117
Imagen 81 Imagen en alzado de la primer maqueta de trabajo sobre la topografía sugerida del terreno.	118
Imagen 82 Imagen en planta de la primer maqueta de trabajo sobre la topografía sugerida del terreno.	118
Imagen 83 Vista en planta de la maqueta de trabajo.	119
Imagen 84 Vista en alzado de la maqueta de trabajo.	119
Imagen 85 Imagen del terreno con los trazos de expresión más fuertes, así como el total de área en m <sup>2</sup> que contiene nuestro terreno	120
Imagen 86 Lotificación del terreno.	122
Imagen 87 Segunda maqueta de trabajo ESC. 1:3000 Zonificación del sitio.	123
Imagen 88 Estudio de sombras de los lotes habitacionales dentro del sitio.	124
Imagen 89 Estudio de sombras del sitio.	125
Imagen 90 Vista en alzado de la maqueta de zonificación.	125
Imagen 91 Croquis en planta del camellón ubicado en la Av. Principal.	126
Imagen 92 Corte longitudinal del camellón.	127
Imagen 93 Corte transversal del camellón.	127
Imagen 94 Planta de la vialidad secundaria en donde se muestran detalles de banqueta con diferentes tratamientos de piso.	128
Imagen 95 Área de estudio seleccionada para su diseño detallado según su trazo y forma.	130
Imagen 96 Área de jardín ubicada entre la calle Renoirt y la calle Van Gooh.	131
Imagen 97 Detalle en planta de Alcorque o jardinera para árboles.	133
Imagen 98 Detalle de empotramiento en tierra o pavimento de la jardinera.	133
Imagen 99 Detalle en planta de jardinera para banquetas.	134
Imagen 100 Fachada principal de la jardinera.	134
Imagen 101 Fachada lateral de la jardinera.	134
Imagen 102 Planta de luminaria para áreas ajardinadas, banquetas y camellones.	135
Imagen 103 Vista en alzado de luminaria.	135
Imagen 104 Planta de la banca utilizada para las áreas verdes.	136
Imagen 105 Fachada Principal de la banca.	136
Imagen 106 Planta de reflector.	136
Imagen 107 Fachada principal de la papelera urbana.	137
Imagen 108 Detalle de empotramiento en tierra.	137
Imagen 109 Fachada principal papelera urbana.	138
Imagen 110 Guarnición de banquetas y camellones.	138

Imagen 111 Fachada principal límite arquitectónico.	139
Imagen 112 Detalle de glorieta Av. principal.	145
Imagen 113 Corte de vialidad primaria.	146
Imagen 114 Corte de vialidad secundaria.	146
Imagen 115 Corte vialidad terciaria.	146
Imagen 116 Detalle de retorno.	147
Imagen 117 Corte de la glorieta ubicada en la vialidad primaria.	148
Imagen 118 Detalle vialidad secundaria	148
Imagen 119 Detalle vialidad primaria.	148
Imagen 120 Vista aérea del parque y área comercial del fraccionamiento.	149
Imagen 121 Locales comerciales.	150
Imagen 122 Locales comerciales.	150
Imagen 123 Vista del lago.	151
Imagen 124 Vista de los locales comerciales.	151
Imagen 125 Vista aérea del parque.	152
Imagen 126 Fachada Principal.	153
Imagen 127 Fachada lateral este.	153
Imagen 128 Fachada lateral oeste.	153

## ÍNDICE DE PLANOS.

Plano 01 Densidades y usos de suelo.	43
Plano 02 Ubicación del sitio.	50
Plano 03 Dimensión y superficie en m <sup>2</sup> del terreno.	51
Plano 04 Infraestructura del terreno.	52
Plano 05 Equipamiento urbano.	58
Plano 06 Vialidades.	62
Plano 07 Colindancias.	64
Plano 08 Lotificación del terreno.	154
Plano 09 Vialidades.	155
Plano 10 Detalle de Zonificación de un área del fraccionamiento.	156
Plano 11 Detalle del parque y Lago.	157
Plano 12 Cortes de Vialidades.	158
Plano 13 Corte del Parque.	159
Plano 14 Corte del Parque.	160
Plano 15 Detalles en planta de vialidades.	161
Plano 16 Detalles de mobiliario urbano y pavimentos.	162
Plano 17 Detalles de mobiliario urbano.	163
Plano 18 Detalles de mobiliario urbano.	164
Plano 19 Detalles de mobiliario urbano.	165

**ÍNDICE DE TABLAS.****CAPÍTULO 5: CONCEPTO.**

Tabla 1	87
---------	----

**CAPÍTULO 6: ANTEPROYECTO.**

Tabla No. 2 Identificación de líneas dentro del terreno.	121
Tabla No. 3 Jerarquización de Vialidades según tamaño.	126
Tabla No. 4 Tabla de porcentajes de áreas que debe contener un fraccionamiento para su utilización óptima.	128
Tabla No. 5 Compatibilidad de usos de suelo.	129
Tabla No. 6 Tabla de especificaciones de mobiliario urbano.	140

## **INTRODUCCIÓN.**

## INTRODUCCIÓN.

Durante mi preparación como arquitecto surgieron varias interrogantes en mi vida pero sin duda la más importante fue la de crear, además de espacios confortables para los seres humanos, crear un equilibrio de éstos con el medio, con la naturaleza. Desafortunadamente nuestras ciudades están creciendo de manera desmesurada y sin planeación alguna por lo que nos encontramos con muchos problemas de asentamientos fuera del contexto urbano, tal es el caso de la Ciudad de México, la cual ha crecido en los últimos 85 años de unos 20 a 1000 km<sup>2</sup>, lo que lleva como consecuencia que en la actualidad ya no se cuenten con terrenos aptos para las viviendas, los únicos terrenos existentes se encuentran al sur de la ciudad y estos por desgracia no se pueden urbanizar ya que son terrenos destinados a ser reservas ecológicas y mantos acuíferos que sirven de recarga de agua potable para la ciudad.

Antiguamente nuestros antepasados sabían coexistir con el medio que los rodeaba, tal es el caso de los pueblos que habitaron el Valle de México; estos pueblos tenían todo un sistema que funcionaba con base en chinampas, diques y acueductos que permitían mantener la ciudad limpia y aprovechar de una manera óptima lo que la naturaleza les proporcionaba. La Ciudad de Tenochtitlan es uno de los ejemplos más adecuados de la Planeación Urbana pues está contaba con una organización tal en la que no había desechos pues todo era reciclado.

Todo esto nos lleva a considerar que debemos de tener un muy buen proyecto de planeación urbana para nuestras ciudades a largo plazo en el que hagamos conciencia de las necesidades básicas de los habitantes de éstas y que podamos ofrecerles una mejor calidad de vida dentro de sus ciudades para evitar así, problemas como de falta de servicios en los nuevos asentamientos, una mejor pavimentación de sus avenidas y calles pero hacer conciencia de verdad y no ignorar todo esto pues eso es precisamente lo que nos ha traído tantos problemas en la actualidad de inundaciones, etc. la falta de conciencia y los falta de una Planeación Urbana adecuada.

Por todo ello, el propósito de esta tesis es la de crear un fraccionamiento urbano que cuente con una buena planeación urbana, ubicándolo en el sitio adecuado según las normas y los lineamientos de diseño urbano, en un área destinada específicamente para este tipo de fraccionamiento y que además cuente con todos los servicios y el equipamiento adecuado según se requiera para que los individuos que lo habiten puedan experimentar ese contacto directo con la naturaleza y que les permita interactuar y disfrutar de todas las sensaciones que esto puede producir en cada uno de ellos.

**CAPÍTULO 1**  
**GENERALIDADES.**



## **CAPÍTULO 1**

### **GENERALIDADES.**

El siguiente capítulo nos muestra un panorama general sobre cada uno de los aspectos más importantes del tema pues para poder criticar un trabajo se necesita conocer cada una de las partes que lo conforman.

Se describirán desde el planteamiento del problema hasta la conclusión obtenida del tema, esto es para saber el porqué se escogió ya que para mí es muy importante diseñar elementos respetando la naturaleza y que mejor si se puede integrar ya que como dijo Le Corbusier *“No es suficiente pugnar porque se ubiquen jardines en las ciudades, sino que hay que pugnar porque se ubiquen las ciudades en los jardines”*.

Puesto que la naturaleza es un elemento fundamental para el pleno desarrollo de los seres humanos creo que es necesario la preservación de la misma, por lo que debemos considerar las palabras sabias del gran arquitecto Le Corbusier antes mencionadas y ponerlas a prueba para que cada día vivamos en un lugar mejor y muy bien urbanizado.

### **1.1 ENFOQUE DE TESIS.**

La siguiente tesis va dirigida a todas aquellas personas que tengan dudas sobre el funcionamiento de los fraccionamientos en general, pero más aún, se trata de dar a conocer un prototipo de fraccionamiento de interés medio para la clase social de nivel medio, ya que este grupo de personas conformadas en su mayoría por profesionistas, no cuentan con viviendas dignas para ellas. De acuerdo con lo anterior, desde mi punto de vista pienso que la arquitectura es el arte de diseñar espacios que brinden el confort a los seres humanos manteniendo la armonía con el medio físico y ambiental en el que se desarrollan los mismos, por consiguiente, la arquitectura debe ser climáticamente balanceada y respetar al medio ambiente”.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El interés por diseñar un fraccionamiento de interés medio surge al analizar la problemática social existente en el área conurbada de Veracruz- Boca del Río pues resulta verdaderamente preocupante la falta de viviendas existentes para esta clase social. Al principio se planteó la posibilidad de diseñar el fraccionamiento para la clase popular (viviendas de interés social), por ser la clase social más castigada, ya que sus viviendas son construidas en terrenos que carecen de identidad urbana o rural; pero conforme se analizaban los problemas de acuerdo al tipo de propuestas que deseo plantear en éste, opté por la clase media.

Por otra parte, lo que es alarmante desde mi perspectiva, es el hecho de transitar la ciudad y no tener otra vista que no sean casas de interés social que te muestran un panorama triste, monótono, carente de identidad, con una topografía casi plana, con poca vegetación y lugares sin sombra que son tan importantes para el clima tropical en el que desarrollamos nuestras actividades. Por consiguiente creo en la necesidad de crear espacios abiertos en donde se puedan realizar actividades de tipo familiar sin la necesidad de encerrarnos tras cuatro paredes climatizadas. Pienso que el clima de Veracruz se presta para diseñar grandes áreas verdes que les proporcionen a las familias actividades recreativas bajo la sombra y frescura de la vegetación adecuada, además del sano esparcimiento.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN.**

Desde mi punto, de vista, es realmente alarmante ver cómo el ser humano cada día se vuelve más frío, interesado en lo económico y tan desinteresado por el ambiente. Por este motivo y porque una de mis mayores preocupaciones es la preservación del medio, es por lo que quiero diseñar un fraccionamiento que cuente con un extenso porcentaje de áreas verdes, pero desafortunadamente el gobierno mismo nos impide el avance en el estudio y diseño de los mismos, ya que debemos cumplir una serie de normas y requisitos que les reditan a los dueños de los futuros fraccionamientos mayores ingresos en las áreas vendibles dejando a un lado toda la cuestión del medio ambiente en sí.

Aunque se deban cumplir con una serie de requisitos y lineamiento en el diseño de un fraccionamiento, es mi sueño como futura arquitecta, crear conciencia en la importancia de la preservación del ambiente y que mejor si se puede hacer con el diseño de un fraccionamiento de interés medio que se integre de lleno con el mismo, un lugar en el que los habitantes puedan sentirse totalmente a gusto, que convivan con la flora y fauna de la región y en donde puedan realizar actividades de esparcimiento sin la necesidad de ir a encerrarse en las cuatro paredes de una plaza comercial solo por el hecho de estar climatizada.

Siento que el ser humano al tener áreas abiertas llenas de vegetación, así como el generar vistas hacia las áreas de mayor interés dentro o en los alrededores del mismo provocan que los usuarios experimenten diversidad de sensaciones con los cambios de colores y texturas de los materiales que se pueden utilizar, ya que estos contribuyen a la relajación del mismo y lo ayudan a salir de la rutina diaria en la que se vive día a día; es por todo ello que hago tanto hincapié en el diseño de este tipo de lugares que hasta en un futuro pueden cambiar el macroclima de la ciudad al crear pequeños microclimas dentro de las unidades habitacionales.

## 1.4 HIPÓTESIS.

El proyecto que se realizará está pensado en la comodidad plena del usuario; debido al clima en el que vivimos, nos damos cuenta de la inmensa necesidad de crear espacios en los que se cuenten con un mayor porcentaje de áreas verdes que, en un futuro, nos ayuden a crear microclimas dentro de la ciudad para combatir las altas temperaturas con las que hemos vivido en los últimos años.

Es por ello, que dentro de mi diseño es tan importante contar con grandes jardines llenos de árboles, pues además de contribuir a la reforestación de algunas zonas que desafortunadamente por la falta de cultura se han ido perdiendo, ayudamos a vivir en un lugar agradable en cuanto a frescura, así como a las vistas que se pueden generar en cuanto a la imagen urbana del mismo. Dicho esto, siento que es necesario sembrar árboles y vegetación de la región; tanto plantas fanerógamas como criptógamas con las que se pueda realizar una mezcla de color y diseño en las jardineras de los parques, lotes tipo y áreas comerciales, y porqué no, a todo lo largo de las vialidades.

También es importante señalar el tipo de materiales con los que me gustaría edificar tanto las viviendas como el equipamiento urbano, ya que considero sería una innovación en el campo de la construcción de estos. Este material sería los llamados muros de concreto precolado, los cuales ya cuentan con un diseño en piso y diferentes clases de recubrimientos para fachadas, así como colores. Es importante señalar que estos materiales únicamente se utilizarían en los pavimentos y que también, conforme vaya evolucionando mi proyecto, estos cambiarán posiblemente por otros.

Se pensó en este material después de haber realizado una visita de obra por la fábrica del mismo llamada ITISA. Una vez realizado el recorrido por ésta, nos dimos cuenta de la gran variedad de productos que nos son de utilidad en el ramo de la construcción y que desafortunadamente por la falta de conocimiento con respecto a estos, no son utilizados, pero una vez probados observamos que son muy útiles, rápidos y baratos en grandes cantidades, además de ser muy limpios en obra.

Con estos materiales he pensado diseñar también los paseos peatonales para generar en el usuario diferentes sensaciones en cuanto a dinamismo, contraste, movimiento y ritmo en el recorrido. Por consiguiente creo que se deberán estudiar más a fondo todos estos materiales para conocer las ventajas y desventajas que nos pueden ofrecer. Pero como mencioné anteriormente, no por que se me hayan hecho interesantes e innovadores los productos que nos ofrece esta compañía quiere decir que es con ellos con los que me voy a quedar para el diseño de mi proyecto.

## **1.5 OBJETIVOS.**

- **1.6.1 OBJETIVO GENERAL DE TESIS:**

Diseñar un fraccionamiento de interés medio con integración al medio físico y natural que sirva de modelo para la construcción de futuros fraccionamientos en las regiones de clima tropical.

- **1.6.2 OBJETIVOS PARTICULARES:**

- 1.- Definir lo que es un fraccionamiento de interés medio o de segundo orden.
2. -Comparar los costos de un fraccionamiento con mayor porcentaje de área verde y con menor porcentaje de área verde.
- 3.-Comparación de confort y funcionalidad de un fraccionamiento que cuente con características óptimas espaciales y con los fraccionamientos diseñados en Veracruz.
- 4.-Definir características constructivas adaptadas al clima tropical.
- 5.-Definir e identificar el tipo de vegetación adecuada en el diseño de fraccionamientos de clima tropical.



- **1.6.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1.-Investigar los factores climatológicos de la región que se desea estudiar, así como el asoleamiento y vientos dominantes del sitio.

2.-Investigar los tipos de instituciones que proporcionan crédito a los empresarios y/o constructores en el diseño de fraccionamientos.

3.-Analizar diferentes tipos de fraccionamientos bioclimáticos del país.

4.-Investigar tipos de materiales adecuados del clima tropical que proporcionen confort a los habitantes de los mismos.

5.-Recabar información acerca de los costos de materiales utilizados actualmente en la construcción de viviendas de interés medio y compararlas con los materiales óptimos de acuerdo al clima que se está estudiando.

6.-Analizar los diferentes tipos de vegetación utilizados en el diseño de jardines y parques que nos proporcionen mayores áreas sombreadas y frescas para proporcionar a los habitantes del mismo mejores lugares recreativos.

7.-Utilizar diferentes tipos de materiales en pavimentos para generar diversidad de sensaciones en los recorridos del proyecto.

8.-Analizar el equipamiento adecuado en los fraccionamientos, así como el porcentaje mínimo permitido por el reglamento de la ciudad de Veracruz.

9.-Analizar el sitio adecuado para el diseño de un fraccionamiento.

10.-Consultar los reglamentos necesarios, así como la bibliografía adecuada en el diseño de fraccionamientos dentro de las ciudades de clima tropical.

11.-Considerar el área de equipamiento estipuladas por el reglamento de construcción de la ciudad Veracruz.

12.-Realizar un estudio acerca del clima y vegetación adecuados para esta ciudad.

## 1.6 LIMITACIONES.

- 1.-Fraccionamiento de interés medio.
- 2.- Ubicado en la zona conurbada Veracruz - Medellín.
- 3.-Tipo de clima tropical.
- 4.-Relacionar e investigar los tipos de fraccionamiento de tipo tropical en la República Mexicana.
- 5.-Tipo de vegetación en las regiones de clima tropical.
- 6.-Tipo de materiales constructivos en las regiones de clima tropical.
- 7.-Nivel social.

Se pensó en el diseño de un fraccionamiento de interés medio porque desafortunadamente, esta es una clase social para la que no existen casi viviendas y por consiguiente, tienen que habitar en unidades habitacionales de interés social o en viviendas inadecuadas, pagando altos costos en las rentas de las mismas.

Se decidió ubicar el fraccionamiento en la zona conurbada Boca del Río - Medellín porque hacia este lugar está creciendo la mancha urbana y porque este sitio está determinado para viviendas de clase media o media alta y además porque posee la característica de tener una densidad de población media.

El clima también es una limitación, ya que los materiales a utilizar y la vegetación que se escogerá para el diseño de los jardines deberá ser el adecuado para este sitio para que se aprovechen al máximo todas las características climatológicas de la región.

### 1.7 ALCANCES.

1. - Análisis de un fraccionamiento de interés medio con todas sus características urbanas.
  2. - Diseño de un fraccionamiento de interés medio a nivel urbano con las características urbanas adecuadas.
  3. - Analizar el tipo de vegetación adecuada para las regiones de clima tropical.
  4. - Analizar los tipos de materiales constructivos en las regiones de clima tropical para crear espacios con mayor confort para los habitantes.
  7. -Investigación de ecotécnicas en el diseño urbano.
  8. -Utilización de ecotécnicas en el diseño urbano.
  9. -Utilización y adaptación del reglamento de planeación urbana en Veracruz.
  - 10.- Conclusiones propias que perfilen una aportación a la arquitectura en el área de teoría e historia.
  - 11.-Desarrollar un anteproyecto arquitectónico.
- Mostrar un análisis detallado del programa.
- 12.- Modelos análogos, arquitectónicos y teóricos.
  - 13.-Conceptualización del proyecto.
  - 14.-Criterios constructivos.
  - 15.-Diagrama de impacto urbano, zonificación y circulaciones.

## **1.8 CONCLUSION.**

Una vez dado a conocer los puntos más importantes que regirán todo lo que precede al diseño del proyecto, es importante señalar que estos nos sirven para conocer de manera detallada todo lo que engloba al tema de esta tesis, el cual, desde mi perspectiva es muy interesante pues no sólo se trata del diseño de un fraccionamiento más para venderle a un cliente, sino que se puede tratar de un modelo que sirva para la construcción de futuros fraccionamiento en esta ciudad.

**CAPÍTULO 2**  
**MARCO TEÓRICO.**

## **CAPÍTULO 2.**

### **MARCO TEÓRICO.**

En este capítulo, además de conocer los reglamentos que tenemos que tomar en cuenta, debemos de investigar un poco acerca de algunos arquitectos con los que encontremos cierta similitud en cuanto al tema que escogimos y, conocer un poco acerca sobre sus filosofías con las que podamos apoyarnos para alcanzar un nivel de perfección en cada uno de los trabajos que realicemos en un futuro.

## **2.1 ANTECEDENTES.**

El arte de planificar un fraccionamiento se apoya en la determinación de relaciones satisfactorias entre las condiciones existentes y las propuestas. Dentro de las áreas urbanas es muy fácil desarrollar los conceptos de un fraccionamiento ya que para ello encontramos una infraestructura que se interrelaciona con la que ya existe.

El proceso de planificación del fraccionamiento o emplazamiento de segundo orden está informado, junto con los determinantes del proceso natural, por los factores anexos a las necesidades visuales, funcionales y del usuario.

Como no existen dos sistemas de emplazamiento completamente iguales, es necesario que cada uno se estudie aparte pues los datos correspondientes al proceso natural son los principales factores orientativos de los lotes.

## **2.2 LOS PROCESOS NATURALES COMO DETERMINANTES DE DISEÑO.**

Los procesos naturales son simplemente, las fuerzas de la naturaleza que trabajan cuando el hombre no interviene, es decir, la geología, el subsuelo, clima, hidrología, fauna y flora. Todos, y cada uno de estos procesos se encuentran interrelacionados, ya que los procesos naturales, al actuar conjuntamente, forman un sistema natural.

El tiempo es un factor ecológico importante. El impacto del hombre es, por lo común, intenso y actúa en un periodo corto de tiempo. Un ecosistema, después de padecer el impacto de la acción del hombre, puede proseguir su existencia y funcionamiento, para algunas plantas y animales que se desearían tener, están incapacitadas para competir y adaptarse y tiene que sustituirse por otras no tan apetecidas.

La incorporación al proceso de ordenación del emplazamiento de datos referentes a procesos naturales reduce los costes iniciales del desarrollo, con tal de evitar las zonas críticas, y a largo plazo, los gastos de mantenimiento, al superar la necesidad de contrarrestar sin cesar la acción de la naturaleza. Además, todo ello redundará en el beneficio de los atractivos del lugar.



### **2.3 CÓMO AFECTA EL CRECIMIENTO URBANO A LAS GRANDES Y PEQUEÑAS CIUDADES.**

EL CRECIMIENTO DE LAS GRANDES CIUDADES HA SUPERADO TODAS LAS PREVISIONES. CRECIMIENTO VERTIGINOSO Y PERTURBACIÓN.

La vida industrial y la vida comercial que a ella se adaptan son fenómenos nuevos de amplitud devastadora.

Los medios de transportes son básicos para la actividad moderna.

La seguridad de la vivienda es la condición del equilibrio social.

El fenómeno nuevo de la gran ciudad ha surgido dentro del antiguo marco de las ciudades.

La desproporción es tal que provoca una intensa crisis.

## **LA CRISIS ESTÁ EN SUS COMIENZOS.**

Las ciudades que no se adaptan rápidamente a las nuevas condiciones de la vida moderna quedarán sofocadas; perecerán; otras ciudades mejor adaptadas las reemplazarán.

La persistencia anacrónica de los viejos marcos de las ciudades paraliza su extensión. La vida industrial y comercial quedará ahogada en las ciudades retrógradas. El sistema conservador en las grandes ciudades se opone al desarrollo de los transportes, congestiona, hace anémica la actividad, mata el progreso, desalienta las iniciativas. La podredumbre de las viejas ciudades y la intensidad del trabajo moderno lleva a los seres a la enervación y la enfermedad.

Desde mi punto de vista pienso que la vida moderna reclama la recuperación de las fuerzas gastadas. La higiene y la salud moral dependen del trazado de las ciudades. Sin higiene ni salud moral, la célula social se atrofia. Un país solo vale por el vigor de su raza y que las ciudades actuales no pueden responder a los requisitos de la vida moderna si no se las adapta a las nuevas condiciones, las grandes ciudades rigen la vida de los países. Por consiguiente, si la gran ciudad se ahoga el país se hunde.

## **2.4 TEORÍAS Y FILOSOFÍAS DE APOYO.**

### **2.4.1 ARQ. CARLOS RAÚL VILLANUEVA.**

Para el estudio, desarrollo y una mejor comprensión con respecto al tema que deseo abordar, he elegido a un arquitecto que desde mi perspectiva es el más adecuado y con el que me identifico en cuanto al campo urbanístico.

Empezaremos con una breve introducción de cada uno de ellos para que conozcan en qué se relacionan cada uno con mi tema a desarrollar.

Nace el 30 de mayo de 1900, en el Consulado de Venezuela, en Londres; este personaje se convertiría más tarde el máximo exponente e impulsor de la arquitectura de Venezuela. Villanueva se educa en este ambiente diplomático europeo permaneciendo los primeros siete años de su vida en Londres para luego residenciarse en París. Inicia sus estudios superiores de arquitectura de 1922 a 1928 en la École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de París, es aquí en donde el joven conoce las experiencias de la Bauhaus acerca de la integración del arte, la técnica y las artesanías caracterizadas todas por esa búsqueda de una arquitectura que fuese producto de la industrialización y la racionalización en los procesos constructivos.

En 1929, Villanueva se radicó definitivamente en el escenario venezolano, en donde tiene que comenzar desde aprender a leer y escribir castellano, aclimatarse a una nueva geografía tropical hasta amoldarse a una sociedad predominantemente rural.

Cabe mencionar que la arquitectura de Villanueva se divide en cuatro periodos los cuales se definen a continuación:

- **PRIMER MOMENTO O CAÍDA DEL ECLECTISISMO (1929-1938).**

Este periodo se caracteriza en líneas generales, por una utilización ecléctica de elementos arquitectónicos: neoclásico, morisco y colonial, combinados por fórmulas académicas de la école des beaux arts. las obras que pertenecen a este periodo son: la sede del banco obrero y del banco agrícola y pecuario (1929-1931), el hotel jardín (1929-1930), y la plaza de toros (1931-1933) en Maracay; los museos de bellas artes (1935-1938), ciencias naturales (1936-1939) y la plaza la concordia (1940) en Caracas. su primera obra proyectada en el país es curiosamente un anteproyecto para la casa club de la urbanización la Florida (1929), propiedad de su futuro suegro.

- **SEGUNDO MOMENTO O PRIMERA MODERNIDAD (1939-1949).**

Se caracteriza por una clara influencia de la arquitectura "modernista", se expresa en Villanueva a través de los proyectos más importantes de esta época: la Escuela Gran Colombia (1939-1942) primera escuela primaria moderna construida en el país, la Reurbanización de El Silencio (1941-1945) y la primera etapa de la Ciudad Universitaria de Caracas (1944-1948). La escuela constituye el primer intento de Villanueva por crear un vocabulario arquitectónico libre del embellecimiento historicista, siendo una realización prototípica en cuanto a edificaciones públicas se refiere, mientras que con El Silencio aborda el tema, para entonces inédito, de la vivienda de interés social y de alta densidad. Con esta obra se marca el inicio del proceso de urbanización en Venezuela y se constituye como el primer gran ejemplo de un conjunto urbanístico instalado en el centro geográfico de la ciudad moderna.

- **SU TERCER MOMENTO O PERÍODO PLENAMENTE MODERNO.**

Este período toma cuerpo a partir 1950 (hasta 1958), el cual coincide a su vez con la segunda etapa de construcción de la Ciudad Universitaria de Caracas (1949-1951), específicamente con los proyectos para la Zona Deportiva; a partir de entonces la obra toda de Villanueva marca un nuevo rumbo donde cada estructura será planteada como obra escultórica; desafío que el arquitecto no abandonó jamás. El tema de la "Síntesis de las Artes Mayores" nuevamente es abordado aquí, pero será más conceptualizado y depurado en su máxima expresión en los proyectos para la tercera etapa de construcción con el Centro Directivo-Cultural, específicamente en la Plaza Cubierta y el Aula Magna (1952-1953). Destacan además de este período las obras: Casa «Caoma» (1951-1952), la Unidad Residencial «El Paraíso» (1952-1954), la Facultad de Arquitectura (1954-1957) de la Ciudad Universitaria de Caracas, la Urbanización «2 de Diciembre» (1955-1957), la Iglesia «La Asunción» (1957) y Casa «Sotavento» (1957-1958).

- **PERIODO MINIMALISTA O CUARTO Y ÚLTIMO MOMENTO**

La segunda ampliación del Museo de Bellas Artes de Caracas (1968-1977), el Pabellón Venezolano en la Exposición Internacional de Montreal (1966-67) y el Museo Jesús Soto (1970-1973), manifiestan de manera drástica la decantación estilística de Villanueva en su Periodo Minimalista o Cuarto y último Momento (1959-1970): Una culminación de su trayectoria en un manifiesto brutalista, reinterpretado a la luz de las tendencias occidentales y de la influencia japonesa de Kenzo Tange. Desarrolla al máximo una visión cubista en la que no existe una perspectiva visible, ni un punto de fuga estable y se centra en la idea de la mega-estructura de Le Corbusier, a partir de la fuerza que imprime el hormigón bruto. En palabras sencillas, es la búsqueda extrema de la simplicidad.

Un año antes de su muerte, el 4 de julio de 1974 (Día Nacional del Arquitecto), Carlos Raúl Villanueva recibe uno de los homenajes más importantes de su país: de parte de la Universidad Central de Venezuela, del Banco Obrero y del Colegio Nacional de Arquitectos son develadas dos placas que bautizan a la Plaza Cubierta de la Ciudad Universitaria de Caracas y al Bloque 1 de la Reurbanización de El Silencio con su nombre.

Más allá de su gran legado arquitectónico, de sus profundas huellas como urbanista, de las ricas transformaciones que aportó a las Artes en general y de su incondicionalidad como maestro, la gran herencia que este *criollo integral* dio, para con su profesión y para con su país, fue haber inscrito la arquitectura venezolana en las páginas de la arquitectura internacional del siglo XX, demostrando magistralmente que es posible la universalidad partiendo desde el profundo homenaje de lo local.

## EL URBANISMO

### La Ciudad Moderna



Vista área de la Universidad de Caracas Venezuela.

Fotografía 1

*"...La ciudad es un hecho definitivo, planetario, contundente, avasallador y necesario. Necesario, sí, porque sería increíble que la compleja estructura productiva y cultural del hombre de hoy y las más complejas del hombre del mañana, puedan desarrollarse fuera de la realidad de las metrópolis... Una vez aceptado íntegramente el fenómeno objetivo del crecimiento de las grandes ciudades y de la transformación de la población de rural a urbana, tendremos que comenzar a traducir esa aceptación en acción concreta, en planos definitivos. Para eso tendremos también que rechazar toda hipótesis de vuelta al campo, de descentralización de la producción, de limitaciones abstractas del crecimiento. Las cantidades ideales entonces desaparecen..."*

*"...Deduzco, por consiguiente, la reciprocidad de la importancia urbana de la arquitectura y la importancia arquitectónica del urbanismo. Ambos representan aspectos opuestos de una sola entidad. Considero al arquitecto, y solamente al arquitecto, como responsable de todo el proceso urbanístico, desde la obra aislada hasta la obra colectiva y la comunidad".*

## INTEGRACIÓN A LA NATURALEZA



Integración de la UCC con la naturaleza.

Fotografía 2

*"La arquitectura, en efecto, debe moldearse al sitio natural únicamente con las transiciones indispensables y debemos destacar la importancia de relación entre arquitectura y paisaje, natural o urbano. En todos los espectáculos arquitectónicos los elementos de sitio intervienen en virtud de su cubo, su densidad, la calidad de la materia que produce sensaciones distintas y definidas: madera, árbol, piedra, horizontes azules, montañas o ciudades, plazas o plazuelas. Los elementos de sitio aparecen como muros, espacios limitados o abiertos, efectos de luz y sombra y tenemos que componer con esos elementos de luminosidad, un tipo de vegetación, un clima definido. La situación de un edificio en un marco determinado implica darle carácter, ambiente y vida y unirlo armoniosamente con el paisaje. La gran arquitectura se identifica tanto con el sitio natural o urbano, que uno llega a preguntarse a veces qué fue hecho primero, si el edificio o el sitio".*



## LA ESCALA HUMANA.

- LA NUEVA MONUMENTALIDAD



Comparación de la escala humana con los elementos que conforman a la CUC.

Fotografía 3

*"Es el momento de recalcar con fuerza y autoridad que la proporción que busca la cultura y arquitectónica moderna no puede aceptar los principios clásicos y no está basada en ese sistema, muerto para nosotros, es decir, que no aparece ya como algo formal sino más bien y esencialmente de carácter humano y social. La plástica no debe existir observando únicamente fórmulas y procedimientos: lo que buscamos es únicamente hacer aparecer al hombre. Hay que lograr una nueva relación entre él y la arquitectura, donde él figure como módulo y como ser físico, social y moral, y para llegar a este fin hoy en día el arquitecto dispone de medios técnicos mucho más capaces, eficientes y efectivos que los clásicos tradicionales".*



## LAS FORMAS COMPLEJAS Y ABSTRACTAS



Experimentando con las formas, colores, materiales y texturas.

Fotografía 4

*"Nosotros, los arquitectos, debemos mucho a los artistas, pintores y escultores; a menudo han abierto un mundo completamente nuevo a nuestra acción; exploran los materiales y el espacio, revelan el color, la línea y la forma. Pienso en este momento en Fernand Léger, en Cézanne y Mondrian, en Van Doesburg y en Gabo y en Jean Arp, en Pevsner y en Calder, pues nos han descubierto la esencia y ayudado con muchas cosas a exteriorizar las experiencias visuales. Los cubistas, los dadaístas, los constructivistas han encontrado nuevas formas y nuevos contactos visuales, Mondrian y Van Doesburg volvieron a dar a la línea pura; los Fauves y Fernand Léger, el color; Brancusi y Jean Arp, a las formas puras; Gabo y Pevsner, al espacio indecible; Calder y Soto, al movimiento".*

## EL ESPACIO

- Medio Expresivo Específico de la Arquitectura.



Los elementos que conforman el espacio.

Fotografía 5

*"Considero que el medio expresivo específico de la arquitectura es el espacio interno, el espacio fluido, usado, gozado por los hombres. A partir de la invención esencial del espacio como lugar privilegiado de la composición, como clave secreta de todo el proyecto, se articula la caja volumétrica. Se concreta la estructura portante. Vibra con el color y la textura. Vive con las pulsaciones de las instalaciones de energía, con los movimientos de los servicios mecánicos. Creo en las virtudes cartesianas de la lógica y de la coherencia. Su aplicación al proyecto es una ley de supervivencia".*

*"La arquitectura no es monumento ni tampoco museo. La arquitectura, si se quiere, reúne estas dos condiciones, pero es ante todo funcionalidad y arte social por excelencia, contenido de la vida interior de los espacios... No se trata de la fachada que sólo sirve de mirada rápida de los peatones y para ordenar los espacios exteriores. Para nosotros los arquitectos del siglo XX, lo que más nos interesa, es crear vida interior, espacio necesario a la vida de los hombres en sus aspiraciones de orden material y espiritual. Por lo tanto, es misión de nosotros colaborar para que el hombre tenga una existencia más feliz en todos sus aspectos".*

- **Disolución de los límites entre el Interior y el Exterior**

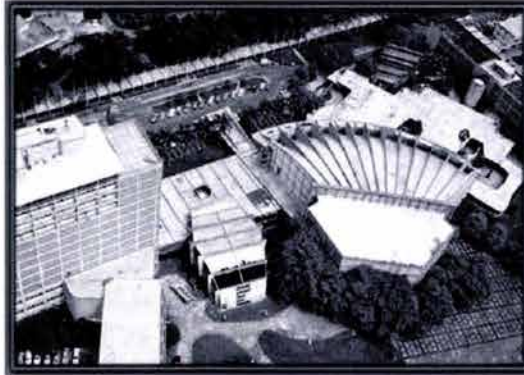


Elementos que hacen la distinción de manera sutil entre el interior y el exterior en una edificación.

Fotografía 6

*"...Ha nacido en efecto un nuevo espacio, una nueva sensación espacial muy distinta en su contenido, más dinámica, más activa y más humana. Ha conseguido evitar no solamente la forma puramente geométrica, sino que todo se disuelve ahora, se adelgaza, se vuelve continuo y transparente y sobre todo se une con otros espacios y otros volúmenes y otras aberturas, con una riqueza de posibilidades jamás imaginada. Todo se atraviesa, se interpenetra de un modo fluido y penetrante, en una gama rica y potente y expresa características propias que son: elasticidad, movimiento, continuidad y dinamismo".*

- **Volúmenes y Vacíos.**



Establecimiento de la relación entre los volúmenes y los espacios abiertos, entre los llenos y los vacíos.

Fotografía 7

*"La arquitectura en esta forma ha nacido esencialmente como arte del espacio, para organizar, crear, cubrir, prolongar, acentuar y dignificar los espacios destinados a las necesidades humanas, individuales y colectivas. Todo sale de dentro hacia fuera, del espacio interior al exterior, para unirse a otros espacios o para formar cuerpo con los naturales. La forma construida con ayuda de la materia y de la técnica, los limita y los separa con el contraste y armonía entre llenos y vacíos. Todo viene acompañado con la luz, que es la penetración de dentro y fuera de la forma construida".*

- **El Espacio Dinámico: La Cuarta Dimensión**



Sensaciones generadas a partir de la iluminación en los espacios.

Fotografía 8

*"Los cambios introducidos en la imagen que uno tenía del mundo físico habían modificado totalmente nuestro concepto de la estructura espacial, pero fue en realidad especialmente la revolución cubista quien enseñó a los arquitectos el nuevo camino donde uno llega a concebir un espacio en cuatro dimensiones y donde el tiempo justamente las representa. Los arquitectos entonces sustituyeron a un espacio eminentemente estático, por otro esencialmente dinámico. El espacio se conoce porque algo se mueve: el objeto o el espectador y la marcha hacen aparecer bajo nuestra visual la diversidad de los acontecimientos. Se logra hacer desaparecer el sentido de la fachada y el espectador se ve obligado a moverse en torno de la arquitectura para comprenderla, sentirla y saborearla: un nuevo espacio había nacido, no únicamente físico sino abarcando todas las posibilidades humanas".*



## 6.5. La Luz

- **El Color.**



La integración orgánica del color a la arquitectura como medio para la creación y caracterización del espacio.

Fotografía 9

*"El color es un medio tan poderoso para la arquitectura, como la planta y el corte, y es como decía Léger, necesidad natural, como el agua y el fuego. Con él todo puede cambiar; se le puede pedir reposo o excitación, armonía o choque; se pueden esperar de él milagros como también puede ocasionar desastres. El color puede destruir un muro, adornarlo, hacerlo retroceder o avanzar, favorecer las condiciones del trabajo o del pensamiento. Con el color todo puede hacerse cambiar.*

*El color, por su acción directa sobre la sensibilidad humana, favorece la comprensión inmediata de la idea expuesta: tiene las mismas virtudes que los sonidos y, como ellos, tiene las mismas influencias sobre los reflejos humanos y su gama es tan amplia como la de aquellos y se puede utilizar de la misma manera".*

- **Lo Local.**



La elaboración de una arquitectura apropiada para las características específicas del lugar, integrando la universal a lo local.

Fotografía 10.

*"Creo que el arquitecto debe ser un humanista. Su visión debe ser global, universal y por lo tanto local. En efecto, nadie podrá entender lo accidental sin antes haber descubierto los grandes rasgos de lo esencial".*

## **2.5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERÉS MEDIO.**

### **DEFINICIÓN:**

Los fraccionamientos habitacionales son aquellos destinados predominantemente a la habitación y por sus características se clasifican en :

- Habitacional de primer orden.
- Habitacional de segundo orden.
- Habitacional de tercer orden.
- De interés social.
- Populares.

Por la cantidad de superficie en m<sup>2</sup> que necesitamos de área verde, se decidió diseñar un fraccionamiento de interés medio o de segundo orden ya que entre menor área vendible se incrementan los costos de los lotes tipo y una clase social baja no podría pagar estos.



Este tipo de fraccionamiento ajusta a las siguientes especificaciones:

**a) Lotificación:**

El setenta por ciento de los lotes no será menor de 300 m<sup>2</sup> de superficie y de 12 ml en el frente.

El diez por ciento de los lotes deberán tener 200 m<sup>2</sup> de superficie y 10 ml en el frente.

El veinte por ciento de los lotes deberán tener 105 m<sup>2</sup> de superficie y 7 ml en el frente.

**b) Restricciones:**

Al llevar a cabo una construcción se dejará una superficie de reserva, sin construir de acuerdo a las siguientes especificaciones:

4.00 ml a todo el frente del predio para los lotes de 300 m<sup>2</sup> de superficie.

3.00 ml a todo el frente del predio para los lotes de 200 m<sup>2</sup> de superficie.

2.50 ml a todo el frente del predio para los lotes de 105 m<sup>2</sup> de superficie. Y la densidad de construcción de cada lote se ajustará a:

50% para los lotes de 300 m<sup>2</sup> de superficie.

55% para los lotes de 200 m<sup>2</sup> de superficie.

60% para los lotes de 105 m<sup>2</sup> de superficie.

**c) Usos y destinos:**

Se permitirá usar el 3% de la superficie vendible para áreas comerciales y se permitirá el 10% del área vendible para vivienda multifamiliar.

**d) Cesiones:**

El 15% del área vendible para equipamiento urbano y el 8% de la superficie vendible para áreas verdes.

**e) Vialidad:**

Las avenidas principales medirán 20m de ancho de alineamiento como mínimo; las banquetas medirán 3 m de ancho de los cuales del 20% al 40% se usará como zona jardinada, en cada caso la Dirección determinará el ancho de los arroyos y del camellón.

Las calles colectoras medirán 14 m de ancho de alineamiento como mínimo, las banquetas medirán 3 m de ancho de los cuales el 40% se usará como área jardinada; en cada caso la Dirección determinará el ancho de los arroyos y del camellón.

Las calles alimentadoras medirán 12 m de ancho de alineamiento a alineamiento, las banquetas medirán 1.50 m de ancho de los cuales el 30% se usará como área jardinada; en cada caso la Dirección determinará el ancho de los arroyos y del camellón.

Las calles de retorno de ajustarán a las normas señaladas para las calles alimentadoras, el radio mínimo del retorno será de 7 m.

Los andadores medirán 5 m de parámetro a parámetro como mínimo, de los cuales el 40% se usará como zona jardinada.

**f) Infraestructura urbana**

El fraccionamiento deberá contar con la siguiente infraestructura como mínimo, con las especificaciones señaladas en la normas técnicas:

- Red de agua potable y ramaleo a tomas domiciliarias.
- Red de drenaje y sistema de alcantarillado.
- Red de energía eléctrica.
- Red de teléfono.
- Sistema de tratamiento de aguas negras aprobado por la Dirección general de asuntos Ecológicos en los casos que no se pueda conectar a la red municipal.
- Guarniciones y banquetas.
- Calles pavimentadas.
- Alumbrado público.
- Jardinería mayor y menor en las zonas de cesión, camellones, áreas verdes y banquetas.
- Mobiliario urbano.
- Señalamiento y nomenclatura.

## 2.6 CONCLUSIONES.

En lo que respecta al Arq. Carlos Raúl Villanueva, puedo decir que no toda su arquitectura es de mi agrado, pero el trabajo que realizó con la Universidad de Caracas, fue algo que me fascinó desde el momento en que comencé a ver las imágenes de la misma. El tiene una facilidad para armonizar cada uno de los espacios que diseña con los otros, para formar un increíble conjunto de lugares que, como el mismo nombra, se encuentran a escala del hombre.

Es importante señalar que la integración de la naturaleza no es lo único que se le puede hacer a un lugar como yo pensaba para que estuviera integrado al entorno, sino que el también integra materiales, el manejo de la luz, el movimiento en los espacios tanto internos como externos, la tecnología del lugar, el mobiliario urbano en todos los aspectos, en fin, todos y cada uno de estos elementos conjugados hacen que un diseño funcione de manera óptima y que sean dignos de mi admiración como lo es esta magna obra.

Es por todo lo anterior que considero a Carlos Raúl Villanueva el arquitecto adecuado para mi tesis, y como lo menciona un anónimo “ **Si para Gabriel García Márquez su mayor obra escrita fue La Soledad, para Carlos Raúl Villanueva lo fue la Universidad de Caracas Venezuela <sup>1</sup>**”.

---

<sup>1</sup> <http://www.centenariovillanueva.web.ve/Portal.html>

**CAPÍTULO 3**  
**ANÁLISIS DEL SITIO.**

### **CAPÍTULO 3** **ANÁLISIS DEL SITIO.**

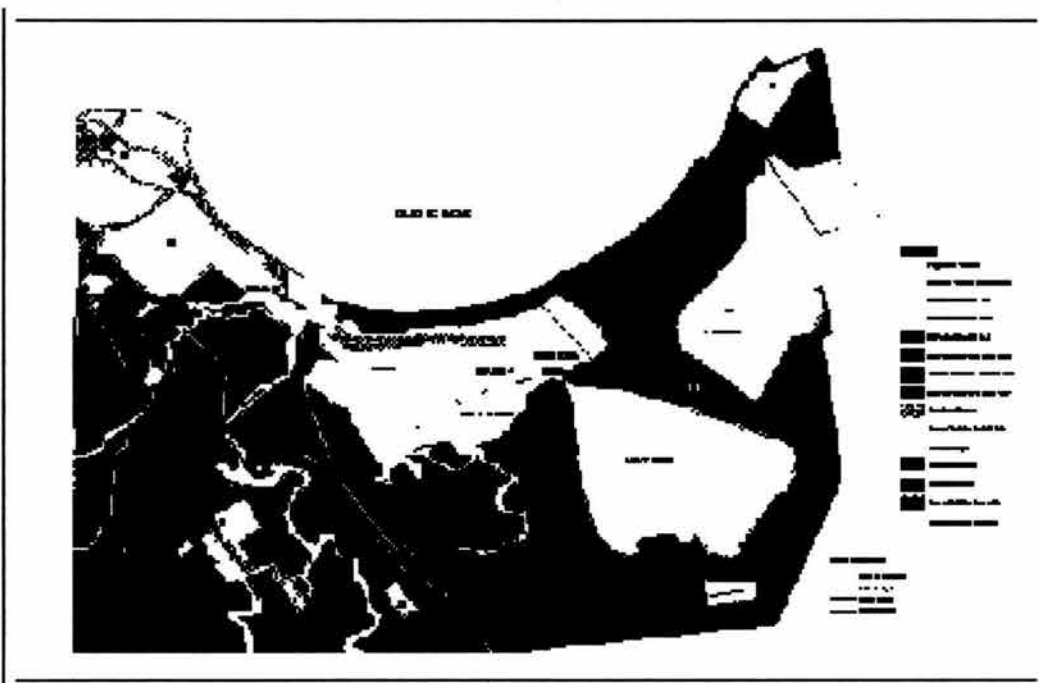
Para todo diseño urbano, hay que tomar en cuenta una serie de parámetros e investigaciones, que lleven a la mejor plantación del conjunto, como leyes, reglamentos y convenios, que estén vigentes y que se puedan aplicar a la localidad estudiada.

Antes que todo, se tiene que hacer un estudio previo llamado diagnóstico urbano, este estudio nos da un panorama general de cómo está la planificación urbana de la ciudad para así, llegar al diagnóstico zonal y el predial, siendo este, más específico de acuerdo al terreno que se va a estudiar.

### **3.1 DIAGNÓSTICO URBANO**

#### **3.1.1.- USO DE SUELO**

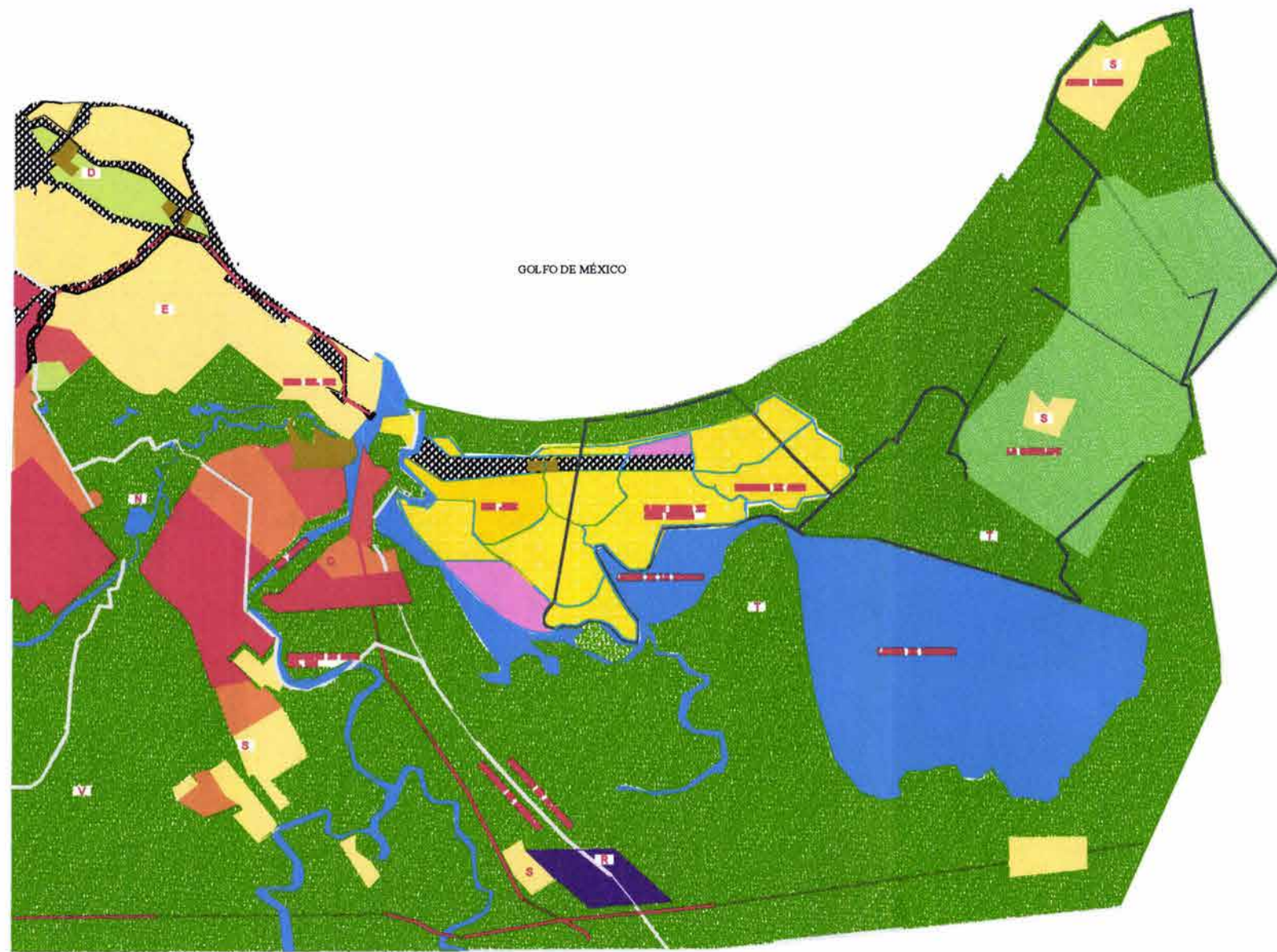
De acuerdo al estudio realizado a través de las cartas de usos, destinos y reservas, del gobierno del estado de Veracruz La Llave; 1998; se determinó que el terreno más adecuado para la realización del Fraccionamiento de Interés Medio es en la zona 91, localizada al noroeste de la zona conurbada de Boca del Río Medellín con un uso de suelo de reserva territorial a corto plazo apto para viviendas de segundo orden por las condiciones que presenta dicho terreno. Colindando con usos de suelo habitacional de densidad baja, media y alta, y con una reserva ecológica de preservación, así como de terrenos de uso agrícola y ganadero.



Plano de densidades y usos de suelo

Fotografía 11





**SIMBOLOGIA**

- Poligonal del Terreno
- Habitación Turística
- Densidad Baja
- Habitacional
- Densidad Alta
- Habitacional Densidad Media
- Habitacional Densidad Baja
- Reserva Territorial a Corto Plazo
- Reserva Territorial a Mediano Plazo
- Reserva Territorial a Largo Plazo
- Corredores Urbanos
- Reserva Turística Densidad Baja
- Cuerpos de Agua
- Subcentros Urbanos
- Reserva Industrial
- Reserva Ecológica Reservación
- Reserva Ecológica Productiva

**LÍMITES TERRITORIALES**

- Limite de Subsector
- Limite Municipal
- Límites Ejidales
- Vialidad Regional

PLANO DE USOS DE SUELO DEL MUNICIPIO DE MEDELLÍN, VER.

NOMBRE DE LA INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:200

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLÍN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE

UBICACION:

TIPO DE PLANO: **URB01**

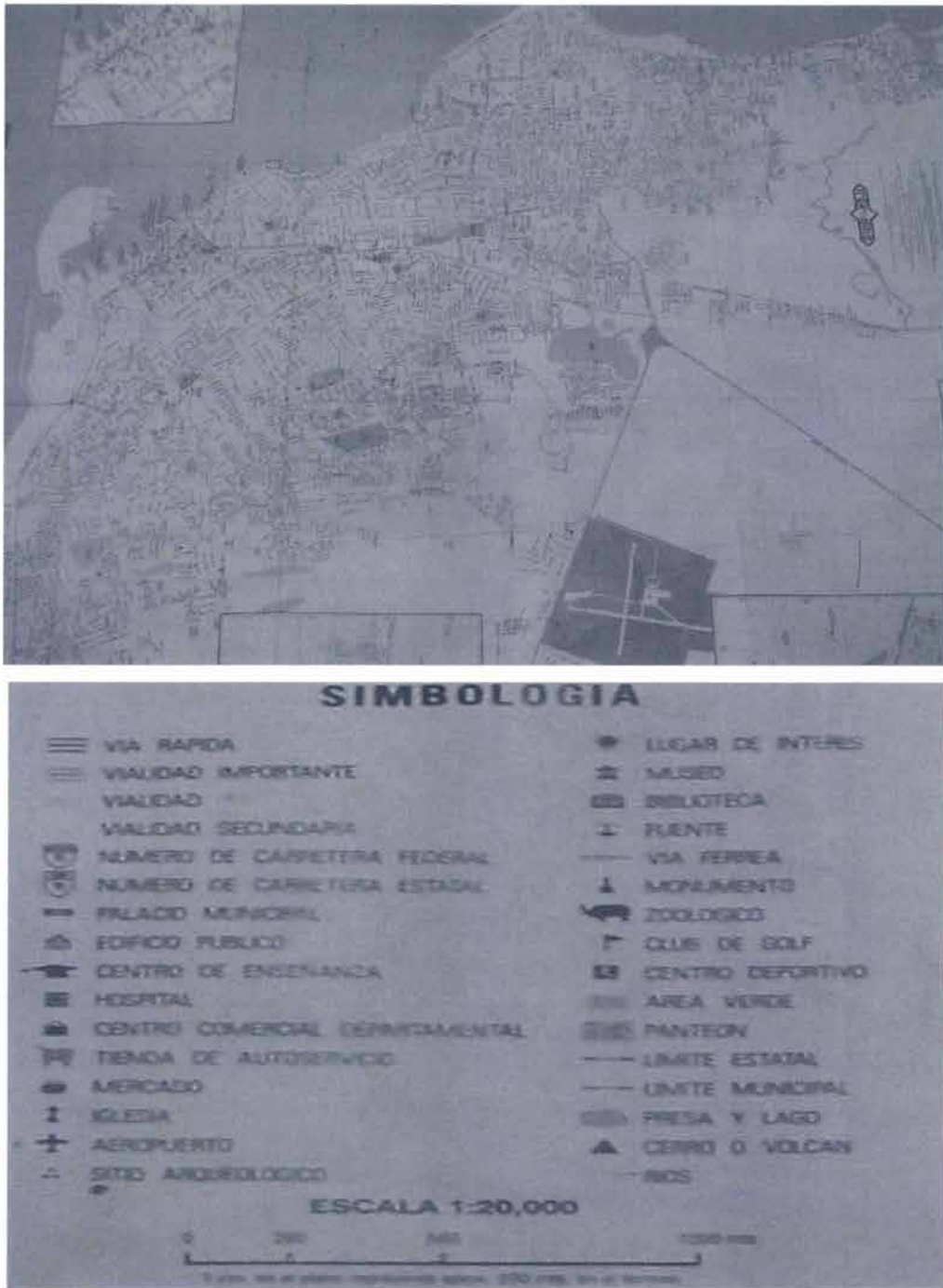
DIBUJO: *ds*

ARq. e Ing. UnidAS paRa tí.

FECHA: 20 DE FEBRERO DE 2004



### 3.1.2.- EQUIPAMIENTO URBANO.



Guía roja turística de Veracruz.

Fotografía 12

### **3.1.3.- REDES DE SERVICIO PÚBLICO.**

Las redes de servicio público con las que cuenta este lugar son escasas pues casi no hay líneas de transporte público para el traslado de los habitantes de dicho sector.

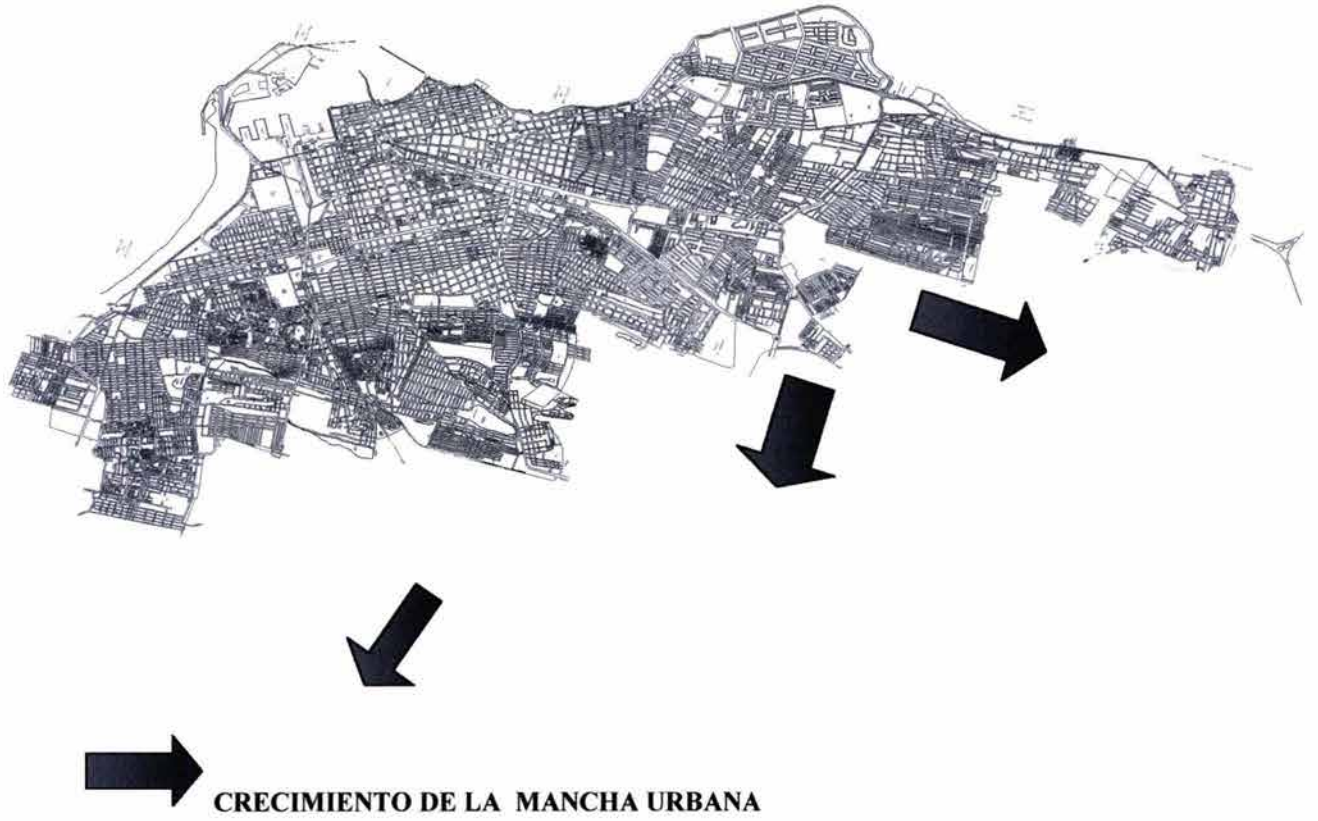
Por otra parte, en lo que respecta a las zonas de abastecimiento de agua potable, se cuenta con un pozo de la compañía de agua y saneamiento CRAS ubicado en el poblado de Playa de Vacas y otros en el municipio de Boca del Río, Ver. Es importante señalar que la mayoría de las personas que habitan esta zona obtienen el agua de pozos construidos de manera sencilla por parte de ellos.

En cuanto al servicio de electricidad, se cuenta con torres de alto voltaje y postes de luz, por lo que vemos una pequeña infraestructura de este tipo a lo largo de la entrada principal a Playa de Vacas y al poblado de las Palmas que es donde se encuentra ubicado nuestro terreno.

### **3.1.4.- CRECIMIENTO DEL AREA URBANA**

En la siguiente imagen se muestra hacia donde va dirigido el crecimiento de la mancha urbana en la actualidad; ésta se expandiendo hacia el sur y suroeste de la ciudad de Boca del Río puesto que presenta mejores condiciones de desarrollo económico.

Esta área presenta un uso de suelo de mayor plusvalía, terrenos aptos para la construcción, mayor dotación de servicios, un corredor urbano en pleno desarrollo con lo cual comprende plazas comerciales, hoteles, edificios culturales etc. No obstante, el crecimiento también se puede apreciar en la parte noroeste de la ciudad de Veracruz, pero no es tan factible como en el área sur, ya que es ahí donde se encuentran las mejores condiciones de clima, terreno y la presencia de ríos.



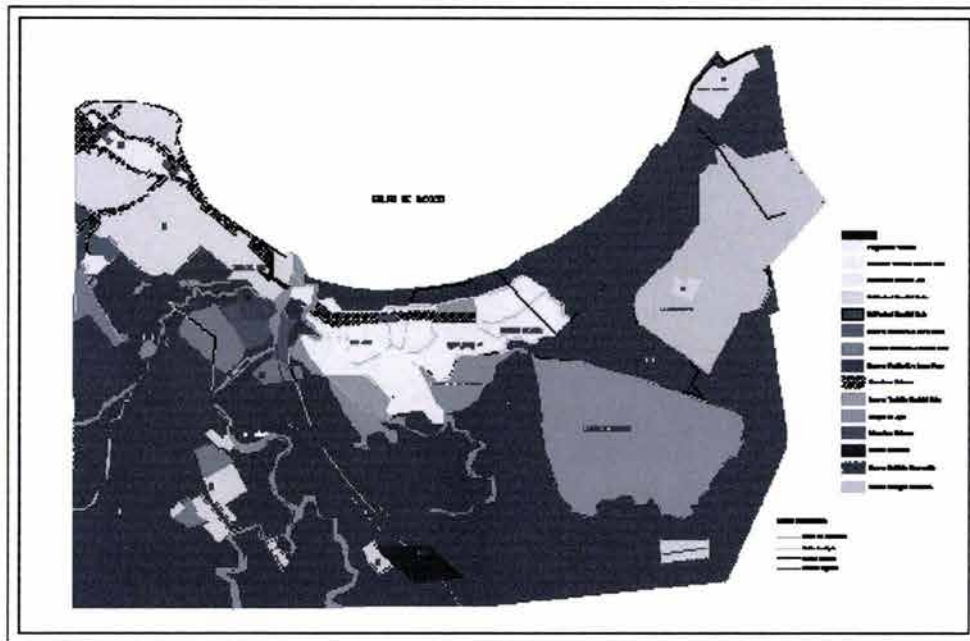
Plano del crecimiento de la mancha urbana.

Fotografía 13

### 3.1.5.- DENSIDADES

En el siguiente plano se pueden apreciar los tipos de densidades determinados por los censos poblacionales realizados a lo largo de los años en la zona conurbada de Veracruz-Boca del Río. Para dicho estudio se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Densidad de población
- Densidad de construcción
- Distribución de la población



Plano de densidades.

Fotografía 14.

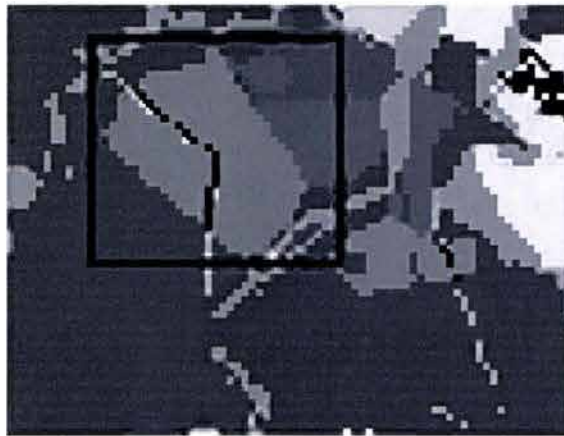
	Densidad Baja
	Densidad Media
	Densidad Alta

### 3.1.6.- PROPIEDAD Y VALOR DE LA TIERRA

El valor comercial del terreno de acuerdo a la información proporcionada por Catastro es de \$800.00 M<sup>2</sup>

- Propiedad federal, estatal, municipal, ejidal y particular.

Aunque dentro de esta zona podemos encontrar grandes superficies de terrenos por fraccionar en los que debido al crecimiento de la ciudad y a las mejorías en la infraestructura y redes de servicio de este, el costo de los terrenos se va incrementando a tal grado de encontrar algunos de hasta \$90, 000 o más dependiendo de las dimensiones y si se encuentran a orilla del río.



Ubicación del terreno.

Fotografía 15.



Área de estudio.

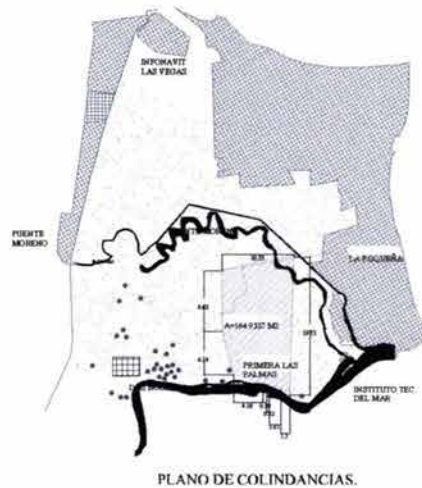


## 3.2 DIAGNÓSTICO ZONAL

### 3.2.1.- DIMENSIÓN DEL TERRENO

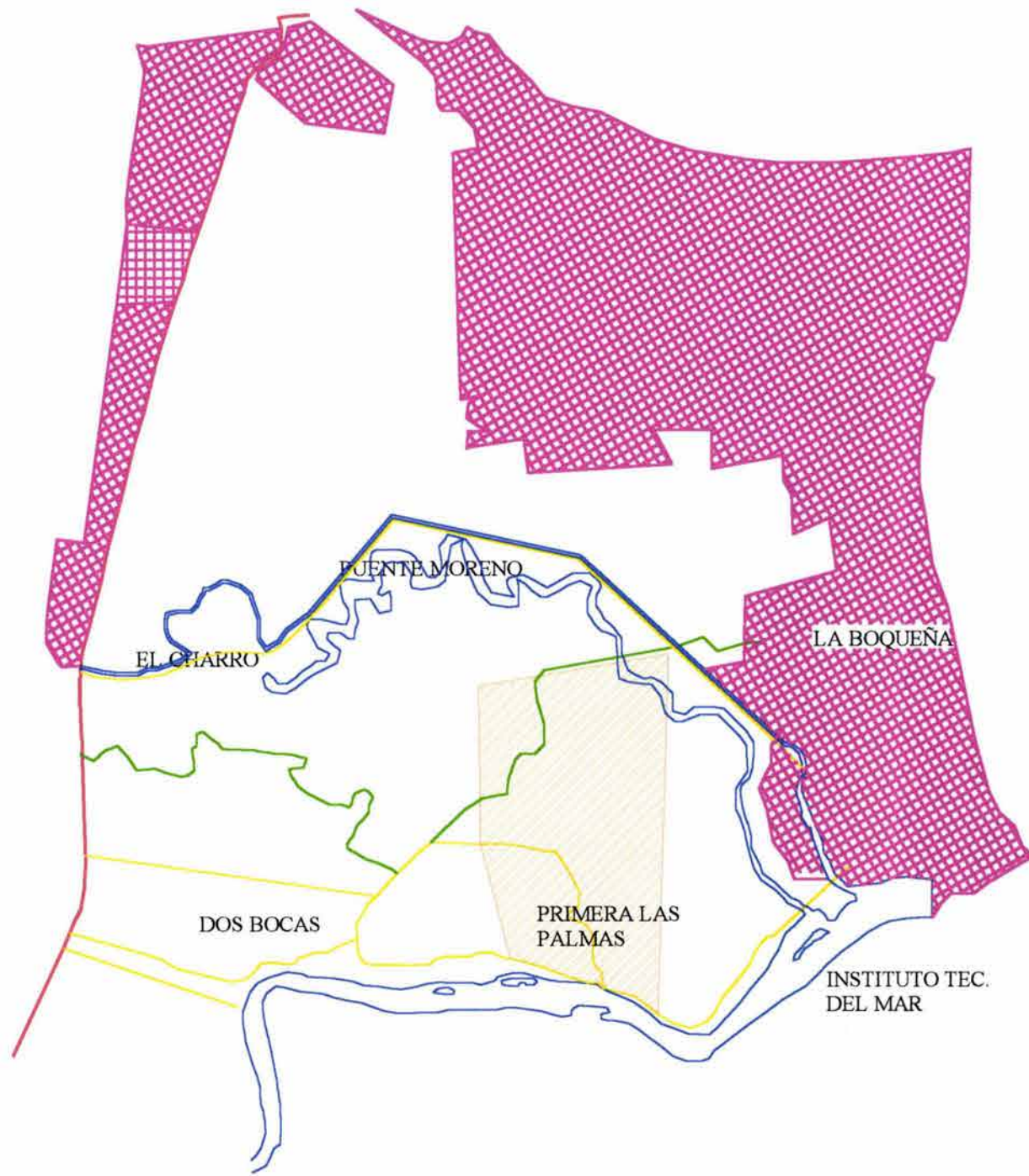
El terreno destinado al fraccionamiento de interés medio se encuentra ubicado en el municipio de Medellín a un costado del río Jamapa en el poblado de “Las Palmas”.

Dicho terreno representa una poligonal por su forma irregular, pero aunque las dimensiones son aproximadamente 50 hectáreas, se pretende analizar una parte del terreno para su mayor estudio en cuanto a todos los aspectos que se deben analizar para que un complejo habitacional funcione en óptimas condiciones.



Dimensiones del terreno.

Fotografía 16.

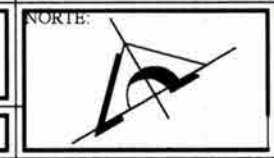


**SIMBOLOGIA**

- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD TERCARIA
- VIVIENDAS CERCANAS
- RIO JAMAPA
- TERRENO

PLANO DE UBICACION DEL SITIO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION: **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "**



TIPO DE PLANO: **URB02**

PROYECTO: **DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.**

ALUMNO: **FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.**

ESCALA: **1:200**

DIBUJO: *ds*  
ARQ. e Ing. Unidas para ti.

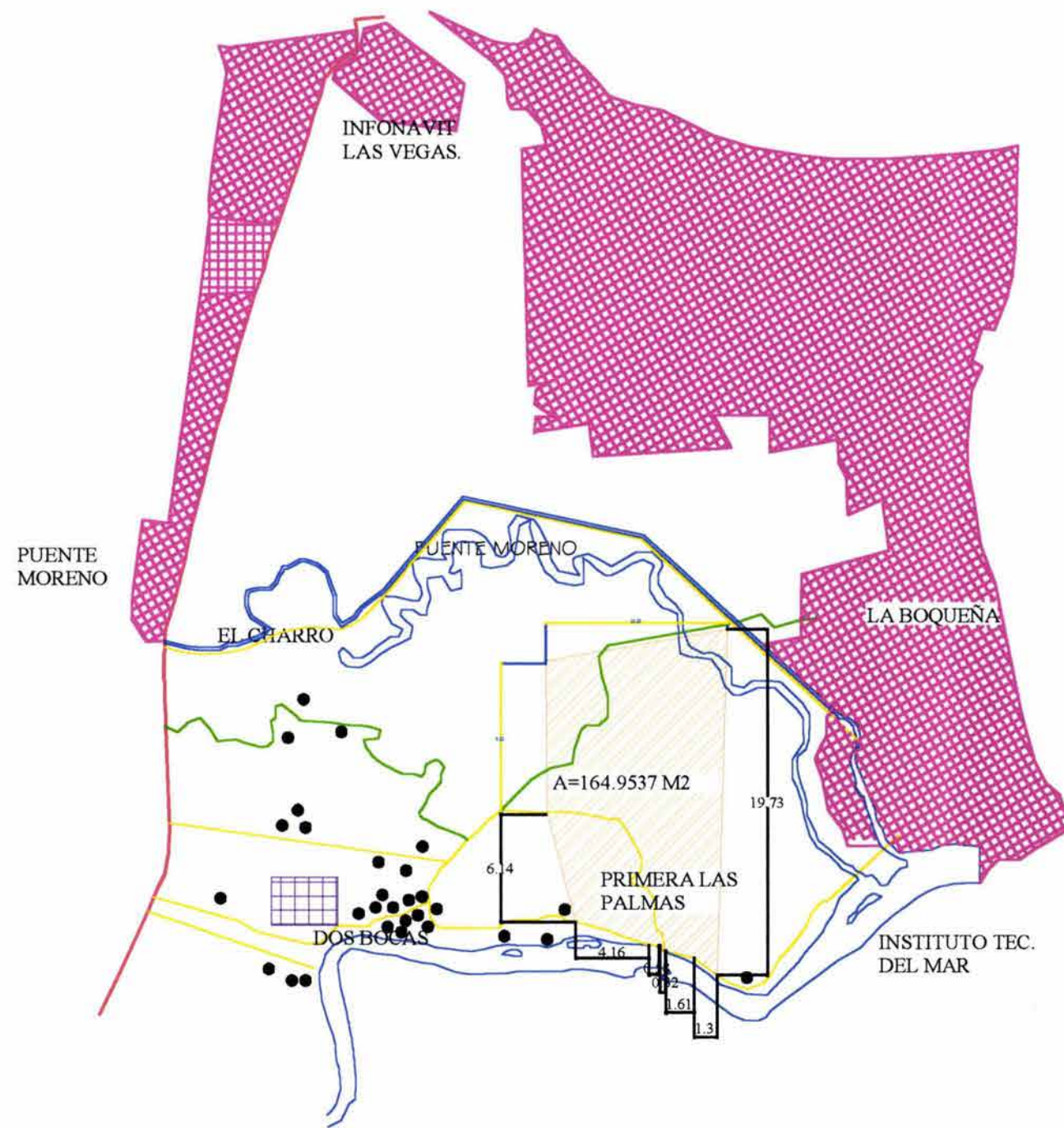
UBICACION: **POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.**

ASESOR: **ARQ. MANUEL HERRERA GIL.**

COTAS: **METROS**

FECHA: **20 DE FEBRERO DE 2004**



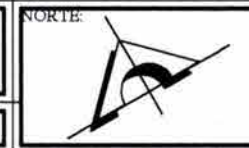


**SIMBOLOGIA**

-  VIALIDAD PRINCIPAL
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD TERCARIA
-  VIVIENDAS CERCANAS
-  RIO JAMAPA
-  TERRENO
-  NUCLEO ELECTRICA DOS BOCAS
-  POBLADOS CECANOS

PLANO DE DIMENSION Y SUPERFICIE M2 DEL TERRENO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "



TIPO DE PLANO: URB03

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.


ESCALA: 1:200

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

FECHA: 20 DE FEBRERO DE 2004

DIBUJO:   
ARq. e Ing. Unidas paRa tí.



### **3.2.2.- MICROCLIMA.**

El terreno, se encuentra ubicado en una de las zonas altas en Veracruz, por lo cual, el microclima cambia. No será igual que en el centro de Veracruz. Pero como se encuentra casi sobre el río Jamapa, este recibe aire fresco provenientes de los vientos dominantes de dicho río, además de que la vegetación en este lugar es extensa y exuberante lo que también permite un poco de cambio en las condiciones climáticas del lugar a su favor.

### **3.2.3.- TOPOGRAFÍA Y OROGRAFÍA**

Dicho terreno cuenta con una topografía regular y presenta un nivel freático alto por encontrarse cerca de un río, esto permite que se encuentre agua potable a escasa profundidad. Como límite físico se puede ver una zona de sembradíos y áreas destinadas al pastoreo de ganado, también tenemos un camino de terracería, el cual se pavimentará posteriormente ya que es el acceso principal a esta zona de la ciudad desde el municipio de Boca del Río.

### **3.2.4.- HIDROLOGÍA**

En el levantamiento físico del terreno, se encontró el río Jamapa a un costado de este, pero no contamos con lagunas, o mar cerca del terreno.

### **3.2.5.- GEOLOGÍA**

Es un suelo limoso, semipermeable en la mayoría de su suelo. Desafortunadamente, el suelo de este lugar es duro y agrietado, lo que dificulta un poco la excavación dentro de esta zona.

### **3.2.6.- LÍMITES FÍSICOS.**

En el estudio previo a este informe, se determino, que los límites físicos del terreno, son muy bajos, no cuenta con montañas o edificaciones muy altas.

En la zona norte y este, limita con algunas plantaciones y en la zona sur y oeste, con viviendas unifamiliares de tipo campesinas, otras del tipo residencial y por otra parte con terrenos ganaderos o destinados para la agricultura.

### **3.2.7.- LINEAMIENTOS DEL PLAN DIRECTOR URBANO**

De acuerdo a las cartas de catastro, si se puede establecer un fraccionamiento, pues es una zona de reserva territorial a corto plazo, destinada a viviendas de primer o segundo orden.

### **3.2.8.- AGUA POTABLE.**

Con las investigaciones previas, se pudo observar que se cuenta con este servicio, pues se cuenta con un pozo en la zona que comprende la poblado de playa de Vacas. En cuanto al poblado de Las Palmas, no se observó ningún tipo de pozo por lo que suponemos, nosotros debemos construir un pozo dentro de nuestro terreno que sirva para el abastecimiento de este servicio.

### **3.2.9.- ALCANTARILLADO**

Desafortunadamente, este es un servicio con el que no se cuenta ya que no existe drenaje dentro de estos poblados, por consiguiente, los habitantes de dichos lugares cuentan con fosas sépticas dentro de sus terrenos.

### **3.2.10.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

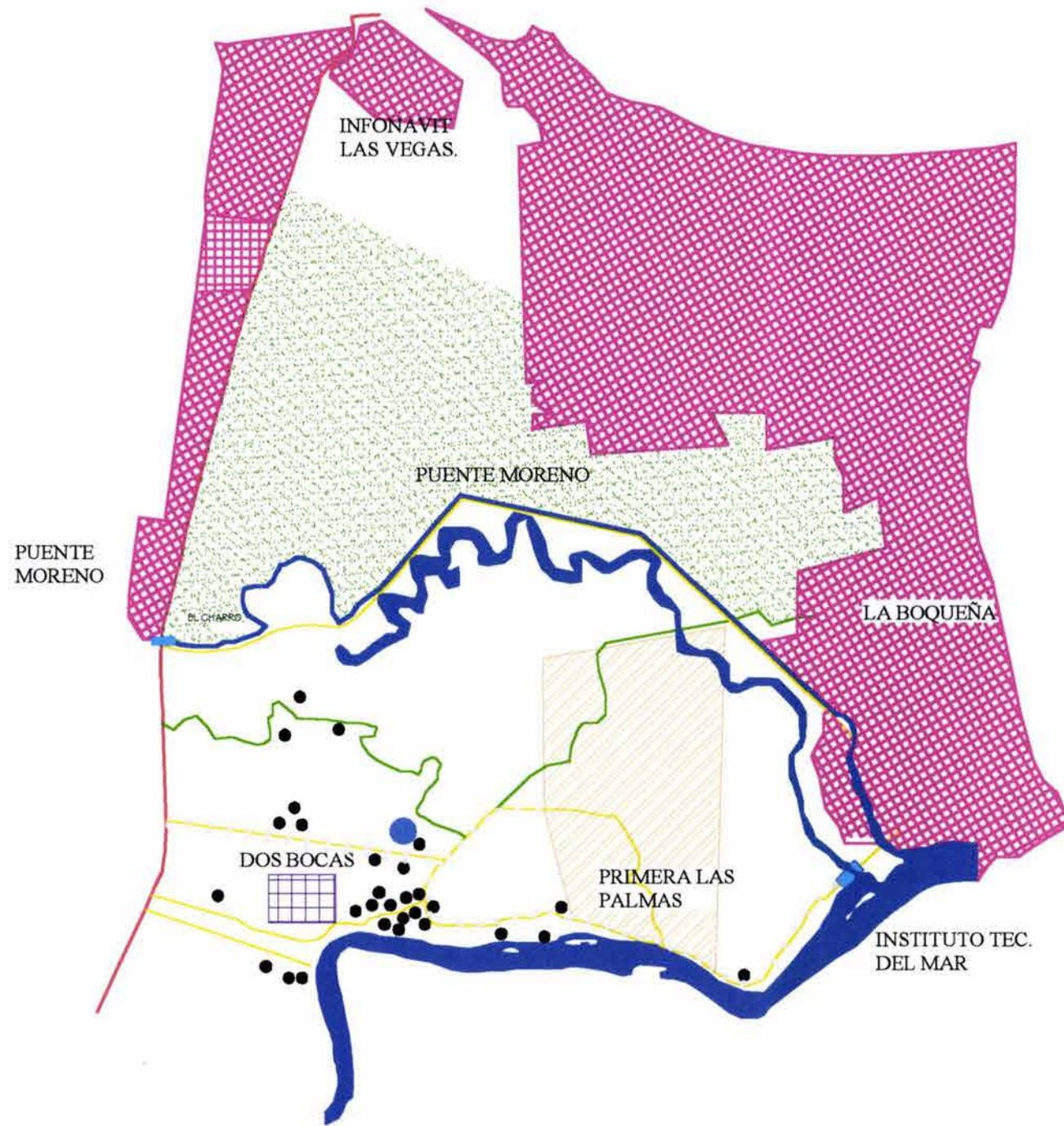
Se observo que en la colindancia del poblado de las Palmas ya existen redes de luz, como el sistema de cables y postes de concreto para la iluminación pública.










Alumbrado y red vial del acceso al poblado de Playa de Vacas  
en el Municipio de Medellín, Veracruz.

Fotografía 17.






**SIMBOLOGIA**

-  VIALIDAD PRINCIPAL
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD TERCARIA
-  VIVIENDAS CERCANAS
-  RIO JAMAPA
-  TERRENO
-  NUCLEO ELECTRICA DOS BOCAS
-  POBLADOS CECANOS
-  TERRENOS DE USO GANADERO
-  PUENTE

\* NOTA:

TODAS LAS VIALIDADES SEÑALADAS EN EL PLANO SON DE DOBLE SENTIDO.

 RED DE SERVICIO ELECTRICO.

 POZO DE AGUA POTABLE (CRAS).

PLANO DE INFRAESTRUC. DEL TERRENO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:200

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE:



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

**URB04**

DIBUJO:

  
ARq. e Ing. Unidas paRa ti.

FECHA: 30 DE MAYO DE 2003

### 3.2.12.- CENTROS DE TRABAJO

Debido a la lejanía del sitio y al tipo de comunidad ganadera, las fuentes de trabajo son escasas pues aunque cuenta con comercios, estos por lo general son atendidos por lo propietarios de los mismos y el resto de los habitantes tienen que transportarse hasta La Ciudad de Veracruz o Boca del río para trabajar.

### 3.2.13.- EQUIPAMIENTO URBANO

Se presenta el análisis y la localización de los edificios y las áreas libres que prestan servicios a la población de los poblados de Playa de Vacas y Las Palmas.



Tienda de abarrotes (izq.) fotografía 18, campo deportivo de béisbol y fútbol, escuela primaria (der.)  
fotografía 19 ubicadas en el poblado de Playa de Vacas Medellín, Veracruz.





Capilla Católica (izq.) fotografía 20 y Casa Ejidal (der.) foto 21  
ubicadas en el poblado de Playa de Vacas Medellín, Veracruz.



Panadería (izq.) foto 22 y Caseta de Policía Principal (der.)foto 23  
ubicadas en el poblado de Playa de Vacas Medellín, Veracruz.



Abarrotes (izq.) foto 24 y Campo de Fútbol (der.) foto 25  
ubicadas en el poblado de Playa de Vacas Medellín, Veracruz.



Central de autobuses de la línea SAETA  
del Poblado de Medellín, Ver. (arriba).  
Fotografía 28



Campo deportivo en el poblado de Las Palmas.  
Medellín, Veracruz. (der). Foto 26

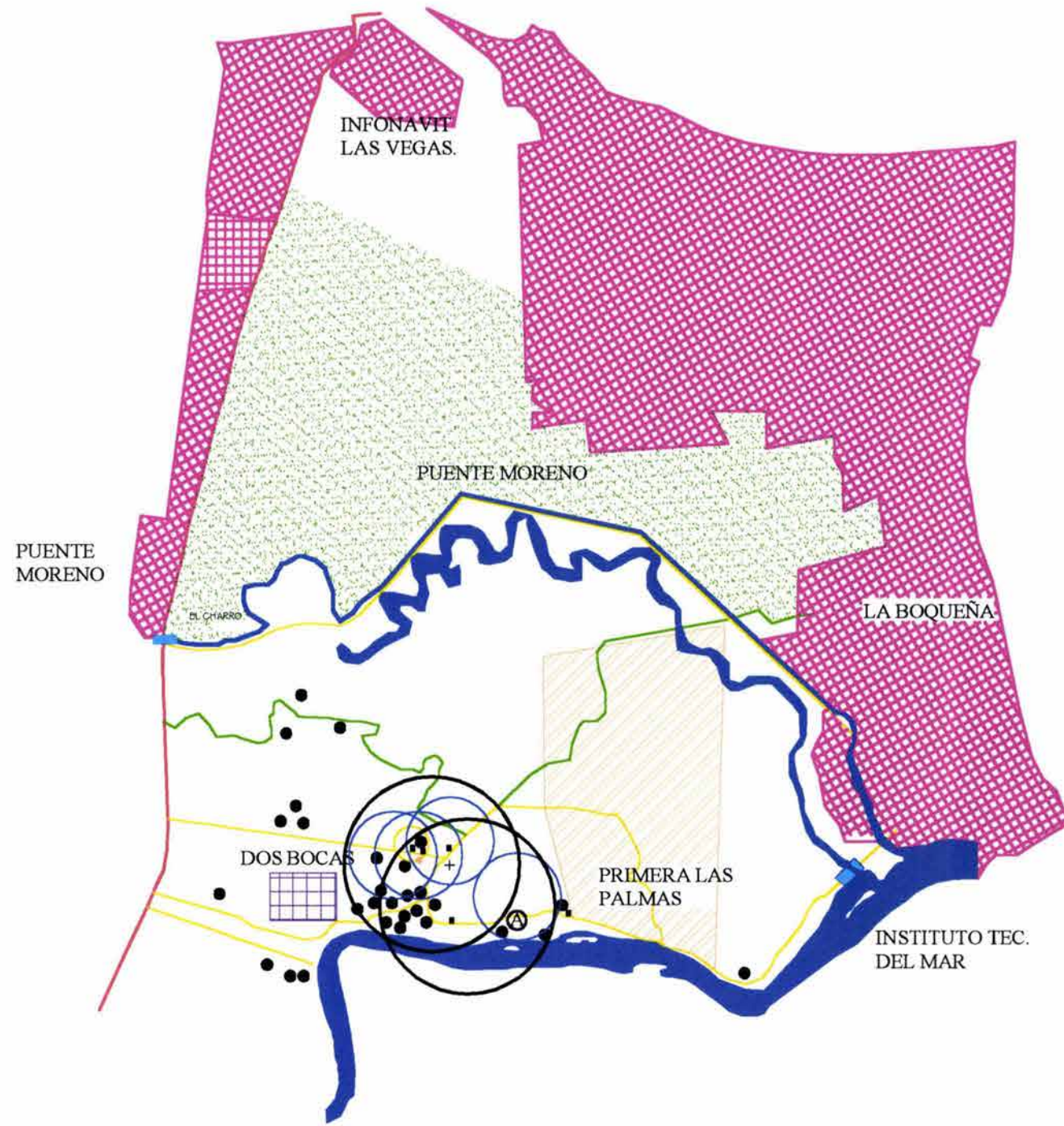
Escuela Primaria  
Ubicada en el poblado de Las Palmas  
Medellín, Ver. (izq)Foto 29



Casa Ejidal perteneciente al poblado de Las  
Palmas.  
Medellín, Veracruz. (abajo). Foto 27





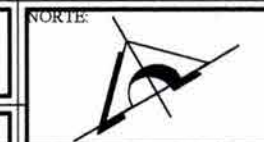


**SIMBOLOGIA**

- VIALIDAD PRINCIPAL
  - VIALIDAD SECUNDARIA
  - VIALIDAD TERCARIA
  - VIVIENDAS CERCANAS
  - RIO JAMAPA
  - TERRENO
  - NUCLEO ELECTRICA DOS BOCAS
  - POBLADOS CECANOS
  - TERRENOS DE USO GANADERO
  - PUENTE
- \* NOTA:**  
TODAS LAS VIALIDADES SEÑALADAS EN EL PLANO SON DE DOBLE SENTIDO.
- RADIO DE USO PARQUE DE BARRIO
  - RADIO DE USO CANCHAS DEPORTIVAS
  - TIENDAS DE 1ª NECESIDAD: ABARROTES.
  - ESCUELA PRIMARIA
  - IGLESIA.
  - CASETA DE POLICIA
  - PARADA DE AUTOBUSES LINEA SAETA

**PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO.**

NOMBRE DE LA INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA"



TIPO DE PLANO: **URB05**

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:200

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

FECHA: 30 DE MAYO DE 2003

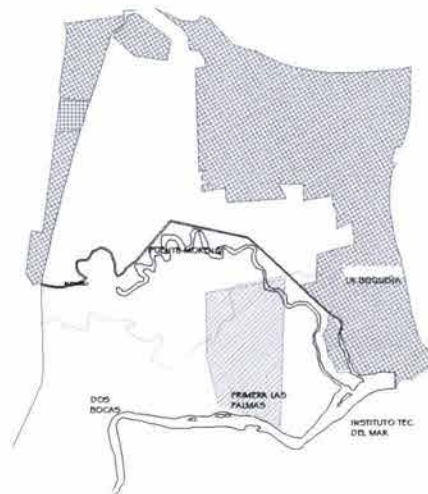
DIBUJO: *ds*  
Arq. e Ing. Unidas paRa tí.

### 3.3 DIAGNÓSTICO PREDIAL.

#### 3.3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO

El terreno destinado al fraccionamiento de interés medio, se encuentra localizado en el poblado de Las palmas perteneciente al municipio de Medellín, Veracruz.

De acuerdo a la visita de campo hecha al terreno, se pudo determinar que éste presenta un levantamiento topográfico con pendiente mínima aproximada de 8%.



PLANO DE UBICACION DEL SITIO

Fotografía 30



### 3.3.2 VIALIDADES



Acceso Principal al poblado de  
Playa de Vacas Medellín, Veracruz.

Fotografía 31



Acceso Secundario al poblado de  
Playa de Vacas Medellín, Veracruz.

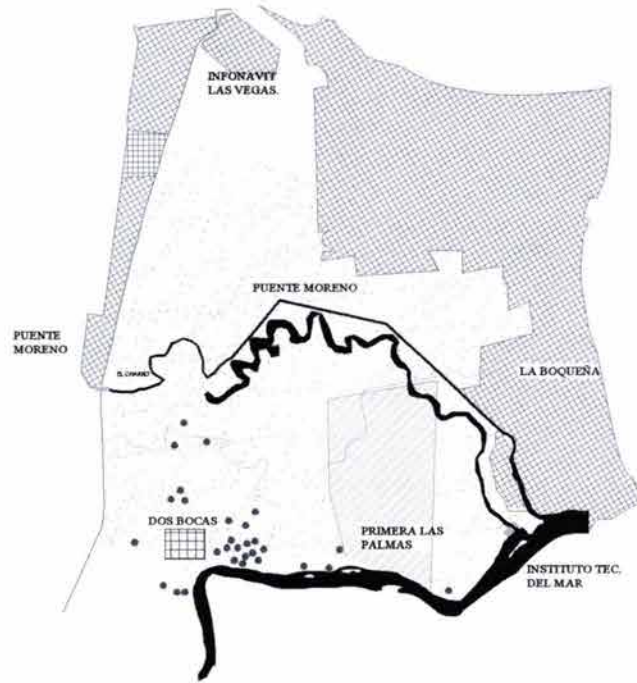
Fotografía32



Acceso Secundario al poblado de  
Playa de Vacas Medellín, Veracruz.




Fotografía 33

Las colindantes del terreno son la carretera a Medellín, el acceso a Playa de Vacas y por la zona suroeste de la ciudad de Boca del río, el acceso a Las palmas.

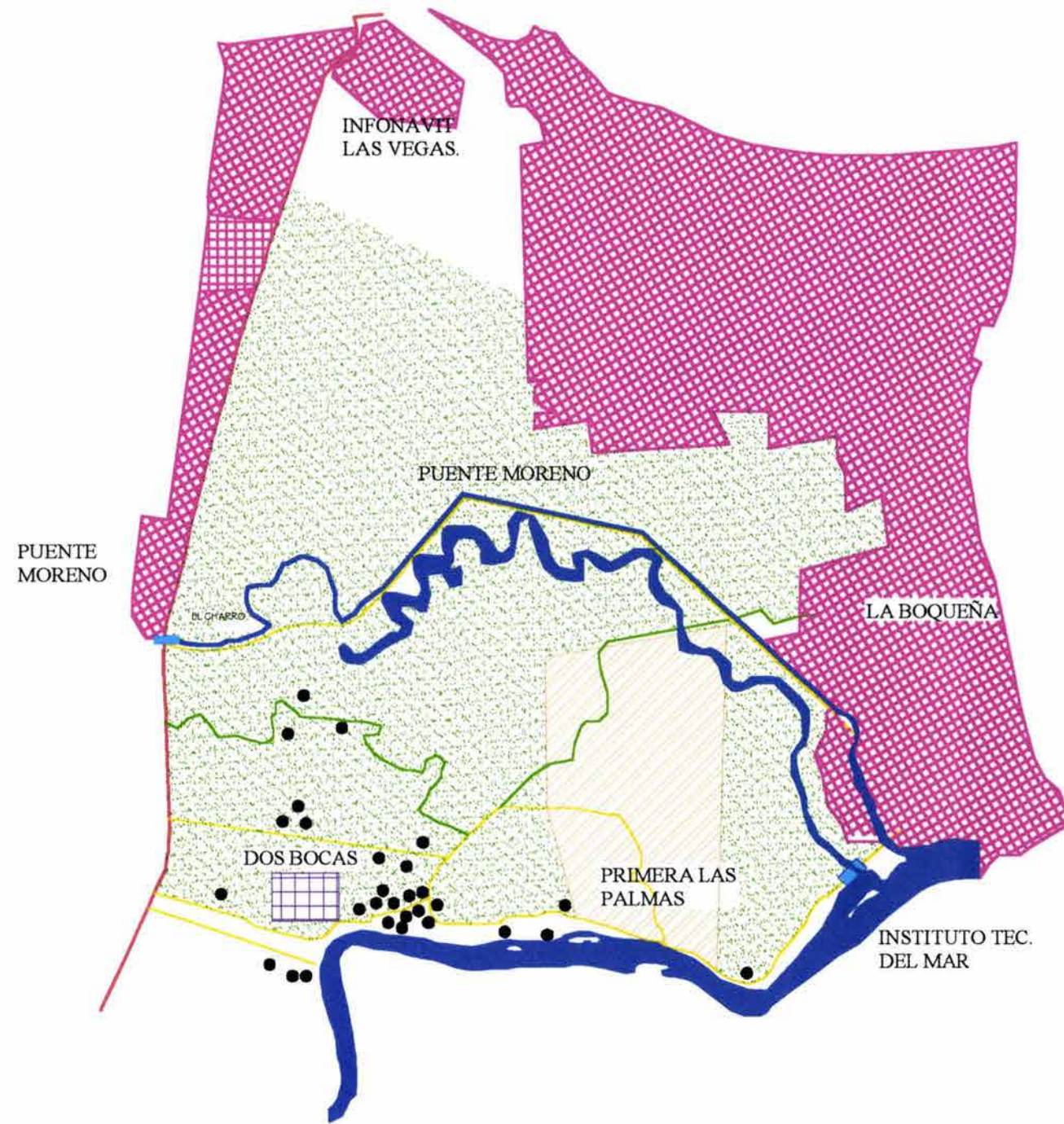


PLANO DE VIALIDADES

Fotografía 34

	Primarias.
	Secundarias.
	Terciarias.








**SIMBOLOGIA**

-  VIALIDAD PRINCIPAL
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD TERCARIA
-  VIVIENDAS CERCANAS
-  RIO JAMAPA
-  TERRENO
-  NUCLEO ELECTRICA DOS BOCAS
-  POBLADOS CECANOS
-  TERRENOS DE USO GANADERO
-  PUENTE

\* NOTA:  
TODAS LAS VIALIDADES SEÑALADAS EN EL PLANO SON DE DOBLE SENTIDO.

**PLANO DE VIALIDADES**

NOMBRE DE LA INSTITUCION: <b>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "</b>		NORTE: 	UBICACION: 	TIPO DE PLANO: <b>URB06</b>
PROYECTO: <b>DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.</b>	ALUMNO: <b>FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.</b>	ESCALA: 1:200		
UBICACION: <b>POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.</b>	ASESOR: <b>ARQ. MANUEL HERRERA GIL.</b>	COTAS: METROS	FECHA: 30 DE MAYO DE 2003	DIBUJO:  ARQ. e Ing. Unidos paRa tí.

### 3.3.3 COLINDANCIAS.

El predio colinda al noroeste con el acceso de Playa de Vacas y terrenos de suelo destinado para el pastoreo de ganado y agricultura. Presenta una forma irregular con una superficie de 240,000 m<sup>2</sup> (veinticuatro hectáreas) de los cuales se destinará un 50% a la lotificación, un 15% al equipamiento, un 20% vialidad y un 15% al área verde.



Terreno destinado al diseño  
de un fraccionamiento de interés medio

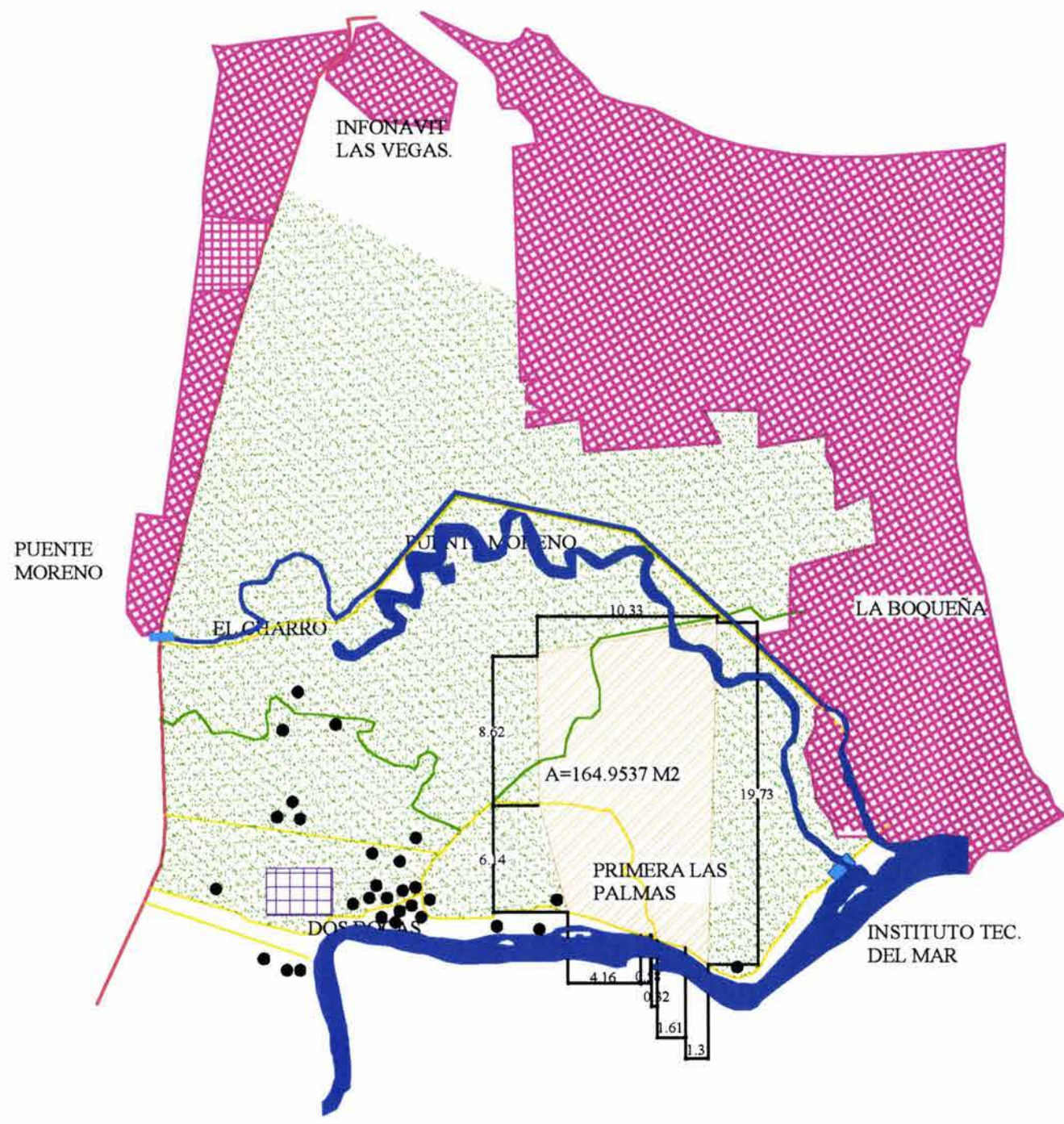
Fotografía 35



Terreno destinado para uso agrícola  
Colindancia sureste del terreno

Fotografía 36

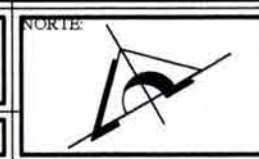




- SIMBOLOGIA**
- VIALIDAD PRINCIPAL
  - VIALIDAD SECUNDARIA
  - VIALIDAD TERCIARIA
  - VIVIENDAS CERCANAS
  - RIO JAMAPA
  - TERRENO
  - NÚCLEO ELECTRICA DOS BOCAS
  - POBLADOS CECANOS
  - TERRENOS DE USO GANADERO
  - PUENTE

PLANO DE COLINDANCIAS.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "



TIPO DE PLANO: URB07

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:200

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

FECHA: 30 DE MAYO DE 2003

DIBUJO: *ds*  
ARq. e Ing. Unidas para ti.

### 3.3.4.- VEGETACIÓN

Con el levantamiento físico del terreno, pudimos observar la clase de vegetación que se encuentra alrededor; la cual, son pequeños pastizales y vegetación mayor, esto es, árboles como los almendros y algunos framboyanes, así como árboles de mango entre otros. También apreciamos vegetación menor como nopales, enredaderas y plantas cubresuelos.



Vegetación mayor y menor de la zona.  
(Árboles de mango y plantas cubresuelos).

Fotografía 37



Vegetación mayor y menor de la zona.  
(Árboles framboyan y plantas cubresuelos).

Fotografía 38



### 3.3.5 VISTAS

En la parte de enfrente cuenta con una serie de terrenos ganaderos con viviendas de arquitectura del tipo vernácula. En las demás vistas, se puede nombrar que son pastizales y el puente que comunica la Municipio de Boca del Río con este lugar, algunas viviendas residenciales y el río Jamapa.



Río Jamapa

(Vista desde el poblado de Playa de Vacas, Medellín, Ver.)

Fotografía 39



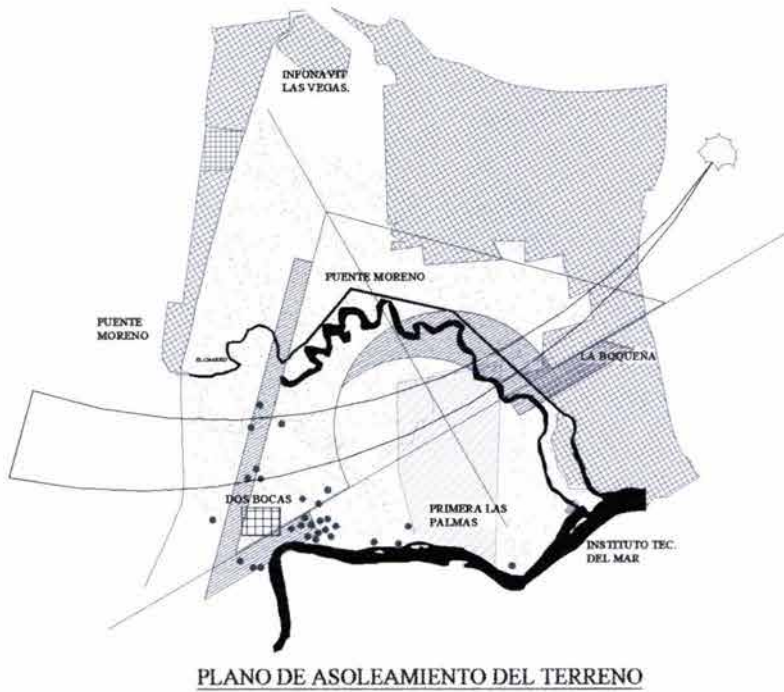
Terreno colindante por el lado suroeste.

(Vista desde el poblado de Playa de Vacas, Medellín, Ver.)

Fotografía 40

### 3.2.6 ASOLEAMIENTO

Con la visita al sitio, se hizo un pequeño estudio del asoleamiento, y coincidió perfectamente con lo marcado en los planos, y esta de la siguiente manera:



Fotografía 41.



### **3.4 COMENTARIOS ADICIONALES.**

De acuerdo al estudio bioclimático realizado, los lotes, deberían estar orientados con la fachada norte – sur, para que estén mejor situados en cuestión del viento y del asoleamiento.

El diseño de los lotes, podrían ser de 15 x 25, el cual puede satisfacer las necesidades básicas de una familia de clase media, por lo que se considera socioeconómicamente medio alto.

Los tamaños de las calles, deben variar, por ejemplo la principal de 20 mts., la secundaria de 15 mts., y las terciarias de 12 mts, pudiendo añadir que la calle principal, puede contar con un camellón en medio de aproximadamente 4 mts. Y banquetas de 3, 2 y 1.5 mts. Respectivamente, con el fin de aumentar el área verde y dar mayor confort al tránsito peatonal y vial, y uno de los factores importantes al asoleamiento.

El equipamiento se consideró, de acuerdo a las NORMAS DE DISEÑO URBANO INFONAVIT:

- PRIMARIA
- DONACION
- CENTROS SOCIALES
- COMERCIO
- AREAS VERDES.

El fraccionamiento, debe tener una adecuada integración urbana, se trata, de integrar armónicamente al contexto, teniendo como resultado unos buenos servicios e instalaciones urbanas complementarias, ambientales adecuadas, etc.

### 3.5 CONCLUSIÓN

Como arquitectos hay muchos factores que hay que tomar en cuenta; y hay que fijarnos metas y objetivos de los cuales partir, como por ejemplo, que todos los espacios urbanos que diseñemos, satisfagan las necesidades sociales de la comunidad y mejoren su calidad de vida, y de alguna u otra manera siempre tener en cuenta nuestro profesionalismo, pensando en las generaciones venideras algo como el desarrollo sustentable o sostenido y crear conciencia a todo al que se involucre, añadiendo que el urbanismo esta por hacerse y todos debemos participar en la organización conciente del espacio común.

Y siempre, tener en mente algunos de los factores para un buen diseño urbano:

- El clima
- La geología
- Ideografía
- Topografía
- Suelos
- Vegetación
- Fauna
- Uso de suelo
- Vialidad
- Equipamiento
- Densidad de población
- Calidad de vivienda

- Patrimonio cultural
- Imagen urbana
- Ecología urbana
- Estructura social.

En el siguiente trabajo, se hizo el análisis urbano para la determinación adecuada sobre el terreno en el que se integrará un fraccionamiento de interés medio o de segundo orden para nuestro tema de tesis que, de acuerdo al estudio anterior y de la consulta de las cartas de planeación urbana y usos de suelo que comprenden los municipios de Veracruz, Boca del Río y Medellín se encontrará localizado en el sector 91 de la zona conurbada Boca del Río – Medellín ya que esta presenta un tipo de suelo del tipo habitacional para segundo orden, con una densidad media y una reserva territorial a mediano plazo lo que nos permite la utilización óptima del suelo para nuestra propuesta sobre el diseño de un fraccionamiento de interés medio integrado a la naturaleza.

**CAPÍTULO 4**  
**EJEMPLOS DE REFERENCIA.**

## **CAPÍTULO 4.**

### **EJEMPLOS DE REFERENCIA.**

En el siguiente capítulo hablaremos sobre los casos análogos y estudios similares de nuestro proyecto ya que siempre es importante tener en cuenta los proyectos de otros arquitectos como modelos a seguir en nuestro estudio.

El que tomemos ideas de diferentes aspectos no quiere decir que, por consiguiente copiamos el proyecto, simplemente son para tener un panorama general acerca de la gran variedad de elementos que existen en todo el mundo sobre los diferentes temas a tratar. Para ello, el estudio de este se clasificará de la siguiente manera:

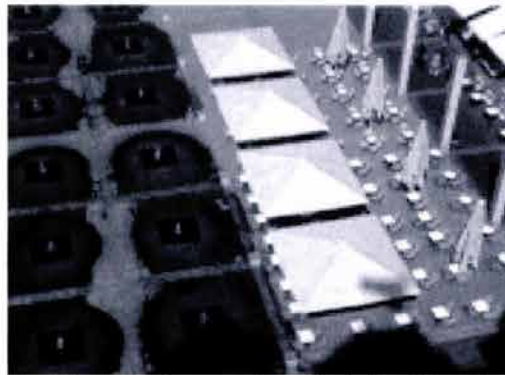
- Estudios similares.
- Casos análogos.

Dentro de este análisis se presentarán imágenes que nos puedan servir de guía, dichas imágenes se analizarán de manera individual y se dará el punto de vista de cada una de ellas.

#### 4.1 ESTUDIOS SIMILARES.

De acuerdo al tema que se escogió y a la complejidad del mismo, se decidió tomar los estudios similares como elementos individuales. Hasta el momento he observado varios proyectos de arquitectos de nuestra época en los que manejan la urbanización de una manera armoniosa con la naturaleza y en la que el hombre se integra perfectamente.

A continuación presentaremos los siguientes proyectos:



Área de mesas y sillas Place des terraux Arq. Christian Drevet. Lyon, Francia/ 1994.

Fotografía 42

En esta imagen podemos ver cómo el arquitecto integra la plaza de un edificio histórico con elementos modernos pero que al mismo tiempo le dan una sensación de frescura con las fuentes, de ligereza por los materiales utilizados en las lonas que cubren el área de mesas el ritmo en cada uno de los elementos.

Este proyecto me llamó la atención y fue de mi interés personal por la solución del la plaza de esta edificación ya que pienso poder tomar algunas de estas ideas en el diseño de mis parques y plazas de acceso en el área comercial del mismo.



Área de jardines Plaza berri Arq. Peter Jacobs, Philippe Poullaouec-Gonidec.

#### Fotografía 43

En este proyecto podemos observar el manejo de la vegetación como recurso para delimitar una vialidad peatonal, con este sistema también se le da una jerarquía a ella y un dinamismo diferente en el recorrido.

Cabe señalar la importancia del recurso máspreciado que posee el hombre; estas fuentes, las cuales van siguiendo la topografía del lugar con lo que se logra un ritmo y movimiento variado.

La utilización de colores neutros en los materiales se cree, son para no agredir a los elementos más importantes del proyecto; en agua y la vegetación , lo cuales denotan la preocupación por la naturaleza y el medio.





Diferentes avenidas Reestructuración de la Av. de los campos Eliseos  
Arq. Bernard Huet Paris, Francia .

Fotografía 44.

En este proyecto podemos notar cómo el arquitecto hace uso de la vegetación para dividir lo que es la vialidad vehicular con la avenida peatonal y a su vez, con lo que sería un área comercial.

Podemos decir que esta vegetación no sólo sirve para dividir los diferentes elementos que se muestran en la imagen, sino que también sirve de barrera acústica contra el ruido de los automóviles que circular por esta avenida, además de que al peatón le ayudan como barrera para evitar la visibilidad parcial de los vehículos que transitan por ahí ya que en algunos casos es molesto ver el vaivén de estos.



## 4.2 CASOS ANÁLOGOS.

### 4.2.1 PAISAJISMO.

#### DEFINICIÓN.

Paisajismo, 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, aparte de los gustos del cliente.

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.



figura 45

## PRINCIPIOS.

Con independencia de la escala de proyecto, el primer objetivo del arquitecto paisajista es estudiar el lugar. En colaboración con urbanistas, ingenieros de obras públicas o arquitectos especialistas en edificación, la primera consideración ha de ser la función que deberá desempeñar el terreno sobre el que se va a actuar. A continuación se deben tener en cuenta la topografía del terreno, las condiciones climáticas, la calidad del suelo y el presupuesto económico. Una vez que se tiene toda la información, se acomete el diseño del solar.

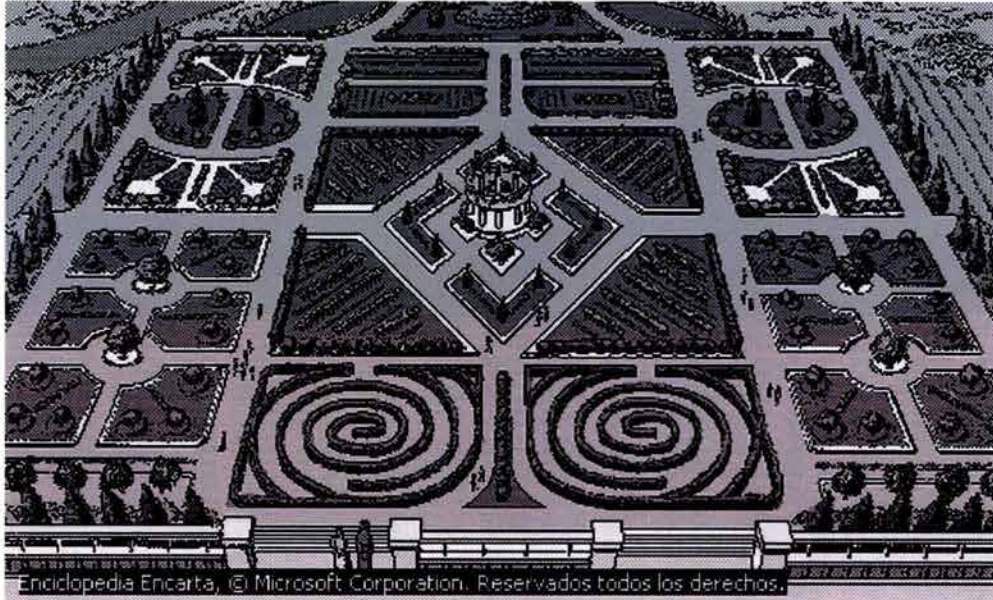


figura 46

Tras el plan general, se decide el tipo de jardín que se desea: racional, basado en disposiciones geométricas de parterres; espontáneo, que respete las condiciones naturales del lugar. Al mismo tiempo, el proyecto puede oscilar entre el jardín japonés, que recalca los grupos dispersos de piedras o los bancos de arena, el jardín desértico o una simple agrupación de arbustos dispuestos al azar.

El proyecto paisajista debe tener en cuenta las proporciones y la escala. Por ejemplo, un pequeño jardín cercado concentra la mirada en los primeros planos, mientras que un gran jardín abierto invita a la contemplación de los bosquecillos y las vistas lejanas. La planificación también debe aprovechar los accidentes naturales, como colinas y estanques, además de subdividir el espacio del jardín, bien mediante recintos, cada uno con un color dominante o cualquier otra característica común, o creando áreas indefinidas que generen un entorno fluido.



El paisajismo puede generar contrastes entre las masas sombrías y los claros soleados, apoyando estas decisiones en las características climáticas. Otras combinaciones importantes son las de color, 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. Así pues, para realizar un buen proyecto se deben conocer las necesidades, limitaciones y características particulares de cada especie. Además, los jardines pueden contar con una infinidad de elementos artificiales entre los que se encuentran las fuentes, acequias, estanques, esculturas, bancos, muros, paseos y terrazas, y algunas estructuras pequeñas como templetes, quioscos o pérgolas.

### EL MUNDO ANTIGUO

Ya en el tercer milenio a.C. los antiguos egipcios plantaban pequeños huertos dentro de las tapias que circundaban sus casas. Los jardines de esta época se organizaban en torno a un estanque con peces flanqueado por hileras de árboles frutales y plantas ornamentales, como se observa en las pinturas halladas en sus tumbas.



figura 47

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

En Mesopotamia, los jardines colgantes de Babilonia se consideraron como una de las siete maravillas del mundo antiguo. Entre sus elementos se incluían árboles de gran tamaño plantados sobre las terrazas de tierra sustentadas por bóvedas pétreas, construidas en uno de los extremos del conjunto palaciego de Nabucodonosor II. En las tierras altas del norte, los asirios y los persas plantaron grandes bosques para la caza y la equitación, irrigados por albercas y acequias, y sombreados por los árboles que ocupaban vastas llanuras, antes desérticas. Estos jardines se convirtieron en el símbolo del paraíso y su dibujo alegórico aparece en numerosas alfombras.

En la antigua Grecia, las frondas sagradas se protegieron como morada de los dioses. Las casas griegas contaban con un patio o jardín tapiado, que solía estar rodeado por una columnata. En el siglo V a.C. los jardines públicos de Atenas, enlazados mediante paseos porticados a la Academia y el Liceo, se convirtieron en la escuela filosófica de muchos maestros, especialmente los de la escuela peripatética.

Las casas romanas, en cierto modo similares a las griegas, solían incluir al fondo de las estancias un jardín porticado, llamado *hortus* o peristilo, como describe Plinio el Viejo y se aprecia en las ruinas de Pompeya. La mayor parte de los oligarcas como Lúculo, Mecenas o Salustio, se hicieron construir espléndidas villas en los alrededores de Roma, proyectadas sobre colinas aterrazadas, en las que se podían encontrar peristilos, ninfeos, cenadores, esculturas y todo tipo de elementos lúdicos. La villa del emperador Adriano, junto a Tívoli (siglo II) supera a todas por su elegante paisajismo y su magnificencia orientalista. Mientras tanto, el resto de los ciudadanos de Roma se contentaba con los jardines adosados a las termas públicas.

## **ORIENTE Y EL ISLAM.**

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 paradisiacos persas, caracterizados por la existencia de agua. 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 la península Ibérica, hasta su expulsión en 1492, los musulmanes realizaron jardines de una belleza espectacular, de los que se conservan algunos restos en Córdoba, Sevilla, Zaragoza y sobre todo en la ciudad de Granada, donde aún se pueden disfrutar buena parte de las maravillas de la Alhambra y el Generalife. Los gobernantes mogoles de la India construyeron entre los siglos XVII y XVIII jardines similares a los andaluces, compuestos por el encuentro de flores, árboles frutales, agua y sombras. Los más relevantes son los del Taj Mahal en Āgra y Shalimar en Lahore.

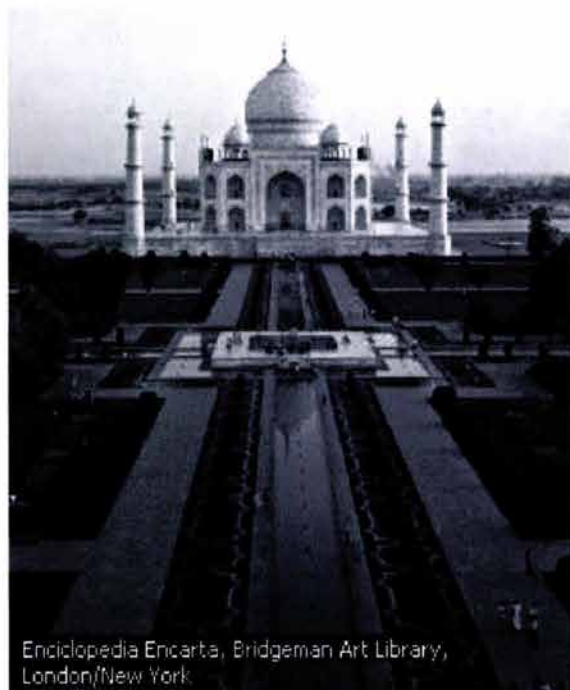


figura 48

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. La ciudad imperial de Pekín contaba con sofisticados jardines de árboles, estanques, montículos, puentes y pabellones.





figura 49

Japón tiene una larga tradición paisajística, inspirada en los modelos chinos y coreanos. En la antigüedad, cada palacio, templo, casa de té o vivienda particular disponía de un parterre, construido en íntima relación con el edificio que enmarcaba. 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. A menudo eran los pintores o los monjes zen los que diseñaban cuidadosamente cada uno de los elementos de un jardín, que en conjunto debía transmitir equilibrio, armonía y paz, como demuestra el del palacio de Katsura en Kyoto. Todas estas tradiciones se conservan en el Japón actual y además han influido en la obra de los paisajistas occidentales.

## EDAD MEDIA, RENACIMIENTO Y BARROCO.

En la Europa medieval, devastada por las invasiones y las guerras incesantes, los jardines fueron pequeños y siempre protegidos dentro de los muros de un castillo o un monasterio. Uno de los ejemplos más destacables es el del gran huerto del monasterio de Saint Gall, en Suiza, que estaba dividido en cuatro áreas dedicadas respectivamente al cultivo de hierbas aromáticas y medicinales, hortalizas, árboles frutales y flores. Los claustros de la mayor parte de los monasterios aparecían rodeados de galerías porticadas y en su centro se situaba un pozo o una fuente, con el propósito de ayudar a la meditación de los monjes. Algunos castillos también llegaron a tener un pequeño huerto de hierbas u hortalizas, un jardín ornamental privado para el disfrute de los señores y otras áreas de expansión para el resto de la corte.



figura 50

Durante el renacimiento italiano se comenzaron a construir palacios y villas de recreo al estilo romano. Los arquitectos del edificio residencial se encargaban también del proyecto de los jardines, garantizando así la armonía entre ambos. De este modo, la simetría que dominaba las relaciones entre los elementos construidos se prolongaba por todo el paisaje, articulando el conjunto en torno a grandes avenidas axiales, paseos y escalinatas para comunicar las terrazas, que debían procurar las mejores vistas. Toda esta planificación se conformaba mediante hileras de cipreses, setos recortados de boj, macizos de flores,



balaustradas, fuentes y esculturas. Entre los mejores ejemplos del siglo XV destacan las villas Medici, Palmieri y La Pietra, situadas en las cercanías o en la propia ciudad de Florencia. En el siglo XVI la composición de estos conjuntos palaciegos se hizo más complicada, como muestran la Villa Lante en Bagnaia y la Villa Farnese en Caprarola, ambas proyectadas por Iacopo da Vignola, las romanas Villa Madama y Villa Medici o la Villa d'Este en Tívoli.



figura 51

La influencia del barroco se hizo sentir en los jardines italianos del siglo XVII, caracterizados por la profusión de líneas onduladas, grupos escultóricos compuestos por dramáticos conjuntos de figuras alegóricas, y multitud de fuentes, surtidores y cascadas. Entre los ejemplos más importantes se encuentran Villa Aldobrandini en Frascati, Villa Garzoni en Collodi, Villa Giovo en Como y los jardines de Isola Bella en el lago Mayor.



figura 52

En el resto de Europa se construyeron versiones modificadas del renacimiento italiano. En España se mezcló con las influencias islámicas y medievales, como muestran los Reales Alcázares de Sevilla o el patio del castillo de La Calahorra, en la provincia de Granada. Sin embargo, los jardines del monasterio de El Escorial reflejan ya una plena influencia clasicista. En Francia se generó una nueva tipología llamada *châteaux*, cruce entre castillo medieval y palacio renacentista, rodeado de jardines geométricos a base de parterres y de extensos parques arbolados, cuyos ejemplos más emblemáticos se encuentran distribuidos a lo largo del valle del Loira, como los de Chambord y Chenonceaux. También cabe destacar los jardines holandeses, compuestos por macizos de flores cercados por tapias de ladrillo.





figura 53

Hacia finales del siglo XVII Francia relevó a Italia como centro europeo del paisajismo. Las grandes construcciones llevadas a cabo bajo los auspicios del rey Sol, Luis XIV, incluían vastos territorios ajardinados que debían mostrar al mundo la *grandeur* infinita de esta corte. El director de los jardines reales, André Le Nôtre, proyectó los jardines del palacio de Versalles como una serie de extensos parterres organizados en una planta geométrica, más allá de los cuales se extienden prados y forestas fundiéndose con el paisaje natural. El conjunto estaba surcado de forma regular por caminos radiales flanqueados por setos de arbustos, y jalonado de fuentes, pabellones y estatuas dispuestas simétricamente en las principales perspectivas. Versalles y sus inmensos jardines se convirtieron en un símbolo de la arquitectura del poder, que todos los reyes y príncipes europeos se esforzaron por imitar.

Algunos discípulos de Le Nôtre proyectaron el parque del Nymphenburg, cerca de Munich, y el Sanssouci de Potsdam. En España, los nuevos reyes borbones, descendientes de Luis XIV, edificaron los Reales Sitios de La Granja y Aranjuez, con sus correspondientes jardines afrancesados, que exportaron a las colonias americanas de Nueva España. En Austria los ejemplos más relevantes son los jardines de Salzburgo y el parque de Schönbrunn, proyectados bajo la misma influencia francesa que se advierte en los jardines del Castillo de Middachten, en Holanda. El propio Le Nôtre diseñó los jardines Chantilly, Saint Cloud y Fontainebleau en Francia, Kensington y St James en Londres y los jardines romanos del Quirinal y el Vaticano. Su influencia llegó hasta los países nórdicos (palacio de Drottningholm, cerca de Estocolmo) y

Rusia (palacios de Tsárskoie Seló y Peterhof, ambos junto a San Petersburgo), así como a las colonias inglesas de Norteamérica (palacio del gobernador en Williamsburg).

## ROMANTICISMO.

Hacia finales de siglo XVIII hizo su aparición una nueva corriente llamada romanticismo, que pretendía la vuelta a las fuentes estéticas de la naturaleza agreste, las artes populares, los restos medievales o las influencias exóticas. Este movimiento se implantó con rapidez en Inglaterra y tuvo una influencia decisiva en la evolución posterior del paisajismo. En contraposición a los proyectos geométricos de Le Nôtre, algunos arquitectos como Capability Brown preferían un nuevo estilo de jardín que imitara las pintorescas composiciones silvestres. En algunas de sus obras, como el Blenheim Palace en Chatsworth, reemplazó los parterres franceses de macizos simétricos de flores y paseos rectilíneos por amplias praderas, colinas descuidadas surcadas por tortuosos senderos, y ríos o lagunas de orillas irregulares sombreadas por grupos azarosos de árboles y arbustos, todo ello con el propósito de aparentar una naturaleza virgen. El paisajista inglés Humphry Repton modificó el estilo de Brown, basándose en la idea de que una casa debía estar rodeada por una serie de macizos regulares de flores que poco a poco se fueran confundiendo con el entorno silvestre. El llamado jardín inglés incorpora a menudo otros elementos, como las llamadas *follies*, falsas ruinas medievales o templos clásicos, inspirados en las pinturas romanas del paisajista Claudio de Lorena y sus discípulos. También se generalizó la construcción de pabellones chinos y otros exotismos, inspirados en los grabados de jardines orientales que aparecían en las publicaciones de viajes, como los del arquitecto sir William Chambers.

El estilo romántico inglés se extendió por toda Europa a través de Francia, donde comenzaron a aparecer jardines como el de Ermenonville. A finales del imperio de Napoleón el ingeniero Jean Charles Adolphe Alphand empleó el estilo inglés para diseñar los parques de París, que a su vez influyeron de forma decisiva en el resto del paisajismo europeo. En Alemania y Austria el romanticismo tuvo importantes seguidores en todas las artes, como muestra el entusiasmo del príncipe Hermann von Pückler-Muskau, que construyó un parque al estilo inglés en su finca cercana a Berlín, y en 1835 publicó el tratado *Consejos sobre jardinería y paisajismo*.

El estilo romántico se introdujo en Estados Unidos de la mano del político y arquitecto Thomas Jefferson, que proyectó el edificio y los jardines de su residencia de Monticello, en Virginia. Sin embargo, el ejemplo más relevante de esta corriente es el Central Park de Nueva York, diseñado en 1857 por Frederick Law Olmsted y Calvert Vaux. Es uno de los primeros grandes jardines públicos de Estados Unidos, y supuso un éxito tan espectacular que en 1870 había infinidad de parques similares por todo el país, casi todos ellos proyectados por Olmsted y Vaux. La notoriedad sin precedentes de estos dos personajes, que también trabajaron en la Exposición Internacional de Chicago de 1893, llevó muy pronto a la diferenciación entre



paisajistas y jardineros o arquitectos. En esta misma época, Charles Eliot se comenzó a interesar en la necesidad de grandes parques metropolitanos de carácter lúdico, que descongestionaran la vida de las grandes ciudades.

## **SIGLO XX**

Otra de las disciplinas que nació de la nueva complejidad de las metrópolis industriales fue el urbanismo. En numerosas ocasiones se planteó la oposición entre el campo y la ciudad, siempre malparada, hasta que el teórico inglés Ebenezer Howard planteó una solución mixta llamada ciudad-jardín, una nueva tipología urbana intercalada con grandes zonas verdes y organizada en torno a residencias de tradición rural. De la mano de estas nuevas ideas la arquitectura moderna asumió su papel renovador en el terreno del paisajismo, como muestran el excepcional Parque Güell, en Barcelona, construido por Antoni Gaudí entre 1900 y 1914, o los trabajos residenciales de Sven Markelius en Suecia, Alvar Aalto en Finlandia y Frank Lloyd Wright en Estados Unidos. La depresión económica entre las dos Guerras Mundiales redujo la capacidad pública para acometer grandes proyectos urbanísticos, pero se continuó la experimentación a escala doméstica. Después de la II Guerra Mundial, el aumento de los costes de la mano de obra y los materiales hicieron necesaria una planificación estricta, especialmente para la reconstrucción europea y asiática. Además, las nuevas ciudades suburbanas se organizaron a partir de grandes espacios públicos abiertos, con lo que el trabajo de los paisajistas volvió a tener una importancia crucial. En Estados Unidos y Canadá, a pesar de proyectar sin restricciones económicas, estos profesionales compartieron las preocupaciones de sus colegas europeos sobre los grandes cinturones verdes, el mantenimiento barato de los jardines y otras. En el resto de América, este periodo se caracterizó por un gran auge económico en numerosos países, acompañado de un esfuerzo urbanístico y de numerosas experiencias culturales que trataban de recuperar la cultura tradicional desde una óptica moderna. En este contexto se sitúan los trabajos de Luis Barragán, arquitecto mexicano que consiguió aunar los principios del movimiento moderno con la sutileza colonial, y cuyos proyectos paisajísticos, entre los que destacan los jardines del Pedregal (1949) o la hacienda de San Cristóbal (1967-1968), se cuentan entre los más afortunados del siglo. En los últimos tiempos, la proliferación de centros comerciales, áreas residenciales, restauraciones de los cascos antiguos y nuevas instalaciones educativas ha ofrecido a los arquitectos paisajistas la oportunidad de aplicar las experiencias estudiadas durante los decenios anteriores, asumiendo con ello la responsabilidad, junto a los urbanistas, ingenieros y arquitectos, de la transformación del medio ambiente en que vivimos.

### **4.3 CONCLUSIÓN.**

Después de haber mostrado las imágenes de los aspectos que se estudiaron en dos clasificaciones diferentes, se llega a la conclusión de que aunque en todo el mundo existan casos similares que nos sirven de guía y los llamados casos análogos, que en este caso son los proyectos que muestran un panorama igual al que nosotros utilizaremos manejar o emplear para el análisis del nuestro; estos son sólo guías y no son propuestas o proyectos que debamos copiar.

Por consiguiente es importante señalar que alguno de los proyectos mostrados o no los proyectos, sino simplemente la organización espacial o funcional de alguno de ellos, así como los materiales, colores o texturas, el mobiliario, la vegetación u otro elemento importante nos servirá de guía de apoyo para la elaboración del nuestro.

**CAPÍTULO 5**  
**METODOLOGÍA.**

## **CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA.**

En el siguiente capítulo presentaremos las ideas rectoras para la base de nuestro proyecto, esto es, todo el proceso que debemos seguir en el diseño de cualquier tipo de proyecto arquitectónico, lo que desde el punto de vista de cada una de las personas que realizan un proyecto es diferente puesto que cada persona tiene su propio estilo y manera de proyectar.

Además de definir nuestro concepto, mostraremos imágenes que muestren el origen del mismo hasta sus últimos pasos, los cuales en su momento nos llevarán a lo que será el diseño y evolución del proyecto urbano que estoy realizando.




## 5.1 EXPLICACION DE LA METODOLOGIA.

Cada uno de nosotros tenemos diferentes forma de diseñar de acuerdo a los problemas que se nos presentan y a las soluciones que queremos darles, la profundidad y el alcance que tengamos de ello, indicará nuestra percepción del problema, para ello, debemos explorar los temas que mas nos inquietan o con los que nos identificamos para el mismo.

**Francis D. K. Ching** en su libro *Arquitextura, forma, espacio y orden* dice que “ *en cuanto al arte, la arquitectura es algo más que la mera respuesta a una exigencia puramente funcional inscrita en un programa de construcción*”. Por lo anterior podemos decir que la idea sobre la cual me quiero basar en el diseño de mi proyecto es en la pintura, ya que para mí es una forma de expresión en la que el hombre plasma colores, formas, texturas de las cosas que percibe a su alrededor, generando diversidad de sensaciones en las demás personas que observan su obra.

Para entender mejor nuestro método de proyección de un elemento, daremos una visión de los elementos básicos, sistemas y ordenes que constituyen cualquier trabajo físico en el marco arquitectónico. Estos siempre deben de estar interrelacionados, ser interdependientes y reforzarse mutuamente a fin de formar un conjunto integrado.

## ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.

La <b>Arquitectura</b> del		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ modelo organizativo, relaciones y jerarquías.</li> <li>+ definición espacial e imagen.</li> <li>+ características de la forma, escala y proporción.</li> </ul>
Percibida a través del		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ aproximación y entrada.</li> <li>+ configuración del recorrido y acceso.</li> <li>+ secuencias espaciales.</li> <li>+ luz, vistas, foco y acústica.</li> </ul>
Alcanzada a través de la	<b>Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ estructura y cerramiento.</li> <li>+ confort ambiental.</li> <li>+ salud, seguridad y bienestar.</li> <li>+ durabilidad.</li> </ul>
Adaptando un	<b>Programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ exigencias, necesidades y aspiraciones del usuario.</li> <li>+ limitaciones legales.</li> <li>+ factores económicos.</li> <li>+ factores socio culturales.</li> <li>+ precedentes históricos.</li> </ul>
Compatible con su	<b>Contexto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ emplazamiento y entorno.</li> <li>+ clima: sol, viento, temperatura, lluvias.</li> <li>+ geografía: suelo, topografía, vegetación, agua.</li> <li>+ impresión: naturaleza del lugar, vistas, ruido.</li> </ul>

## ORDENES.

<b>Físico.</b>	<b>Forma y espacio</b> + huecos y macizos. + interior y exterior	<b>+ Sistemas Organizativos Del:</b> + espacio. + estructura. + cerramiento. + tecnología.
<b>Perceptivo.</b>	Percepción sensible y reconocimiento de los elementos físicos al experimentarlos en una secuencia temporal.	+ aproximación y partida. + entrada y salida. + movimiento a través del orden espacial.

<b>Conceptual.</b>	comprensión de las relaciones del orden y desorden que existen entre los elementos de un edificio y los sistemas y como respuesta a las significaciones que evocan.	+ imágenes. + modelos. + signos. + símbolos. + contexto.
--------------------	---	--

Tabla 1

Todo diseño debe partir de un objeto, de una imagen, un color, una idea, etc. De donde este es analizado y posteriormente utilizado para la realización del proyecto.

En mi caso, yo he partido de unas imágenes que han capturado mi atención por sus colores tan vivos y por las formas curvas y orgánicas, así como de las texturas que manejan los autores de las mismas. Dichas pinturas ocupan un período de la pintura llamado arte pop, arte objeto, etc.

El proceso que decidí seguir ya que mi proyecto es a nivel urbano, es de las pinturas que más han llamado mi atención, obtener trazos importantes que me ayuden a percibir otras formas para mi proyecto, a continuación presentaremos una breve bibliografía de los pintores que escogí y mostraré las obras que capturaron mi atención seguidos del proceso que realicé en la búsqueda del análisis para mi proyecto.

**Arshile Gorky (1904-1948)**

Pintor estadounidense de origen armenio, su nombre verdadero era Vosdanig Adoian. En 1920 emigró a Nueva York. Su obra combina surrealismo y el estilo abstracto. Él introdujo esos estilos en Estados Unidos por lo que ejerció una gran influencia en la pintura estadounidense posterior y contribuyó de un modo especial al desarrollo del expresionismo abstracto de otros pintores como Mark Rothko y Willem de Kooning, con quien compartió taller durante la década de 1930. Se ha dicho que sus cuadros expresan fantasías del inconsciente.



Figura 54

**Arshile Gorky**, *Café dorado*, 1943-44

Óleo sobre tela, 43 x 55 pulgadas.

**James Rosenquist (1933)**

Nació en 1933 en Dakota del Norte. En 1948 comenzó sus estudios en el instituto del arte en Minneapolis y en 1953 continuó sus estudios de pintura en la Universidad de Minnesota. En 1955 se trasladó a Nueva York. Durante este periodo pintó obras de pequeño formato. En 1959 conoció a Claes Oldenburg y ambos se integraron al Arte Pop. En 1965 comenzó a trabajar con las litografías. En 1969 se dedicó a la experimentación con técnicas cinematográficas. Fue detenido en Washington por protestar públicamente contra la guerra de Vietnam. En su trabajo de los últimos años 70's y 80's, son recurrentes imágenes de mujeres y máquinas generalmente en composiciones grandes. Los temas de estas composiciones dinámicas también incluyen el fuego.

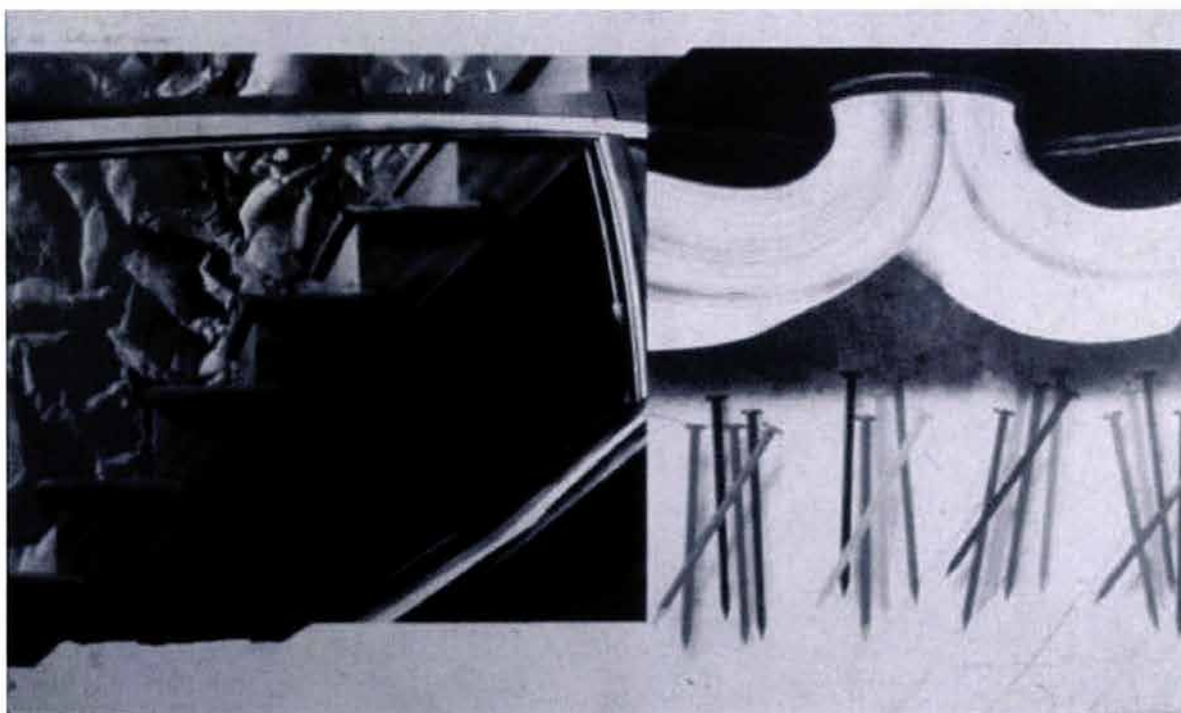


figura 55

**James Rosenquist**, *De la división continental*, 1973.



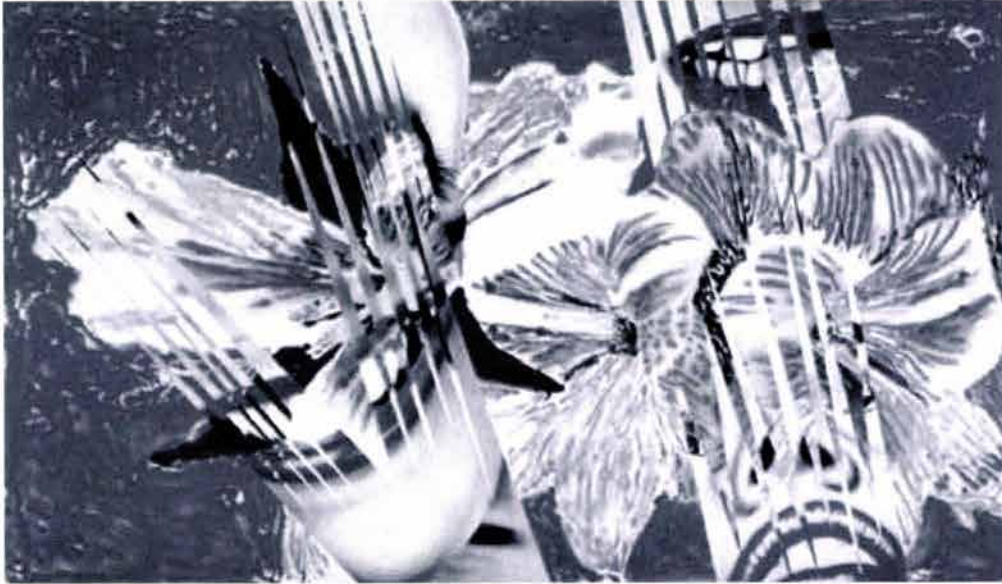


figura 56

**James Rosenquist**, *Mural de la feria mundial 1964*, 1964  
Óleo sobre masonite oil on masonite, 240 x 240 pulgadas.

## ABSTRACTO

El «inventor» de este movimiento, Vasili Kandinski, defendió en su obra-manifiesto **De lo espiritual en el arte (1940)** la necesidad que tiene toda pintura, figurativa o no, de provocar la capacidad expresiva del artista y la sensibilidad del espectador. Y tal vez sea en la difícil armonía de luz y color que supone lo abstracto donde mejor se manifiesten estas condiciones, sin las cuales es imposible el ansiado contacto entre la obra de arte y el alma humana.

Se consideran «abstractas» todas aquellas tendencias artísticas u obras concretas en las que es imposible o problemático el reconocimiento de un tema o asunto figurativo. Lo más opuesto a la abstracción sería, por lo tanto, el tipo de representación visual «realista» que ofrece la cámara fotográfica.

### Entender o sentir el abstracto

Esta mera cuestión inicial ya nos indica que éste es un asunto más complejo de lo que parece. Desde el punto de vista histórico debemos recordar que no todos los pueblos han tenido la misma idea respecto a qué imágenes podían ser realistas y cuáles no. La mera existencia hipotética de un arte abstracto no debió plantearse seguramente en la prehistoria, pues muchas pinturas magdalenenses que hoy nos parecen simples esquemas geométricos (o meras sugerencias de bisontes, caballos u otros animales) debieron tener para sus autores un sentido «figurativo» evidente, ligado a ciertos rituales mágico-religiosos.

Más claramente abstracto fue el arte decorativo neolítico o el que se implantó luego en el mundo semítico primitivo. La tendencia iconoclasta del judaísmo (es decir, la prohibición de representar a Dios mediante imágenes ligada a la condena de toda forma de idolatría), condicionó el desarrollo del arte bizantino y muy especialmente el del islam.

Puede trazarse, por tanto, una historia de la abstracción paralela a la del arte figurativo. Habría que mencionar entonces los entrelazos, disposiciones geométricas, y otros motivos tradicionales desprovistos de temática alguna. Pero no se puede decir que éste sea netamente un arte abstracto, porque dentro de la tradición artística de Occidente todos estos aspectos estaban comprendidos en el ámbito de la «decoración».

El asunto se planteó de un modo consciente en las dos primeras décadas del siglo XX, en el ámbito del arte culto (especialmente para la llamada pintura de caballete), y sólo a partir de ese momento puede hablarse con propiedad de la existencia de un «arte abstracto».

Fueron varias las corrientes de la vanguardia histórica que acabaron desembocando en creaciones no figurativas. Una de las aspiraciones de los fauves y de los cubistas era hacer un arte cada vez más autosuficiente, que afirmase su autonomía frente a la realidad exterior. Pero en todos los movimientos renovadores de principios del siglo XX el tema seguía existiendo, aunque fuese de una forma embrionaria, y sólo unos pocos artistas, particularmente atrevidos, se decidieron a dar el salto hacia la abstracción. Eso sucedió en un breve lapso de tiempo, entre 1910 y 1917. En estos años maduraron muchas muchas experiencias de las primeras vanguardias y todo nos induce a pensar que el arte no figurativo fue visto entonces como el punto de llegada de varias corrientes diferentes.

La abstracción dentro del arte contemporáneo no es un movimiento único ni obedece a un programa estético común. Cuando Kandinski pintó en 1910 su primera acuarela abstracta inauguró una corriente «lírica» en la que colores y formas se disponen de un modo aparentemente caótico siguiendo un dictado intuitivo. Nada tiene eso que ver con las obras de Malevich o Mondrian, rígidamente estructuradas en disposiciones geométricas de apariencia muy racional. Los móviles teóricos de unos y de otros son distintos. Ahora bien, si tuviésemos que encontrar una razón común que justificara ese abandono completo del tema natural, podríamos aceptar lo que dijo en 1913 el artista checo Frantisek Kupka (1871-1957), uno de los primeros cultivadores de la abstracción: «El hombre crea la exteriorización de su pensamiento por medio de la palabra. ¿Por qué no habría de poder crear en pintura y en escultura con independencia de las formas y de los colores que lo rodean?»

En estos primeros desarrollos del arte abstracto contaron bastante ciertas corrientes teosóficas y esotéricas. Algunos artistas de la época creían que las formas y los colores visibles revelaban la existencia de un universo espiritual rico y complejo. El arte no mostraba lo material de este mundo, sino que aspiraba a



los colores que lo rodean?»

En estos primeros desarrollos del arte abstracto contaron bastante ciertas corrientes teosóficas y esotéricas. Algunos artistas de la época creían que las formas y los colores visibles revelaban la existencia de un universo espiritual rico y complejo. El arte no mostraba lo material de este mundo, sino que aspiraba a insertarnos en un ámbito más elevado. Otros mantuvieron posturas más materialistas, afirmando la obra en su mera existencia objetiva. Todos soñaron con un arte de valor universal, válido en cualquier época o contexto cultural.

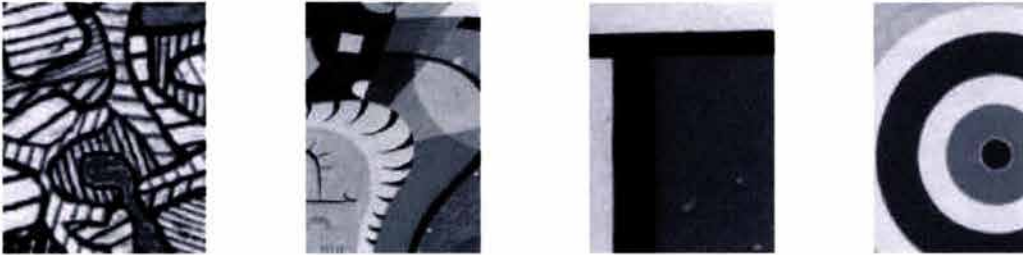
### **Pioneros en el arte abstracto**

El primer pintor que hizo cuadros abstractos y que teorizó sobre ello fue el ruso Vasili Kandinski (1866-1944). Emigrado a Alemania, jugó un papel importante en la fundación del grupo expresionista *Der Blaue Reiter* «El Jinete Azul». Este artista tenía una formación intelectual mucho más sólida que la mayoría de sus contemporáneos: además de haber leído a filósofos y críticos que veían con simpatía la posibilidad de un arte no representativo, era capaz de expresar por escrito un pensamiento propio coherente y bien argumentado. En 1910 ejecutó la primera acuarela sin tema. Esta obra era en realidad un paisaje estilizado, con emotivos colores, en la línea de sus trabajos expresionistas habituales, pero al contemplarla fortuitamente boca abajo comprendió de repente que un nuevo arte no imitativo acababa de nacer.

A partir de aquel momento empezó a pintar lienzos llenos de manchas cromáticas cuyos contornos irregulares y erráticas líneas, armonizaban entre sí de un modo misterioso. Sus títulos se parecían a los que tenían habitualmente muchas partituras de música: las artes auditivas y las visuales se situaban así en el mismo plano, como si todas ellas buscaran la misma «consonancia» espiritual. Son obras que nos transmiten emociones, aunque no seamos capaces de precisarlas exactamente ni tampoco podamos determinar por qué se producen.

Kandinski racionalizó esta práctica, hasta donde le era posible, cuando escribió su libro *De lo espiritual en el arte* (1910). Una de sus ideas fundamentales es que el efecto físico del color suscita una vibración anímica, y ésta, a su vez, permite la asociación con otros sentidos. Afirmaba que «En general, el color es un medio para ejercer una influencia directa sobre el alma. El color es la tecla. El ojo el macillo. El alma es el piano con muchas cuerdas. El artista es la mano que, por esta o aquella tecla, hace vibrar adecuadamente el alma humana». Según esta idea, el «sonido básico interior, es decir, la emoción espiritual puede suscitarse mediante recursos cromáticos, lo cual no excluye la existencia eventual de un tema en el que pueda apoyarse la pintura propiamente dicha. Kandinski estaba convencido, sin embargo, de que el triunfo de la abstracción en un futuro próximo era inexorable.

Tras la revolución rusa Kandinski regresó a su país llegando a ocupar algunos puestos oficiales en el proceso de reorganización cultural del nuevo estado soviético. Pero lo más importante es que conoció de cerca las experiencias artísticas de los suprematistas y de los constructivistas rusos, y su propio lenguaje artístico se transformó. A las formas irregulares de los años diez le sucedieron cuadros con líneas geométricas nítidamente trazadas. Por estas fechas ya era profesor en la Bauhaus, y a esa etapa corresponde otro libro importante de Kandinski titulado *Punto y línea sobre el plano* (1926). Las ideas que expresó allí eran más sistemáticas y racionales, aunque la extraordinaria calidad de su obra siguió regida siempre por una prodigiosa intuición poética.



figuras 57 a la 60

### **El color como protagonista**

La obra inicial de Henri Matisse, que exploraba la belleza serena del color, influyó en el tipo de pintura abstracta que practicaron otros pioneros de la vanguardia artística, como Robert Delaunay (1885-1941). Estimulado también por el cubismo y por el dinamismo optimista de los futuristas, practicó hacia 1912 una forma de abstracción con colores vivos, muy libremente organizados en torno a una estructura geométrica bastante elemental. El poeta Guillaume Apollinaire etiquetó estos trabajos como «orfismo». No se trataba de expresar emociones complejas, sino de transmitir la impresión de que la luz se descompone en maravillosas irisaciones cristalinas. Este propósito lo consiguió admirablemente con sus «Ventanas». No es muy diferente el efecto que producen algunos cuadros del pintor suizo Paul Klee (1879-1940). Como muchos de sus colegas alternó los trabajos figurativos con los abstractos, algunos de los cuales evidencian el gusto de este artista por las delicadas transparencias y por las armonías de tipo «musical».

En Holanda surgió también un grupo de artistas abstractos de una gran importancia. Su órgano de expresión fue la revista *De Stijl* (*El Estilo*), cuyo primer número apareció en 1917. Allí teorizaron mucho para justificar un arte nuevo al que denominaron «neoplasticismo». El portavoz del grupo era el arquitecto y pintor Theo van Doesburg (1883-1931), pero el más importante de sus colaboradores fue Piet Mondrian (1872-1944), de familia calvinista, que perteneció a la Sociedad de Teosofía, y que vio su arte como un instrumento para contribuir al conocimiento verdadero y a la felicidad sobre la tierra. Partiendo de los ecos



Su estilo maduro se aprecia en obras cuyos tonos, siempre planos, se organizan en superficies rectangulares, a base de ejes verticales y horizontales. Mondrian pensaba que sólo se debían emplear los colores «puros» (rojo, amarillo y azul, además del gris, el blanco y el negro), y no los que resultan de sus combinaciones. Con todo ello aspiraba a una pintura no sentimental, no subjetiva, independiente de cualquier contingencia histórica, cultural o geográfica. En este sentido, fue el artista más radical entre todos los que aspiraron a realizar un arte de pretendida validez universal.

### **La escuela rusa**

Rusia conoció las experiencias de la vanguardia occidental desde fechas muy tempranas, y no sólo porque hubo en Moscú y San Petersburgo importantes coleccionistas del arte nuevo, sino también porque los viajes a París y a otras capitales europeas fueron frecuentes entre los artistas del momento. Las grandes ciudades rusas poseían una intensa vida cultural, con élites sofisticadas capaces de acoger con entusiasmo las experiencias revolucionarias. En este ambiente surgió Kazimir Malevich (1878-1935) que asumió, como tantos otros, las lecciones del postimpresionismo y de los fauves, así como las de la pintura «tubular» de Fernand Léger.

Pero nada de eso permitía adivinar el enorme salto que dio Malevich en 1915. A finales de ese año se inauguró en San Petersburgo «Cero-Diez, la última exposición futurista», y allí presentó un impresionante conjunto de cuadros calificados como «suprematistas». Se trataba de obras completamente abstractas, con predominio de figuras geométricas simples, aunque no siempre fueran absolutamente regulares. Una de ellas, *Cuadrado negro sobre fondo blanco*, se convertiría pronto en un hito para la historia del arte moderno. Malevich se superó a sí mismo cuando pintó en 1919 un *Cuadrado blanco sobre fondo blanco*. Está claro que estas pinturas afirmaban su propia materialidad como objetos no trascendentes. Este reduccionismo de la pintura, bastante desmitificador, permitía que ésta fuese un instrumento de investigación plástica apto para servir a la arquitectura o a la industria. De ahí la naturalidad con la que el constructivismo ruso, tras la revolución político-social de 1917, adoptó las formas del suprematismo.

Algunas investigaciones recientes sugieren una conexión entre tales obras y el deseo de «ascensión en el espacio» que llevó al constructivismo ruso a privilegiar las representaciones y las fantasías aeronáuticas.

Sea como fuere, el suprematismo favoreció la experimentación con volúmenes reales. Las maquetas de escayola tridimensionales que han llegado a nosotros dicen mucho del extraordinario talento de Malevich para borrar las fronteras entre la escultura abstracta y la arquitectura propiamente dicha.



### **Auge del arte abstracto.**

Estos grandes pioneros de la abstracción despejaron el camino a una multitud de creadores de distintas especialidades, en diferentes países del mundo. La arquitectura del Movimiento Moderno fue una consecuencia, de los experimentos plásticos de carácter «abstracto». Pero el verdadero auge apoteósico del arte abstracto no se produjo hasta después de la Segunda Guerra Mundial, con algunos movimientos cuyo punto culminante habría que situar en los años cincuenta y sesenta.

El primero de ellos es el Expresionismo abstracto. Para entenderlo debe tenerse en cuenta que el epicentro de la vanguardia se desplazó como consecuencia de la guerra en Europa (1939-1945) desde París a Nueva York. Algunos refugiados europeos, muy influidos por las teorías surrealistas sobre el automatismo de la creación, transmitieron su impulso vanguardista a los jóvenes artistas norteamericanos. Surgieron así algunos precursores, o figuras intermedias, como Arshile Gorky (1904-1948) y Mark Tobey (1890-1976) que muestran el doble impulso que animó inicialmente al expresionismo abstracto: mientras el primero de ellos acusó la influencia del Picasso surrealista y la de Roberto Matta, Tobey se inspiraba en la pintura china «gestual» y en la filosofía del budismo zen. Ambos ingredientes estarán luego, en una proporción variable, en los artistas más representativos de este movimiento.

Jackson Pollock (1912-1956) es la figura emblemática. Tras pasar su juventud en Arizona y California, llegó a Nueva York en 1929. Allí recibió el apoyo de Peggy Guggenheim y de su galería Art of this Century. Hacia 1949 alcanzó la madurez de un estilo caracterizado por el uso de grandes telas que, colocadas en el suelo, eran impregnadas con chorros de color (*drippings*) superpuestos, ejecutados por el artista desplazándose en los alrededores del cuadro. No existen aquí, por lo tanto, las nociones de arriba y abajo.

El único «tema» es el del diálogo físico entre la superficie dura de la tela y el movimiento del creador. Esto permitió al crítico Harold Rosenberg hablar de *action painting* o que se extendiera también para este y para otros procedimientos similares la denominación de «arte gestual». Lo más paradójico es que la pintura, en el caso de Pollock, no era aplicada directamente por el pincel que sostenía su mano, sino arrojada desde una cierta distancia, como si se evitara el contacto directo entre el cuerpo del artista y la obra. La ausencia de tema (el carácter abstracto de la creación) era justificada con declaraciones como éstas: «Yo quiero expresar mis sentimientos más que ilustrarlos. La técnica es sólo un medio de llegar a una declaración.»

Relativamente próximo a Pollock estuvo Franz Kline (1910-1962), cuyos grandes brochazos negros sobre el lienzo en blanco ejercieron una gran influencia en otros muchos artistas tanto americanos como europeos. Willem de Kooning (1904-1997) estuvo mucho más próximo a la pintura figurativa, ejecutando

cuadros con una técnica muy suelta, de gran suntuosidad cromática, en la que se evidenciaba su eterna admiración por artistas como Chaim Soutine y Domenikos Theotokópoulos, universalmente conocido como El Greco. Su serie de mujeres, entre repelentes e hipnóticas, descoyuntadas y violentas, es una de las más representativas de su producción. Robert Motherwell (nacido en 1915), por su parte, no sólo fue el más joven de los expresionistas abstractos norteamericanos, sino también una especie de organizador o aglutinador del grupo. Su viaje a México con Roberto Matta debió contribuir mucho a incrementar su interés por lo «hispanico», manifestado luego en obras como *A las cinco de la tarde* (una alusión al poema de García Lorca) y en la larguísima serie de cuadros titulada *Elegía por la República española*.

### **Los expresionistas abstractos**

El caso de Mark Rothko (1903-1970), un hombre vehemente y persuasivo que acabó voluntariamente con su propia vida, es muy representativo. En su trabajo se apartó de la gestualidad de la *action painting*, pero participó plenamente de la concepción pseudomística del arte, patente característica del expresionismo abstracto. El tono dominante de cada una de esas superficies es relativamente uniforme y se combina de un modo insólito con los adyacentes dentro de la misma pintura, o con los de otros lienzos en el caso de que formen parte de una serie. Un buen ejemplo de ello son los murales creados para la capilla de la Universidad de Houston en Texas (1965-1967).

El expresionismo abstracto norteamericano tuvo su equivalente al otro lado del Atlántico con los artistas del llamado informalismo europeo. Hay en algunos casos un desarrollo paralelo: artistas como el francés Jean Dubuffet (1901-1985), creador de composiciones de materias muy densas), o el alemán Wolls (uno de los iniciadores de la pintura «signica» o «gestual»), parecen haber desarrollado su obra partiendo de las premisas europeas anteriores a la Segunda Guerra Mundial. Pero es difícil no ver la huella de los creadores norteamericanos en otros, como Georges Mathieu, Hans Hartung o en los componentes de los grupos CoBrA (europeo) o GUTAI (japonés). El informalismo español de los años cincuenta y sesenta, aunque tuvo una personalidad propia muy interesante, es también inexplicable sin contar con los desarrollos del arte abstracto norteamericano inmediatamente anteriores. Artistas como Manuel Millares, Carlos Saura o Antoni Tàpies, entre otros muchos, testimonian la alta calidad de este momento particularmente brillante en la historia del arte español.

Este grupo, nacido en los difíciles años de la dictadura franquista, nada favorable a estas tendencias estéticas, junto con otros artistas como Luis Feito, Fernando Zóbel, Rafael Canogar, etc., representan lo mejor de la denominada pintura matérica. Sus obras, realizadas muchas de ellas con arenas y otros materiales de texturas gruesas, consiguen «marcar» la superficie de los lienzos con signos de vida poética que «humanizan» la pobreza de estos materiales y a la vez les dotan de una intensidad expresiva difícil de igualar.



## La «transvanguardia»

La vía expresiva y dramática de la abstracción ha continuado activa hasta los últimos años del siglo XX. Y no es sólo porque muchos de sus protagonistas hayan continuado trabajando en ella, sino porque otros creadores más jóvenes han remozado los viejos presupuestos. La llamada «transvanguardia» (que tuvo su máximo apogeo en los años ochenta), aunque fue en conjunto bastante figurativa, asumió algunas premisas estéticas del expresionismo abstracto como la gestualidad, los grandes formatos, manchas informes, etc. De todo ello y de otras tradiciones, derivan algunos de los novísimos pintores abstractos, en los albores del nuevo siglo.

El exceso de pasión que existía, tanto en el expresionismo abstracto norteamericano como en el informalismo europeo, produjo una especie de reacción, originándose desde principios de los años sesenta otra corriente que algunos denominaron abstracción postpictórica y otros *cool art* (arte frío). Se trataba de un intento de controlar el gesto emotivo mediante la práctica de una pintura «no subjetiva» cuyas raíces se situaban en el arte geométrico sistemático de la Europa de entreguerras. Es verdad que hubo entre este grupo de pintores algunos con claras vinculaciones con el expresionismo abstracto, como es el caso de Clyford Still (1904-1980). Las masas irregulares de color que hay en sus pinturas tienen, sin embargo, una especie de neutralidad emocional que permite situarlo en esta nueva subtendencia de la abstracción. En los años sesenta y setenta se habló, a propósito de éstas y de otras obras comparables, de «pintura de campos de color».

Otros artistas que siguieron una línea equiparable fueron Sam Francis, Morris Louis y Kenneth Noland. Interesa mucho destacar en todos ellos la afirmación del lienzo como un ente material (una superficie y una masa) en el que no hay más drama que la misma pintura.

A la máxima neutralidad se avanza mediante la geometrización. El caso de Ad Reinhardt (1913-1967) es interesante porque mostró, con el cáustico sentido del humor de sus láminas didácticas sobre arte contemporáneo, la otra cara de su ascética obra pictórica. A principios de los años cincuenta simplificó su paleta hasta llegar a utilizar un solo color, con el cual pintaba estructuras ortogonales tan sutiles que son casi imposibles de apreciar en las reproducciones de los catálogos.

Barnett Newman (1905-1970) es contemporáneo de los grandes creadores del expresionismo abstracto, pero ya hacia 1950 había logrado un estilo maduro a base de bandas geométricas de color paralelas a los bordes del cuadro. *Vir heroicus sublimis* (1950-1951) una de sus más famosas obras, muestra la ambivalencia de su creación mientras su «forma» anticipa la simplificación formal que se propagará una década más tarde, el espíritu que anima esta creación es todavía romántico y «heroico», como el de otros contemporáneos del expresionismo abstracto.

Más representativos de la abstracción pospictórica fueron otros artistas que aparecieron en la escena algo más tarde, como Elsworth Kelly, Robert Mangold y, sobre todo, Frank Stella (nacido en 1936). Algunos de ellos hicieron pinturas con bordes irregulares: la forma del soporte condicionaba la del interior de la pintura, o viceversa.

El cuadro en sentido estricto, desaparecía. No sólo dejaba de ser una pantalla ilusionista donde se representaba algo (bien fuese el mundo exterior o la pasión del creador), sino que también abandonaba la idea de ser soporte rectangular de la pintura para convertirse en una cosa material, en un objeto.

### **Arte minimal**

Así se abría la vía al arte minimal, llamado también de «estructuras primarias» o «arte ABC», que fue algo así como la contrapartida escultórica de la abstracción pospictórica. Los representantes más conspicuos de esta tendencia (Donald Judd, Sol Le Witt, Robert Morris, Don Flavin, Bruce Nauman, etc.) usaron formas geométricas muy simples en obras ejecutadas con el distanciamiento propio de la fabricación industrial. De hecho, los artistas, con mucha frecuencia sólo han hecho el diseño, dejando la ejecución de sus «proyectos» en manos de obreros especializados.

Se trata de una estética de la repetición, equivalente, en el dominio de la abstracción (y salvando las distancias) a la redundancia iconográfica del *pop art*. El minimal elimina toda ilusión. Es un arte materialista que afirma su universalidad mediante la exhibición sin tapujos ni coartadas de la existencia física de las estructuras tridimensionales que lo constituyen. No hay significados ni simbolismos subyacentes: desde este punto de vista es una especie de punto de llegada donde culminarían algunas de las aspiraciones expresadas por los pioneros de la abstracción en las primeras décadas del siglo XX.

Los artistas del minimal han utilizado abundantes materiales industriales, ignorados por la escultura tradicional: además de chapa de hierro o aluminio, se utilizan maderas contrachapadas, plásticos, cristales, cables, etc. Destacan en este repertorio las numerosas luces de neón, con las cuales han llegado a crear obras de una cualidad poética difícil de describir o de reproducir mediante la fotografía convencional.

Todas las tendencias del arte abstracto desarrolladas a lo largo de los últimos noventa años están presentes de algún modo en la práctica artística actual. La «posmodernidad» es ecléctica, y eso significa que diversas formas de entender el arte no figurativo pueden llegar a encontrar en la historia del arte contemporáneo alguna forma de legitimidad que garantice la continuidad de los fundamentos sensibles del arte abstracto como vía alternativa a lo figurativo.



figura 61

**Kandinski**



### 5.3 PROCESO CONCEPTUAL.

De acuerdo con lo anterior y después de haber mostrado las pinturas que me agradaron desde el punto de vista de un espectador maravillado por estas obras cabe señalar que a pesar de esto, investigué sobre algunas otras obras provenientes de un profesor y arquitecto de la Universidad SCI-ARC, “Southern California Institute of Architecture”. Perry Kulper, este profesor y Arquitecto se caracteriza según pude observar por crear obras arquitectónicas partiendo de una serie de trazos que le proporcionan un gran carácter y fuerza a sus proyectos, para esto trabaja con una especie de colage sobre el estudio del lugar y el proyecto que va a realizar.

Algunos ejemplos de su trabajo los podemos ver a continuación para entender de una mejor manera lo que estoy queriendo decir: esto debido a los trazos de líneas y figuras y objetos que contiene el documento ya que tienen una líneas de expresión realmente fuertes que sugieren otro tipo de elementos que pueden salir de este.

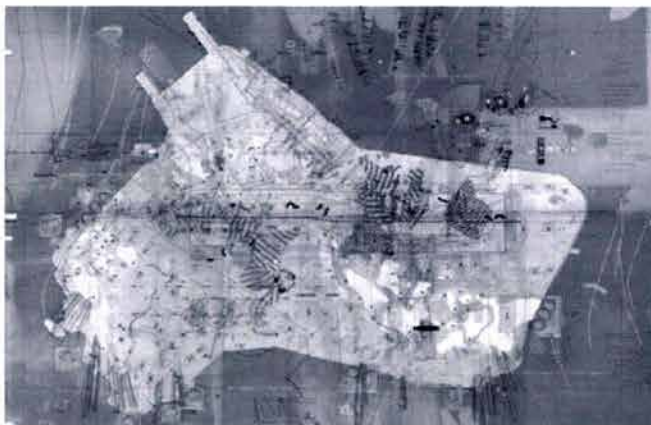


Figura 62

“Diagrama Estratégico;” dibujo de la entrada de la competencia de la isla del David.

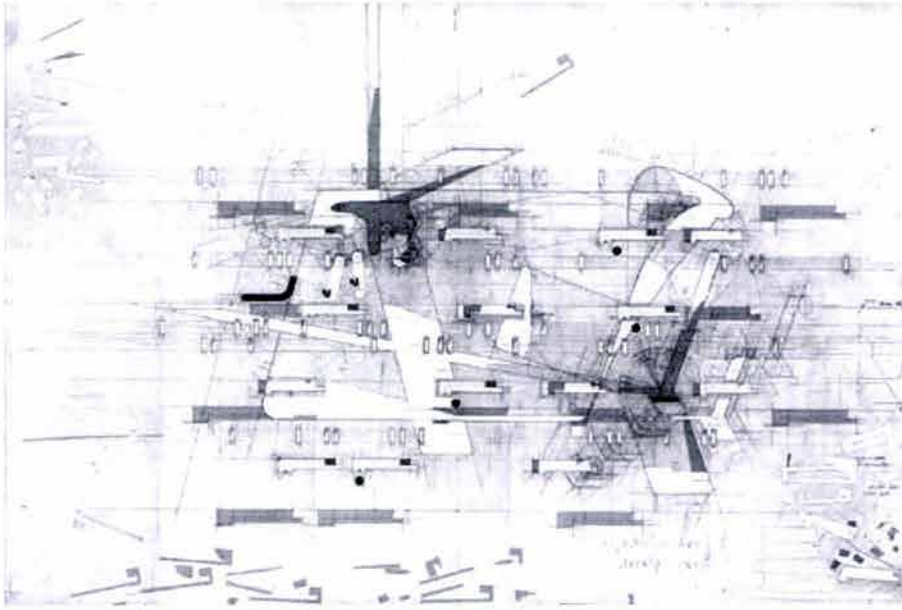


Figura 63

"Dibujo Emparentado;" de blanqueado fuera de proyecto.

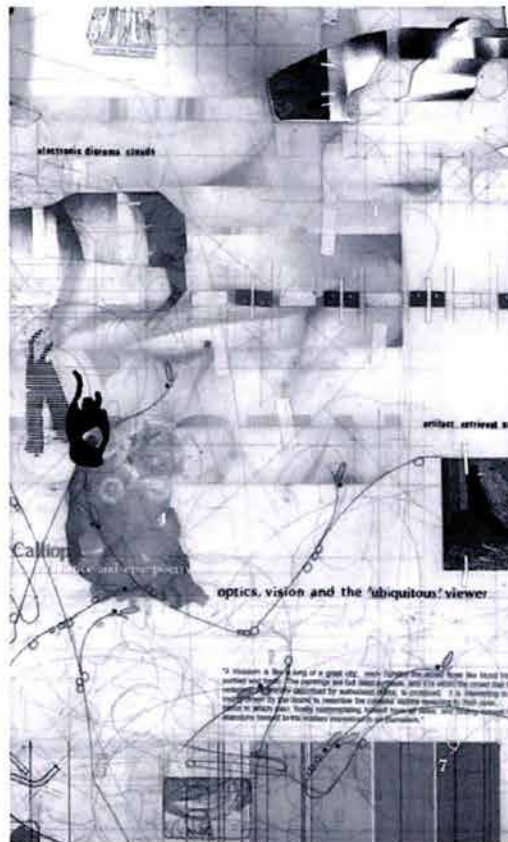


Figura 64

"Campo Temático De Glyphic Que dibuja;"  
detalle de un plan del proyecto cultural central del museo de California.

De acuerdo con los trabajos que mostramos anteriormente, podemos decir que el proyectó que llamó mi atención de una manera particular fue el mostrado en la figura 64, ya que este cuenta con una gran riqueza en formas y líneas que le dan un cierto carácter para el diseño de mi fraccionamiento.

Sus trazos de expresión son tan fuertes que sugieren un tipo de topografía o cierto trazo de vialidades que, aunque no es un proyecto meramente urbano, sugiere que puede ser utilizado para este fin, es por ello que todo mi proyecto parte de este trabajo tan rico en elementos, colores y líneas.

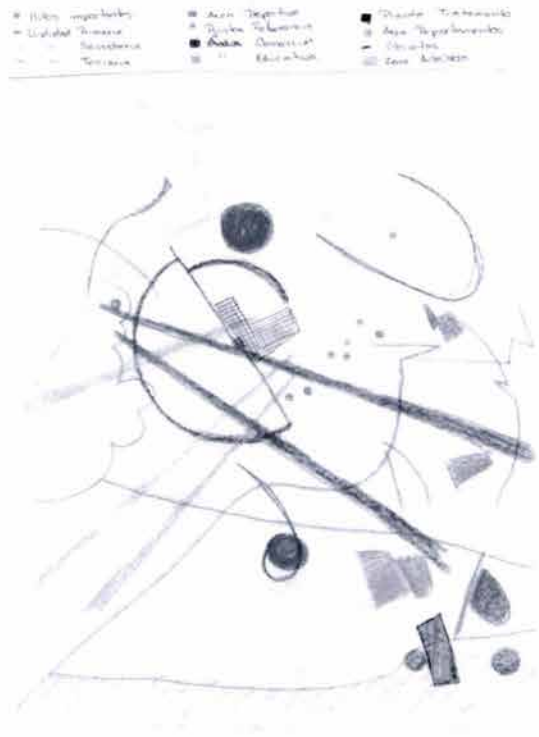
Ahora explicaremos todo lo que ha sido el proceso de la búsqueda del concepto hasta donde se ha llegado; esto último para obtener los puntos más importantes que nos sirvan de guías para el diseño de los elementos que conformen a nuestro fraccionamiento de interés medio.



figuras 65 y 66

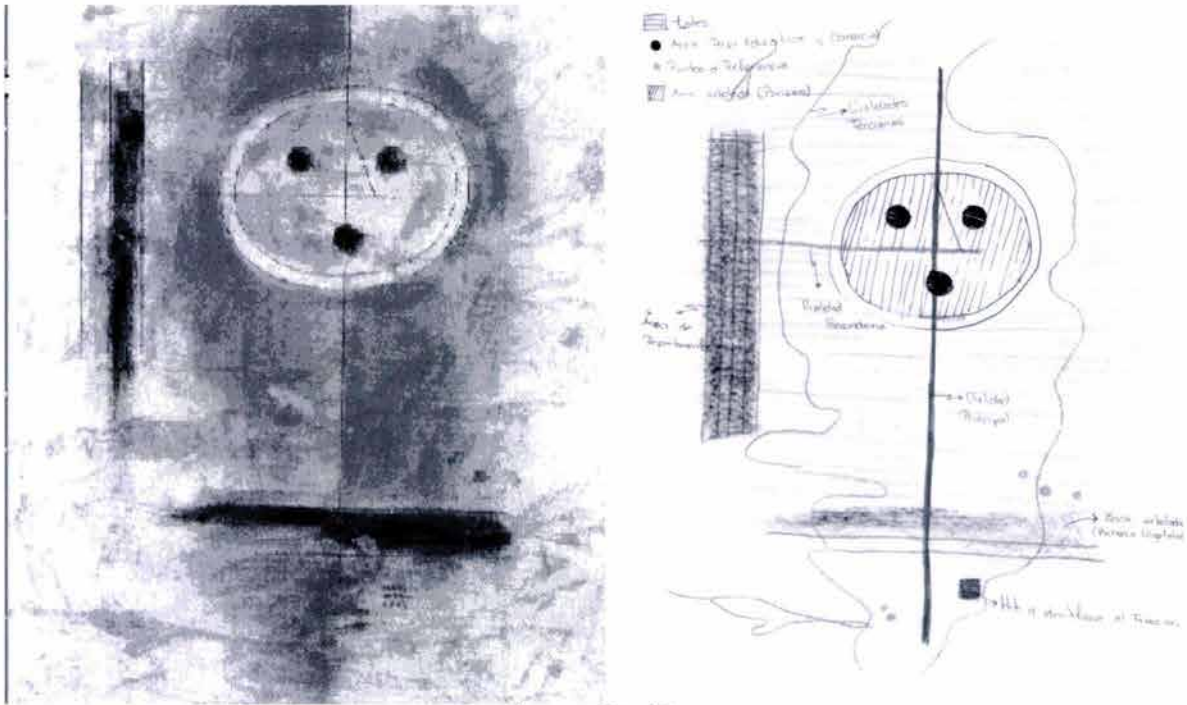
Pintura original y trazos obtenidos de ella.

Con esta pintura lo que hicimos fue obtener los trazos más fuertes de ella para ubicar los elementos que pueden ser utilizados en nuestro terreno, los cuales pueden ser vialidades, hitos importantes, puntos de referencia , áreas verdes, comerciales, educativas, etc.



Figuras 67.

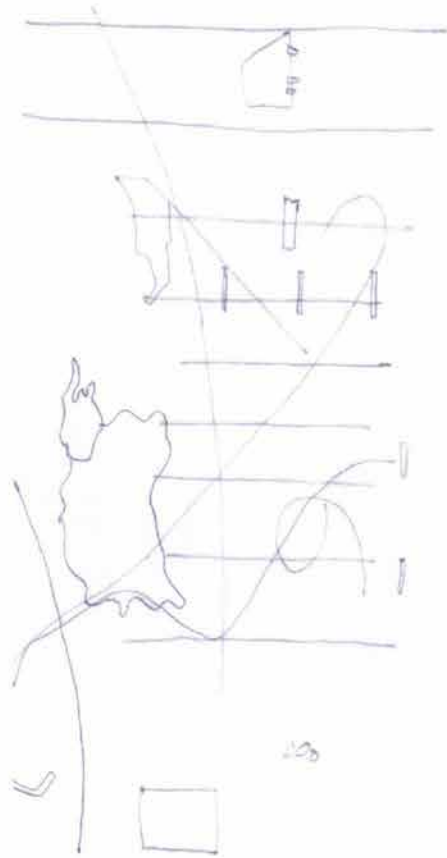
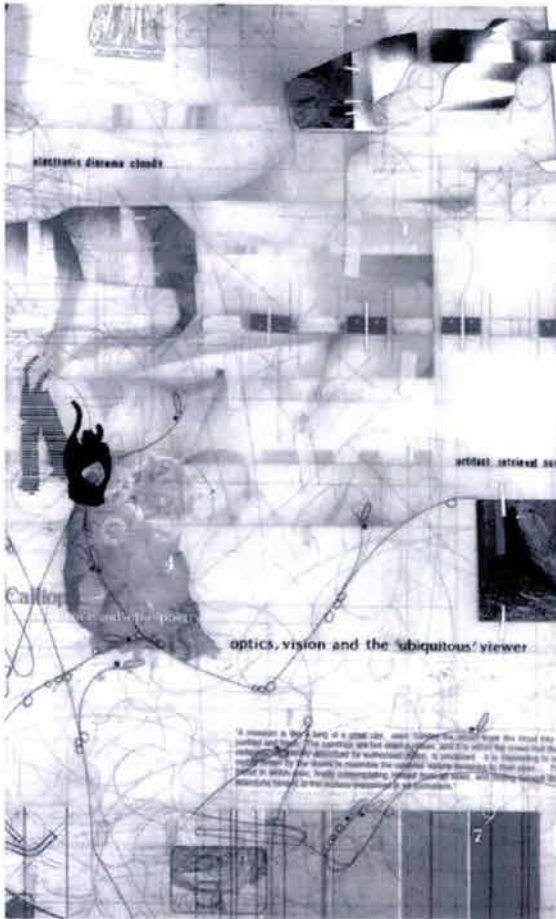
Pintura original y trazos obtenidos de ella.



figuras 68 y 69

Pintura original y trazos obtenidos de ella.

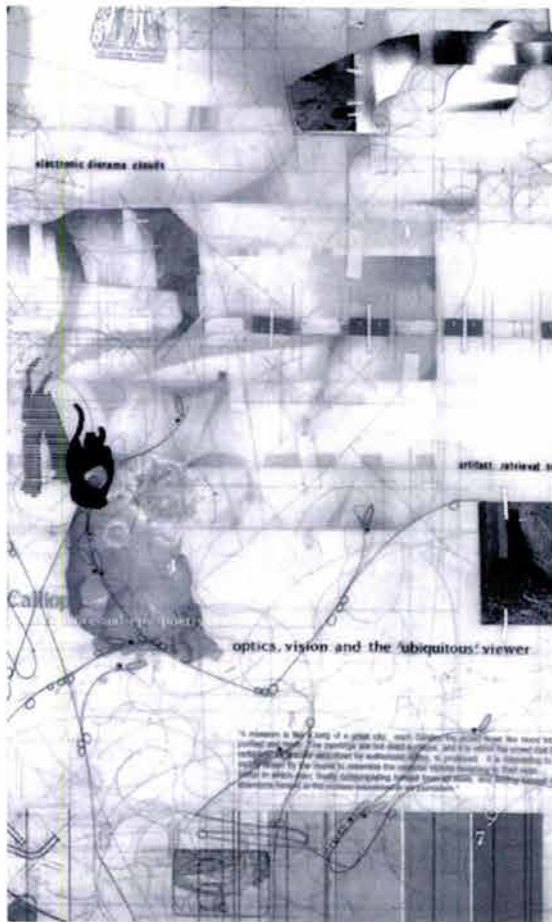




figuras 70 y 71

Pintura original y trazos obtenidos de ella.

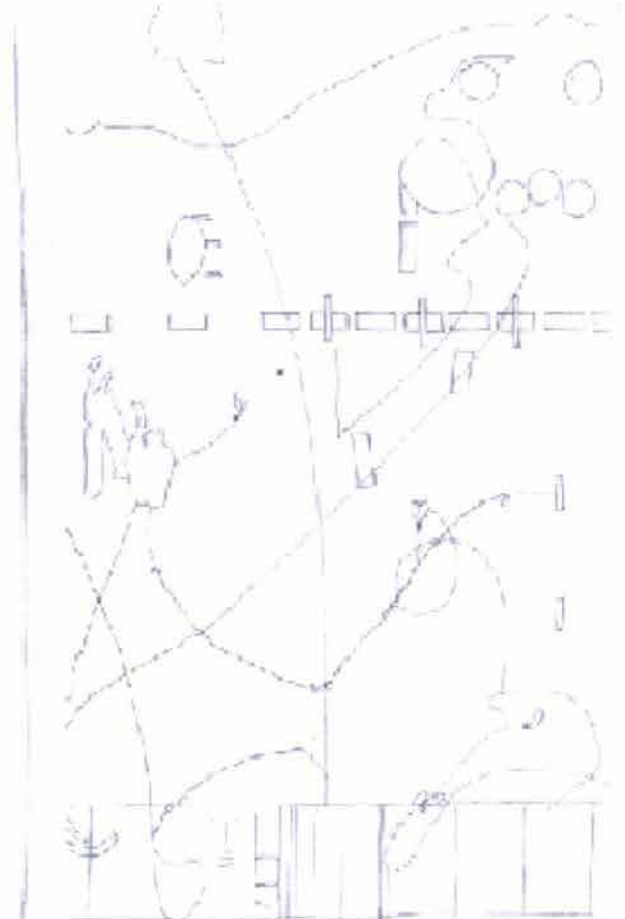
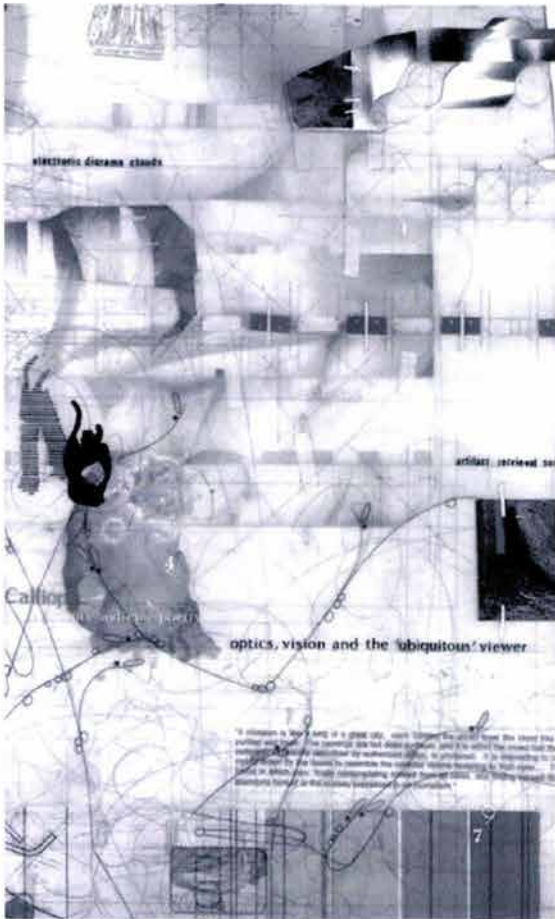
En la figura de la izquierda podemos observar lo que es la imagen que despertó nuestro interés por los colores, trazos de líneas, texturas y elemento. En la imagen de la derecha podemos ver lo que son los trazos obtenidos después de haber colocado una hoja de papel transparente sobre la imagen de la izquierda y al pasar un lápiz para calcar los elementos más fuertes que contiene esta misma.



figuras 72 y 73

Pintura original y trazos obtenidos de ella.

En estas imágenes podemos observar el proceso que sigue mi búsqueda por los trazos perfectos para la ubicación de los puntos más importantes en mi terreno y de ahí empezar a diseñar los lotes y las demás áreas que conjugan el buen funcionamiento del mismo.



figuras 74 y 75

Estas imágenes también son el seguimiento de la búsqueda por la perfección de i fraccionamiento, puesto que en el proceso de diseño uno no debe de quedarse con la primera idea o como decimos vulgarmente nosotros, casarnos con ella, es importante mencionar que por esto se han mostrado varios ejemplos de trazos de la misma fotografía.

Es importante señalar que a nuestro parecer la imagen que nos muestra un recorrido más organizado, así como de un grupo de elementos que nos describen más sensaciones es la que a continuación mostraremos:



figura 76

Imagen elegida para continuar con el estudio de áreas.

La figura que se muestra en la parte superior es la imagen que se eligió para continuar con el siguiente proceso de diseño; *porqué se eligió esta imagen se preguntarán todos ustedes*, simplemente por que después de ver las otras figuras, se llegó a la conclusión de que esta es la que desde nuestro punto de vista tiene más potencial a explotar en cuanto a lo que los trazos nos sugieren.

La figura que se muestra en la parte superior es la imagen que se eligió para continuar con el siguiente proceso de diseño; *porqué se eligió esta imagen se preguntarán todos ustedes*, simplemente por que después de ver las otras figuras, se llegó a la conclusión de que esta es la que desde nuestro punto de vista tiene más potencial a explotar en cuanto a lo que los trazos nos sugieren.

*Qué es lo que nos sugieren estos trazos?* Bueno, pues algunas líneas me dicen que pueden utilizarse para la topografía del sitio, que en nuestro terreno no presenta curvas de nivel muy pronunciadas, es más, el terreno es casi plano, pero no por eso quiere decir que lo debemos manejar todo plano, sino que nosotros podemos sugerir un cambio de nivel de piso de acuerdo a las necesidades que se nos que presenten a la hora de proyectar y diseñar nuestro fraccionamiento. Otras las podemos percibir como barreras vegetativas, vialidades clasificadas de acuerdo a su jerarquía, elementos de mayor importancia que nos ayuden a la orientación y a la identificación más adecuada de algunas zonas del fraccionamiento, etc.

Todo lo anterior se analizará ya de manera individual para un mejor entendimiento de los mismos, además de que cada uno debe ser explorado de manera detallada y con un proceso similar al que anteriormente hemos desarrollado.



### **5.3 CONCLUSION.**

En el capítulo anterior explicamos el proceso que se siguió para iniciar el diseño de lo que posteriormente será un fraccionamiento de interés social.

Dado que esta parte del diseño es lo que sería el proceso de exploración y experimentación es que se decidió continuar con lo que sería el estudio de áreas en el siguiente capítulo, dejando este como punto de partida para el proceso más importante del mismo.

Cabe mencionar que nuestro concepto es el diseño de un fraccionamiento de interés medio a partir de una imagen que nos haga percibir lo que nosotros queremos representar a los usuarios a través de los materiales que se utilizarán en el mismo. Lo anterior se logrará claro, con los colores que podemos bien obtener de alguna pintura que nos agradó de las mostradas anteriormente, así como las texturas; podemos emplear también nuestro sentido del olfato dependiendo de la vegetación que se utilice para enmarcar áreas de mayor relevancia o simplemente zonas que no queramos que sean vistas por los habitantes de nuestro fraccionamiento debido a la naturaleza de las mismas, etc. Pero todo esto se verá más adelante.

**CAPÍTULO 6**  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

## **CAPÍTULO 6.**

### **PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

El siguiente capítulo está basado en el anteproyecto de nuestra tesis, esto es, las primeras ideas de donde surgirá el proyecto de la tesis así como los detalles de los elementos que conformarán en gran parte nuestro proyecto de tesis.

Es importante señalar que el proyecto que se está realizando es de interés urbano por la naturalidad del mismo por lo que el área administrativa y técnica tendrán alcances básicos a comparación de lo que será el proyecto pues este será avanzado.

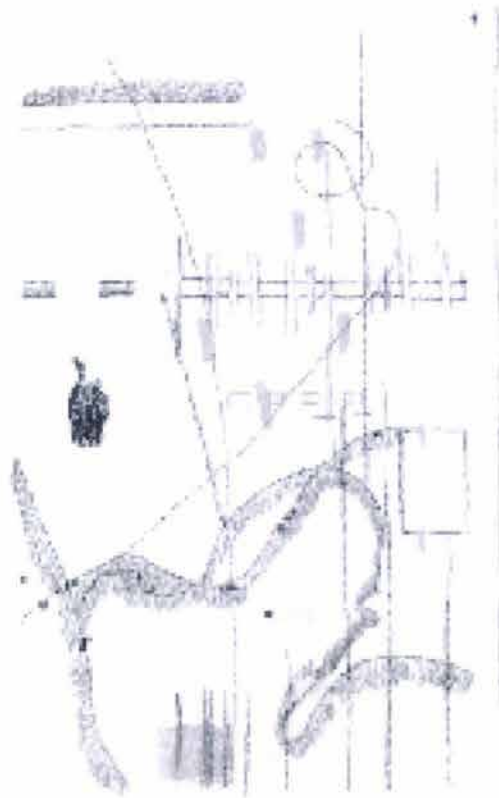
Las partes que se analizarán y diseñarán serán las siguientes; los elementos que se diseñarán para un mayor avance arquitectónico y para un mejor diseño del mismo.

#### **DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

- Diagramas del partido arquitectónico.
- Diagramas de impacto urbano.
  - Zonificación.
  - Circulaciones.
- Plantas arquitectónicas.
- Cortes.
- Maquetas de estudio y Volumétricas.
- Croquis Perspectivos.

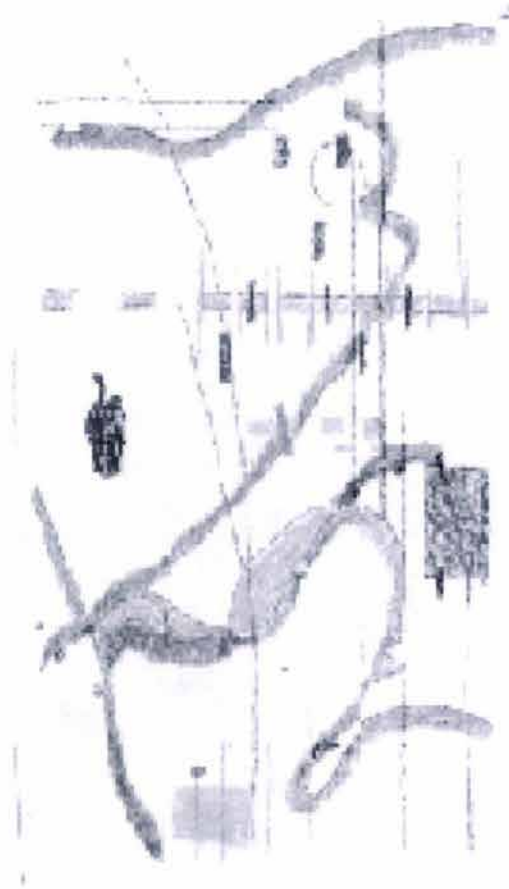
- Plano de zonificación.
- Plano de vialidades y circulaciones.
- Estudio de sombras.
- Plano de un área del fraccionamiento para analizar a detalle.
- Propuestas de mobiliario urbano.
- Plano de equipamiento y mobiliario urbano en esta área del fraccionamiento.
- Propuestas de materiales a utilizar en pavimentos y mobiliario urbano.
- Detalles de vialidades.
- Detalles de banquetas con diferentes tratamiento de piso.
- Detalles de retornos.
- Detalle de parques.
- Detalles de la ubicación de tanque elevado y planta de tratamiento de aguas residuales.

Una vez que tenemos este programa podemos proceder al diseño de cada uno de los elementos mencionados anteriormente y del análisis de los mismos.



Fotografía 77.

Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento. Diagrama del partido arquitectónico.



Fotografía 78.

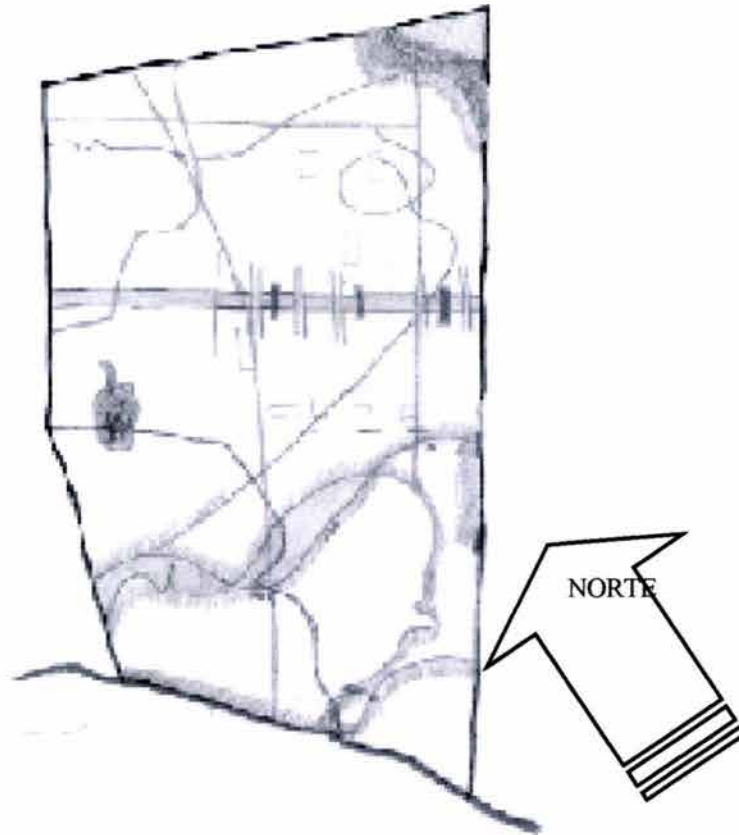
Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento. Diagrama del partido arquitectónico.

La imágenes que vimos anteriormente se tratan de los primeros trazos para el diseño adecuado de mi fraccionamiento de interés medio; se decidió hacer este procedimiento debido a que dentro del terreno que se fraccionará no cuenta con elementos fuertes o que predominen para tomarlos como puntos de referencia del mismo y a partir de ellos empezar a diseñara la traza del este proyecto.

Una vez obtenido de la fotografía 75 las líneas de expresión más fuertes, se comenzó a identificar de estas los elementos que nos sugerían áreas verdes, líneas de topografía, vialidades, puntos de referencia, equipamiento, inclusive, hasta la ubicación del equipamiento escolar y de servicios como son los tanques elevados y la planta de tratamiento de aguas residuales.

Cuando se obtuvo lo anterior entonces se procedió a colocar estos trazos sobre el terreno para ubicar las vialidades existentes dentro de este y las que nos sugerían el bosquejo del cual estábamos partiendo, con esto se obtuvo el siguiente resultado.





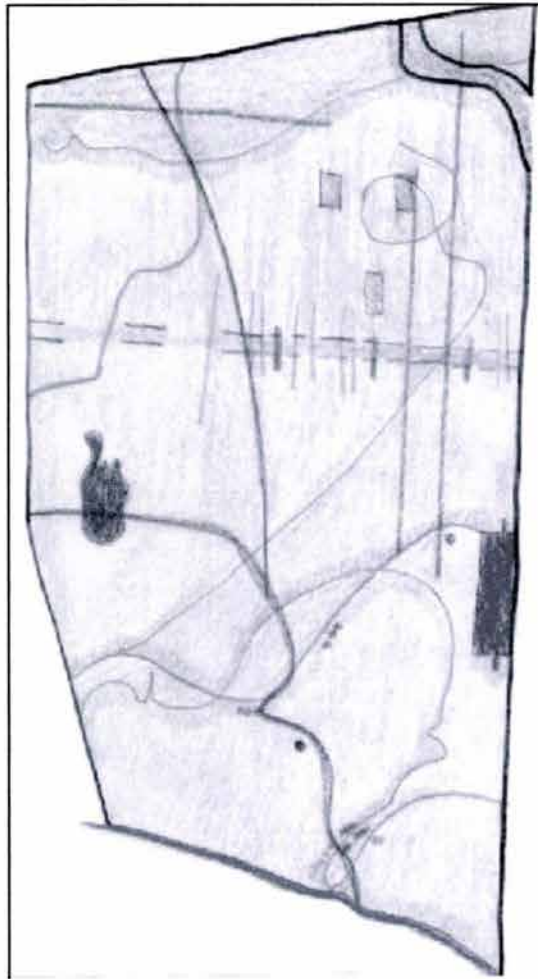
Fotografía 79.

Líneas de guía para el diseño del fraccionamiento sobre el terreno  
 . Diagrama del partido arquitectónico.

En la imagen anterior podemos visualizar ya a una escala real lo que sucedería dentro del terreno si se utilizarían estas líneas de expresión. Con esto podemos apreciar que para cuestiones de trazos y de experimentos si nos sirve basarnos en estos trazos, pero ya para llevarlos a una escala real no nos sirve de mucho porque quedan elementos demasiado forzados y que nos complicarían el trazado del mismo.

También podemos observar que ya dentro de nuestro terreno contamos con dos vialidades, una principal por la cual transitan los vehículos aunque de manera esporádica y la otra es una senda peatonal que aunque es de manera muy provisional no se puede eliminar por cuestiones de psicología de los habitantes de la zona.

De estos trazos se experimentó con otra imagen dentro del diseño, el cual me sirvió para un análisis de topografía del sitio, que aunque mi terreno es casi plano, mi intención era crear mi propia topografía y a partir de ahí crear mis áreas recreativas. Como se puede apreciar en la imagen 79.



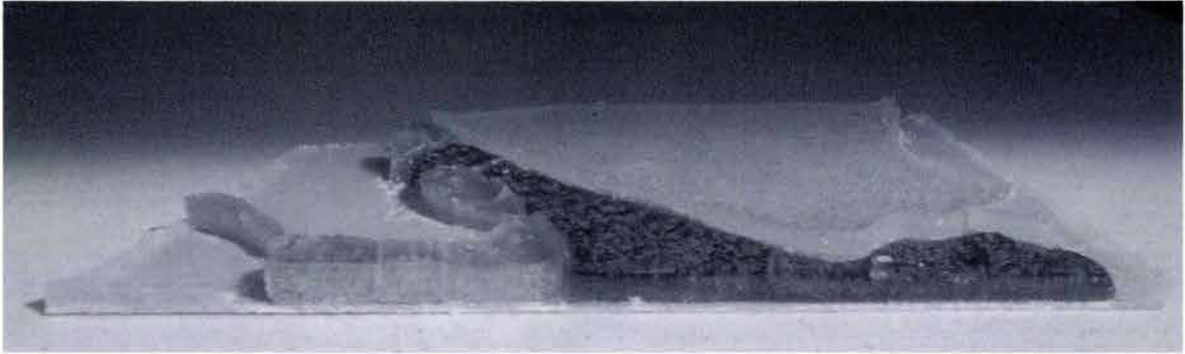
Fotografía 80.

Trazos que sugieren la topografía del sitio.

Diagrama del partido arquitectónico.

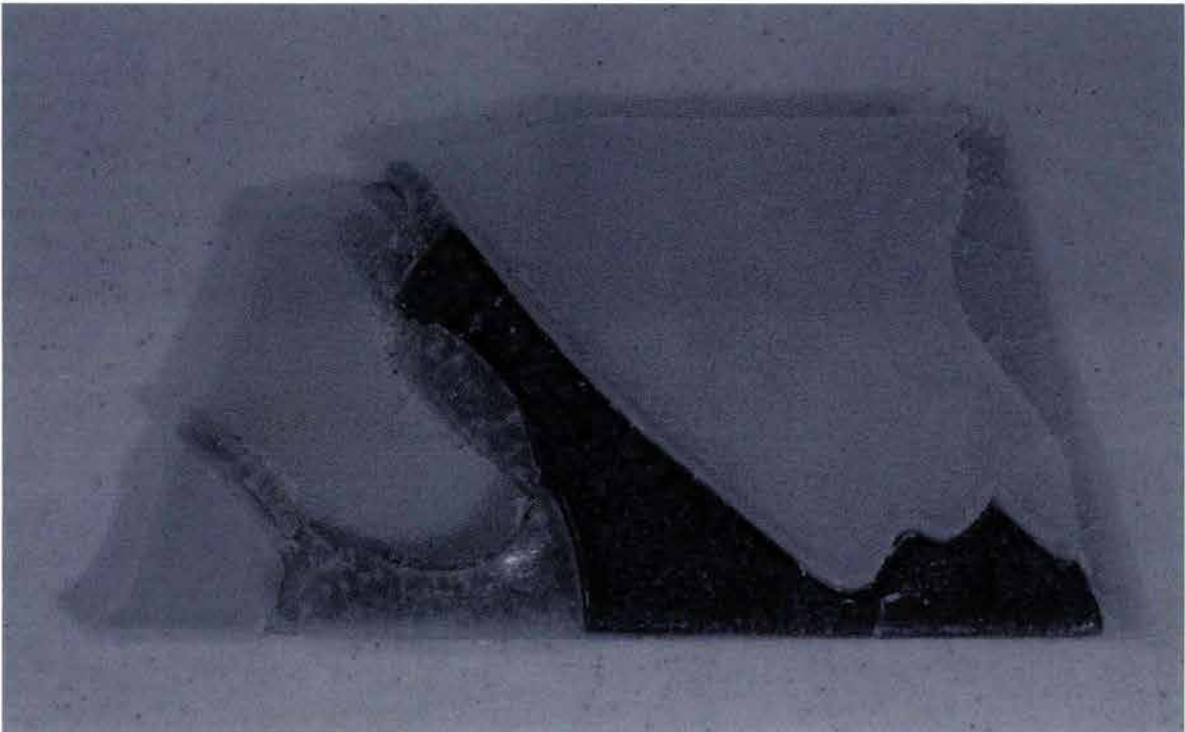
En esta imagen podemos observar los diferentes cambios en la topografía de nuestro terreno que pretendemos generar para darle un mayor dinamismo a nuestro sitio, pero como ello genera ciertas dudas decimos aclarar que la intención del proyecto no es generar unos cambios de nivel muy drásticos sino que se rellenarán o hundirán áreas del mismo pero enfocados en las áreas recreativas como parques, ya que el mayor dinamismo lo vamos a poder encontrar en lo que serán las vialidades del lugar.

Después de esto, se procedió a la realización de una maqueta de estudio en la cual mostramos la idea de la topografía del sitio, esto es, la primera idea de la topografía para mostrar que no iban a ser cambios bruscos dentro del terreno, ni mucho menos unos cambios de nivel tan exagerados como se pensaba, he aquí dicha maqueta.



Fotografía 81.

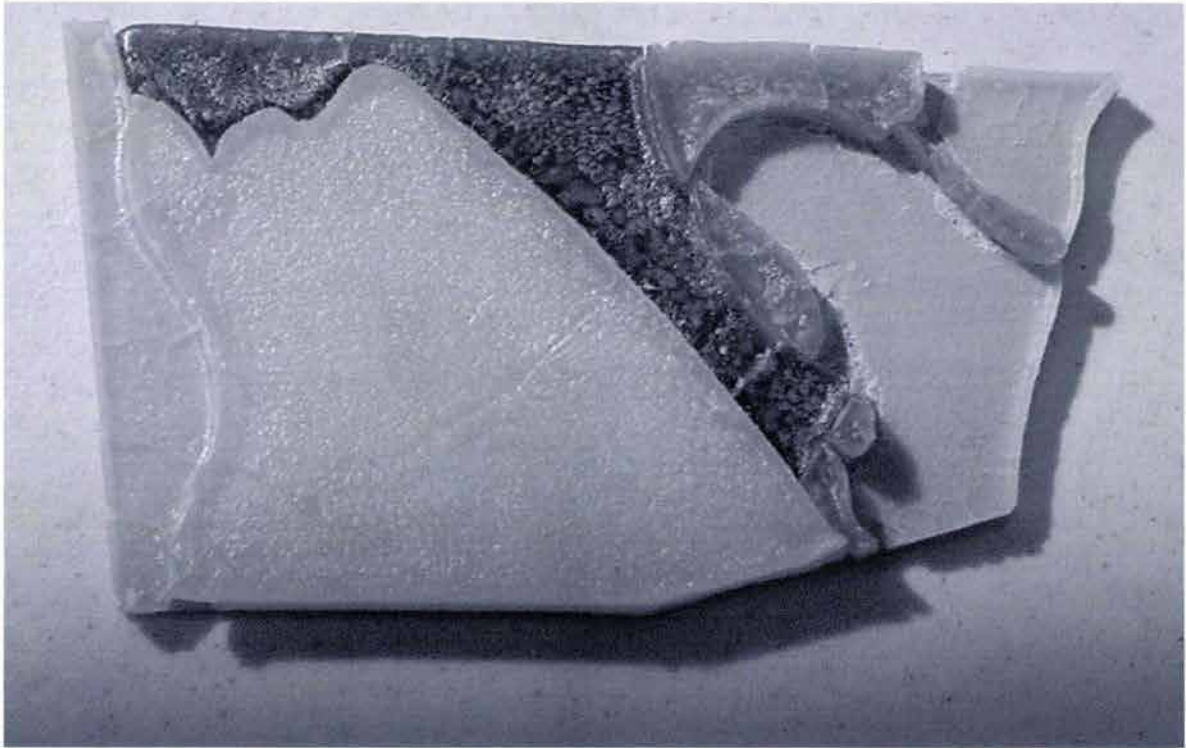
Imagen en alzado de la primer maqueta de trabajo sobre la topografía sugerida del terreno.



Fotografía 82.

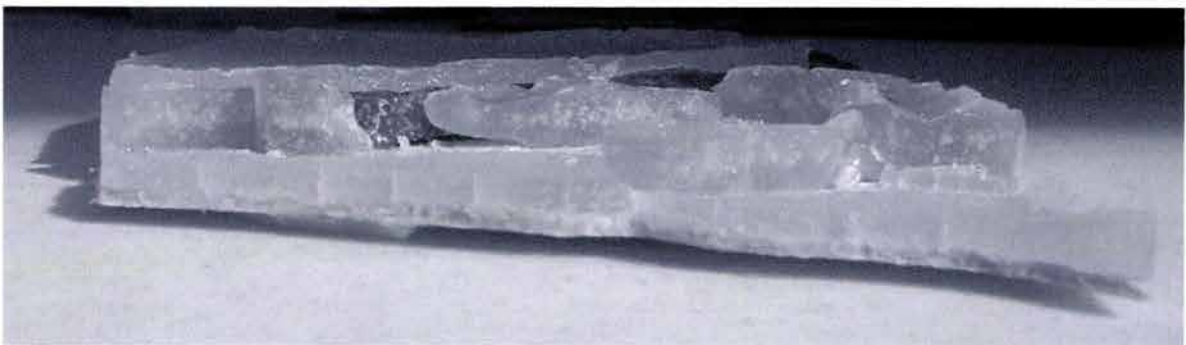
Imagen en planta de la primer maqueta de trabajo sobre la topografía sugerida del terreno.

En esta imagen podemos apreciar un estudio de sombras en el terreno, lo que nos da a conocer como estarían ubicados nuestro lotes y como recibirían los rayos solares en el sitio.



Fotografía 83.

Vista en planta de la primer maqueta de trabajo en la cual se puede apreciar un estudio de sombras sobre la topografía del sitio.



Fotografía 84.

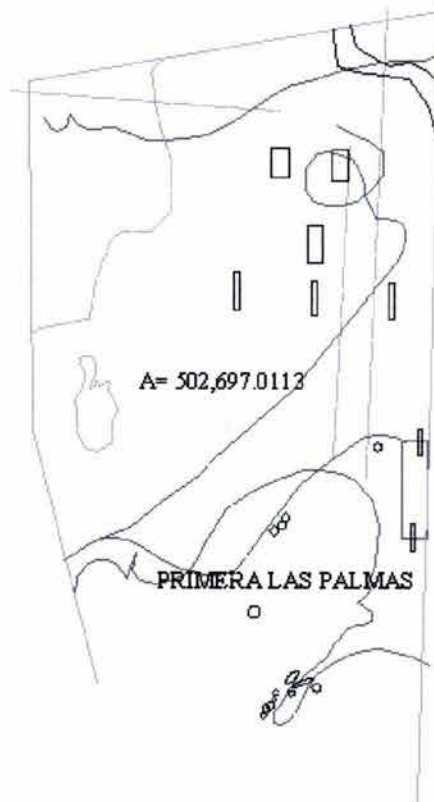
Imagen en alzado de la primer maqueta de trabajo.



En la imagen anterior podemos observar el desnivel que se encontraría en nuestro terreno de haber partido con la idea rectora de crear la topografía del sitio. Aquí podemos ver la fuerza de los desniveles y, de acuerdo al cambio de tonos del material utilizado en la elaboración de esta maqueta vemos la importancia de la topografía en el sitio.

Es importante mencionar que la maqueta está con parafina para la elaboración de velas. Se utilizó este material por la diversidad de texturas que provocan según el manejo de la cera, así como los colores que puedes utilizar en la misma.

Una vez realizado esta maqueta de estudio, procedimos con el diseño de lotificación del terreno para lo cual se utilizó el siguiente procedimiento.



Fotografía 85.

Imagen del terreno con los trazos de expresión más fuertes, así como el total de área en m<sup>2</sup> que contiene nuestro terreno.



En la imagen anterior podemos apreciar las líneas de mayor expresión para el trazado de nuestra notificación dentro del terreno. Con esta podemos describir lo siguiente.

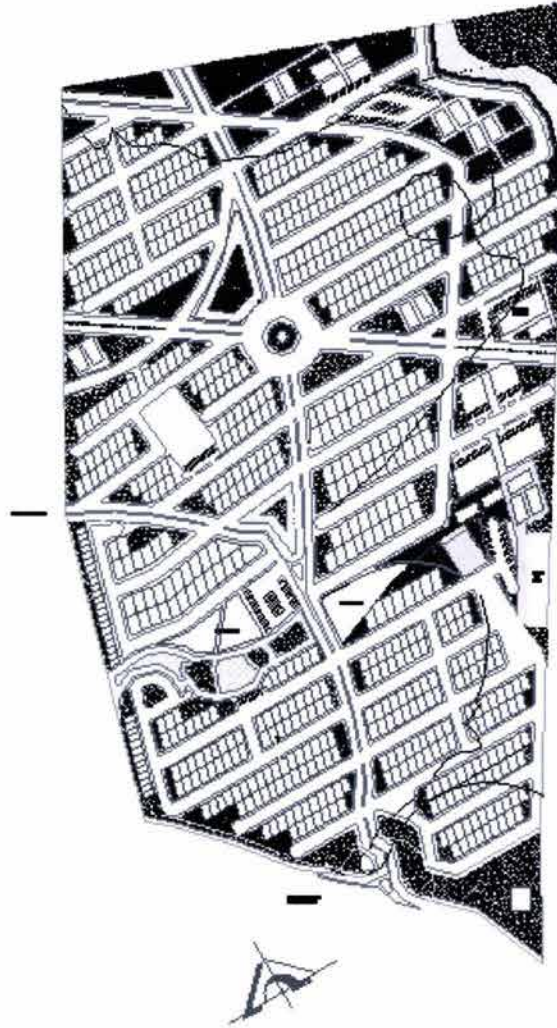
<b>TIPO DE LINEA COLOR.</b>	<b>SIGNIFICADO.</b>
Verde.	Vialidades Secundarias.
Roja	Topografía.
Amarillo.	Vialidades Principales.
Pontos azules.	Elementos de identificación del sitio.
Elemento naranja.	Área para equipamiento
Azul.	Río.

Tabla No. 2  
Identificación de líneas dentro del terreno.

Después de obtener estas líneas procedimos a la lotificación del terreno para lo cual tuvimos que considerar varios aspectos del reglamento de fraccionamientos y deportivos, así como cuestiones de orientación para el aprovechamiento de la luz natural y de los vientos dominantes para un mejor uso de las áreas de este.

Es importante mencionar que los lotes deben estar orientados con la fachadas de norte a sur y las vialidades de este a oeste, esto nos permite que nuestros lotes reciban la luz natural no de manera directa, con lo cual se evita el sobre calentamiento de las viviendas por la incidencia de los rayos solares sobre las mismas.

Debido a que mi mayor preocupación es el porcentaje de áreas verdes que podemos obtener el diseño del fraccionamiento, se decidió crear el mayor número posible de parques cerca de los lotes para que los habitantes de este fraccionamiento cuenten con áreas de esparcimiento familiar sano y que mejore su calidad de vida dentro del lugar que habitan.

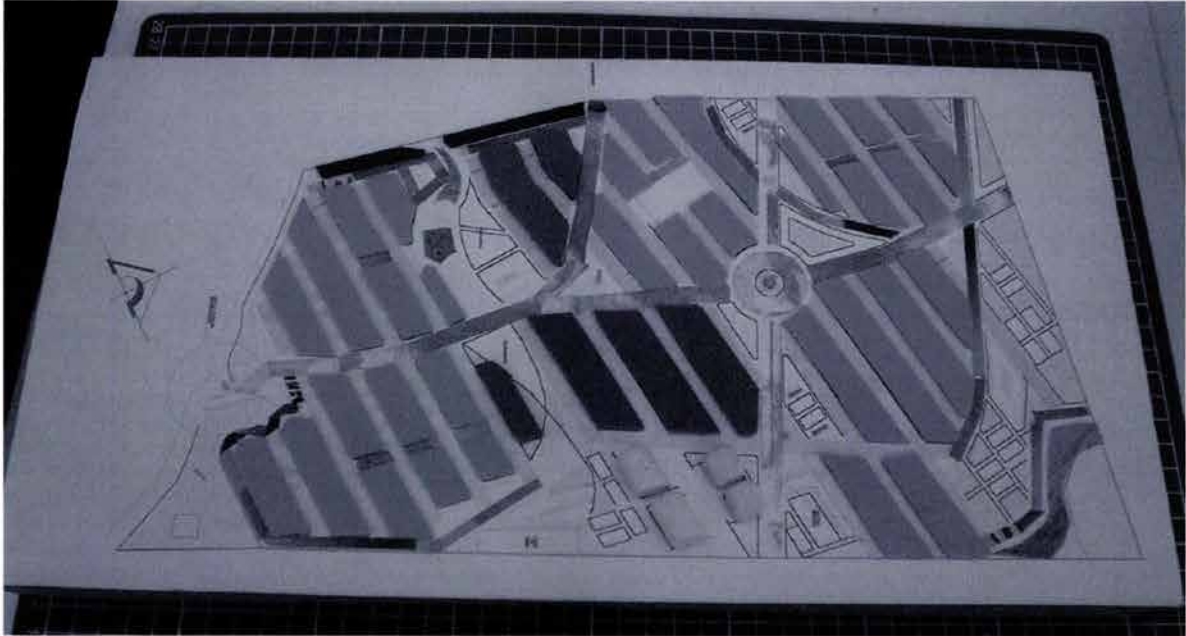


Fotografía 86.

Lotificación del terreno.

En la imagen anterior podemos observar el diseño de nuestro fraccionamiento después de haber depurado los elementos que nos entorpecían el diseño y planeación de cada una de las áreas con las que debía contar el fraccionamiento.

Después de esta lotificación se realizó otra maqueta de trabajo acerca de la lotificación del sitio, en la cual se pueden mostrar los diferentes tipos de lotes para uso habitacional con los que va a contar el fraccionamiento, así como la jerarquía de vialidades y las áreas verdes contenidas en el mismo. También vamos a poder apreciar y estudio de sombras debido a que el material utilizado en la elaboración de esta maqueta cuenta con los la altura de podrían llegar a ocupar las viviendas de este fraccionamiento dándonos un pequeño panorama de cómo se relacionarían las sombras que proyectarán una vivienda sobre otra.

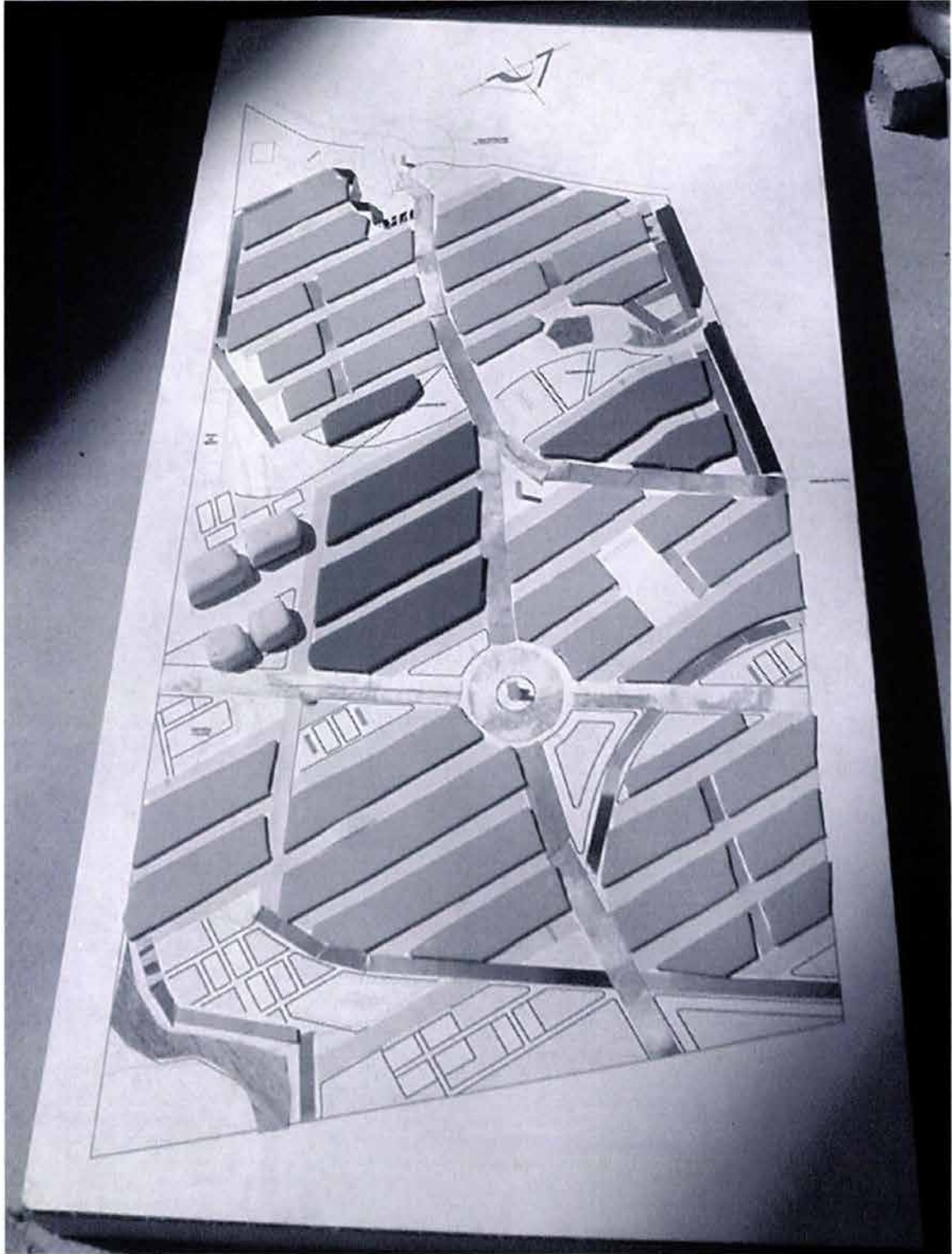


Fotografía 87.

Segunda maqueta de trabajo ESC. 1:3000

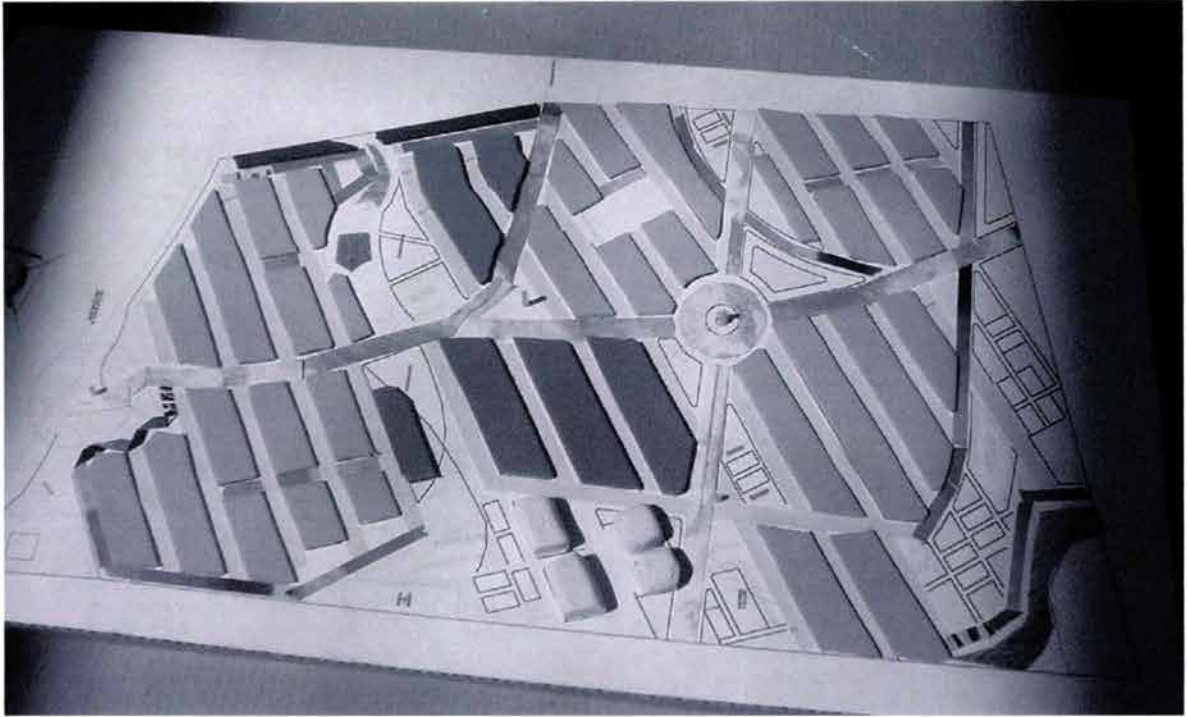
Zonificación del sitio.





Fotografía 88.

Estudio de sombras de los lotes habitacionales dentro del sitio.



Fotografía 89.  
Estudio de sombras del sitio.



Fotografía 90.  
Vista en alzado de la maqueta de zonificación.

En la fotografía No. 89 podemos darnos una idea de la altura de las viviendas a comparación de las torres de departamentos que se encuentran ubicadas al noreste del terreno. También en la fotografía 88 podemos ver las diferentes vialidades que tendremos en el fraccionamiento. Estas se encuentran en el siguiente orden según su jerarquía.

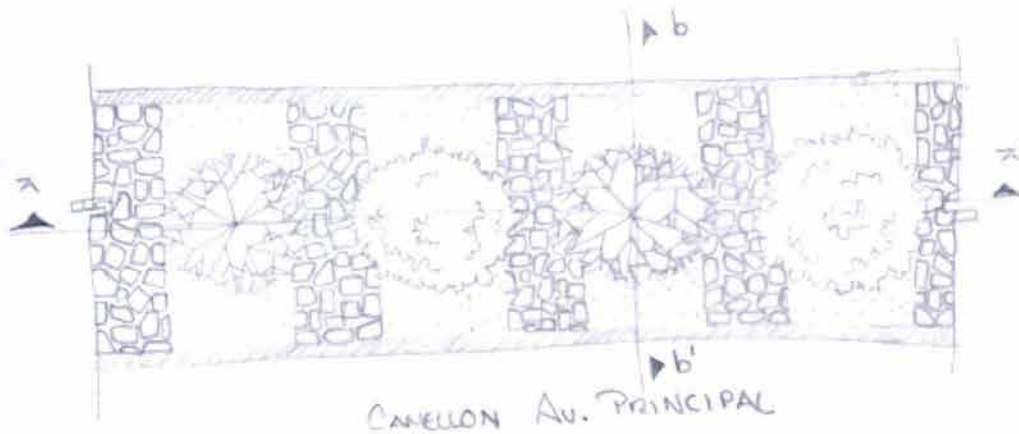


COLOR.	TIPO DE VIALIDAD.
Rojo	Vialidad Primaria de 20.00 m
Amarillo.	Vialidad Secundaria de 14.00 m.
Café.	Vialidad Terciaria de 12.00 m.

Tabla No. 3.

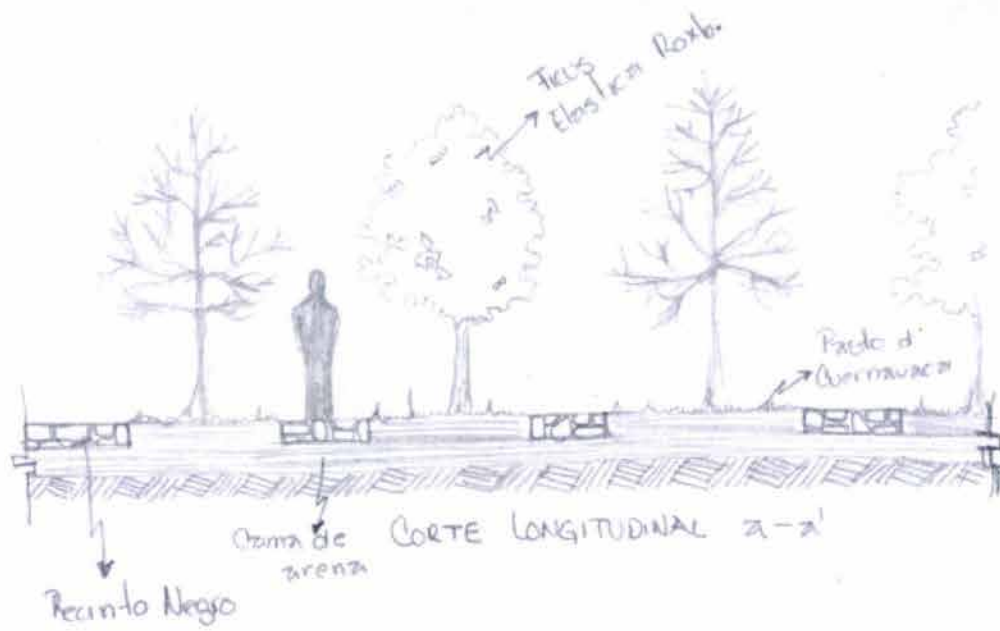
Jerarquización de Vialidades según tamaño.

En las siguientes imágenes podemos ver algunas propuestas de vialidades para nuestro fraccionamiento, en el cual se utilizará la interacción con áreas verdes para ganar una mayor área de estas.



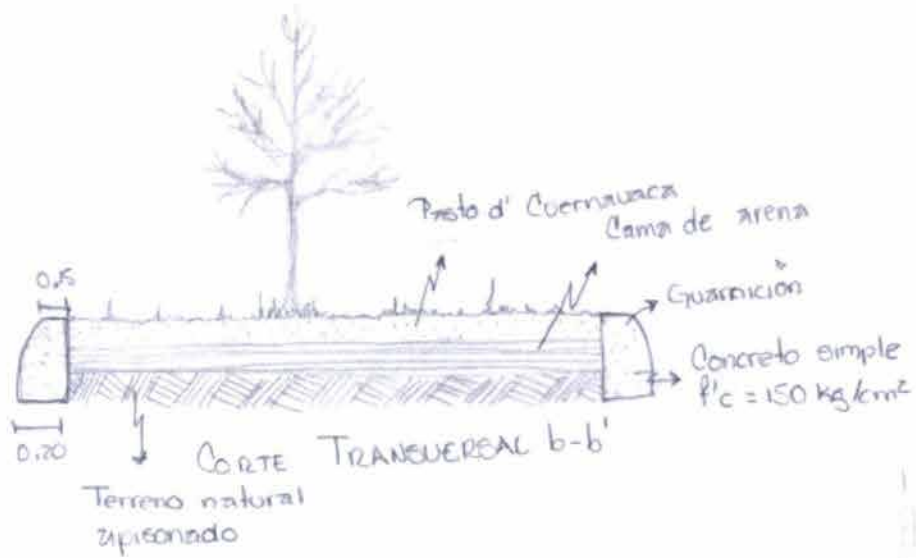
Fotografía 91.

Croquis en planta del camellón ubicado en la Av. Principal.



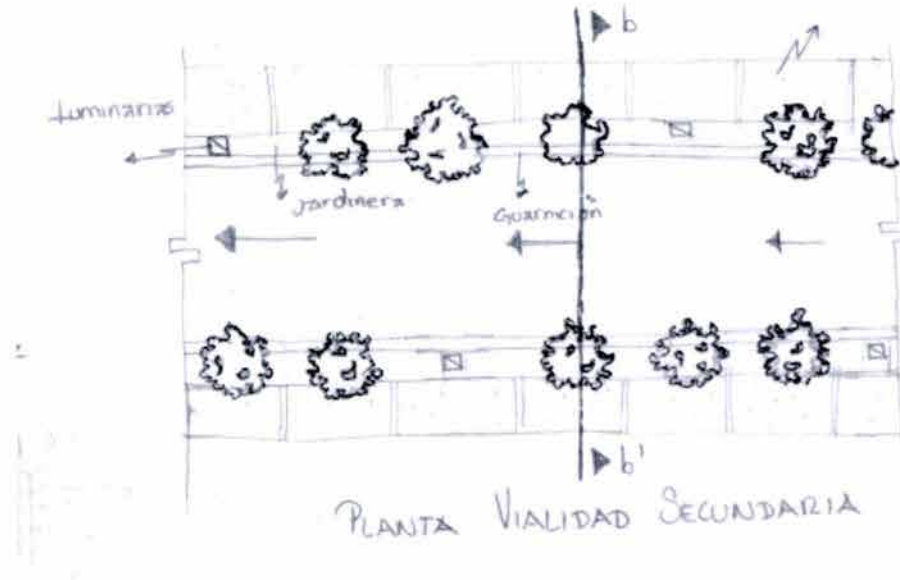
Fotografía 92.

Corte longitudinal del camellón.



Fotografía 93.

Corte transversal del camellón.



Fotografía 94.

Planta de la vialidad secundaria en donde se muestran detalles de banqueta con diferentes tratamientos de piso.

De acuerdo a Ley de fraccionamientos es importante señalar que un fraccionamiento de interés medio debe contener el siguiente porcentaje de áreas para una distribución equilibrada del mismo.

AREAS.	%
Área Vendible.	50%
Vialidad.	25%
Equipamiento urbano.	15%
Áreas Verdes.	10%

Tabla No. 4.

Tabla de porcentajes de áreas que debe contener un fraccionamiento para su utilización óptima.

De acuerdo con lo anterior debemos mencionar que también hay una cierta regla que se debe seguir para la ubicación de cada una de estas áreas, esto se muestra en la siguiente tabla.

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO						
	necesario	recomendable	no recomendable			
	■	●	●			
	●	■	●	●	●	
	●	●	■			●
		●	■	■		●
		●	●	■	■	
		●	●		■	●
			●	●	●	■

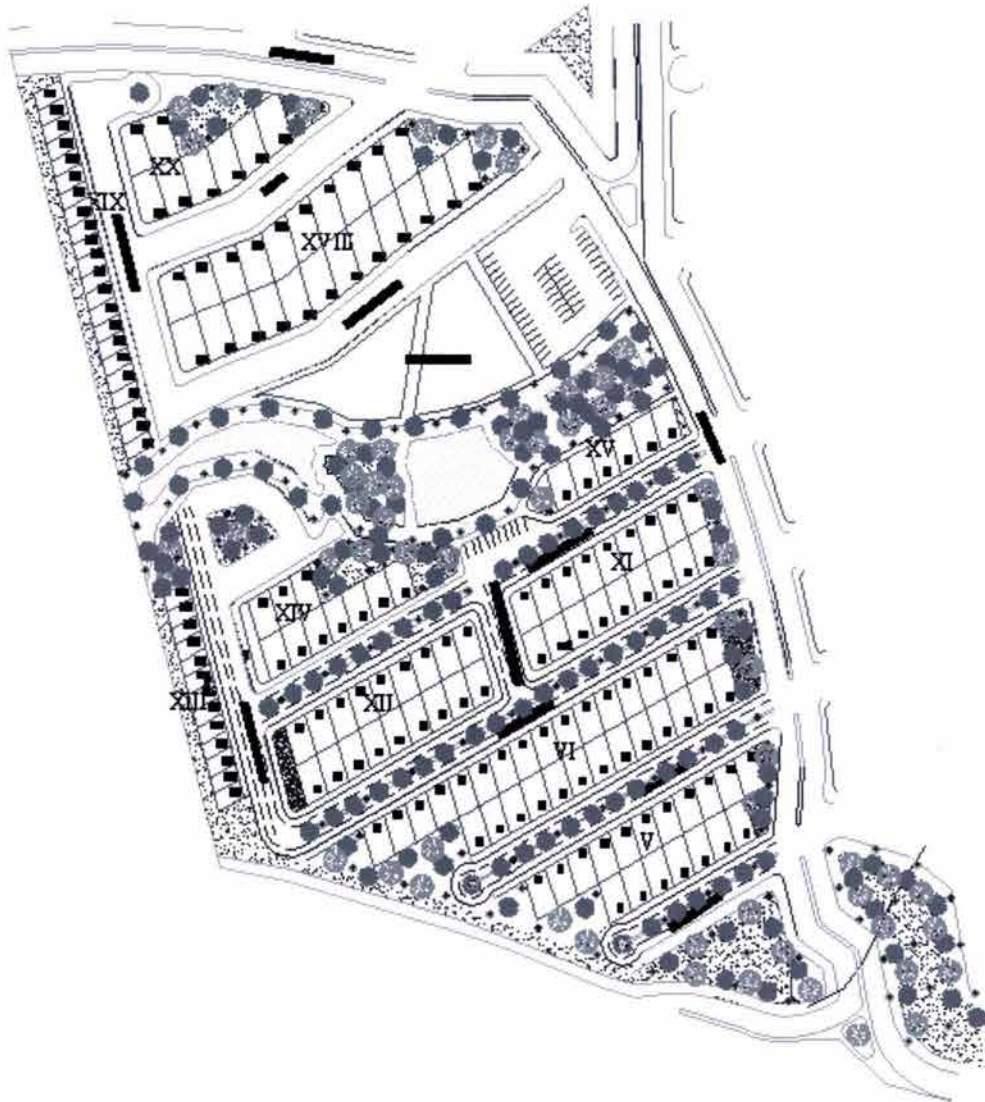
1 habitación      3 escuela      5 áreas verdes  
 2 comercio      4 recreación      6 v. vehicular

Tabla No. 5.

Compatibilidad de usos de suelo.

Esta tabla nos permite darnos cuenta de que el uso de suelos dentro de los fraccionamientos es muy importante pues no es recomendable ubicar un área de comercios cerca de un escuela o de una avenida principal por las cuestiones de ruido y tráfico que se pueden generar, ya que esto distrae la atención de los estudiantes, pero si es necesario ubicar áreas de juegos, jardines y viviendas cerca de estas, etc.

Una vez aclarado este punto, debemos mencionar que por cuestiones de tiempo no se diseñara de manera detallada todo el terreno puesto que es un área demasiado grande y el tiempo es muy corto; es por ello, que se decidió analizar a fondo sólo un área de este, la que para nuestro gusto y por cuestiones de ubicación de muestra más interesante.



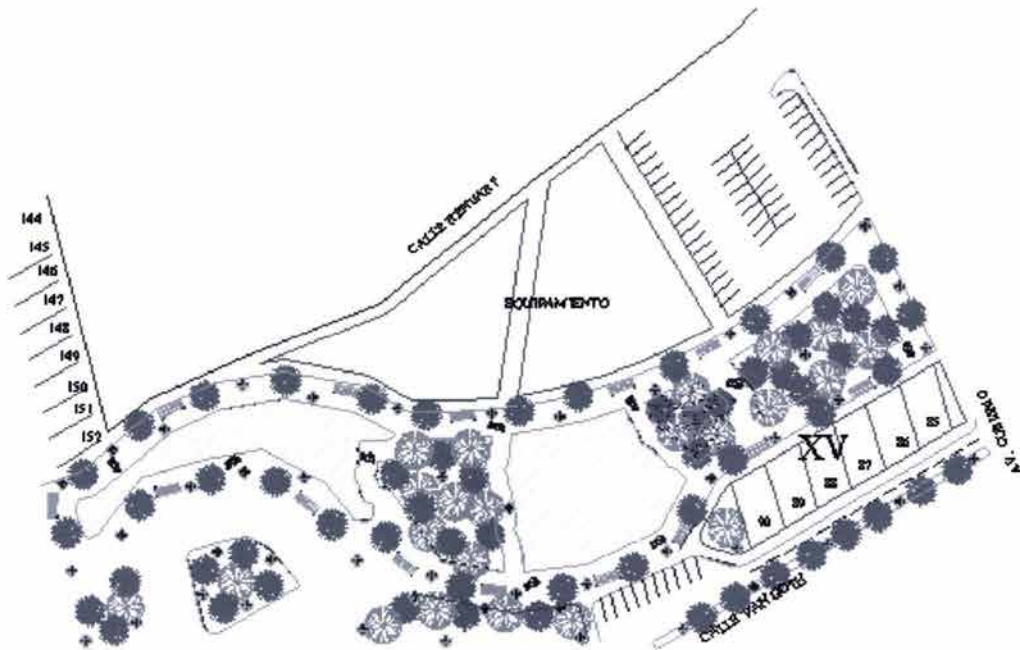
Fotografía 95.

Área de estudio seleccionada para su diseño detallado según su trazo y forma.

Se determinó analizar esta área por su forma y principalmente por contener un área de equipamiento comercial y de esparcimiento recreativo cerca de los lotes, así como por contar con el acceso principal a nuestro fraccionamiento.

Dentro del diseño de esta zona podemos observar un área de parque bastante interesante por cuestiones de diseño proveniente de los primeros trazos de la metodología para el diseño del fraccionamiento. Esta área cuenta con un pequeño lago ubicado entre un área verde que deseamos tener como parque transitorio para los habitantes de la zona entre la unidad habitacional y el equipamiento comercial.





Fotografía 96.

Área de jardín ubicada entre la calle Renoir y la calle Van Gooch.

En esta área del parque contamos con un mobiliario urbano conformado por luminarias, papeleras urbanas para la recolección de basura, bancas y maceteros para los árboles que se sembrarán alrededor de las vialidades y a lo largo de las banquetas para hacer más acogedor del recorrido para los peatones que transiten por el lugar.

El tipo de mobiliario urbano de muestra en las imágenes que a continuación aparecerán y posteriormente se describirán cada uno de ellos en una tabla.

## 6.2 MOBILIARIO URBANO.

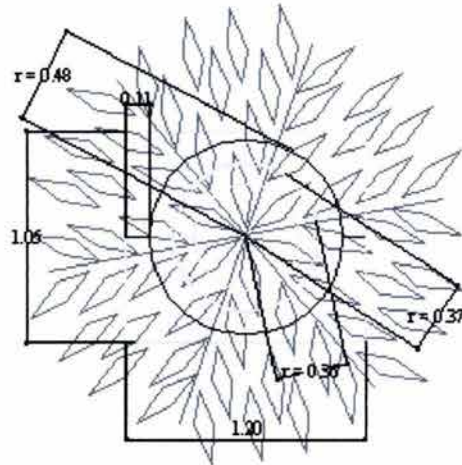
El diseño del mobiliario urbano seguirá los siguientes lineamientos:

- Preferencia a que los elementos sean producidos en la localidad, aprovechando y favoreciendo instalaciones, materiales y mano de obra existentes.
- Congruencia de forma y materiales con el conjunto habitacional y la localidad.
- Resistencia de los materiales dando preferencia a los acabados contra el intemperismo y el uso intensivo, que permitan su fácil conservación y mínimo mantenimiento.
- 

Los arriates constituyen un elemento muy importante en la composición de los espacios abiertos, ofreciendo una gran versatilidad de uso como:

- Elemento decorativo y de protección para árboles y vegetación.
- Bancas para descanso que a la vez propician el encuentro y la convivencia social.
- Remates visuales en las avenidas, calles, andadores, etc.
- Elementos delimitantes entre zonas de diferentes uso.

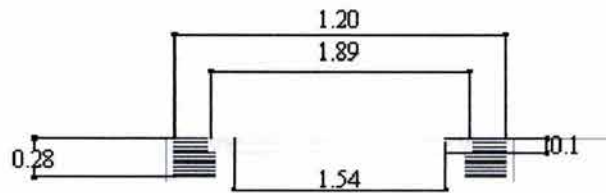
Los arriates deberán ser construidos con materiales regionales de mantenimiento mínimo y resistente a los impactos. Esto se tomará en cuenta, en especial en los casos en que se ubiquen junto a zonas de circulación de vehículos y estacionamiento.



### DETALLE DE ALCORQUE

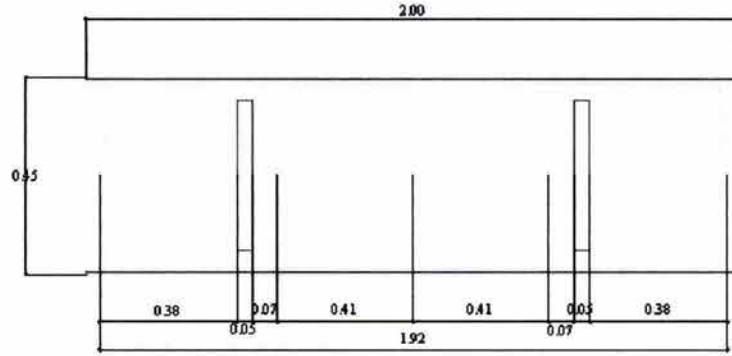
Fotografía 97.

Detalle en planta de Alcorque o jardinera para árboles.



Fotografía 98.

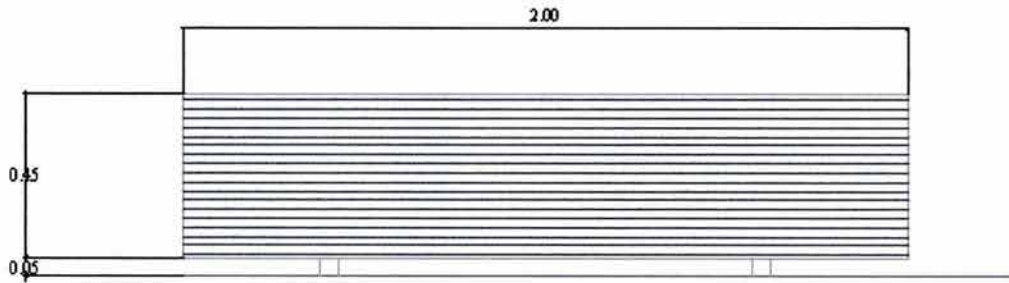
Detalle de empotramiento en tierra o pavimento de la jardinera.



DETALLE DE JARDINERA ESC. 1:200

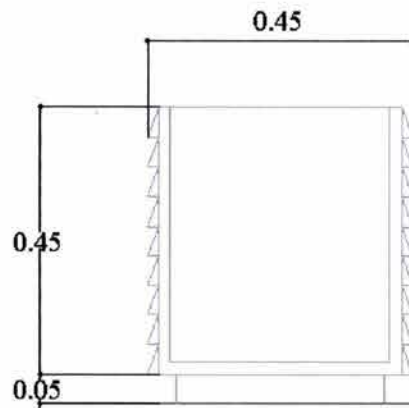
Fotografía 99.

Detalle en planta de jardinera para banquetas.



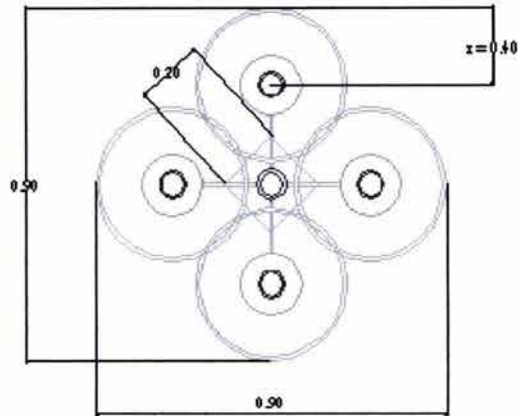
Fotografía 100.

Fachada principal de la jardinera.



Fotografía 101.

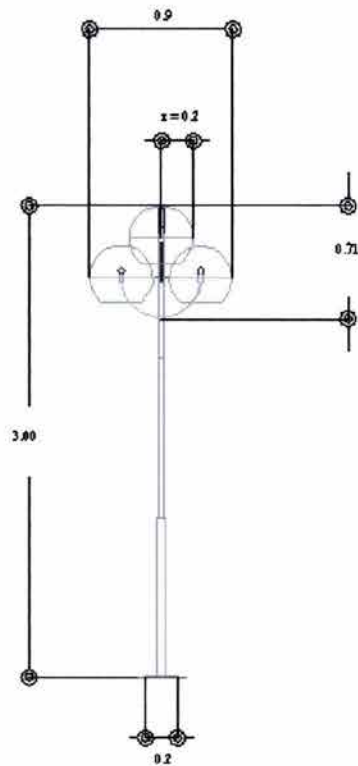
Fachada lateral de la jardinera.



PLANTA FAROLA MARCA LYNDON

Fotografía 102.

Planta de luminaria para áreas ajardinadas, banquetas y camellones.

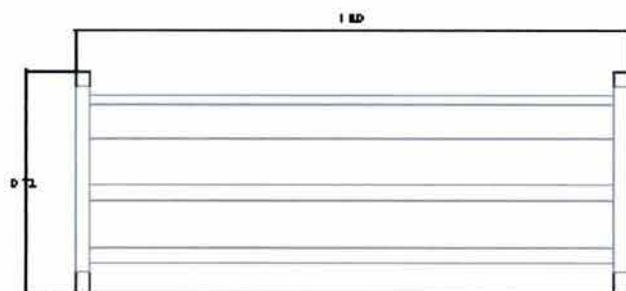


FACHADA FARORAL MARCA LYNDON

Fotografía 103.

Vista en alzado de luminaria.

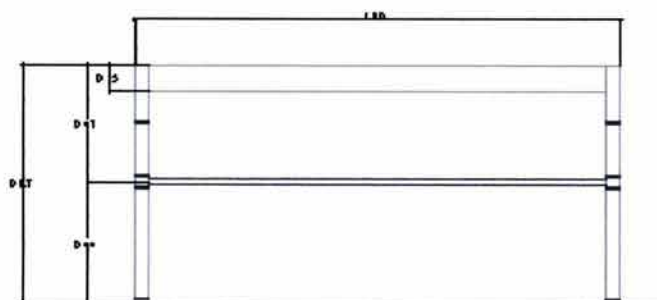




PLANTA DE BANCO MARCA TESSIN.  
ESC. 1:200

Fotografía 104.

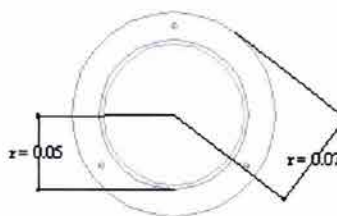
Planta de la banca utilizada para las áreas verdes.



FACHADA PRINCIPAL DE BANCO  
MARCA TESSIN.ESC. 1:200

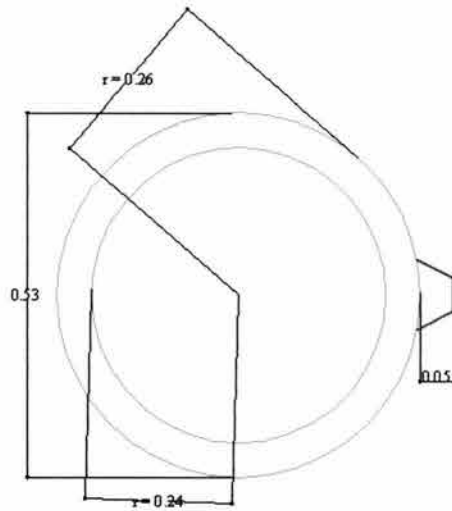
Fotografía 105.

Fachada Principal de la banca.



PLANTA DE REFLECTOR O APLIQUE  
PARA PAVIMENTOS.ESC. 1:100

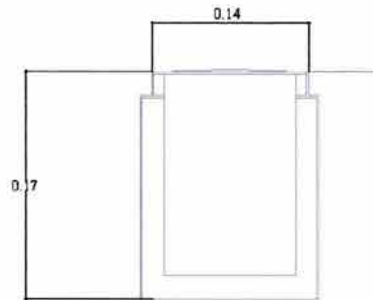
Fotografía 106.



FACHADA PRINCIPAL PAPELERA URBANA

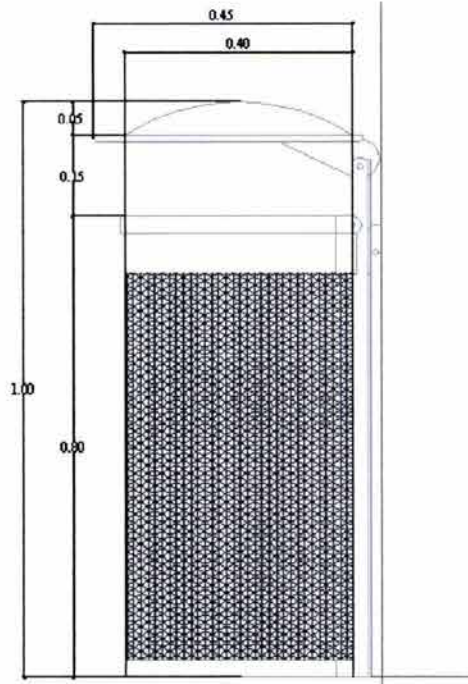
ESC. 1:100

Fotografía 107.



DETALLE DE EMPOTRAMIENTO EN TIERRA  
PARA PAVIMENTOS.ESC. 1:100

Fotografía 108.



**FACHADA PRINCIPAL PAPELERA URBANA**  
**ESC. 1:100**

Fotografía 109.



**PLANTA DE LÍMITE ARQUITECTÓNICO**  
**ESC. 1:100**



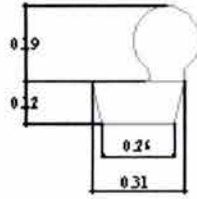
**DETALLE DE VISTA AEREA**  
**LÍMITE ARQUITECTÓNICO ESC. 1:100**



**ALZADO DE LÍMITE ARQUITECTÓNICO**  
**ESC. 1:100**

Fotografía 110.

Tipo de guarnición utilizada en banquetas y camellones,  
así como para delimitar zonas de jardín y pavimentos.



FACHADA LATERAL DE  
LÍMITE ARQUITECTÓNICO  
ESC. 1:100.

Fotografía 111.

A continuación se presentará una tabla para la comprensión de cada uno de los elementos utilizados como mobiliario urbano en donde se mencionarán los materiales utilizados, sus especificaciones técnicas y la colocación de cada uno de ellos.

ELEMENTO.	CARACTERISTICAS.	DIMENSIONES.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	COLOCACIÓN.
<b>Banco marca TESSIN.</b>	Reinterpretación del banco de madera y tradicional existente en Suecia desde el siglo XIV, escogido por su simplicidad y limpieza de formas.	Altura. 44 cm en el asiento y 87 cm en el respaldo. Longitud. 180 cm. Profundidad. 72 cm. Peso. 80Kg.	Soportes de fundición de hierro con tratamiento anticorrosivo y lacado con pintura epoxy. Asiento y respaldo de listones de madera de pinolacado con pintura epoxy o de roble tratado con aceite. Los listones están sujetos mediante tornillos de fundición pintados igual que la estructura.	Puede ir empotrado en el pavimento y simplemente apoyada en los parques y jardines.
<b>Farola marca LYNDON.</b>	Farola muy sencilla de pie o de pared, compuesta por una estructura metálica y globo transparente. Se ha convertido en un clásico de los elementos urbanos. La farola de pie está compuesta de cuatro globos y la de pared de uno.	Diámetro globo. 40 cm. Altura 300 cm de pie y 70 cm de pared. Diámetro conjunto. 90 cm de pie. Longitud del brazo. 50 cm.	Fuste cilíndrico de tres tramos con distintos diámetros y una pletina cuadrada en la base, de acero galvanizado y termolacado color negro, al cual se sujetan los soportes de los globos y las luminarias del mismo material y acabado. Globo en policarbonato transparente. Luminaria incandescente de 100w.	Atornillada al pavimento o pared.
<b>Aplique.</b>	Gama de luminarias empotrables en tierra o pavimento, configurada por diferentes modelos de apliques de ópticas fijas y orientables en dos tamaños distintos. Basadas en la utilización de acero inoxidable para el cuerpo base, aseguran una total resistencia a los agentes exteriores.	Modelo pequeño. Diámetro superiores de 14 cm. Diámetro inferior de 10.3 cm. Altura total. 17.7 cm.	Cuerpo contenedor de empotramiento con un anillo de acero inoxidable y tubular de PVC si va empotrado en el pavimento. Si va empotrado en tierra se coloca directamente el cuerpo iluminante. Cuerpo iluminante de acero inoxidable con cristal de seguridad templado, transparente y resistente hasta 1000 Kg. Entre el cristal y el acero hay una junta de protección de EPDM. Lámparas halógenas de alto voltaje, halógenos metálicos, vapor de mercurio, vapor de sodio de alta presión, fluorescencia compacta o	En tierra se empotra directamente y en el pavimento se fija mediante tornillos de acero inoxidable al cuerpo contenedor, el cual se instala mediante una colada de cemento con una base de grava para el drenaje.



			incandescentes halógenas. Como accesorios lleva flitros de calor, refractores y rejillas de protección y antideslumbrantes.	
<b>Jardinera marca TRAM.</b>	Límite urbano, destinado a la formación de líneas de verde para zonas en las que el subsuelo presenta dificultades para la plantación. Sus dimensiones permiten la alineación de tramos de vegetación de arbustos, que se alimentan por un sistema de riego por goteo desde las uniones de cada tramo.	Largo. 200 cm. Alto. 50 cm. Ancho. 45 cm.	Jardinera de una sola pieza de fundición de hierro con textura dentada en las dos superficies principales. Mediante dos pies de la misma fundición queda levantada 5 cm del pavimento, evitando el contacto con el mismo. El acabado de los dos laterales permite el acoplamiento de otras jardineras reforzando la propia idea de linealidad de la jardinera.	Simplemente apoyada en el pavimento.
<b>Alcorque marca CARMEL.</b>	El alcorque CARMEL se propone comolímite entre el pavimento urbano y el vacío necesario para plantar un árbol. Un marco cuadrado de 120 x 120 cm formado por dos piezas de piedra granítica de hormigón prefabricado como transición entre la geometría del pavimento, generalmente ortogonal, y el perímetro circulara del árbol. Interiormente se puede cerrar más con dos anillos concéntricos de fundición que se apoyan en el mismo arco.	Marco cuadrado de 120 cm de lado por 20 cm de grosor. Carco circular Diámetro ext. 97 cm y D. int. De 95.5 cm por 20 cm de canto. Aro grande de 95 cm D. ext. Y 75 cm D. int. Aro pequeño	Las disposiciones de las anillas aporta soluciones de diámetro interior. Un anillo de 75 cm o dos anillos de 53 cm para adaptarse a los distintos requerimientos. El marco se puede sustituir en caso de pavimentos continuos por un marco circular de fundición. Los acabados del marco cuadrado son en un color gris granítico lavado al ácido, y en el marco circular y los aros, pintados de negro.	Empotrado a nivel del pavimento ya sea continuo o discontinuo.
<b>Límite</b>	Frontalmente es una recta, de perfil, es una curva; y en grupo, una intermitencia. Pieza de piedra de la cual	Altura total. 31 cm. Altura emergente. 19cm Longitud. 100 cm. Anchura. 26 cm.	Pieza de hormigón armado de color gris granítico, cabado lavado al ácido y con armadura de acero inoxidable.	Empotrado 12 cm en el pavimento.

<b>Arquitectónico.</b>	solo emerge un cilindro de 18 cm de diámetro y que se utiliza principalmente para la protección de parterres urbanos.		Tiene un peso 120 Kg.	
<b>Pim de Información Metropolitano.</b>	Soporte informativo y de señalización, que forma parte de una serie de mobiliario urbano. El elemento consta de un solo pilar del cual penden los paneles informativos y está rematado por el anagrama del metropolitano. Existen tres modelos: el doble alto, el doble bajo y el simple bajo.	<p>Altura total 557.3 cm.</p> <p>Altura de suelo al punto más bajo. Modelo doble alto. 110 cm.</p> <p>Modelos doble bajo y simple bajo 60 cm.</p> <p>Diámetro poste. 14 cm.</p> <p>Paneles informativos 187.5 x 132 x 14.4 cm cada una.</p> <p>Superficie informativa o de publicidad 175 x 120 cm por cada lado.</p> <p>Luminaria identificativa 62 x 113 cm.</p>	<p>Columna de tubo redondo de precisión, de acero inoxidable acabado esmerilado. Rematado en su extremo superior por una luminaria identificativa del elemento y en la parte inferior por un anillo embellecedor de acero inoxidable y placa de anclaje.</p> <p>Uno de los paneles informativos con chasis perimetral fijo de perfiles de aluminio extrusionado y dos marcos de puertas abatibles que soportan el panel de vidrio Securit. En el interior, difusor de policarbonato Lexan blanco opal enmarcado en perfil de aluminio y equipo luminoso, formado por seis lámparas fluorescentes. Cada uno de los paneles está soportado por dos travesaños de acero inoxidable. Juntas de unión de nylon negro y tortillería de acero inoxidable.</p> <p>Acometida eléctrica procedente de la red del alumbrado público.</p>	Empotrado en el suelo mediante zapata de hormigón en masa de 80 x 40 x 60 cm y cuatro pernos de varilla roscada de 60 cm de longitud para la sujeción y nivelado de la placa de anclaje.
<b>Papelera urbana.</b>	Papelera para exteriores de gran capacidad y resistencia, construida en chapa de acero y malla de acero deployé. Según elección puede ir acabada en galvanizado o pintada.	<p>Altura 100 cm.</p> <p>Diámetro. 53 cm.</p>	<p>La estructura y la tapa son de chapa de acero galvanizado o pintado en verde (RAL 6008).</p> <p>El contenedor es de malla de acero deployé con los mismos acabados que la estructura.</p>	Va sujeta a la pared, farolas u otros elementos de mobiliario urbano mediante un perfil Halfen. También puede ir cogida a un soporte empotrado en el suelo. En ambos casos los soportes son galvanizados o pintados

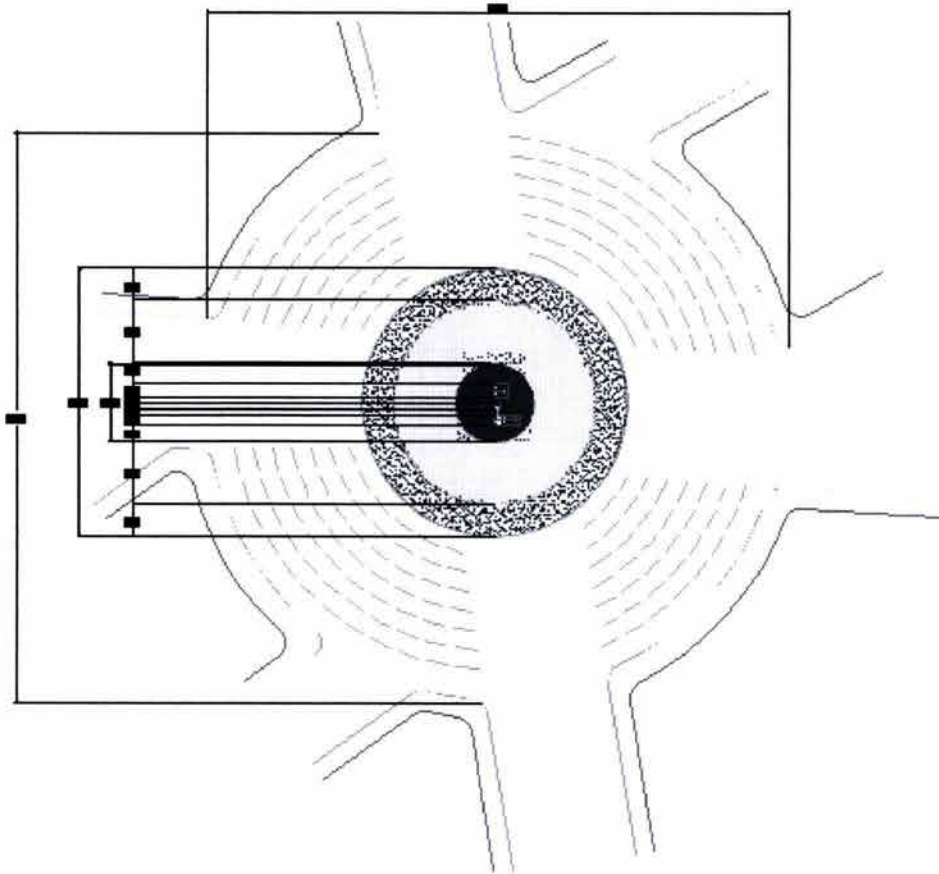
<p><b>Marquesina Autobuses marca FOSTER.</b></p>	<p>Marquesina de protección para paradas de autobuses, construida en acero y aluminio pintados al horno de color gris metal y cristal de seguridad, con banco para cuatro personas, cajón para anuncios de doble cara y cuadro de información.</p>	<p>Marquesina. Longitud 401 cm. Profundidad. 170.5 cm. Altura total 242 cm. Total 185 x 130 cm. Superficie visible. 172 x 116 cm.</p>	<p>Estructura compuesta por dos postes tubulares de acero metalizado en cinc que sostienen el techo en su conjunto, el cajón de anuncios publicitarios y el vidrio lateral. Los postes se unen en la parte central por un travesaño que soporta el banco para cuatro personas y sujeta los cristales posteriores. Techo fijo sobre los postes, formado por un conjunto de travesaños tubulares y perfiles soldados de acero. La cubierta es de cristales Securit de 10 mm. De espesor. Los cristales posteriores y el lateral son iguales que el de la cubierta. Están protegidos con un perfilado de aluminio y fijados con patas para cristales. Cajón para anuncios de doble faz en perfil de aluminio cromatizado, difusores de metacrilato con soporte de carteles y dos puertas Securit que se abren a la italiana. Iluminación del cajón: 3 tubos fluorescentes. Del techo: lámparas de 12 v. protegidas. Cuadro horario de información fijado al cristal posterior destinado a la compañía de transportes.</p>	<p>según sea la papelera.</p> <p>Fijada mediante dados de hormigón realizados in situ, pernos de anclaje y ranura para conexión eléctrica.</p>
<p><b>Parada mercado ESPECIAL.</b></p>	<p>Caseta de planta rectangular para la venta de mercancías en el exterior de los mercados. Los mercados mediterráneos acostumbran a ser grandes espacios comerciales con todo perímetro ciego. Este elemento nace para aprovechar estos espacios</p>	<p>Anchura. 250 cm. Profundidad Base. 121 cm. Profundidad Cubierta. 252 cm. Altura. 274 cm.</p>	<p>Estructura de perfiles de acero galvanizado. Puerta frontal antivandálica de aluminio, inclinada hacia delante y extensible horizontalmente a nivel de cielo raso. Al abrirse arrastra un zócalo de 60 cm que se transforma en marquesina.</p>	<p>Apoyada en el pavimento mediante patas regulables para su nivelación.</p>

	<p>y al mismo tiempo ordenarlos. Es una caseta construida con elementos sólidos que rsuelven protección, estanqueidad y seguridad.</p>		<p>Cerramientos laterales abatibles de chapa damero. Interior forrado de prodema color claro con guías para estantes de aluminio y otros complementos. Mostrador principal vidriado. Iluminada mediante dos franjas de fluorescencia. Reserva para focos individuales.</p>	
--	--	--	--	--

Tabla No. 6

Tabla de especificaciones de mobiliario urbano.

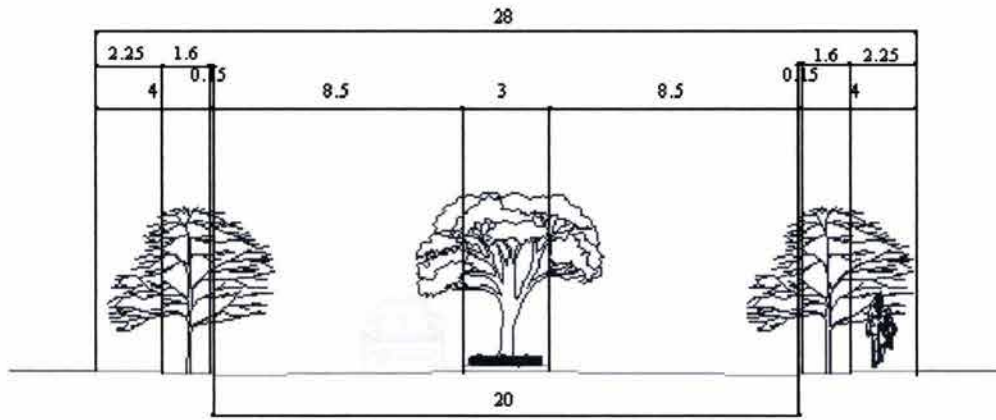
**6.2 DETALLES DE VIALIDADES.**



DETALLE DE GLORIETA

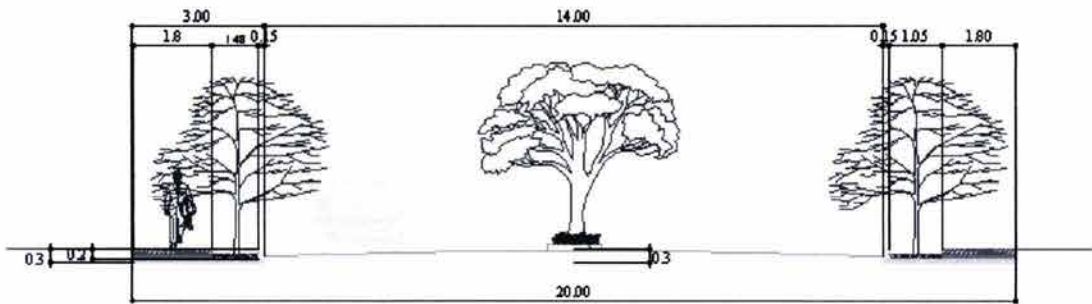
Fotografía 112.  
Detalle de glorieta Av. principal.





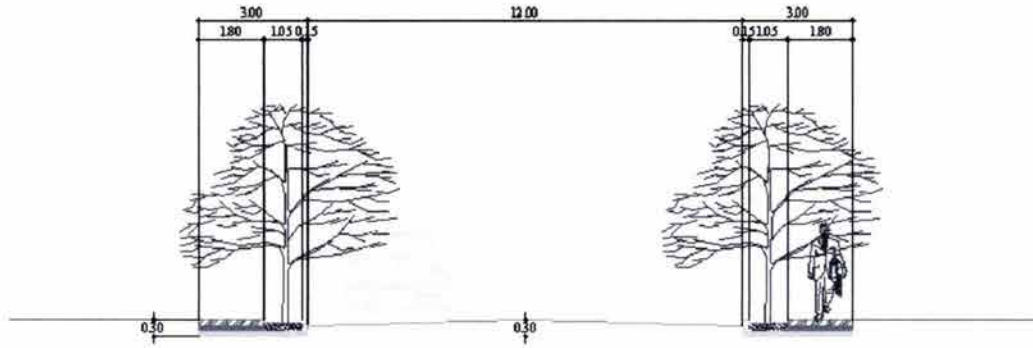
CORTE DE VIALIDAD PRIMARIA d-d'  
ESC. 1:100

Fotografia 113.



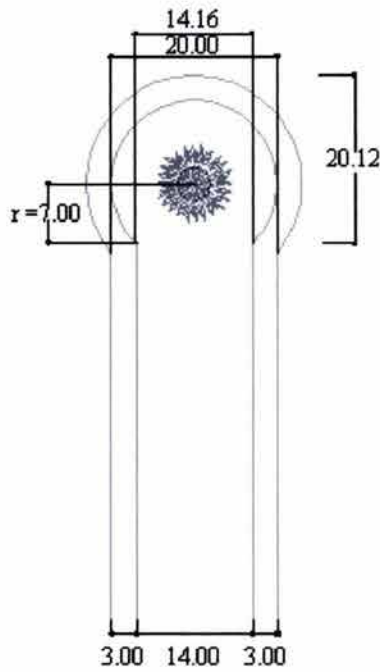
CORTE DE VIALIDAD SECUNDARIA a-a'  
ESC. 1:100

Fotografia 114.



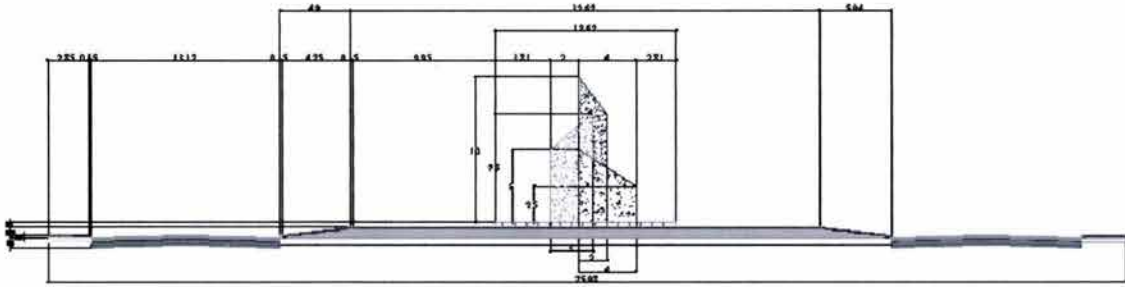
**CORTE DE VIALIDAD TERCIARIA b-b'**  
**ESC. 1:100**

Fotografía 115.



**DETALLE DE RETORNO**  
**ESC. 1:2000**

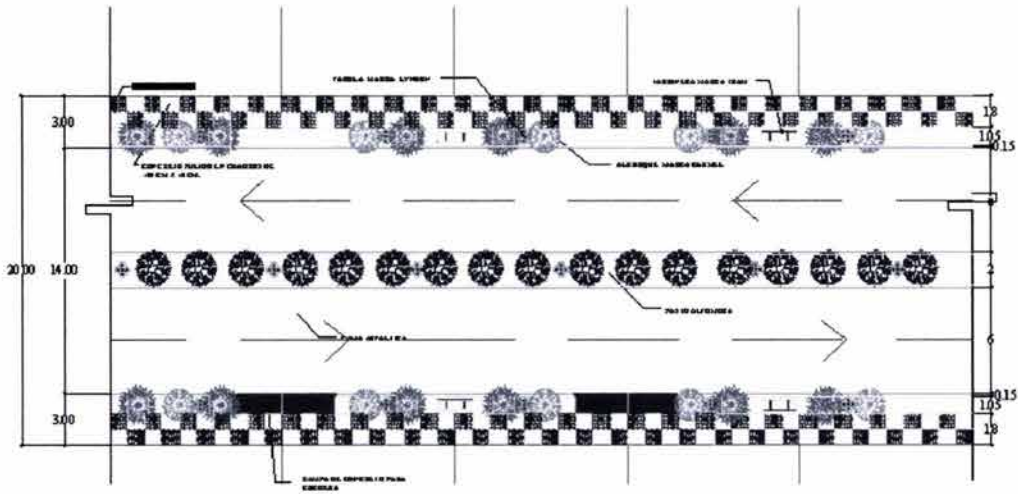
Fotografía 116.



CORTE DE VIALIDAD PRIMARIA c - c'  
ESC 1:2000

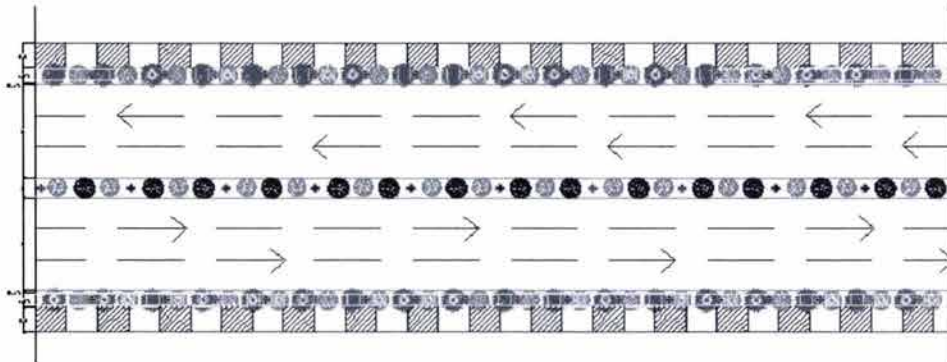
Fotografía 117.

Corte de la glorieta ubicada en la vialidad primaria.



DETALLE EN PLANTA DE LA VIALIDAD SECUNDARIA

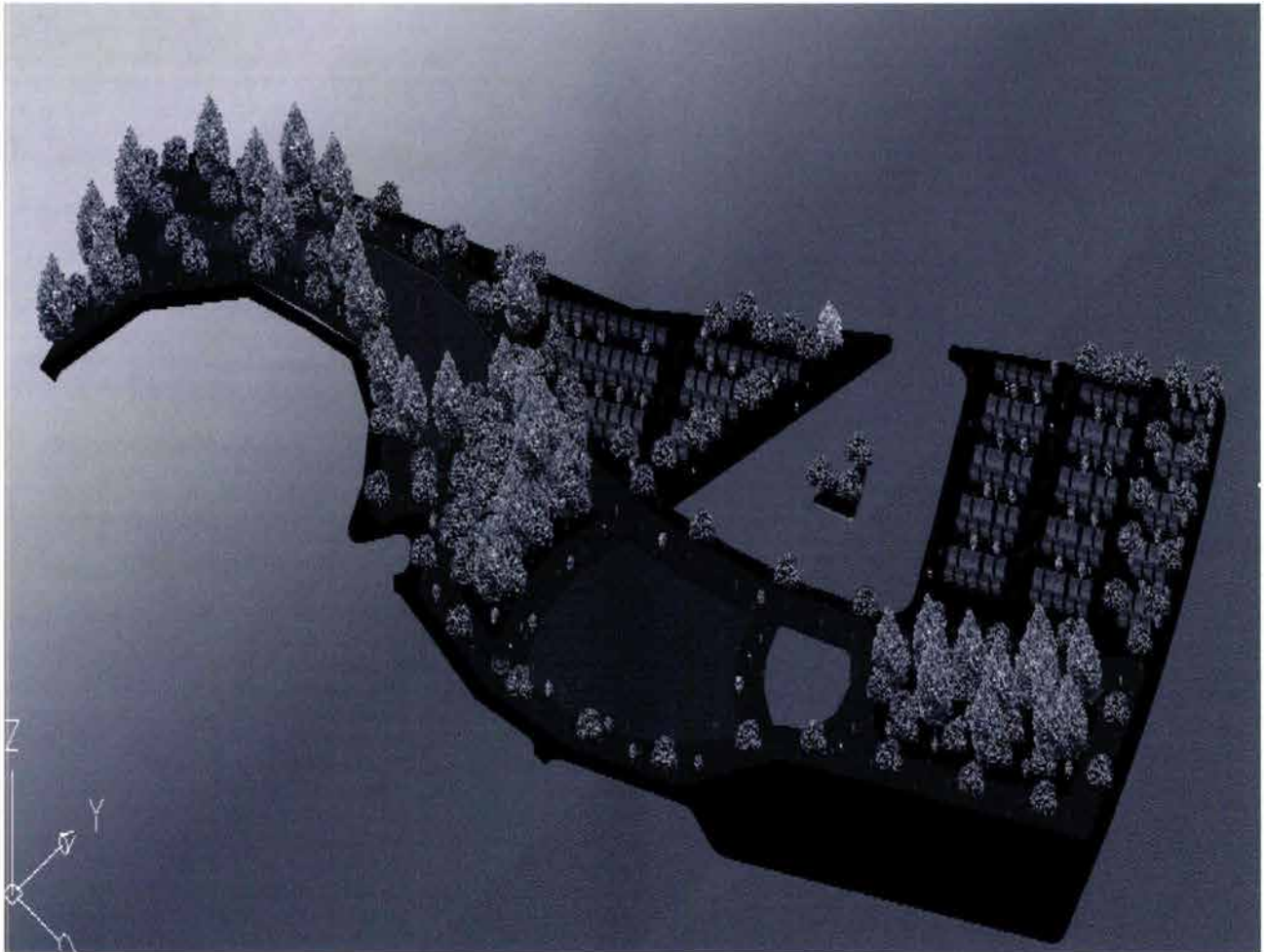
Fotografía 118.



DETALLE EN PLANTA DE LA VIALIDAD PRIMARIA

Fotografía 119.

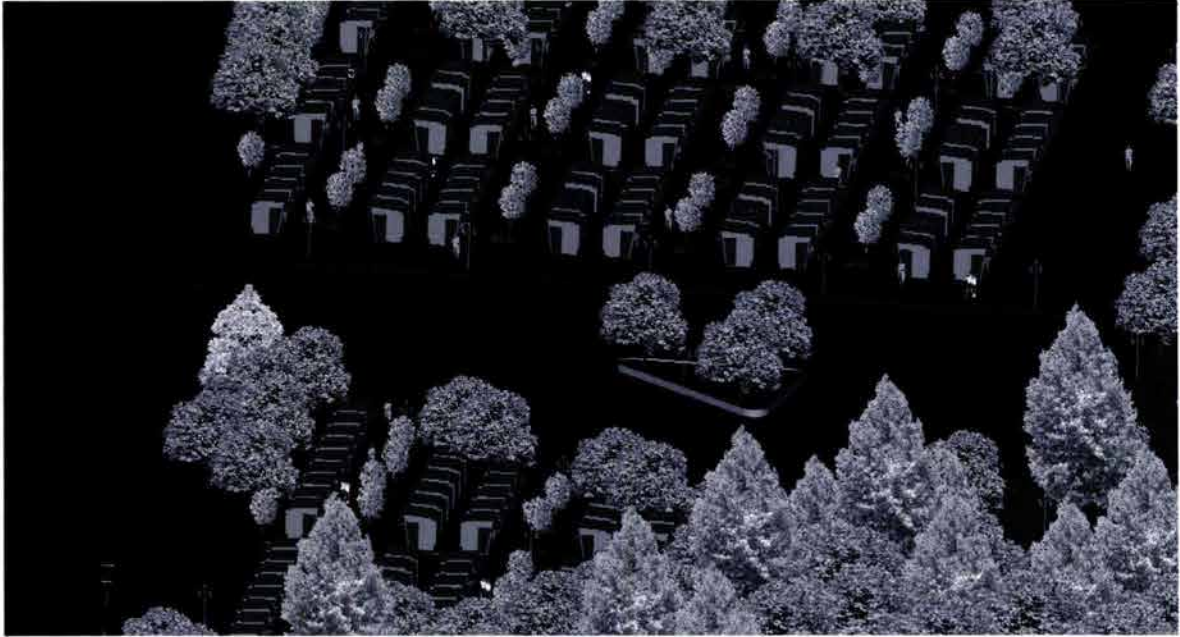
**PROYECTO**



Fotografía 120.

Vista aérea del parque y área comercial del fraccionamiento.





Fotografía 121.

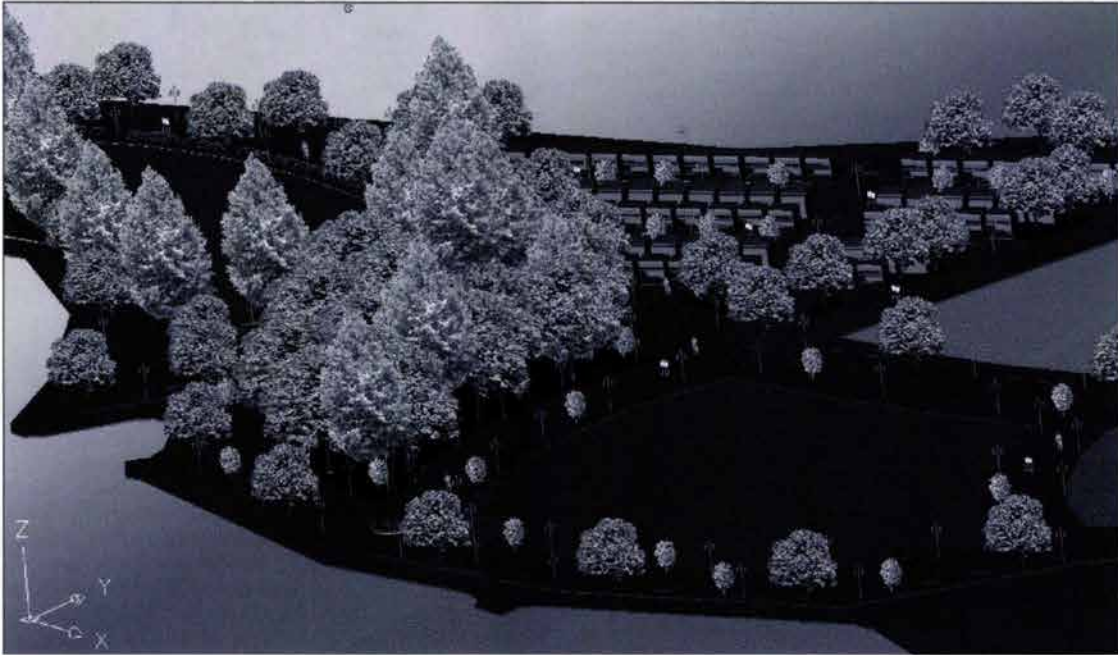
Locales comerciales.



Fotografía 122.

Locales comerciales.

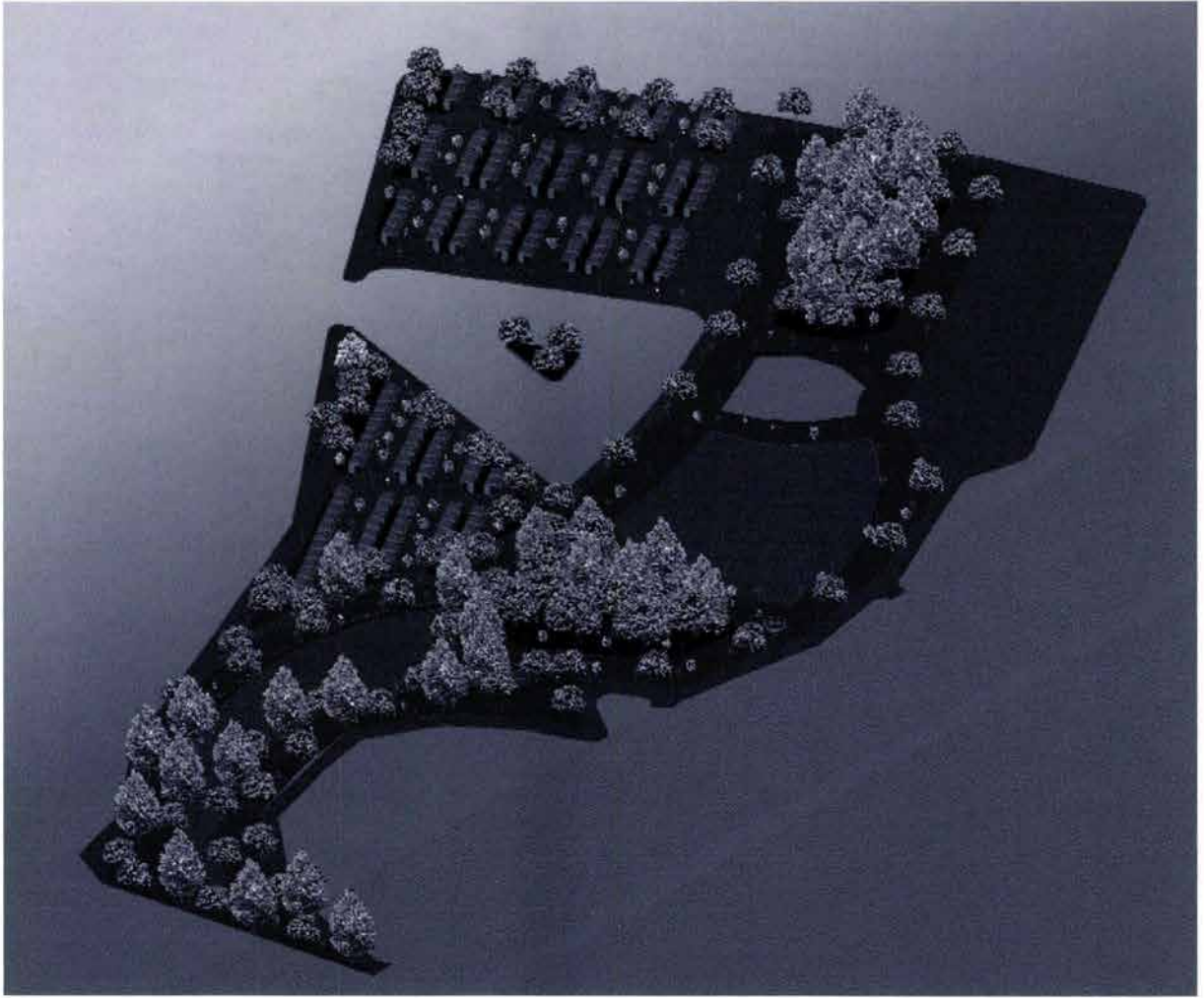




Fotografía 123.  
Vista del lago.



Fotografía 124.  
Vista de los locales comerciales.



Fotografía 125.  
Vista aérea del parque.



Fotografia 126.  
Fachada Principal.

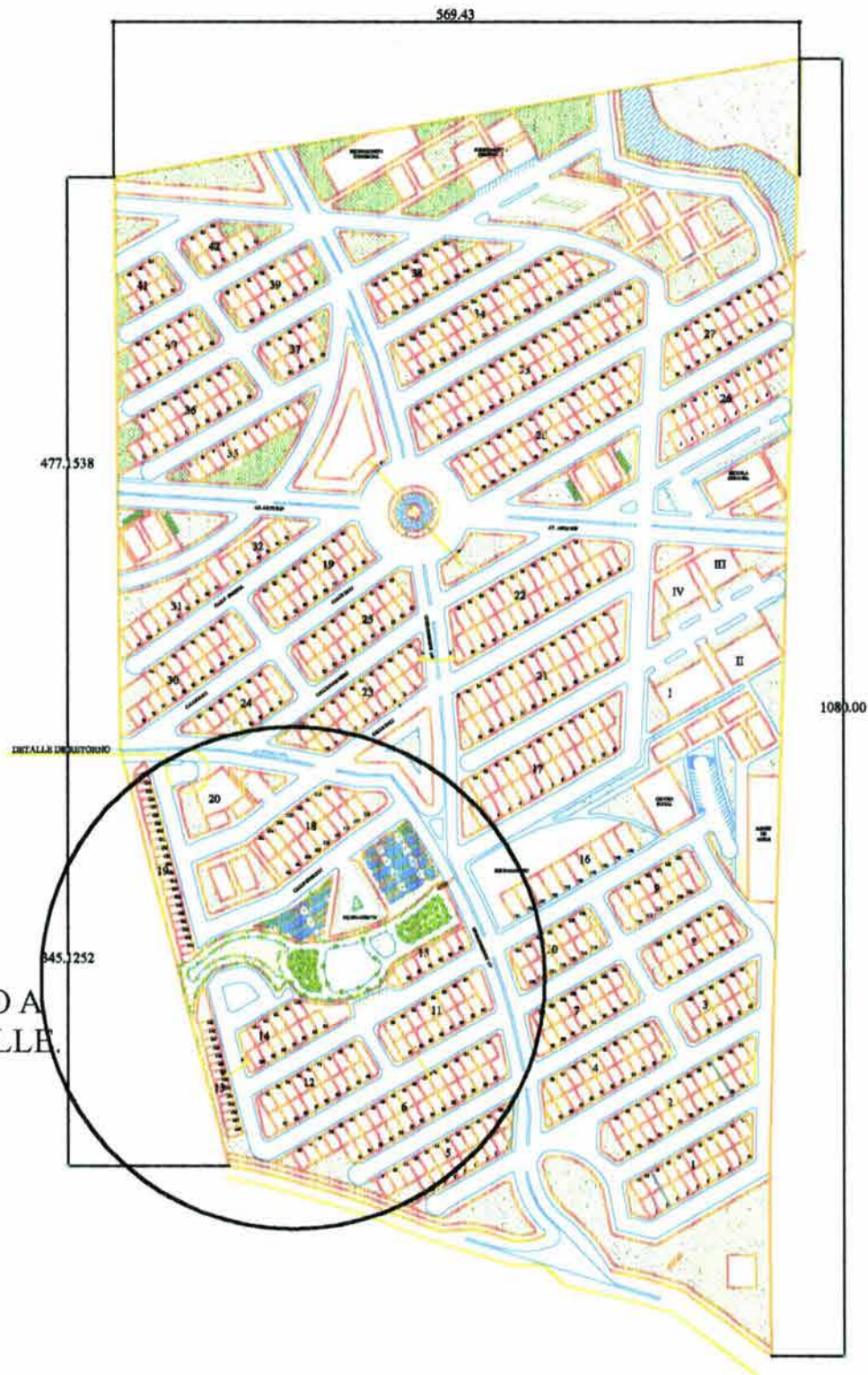


Fotografia 127.  
Fachada lateral este.



Fotografia 128.  
Fachada lateral oeste.





AREA DE DISEÑO A UN MAYOR DETALLE.

**SIMBOLOGIA**

**TABLA DE AREAS**

AREAS	TOTAL	
	M2	%
1.-AREA VENDIBLE	226,879.0737.	
561 LOTES DE 300 M2	168,300 M2	
55 LOTES DE 200 M2	11,000 M2	
100 LOTES DE 105 M2	10,500 M2	
TORRE DE DEPTOS		
2 TORRES DE 10 DEPTOS.	20.00 M2 TOTAL= 20.00 M2	
2 TORRES DE 10 DEPTOS.	20.00 M2 TOTAL= 20.00 M2	
LOTR COMERCIAL		
4 PRIMARIOS	22.80 x 11.1484 = 253.38312 M2 TOTAL= 1013.5325 M2	
SEC/ TERCARIO	AREA TOTAL = 9.138.1337 M2	
2.-VIALIDAD	AREA TOTAL = 40.751.811 M2	
PRIMARIA	AREA TOTAL = 36.551.761 M2	
SECUNDARIA	AREA TOTAL = 18.386.387 M2	
TERCIARIA	AREA TOTAL = 16.381.764 M2	
3.-EQUIPAMIENTO	AREA TOTAL = 13.552 M2	
ESCOLAR	AREA TOTAL = 4.058.354 M2	
ANDADORES Y PLAZAS	AREA TOTAL = 4.132.239 M2	
CENTRO SOCIAL	AREA TOTAL = 534 M2	
DONACION	AREA TOTAL = 30.346.838 M2	
4.-AREA VERDE	AREA TOTAL = 57.880.1361 M2	

PLANO:  
**LOTIFICACION DEL PREDIO.**

NOMBRE DE LA INSTITUCION: **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "**

PROYECTO: **DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.**  
UBICACION: **POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.**

ALUMNO: **FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.**  
ASESOR: **ARQ. MANUEL HERRERA GIL.**

ESCALA: **1:200**  
COTAS: **METROS**

NORTE

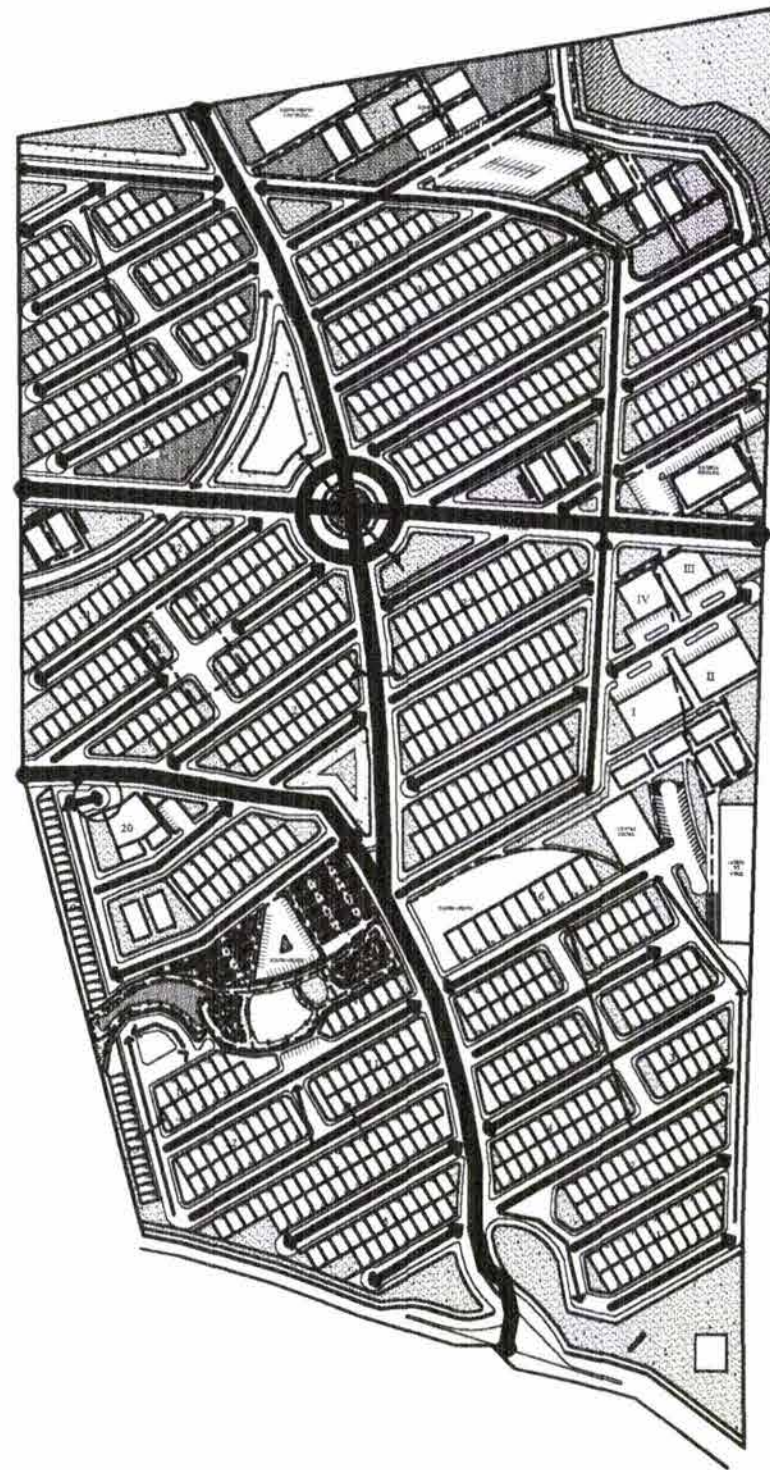
FECHA: **23 DE OCTUBRE DEL 2003**

UBICACION:

TIPO DE PLANO:  
**URB08**

DIBUJO:  
*ds*  
ARq. e Ing. UnidAS paRa ti.



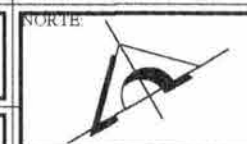


**SIMBOLOGIA**

-  VIALIDAD PRIMARIA 20.00 M
-  VIALIDAD SECUNDARIA 14.00 M
-  VIALIDAD TERCERA 12.00 M
-  CIRCULACION PEATONAL
-  VIALIDAD DE UN SENTIDO
-  VIALIDAD DE DOBLE SENTIDO

PLANO:  
**PLANO DE VIALIDADES**

NOMBRE DE LA INSTITUCION: **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "**



TIPO DE PLANO:  
**URB09**

PROYECTO: **DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.**

ALUMNO: **FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.**


ESCALA: **1:100**

UBICACION: **POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.**

ASESOR: **ARQ. MANUEL HERRERA GIL.**

COTAS: **METROS**

FECHA: **23 DE OCTUBRE DEL 2003**

DIBUJO:   
ARq. e Ing. UnidAS paRa ti.



**SIMBOLOGIA**



PLANO:  
DETALLE DE  
ZONIFICACIÓN DE UN  
ÁREA DEL  
FRACCIONAMIENTO.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

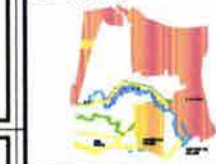
ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100

NORTE



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

**URB 10**

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLÍN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS





FECHA: 20 DE FEBRERO DEL 2004

DIBUJO:

*ds*  
ARq. e InG. Unidas paRa ti.



**SIMBOLOGIA**

-  Arbol Laurel de 3 a 6 m de altura.
-  Arbol Delonix Regia ( Flamboyant ). Altura minima de 2 m y con un diámetro de 1.50 m. minimo.
-  Arbusto de nombre Ixora de altura minima de 40 cm.
-  Pasto alfombra colocado en hileras.



PLANO:  
DETALLE DE PARQUE  
Y LAGO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA"

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:2500

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

**URB 11**

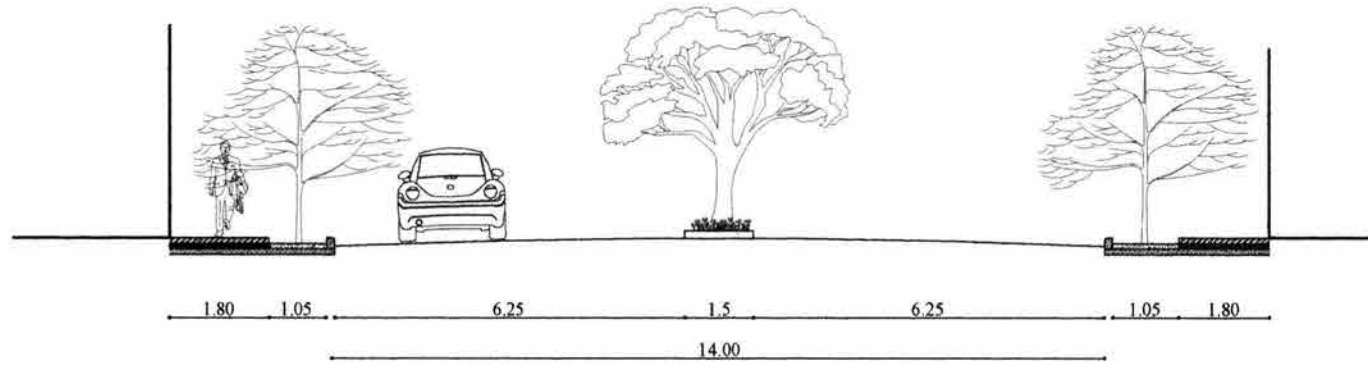
DIBUJO:

*ds*

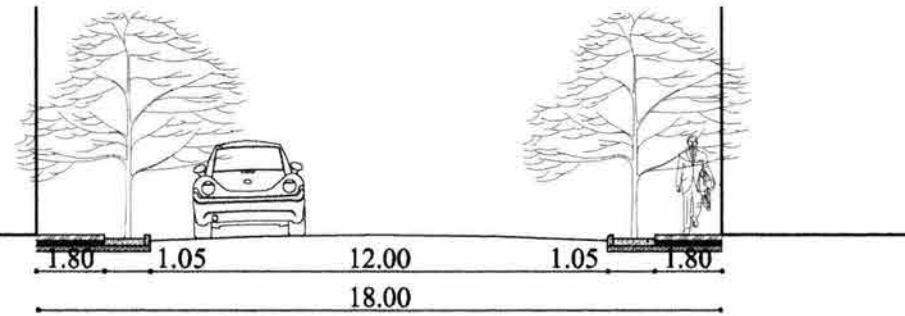
ARq. e InG. Unidas paRa ti.

FECHA: 25 DE OCTUBRE DEL 2003

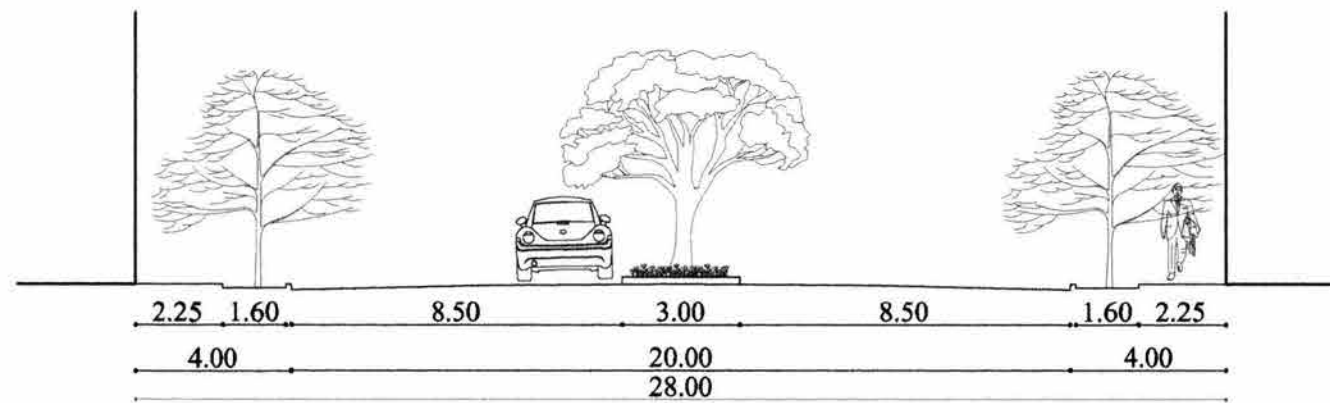
**SIMBOLOGIA**



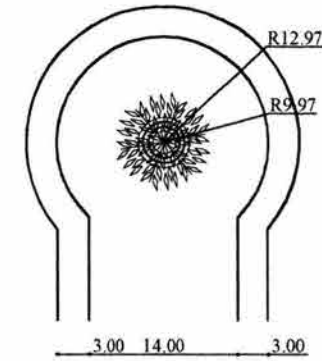
**CORTE DE VIALIDAD SECUNDARIA a-a'**  
**ESC. 1:100**



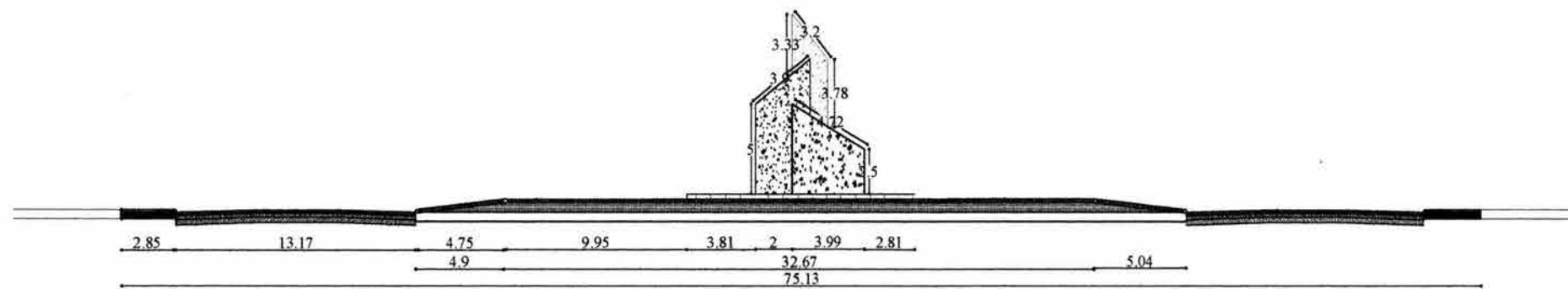
**CORTE DE VIALIDAD TERCIARIA b-b'**  
**ESC. 1:100**



**CORTE DE VIALIDAD PRIMARIA d-d'**  
**ESC. 1:100**



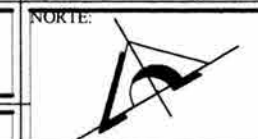
**DETALLE DE RETORNO**  
**ESC. 1:2000**



**CORTE DE VIALIDAD PRIMARIA c-c'**  
**ESC 1:2000**

PLANO:  
**CORTES  
 VIALIDADES**

NOMBRE DE LA INSTITUCION:  
**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "**



TIPO DE PLANO:  
**URB 12**

PROYECTO: **DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.**

ALUMNO: **FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.**

ESCALA: **1:100**

UBICACION: **POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLÍN, VER.**

ASESOR: **ARQ. MANUEL HERRERA GIL.**

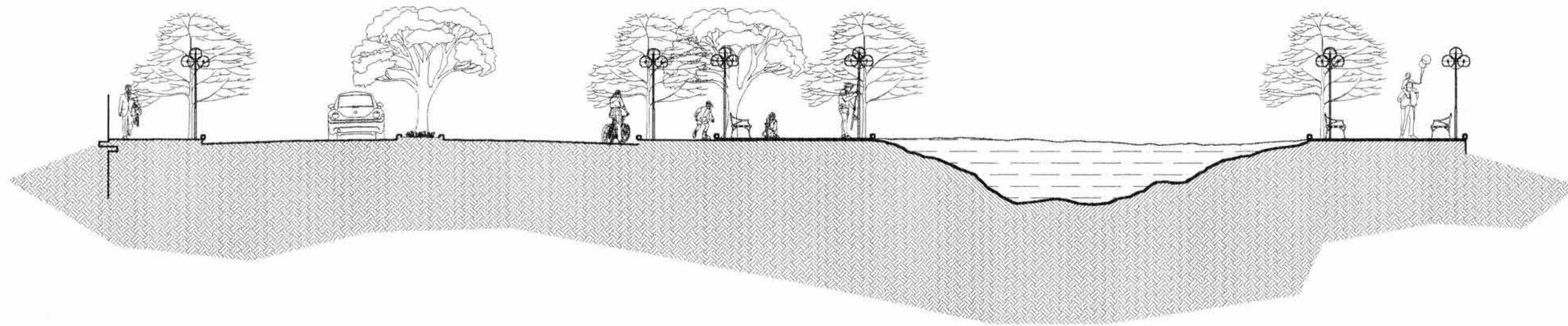
COTAS: **METROS**

FECHA: **23 DE OCTUBRE DEL 2003**

DIBUJO:  
  
 ARq. e Ing. UnidAS paRa ti.



SIMBOLOGIA



CORTE TRANSVERSAL DEL PARQUE e-e'

PLANO:  
**CORTES  
PARQUE.**

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

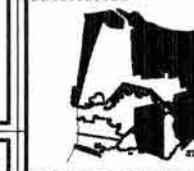
ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE



UBICACION:

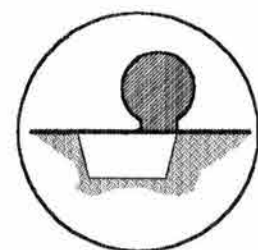


TIPO DE PLANO:  
**URB 13**

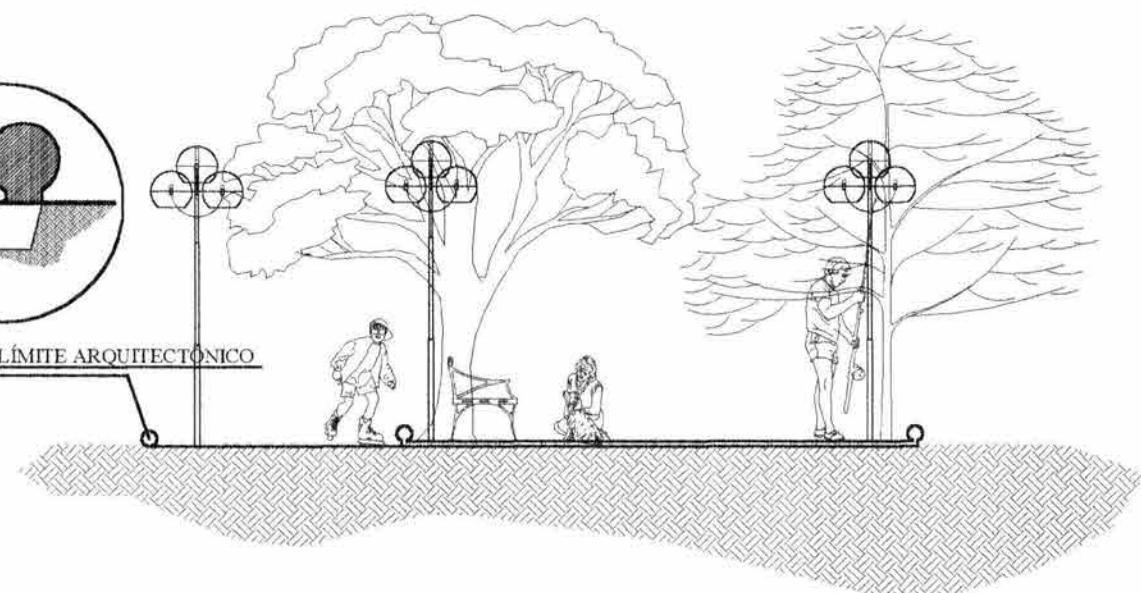
DIBUJO:  
*ds*  
ARq. e InG. UnidAS paRa ti.

FECHA:  
23 DE OCTUBRE DEL 2003

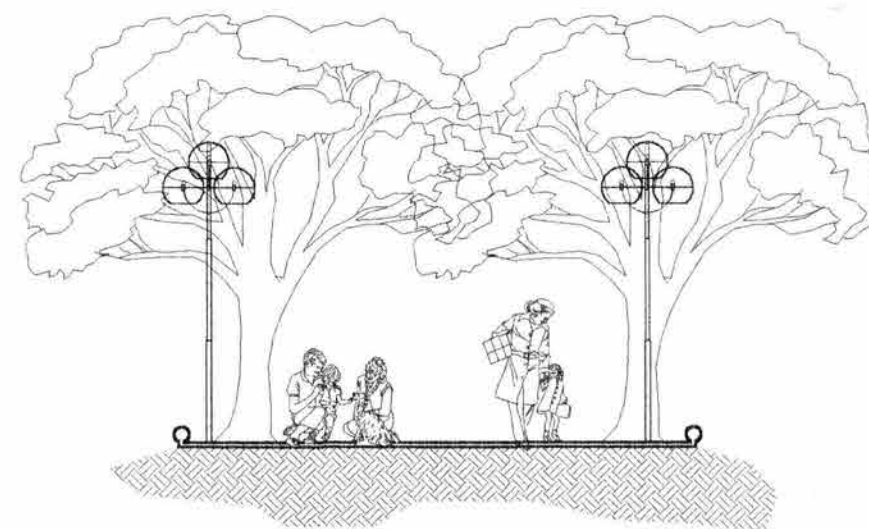
SIMBOLOGIA



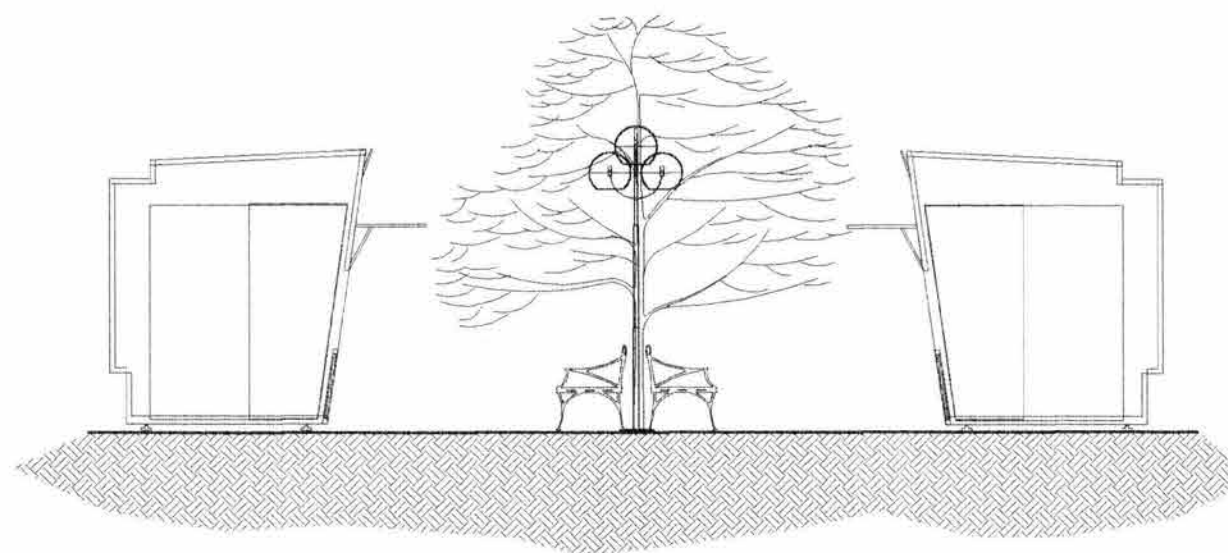
LÍMITE ARQUITECTÓNICO



CORTE TRANSVERSAL  
RECORRIDO DEL PARQUE f-f



CORTE TRANSVERSAL  
RECORRIDO DEL PARQUE g-g'



CORTE TRANSVERSAL  
RECORRIDO DE LOCALES h-h'

PLANO:  
**CORTES  
PARQUE.**

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: **DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.**

ALUMNO: **FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.**

ESCALA: **1:100**

NORTE:



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

**URB 14**

UBICACION: **POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.**

ASESOR: **ARQ. MANUEL HERRERA GIL.**

COTAS: **METROS**

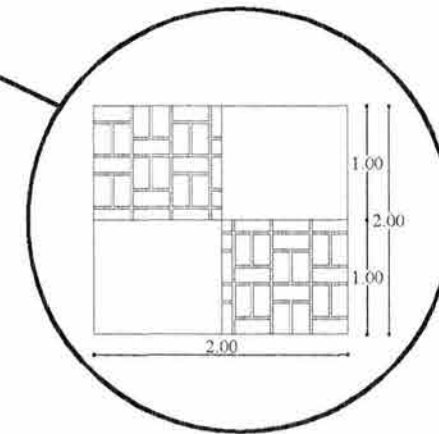
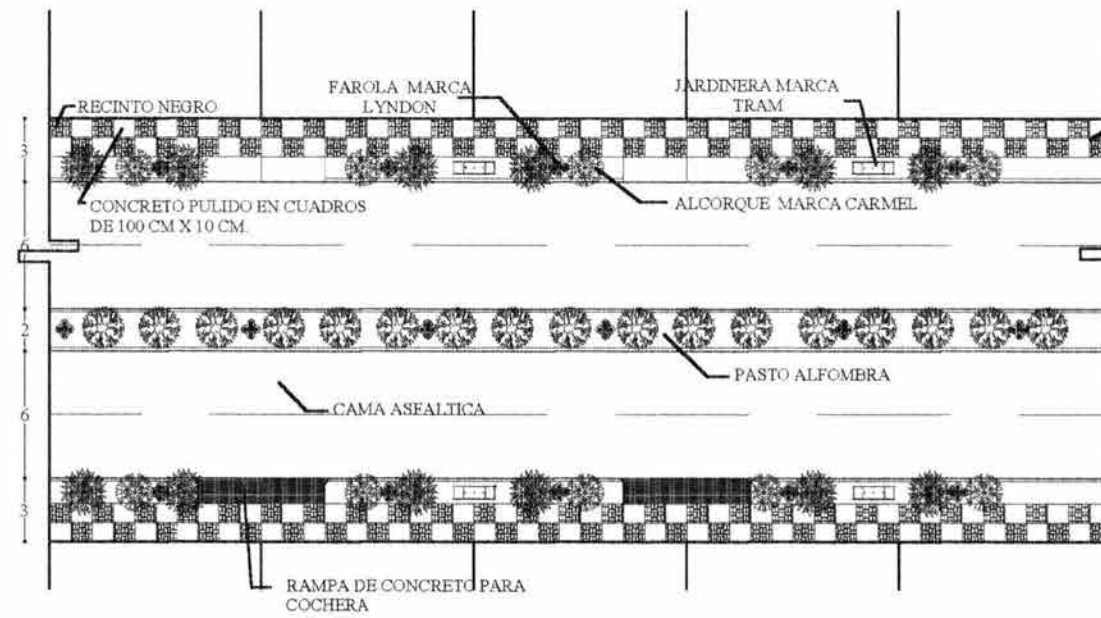
FECHA: **23 DE OCTUBRE DEL 2003.**

DIBUJO:

**ds**

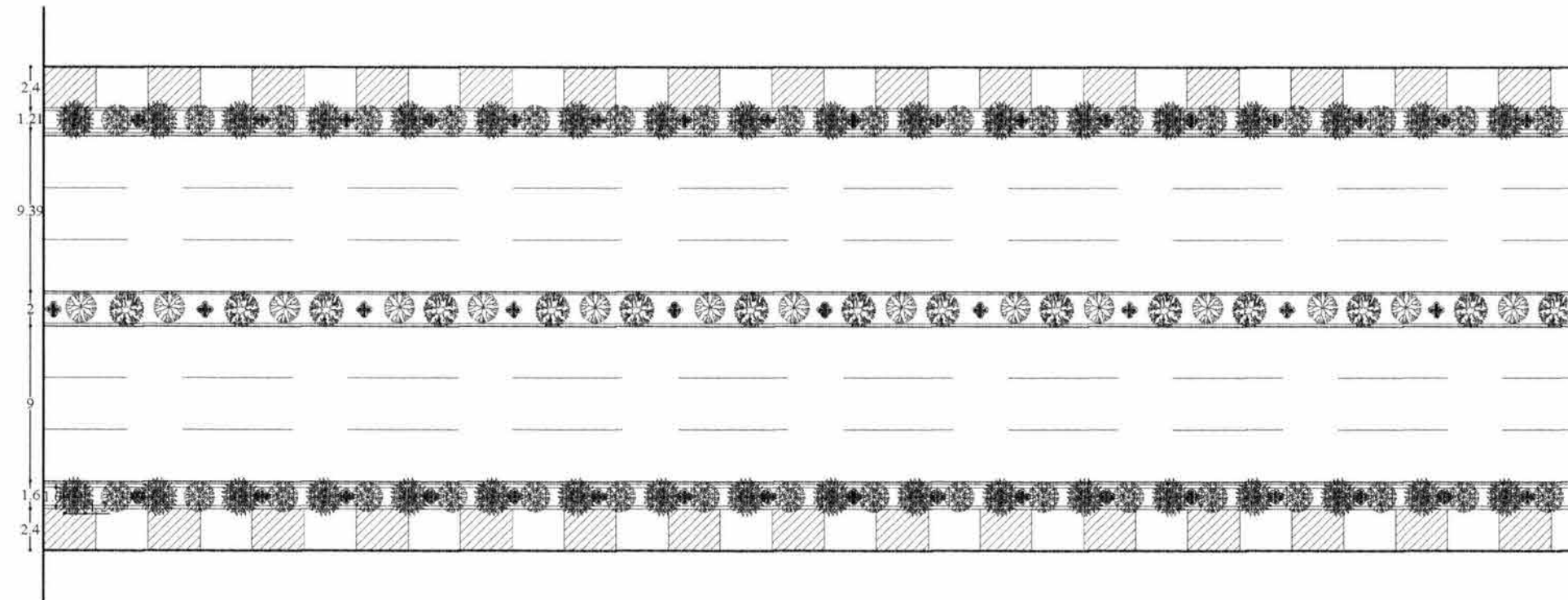
ARq. e Ing. Unidas paRa ti.





DETALLE DE PAVIMENTOS EN BANQUETAS.

DETALLE EN PLANTA DE LA VIALIDAD SECUNDARIA



DETALLE EN PLANTA DE LA VIALIDAD PRIMARIA

SIMBOLOGIA

PLANO:  
DETALLES EN  
PLANTA DE  
VIALIDADES

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE:



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

URB 15

DIBUJO:

ARq. e InG. Unidas paRa ti.

FECHA: 23 DE OCTUBRE DEL 2003

**ESPECIFICACIONES**

**FAROLA MARCA LYNDON**

**CARACTERISTICAS**  
Farola tipo maceta de tipo de perfil compuesto de sus abanicos metálicos y vidrio encajante. La farola de perfil compuesto de cuatro abanicos y la de perfil de maceta.

**DIMENSIONES**  
Diámetro vidrio: 40 cm  
Altura: 30.5 cm (de perfil) 70 cm (de maceta)  
Diámetro maceta: 80 cm (de perfil)  
Longitud total: 93 cm (de perfil)

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
Frente a la falta de luz blanca con bombas fluorescentes y una lámpara de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

**COLOCACION**  
Alineada al pavimento y pared.

**JARDINERA MARCA TRAM**

**CARACTERISTICAS**  
Luzero cilíndrico diseñado a la medida de los jardines para zonas en las que el nivel de protección debe ser alto. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

**DIMENSIONES**  
Largo: 200 cm  
Ancho: 50 cm  
Alto: 40 cm

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
Luzero cilíndrico diseñado a la medida de los jardines para zonas en las que el nivel de protección debe ser alto. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

**COLOCACION**  
Simplificadamente apoyada sobre el pavimento.

**ALCORQUE MARCA CARMEL**

**CARACTERISTICAS**  
El alcorque CARMEL es un tipo de alcorque cilíndrico con un diámetro exterior de 40 cm y un diámetro interior de 36 cm. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

**DIMENSIONES**  
Marco cuadrado: 120 de lado y 20 cm de grosor  
Marco circular: Diámetro exterior 40 cm, diámetro interior 36 cm, altura 25.5 cm por 20 cm de radio.  
Alto grande: Diámetro exterior 40 cm y grosor 20 cm.  
Alto pequeño: Diámetro exterior 36 cm y grosor 20 cm.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
La disposición de los alcorques debe ser en línea recta. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

**COLOCACION**  
Empotrado a nivel del pavimento ya sea circular o cuadrado.

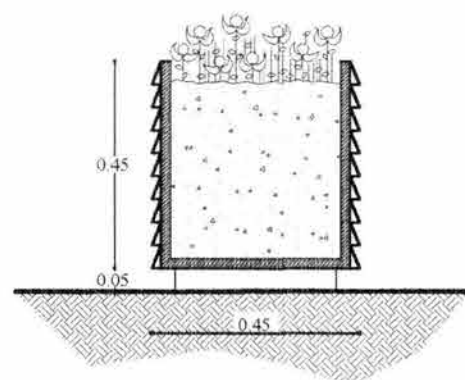
**PISO DE RECINTO NEGRO Y CONCRETO PULIDO EN TONO GRIS**

**CARACTERISTICAS**  
Pavimento acabado en forma de labrado de piedra en tonos de gris. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w. Se recomienda el uso de bombas fluorescentes y lámparas de tubo fluorescente de 40 w.

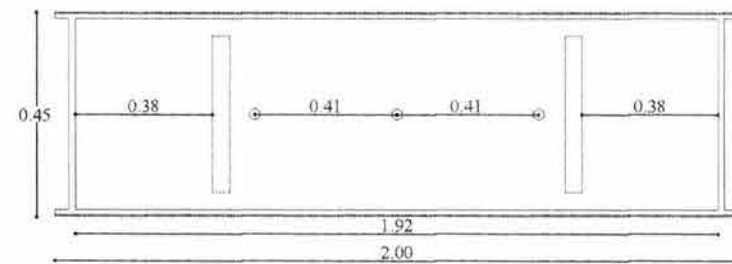
**PLANO: DETALLES DE MOBILIARIO URBANO Y PAVIMENTOS**

**URB 16**

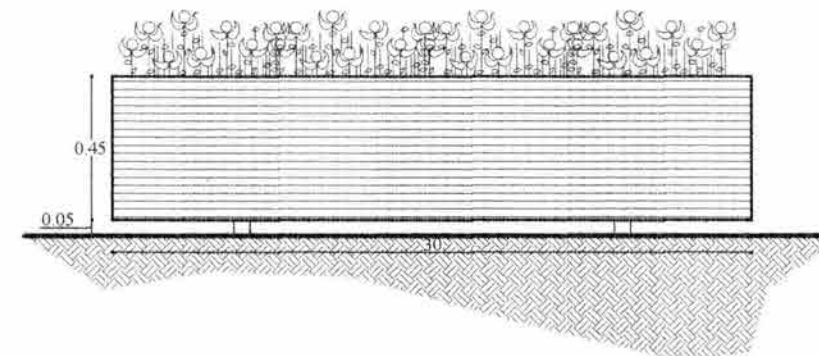
DIBUJO: *ds*  
ARq. e Ing. UnidAS paRa ti.



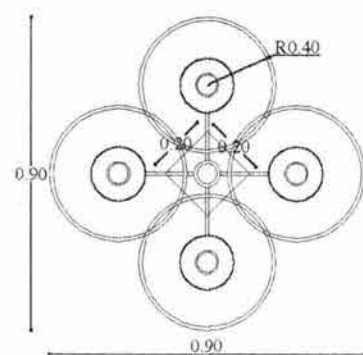
**FACHADA LATERAL JARDINERA**



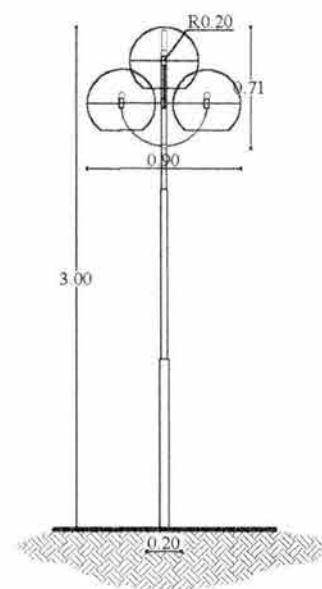
**DETALLE DE JARDINERA ESC. 1:200**



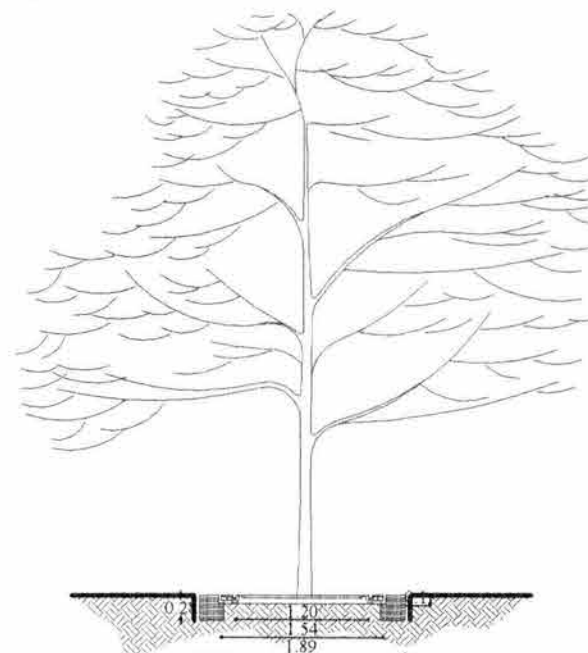
**FACHADA PRINCIPAL JARDINERA ESC. 1:200**



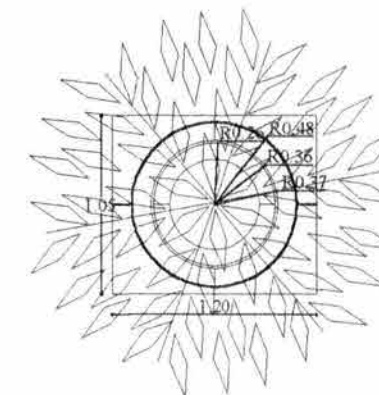
**PLANTA FAROLA MARCA LYNDON**



**FACHADA FARORAL MARCA LYNDON**



**DETALLE DE EMPOTRAMIENTO AL PAVIMENTO DEL ALCORQUE MARCA CARMEL**



**DETALLE DE ALCORQUE**

NOMBRE DE LA INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA"

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:25

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

NORTE:

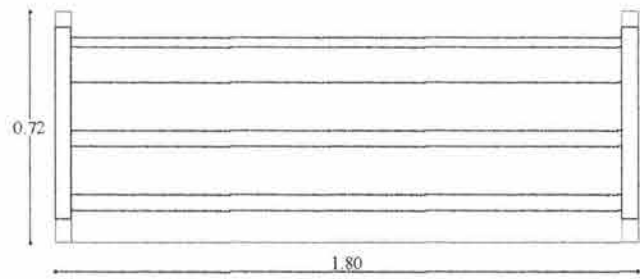
FECHA: 23 DE OCTUBRE DEL 2003

UBICACION:

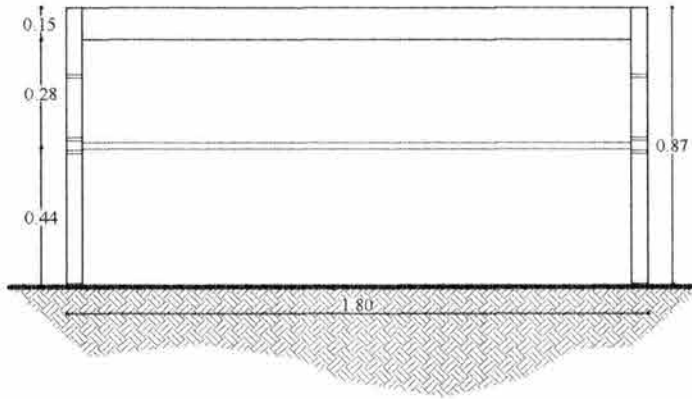
TIPO DE PLANO: URB 16

DIBUJO: *ds*

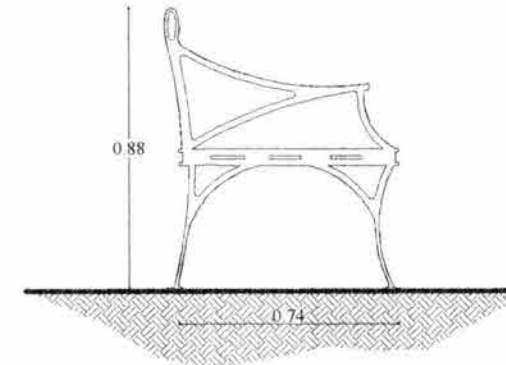
ARq. e Ing. UnidAS paRa ti.



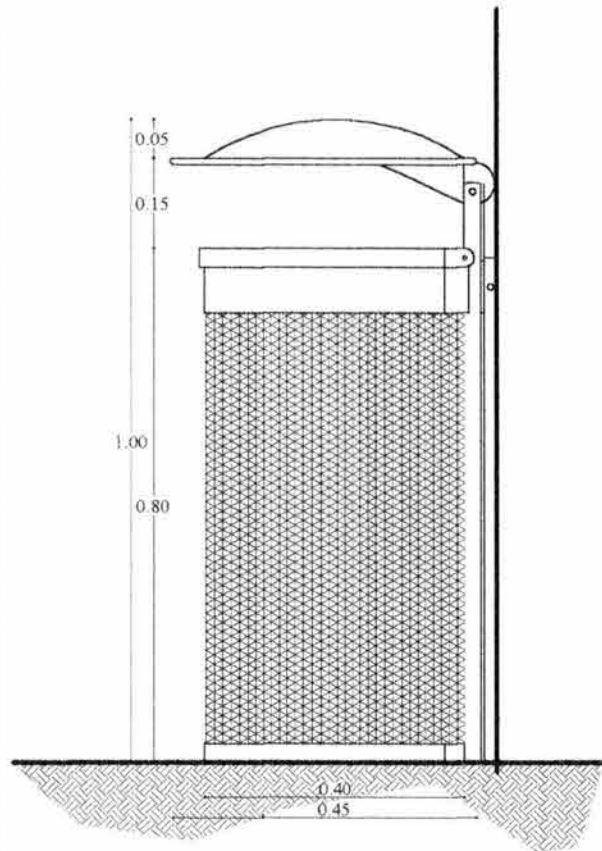
**PLANTA DE BANCO MARCA TESSIN.**  
**ESC. 1:200**



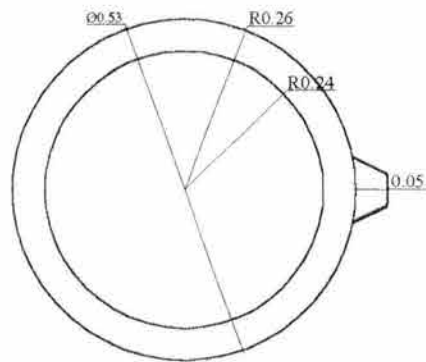
**FACHADA PRINCIPAL DE BANCO MARCA TESSIN.ESC. 1:200**



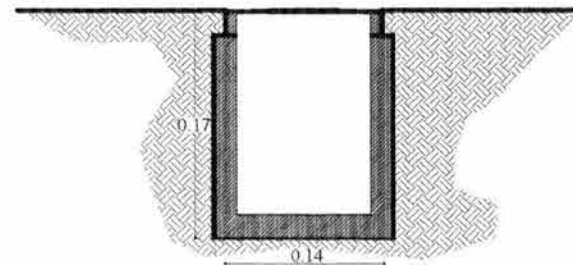
**FACHADA LATERAL DE BANCO MARCA TESSIN.ESC. 1:200**



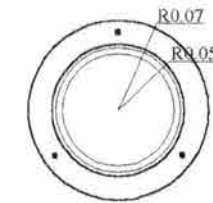
**FACHADA PRINCIPAL PAPELERA URBANA**  
**ESC. 1:100**



**FACHADA PRINCIPAL PAPELERA URBANA**  
**ESC. 1:100**



**DETALLE DE EMPOTRAMIENTO EN TIERRA PARA PAVIMENTOS.ESC. 1:100**



**PLANTA DE REFLECTOR O APLIQUE PARA PAVIMENTOS.ESC. 1:100**

**ESPECIFICACIONES.**

**BANCO MARCA TESSIN.**

**CARACTERISTICAS**

Elaboración de acero inoxidable y barniz anticorrosivo en polvo desde el año 2007. Banco que presenta un diseño muy limpio y moderno a su forma.

**DIMENSIONES**

Altura: 44 cm en el vano  
Largitud: 87 cm en el respaldo  
Profundidad: 72 cm  
Peso: 80 Kg

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Tipología de fabricación de acero con tratamiento anticorrosivo y barniz anticorrosivo. Adecuado y apropiado de acero inoxidable de gran calidad con pintura epoxi y de gran resistencia a su uso. La pintura debe ser de calidad técnica de fabricación profesional para la resistencia.

**COLOCACION.**  
Puede ser instalado en el pavimento y empotrarlo en los parques y jardines.

**APLIQUE O REFLECTOR PARA PISO.**

**CARACTERISTICAS**

Es un elemento decorativo en acero inoxidable, con diseño por elimitación de los apliques de tipo F&S y con acabado y de acabado satinado. Es un elemento de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración.

**DIMENSIONES**

Medida pequeña: Diámetro exterior: 14 cm  
Diámetro interior: 10.2 cm  
Medida grande: Diámetro exterior: 22 cm  
Diámetro interior: 18 cm  
Altura total: 24.5 cm

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Cuerpo con acabado de embudo con un acabado de acero inoxidable y barniz anticorrosivo. Es un elemento de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración. Limpieza: limpiar con agua y jabón. No utilizar productos químicos, vapor de agua o agua caliente. Evitar el uso de productos químicos y agua caliente.

**COLOCACION.**  
Es un elemento decorativo en acero inoxidable y en pavimento de gran calidad de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración.

**PAPELERA URBANA.**

**CARACTERISTICAS**

Paño de acero inoxidable de gran calidad y resistencia, con un diseño de acero y metal de acero inoxidable. Es un elemento de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración.

**DIMENSIONES**

Altura: 100 cm  
Diámetro: 53 cm

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

La redacción y la ejecución de acero inoxidable para el campo de la decoración de acero inoxidable para el campo de la decoración. El acabado es de metal de acero inoxidable para el campo de la decoración.

**COLOCACION.**  
Va fijado en el pavimento, puede ser empotrado en el pavimento o empotrarlo en el pavimento. También puede ser empotrado en el pavimento. En ambos casos los agujeros deben ser empotrados y pintados según sea la posición.

NOMBRE DE LA INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA"

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS



TIPO DE PLANO: **URB 17**

DIBUJO: ds  
ARq. e Ing. UmidAS paRa ti.

FECHA: 23 DE OCTUBRE DEL 2003



**ESPECIFICACIONES.**

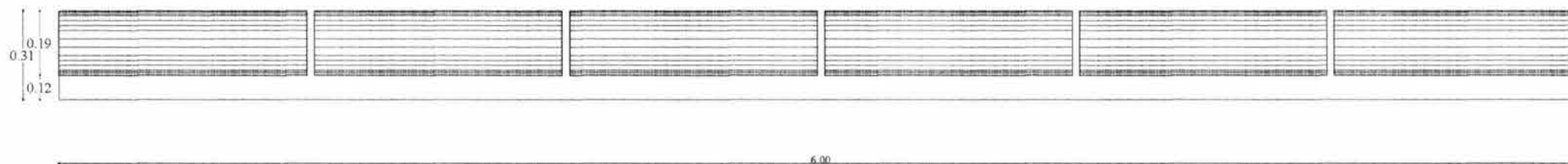
LÍMITE  
ARQUITECTÓNICO.

**CARACTERÍSTICAS.**  
 Fabricación en una pieza, de perfil en sus caras y en grupo, con lateralización.  
 Pies de perfil de la cual sólo emerge un cilindro de 18 cm. de diámetro y que se utiliza para el montaje para la protección de personas.  
 Luminaria.

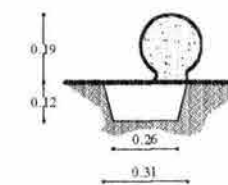
**DIMENSIONES.**  
 Altura total: 110 cm.  
 Altura emergente: 18 cm.  
 Longitud: 103 cm.  
 Ancho: 36 cm.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**  
 Pinta de bronce en estado de color gris oscuro; acabado bronce bruto y cromado en la parte superior.  
 Tener un peso de 10 kg.

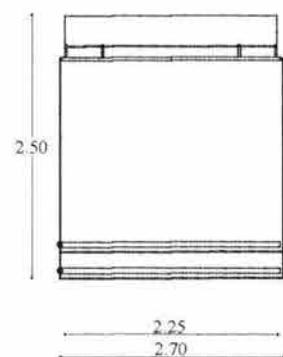
**COLOCACION.**  
 Espaciado: 12 cm en el paramento.



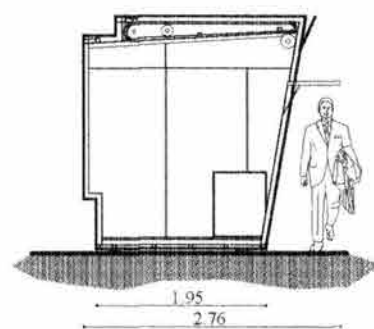
PLANTA DE LÍMITE ARQUITECTÓNICO  
ESC. 1:100



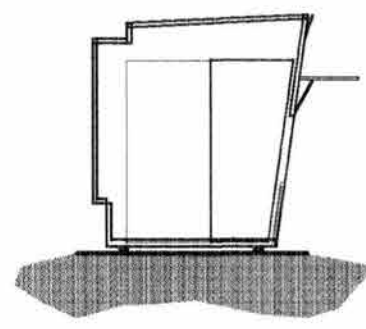
FACHADA LATERAL DE  
LÍMITE ARQUITECTÓNICO  
ESC. 1:100.



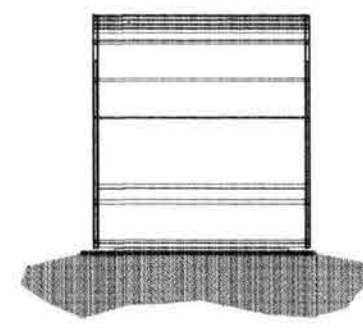
PLANTA DE AZOTEA  
LOCAL COMERCIAL



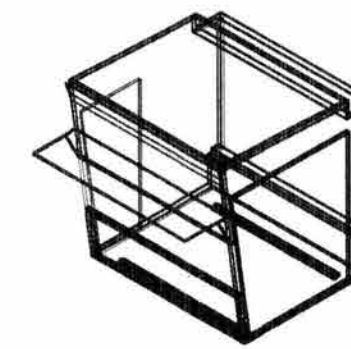
CORTE  
LOCAL COMERCIAL



FACHADA LATERAL  
LOCAL COMERCIAL



FACHADA PRINCIPAL  
LOCAL COMERCIAL



ISOMÉTRICO  
LOCAL COMERCIAL

PLANO  
DETALLE DE  
MOBILIARIO  
URBANO.

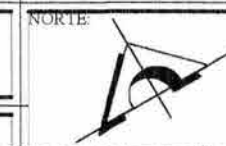
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA"

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100



TIPO DE PLANO:  
**URB 18**

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

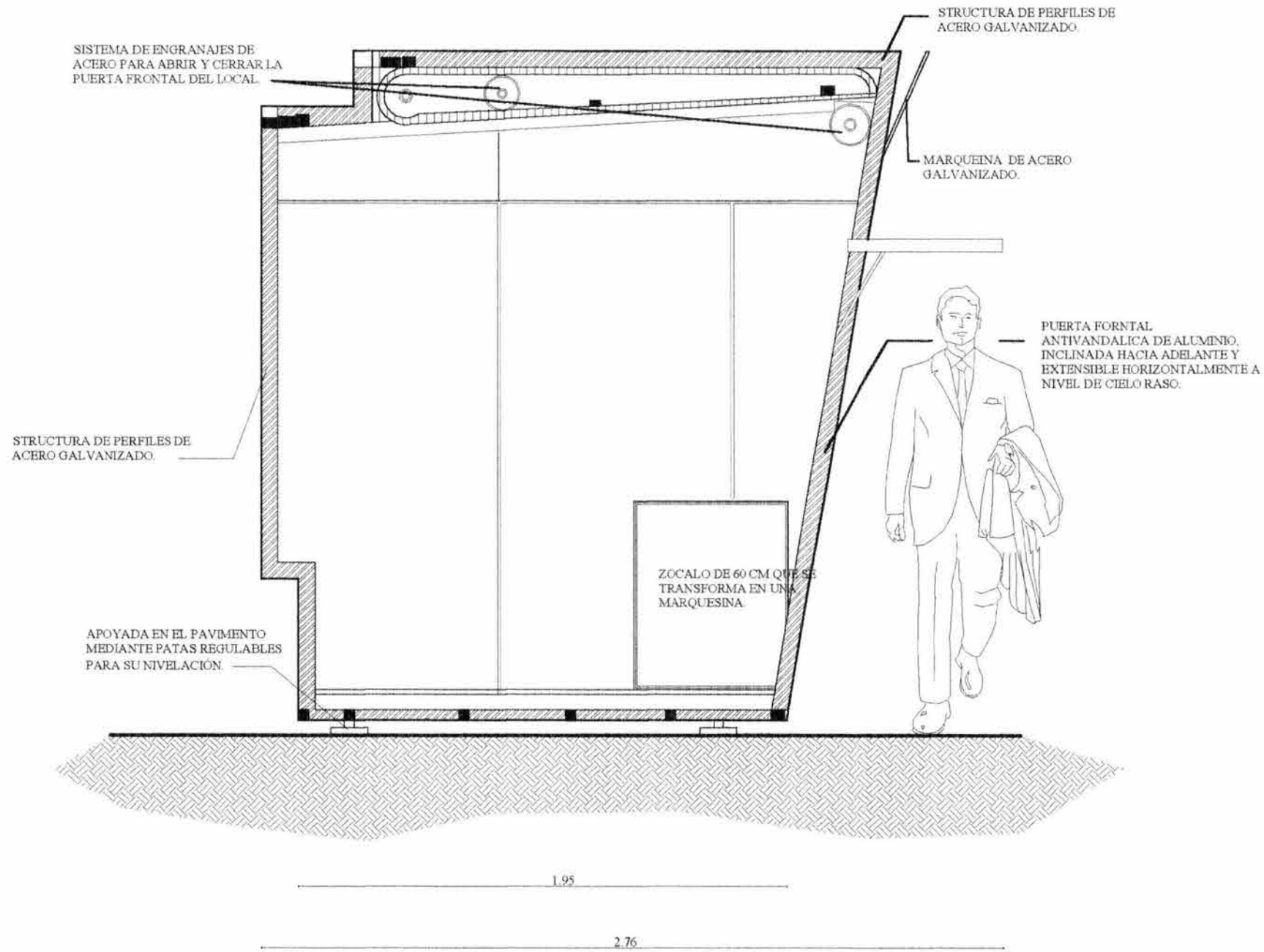
ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS: METROS

FECHA:  
23 DE OCTUBRE DEL 2003

DIBUJO:  
*ds*  
ARQ. e Ing. UnidAS paRa ti.





CORTE LOCAL COMERCIAL

ESPECIFICACIONES.

PARADA MERCADO ESPECIAL.

**CARACTERISTICAS.**  
 Cuenta de placas metálicas para la venta de mercancías en el exterior de los comercios.  
 Cuenta estructura con dimensiones estándar que resalten practicidad, versatilidad y seguridad.

**DIMENSIONES.**

Anchura: 200 cm.  
 Profundidad base: 212 cm.  
 Profundidad cubierta: 232 cm.  
 Altura: 274 cm.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS.**

Estructuras de perfiles de acero galvanizado.  
 Puerta frontal antivandálica de aluminio, vertical hacia adelante y extendible horizontalmente a nivel de cielo raso.  
 Al interior atornillado un alfiler de 60 cm que se transformará en marquesina.  
 Cimentación a través de patas de chapa de acero.  
 Instalación de protección solar para el exterior con sistema de drenaje y sistema de ventilación.  
 Montaje y montaje estándar.  
 Instalación en el interior de un sistema de iluminación para el interior.

**COLOCACION.**

Apoyada en el pavimento mediante patas regulables para su nivelación.

PLANO:  
 DETALLE DE MOBILIARIO URBANO.

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ " VILLA RICA "

PROYECTO: DIAG. URB. DE UN FRACCIONAMIENTO DE INTERES MEDIO.

ALUMNO: FLOR DE LUZ DIAZ PULIDO.

ESCALA: 1:100

UBICACION: POBLADO DE LAS PALMAS, MUNICIPIO DE MEDELLIN, VER.

ASESOR: ARQ. MANUEL HERRERA GIL.

COTAS METROS

NORTE:



UBICACION:



TIPO DE PLANO:

URB 19

DIBUJO:

ARq. e InG. UnidAS paRa ti.

FECHA: 23 DE OCTUBRE DEL 2003

## 6.4 CONCLUSION.

Una vez realizado el anteproyecto se puede decir que me he dado cuenta de la importancia que posee el conocer cada una de las áreas con las que debe contar un fraccionamiento y sobre todo, respetar mucho la compatibilidad de los usos de suelo para saber en qué lugar ubicar cada uno de los elementos que pertenecen a un fraccionamiento, así mismo lo importante que es la orientación de cada uno de los lotes y de las vialidades para no caer en que las viviendas son demasiado calientes por la falta de orientación de las mismas.

Cabe señalar que este fraccionamiento está diseñado según especificaciones del reglamento de construcción pero, en la actualidad nos encontramos con que estas leyes no son tomadas en cuenta ya que las calles proyectadas en los fraccionamientos de interés medio en Veracruz llegan a medir hasta 9 m. lo cual es algo imperdonable pues son demasiado pequeñas.

Por lo anterior es importante señalar que debemos ser mejores cada día y concientizarnos de la problemática actual en la que vivimos y tratar de diseñar mejores lugares en los que se pueda vivir de manera óptima y con calidad de vida.

**CAPÍTULO 7.**  
**AVALÚO POR M2 DEL TERRENO.**

**CAPÍTULO 7.**  
**AVALÚO POR M2 DEL TERRENO.**

Este capítulo es sin duda, junto con el que al proyecto se refiere, uno de los más importante pues hasta cierto punto es el que nos demuestra que nuestro proyecto se puede llevar a cabo, en el que nos cercioramos de que es un proyecto real y que gracias a éste y de acuerdo a los costos puede ser vendible para el público.

Por lo anterior es importante mencionar que trataremos de dar a entender de manera explícita lo que es un avalúo y todo lo que en marca a esta palabra y operación, para que con este podamos realizar todas las operaciones que el ejercicio nos exige para conocer el costo total de nuestro terreno como compra, venta y en lo que debemos vender nuestros lotes para obtener una ganancia adecuada y equilibrada para que nuestros clientes queden satisfechos con el proyecto.



## 7.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA DE AVALÚO.

Para la realización de un avalúo a cualquier tipo de terreno debemos tomar en cuenta una serie de factores que nos ayudan para el mejor entendimiento de este tipo de ejercicio, estos factores son los siguientes:

- Aspectos Físicos.
- Aspectos Jurídicos.
- Aspectos Políticos y Sociales.
- Aspectos Económicos.

Dentro de los **aspectos físicos** es importante contar con una infraestructura existente y posible de ampliación, tener dimensiones, forma, topografía, una ubicación relativa y que cuente con una situación de contaminación aceptable.

En cuanto a los **aspectos jurídicos** se refiere, debemos tomar en cuenta el régimen de propiedad, el ordenamiento urbano y ecológico y el reglamento de construcción.

En los **aspectos políticos y sociales** debemos tener claro el comportamiento de grupos sociales y las políticas de desarrollo urbano en la zona.

En los **aspectos económicos**, tener en cuenta la situación general de la economía, el mercado de inversiones y el mercado inmobiliario.

Con lo anterior procederemos a explicar lo que es un avalúo para el mejor entendimiento del mismo.

## ¿QUÉ ES UN AVALÚO?.

Un avalúo es el proceso que nos permite encontrar el valor monetario de un bien, al compararlo con otro de su misma especie.

Para poder valuar un terreno, necesitamos las escrituras del mismo, así como saber en donde se ubica, la copia de la boleta del último pago de impuesto predial y de agua o alguna otra documentación que podamos obtener, como podría ser un deslinde del terreno.

Debemos tomar en cuenta que lo básico de la valuación de un terreno es la localización es decir, que se nos debe de facilitar el número de lote, manzana, cuartel, fraccionamiento, así como la calle y entre cuáles se encuentra, además de un croquis o deslinde del mismo.

Conociendo lo anterior, el valuador debe de visitar el terreno para corroborar cada uno de estos requisitos antes mencionados así como las dimensiones físicas, orientación y las características de la zona para saber de que tipo de suelo estamos hablando, si es una clase residencial alta, media o de interés social, clase popular, campestre, comercial, industrial, agrícola, etc. También debe de conocer el porcentaje de terrenos construidos y los servicios que tiene a su alrededor, ya sean iglesias, mercados, tiendas, escuelas, parques, etc.

Con respecto a la calle en donde se encuentre localizada la ubicación del terreno, debemos anotar los servicios particulares con los que esta cuenta, como pavimento, banquetas y guarniciones, agua, luz, drenaje, señalización, etc. También es importante hacer una investigación sobre las dimensiones del lote tipo, el cual podemos obtener en las oficinas de del fraccionamiento o colonia o en nuestro caso la casa ejidal del poblado para realizar un sondeo de la zona, o bien, con planos fotogramétricos, los cuales nos lo pueden proporcionar en la dependencia Municipal, el lote tipo es el modelo del precio estándar, por medio del cual obtenemos el valor, de otros terrenos que no se adaptan a dichas dimensiones.

Una vez que conocimos las características del terreno y de la zona en cuanto a su ubicación, se procede a la realización de una investigación de los terrenos en venta de la zona, es decir, recorreremos todos los alrededores posibles anotando todos los teléfonos de los lotes que se ofrecen en venta y su ubicación, de manera tal que esto nos sirva para conocer mediante una llamada telefónica el precio con el cual se están cotizando dichos terrenos y así poder tener una idea del valor de todos los lotes ubicados en los alrededores de nuestro predio.

Con todos los valores obtenidos reducidos por m<sup>2</sup> y consiguiendo un promedio de los mismos y con ayuda de nuestro criterio, podemos conocer un precio por m<sup>2</sup> del terreno tipo de la zona. Este precio por m<sup>2</sup> será el valor que le apliquemos a los m<sup>2</sup> de nuestro terreno siempre y cuando este se encuentre dentro de las proporciones del terreno tipo, es decir, su relación frente fondo.

## **7.2 MARCO GENERAL DE PROCEDIMIENTOS DE VALUACION DE TERRENOS CON PROPOSITOS URBANOS DE PROPIEDAD PARTICULAR O DEL DOMINIO PRIVADO DE LA FEDERACION.**

El objetivo es presentar los aspectos generales para la valuación de terrenos con propósitos urbanos de propiedad particular o del dominio privado de la federación, aplicables a los procedimientos.

Las premisas generales a que deben sujetarse la valuación son las siguientes:

- El precio de adquisición de los terrenos deberá determinarse en función de la factibilidad de los proyectos posibles de aprovechamiento, considerando la existencia o el acercamiento de los servicios urbanos requeridos para los predio, la inversión en infraestructura, los costos financieros y de administración, y un margen de beneficios en la comercialización de la tierra adquirida.

Los proyectos posibles de aprovechamiento de los terrenos deberán sujetarse a las normas municipales. Uno de los proyectos posibles será el del comprador para cada caso particular.

Las dependencias y entidades solicitantes proporcionarán a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN) las siguientes bases informativas.

- a) Datos generales de los terrenos.
- b) Información básica relativa a la poligonal, plano catastral, configuración topográfica, fotografías, etc. Cuya entrega queda opcional a su disponibilidad, contribuyendo así a su valuación.

- c) Escritura de los terrenos y boletas prediales.
- d) Proyecto de aprovechamiento del terreno por parte de la dependencia o entidad solicitante. En general aquella información que se considere de utilidad para facilitar la valuación, ya sea planos de localización, etc.
- e) Datos del responsable de la información.

El perito de CABIN deberá investigar de forma exhaustiva lo necesario para determinar lo siguiente:

- 1) Identificaciones de restricciones derivadas de los antecedentes de propiedad.
- 2) Identificación del suelo y grado de desarrollo urbano de la zona, verificación aproximada de los linderos y dimensiones del predio y nombre de colindantes.
- 3) Verificación del nivel de servicios existentes en la zona.
- 4) Identificación de características de la estructura del suelo y restricciones al proyecto de aprovechamiento por instalaciones especiales o elementos naturales
- 5) Detallar toda la información que se recauda en el campo.

#### **REVISION DE LA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS IURBANOS.**

Para contar con una mejor factibilidad en cuanto a los servicios urbanos con los que cuenta la zona en la cual se llevará a cabo nuestro proyecto es mejor conocer los siguientes aspectos:

- a) Existencia de redes de agua potable, alcantarillados, y electrificación.
- b) Factibilidad de ampliación de los servicios de agua potable, alcantarillado, descarga de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y en su caso, tiempos probables de realización.
- c) Vialidades de acceso al predio y su capacidad para absorber el incremento en la circulación de vehículos que puedan generarse de concretarse el aprovechamiento del terreno.
- d) Inversiones requeridas para acercar las redes de agua potable y alcantarillado, así como las vialidades primarias al predio en estudio con capacidad suficiente para el o los aprovechamiento que se proyectan según sea el caso.
- e) Las investigaciones del perito deberán estar soportadas con croquis explícitos.

#### **DESARROLLO URBANO DE LA ZONA.**

Debemos tener en cuenta lo siguiente:

- 1. Características de la zona en relación a disposiciones legales de uso del suelo, densidad de población e intensidades de construcción permitidas y derechos de vía y servidumbre que afectan al predio.



2. Características de la zona en relación al uso del suelo observado, tipo y número de construcciones existentes saturación y tendencias de transformación de la zona.
3. Aspectos climatológicos y ecológicos de la zona.

#### **MERCADO DEL PROYECTO.**

- a) Valores comerciales de terrenos de la zona.
- b) Valor fiscal o catastral del predio.
- c) Tamaño de la población y tasa de crecimiento.
- d) Identificación de desarrollos importantes existentes o por iniciarse, que sean competitivos con los proyectos posibles de aprovechamiento.

#### **PRIMERAS CONCLUSIONES DEL PERITO EXTERNO.**

El perito externo deberá formular un documento, que en forma sintética, resuma sus primeras conclusiones, derivadas de la investigación práctica incluyendo los formatos requisados. Obteniendo un Estudio Técnico y Legal del Terreno.

#### **IDENTIFICACION DEL PREDIO.**

El documento sintético deberá completar como mínimo lo siguiente:

- a) Régimen de propiedad del predio.
- b) Ajustes necesarios a la información proporcionada por la dependencia o entidad solicitante.
- c) Inversiones, construcciones existentes, derechos de vía, servidumbre y restricciones topográficas.
- d) Aspecto ecológico.

#### **INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS URBANOS.**

- a) Suficiencia de la infraestructura de servicios urbanos para él o los proyectos de aprovechamiento del predio.
- b) Inversión requerida para acercar los servicios urbanos al pie del predio.

### **7.3 ANTECEDENTES DEL VALOR.**

#### **SUELO.**

Se encuentra una gran diversidad de elementos que son necesarios para tener en cuenta para obtener márgenes de confiabilidad de que se acerquen lo más posible a la realidad, para ello es necesario saber cuales son estos márgenes y en que consisten.

Tendencias de suma importancia como son; la economía, en cuanto a actividades industriales, comerciales y agrícolas; los ciclos de negocios, la inflación y recesión, la población en lo que se refiere a nacimientos de y muertes, los incidentes de poder adquisitivo, los diversos tipos de financiamientos y con que se opera y los impuestos.

Otro elemento importante es el de la influencia internacional en el cual se advierten los aspectos como el equilibrio de pagos, el precio de oro, los montos de los intereses y la estabilidad de la moneda extranjera.

En cuanto a los aspectos de la colonia se refiere, estos se analizan dependiendo si la colonia está determinada como residencial, comercial o industrial. En caso de que sea residencial, hay que considerar los aspectos físicos, ecológicos, económicos, etc. Así mismo deben advertirse otros factores.

## **VALOR DEL SUELO.**

Éste es un valor histórico, tan sólo la acción agregada a lo largo del tiempo de todo el conjunto de la sociedad genera la diferenciación especial de los valores de localización. Esta acción agregada tiende a diferenciar el espacio urbano; originando áreas privilegiadas ( en cuanto usos, servicios públicos y privados, caracterización social, etc.) en relación a otras, condicionando así su desabilidad y por consiguiente su valor. Por lo anterior, y en consecuencia, el suelo tiene un valor social producto no exclusivo de su detector.

El valor del suelo no es independiente del valor del inmueble pues es un producto de éste, el suelo en función de lo que sobre él se puede elegir y con esto será caro o barato según se pueda vender las edificaciones que sobre el se encuentren ubicadas. Además, un determinado tiempo de edificación puede apreciar o depreciar el suelo por lo que el valor de suelo, en virtud del mejor uso potencial pueda afectar al conjunto del inmueble, determinando su vida económica.

## **VALOR DEL PREDIO.**

El valor de un predio es igual a la suma del valor del terreno más el valor de las mejoras por lo que a su vez, el valor del terreno será el resultado de multiplicar la superficie por el valor unitario del terreno en la zona, colonia o calle en la que se encuentre situado y, la cifra resultante, por un factor de eficiencia que considere todas las características del predio, es decir, todos los factores de ajuste que difieren de los del predio tipo, el de moda o predio predominante en la colonia, los cuales se emplean como base o referencia y en cuyo caso, su valor unitario se aplica íntegramente.

## **DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO.**

En las zonas donde el tamaño del lote es el factor de mayor importancia para determinar su valor, la medida más conveniente es una unidad de superficie; y en aquello donde influyen el tamaño y la forma, la unidad puede determinarse por la superficie, generalmente con referencia al frente de la propiedad. Por lo que se refiere a la unidad superficie, esta representa el caso más común, ya que normalmente se incrementa el valor de un predio cuando aumenta su superficie.

La representación de los valores unitarios puede hacerse en forma numérica y/o en forma gráfica. En forma numérica se produce un listado de cada colonia identificada por una clave, o de calle, su nombre y los nombres de las calles entre las cuales se encuentran. En la forma gráfica se presentan los valores unitarios en un plano de valores mostrando: todas las calles de cada colonia, la clave catastral de cada colonia y manzana, nombre de cada calle, así como el valor unitario por m<sup>2</sup> o por metro lineal del frente.

## **VALORES DE LOCALIZACIÓN Y PRECIO DEL SUELO.**

Se entiende por valor del suelo a el resultado de las transacciones de terrenos vacantes en el mercado; es el resultado del equilibrio oferta- demanda de terrenos urbanos y por valor de localización entendemos, la parte en que el valor del inmueble corresponde al suelo, a la situación urbana, El primero es un precio real, contratado por el mercado; es el que paga el comprador del terreno al propietario, es pues, un precio realizado sobre el suelo libre de mejoras. El segundo, es un valor potencial no realizable de inmediato sobre el terreno libre de edificación; es un valor que se realiza plenamente cuando se ha materializado la acción de promoción inmobiliaria.

Dos valores del suelo: es el resultado de la compra venta propietario/ promotor de terreno, y el producto de la venta promotor / usuario del suelo desarrollado. Siendo este último el autentico valor de la localización.

## **ESCALAS EN LA FORMACIÓN DE LOS VALORES DEL SUELO.**

Existen tres escalas en el proceso de los valores urbanos:

- Zonal.
- Microzonal.
- De Terreno.

El mercado urbano se diferencia a escala zonal, la accesibilidad al centro, así como al trabajo, la calidad urbanística del entorno, los servicios públicos, espacios libres, son los factores que explican el que algunas zonas disfruten de unos valores del suelo mayores que otras.

Dentro de una zona se puede afirmar que los mercados de valores varían a escala microzonal. Factores como la importancia de la calle, la accesibilidad a vías importantes o rápidas, la urbanización de la zona. Los valores se determinan a nivel del terreno.

En general podemos decir que el momento decisivo en la formación de los valores en la escala zonal serán los valores zonales los que irán concretándose a nivel cada vez mas pormenorizado; primero microzonalemnte, y después del terreno. Los valores zonales serán los que servirán de pauta en el proceso de los precios.

## **PROCEDIMIENTO DE VALORIZACIÓN DEL TERRENO.**

Son dos los procedimientos técnicos para la evaluación del suelo urbano:

- Comparación según el mercado.
- Residual.

## **MÉTODO RESIDUAL.**

- a) La realización previa de un estudio de mercado de los inmuebles, ya sea en venta o renta con el fin de obtener su valor.
- b) Determinar el costo de reproducción o reemplazamiento de los edificios relativos a la muestra del mercado.
- c) Estimar el conjunto de gastos sobre la construcción y el terreno, así como los beneficios normales del constructor y promotor.
- d) Obtención residual del valor del suelo mediante la detracción del valor inmueble del conjunto de costos de construcción, gastos de promoción y beneficios.

## **DELIMITACIONES.**

### **DELIMITACION DE COLONIAS HOMOGENEAS.**

Una colonia es la porción de zona en estudio que para mayor precisión del mismo, ha sido delimitada de tal forma que presente características de homogeneidad en su índice socioeconómico.

### **DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES DE UNA COLONIA.**

Debe considerarse la homogeneidad de sus características físicas:

- Naturaleza del terreno y del subsuelo.
- Tipo, estado, actividad y tendencias de desarrollo urbano.
- Características de la lotificación y de la distribución de áreas verdes.
- Zonificación, distribución y mejoras de las calles.
- Tipo y calidad de los servicios públicos, tales como limpia, vigilancia, redes de agua potables, alcantarillado, corriente eléctrica, gas, alumbrado publico.
- Tipo, calidad, frecuencia y costo del transporte público.
- Transito.



- Cercanía de escuelas, iglesia, comercios, bancos y centros de diversión.
- Influencia de condiciones molestas, etc.

### **DELIMITACIÓN DE LAS COLONIAS CATASTRALES.**

Este se basa en la clasificación del uso de suelo en las zonas urbanas y se puede considerar:

- Uso Residencial: Predomina viviendas propias o rentas con casas separadas.
- Uso Residencial Departamental: Se encuentran edificios de condominio o departamentos alquilados.
- Uso Comercial: Se caracteriza por la densidad de comercios, negocios, oficinas, almacenes, oficinas, hoteles, etc.
- Uso Industrial. Son zonas destinadas al establecimiento de fábricas, oficinas, almacenes, plantas de energía, depósitos de abastecimiento, etc.
- Usos institucional: Áreas con edificios publico gubernamentales, escuelas, hospitales, iglesias, etc.
- Uso para transporte: Se encuentra en vías de calles, carreteras, de ferrocarriles o fluviales.
- Terrenos abiertos con mejoras.
- Terrenos abiertos sin mejoras: Aquellos en los que no se realiza ninguna obra y los que no tienen ninguna utilidad específica.

### **VALUACIÓN DE LOS LOTES URBANOS.**

Los lotes urbanos dentro de una manzana conforme a su localización son superiores a otros porque sus características son diferentes.

### **VALORES UNITARIOS.**

Considerando que el valor unitario del terreno a una profundidad mayor de ocho veces la medida del frente, ya no recibe la influencia del valor de calle y que su valor es equivalente al valor residual de un terreno que fuera objeto de un fraccionamiento.

## **CLASIFICACIÓN DEL TERRENO.**

### **LOCALIZACIÓN:**

Se anotará dirección del terreno, nombre de la calle, número así como el sector o colonia y municipio con el objeto de conocer la manzana y zona catastral en que se encuentra, se medirá la distancia que existe del terreno a la esquina más próxima y se hará referencia a la calle con la cual la forma para conocer el lugar que este ocupa dentro de la manzana; si se encuentra en la esquina la distancia se tomará como 0.00mts.

### **GEOMETRÍA.**

Se obtendrán las dimensiones de las colindancias con lo que se conocerá el perímetro del terreno, no necesariamente las colindancias. Estarán orientados de acuerdo a los puntos cardinales, en cuyos casos se harán las observaciones pertinentes. En caso de que el terreno no sea rectangular se expondrá su forma mediante un croquis en el que se consignan todas las distancias del perímetro y las medidas angulares de sus lados.

### **TOPOGRAFÍA.**

Se obtendrá el nivel del terreno respecto al de la banqueta anotando el promedio de este en metros ya sea sobre o bajo la referencia mencionada; se hará notar la pendiente que exista ya sea positiva o negativa en forma decimal.

### **UBICACIÓN.**

Se medirá en cuerdas, la distancia que exista entre la manzana donde se encuentra el lote y los principales lugares públicos relativamente cercanos que existan en el área catastral y que puedan tener alguna influencia sobre el terreno a evaluar, así como la distancia que diste de los ejes o vértices catastrales.

### **FACTORES.**

Lote tipo es aquel cuyo factores, tanto de aumento como de demérito del valor, son iguales a uno.

## 7.4 AVALÚOS DE TERRENO.

### ANTECEDENTES.

- a) **SOLICITANTE:** Nombre completo de la persona física y moral que requiere el servicio. En el caso de personas morales se señalará el nombre del funcionario por conducto del cual se solicita el servicio. El solicitante es también es también la persona a cuyo cargo reside la responsabilidad del pago de honorarios devengados por el trabajo.
- b) **VALUADOR:** Perito acreditado ante la Comisión Nacional bancaria que realiza el avalúo y se responsabiliza de su contenido. Se indicará el nombre completo y profesión.
- c) **REGISTRO DE LA C.N.B:** Se indicará el número y período de vigencia.
- d) **FECHA DE AVALUO:** Se anotará la fecha en que se practicó la visita de la inspección al inmueble. De no referirse el avalúo a la fecha actual, deberá expresarse el motivo por el cual se señala otra distinta.
- e) **INMUEBLE QUE SE VALUA:** Solo indíquese si es lote de terreno baldío, casa habitación unifamiliar o plurifamiliar, oficina, edificio de producto, industrial, etc.
- f) **REGIMEN DE PROPIEDAD:** Se indica si es privada o pública. La propiedad privada podrá ser individual, colectiva o derechos reales sobre inmuebles. No será motivo avalúo los inmuebles sujetos a régimen ejidal, comunal o aquellos que por disposiciones legales, sean de la competencia de otra autoridad.
- g) **PROPIETARIO DEL INMUEBLE:** Persona física o moral que ampara la escritura del inmueble o aquella que expresamente haya señalado el solicitante.
- h) **PROPÓSITO O DESTINO DEL AVALÚO:** Es el uso de suelo que se pretende dar a un dictamen valuatorio para los efectos de adquisiciones o enajenaciones, créditos hipotecarios,

seguros, fianzas y los demás casos que sean de la competencia de las instituciones de crédito. El valor de los bienes a evaluar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requerirá el avalúo.

- i) **Ubicación.** En su caso, indíquese el número oficial, nombre de la calle a la cual tiene frente, número de lote, de la manzana, nombre de la colonia, fraccionamiento o barrio, delegación política, sector, código postas, nombre de la población, municipio y entidad federativa. Si el terreno tiene algún nombre, indíquese este entrecomillado.
- j) **NUMERO DE CUENTA PREDIAL:** Cítese el número de la cuenta predial y en su caso indicar si es global.

#### **CLASIFICACIÓN PARA LA DENSIDAD HABITACIONAL:**

La clasificación para la densidad habitacional de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología es la siguiente:

ALTA.	Más de 50 viviendas por Ha.
MEDIA:	De 21 a 50 viviendas por Ha.
BAJA:	De 6 a 20 viviendas por Ha.
MUY BAJA:	de 1 a 5 viviendas por Ha.

### 7.5 TERRENO EN BREÑA.

<b>AVALUO RESIDUAL DEL PREDIO DENOMINADO LOS PINTORES.</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>REPUESTA AL CONCEPTO.</b>
1. Costo por m2 urbanizado. (Vr)	\$ 500.00
2. Interés. (I)	6.5%
3. Utilidad. (V)	4%
4. Gastos de Venta. (Gv)	3%
5. Valor de venta. (Vv)	\$ 725.00
100% Total	25% Vialidad
	70% a. Neta
	15% De equipamiento Urbano.
	10% de área verde.
$n = \frac{I + V + Gv}{1 - Gv} = \frac{6.5 + 3 + 3}{1 - 3} = 0.26$	
Área aprovechable. $100 (30 - 6 - 6) = 100 (42) = 0.58$	
Factor de aprovechamiento (p)	
$P = 0.58$	
$R = p \frac{Vv - Vr}{1 + n} = R = 0.58 \frac{725 - 500}{1.26} = 103.5714$	
<b>R = \$103.5714</b>	

NOTA:

El precio por m2 urbanizado incluye los servicios de drenaje, agua, alumbrado, planta de tratamiento, banquetas, guarniciones, pavimentación, ducto telefónico, jardines y mobiliario urbano.



VALOR DE VENTA:  $V_v = 725$ .

Precio de terreno en locales comerciales.

Local tipo (40) de 5.47 m<sup>2</sup> c/u.

$$\frac{5.47 (40)}{229.25} = \frac{219 \text{ m}^2}{229.25} = 95.53\% \\ = 100\%$$

Superficie de terreno comercial

$$10,339 \text{ m}^2 (725) = \underline{\$ 7,495,775.}$$

Local tipo (40) 5.47 c/u. =

**Precio de construcción en locales comerciales.**

Costo m<sup>2</sup> de construcción \$ 1,500.00

Local tipo (40) de 5.47 m<sup>2</sup>

$$219 \text{ m}^2 (1,500.00) = 328,500.00$$

Construcción del terreno.

**TOTAL 40 LOCALES EN SEMBRADO \$ 328,500.00.**

**Precio en vivienda.**

Superficie de 12.00 x 25.00 m

Costo.

Terreno. = 300m<sup>2</sup>

$$725.00 = 217,500.00$$

Construcción m<sup>2</sup> = 105.45

$$8,436.00 (105.45) = \underline{889,576.20}$$

**\$ 1,107,076.20**

Superficie de 10.00 x 20.00m

Costo.

Terreno. = 200m<sup>2</sup>

$$725.00 = 145,000.00$$

Construcción m<sup>2</sup>. = 105.45

$$59,157.45 (105.45) = \underline{6,238,153.10}$$

**\$ 6,383,153.10**

Superficie del terreno 7.00 x 12.00

Costo.

Terreno. = 105 m<sup>2</sup>

$$725.00 = 76,125.00$$

Construcción m<sup>2</sup> = 105.45

$$3,796.20 (105.45) = \underline{400,309.29}$$

**\$ 476,434.29**

**Total de área de:**

Área de viviendas. 7,966,663.59.

Área de locales comerciales. 328,500.00.

Área de edificios. 2,936,250.00.

**TOTAL. \$11,231,413.59.**

Después de los valores anteriores hemos decidido hacer un comparativo en cuanto al valor del terreno en compra y de acuerdo al valor de venta que nosotros generaremos para comprobar que obtendremos una utilidad y que en la elaboración de nuestro ejercicio no saldremos perdiendo en cuestiones económicas.

Este ejercicio es muy sencillo y solo consiste en multiplicar el área total de m de nuestro terreno por el precio de compra de los m2 en la zona donde se encuentra ubicado nuestro lote. Lo mismo se hace con los m2 de área vendible que nosotros generamos a lo largo de nuestro proyecto y se multiplica por el valor de venta en m2 obtenidos del ejercicio anterior.

Área total en m2 de nuestro terreno.	504,203.2539 m2
Precio de m2 en la zona.	\$103.5714
<b>Total.</b>	<b>\$ 25, 221,036.89</b>

Este es el precio al que nosotros debemos comprar nuestro lote.

Área vendible de nuestro proyecto.	158,989m2
Precio de m2 venta según nuestro ejercicio.	\$ 725.00
<b>Total</b>	<b>\$ 115, 267,025.</b>

Por lo anterior concluimos en que obtendremos una utilidad del 4.5 % en nuestro proyecto lo cual es muy favorable para nosotros pues gracias a esto nos damos cuenta que tenemos una gran ganancia.

## 7.6 CONCLUSIÓN.

Este capítulo nos ha servido para conocer un poco acerca de lo que es un avalúo y la importancia que éste tienen dentro de nuestra carrera pues es muy importante conocer todo lo referente a lo económico en nuestros proyectos para así saber el costo estimado de nuestra obra.

En realidad me fue muy útil conocer acerca de este tema pues como mi tesis exigía la realización de costos en el término básico, sólo tuve que obtener el precio por m<sup>2</sup> en el que tenía que comprar mi terreno y, con unas operaciones muy sencillas que se muestran en la tabla que aparece en este capítulo, obtener el costo por m<sup>2</sup> en el que tendría que vender yo mi terreno, así como lo más importante: en cuánto iba yo a vender mis lotes tipos y mis demás áreas vendibles.

Gracias a lo anterior pudimos concluir que mis costos están dentro del margen de lo aceptable en el mercado de ventas y que obtengo una muy buena utilidad, generada gracias a los materiales y a la plusvalía que le generan a mi proyecto todo el mobiliario urbano y al diseño de las áreas, tanto verdes como deportivas y comerciales, etc.

**CONCLUSIÓN GENERAL DE TESIS.**

## CONCLUSION GENERAL DE LA TESIS.

Después de haber presentado mi proyecto a través de este trabajo, no me queda más que decir que el haber elaborado una tesis sobre un fraccionamiento de interés medio me abrió horizontes en cuanto a todos los problemas a los que como arquitectos nos enfrentamos para la realización de cualquier tipo de trabajo, no tan solo con este, sino con cualquier tipo de estudio que realicemos para comenzar a diseñar un proyecto.

Es importante mencionar que el haber desarrollado este tema de tesis fue de suma importancia ya que para mí no hay nada más importante que el medio ambiente y el darme cuenta de la poca importancia que le damos a este me llenó de tristeza pero al mismo tiempo de preocupación por tratar de lograr una mejor integración al contexto natural en cada proyecto que realice a futuro, pues debemos hacer conciencia de que el vivir en armonía con el medio es tener una mejor calidad de vida como seres humanos pues no solo nos beneficiaremos del atractivo que nos proporcionen los diseños en los jardines o paisajes, sino de poder circular por áreas agradables en cuanto al microclima que estas crean para los pobladores de las zonas, así como de una mejor calidad de aire y una interacción con la fauna que esta convivencia permite.

Debo decir que este trabajo fue muy satisfactorio para mí como profesionista porque pude lograr, dentro de mi proyecto un área que, desde mi perspectiva, logra una integración hombre – medio ambiente con un diseño del área y una calidad espacial que, al menos a mí me gustaría poder crear para transitar por ella.

Por último, concluyo con las siguientes palabras:

*“El hombre se ha concebido a sí mismo como el modelador de la naturaleza”.*

*“La obra arquitectónica se debe concebir como un proceso de integración del hombre con su ambiente, constituyendo el hábitat”.*



## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA.

1. **DEFFIS** Caso et al **“Arquitectura Ecológica Tropical”** Ed. Árbolo, México, 1994.
2. **D.K. CHING** Francis **“Arquitectura: Forma, Espacio y Orden”** Ed. GG/México, 2000, p. IX.
3. **HERNÁNDEZ** Sampieri Roberto /Carlos Fernández Collado/Pilar Baptista Lucio **“Metodología de la Investigación”**, Ed. Mc Graw Hill, México, 2002.
4. **SANABRIA** Atilano Enrique et al **“Los edificios inteligentes y su relación con la arquitectura bioclimática”**.
5. **SERRA** Josep Ma.. **“Elementos Urbanos (Mobiliario y Microarquitectura)”**.
6. **UTERMANN** Richard /Robert Small.et al **“Conjuntos de Viviendas. Ordenación y Planeación”**. Ed. G. Gilli S.A. de C.V.
7. **Van Lengen** Johan. et al **“Manual del Arquitecto Descalzo”**. Ed. Árbol S.A. de C.V. México, 1997.
8. **VILLANUEVA** Carlos Raúl: **“El desarrollo y condición presente de las ciudades de las Américas”**, (1965). Escritos. (1980) Caracas : Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.
9. **VILLANUEVA** Carlos Raúl en **“Carlos Raúl Villanueva y la Arquitectura de Venezuela”**., Caracas, 1999.
10. **VILLANUEVA** Carlos Raúl **“La arquitectura, sus razones de ser, las líneas de su desarrollo”**, (1963). Escritos. (1980) Caracas : Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.
11. **VILLANUEVA** Carlos Raúl **“Tendencias actuales de la arquitectura”**, (1963). Escritos. (1980) Caracas: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.

12. VILLANUEVA Carlos Raúl: **"Reflexiones Personales, 1965"**. En: Textos Escogidos. (1980). Caracas : Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.
13. VILLANUEVA Carlos Raúl: **"Entrevista a Carlos Raúl Villanueva"** (1976). En: 12 Pintores y Críticos de Arte. Caracas : Consejo Municipal del Distrito Federal
14. VILLANUEVA Carlos Raúl: **"La arquitectura, sus razones de ser, las líneas de su desarrollo"**, (1963). Escritos. (1980) Caracas : Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.
15. VILLANUEVA Carlos Raúl: **"Reflexiones Personales"**, (1965). Escritos. (1980). Caracas : Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV.
16. YAÑEZ Enrique et al **"Arquitectura: Teoría y Diseño"**, Ed. Limusa, México, 1996.

**DIRECCIONES DE INTERNET.**

<http://www.centenariovillanueva.web.ve/Arquitecto/Biografia/Biografia.htm> /15 de Marzo del 2003.

<http://www.centenariovillanueva.web.ve/Portal.html> /15 de Marzo del 2003.

[http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Su\\_Presente/Descrip\\_Conceptual/Descrip\\_Conceptual.htm](http://www.centenariovillanueva.web.ve/CUC/Su_Presente/Descrip_Conceptual/Descrip_Conceptual.htm)  
/17 de Marzo del 2003.

<http://www.ci.austin.tx.us/parks/default.htm> /18 de Mayo del 2003.

<http://www.ci.austin.tx.us/parks/reserve.htm> /20 de Mayo del 2003.