



# **UNIVERSIDAD VILLA RICA**

---

---

**ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ARQUITECTURA ALTERNATIVA PARA  
LA IMAGEN URBANA DETERIORADA  
POR EL AMBULANTAJE  
“MERCADO MODULAR ARTESANAL”.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**ARQUITECTA**

**PRESENTA:**

**TANIA CADENA DOMÍNGUEZ**

**Director de Tesis:**  
MTRA. EUNICE MARIA AVID NAVA

**Revisor de Tesis:**  
MTRA. ANNETTE LIONS RAMÍREZ

**BOCA DEL RÍO, VER.**

**NOVIEMBRE 2015**



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.

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	i
LISTA DE FIGURAS.....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.1 Contextualización del fenómeno.....	4
1.2 Planteamiento del problema.....	6
1.2.1 Delimitación del problema.....	6
1.2.2 Pregunta de Investigación .....	7
1.3 Objetivos .....	8
1.3.1 Objetivo Principal.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Hipótesis.....	8
1.5 Justificación.....	9
1.6 Alcances.....	9
1.7 Carácter innovador.....	10
1.8 Definición Contexto – Objeto – Usuario.....	10
1.9 Reflexión sobre metodología de la investigación.....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	12
2.1 Marco de referencia histórico.....	12
2.1.1 Historia y evolución de mercados en México.....	12
Línea del tiempo LT 01 .....	29

2.1.2 Reflexión histórica.....	30
2.2 Marco de referencia teórico-conceptual.....	32
2.2.1 Arquitectura alternativa .....	33
2.2.1 Arquitectura adaptable.....	35
2.2.3 Arquitectura Efímera .....	52
2.2.4 Arquitectura flexible. ....	52
.....	57
2.2.5 Microarquitectura .....	57
2.2.6 Acupuntura Urbana.....	59
Mapa de ideas asociadas MIA-01 .....	63
2.2.8 Reflexión marco de referencia teórico-conceptual.....	64
2.3.1 Estado del Arte .....	65
2.3.2 Casos análogos- praxis arquitectónica.....	66
Matriz de casos análogos MCA-01 .....	81
2.3.6 Reflexión del Estado del Arte .....	82
2.4 MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO .....	83
Mapa de normativa MN -01.....	87
2.4.1 Reflexión sobre normativa aplicada .....	85
CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO .....	86
3.1 EL CONTEXTO.....	86
3.1.1 Medio Ambiente Natural. Contexto Físico .....	86
Estructura geográfica/ climática PC-01 .....	88
3.1.2 Medio Ambiente Artificial. Contexto Urbano .....	89
Estructura ecológica/infraestructura/equipamiento PC-02 .....	92
Imagen urbana/problemática PC-03 .....	94
Estructura socioeconómica/sociocultural/sociológica CS-01 .....	97
Encuesta CS-02.....	102
3.3 EL OBJETO ARQUITECTÓNICO .....	103
3.3.1 Relación Función – Forma .....	103
Aspectos funcionales y formales AF-01 .....	105
3.3.1.3 Aspectos tecnológicos .....	106
Aspectos tecnológicos AT-01.....	107
3.3.2 Relación Forma-Dimensión.....	108



3.3.2.2 Aspectos ergonómicos.....	108
Función accesibilidad exteriores AD-01 .....	110
Función accesibilidad interior AE-01 .....	111
3.4 MODELOS CREATIVO CONCEPTUAL.....	112
3.4.1 Mapa conceptual de ideas asociadas .....	112
3.4.2 Bocetos de diseño .....	113
3.4.3 Constructo-exterior .....	113
3.4.4 Constructo interior.....	114
Collage de influencia artística CI-01.....	115
.....	115
Evolución de bocetos de diseño BD-01 .....	116
Evolución de constructo exterior CE-01 .....	117
Evolución de constructo interior CI-01 .....	118
3.5.1 Programa arquitectónico .....	119
3.5.2 Análisis de áreas.....	119
3.5.3 Diagrama de funcionamiento .....	121
3.5.4 Zonificación.....	121
3.5.5 Principios ordenadores .....	121
Diagramas de funcionamiento/zonificación/principios ordenadores TG-01 .....	123
3.5.6.1 Planta de conjunto .....	124
3.5.6.2 Planta tipo estructura de acceso y rampas .....	125
3.5.6.3 Planta tipo edificio principal .....	125
Proceso de diseño de planta arquitectónica PA-01 .....	126
3.5.7 Anteproyecto Arquitectónico .....	127
Planos de anteproyecto arquitectónico AA-01 .....	128
3.6 Proyecto Ejecutivo .....	129
3.6.1 Índice de planos proyecto ejecutivo .....	129
Arquitectónico planta baja ARQ-01 .....	132
Arquitectónico planta alta ARQ-02.....	133
Arquitectónico planta azotea ARQ-03.....	134
Arquitectónico cortes ARQ-04.....	135
Arquitectónico zoom Z-1 ARQ-05 .....	136
Arquitectónico zoom Z-2 ARQ-06 .....	137

Arquitectónico zoom Z-3 ARQ-07 .....	138
Arquitectónico zoomZ-4 ARQ-08 .....	139
Arquitectónico zoom Z-5 ARQ-09 .....	140
Arquitectónico planta tipo 1er piso ARQ-10 .....	141
Arquitectónico planta tipo 2do piso ARQ-11.....	142
Arquitectónico planta tipo azotea ARQ-12 .....	143
Arquitectónico corte planta tipo ARQ-13 .....	144
Arquitectónico fachadas planta tipo ARQ-14.....	145
Catálogo de luminarias ILU-01.....	146
Eléctrico planta tipo baja ILU-02 .....	147
Eléctrico planta tipo alta ILU-03 .....	148
Vegetación catalogo VEG-01 .....	149
.....	149
Plano de vegetación VEG-02.....	150
Catálogo de mobiliario urbano MU-01 .....	151
Plano de mobiliario urbano MU-02.....	152
Sobre-estructura E-01.....	153
Detalles de planta tipo subestructura estructural E-02 .....	154
Estructural detalles de armadura y colocación de madera E-03.....	155
Soportes de sobre-estructura E-04 .....	156
Detalle de columna E-05.....	157
Estructural detalles cimentación y loza E-06.....	158
Estructural detalles montaje-columnas E-07 .....	159
Corte y detalles estructurales E-08 .....	160
Zoom especificaciones E-09.....	161
Vista del proyecto interior R-01.....	162
.....	162
Vista del proyecto exterior R-02.....	163
.....	163
3.7 Valores arquitectónicos .....	164
3.7.1 Valor útil .....	164
3.7.2 Valor lógico.....	164
3.7.3 Valor estético .....	165

3.7.4 Valor social.....	166
3.8 Reflexión sobre metodología del diseño arquitectónico .....	167
CONCLUSIÓN .....	168
BIBLIOGRAFIA .....	169

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Ejemplificación de puesto ambulante artesanal en la Cd. de Veracruz.....	5
FIGURA 2 Vista de puestos ambulantes en la Cd. de Veracruz .....	5
FIGURA 3 Vista desde la calle, puestos ambulantes en la Cd. de Veracruz.....	7
FIGURA 4 Mercado Tianquiztli .....	13
FIGURA 5 Mercado de Tlatenolco .....	14
FIGURA 6 Mural de Diego Rivera 1942 -mercado de Tlatenolco .....	15
FIGURA 7 Plaza-mercado.....	16
FIGURA 8 Plaza mayor lugar de instalación del Baratillo .....	18
FIGURA 9 Lugar donde se encontraba el mercado Parián .....	21
FIGURA 10 Mercado Iturbide .....	22
FIGURA 11 Mercado de la Merced en la actualidad .....	23
FIGURA 12 Central de abastos .....	25
FIGURA 13 Proyecto Duim Drop 1.....	37
FIGURA 14 Centro de información de Patjarr .....	38
FIGURA 15 Vivienda modular, Arq. Edgar Blazona.....	40
FIGURA 16 Proyecto Black María, Arq. Hiroshi Nakao .....	41
FIGURA 17 Porche Mariposa, Arq. Rick Harlan Schneider .....	42
FIGURA 18 Centro de Convenciones Pompidou, Arq. Rogers - Piano.....	45
FIGURA 19 Proyecto Markies, Arq. E. Böthlingk .....	47
FIGURA 20 Pabellón de verano, Arq. Melanie Bax y Sarah Considine .....	48
FIGURA 21 Kiosco Domies Toen, Arq. Onix .....	49
FIGURA 22 Casa del Pescador, Arq. Gartnerfuglen .....	50
FIGURA 23 Proyecto m7, Arq. Uro 1 Org.....	51
FIGURA 24 Micro jardín botánico, Arq. Damien Chiviale .....	54
FIGURA 25 Proyecto playa para todos, Arq. PRADOV Fuente Alba .....	55
FIGURA 26 Proyecto Eco-lab Arq. OMD Jennifer Siegel.....	57
FIGURA 27 Refugio, Arq. Sean Godsell.....	59
FIGURA 28 Módulo.....	67

FIGURA 29 Vista del proyecto calles portátiles .....	67
FIGURA 30 Vista al interior proyecto calles portátiles .....	68
FIGURA 31 Vista del proyecto D-pl [i] age.....	70
FIGURA 32 Lámina de presentación D-pl [i] age .....	71
FIGURA 33 Configuración proyecto D-pl [i] age .....	71
FIGURA 34 Vistas del proyecto City Intervention /ba_lik pavilion.....	72
FIGURA 35 Proyecto City Intervention /ba_lik pavilion .....	73
FIGURA 36 Planta arquitectónica Proyecto City Intervention /ba_lik pavilion.....	73
FIGURA 37 Corte transversal proyecto City Intervention /ba_lik pavilion.....	74
FIGURA 38 Vistas del proyecto Mercado de las flores.....	75
FIGURA 39 Planta de conjunto de los puestos cerrados.....	76
FIGURA 40 Planta de conjunto de los puestos abiertos.....	77
FIGURA 41 Proceso de configuración y armado de los puestos de flores .....	78
FIGURA 42 Planta arquitectónica puesto tipo .....	79
FIGURA 43 Corte transversal proyecto mercado de las flores.....	80
FIGURA 44 Mapa de ideas asociadas .....	112

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las ciudades representan una serie de dificultades, para quienes las habitan; el espacio público, los elementos que lo componen y que son propiedad tanto colectiva como privada, albergan un sin número de imágenes que pueden tanto enlazar como entretener el cotidiano transcurrir de la vida; en donde cabe destacar que la arquitectura juega un papel de vital importancia, es decir, ella puede representar la máxima expresión de una sociedad y su cultura; tal es el caso de las plazas y mercados.

En México los antecedentes del comercio se remontan desde la época prehispánica uno de los primeros referentes, es el llamado tianquiztli el mercado de los aztecas cuya importancia radica en los comienzos de la cultura, e hitos dentro de la ciudad, aquellos puntos de reunión y de convivencia social.

De ahí, es que esta tesis estudia el significado de estos espacios, cuya imagen y sentido principal el orden dentro la ciudad, ha sido modificada a causa de un problema social denominado ambulante, problemática que ha estado omnipresente sin distinción de país ni época, es por ello que se busca una alternativa que cambie la percepción que estos establecimientos informales, otorgan a la ciudad hoy en día.

Es entonces, como la primera parte de esta tesis se integra de la siguiente manera, en el apartado metodología de la investigación se explica el deterioro de la imagen de las ciudades a causa del comercio informal, se plantean los alcances de la creación del objeto arquitectónico.

De modo que en el capítulo segundo, se analiza la historia y evolución de los mercados así como su afectación a causa del ambulante., además de las diferentes teorías dentro del marco de la arquitectura para la creación del prototipo.

Asimismo se hace referencia a casos análogos, tanto a nivel nacional como global, finalmente se estudian las recomendaciones que conciernen a los reglamentos y normas de construcción.

Por otra parte, en el capítulo tercero, se estudió el contexto donde se plantea dicho proyecto, considerando aspectos sociales, económicos y climatológicos.

Finalmente en este punto se hace el vínculo de todas estas ideas para el trazo de los primeros bocetos, del mismo modo, que se hace uso del programa de

necesidades, dimensiones, para que de esta forma llevar a cabo la realización del anteproyecto.

## **CAPÍTULO I. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Contextualización del fenómeno.**

La práctica del comercio ambulante se establece en México desde la época prehispánica, no obstante con el crecimiento de las ciudades y evolución del contexto en general ha llegado a representar una problemática, la cual no distingue país, o ciudad. De modo que la creación de puestos ambulantes en la ciudad proyecta un poco de caos.

A todo ello, a través de la historia hemos encontrado que las soluciones a dicha problemática se basan en su mayoría, en la creación de establecimientos comerciales con el fin de erradicar y mejorar las condiciones de la ciudad, sin embargo el problema sigue persistiendo, las edificaciones se ven desfavorecidas por aspectos como.

- La imagen



- La estética
- El contexto



**FIGURA 1** Ejemplificación de puesto ambulante artesanal en la Cd. de Veracruz



**FIGURA 2** Vista de puestos ambulantes en la Cd. de Veracruz

## **1.2 Planteamiento del problema.**

El ambulante comprende una serie de dificultades, entre las cuales se encuentra el deterioro de la imagen urbana y la obstrucción de la vía pública, por consiguiente, las medidas tomadas para lidiar con dicha problemática se basan en normativas que dan como resultado la reubicación de los comerciantes en establecimientos que pretenden ordenar, sin embargo la problemática sigue vigente.

### **1.2.1 Delimitación del problema**

Tipología: Prototipo para el comercio ambulante de los artesanos

Temporalidad: Actual

Población/situación: Boca del Río, Veracruz

Deterioro de la imagen urbana en la ciudad de Boca del Río Veracruz a causa de la problemática del comercio informal de los artesanos.



**FIGURA 3** Vista desde la calle, puestos ambulantes en la Cd. de Veracruz

### **1.2.2 Pregunta de Investigación**

¿Cómo rehabilitar la imagen urbana deteriorada a causa del ambulante?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Principal.**

Realizar un prototipo arquitectónico alternativo que ayude a mejorar la imagen urbana afectada por el comercio informal de los artesanos.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Examinar la situación actual de los establecimientos comerciales informales de los artesanos en la ciudad de Veracruz.
- Analizar el contexto del sitio donde se ubicara la propuesta arquitectónica.
- Entender el significado de todo lo que conlleva una arquitectura alternativa, así como sus fundamentos.
- Analizar casos análogos tanto exitosos como fallidos de solución al ambulante.
- Investigar acerca de materiales y métodos de construcción eficientes dentro del marco de arquitectura alternativa: adaptable, ligera, desmontable.

### **1.4 Hipótesis.**

A través del diseño de un objeto arquitectónico alternativo al comercio informal, se aportara una solución a la imagen urbana afectada por el ambulante artesanal.

## **1.5 Justificación**

El proyecto surge de la necesidad de crear una alternativa para la mejora de la imagen urbana afectada por el ambulante artesanal a través de un diseño arquitectónico, puesto que dicha problemática ha sido confrontada por medio de la creación de establecimientos de gran escala, sin embargo continua perjudicando, es por ello que esta tesis está orientada al diseño de un objeto arquitectónico que permita la actividad comercial sin dañar la imagen urbana de la ciudad.

## **1.6 Alcances.**

Este objeto arquitectónico tiene como finalidad por una parte contribuir a la mejora de la imagen urbana de la Cd. de Boca del Rio Veracruz, a través del orden, de un diseño arquitectónico alternativo. Cuyas cualidades y pautas a considerar se encuentran:

- Ligero
- Modular
- Desmontable

Con estos puntos se pretende plasmar un diseño de menor impacto ambiental, y mayor impacto social, asimismo la propuesta arquitectónica contará con planos, acabados, mobiliario adecuado a los diferentes espacios, criterios de instalaciones, y así como la estructura y perspectivas.

Finalmente que el objetivo sea proporcionarle a la ciudad una edificación que funcione como generador tanto de la cultura, como de la economía de la ciudad, siendo un elemento de referencia de la misma.

### **1.7 Carácter innovador.**

Esta propuesta trata de abordar una problemática originada por el ambulante, dentro de las ciudades, ya sea por el deterioro de la imagen urbana de estas, o por la obstrucción de la vía pública, la falta de higiene, entre otras desventajas, y cuya alternativa se remonta a la creación de establecimientos a fin de reubicar y suprimir esta actividad ilegal, sin embargo la cual ha perdurado a través del tiempo.

Es por ello que se propone una alternativa a través del diseño de un prototipo arquitectónico, que permita la actividad comercial de forma ordenada, sin dañar la imagen urbana de la ciudad.

Dicho prototipo tendrá elementos característicos de una arquitectura alternativa, es decir, ligero, modular, desmontable.

### **1.8 Definición Contexto – Objeto – Usuario**

- Contexto: La propuesta se ubicara en el Boulevard Ruiz Cortines ciudad de Boca del Rio, Veracruz.
- Objeto: Prototipo arquitectónico alternativo para el comercio ambulante.
- Usuario: Comerciantes artesanos y posibles clientes.

## **1.9 Reflexión sobre metodología de la investigación**

La intención de este primer capítulo fue el dar a conocer las razones fundamentales por las cuales se escogió el tema de Arquitectura alternativa para la imagen urbana deteriorada por el ambulante, tomando como objeto de estudio los Mercados Artesanales.

Y dando a conocer su importancia en las ciudades y en la sociedad, de modo que, se presentaron, los pasos a seguir para dar a conocer una propuesta, planteando una hipótesis, objetivos generales y principales, y que consecuentemente le otorgan al proyecto un carácter innovador.

Finalmente abordados estos temas, en el capítulo dos en el apartado del marco de referencia histórico, se muestra surgimiento de las edificaciones designadas al comercio principalmente de los denominados Mercados., su transformación desde sus inicios hasta nuestra época

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Marco de referencia histórico**

#### **2.1.1 Historia y evolución de mercados en México.**

Dentro de la vasta historia de México, podemos remontarnos que el primer antecedente de los mercados precede al comercio prehispánico, con el llamado tianquiztli, que era el mercado de la sociedad azteca ubicado en la ciudad de Tenochtitlán, capital del imperio y lugar de asentamiento de la actual Ciudad de México, aún a la llegada de los aztecas cuando el lugar ya se encontraba habitado; por tanto, ya se ejercía el intercambio de productos y objetos.





**FIGURA 4 Mercado Tianquiztli**

Asimismo con la fundación de la capital del imperio azteca, fue que la práctica del comercio alcanzo gran desarrollo y creció más con la llegada de los españoles; en conjunto constituyeron los antecedentes comerciales de la actual Ciudad de México para aquella época el funcionamiento del comercio se encontraba en un riguroso orden las mercancías, y contaban con jueces y supervisores, los que además de recolectar los tributos, verificaban las transacciones, ya que muchas solían ser ilícitas, quienes se encontraban a cargo de los pochetcas (comerciantes).

Cabe destacar la perspectiva del comercio que se tenía ya que no solo se encargaba de suministrar a la capital de productos, y de expandir el imperio, sino que además su manera de operar y su concepción en la sociedad era tan importante que llego a convertirse en el lugar de convivencia entre los aztecas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.economia.unam.mx> s.f./consultado el 22 de septiembre del 2009



**FIGURA 5 Mercado de Tlatenolco**

De modo que el comercio fue un parte aguas para un nuevo sitio en Tlatelolco, en lengua náhuatl “el mogote de arena”, de la cual podemos agregar que era una ciudad primordialmente comercial, en la cual se levantó un Señorío de disidentes de Tenochtitlan, formadores de una entidad política autónoma desde el año 1337 hasta 1473, que quedó parcialmente dominada a la autoridad de Tenochtitlan.

Con la fundación de Tlatenolco, los tlatelocas emprendieron el comercio a lejanas tierras, durante la etapa de gobierno de Cuacuahpitzaua(1375-1418), sin embargo no fue hasta el año de 1428 que el tráfico de productos dio inicio, en un principio se tenía un orden, se contaba con jefes comerciales quienes eran los encargados de traficar la mercancía, sus nombres eran Itzcohuatzin y Tziuhtecatzin, consecuentemente se contaba con mercaderes principales de nombre Cozmatzin y Tzopantzin los cuales también fungían como jefes de tráfico<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Botello Manuel Aguirre, <http://www.mexicomaxico.org/> consultado el 22 de septiembre del 2009



FIGURA 6 Mural de Diego Rivera 1942 -mercado de Tlatenolco

Asimismo con la llegada de los españoles al mundo azteca, la dinámica del comercio sufrió transformaciones, para el año de 1521 Hernán Cortes organizo el método de comercialización planteándolo de la siguiente manera los españoles comercializaban productos aztecas en la Nueva España y los productos que ellos traían de su país, cobraban una cuota, posteriormente para el año de 1522 la ciudad fue tomando un orden, esto creo que a los comerciantes los reubicaran en otro lugar, el cual fue llamado plaza-mercado, era el mercado por excelencia de la época colonial.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Cisneros Plazola Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura vol. 3", 5 ed. 2001, pag. 301



**FIGURA 7 Plaza-mercado**

Posteriormente para el año de 1524, se creó una disposición en la cual se mencionaba que ningún regatón o tendero podía comprar artículos para revenderlos dentro de la ciudad ni en veinte leguas a la redonda.

Asimismo a medida que fue pasando el tiempo las normativas en el comercio fueron intensificándose, de modo que para el año de 1528 las nuevas normas eran que los mercaderes no podían comprar en el mercado de la población nativa Tlatelolco ni en cualquier otro mercado de indios.

Del mismo modo las mercancías que llegaban de Castilla debían ser registradas en el Cabildo por los mercaderes en un plazo de 40 días, dicha norma fue vigente hasta el 14 de abril de 1531, reduciéndose el período a 30 días en abril de 1550.

Para el 15 de febrero de 1541, las normas prohibían la venta en las calles, se tiene que el Ayuntamiento expidió una ordenanza que prohibía la venta de mercancías

en las calles, con la amenaza de perder sus mercancías y ser desterrados de la ciudad.

Asimismo en 1552, se dictó que los mercaderes que traían a la capital artículos de otras poblaciones respetarían los precios estipulados por los diputados y realizarían las ventas en los lugares señalados.

De igual manera en el año de 1611 con la aparición de los impuestos, la principal norma de asignación de puestos fue la Real Cédula y cuyo cargo se encontraba el Alcalde Mayor, consecuentemente los impuestos y su cobranza quedaban bajo su responsabilidad; lo que atrajo un nuevo inconveniente las mercancías de segunda mano y en algunos casos robados; por lo cual el 24 de diciembre de 1635 y el 22 de octubre de 1644, el ayuntamiento dictó una serie de ordenanzas que prohibían la venta en esos lugares<sup>4</sup>.

Así para el año 1689, se expidió una Cedula Real que originó un Bando que prohibía el comercio en el baratillo, bajo la pena de azotes y trabajos forzados en Filipinas para los reincidentes, a pesar de ello y de las restricciones impuestas por el Ayuntamiento, el comercio se mantuvo en este mercado; mismo que solo se eliminó en 1692, por una revuelta de indios que concluyó con el incendio del Palacio de la Plaza Mayor, del edificio del Ayuntamiento y de los cajones y de los puestos tanto del Baratillo como del mercado de la Plaza Mayor, aunque posteriormente se volverían a instalar con el nombre de "Baratillo Grande

---

<sup>4</sup> M.J Jerome <http://www.ciesas.edu.mx> /consultado el 25 de septiembre del 2009



**FIGURA 8 Plaza mayor lugar de instalación del Baratillo**

Por otra parte en cuanto al abasto comercial de la ciudad, el Virrey Segundo Conde de Revillagigedo, lo organizó mediante 2 acciones simultáneas, la construcción del nuevo Mercado y del "Reglamento para los Mercados de México, 1791 este reglamento estipulaba:

- La colocación de los lugares para expender los distintos géneros y clases de mercancías.
- Los precios de los puestos.
- Los funcionarios.
- Las responsabilidades
- Los salarios del administrador, alguacil, guardas y del juez de plaza, de nombramiento anual, que impartía justicia entre los concurrentes al mercado.

Cabe destacar que el cambio creó conflicto en algunos comerciantes los cuales inconformes con las normas impuestas, produjeron 2 sujetos comerciales, de nombre buhonero y libremesillero los cuales se perfilaban como los antecedentes de lo que hoy conocemos como vendedor ambulante.

Por una parte se dice que el sujeto libremesillero, fue el que se empezó a establecer alrededor de la plaza-mercado, esto debido a que el lugar ya se encontraba saturado, este acto dio origen al corredor comercial.

Consecuentemente la evolución que se dio fue que la plaza-mercado y el corredor comercial se convirtiera en el Mercado Público, del mismo modo el sujeto comercial buhonero formó parte de los vendedores itinerantes tanto en las calles, parques y mercados, asimismo se entiende que como el vendedor ubicado en las zonas aledañas al mercado público siguió la operación del vendedor itinerante, este paso a ocupar el espacio público adquiriendo así una dinámica económica y social propia, pasando a denominarse vendedores ambulantes, cabe mencionar que no se tiene una fecha precisa de su aparición, pero surge en esta nueva estructura comercial colonial, ya que en el período anterior estaba prohibido el ejercicio del comercio fuera del tianguis; y dentro de éste no estaba permitido cambiar el lugar asignado a cada comerciante para expender su producto a comerciar.

Por otra parte del año 1821 hasta la iniciación de Porfirio Díaz, se presentaron importantes cambios en la plaza-mercado, debido a la continua saturación por



parte de comerciantes y su consecuente invasión a los espacios adyacentes a ella, como las calles, de tal forma que la medida para solucionar este problema fue la construcción de edificaciones para reencauzar las actividades comerciales en los sitios designados para ello, con los nuevos mercados se iniciaría el traslado parcial por parte de comerciantes de los mercados ya saturados.

Por consiguiente también surge el denominado corredor comercial, que probablemente evolucionó a lo que actualmente se conoce como el mercado de productos básicos.

Posteriormente el acontecimiento consiguiente más relevante, se llevó a cabo en el año de 1843, cuando por decreto del presidente Santa Anna, el Parían fue demolido; del mismo modo también se fue perfilando la construcción de mercados y el traslado de comerciantes de los mercados saturados a los nuevos; como una medida administrativa a la creciente saturación de vendedores en la plaza-mercado

No obstante, para el año de 1849, en la ciudad capital se inauguró el Mercado de Iturbide como lo muestra la imagen, pero debido a su distancia de los principales centros de abasto, generalmente ubicados en el centro de la ciudad, como por ejemplo el Mercado del Volador; y a su forma de acceso; al principio la



concurrancia de compradores fue escasa por lo que en 1849 se le abrió un canal de acceso<sup>5</sup>.



**FIGURA 9** Lugar donde se encontraba el mercado Paríán

---

<sup>5</sup> Contreras Soto Ricardo, "Mercados itinerantes-tianguis," <http://www.eumed.net/libros/>consultado el 10 de octubre del 2009



**FIGURA 10 Mercado Iturbide**

Por consiguiente, esto muestra cómo se fue estableciendo la conducta de comprar y vender en los lugares céntricos de la ciudad, asimismo para el año de 1861 reordenaron a los comerciantes del llamado mercado volador, torno a la plaza-mercado, sin embargo dejó de funcionar a causa de un incendio ocurrido el 17 de marzo, con lo que se aceleró la salida de los comerciantes, terminando así su traslado en 1886 al Mercado de la Merced.



**FIGURA 11 Mercado de la Merced en la actualidad**

No obstante el mercado de la Merced pudiera ejemplificar la transformación de la plaza mercado al mercado público como actualmente se conoce.

Sin embargo el comercio itinerante en la calle y en la plaza-mercado en conjunto con el comercio adyacente a la plaza-mercado dio lugar a una breve pero decisiva forma de mercado en la historia del comercio ambulante, dando origen al llamado corredor comercial.

Así para 1877 y 1910 fecha en que Porfirio Díaz llega a la Presidencia de la República; sin embargo se lleva a cabo un proceso revolucionario y la deja; en este lapso se consolidó una estructura económica, política y social.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Mercados tradicionales de Mexico, <http://www.mexico-desconocido.com.mx/> consultada el 5 octubre del 2009

Asimismo en este marco de continuos cambios políticos y sociales; paulatinamente, se fueron implantando, de manera progresiva y generalizada otras modalidades de ejercicio comercial, tal es el caso de la práctica del comercio en locales, dando como consecuencia el surgimiento de las tiendas departamentales y los grandes almacenes; sin embargo, una parte de la población en la Ciudad de México, principalmente la población nativa y la mestiza, siguió comerciando sus productos en concentraciones de vendedores, en calles y lugares públicos aledaños a la plaza-mercado.

Del mismo modo entrado el siglo XIX, la plaza Mayor fue el lugar de comercio por excelencia, el mercado de la merced y su barrio terminaron por convertirse en la Central de Abastos de la Ciudad de México.

Por consiguiente debido a que se incrementaba continuamente el número de vendedores en el mercado de la Merced, entre ellos los callejeros, se tiene que dentro del mercado existían 370 puestos oficiales y afuera, en las calles, más de 400; ninguna obra de mejoramiento podía ya resolver esta problemática.



**FIGURA 12** Central de abastos

No obstante durante los años de 1923 a 1925, en la Ciudad de México se aceleró el empleo de los medios de comunicación motorizada. Esto facilitó la transformación del centro de la ciudad en un área de abastecimiento comercial; además, nuevas colonias iban surgiendo, creándose a su paso centros de comercio; del mismo modo que, el comercio de bienes básicos se concentró en las plazas y en espacios abiertos. Respecto al comercio asociado a la plaza-mercado y al corredor comercial, se fue incrementando, desbordando los límites espaciales que tenía asociados. Aunque se tomaron medidas administrativas para conducir su desarrollo comercial, como el Reglamento de Mercados.

Así para el siglo XX, la estructura comercial en la Ciudad de México se había diversificado ampliamente, desde tiendas departamentales hasta plazas

mercados. Sin embargo, los componentes asociados el comercio adyacente a la plaza-mercado y en las calles, tendrían otras transformaciones que darían la conformación actual al comercio ambulante.

Por otra parte a partir de 1960 la actividad comercial tuvo inicio en materia de políticas con la OIT organización internacional del trabajo, esto como consecuencia del alto crecimiento económico consumado durante 2 décadas, de tal forma que se observó que ciertos grupos de trabajadores no habían alcanzado los beneficios del crecimiento económico, por lo cual se inició la búsqueda de los instrumentos de adecuados para la corrección de esta situación.

Asimismo la OIT realizó acciones que delimitaron las actividades económicas heterogénea, este conjunto de actividades se denominó sector informal.

Posteriormente en la década de los setenta, a raíz de la publicación de un informe sobre el fenómeno laboral en Kenia, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) retomó el término de sector informal, y así éste surgió formalmente; después, lo difundió y utilizó en sus diversos programas y misiones como el Programa para el Empleo en América Latina y el Caribe.

En México en el marco de los programas llevados a cabo por la OIT, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), realizó la primera medición sobre el sector informal (STPS: 1975), del mismo modo que el censo de 1970 esto con el fin de cuantificar y generar políticas que encaminaran el mejoramiento de las condiciones de trabajo de ciertos grupos poblacionales.

De modo que para 1970 el término comercio informal, fue utilizado, lo cual desencadenó una transformación para precisar el alcance de las políticas encaminadas a esta actividad<sup>7</sup>.

Cabe destacar en el ámbito y modo de aplicación de las políticas al comercio informal, muestra dos fenómenos los cuales son:

- El enfoque no sólo económico en la solución de esta problemática, sino también social y político.
- La necesidad de administrar el crecimiento de la ocupación de vendedor ambulante.

Posteriormente para 1982 en la Ciudad de México con la llamada crisis de la deuda, el auge del comercio ambulante dio inicio, dado que al contraerse los niveles de la actividad productiva, el empleo no fue suficiente para cubrir la oferta laboral creciente, aunado a los bajos niveles salariales, que no alcanzaban a cubrir las necesidades básicas de los hogares, de tal forma que la actividad comercial ambulante en la Ciudad de México se presentó como una alternativa ocupacional para la generación de empleo e ingreso, por sus facilidades de operación, como inversión mínima, básicamente para compra de mercancía, discrecionalidad jurídica de las autoridades y un manejo político favorable.

---

<sup>7</sup> Legorreta Jorge, La Merced rostro de la modernidad, <http://www.lajornadaunam.mx1996/> consultada el 10 de octubre del 2009

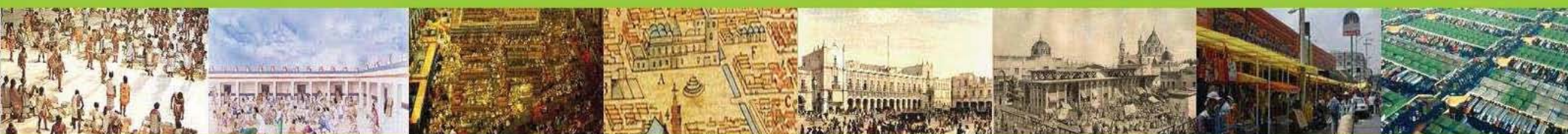
Por otra parte para 1992, en la Ciudad de México, se tomó la parte más dinámica de este fenómeno, a través del Programa de Mejoramiento del Comercio Popular (PMCP), y se le denominó comercio en vía pública, este agrupó en dos líneas de acción las medidas instrumentadas a la actividad comercial ambulante:

- La recopilación de información básica sobre el comercio ambulante en el lugar donde se ejerce, la calle;
- En función de los datos obtenidos, se dialogó y concertó con los representantes de las diversas organizaciones de vendedores ambulantes. Paralelo a esto, se ubicó lugares para la construcción de las plazas comerciales y el establecimiento de mecanismos para financiar su construcción.

Posteriormente para el año de 1994, se inició el sexenio de un nuevo gobierno federal y con ello nuevas autoridades administrativas en el Departamento del Distrito Federal; emitiéndose para enero de 1997 el Programa de Reordenamiento del Comercio en Vía Pública.



Línea del tiempo LT 01



EPOCA PREHISPANICA

EPOCA COLONIAL

COMERCIO DEL PORFIRIATO POST-REVOLUCIONARIO

COMERCIO ORGANIZADO

Tianquiztli, mercado de la sociedad azteca, sobretodo en la ubicación de los espacios en donde se ejercía el comercio prehispánico, la estructura utilizada para expender sus productos, y en las funciones de traficantes de comercio exterior y buscadores de mercados de los comerciantes aztecas.

El mercado o plaza principal, ubicada en Tlatelolco, se localizaba delante del templo o teocali, encontrándose toda cercada de portales alrededor.

Hernán Cortés utilizó parte de la población nativa para organizar la vida económica y social de la naciente Nueva España. Debido a la mezcla de dos formas diferentes de hacer comercio: el nativo y el representado por la llegada de los españoles.

Para 1689, se expidió una Cedula Real que originó un Bando que prohibía el comercio en el baratillo se eliminó en 1692, por una revuelta de indios que concluyó con el incendio del Palacio de la Plaza Mayor, del edificio del Ayuntamiento y de los cajones y de los puestos tanto del Baratillo como del mercado de la Plaza Mayor, aunque posteriormente se volvieron a instalar con el nombre de "Baratillo Grande."

Surge a partir de las necesidades como lo fueron la plaza mercado, era una extensión de comerciantes. Consecuentemente la evolución que se dio fue que la plaza-mercado y el corredor comercial se convirtiera en el Mercado Público.

En el año de 1843, cuando por decreto del presidente Santa Anna, el Parían fue demolido, también se fue perfilando la construcción de mercados y el traslado de comerciantes de los mercados saturados a los nuevos. Para 1849 en la ciudad capital se inauguró el Mercado de Iturbide.

Para el año de 1861 reordenaron a los comerciantes del llamado mercado volador, torno a la plaza-mercado, dejó de funcionar a causa de un incendio ocurrido el 17 de marzo, con lo que se aceleró la salida de los comerciantes, terminando su traslado en 1886 al Mercado de la Merced. El mercado de la Merced pudiera ejemplificar la transformación de la plaza mercado al mercado público como actualmente se conoce.

Para 1877 Porfirio Díaz llega a la Presidencia de la República, y en 1910, mediante otro proceso revolucionario la deja, en este lapso se consolidó una estructura económica, política y social. Entrado el siglo XIX, la plaza Mayor fue el lugar de comercio por excelencia, el mercado de la merced y su barrio terminaron por convertirse en la Central de Abastos de la Ciudad de México.

para el siglo XIX y principios del XX el establecimiento de las tiendas departamentales son un paso decisivo al comercio organizado, en ellas se adquiría ropa, telas y novedades.

### **2.1.2 Reflexión histórica**

Podemos comprender la evolución de los establecimientos comerciales desde 3 perspectivas importantes, las cuales recalcan el por qué la importancia de la elaboración de dicho proyecto.

- Como elemento de la ciudad

La sobrepoblación de las ciudades, hacen que las necesidades básicas de la sociedad puedan verse un poco complicadas, debido a cuestiones de accesibilidad y tiempo, en los espacios en los que cotidianamente se desenvuelven.

- Como política comercial

A través de la historia la actividad comercial ha sido un problema, en gran medida a políticas que prohíben el ejercicio comercial en zonas concurridas, reubicando y cobrando un uso de suelo en lugares que pueden llegar a ser no tan frecuentados por la población, lo cual quizás sea una de las causas por las cuales se generan constantes revueltas entre las autoridades y quienes realizan la actividad comercial.

- Como una entidad social y cultural

Este aspecto representa la importancia de estos sitios no solo como puntos de reunión en donde se realiza la actividad comercial, en ellos podemos encontrar en gran medida el carácter de una sociedad y su cultura, representado a través de los

productos que conforman los diferentes puestos y que forman parte de la historia ya sea de un país o una ciudad.

## **2.2 Marco de referencia teórico-conceptual**

En la actualidad el uso de nuevas tecnologías en las edificaciones proporcionan mayores facilidades, tal es el caso de la implementación de materiales prefabricados, los cuales son utilizados como un método de construcción al cual se recurre gracias al considerable ahorro en tiempo y dinero en la obra. Además de que resulta ser una alternativa tipológica que resuelve las más complejas situaciones y programas, como por ejemplo las de una familia en crecimiento, dar refugio a un eterno viajero, una exposición itinerante o una oficina desplegable.

Es decir, las características que reúne una estructura de tipología prefabricada permiten una mayor posibilidad de ahorro de tiempo ya que son elementos cuyas cualidades permiten la flexibilidad en uso o la movilidad de la estructura.

Estas características tipológicas han sido empleadas por distintas culturas a lo largo del tiempo tal es el caso las construcciones beduinas que aún tienen relevancia, asimismo existen soluciones de mayor complejidad, tales como las estructuras hidráulicas de estadios y coliseos, en cierta medida se ha buscado una arquitectura que se adapte a las necesidades de un contexto cambiante. No obstante no es hasta años recientes, cuando el avance tecnológico ha permitido crear y manipular materiales muy ligeros y técnicas de construcción simplificadas, de modo que han surgido propuestas con un desarrollo sofisticado, moderno.

### **2.2.1 Arquitectura alternativa**

Las limitaciones de espacio, tiempo, presupuesto, así como el impacto ambiental de las edificaciones, son cuestiones que preocupan a la arquitectura del siglo XX.

Términos como movilidad, flexibilidad, alternativo, toman cada vez más fuerza en la rama del diseño arquitectónico, esto como respuesta a la idea que las edificaciones deben poder adaptarse al usuario y a sus necesidades particulares sin tener que destruir totalmente la edificación. De modo que este tema no es reciente, ha ido evolucionando de tal manera que durante el último siglo, la arquitectura ha cambiado sustancialmente debido tanto a la introducción de nuevas tecnologías como a las nuevas visiones de la construcción, asimismo la industrialización posibilita el uso de elementos de fácil reproducción, con precios accesibles y modelos estandarizados, gracias a ello es considerable el ahorro de tiempo, y dinero en la obra.

De acuerdo con lo anterior es de ahí donde se sientan las bases del término arquitectura alternativa, y se ha aplicado a una arquitectura que cumple con las siguientes características:

- a) Desmontable
- b) Modular
- c) Ligero
- d) Adaptable

## e) Móvil

Ciertamente estos términos han estado presentes en la arquitectura desde tiempos muy remotos, esto se debe en parte al propósito con la que fueron creadas las edificaciones, es decir, el de proporcionar refugio al usuario adaptarse a sus necesidades no obstante, siguiendo un sistema de construcción a base de materiales que se encontraban dentro del contexto para donde eran requeridos.

Sin embargo antes de adentrarnos al tema de adaptabilidad debemos entender el término función en la arquitectura y el resultado en la forma, existen distintas opiniones del tema, a continuación se muestran algunas.

- La forma sigue la función Horacio Greenough
- La forma sigue a la función pero nunca la alcanza Cristhoper Williams
- Las funciones cambian rápidamente Mies Van der Rohe
- Nada debe llevarse a la representación que no esté presente en la función.

Carlo Lodoli.

No obstante la función puede llegar a subdividirse en 2 tipos básicos, el funcionalismo cruzado y el transferido.

El funcionalismo cruzado es la función a favor de una cosa y en contra de otra, mientras que el transferido es aquel que une uno 2 o más sistemas de acción que de otra forma entrarían en conflicto al aproximarse entre sí.



Sin embargo en la arquitectura ha prevalecido el funcionalismo cruzado, de modo que, debemos preguntarnos, ¿realmente la función de las edificaciones perduran a través del tiempo?, ¿son capaces de albergar distintos usuarios y adaptarse a sus necesidades y las de la sociedad que los demanda?

Estas interrogantes nos hacen pensar el tiempo como un factor de transformación dentro de la función, como un término que modifique el concepto de arquitectura estática y rígida.

Y es así como, en la actualidad la arquitectura ha tomado como base esta ideología para creación de nuevo diseños en las edificaciones que cuenten con múltiples características, que ofrezcan otros usos, partiendo de una forma básica.

### **2.2.1 Arquitectura adaptable**

La arquitectura adaptable es un movimiento iniciado en los años 50 del siglo XX y que se ocupa de las cuestiones relacionadas con la acomodación de una obra arquitectónica a las cambiantes necesidades humanas (Ewald Bubner, citado por Otto, 1994) 10

#### **a) Define al espacio arquitectónico como:**

Un sistema capaz de ser adecuado con 2 fines primordiales:

- Por una parte, responder más eficientemente las cambiantes necesidades de nuestra sociedad.

- Por otra parte hacer posible la sensata utilización de los recursos empleados en la construcción y funcionamiento de dicho espacio arquitectónico.

**b) Constructivamente la adaptabilidad busca:**

- Estructura ligeras: fácil transporte y montaje. como por ejemplo el uso de contenedores como edificaciones de menor escala, tal es el caso del proyecto duim drop, el cual es una biblioteca infantil, creado por Joost Glissenaar y Klaas van der Molen, cuyo tema es el alquiler de juguetes para niños, a cambio de trabajos a la comunidad, y el cual se trata de un módulo de 15 m<sup>2</sup>, el cual se adapta al entorno urbano ya que cuando está abierto se percibe como una pieza de mobiliario urbano y cuando se encuentra cerrado como un elemento escultórico.





FIGURA 13 Proyecto Duim Drop 1

- Eficiencia minimalización utilización de los recursos de energía. tal es el caso del siguiente ejemplo se trata del centro de información de Patjarr diseñado por un grupo de estudiantes de la Universidad de Australia del Sur; situado en el desierto Gibson, en Australia Occidental, aproximadamente unos 600 kilómetros al oeste de Uluru. Asimismo cabe mencionar que este proyecto se llevó a cabo bajo ciertas condiciones de las cuales podemos destacar:
  - Las condiciones climáticas como aspecto que debía tenerse en cuenta.
  - El presupuesto el cual era reducido.

- Asimismo debía ser prefabricado para, posteriormente, transportarse a ese lugar, además de poderse erigir en relativamente poco tiempo por trabajadores no cualificados.

Además hay que destacar que el edificio se encuentra sobre un suelo de hormigón, tanto las paredes como los techos están aislados térmicamente para hacer frente a las importantes oscilaciones de temperatura del desierto.

Asimismo dentro del diseño se consideraron factores externos como las tormentas de arena, de modo que el edificio se ha dotado de cierres herméticos, además hay que mencionar que todos los materiales son resistentes y exigen un escaso mantenimiento.



**FIGURA 14** Centro de información de Patjarr

- Modulación e industrialización: sistematización y fácil producción de componentes. como por ejemplo, el siguiente proyecto el cual sigue una lógica de diseños que recurre a los materiales más básicos en lugar de los complicados y costosos acabados que maquillan la estructura, se trata de un concepto de edificios móviles, modernos y económicos que se adaptan rápidamente a cualquier entorno, la flexibilidad del proyecto sobre otro sistema de vivienda prefabricada tradicional, radica en la facilidad de montaje por parte del usuario, su fácil transporte reducido, aunque estas características son posibles gracias al uso de materiales como la lámina de metal galvanizada, metal corrugado y paneles de fibra de vidrio, 16 bases de hormigón, que hacen de apoyo general y elementos de nivelación se colocan en el suelo para hacer que el nivel interior este unos 20 cm por encima del nivel del terreno, y con esto evitar filtraciones de agua interior, a partir de aquí se monta una estructura de contrachapado para el suelo y chapa metálica para los revestimientos laterales y la cubierta, por otra parte cabe destacar que la cara abierta y transparente del refugio se logra a partir de paneles de fibra de vidrio.



FIGURA 15 Vivienda modular, Arq. Edgar Blazona

De modo que palabras el termino adaptabilidad busca en sus componentes fácil transporte, minimizar la utilización de los recursos de energía y por último la producción a gran escala de estos componentes.

**c) Adaptabilidad arquitectónica:** Se le denomina adaptabilidad arquitectónica a la capacidad de construcción; y puede acomodarse de forma pasiva o activa a diferentes tipos de requerimientos o funciones y se compone de 2 términos fundamentales.

- **Flexibilidad.** Entendida como el potencial de una edificación de albergar diferentes usos, como por ejemplo:

El proyecto Black María diseñado por el arquitecto Hiroshi Nakao, se trata de un objeto en un sistema modular cambiante, que a medio camino es un pequeño pabellón y al mismo tiempo una escultura de gran formato, asimismo el diseño entabla un dialogo entre paisaje y arquitectura a partir de las diferentes posibilidades en que puede ser dispuesto.

No obstante en medio de este juego sugerente entre espacio, forma y entorno, las alternativas de distribución permiten percibir y utilizar el objeto de diversas formas, ya sea como objeto de arte del paisaje, pequeño pabellón, banco cubierto o simplemente como pantalla divisoria.

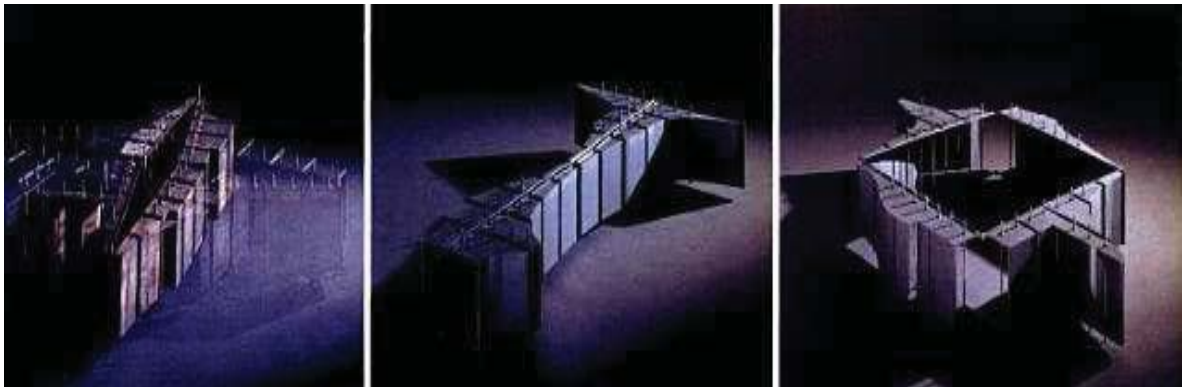


FIGURA 16 Proyecto Black María, Arq. Hiroshi Nakao

- **Transformabilidad:** entendida como la capacidad de cambio de forma para responder a cambios en el medio. Tal es el caso del siguiente ejemplo, se trata del proyecto Porche Mariposa diseñado por el arquitecto Rick Harlan Schneider.

El proyecto considera las condiciones climáticas de modo que puedan ser aprovechadas de una forma favorable a los usuarios, es decir, el diseño de la cubierta en forma de mariposa cumple con 2 funciones, por una parte el de dejar que penetre la brisa, y por otra canalizar el agua de lluvia a un depósito de recogida de agua pluvial y así ser utilizada en el jardín.



FIGURA 17 Porche Mariposa, Arq. Rick Harlan Schneider

Asimismo el concepto de la adaptabilidad combina los términos anteriores y plantea que el edificio no se diseña solo para satisfacer los requerimientos específicos de contexto y función, existentes en el momento de su proyección, sino que es capaz de responder cada uno de los múltiples cambios que se presenta.

De manera que exista una interacción entre el objeto proyectado, su medio, y a la evaluación que resulta de ellos, esta descripción nos conduce a otro término fundamental: denominado retroalimentación.<sup>8</sup>

No obstante la adaptabilidad dentro de la arquitectura puede llegar a clasificarse en 2 tipos esenciales, pasiva o activa.

#### **d) Adaptabilidad pasiva**

Los sistemas arquitectónicos adaptables pasivos son básicamente edificios multiusos, los cuales cuentan con un enorme espacio libre cubierto que puede adecuarse para el desarrollo de diferentes actividades, es decir, permite albergar diferentes tipos de función a partir de una forma básica, sin que presente variación o movimiento en sus componentes o estructura, asimismo un sistema pasivo puede componerse de la siguiente forma:

- Elementos de ensamble constructivo

---

<sup>8</sup> Ibídem pag.25

Los cuales son elementos estandarizados de fácil montaje o componentes capaces de adecuarse a los diferentes procesos constructivos y que una vez ensamblados, permanecen invariables<sup>9</sup>.

- Elementos de retroalimentación fijos

Son elementos que una vez instalados, generan una respuesta de manera inmóvil, paneles solares, biodigestores, colectores de flujo de aire, etc.

Por ejemplo tal caso del centro de convenciones Georges Pompidou ubicado en Paris y creado por el arquitecto Renzo Piano y Richard Rogers; y del cual podemos destacar lo siguiente la estructura de la edificación volcada hacia el exterior permite tener un espacio interior que permite tener un espacio interior de 48m<sup>2</sup> de luz libre de gran flexibilidad, capaz de ser readecuado para el funcionamiento de múltiples actividades. Las instalaciones volcadas hacia la fachada permiten ser inspeccionadas y reemplazadas fácilmente, del mismo podemos decir que el edificio en general actúa como un sistema capaz de mediar entre el espacio interior y medio exterior natural y cultural; lo cual lo convierte en un sistema constructivo capaz de ser adecuado en diferentes lugares, respondiendo de manera adecuado a las variaciones de clima.

---

<sup>9</sup> Ídem pág. 33





FIGURA 18 Centro de Convenciones Pompidou, Arq. Rogers - Piano

### e) Adaptabilidad activa

Por otra parte este término se encuentra muy relacionado con los conceptos de transformabilidad y transportabilidad, ya que involucran movilidad en diversas escalas como manera de reacomodación a diferentes tipos de requerimientos.

Asimismo estos sistemas adaptables activos pueden ya sea complementar la función de los pasivos o conformar sistemas adaptables completamente móviles, además pueden componerse de elementos no estructurales como lo son:

- Las pieles (fachadas)
- Mecanismos de retroalimentación dinámicos (por ejemplo sistemas eólicos)

- Paneles exteriores (por ejemplo parasoles)
- Elementos desensamblables (constituyen elementos que se pueden adicionar según un sistema según sean requeridos en circunstancias específicas y que una vez has prestado su servicio puede ser desmontados y almacenados para su posterior reutilización<sup>10</sup>.)

No obstante todos tienen como fin, elementos para responder a condiciones climáticas.

En pocas palabras la adaptabilidad activa se plantea como un conjunto de sistemas dinámicos que se añaden a una estructura estática para generar un espacio flexible y, así facilitar una respuesta.

También existe el término movilidad estructural el cual tiene como planteamiento adaptativo, generar una respuesta integral. Sin embargo bajo condiciones funcionales y técnicas específicas, esenciales para lograr la proyección sistemas estructurales móviles y potencias adaptativos.

Asimismo continuación se muestran estas condiciones y su respectiva definición:

- Transformabilidad: Es una Capacidad del sistema para adaptar múltiples configuraciones con el fin de responder a diferentes requerimientos ya sean (internos, externos o constructivos).

---

<sup>10</sup> Idem pag. 36

Asimismo existen 2 tipos básicos de transformabilidad, la plegabilidad y la variabilidad las 2 tienen como fin de cambiar de forma un sistema, como ejemplo tenemos el del proyecto Markies el cual se trata de un espacio móvil, creado como una casa de vacaciones, el cual cuenta con un espacio interior que se triplica, debido a que las paramentos verticales, se despliegan electrónicamente como un abanico.



**FIGURA 19 Proyecto Markies, Arq. E. Böthlingk**

- Transportabilidad: Se define como un requerimiento básico que permite al sistema ser trasladado e instalado de una forma fácil y rápida y, además ser capaz, de adecuarse a las condiciones culturales y ambientales propias de cada lugar.

A continuación se muestra como ejemplo el pabellón de Verano desarrollado por Melanie Bax y Sarah Considine, el proyecto tiene objetivo ser un equipamiento temporal destinado a ser un lugar abierto a múltiples usos posible; punto de encuentro, área de juegos y descanso, quiosco de bebidas, centro de las actividades, organizadas y promovidas por la comunidad local



**FIGURA 20** Pabellón de verano, Arq. Melanie Bax y Sarah Considine

- Livianidad: El peso es un factor fundamental, en un sistema estructural móvil, ya que determina, la facilidad de los desplazamientos (transporte, variabilidad, plegabilidad).

Como ejemplo tenemos el quiosco situado en el parque botánico “Domies Toen”, y del cual podemos mencionar que cumple una doble función por una parte es punto de información y por otro un sitio de venta de entradas para el jardín y los conciertos que se organizan en la iglesia, además de estar construido con vigas de madera de pino lo cual lo hace ligero y de fácil transporte.



**FIGURA 21 Kiosco Domies Toen, Arq. Onix**

- Minimalización: En palabras de Frei Otto, la minimalización se refiere al empleo de las mínimas cantidades de energía (material, fuerza, tiempo) para la construcción, funcionamiento y producción de movimiento del sistema estructural dinámico, cumpliendo al máximo con todos los requerimientos.

Un ejemplo es el proyecto la cabaña del pescador un refugio que se ha proyectado para que pueda ser montada, desmontada y trasladada con facilidad.

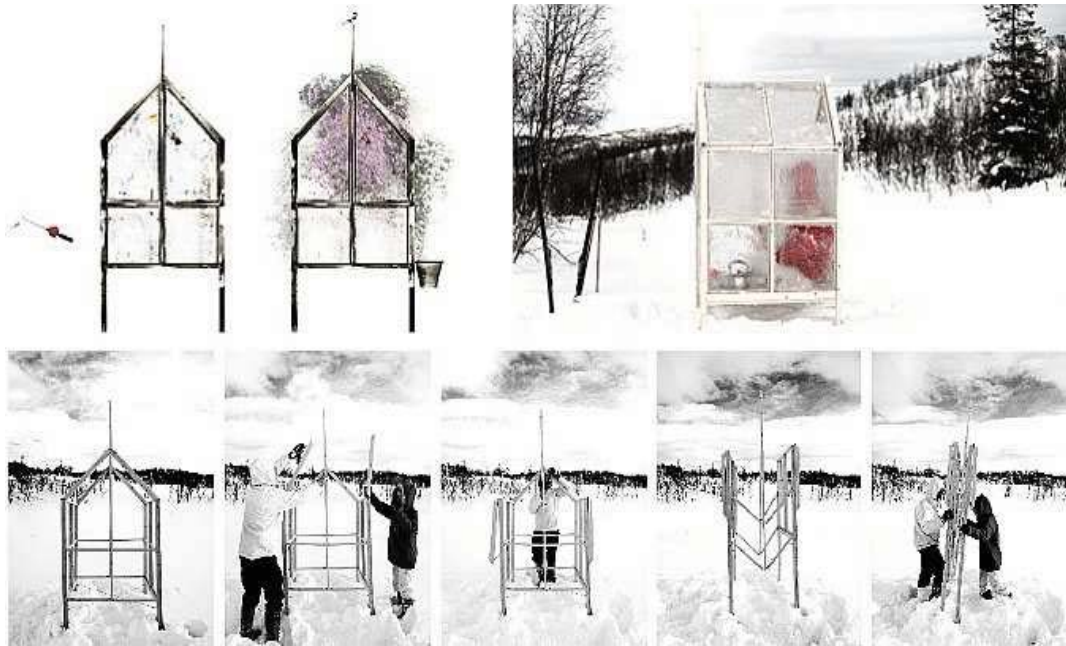


FIGURA 22 Casa del Pescador, Arq. Gartnerfuglen



- Modulación: La modulación implica que el sistema pueda ser construido y ensamblado de una manera sistemática y rápida a partir de elementos estandarizados, empleando el menor gasto energético posible en el proceso de producción de componentes. Asimismo el sistema se puede dar de 2 maneras: la totalidad de los elementos que lo componen son iguales o pueden ser pequeños módulos prefabricados agrupables, compuestos por elementos de diferentes características<sup>11</sup>.

Como ejemplo tenemos el del prototipo m7, del cual podemos decir que tiene como fin explorar los habitáculos de bajo costo, esto bajo un ensambla de módulos de madera prefabricados, realizados a partir del aprovechamiento óptimo de medidas estándar de planchas de terciado estructural.

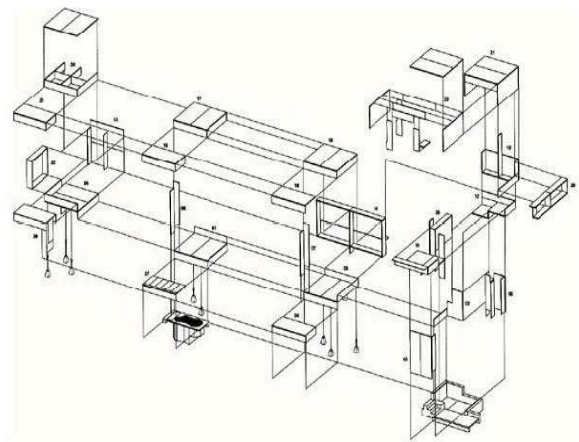


FIGURA 23 Proyecto m7, Arq. Uro 1 Org.

<sup>11</sup> Ídem

### **2.2.3 Arquitectura Efímera**

Al igual que los ejemplos anteriores que se presentan como prototipos a soluciones de bajo costo y tiempo, podemos observar que arquitectónicamente al igual que todas las arquitecturas sus orígenes se remontan a lo efímero.

Asimismo cabe mencionar que las construcciones efímeras más que cuenten con valor estético, tienen algo más experimental y esencial que dan como resultado una estética eficiente y funcional, la evolución de este tipo de arquitectura se debe en gran parte a la tecnología e introducción de nuevos materiales, sin embargo se sustenta siguiendo las mismas bases, a continuación se mencionan:

- Todos los materiales deben ser livianos.
- La estructura portante y todos los materiales deben ser prefabricados.
- Su transporte, armado y desarmado debe ser rápido y fácil.

### **2.2.4 Arquitectura flexible.**

A medida que evoluciona la arquitectura los usos de las edificaciones requieren ser flexibles, en cuanto a forma y tiempo.

Sin embargo ¿qué significa ser flexible en arquitectura?, según nos menciona Robert Kronenburg es un tipo de arquitectura que trata relativamente de remontarse a una necesidad, por lo que el espacio es funcional, es una arquitectura integral, que cuenta con las características siguientes:

- Arquitectura de un uso.



- Que interactúa con los usuarios
- Arquitectura como instalación, montada a un emplazamiento, en momento concreto y para un fin determinado o arquitectura.

Por otra parte Cedric Price plantea a la arquitectura como una entidad flexible limitada por el tiempo, más que como una forma fija permanente, de igual manera encontramos que Archigram toma este planteamiento concibiendo a la arquitectura como una máquina,

En pocas palabras se entiende como un todo capaz de desplazarse, asimismo cabe destacar que el concepto flexible puede llegar a clasificarse de la siguiente manera.

#### **a) Arquitectura verdaderamente flexible**

El edificio se considera independiente del terreno que ocupa, constituye una instalación más que una propiedad.

Ejemplo: Proyecto micro-huerto, puede ser instalado en una plaza de aparcamiento, y aún en un módulo la doble función de almacén e invernadero. Para facilitar el transporte y el montaje, la unidad está compuesta por dos piezas independientes, un contenedor de carga marino reutilizado y una caseta industrializada que se comercializa como invernadero.



FIGURA 24 Micro jardín botánico, Arq. Damien Chiviale

## b) Espacio flexible

Son espacios públicos con distintos usuarios y actividades, asimismo este término se relaciona mucho con lo que plantea el arquitecto Jaime Lerner dentro de su teoría acupuntura urbana en la cual nos dice que no siempre se traduce en obras, en algunos casos, basta con introducir una nueva costumbre, un hábito, que crea las condiciones necesarias para que se dé la transformación<sup>12</sup>.

Tal es el caso del siguiente ejemplo llamado playa para todos el cual nace, al reflexionar sobre el hacer arquitectura para todos, al tomar conciencia del real universo de usuarios que se presentan en los proyectos de uso público.

El proyecto consiste en la implementación de un sistema integrado que genera accesibilidad física desde el borde costero a la playa y el mar para todo usuario,

<sup>12</sup> Lerner, Jaime "Acupuntura Urbana", 2005, pág. 4

en primera estancia tenemos que cuenta con un acceso a través de una rampa desde el paseo peatonal costero, que conecta directamente con un módulo de atención e información y un área protegida que incorpora dos vestidores, además se incorporó un quiosco, el que se vuelca hacia una terraza mirador y punto articulador de circulaciones, asimismo esta terraza dispone de una rampa paralela al agua que culmina en un área de descanso.



FIGURA 25 Proyecto playa para todos, Arq. PRADOV Fuente Alba

### c) **Arquitectura móvil**

Esta arquitectura es más un producto de la flexibilidad, Robert Kronenburg nos menciona que llega ampliar la experiencia del lugar, ayudándonos a conseguir

nuestras aspiraciones de forma inmediata y práctica, al mismo tiempo que nos aporta la comprensión de lo que significa un lugar al verlo cambiar.

No obstante tal vez lo más significativo de la arquitectura móvil es, que últimamente es considerada como:

- barata
- ecológica

De igual forma es también un recurso para determinar la manera en el futuro, en el cual los edificios permanentes, puedan llegar a ser flexibles en operación y en lo económico por el uso de materiales<sup>13</sup>.

Sintetizando la Arquitectura móvil, entonces se puede definir no sólo en términos de estructuras móviles, sino más bien como una forma que mejor reacciona a los cambios sociales cada vez más frecuentes, Robert Kronenburg<sup>14</sup>

Asimismo a continuación se muestra un claro ejemplo de lo antes mencionado, se trata del proyecto ecolab móvil, diseñado por OMD (office mobile design) a cargo de la arquitecta Jennifer Siegel, y el cual se encuentra realizado a partir de un tráiler de carga hallado en un desagüe y de desechos de un estudio de cine, y es utilizado para impartir clases de ecología a niños.

---

<sup>13</sup> Kronenburg Robert, "Flexible:Arquitectura que integra el cambio", 2007 pag 18

<sup>14</sup> Siegal, Jennifer. "Mobile: the art of portable architecture, pág. 5



FIGURA 26 Proyecto Eco-lab Arq. OMD Jennifer Siegel

### 2.2.5 Microarquitectura

El término microarquitectura engloba del mismo modo proyectos que resultan ser ligeros, de bajo presupuesto, y llegan a emplear opciones como el de reciclar.

Cabe mencionar que el concepto fue empleado por primera vez por Richard Horden quien nos define microarquitectura como algo relacionado no solo con la escala, sino también con la ligereza.

Asimismo Slavid Ruth nos plantea lo siguiente, significa la construcción de espacios realmente pequeños, de edificaciones que pueden considerarse objetos que a menudo se componen de un único espacio, donde lo es todo.

Es decir es:

- Una arquitectura a pequeña escala.
- Un edificio que solo tiene una única función o tiene un uso más complejo en un espacio sorprendentemente diminuto<sup>15</sup>.

Además de la percepción del espacio, este maneja un concepto de gran importancia y es el de la ligereza, del mismo modo que Horden, Gilles Ebersolt , plantea que deben ser estructuras prefabricadas al menos una parte y transportables.

Un ejemplo de microarquitectura es el del prototipo de refugio por el arquitecto Sean Godsell, las características del proyecto son, es un contenedor lo cual lo hace fácil transportar, cuenta con un montaje factible en 24 horas y su uso es considerado en caso de desastres naturales. Asimismo el diseño de la cubierta permite gran ventilación, cuenta con un aislamiento térmico y con paneles solares.

---

<sup>15</sup> Ruth Slavith, "Microarquitectura, espacios pequeños", España ed. SUMMIT1997, pag. 9





FIGURA 27 Refugio, Arq. Sean Godsell

## 2.2.6 Acupuntura Urbana

Aunque este tema es la parte culminante de la investigación resulta ser el más importante ya que enmarca el aspecto urbano, de modo que debemos entender que el término aborda la problemática social que se da hoy en día en las ciudades.

Esta consiste en actuar en zonas en deterioro o “enfermas” de la ciudad y generar intervenciones puntuales principalmente espacio público.<sup>16</sup>

Oriol Bohigas promueve las actuaciones en el espacio público barcelonés por medio de plazas que se van entretejiendo, esta solución de pequeño formato incentiva no solo la convivencia social, sino que beneficia en los aspectos climáticos y lumínicos de las viviendas que se presentan en su entorno.

<sup>16</sup> (Muxí, 2008-2010) (activo, pág. [http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos\\_.pdf](http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos_.pdf))

Asimismo el menciona que la vida colectiva se expresa en la fluencia de los espacios públicos, y por eso es tan importante el diseño de dichos espacios, teniendo en cuenta el grado de vitalidad propia que han de generar.

Ese grado de vitalidad depende de muchos factores relacionados con las distintas maneras de organizar la vida colectiva, y una de esas maneras es la continuidad del comercio -y de otras actividades productivas- a lo largo de las calles y plazas.

De modo que el menciona que tradicionalmente, la calle y la plaza no solo han servido para ofrecer fachadas a la residencia, sino para organizar la vida comercial de las plantas bajas en unos itinerarios plurifuncionales, ni los almacenes, ni las galerías, ni los mercados estables afectaron la continuidad comercial de la ciudad ni la capacidad de uso colectivo, porque se trataba de escenarios que no inventaban una nueva geografía comercial, sino que reforzaban la existente, apoyados en los mismos accesos de peatones con las mismas redes de transporte, no reducían la fuerza aglutinante del comercio del entorno y se interpretaban como otro tipo de espacio colectivo, relacionado con el espacio público.

Por otra parte el sociólogo Françoise Ascher nos dice que las ciudades tienen que dar respuestas adecuadas a los grandes desafíos a que se enfrentan y hacerlo de manera rápida en un contexto que evoluciona a gran velocidad. Una serie de tendencias emergen a la hora de analizar hacia dónde van a ir las cosas en el futuro.

De modo que el menciona algunos aspectos importante a considerar.



- Las colosales dimensiones del proceso de urbanización van a situar en cabeza al último elemento de la trilogía urbana en llegar: la sostenibilidad. El evidente y acelerado impacto de las ciudades sobre el planeta va a poner este tercer eje en la primera línea de las agendas.
- La mezcla de usos del espacio y la diversidad se configuran como uno de los elementos claves para la lucha fundamental de próximo milenio, que se centra en las tres T de Richard Florida: talento, tecnología y tolerancia.
- El metabolismo urbano en general, y el agua y la energía en particular, van a experimentar cambios radicales en los próximos años bajo la presión inexorable de abordar la respuesta al cambio climático. La iniciativa y la imaginación de las ciudades será el principal motor de la innovación en este campo.
- La movilidad es otro de los campos en que las ciudades deberían llevar a cabo una revolución (dada la insostenibilidad del modelo actual) tanto dentro de las ciudades como a nivel global. Los cambios no se limitarán a mejoras técnicas en los medios de transporte existentes, sino que supondrán una transformación del sistema productivo. El encarecimiento de la energía y las tecnologías de la información reforzarán el papel de las ciudades. La globalización económica tenderá a retroceder ligeramente en un entorno más intervencionista: la demanda endógena recuperará parte de su importancia perdida.
- En la nueva ciudad, el espacio público recuperará su papel central y democrático al ser reconocida su importancia para generar innovación y

creatividad. El principio de especialización de los espacios es una rigidez intolerable, un lujo que el nuevo escenario no permite. No es necesario recorrer largas distancias para transformarnos de trabajador a amigo, o de consumidor en deportista. Ni siquiera es necesario desplazarse físicamente para conocer gentes y culturas del mundo. El nuevo espacio público es un punto de encuentro y una ventana al mundo.

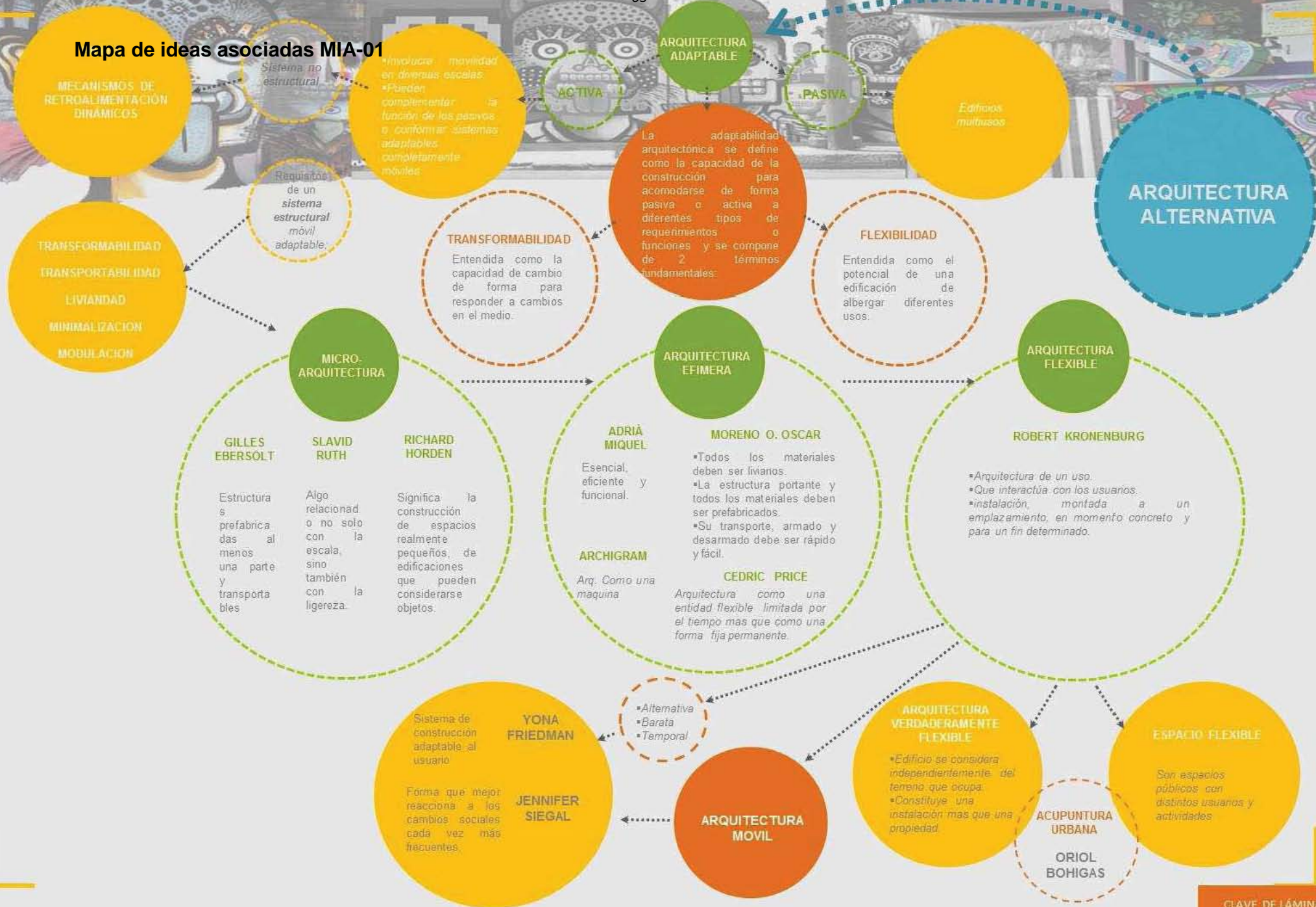
Asimismo el arquitecto Richard Rogers dice que “Las ciudades son las que están provocando primordialmente la crisis medioambiental”, esto pone en contexto mundial la urgencia de optimizar recursos económicos y ecológicos en las ciudades del siglo XXI.<sup>17</sup>

De modo que este término surge como una alternativa a la problemática futura en las ciudades, asimismo el arquitecto Jaime Lerner menciona “Creo que podemos y debemos aplicar algunas “magias” de la medicina a las ciudades, pues muchas están enfermas, algunas casi en estado Terminal. Del mismo modo en que la medicina necesita la interacción entre el médico y el paciente, en urbanismo también es necesario hacer que la ciudad reaccione. Tocar un área de tal modo que pueda ayudar a curar, mejorar, crear reacciones positivas y en cadena. Es necesario intervenir para revitalizar, hacer que el organismo trabaje de otro modo”.

---

<sup>17</sup> (activo, pág. [http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos\\_.pdf](http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos_.pdf))

### Mapa de ideas asociadas MIA-01



### **2.2.8 Reflexión marco de referencia teórico-conceptual.**

La introducción de nuevos conceptos nos permite ampliar el panorama hacia una arquitectura experimental que se plantea fuertemente las variantes como el espacio consecuente de la sobrepoblación, el medio ambiente, la sociedad contemporánea y su rápida transformación en base a sus avances tecnológicos.

En cierta medida hacen de una arquitectura cuyos proyectos experimentales resultan ser muy innovadores, que se basa además en 3 grandes propiedades:

- Atemporal
- Universal
- Versátil

Cabe destacar sus cualidades como lo son: el bajo presupuesto, fácil transporte, la ligereza, lo flexible, etc.

Finalmente es buscar alternativas innovadoras y que consideren el mayor número de variables que se nos presentan en el camino a ordenar la sociedad contemporánea.

## **2.3 MARCO DE REFERENCIA SITUACIONAL**

### **2.3.1 Estado del Arte**

En la actualidad el aspecto urbano dentro de la arquitectura ha evolucionado, de modo que conceptos como acupuntura urbana han tomado gran auge, asimismo la finalidad que tiene este concepto es el de ayudar a sacar gente a la calle, a crear puntos de encuentro y, principalmente, hacer que cada función urbana canalice el encuentro de las personas.

De modo que la experiencia de salir no se vea opacada por aspectos como el inminente crecimiento de las ciudades, las prolongadas distancias y el tiempo, optando así, por una propuesta que invite a las personas a realizar múltiples funciones en un sitio proporcionándoles otro panorama de lo que se puede lograr mediante la arquitectura.

Asimismo, cabe mencionar que la acupuntura urbana se compone de 2 objetivos por una parte revitalizar una región, generando así la función urbana que falta, y por otra la introducción de nuevos materiales cuya instalación sea portable, de manera que se puedan colocar en un lugar para garantizar vida.

No obstante los referentes análogos que se han de mencionar a continuación manejan estos aspectos.

### 2.3.2 Casos análogos- praxis arquitectónica.

**Proyecto arquitectónico:** Calles portátiles

**Arquitecto:** Jaime Lerner

**Ubicación:** Río de Janeiro

Este proyecto se basa en el hecho de que gran parte de las ciudades de hoy existen la informalidad, y que es necesario encontrar formas de integrar los sectores formal e informal, así pues, el proyecto consiste en infraestructuras móviles de bajo presupuesto que pueden instalarse en calles peatonales, creando establecimientos, librerías o zonas para sentarse durante el fin de semana o en fechas concretas, permite acomodar a los vendedores ambulantes con calidad y comodidad, asimismo, el diseño está inspirado en los viejos librereros de Paris llamados bouquinistes.<sup>18</sup>

A través de este referente análogo podemos apreciar el término de flexibilidad como de acupuntura urbana ya que el proyecto pretende crear un punto de encuentro, es decir, en cuanto más se conciba una integración de funciones de clases sociales, más vida habrá en la ciudad.

De este modo resumimos que la acupuntura urbana tiene como fines principales:

- La instalación de estructuras portátiles, para que se puedan colocar en un lugar para garantizar vida, para revitalizar una región, generando así la función urbana que falta.

---

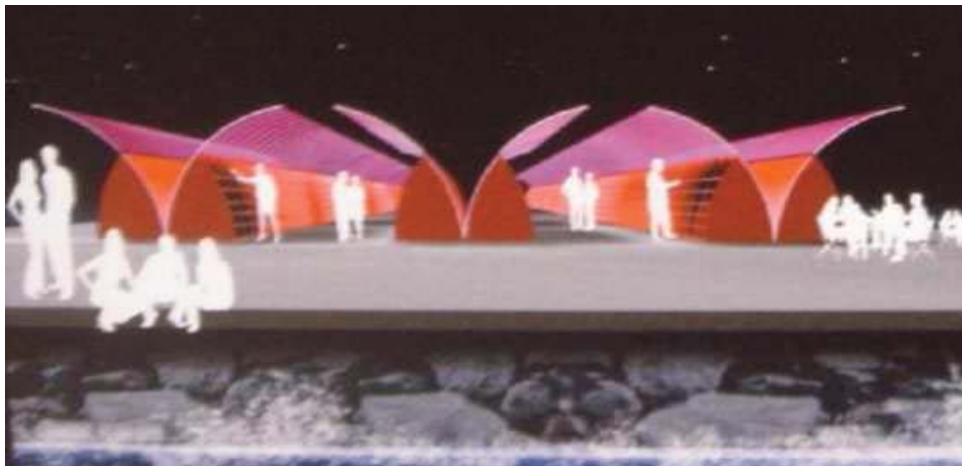
<sup>18</sup> Sterbentz Janel city-is-not-the-problem-city-is-the-solution,<http://planetsave.com/blog/>consultada el 25 de noviembre del 2009





**FIGURA 28 Módulo**

- Crear un punto de encuentro



**FIGURA 29 Vista del proyecto calles portátiles**

- Impulsar la vida económica y social del entorno.



**FIGURA 30 Vista al interior proyecto calles portátiles**



**Proyecto arquitectónico:** D-pl [i] age

**Arquitecto:** Perrine Sauvage, Pierre Laurent, Nicolas Grun, William Christmann  
Gauthier Riegel,

**Ubicación:** Estrasburgo, Francia

**Año:** 2008

Este proyecto puede ser instalado tanto en las calles como en espacio cerrados, está diseñado responder rápidamente a múltiples usos, se compone de paneles que crean una pantalla, cuando sea necesario los usuarios abren los elementos necesarios para la creación de mini espacios, como se muestra a continuación.

Familias de funciones donde figuran: Descanso (sillas, hamaca, ...), paraguas de comer (mesa, banco, apoyo a la barbacoa ...), juego (columpios, tobogán, ajedrez ...) y deportes (tabla de ping-pong, mini golf, escalada de pared ...).



FIGURA 31 Vista del proyecto D-pl [i] age

Cabe destacar que el número de paneles de trabajo varía de acuerdo a la costumbre que desee, se generan grupos de 4 funciones, 2 paneles están dedicados a las comidas con mesas y bancos que se están desarrollando, un 3 panel es de anfitriones de una barbacoa y sirve como medio de información.

Cada grupo de medidas de 2,44 x 2,44 metros y está hecha de madera cubierta con láminas de PVC rígido. El espesor de un panel es de 5 cm y el conjunto una vez plegado (transporte) es de aproximadamente 25 cm.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> <http://biennalesaint-etienne.citedudesign.com/en/html/exhibitions/> (consultada el 15 octubre del 2009)



FIGURA 33 Configuración proyecto D-pl [i] age

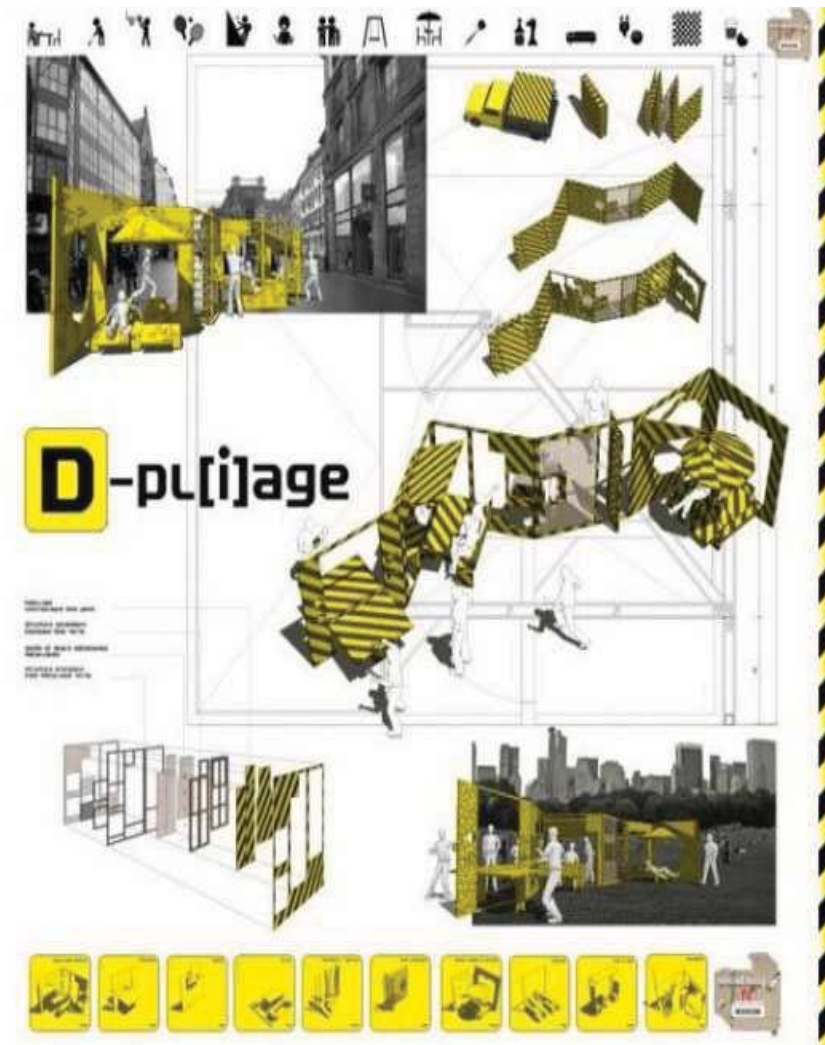


FIGURA 32 Lámina de presentación D-pl [i] age

**Proyecto arquitectónico:** City Intervention /ba\_lik pavilion

**Arquitecto:** Vallo Sadovsky

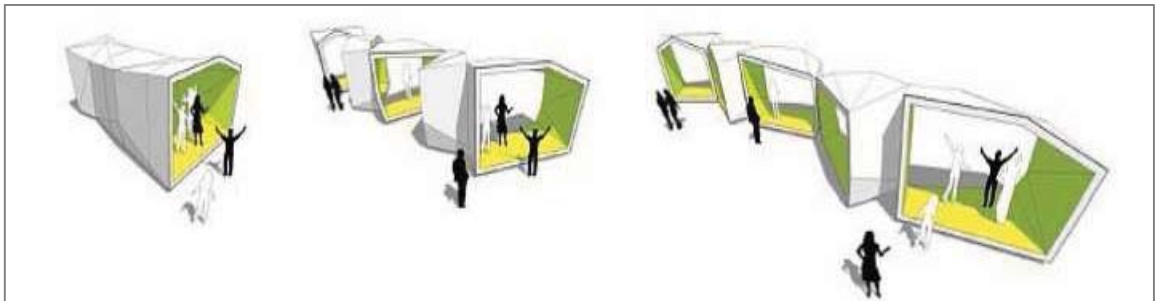
**Ubicación:** Bratislava

Este proyecto tiene el objetivo de promover el uso de espacios públicos tomando conceptos de flexibilidad y movilidad es un espacio que se transforma para el uso de la ciudad, otorgando a los ciudadanos la experiencia de intervenir y modificar el sitio.

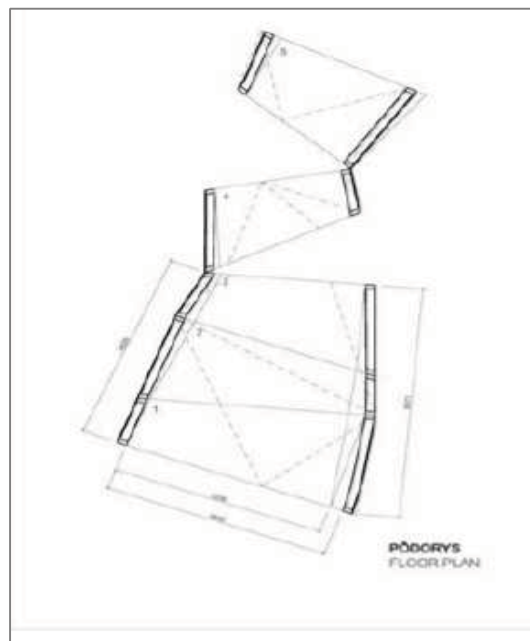


**FIGURA 34** Vistas del proyecto City Intervention /ba\_lik pavilion

Se trata de un pabellón que está compuesto por cinco estructuras independientes que se desplazan sobre ruedas y que llegan a configurar nuevos espacios.<sup>20</sup>

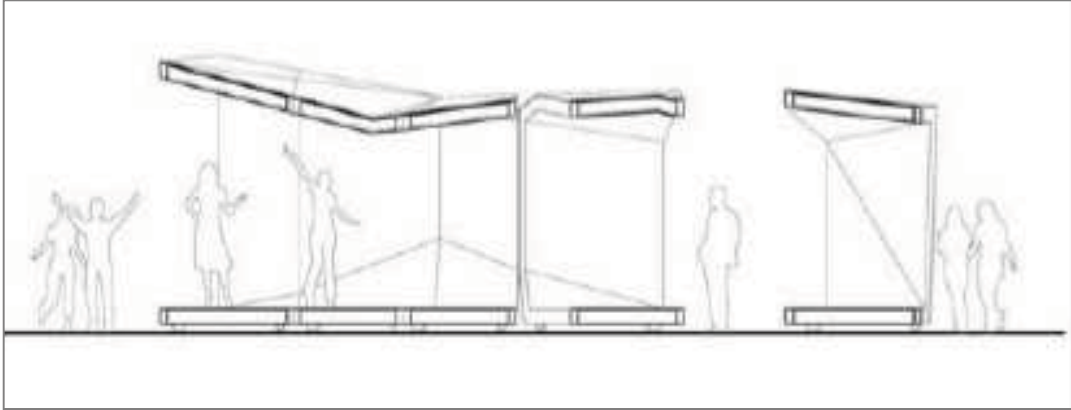


**FIGURA 35 Proyecto City Intervention /ba\_lik pavilion**



**FIGURA 36 Planta arquitectónica Proyecto City Intervention /ba\_lik pavilion**

<sup>20</sup> [http://www.vallosadovsky.sk/en/projects/ba\\_lik-2/](http://www.vallosadovsky.sk/en/projects/ba_lik-2/) consultada el 23 de noviembre del 2009



**FIGURA 37** Corte transversal proyecto City Intervention /ba\_lik pavilion

**Proyecto arquitectónico:** Mercado de las flores

**Arquitecto:** Rodrigo O'Malley Diez y Vanessa Cerezo Jimenez .

**Ubicación:** Plaza de Tirso de Molina

Este proyecto consiste en un conjunto de estructuras que llegan a entrelazarse es un puesto en el cual se venden flores, y se encuentra ubicado en el espacio público de la ciudad.



**FIGURA 38** Vistas del proyecto Mercado de las flores

Asimismo la configuración de estas estructuras se plantea a partir de un orden de pliegues que describen dos elementos claramente diferenciados.



- El primero es un núcleo hermético, concebido como almacén y soporte técnico del local.
- El segundo es una piel perforada que estructura la distribución de la mercancía al tiempo que anuncia y articula la actividad que en él se lleva a cabo.<sup>21</sup>

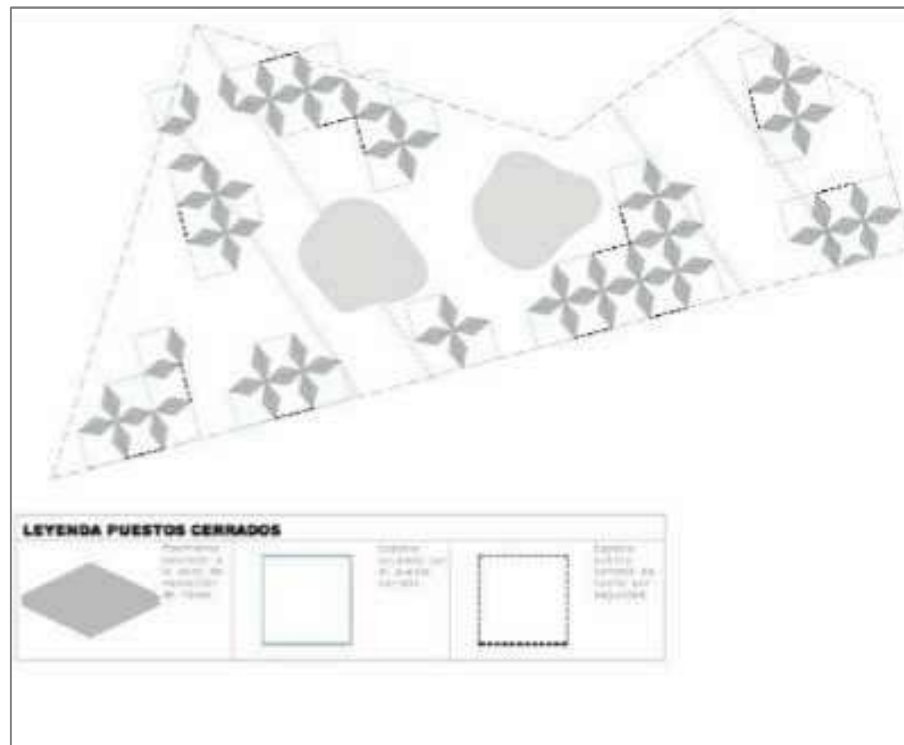


FIGURA 39 Planta de conjunto de los puestos cerrados

<sup>21</sup> [www.freshmadrid.com/](http://www.freshmadrid.com/) consultada el 22 de marzo del 2010



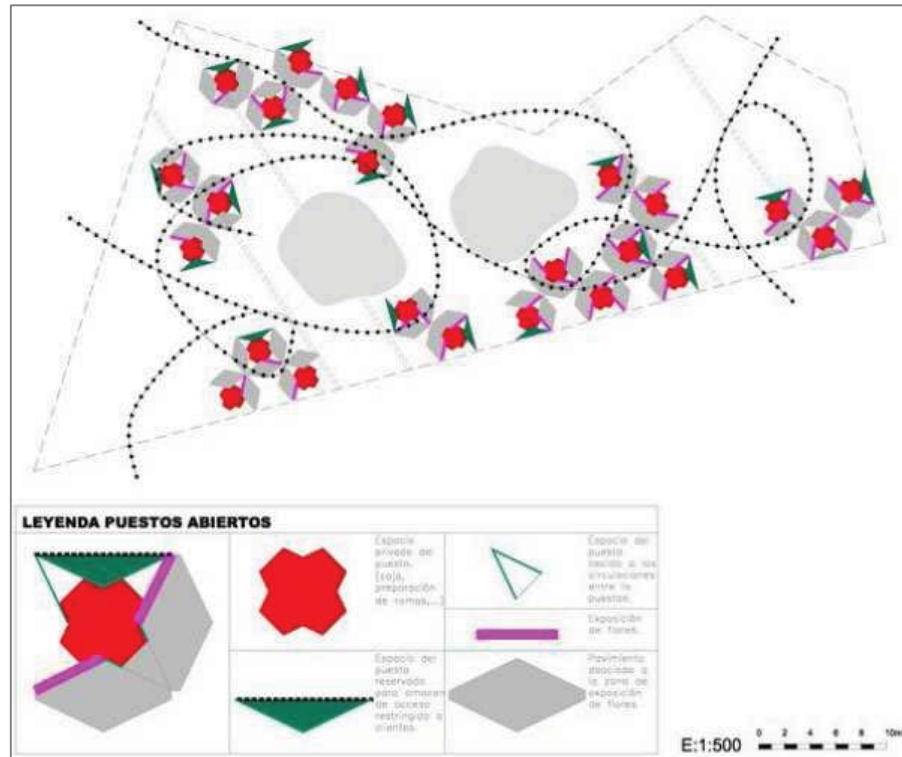


FIGURA 40 Planta de conjunto de los puestos abiertos

Cabe destacar, este caso análogo maneja conceptos de flexibilidad lo cual permite configurar grandes espacios manteniendo un orden, sin causar gran impacto en el suelo.

A continuación podemos observar como es la configuración y despliegue de cada elemento de lo conforman.

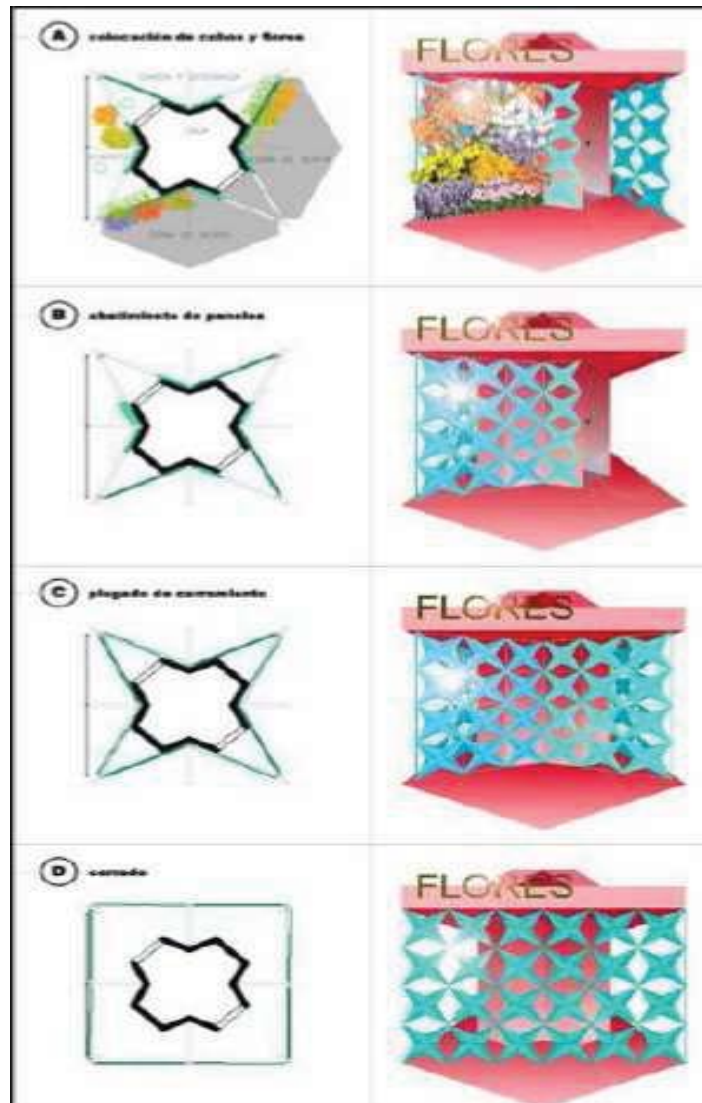


FIGURA 41 Proceso de configuración y armado de los puestos de flores

Del mismo modo este conjunto de puestos, se integra de un espacio mínimo el cual emplea conceptos de microarquitectura ya que integra las necesidades

básicas del usuario, como son un espacio para lavar, estanterías para el acomodo de flores.

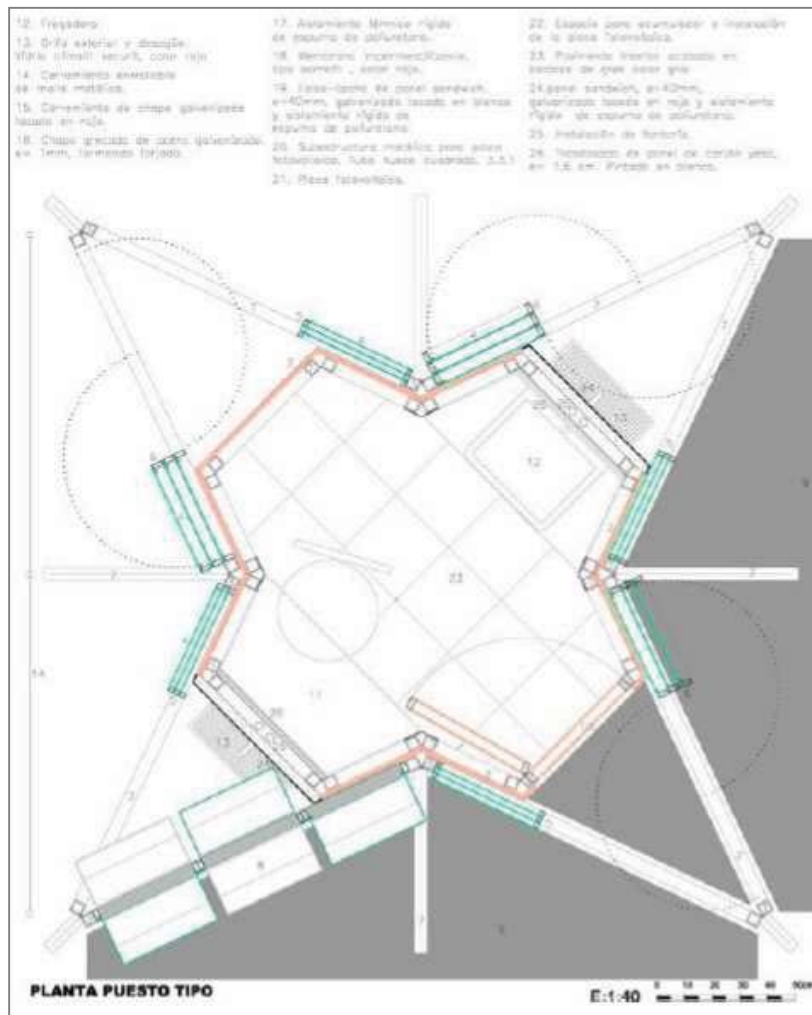


FIGURA 42 Planta arquitectónica puesto tipo

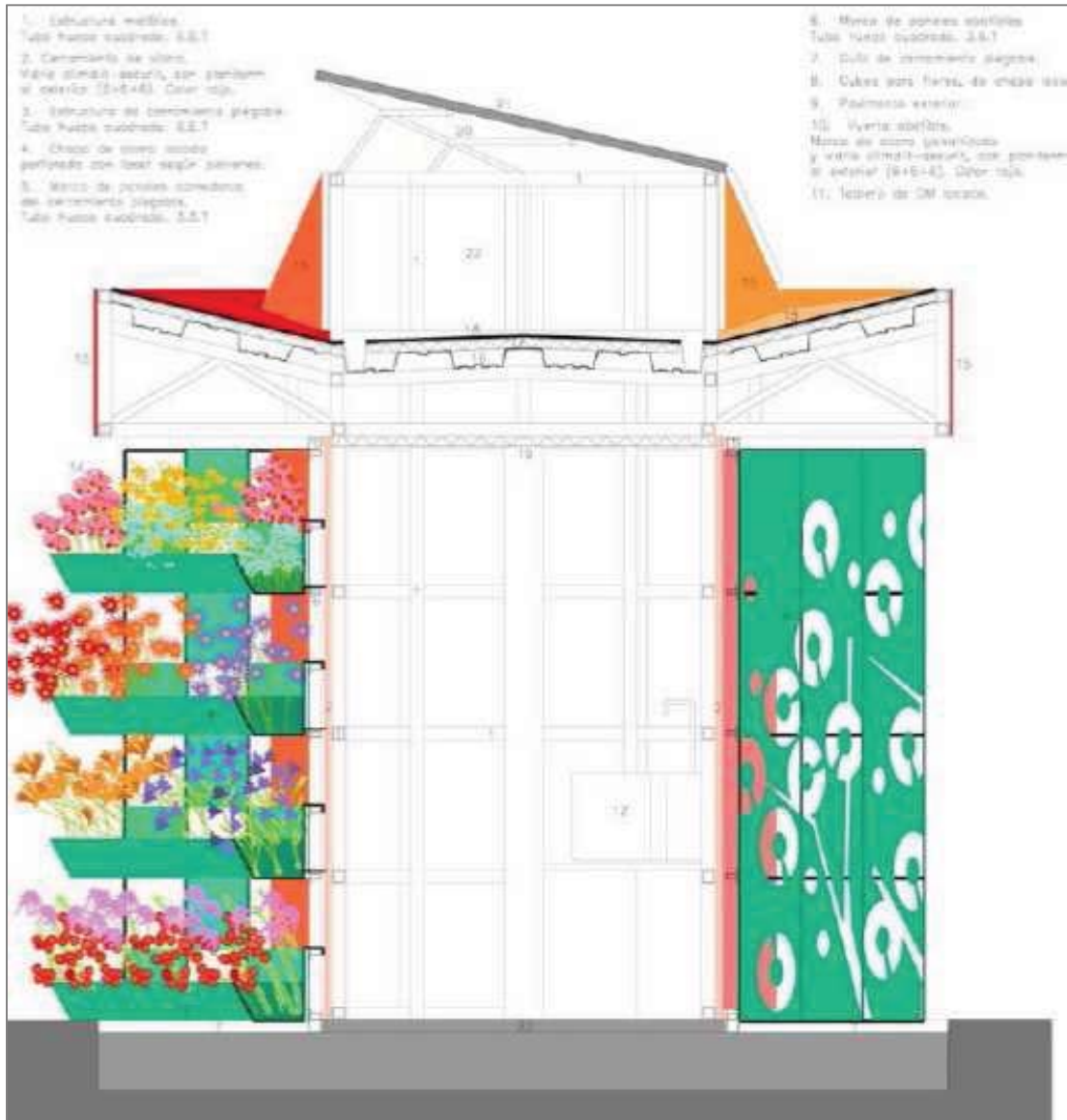


FIGURA 43 Corte transversal proyecto mercado de las flores



Matriz de casos análogos MCA-01

CASO DE ESTUDIO	CONFIGURACION INDIVIDUAL	CONFIGURACION GENERAL	TIPO DE ARQUITECTURA EMPLEADA	TIPO DE USUARIO Y FUNCIONES PRINCIPALES	TIPO DE RECREACION	CONTEXTO INMEDIATO	MATERIALES
<p>Proyecto arquitectónico: Calles portátiles                      Arquitecto: Jaime Lerner                      Ubicación: Río de Janeiro</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimientos, librerías</li> <li>Zonas para sentarse durante el fin de semana</li> </ul>	Diseñado para instalarse en las calles peatonales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera</li> </ul>
<p>Proyecto arquitectónico: D-pl [i]age                      Arquitecto: Perrine Sauvage, Pierre Laurent, Nicolas Grun, William Christmann Gauthier, Riegel,                      Ubicación: Estrasburgo, Francia                      Año: 2008</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Multifuncional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descenso (sillas, hamaca, ...), paraguas de comer (mesa, banco, apoyo a la barbacoa...)</li> <li>Juego (columpios, tobogán, ajedrez...) y deportes (tabla de ping-pong, mini golf, escalada de pared...)</li> </ul>	Diseñado para ser instalado tanto en las calles como en espacios cerrados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera</li> <li>Láminas de PVC rígido</li> </ul>
<p>Proyecto arquitectónico: City intervention /ba_tik pavilion                      Arquitecto: Vallo Sadovsky                      Ubicación: Bratislava</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Pabellón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Llegan a configurar nuevos espacios</li> </ul>	Diseñado para ser instalado en el espacio público de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera</li> </ul>
<p>Proyecto arquitectónico: Mercado de las flores                      Arquitecto: Rodrigo O'Malley Diez y Vanessa Cerezo Jimenez                      Ubicación: Plaza de Tirso de Molina</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Venta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecimiento con necesidades básicas en el espacio.</li> <li>Lavar, estanterías</li> <li>Acomodo de flores</li> </ul>	Diseñado para ser instalado en el espacio público de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera</li> </ul>

SIMBOLOGÍA



Espacio de recreación para todo público.



Requiere transporte en auto



Contiene elementos que facilitan su traslado



Espacio de recreación para diversas actividades



Espacio de recreación público limitado.



No requiere necesariamente transporte en auto



No contiene elementos para su traslado



Espacio de recreación para actividades limitadas

### **2.3.6 Reflexión del Estado del Arte**

El estudio de los casos anteriores nos ayudará a visualizar más ampliamente los problemas que se pueden presentar durante el desarrollo de un proyecto de este tipo.

De igual manera nos muestra lo que sucede en otros lugares y como se afrontan a la misma problemática, mediante la adquisición de nuevas tecnologías, materiales, etc.

Finalmente el análisis en este caso, nos hace reflexionar la importancia del espacio público en la actualidad, su impacto en la sociedad, es decir, estos sitios fungen como escaparates en la ciudad, la línea de lo público y privado cada vez se vuelve más tenue siendo de estos espacios de pertenecía un segundo hogar, adquiriendo otro alcance ante lo estético e innovador.

## 2.4 MARCO DE REFERENCIA NORMATIVO

Dentro del marco normativo podemos encontrar el reglamento municipal de mercados vigente de la ciudad de Veracruz, en donde se menciona la clasificación del comercio de acuerdo a sus características dimensionales.<sup>22</sup>

Del mismo modo, dentro de la secretaria de comercio y fomento industrial podemos encontrar la definición y características de los tianguis, en donde se menciona que son establecimientos con instalaciones provisionales ubicados generalmente en lugares fijos, de preferencia en aéreas pavimentadas que cuenten con servicios públicos de agua, drenaje y electricidad; a ellos concurren pequeños productores y comerciantes detallistas, a vender al consumidor final productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, entre otros.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Reglamento de municipal de mercados vigente, <http://www.veracruz-puerto.gob.mx/informacion/pdf>, consultada el 20 de octubre del 2009

<sup>23</sup> Guia SEDESOL, " Sistema normativo de equipamiento urbano tomo III comercio y abasto", pag. 15-16

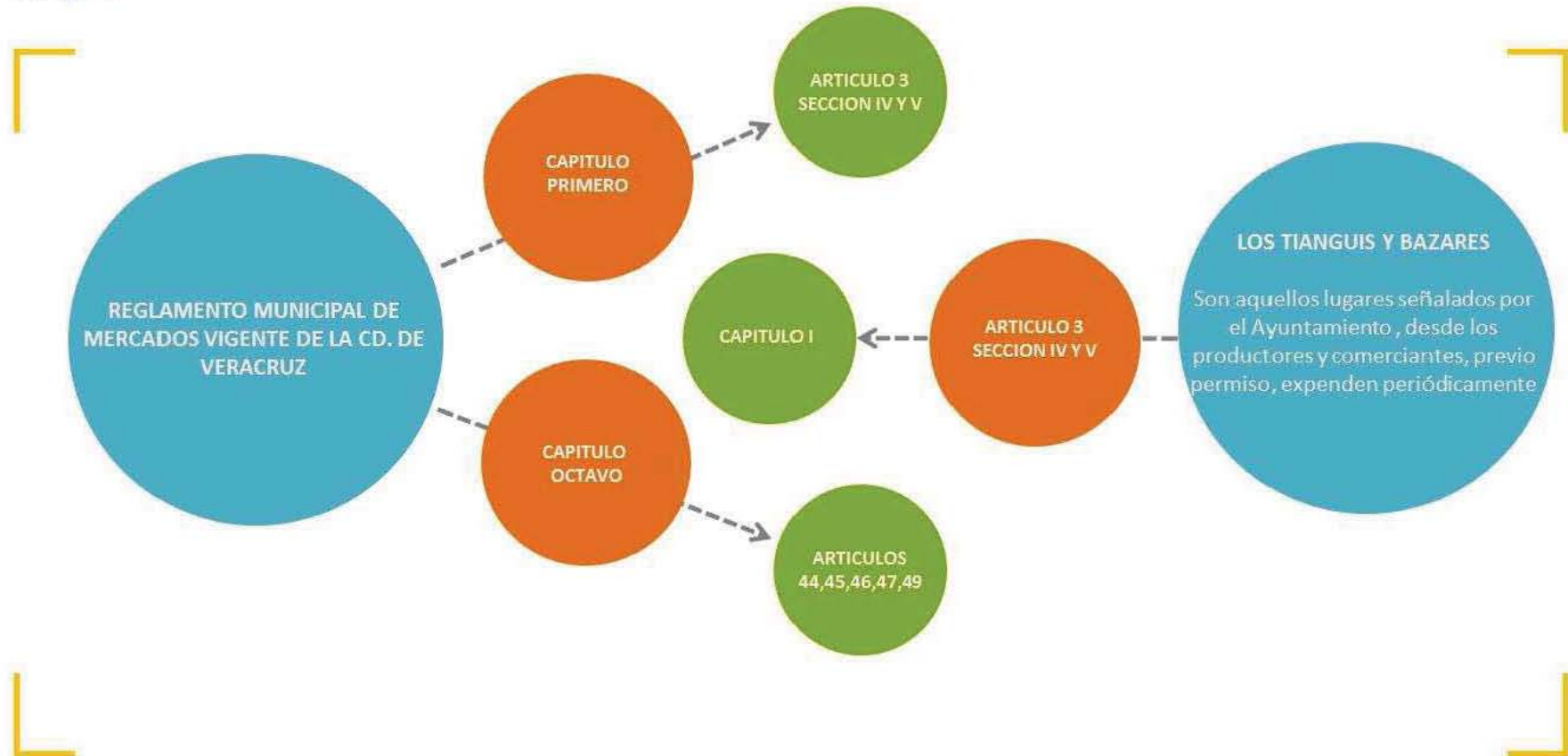


# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

Mapa de normativa MN -01





### **2.4.1 Reflexión sobre normativa aplicada**

Dentro del marco de referencia normativa podemos encontrar como primera estancia los lineamientos comunes de las edificaciones que se dedican a la actividad comercial, y cuya clasificación dependen de sus aspectos dimensionales expuestas en el Reglamento municipal de mercados.

Asimismo se exponen los componentes que integran estos espacios, además de abordar las normas emitidas por SEDESOL donde se establecen las dimensiones mínimas, y los requerimientos generales con los que se deben contar que incluyen desde la ubicación del predio, hasta la capacidad de usuarios dependiendo de la población de la ciudad

## **CAPÍTULO III. METODOLOGIA DE DISEÑO ARQUITECTONICO**

### **3.1 EL CONTEXTO**

#### **3.1.1 Medio Ambiente Natural. Contexto Físico**

A continuación se muestran datos como la estructura climática, la estructura geográfica, que integran, el entorno en donde se sitúa la propuesta.

Posteriormente se muestra, el proceso de investigación del entorno urbano, esto con el fin de considerar la infraestructura que lo integra y por otra tomar conciencia del real universo de usuarios que se presenta en este proyecto de uso público.

### **3.1.1.1 Estructura climática**

La situación climática del estado donde se pretende situar la propuesta es de 23°C, la temperatura máxima promedio es de alrededor de 32°C y se presenta en los meses de abril y mayo; la temperatura mínima promedio es de 13°C y se presenta en el mes de enero.

Por otra parte a nivel municipal tenemos que en Boca del Río, lugar donde se pretende situar la propuesta, se cuenta con un clima cálido sub-húmedo con lluvias en verano y con las siguientes características, un intervalo de temperatura de 24 a 26°C con una precipitación de 500 a 700 mm

### **3.1.1.2 Estructura geográfica**

La estructura geográfica se sitúa de la siguiente manera el sitio se encuentra dentro del estado de Veracruz en el municipio de Boca de Río<sup>24</sup>.

Asimismo cuenta con las siguientes características, se localiza en la zona centro costera del Estado, en las coordenadas 19° 07' latitud norte y 96° 06' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar, limita al norte y noroeste con la Cd, de Veracruz, al este con el Golfo de México, al sureste con Alvarado, al sur con Medellín, al oeste con y. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 95 Km.

---

<sup>24</sup>Hernández Lozada, Araceli, "Enciclopedia de los Municipios de México/ Boca del río ,Veracruz, México, Noviembre del 2008, <http://www.e-mexico.gob.mx/work/>

# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

### Estructura geográfica/ climática PC-01



### MUNICIPIO BOCA DEL RIO VERACRUZ

### ESTADO DE VERACRUZ

*Estructura geográfica*

El lugar donde se pretende situar el proyecto es en el Estado de Veracruz en el municipio de Boca de Río.

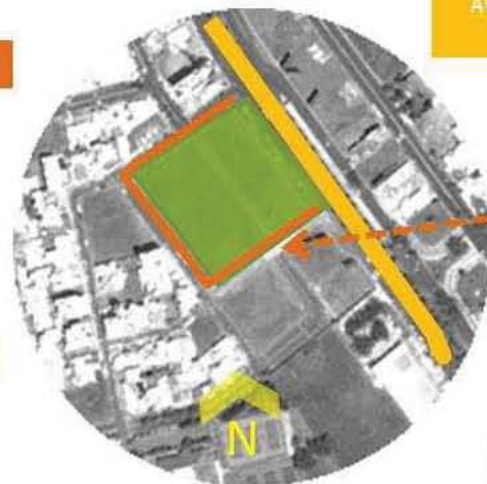


N19°09'20.19

CALLE ORQUIDEA

CALLE GIRASOL

CALLE AMAPOLA



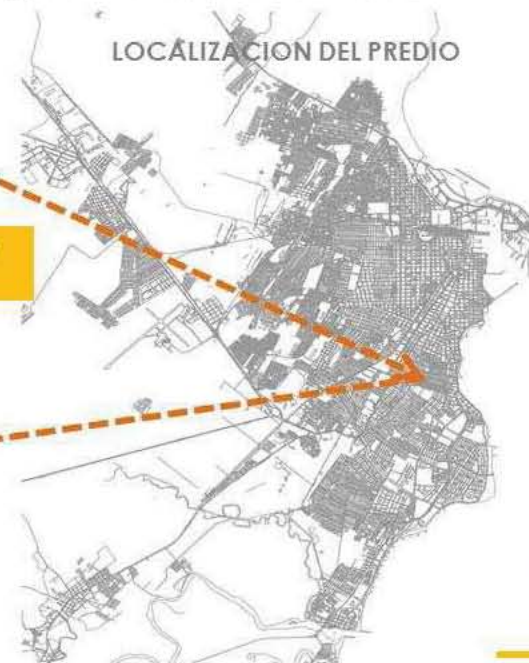
AV. ADOLFO RUIZ CORTINES

W96°06'33.12

*Estructura climática*

El clima del estado de Veracruz en donde predomina cálido sub-húmedo (53.5%) y cálido húmedo (41%), estos se localizan en la Llanura Costera del Golfo Norte y Sur; el 3.5% presenta clima templado húmedo, el cual se localiza en las partes altas de las zonas montañosas y el 1.5% presenta clima templado, localizado también en las partes altas de la montaña; el 0.5% es seco y semi-seco localizado en la región oeste del estado; y finalmente, un pequeño porcentaje (0.05%) es clima muy frío y se encuentra en las partes altas del Pico de Orizaba y Cofre de Perote.

### LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



### **3.1.1.4 Estructura ecológica**

Finalmente, el uso de suelo se distribuye de la siguiente manera , zona urbana (49%), agricultura (6%), asentamiento urbano (2%), cuerpo de agua (1%), pastizal (36%), otro tipo de vegetación (5%) y manglar (1%).

Por lo tanto, muy arriba de los porcentajes anteriores, la zona urbana en conjunto con la situación climática del sitio otorga un análisis de la flora y fauna como insuficiente.

No obstante cabe mencionar que la flora y fauna que se encuentra en el predio designado a la propuesta , se integra de la siguiente manera, la única especie que comprende en su totalidad es de pasto y palmeras, además en las cercanías se identificaron reptiles, roedores e insectos.

## **3.1.2 Medio Ambiente Artificial. Contexto Urbano**

### **3.1.2.1 Infraestructura**

Cabe mencionar que el sitio cuenta con una gran infraestructura en desarrollo, no obstante, el predio tiene los principales servicios municipales que el ayuntamiento de Boca del Rio provee, para la zona de estudio del proyecto del mismo modo se pueden mencionar algunos como:

- **Agua potable**

Actualmente el nivel de servicio para el medio urbano es de 76.98%, esto se debe en gran parte a el crecimiento de la población en las

zonas urbanas en las últimas décadas, ha provocado un rezago en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

- **Alumbrado publico**

La cobertura total de energía eléctrica es suministrada por CFE. La ubicación del alumbrado público está a cargo del ayuntamiento y está colocado a cada 35m en promedio. Las luminarias son de tubo de acero de poca intensidad, lo cual no brinda suficiente iluminación al espacio público.

- **Saneamiento**

Existe una deficiencia en los colectores de aguas pluviales y aguas negras, no se llegan a dar a vasto y a la falta de alcantarillado en algunas zonas.

- **Pavimentación**

La Av. Adolfo Ruíz Cortines se encuentra pavimentada en su totalidad ya que es una zona por donde existe mucha afluencia vehicular, ya que ahí se encuentran las zonas comerciales más concurridas. Cabe destacar las dimensiones con las que están elaboradas las banquetas y guarniciones las cuales contienen concreto de 100 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia de 15 cm de espesor y de 50 cm de peralte.

### **3.1.2.2 Equipamiento**

Por otra parte el área, combina de manera equilibrada el uso de suelo, por una parte tenemos la zona comercial, así como la zona de servicios, y la zona habitacional, esto consecuentemente atrae una dinámica turística, marcada por el entorno urbano.



# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

### Estructura ecológica/infraestructura/equipamiento PC-02



*Estructura ecológica*

A continuación se muestra una vista aérea del predio y los usos de suelos que lo integran como son las zonas comerciales, lotes baldíos, así como la zona habitacional, con el fin de identificar los accesos y la problemática existente.



VIALIDADES

<b>Vialidades Principales:</b>	<b>Vialidades Terciarias:</b>	
A Unión Ganadera Regional	K Los Palmeros	
B Av. Adolfo Ruiz Cortines	L Marte	
C Costa de Oro	M Rosales	
<b>Vialidades Secundarias:</b>	N Sábicos	
D Jardines de Virginia	O Martha Iruya	
E Habanera	<b>Predio:</b>	
F Invernadero	<b>Calles adyacentes al predio:</b>	
G Campeche	P Predio/ propuesta	
H Progreso	Q Orquídea	
I Tiburón	R Orquídea	
J Del Mar	S Girasol	
	T Campeche	
	U Amapala	
	V Habanera	

*Infraestructura*

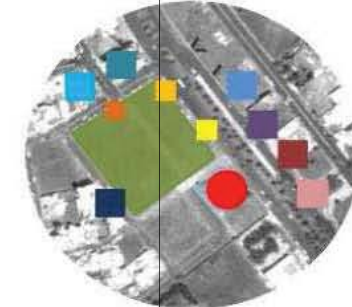
En cuanto a infraestructura el predio tiene los principales servicios municipales ya que la zona se encuentra en desarrollo.



- PREDIO
- LOTES BALDIOS
- NEGOCIOS ALEDAÑOS
- ZONA HABITACIONAL Y PEQUEÑOS NEGOCIOS
- ZONA HABITACIONAL

*Equipamiento*

Por otra parte el área, combina de manera equilibrada el uso de suelo, por una parte tenemos la zona comercial, así como la zona de servicios, y la zona habitacional, esto consecuentemente atrae una dinámica turística, marcada por el entorno urbano.



- PREDIO
- PLAZA COMERCIAL BOKA
- CLINICA Y LABORATORIO GYNEMED
- RESTAURANT CAFE
- RESTAURANT EL ANZUELO
- CAFÉ THE ITALIAN COFFEE
- PANADERIA CHAMPLITTE
- TIENDA OXO
- TIENDA YEPAS
- ESTACIONAMIENTO 30 CAJONES
- ESTABLECIMIENTO DEL GOBIERNO
- PUESTO AMBULANTE DE COMIDA



### **3.1.2.3 Imagen Urbana.**

Uno de los principales problemas que afronta esta zona es el congestionamiento vial a causa de la falta de espacio, para un estacionamiento suficiente para los establecimientos comerciales aledaños.

Por otra parte cabe mencionar que gran parte de la imagen urbana se encuentra deteriorada por aspectos como establecimientos ajenos al sitio que proporcionan una mala imagen urbana, además cabe mencionar que el sitio carece de cuidado en general, se encuentra deteriorado en cuanto a mobiliario urbano.

Asimismo dentro de las carencias podemos mencionar la falta botes basura, así como la acumulación de basura en el predio, la inminente falta de vegetación, el deterioro de las calles y las banquetas circundantes, así como la falta de iluminación en toda la zona, lo cual lo hace poco accesible para los transeúntes.

# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

### Imagen urbana/problemática PC-03



CALLE ORQUIDEA



AV. ADOLFO RUIZ CORTINES



CALLE GIRASOL



CALLE AMAPOLA

*Imagen Urbana.*  
 Si bien dentro de la imagen urbana podemos encontrar una diversidad de asentamientos comerciales y residenciales, con certeza podemos decir que esto atrae una gran problemática. La zona se encuentra deteriorada en su totalidad, por aspectos como la contaminación, el mobiliario urbano escaso y en mal estado.



### **3.1.3 Medio Humano. Contexto Social**

#### **3.1.3.1 Estructura Socioeconómica**

Los ingresos del Municipio de Veracruz principalmente provienen del comercio, de igual manera el turismo representa parte fundamental de estos ingresos, asimismo cuenta con un gran desarrollo en la industria hotelera. Del mismo modo la zona de estudio es activamente comercial y habitacional.

No obstante otras actividades comunes son la industria automotriz y la pesca.

El 20 % de la población municipal se dedica al sector primario, el 24% al sector secundario y el 67% al sector terciario.

#### **3.1.3.2 Estructura Sociológica**

La población de Veracruz asciende a un total de 6´901,111 de habitantes estamos hablando de que en promedio en el estado de Veracruz de Ignacio De la llave viven: 99 personas por kilómetro cuadrado.

Asimismo en el municipio según el Censo de Población y Vivienda 2010, contaba con una población de 138,058 personas

### **3.1.3.3 Estructura Sociocultural**

El estado de Veracruz, engloba muchas tradiciones e historia, ya que en primera estancia cuenta con una diversidad de municipios, lo cual hace rico el intercambio cultural.

Asimismo cabe destacar que es tradición, al igual que en todas las comunidades de la costa del sotavento, los sones jarochos y los ritmos afro-caribeños (salsa, cumbia, merengue. etc.).

No obstante en las artesanías en el municipio de Boca del Rio se elaboran diferentes tipos de joyerías con conchas, esmeraldas, perlas marinas. También se forran encendedores, cajas de madera, llaveros y otros artículos con conchas, piedras, estrellas y demás objetos marinos que se extraen del mar, se elaboran figuras con cocos naturales secos y figuras de madera.



# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

## Estructura socioeconómica/sociocultural/sociológica CS-01



Estructura Socioeconómica

### ECONOMÍA

#### ACTIVIDADES PRIMARIAS

Superficie sembrada total (Hectáreas), 2010	15,201	1,452,456
Superficie cosechada total (Hectáreas), 2010	15,201	1,346,412
Volumen de la producción forestal maderable (Metros cúbicos rollo), 2010	0	243,251

#### ACTIVIDADES SECUNDARIAS

Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2010	173,514	10,008,691
Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2010	262,488	13,036,572

#### ACTIVIDADES TERCIARIAS

Triánguis, 2010	1	224
Aeropuertos, 2010	0	4
Oficinas postales, 2010	53	2,672

#### FINANZAS PÚBLICAS

Ingresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2011	478,401	7,245,363
Egresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2011	478,401	7,245,363

Estructura Sociocultural

### Sociedad y Gobierno

#### Educación

Población de 5 y más años con primaria, 2010	35,357	2,829,539
Personal docente en educación especial, 2010	43	1,688
Total de escuelas en educación básica y media superior, 2010	194	23,072

#### Salud

Población derechohabiente a servicios de salud, 2010	90,331	4,484,837
Personal médico, 2010	76	11,411
Unidades médicas, 2010	11	1,710

#### Empleo y relaciones laborales

Conflictos de trabajo, 2011	2	5,445
Huelgas estalladas, 2011	0	0

#### Seguridad pública y Justicia

Delitos registrados en averiguaciones previas del fuero común, 2010	2,065	69,719
Tasa de personas con sentencia condenatoria, 2011	91.5	88.2

#### Cultura

Bibliotecas públicas, 2010	13	793
Consultas realizadas en bibliotecas públicas, 2010	206,901	5,492,511

Estructura Sociológica



BOCA DEL RIO

POBLACION TOTAL : 138.058 %: 1.8

### MEDIO AMBIENTE

#### MEDIO AMBIENTE

Superficie continental (Kilómetros cuadrados), 2005	37.24	71,820.40
Superficie de pastizal (Kilómetros cuadrados), 2005	13.37	32,309.83
Superficie de otros tipos de vegetación (Kilómetros cuadrados), 2005	2.40	1,716.59

### POBLACIÓN, HOGARES Y VIVIENDA

#### POBLACIÓN

Población total, 2010	138,058	7,643,194
Relación hombres-mujeres, 2010	88.1	93.6

#### Natalidad y fecundidad

Nacimientos, 2011	2,529	171,417
-------------------	-------	---------

#### Mortalidad

Defunciones generales, 2011	966	45,417
-----------------------------	-----	--------

#### Nupcialidad

Matrimonios, 2011	1,260	40,568
Divercios, 2011	54	4,441

#### Hogares

Hogares, 2010	38,166	1,983,543
Tamaño promedio de los hogares, 2010	3.5	3.8
Hogares con jefatura femenina, 2010	12,687	527,169

#### Vivienda y Urbanización

Total de viviendas particulares habitadas, 2010	39,862	2,014,307
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas, 2010	3.5	3.8

## **3.2 EL SUJETO**

### **3.2.1 El usuario como actor social**

#### **3.2.1.1 El usuario directo, indirecto, actual y posible**

El usuario directo sería la ciudad misma y quienes la habitan ya que ellos se ven afectados por la problemática del ambulante y que consecuentemente provoca el congestionamiento urbano, así como falta de higiene.

No obstante los usuarios indirectos son aquellos ambulantes que se encuentran sin un establecimiento que permita satisfacer sus necesidades, tal es el caso de los que residen en el zócalo y en el malecón de la Cd. de Veracruz.

#### **3.2.1.2 Relación del usuario con el objeto arquitectónico**

Este objeto arquitectónico pretende satisfacer las necesidades de la población a medida que crece la ciudad, es decir, se centra dentro un plano o contexto variante.

De manera que la propuesta intenta romper con el paradigma del uso de las edificaciones para un solo fin, es decir, trata de entender la arquitectura como la creación de espacios que se modifican al paso del tiempo y del espacio, y que al mismo tiempo pretenden minimizar el impacto en el uso de suelo.

Asimismo implementando una posible solución a dicha problemática a través de otras actividades, lo cual revitalice el espacio.

### **3.2.1.3 Necesidades espaciales**

Las necesidades espaciales del usuario se encuentran divididas en 6 áreas:

- Intercambiar y vender
- Comprar y regular
- Controlar
- Necesidades fisiológicas
- Estacionarse
- Esparcimiento
- Recreación

### **3.2.1.4 Entrevistas**

A continuación se muestran algunas preguntas que se realizaron a transeúntes, con la finalidad de ampliar el panorama y entender lo que sucede en la actualidad con la problemática en los mercados de las instalaciones destinadas a ellos, así como la imagen existente del ambulante en la ciudad de Boca del Rio Veracruz.

### **3.2.1.5 Observaciones**

La encuesta anterior nos muestra las distintas problemáticas que presentan a causa del comercio ambulante, y que consecuentemente es el desencadenante de las edificaciones comerciales en la actualidad.

Asimismo cabe destacar que los resultados revelan lo siguiente por una parte se encuentra la cuestión del comercio ambulante el cual es aceptado por la minoría de las personas debido a lo que representa en las ciudades me refiero a la obstrucción de la vía pública, la carencia de instalaciones aptas para la venta de sus productos es decir, los establecimientos con los que se cuentan pretenden funcionar para la venta de cualquier artículo ya sean comestibles, o no, ocasionan desorden, y muchas veces falta de higiene, del mismo modo cabe destacar la ilegalidad en las instalaciones de tipo eléctrico.

No obstante, otro dato a destacar es que no solo se trata de una problemática en la proyección y estructura de las instalaciones, la encuesta revela que el sitio de ubicación de las edificaciones de este tipo es determinante, para el éxito del



mismo, de modo que se deben tener consideraciones urbanas, tal es el caso de la necesidad de un estacionamiento.

Por otra parte la integración de otras actividades dentro del proyecto permite revitalizar constantemente y ser una estrategia económica al mismo tiempo.

En resumen, no solo se trata de las necesidades del usuario, si no de la sociedad y de la ciudad ya que se puede ver beneficiada si se toman en cuenta ciertas consideraciones, de lo contrario la problemática que presentan las edificaciones en la actualidad persistiría.

# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

#### Encuesta CS-02



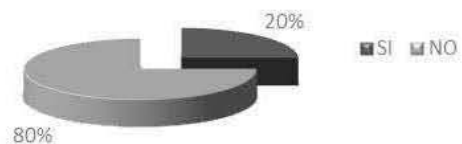
¿Considera que los ambulantes artesanos de la Ciudad de Boca Del Rio den una buena imagen a la ciudad?



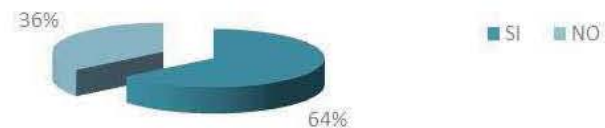
¿Considera usted la falta de un mercado de artesanías en la ciudad de Veracruz para reubicarlos?



¿Considera que las instalaciones de dichos ambulantes son óptimas para la venta de sus productos?



¿Considera la implementación de otras actividades en el mercado de artesanías como una estrategia económica y beneficio turístico?



¿Cree que los vendedores ambulantes hacen uso ilícito de la luz?



### **3.3 EL OBJETO ARQUITECTÓNICO**

#### **3.3.1 Relación Función – Forma**

##### **3.3.1.1 Aspectos funcionales**

Podemos definir al objeto arquitectónico como un espacio público, en donde no sólo se intercambian productos, sino que se establecen y renuevan lazos personales y grupales.

De modo que el diseño del espacio tiene como finalidad cumplir con 2 puntos:

- Nivel urbano

Este punto está dado de manera que se permita la introducción de un diseño urbano que permita una buena accesibilidad, evitando los posibles problemas de vialidad que se han de presentar.

- Objeto arquitectónico

El diseño de este espacio permite mantener un orden, creando un ambiente de confort para los usuarios, su funcionamiento estará diseñado por elementos de protección de fácil ensamble.

Cabe mencionar el tamaño de los espacios son relativos de acuerdo a la población, a los usuarios y a la actividad que se ha de realizar en cada área.

### **3.3.1.2 Aspectos formales**

Los aspectos formales del proyecto se manifiestan mediante la utilización de una malla, del cual parten la configuración de los espacios, de manera que se generen zonas homogéneas, moduladas, de modo que exista un equilibrio entre la edificación y los espacios.

# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

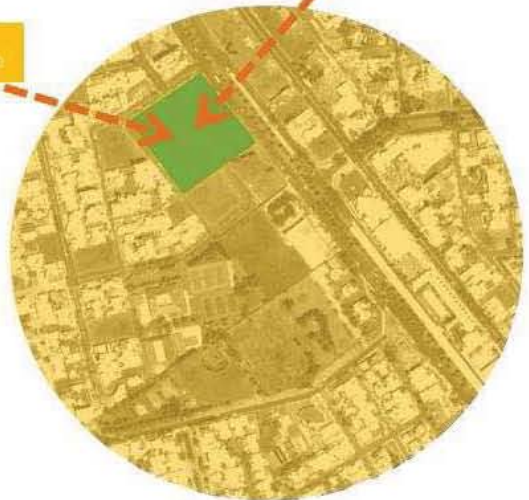
#### Aspectos funcionales y formales AF-01



Aspectos funcionales

NIVEL OBJETO  
ARQUITECTÓNICO

El diseño  
va de  
mayor en  
menor  
grado.

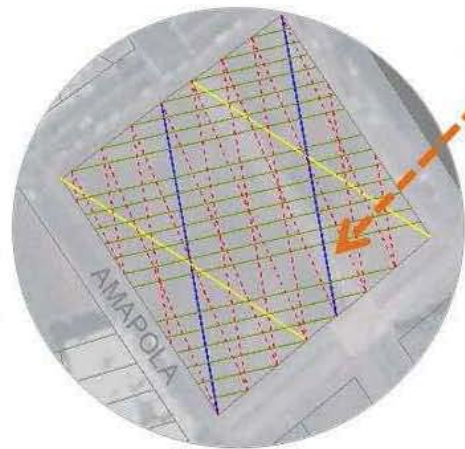


NIVEL URBANO

Aspectos formales

MALLA

Configuración de los  
espacios



### **3.3.1.3 Aspectos tecnológicos**

El aspecto tecnológico se basa en su totalidad en la investigación del elemento principal que compone el objeto arquitectónico, en este caso es el de la madera, de modo que a continuación se muestran las características principales tales como las de su desempeño, funcionalidad, durabilidad y mantenimiento.





### **3.3.2 Relación Forma-Dimensión**

#### **3.3.2.1 Aspectos Dimensionales**

Como primera estancia tenemos que la clasificación de los establecimientos están dadas de acuerdo a la función que desempeñan, así como de sus componentes, de modo que de acuerdo con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).el proyecto de acuerdo a sus características formaría parte de lo que se le denomina mercado o tianguis sobre ruedas.

#### **3.3.2.2 Aspectos ergonómicos**

Dentro de las funciones que integran la propuesta de diseño podemos mencionar que los aspectos ergonómicos están dados de acuerdo a la las sig. Funciones.

- Función de accesibilidad – exterior e interior
- Función de trabajo
- Función de aseo personal

##### **Función accesibilidad -exteriores**

Esta función abarca el diseño visto a nivel urbano, lo cual nos permite diseñar el espacio dentro de su entorno.

##### **Función accesibilidad –interior**

La función de la accesibilidad, se refiere a los espacios de los pasillos de circulación que se encuentran dentro del proyecto.



**Función trabajo**

Estos espacios son en donde se desarrolla la compra y la venta de productos.

**Función de aseo personal**

Básicamente esta función es el dimensionamiento de espacios como son el baño

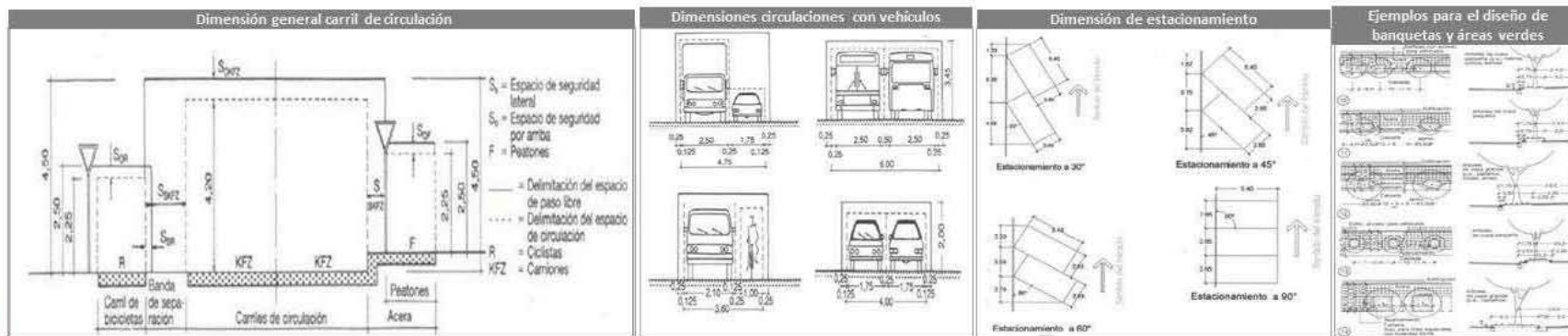
Función accesibilidad exteriores AD-01



MODULOS TIPO	A 90 PUESTOS			B 60 PUESTOS			C 20 PUESTOS		
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M <sup>2</sup> )	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE PUESTOS MOVILES	90	6,10		60	6,10		20	6,10	
PASILLOS DE CIRCULACION COMPRADORES			549			366			122
PASILLOS DE CIRCULACION VENEDORES			1.724			1.149			383
PARA ALMACENAMIENTO DE MERCANCIAS Y ENVASES			2.196			1.464			488
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA DE MERCANCIAS DE LOS VENEDORES			214			143			47
ANDEN DE CARGA DE ESTACIONAMIENTO DE COMPRADORES			104			70			23
SANITARIOS PUBLICOS			88			59			20
ESTACIONAMIENTO PARA COMPRADORES ( cajones X 2 )	41	12,50		27	12,50		9	12,50	
ESTACIONAMIENTO PARA VENEDORES CON CAJONES PARA: ( 4 )			2.130			1.420			473
CAMIONES RABONES	11	35		8	35		4	35	
CAMIONETAS DE 3,5 TON.	33	21		22	21		7	21	
CARRIL DE INCORPORACION VIAL Y DE PARADA DE TRANSPORTE COLECTIVO			148			99			33
BANQUETAS Y AREAS VERDES			71			47			16

Dimensiones SECOFI

Función accesibilidad -exteriores

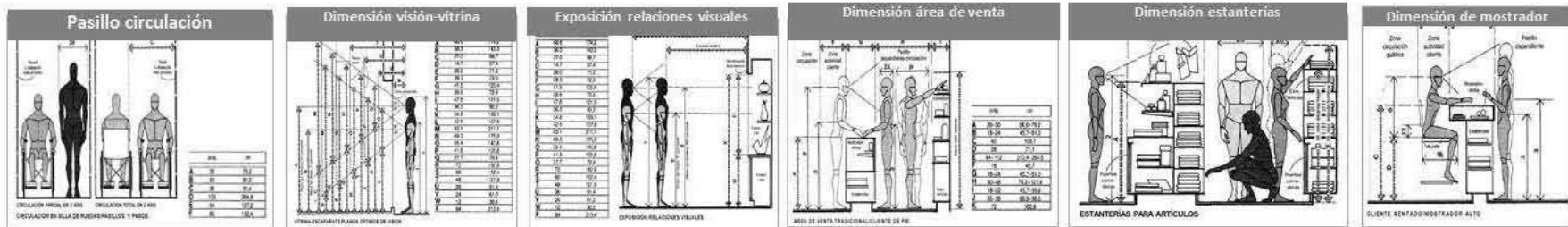


#### Función accesibilidad interior AE-01

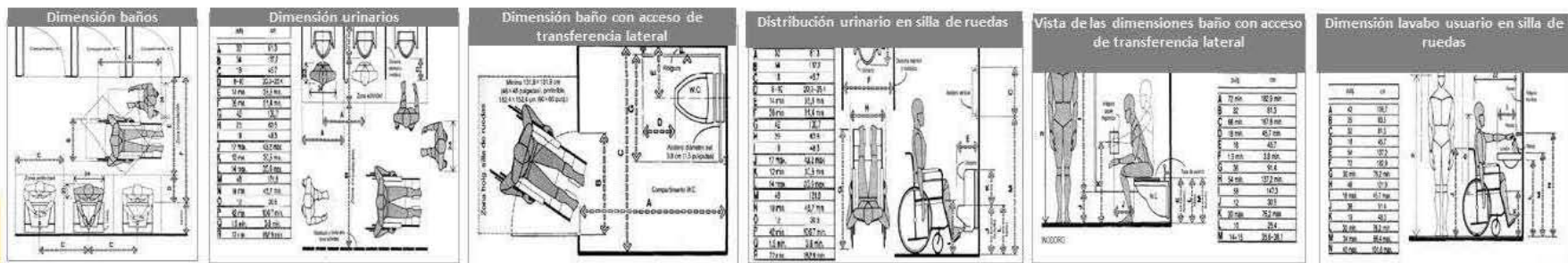


Función accesibilidad -interior

Función trabajo



#### Función de aseo personal





### 3.4 MODELOS CREATIVO CONCEPTUAL

#### 3.4.1 Mapa conceptual de ideas asociadas

En el siguiente mapa se muestran los conceptos a tomar en cuenta como parte del diseño arquitectónico en donde se muestra como se compone el objeto arquitectónico.



FIGURA 44 Mapa de ideas asociadas

### **3.4.2 Bocetos de diseño**

El proceso de diseño, empezó como una búsqueda de distintos elementos que mostrara un objeto modulado, con elementos de aparente fluidez lo cual le permitiera ser atractivo de recorrer, asimismo se buscaba un elemento que llamara la atención con cubiertas que contaran con distintas alturas, que consecuentemente otorgaran un valor tanto estético y funcional al objeto arquitectónico, esto con el fin de enmarcar un espacio multifuncional al centro de las estructuras.

### **3.4.3 Constructo-exterior**

Del mismo modo que los bocetos el constructo es una búsqueda de la forma y el carácter de la edificación, a través del juego de cubiertas y elementos ligeramente separados con el fin de que no se perciba como un volumen pesado y contenido, sino más bien todo lo contrario.

Cabe destacar que cada uno de los elementos se fue conjugando, de modo que la idea original no se perdiera, de manera que fueron distintos los constructos que se construyeron, sin embargo todos y cada uno de ellos contenían elementos principales que se distinguían a simple vista, dichos elementos fueron los siguientes:

- Estructura del edificio principal
- Sobre-estructura
- Planta arquitectónica con recorrido

### **3.4.4 Constructo interior**

El constructo interior significo la búsqueda de la iluminación interior, así como el de la fachada del proyecto, de modo que se trató de simplificar el volumen, pensándolo ya como una edificación.



# ARQUITECTURA

## ALTERNATIVA

MERCADO MODULAR

Collage de influencia artística CI-01

KARI MAYO

MIGUEL MEDINA NEUZZ

GABRIEL DAVE

RENACHO MELGAR

STANLEY KUBRICK

MARCO ZANUSO

JOHN FOSTER

FERNANDO GONZALEZ DE GORTAZAR

OSWALDO RAMÍREZ

ARTE

GRAFITI

IZZIYANA SUHAIMI

ARQUITECTURA

FOTOGRAFIA

CINE

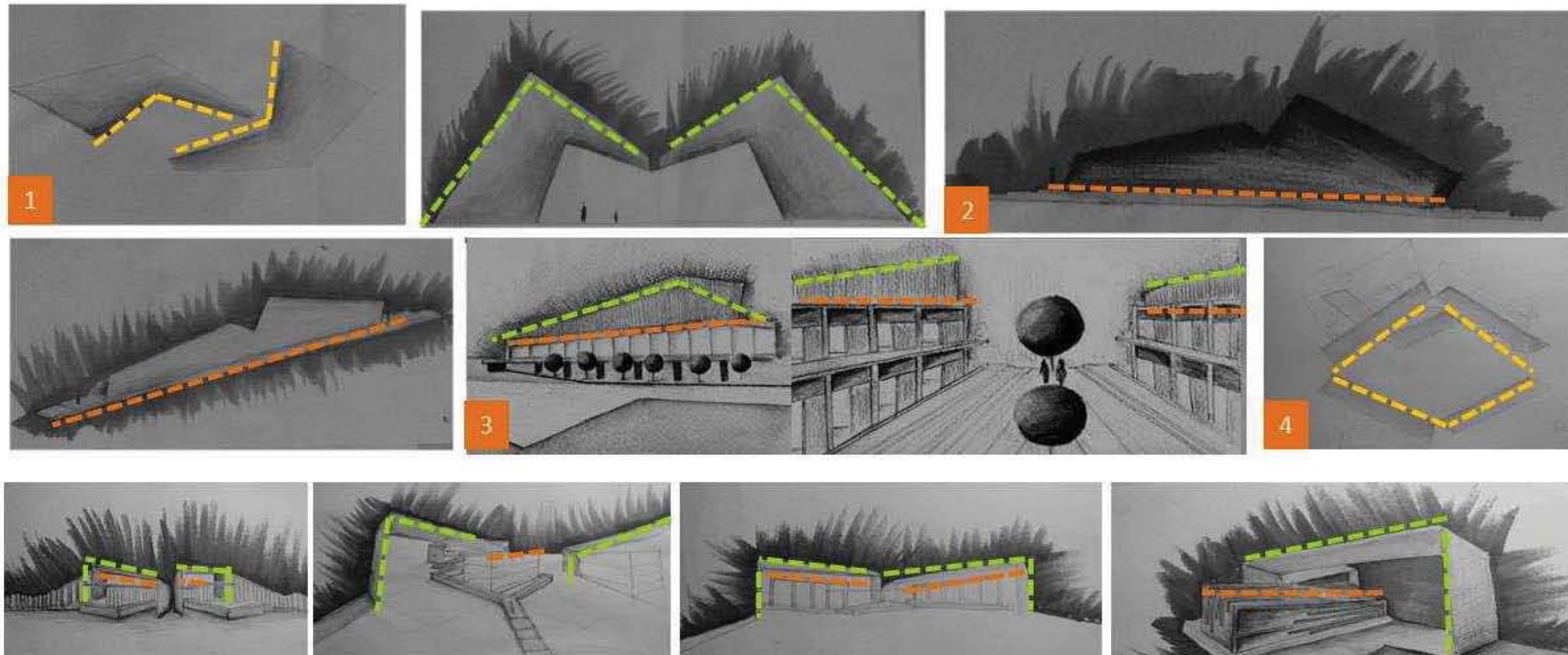
DISEÑO



#### Evolución de bocetos de diseño BD-01



#### EVOLUCION DE BOCETOS DE DISEÑO



ESTRUCTURA  
EDIFICIO  
PRINCIPAL

SOBRE-  
ESTRUCTURA

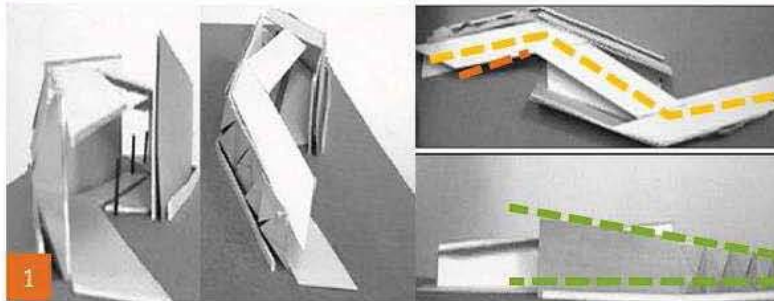
PLANTA  
ARQUITECTONICA



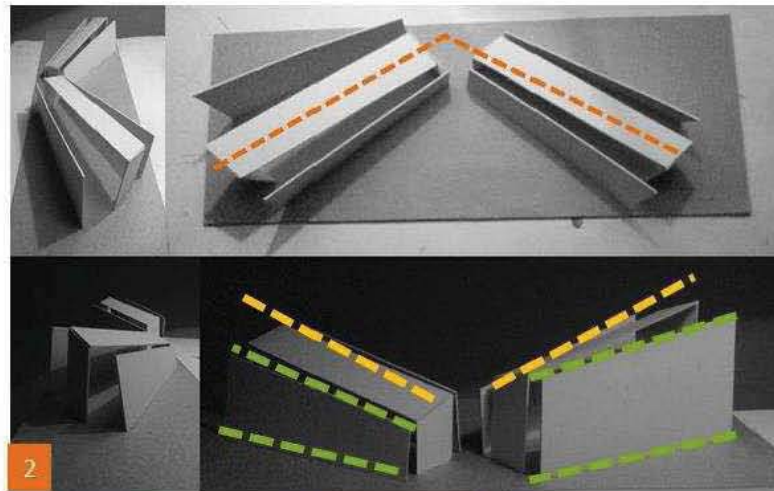
### Evolución de constructo exterior CE-01



### EVOLUCION DE CONSTRUCTO



1

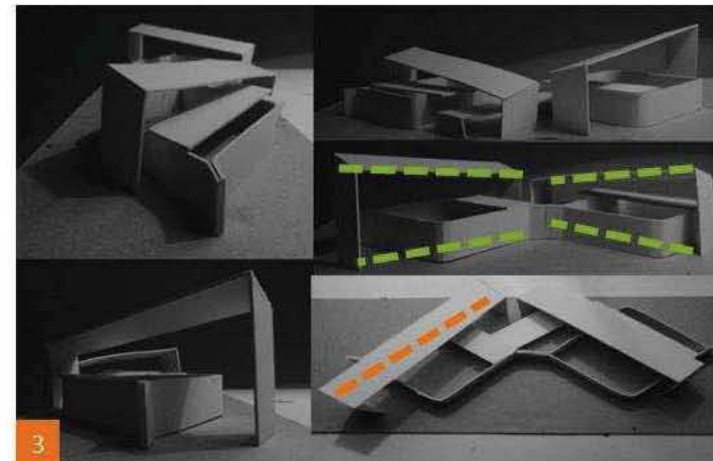


2

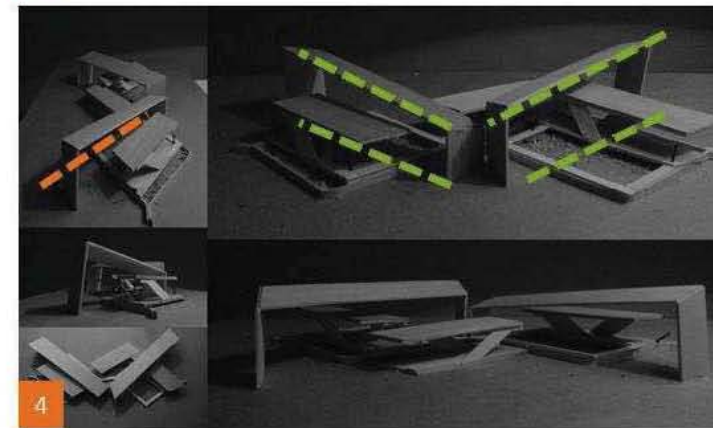
RECORRIDO FLUIDO

RECORRIDO FLUIDO

ESTRUCTURA INTERIOR



3



4

# ARQUITECTURA

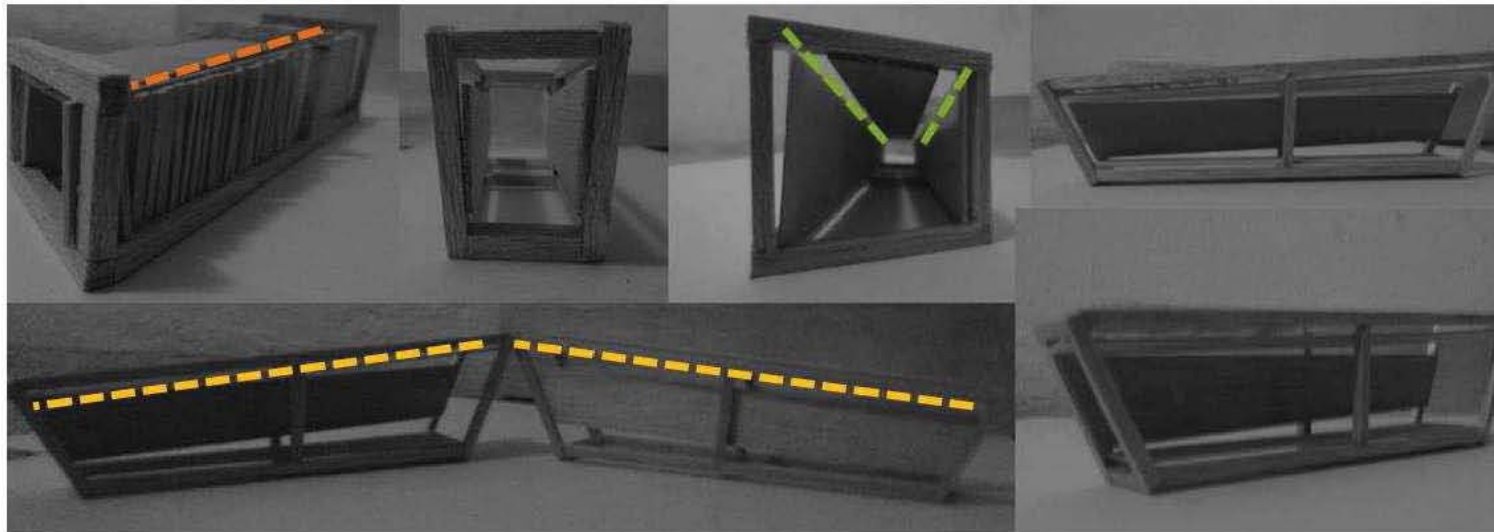
## ALTERNATIVA

### MERCADO MODULAR

#### Evolución de constructo interior CI-01



#### EVOLUCION DE CONSTRUCTO INTERIOR



FACHADA  
PRINCIPAL

ENTRADA  
DE LUZ  
INTERIOR

ALTURAS  
INTERIORES

## **3.5 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO**

### **3.5.1 Programa arquitectónico**

El programa arquitectónico se compone de la siguiente manera.

- Acceso
- Estacionamiento
- Áreas verdes
- Área de puestos móviles
- Sanitarios

Por medio de este programa se pretende atacar algunas de las debilidades y amenazas urbanas, que presentan este tipo de proyectos cuyo objetivo son de escape vial, social, cultural, y de esparcimiento.

Promoviendo el desarrollo más funcional y fluido dentro de la zona de estudio y sus alrededores urbanos.

### **3.5.2 Análisis de áreas**

El estudio de áreas esta creado usando como guía del comercio especializado, ya que no existe un programa arquitectónico en específico para lo que se pretende crear, sin embargo se consideraron criterios como la población para poder determinar los m<sup>2</sup> por área, cabe destacar que el resultado de ello nos arrojó una



cifra de 160 unidades por lo que se concibe el programa arquitectónico de la siguiente manera.

### **Área de pública**

- Área de puestos móviles.....976 m<sup>2</sup>
- Estacionamiento para compradores.....1.483 m<sup>2</sup>
- Banquetas y aéreas verdes.....127 m<sup>2</sup>
- Sanitarios.....156 m<sup>2</sup>

### **Área del personal**

- Estacionamiento para vendedores.....3.787 m<sup>2</sup>

### **Áreas de circulación**

- Pasillos de circulación compradores.....3.065 m<sup>2</sup>
- Pasillos de circulación vendedores.....3.904 m<sup>2</sup>
- Carril de incorporación vial y de parada de transporte público.....263 m<sup>2</sup>
- Área de abastecimiento.....

**Total.....1534.239 m<sup>2</sup>**

### **3.5.3 Diagrama de funcionamiento**

#### **3.5.3.1 Diagrama de funcionamiento general**

El primer diagrama es un panorama a simple vista de las necesidades básicas del usuario.

#### **3.5.3.2 Diagrama de funcionamiento particular**

En este diagrama se muestran las áreas de servicio, el área social al centro como núcleo de distribución y el área del personal alejada de las zonas de servicio esto para mantener la privacidad de los empleados.

### **3.5.4 Zonificación**

A continuación se muestra el desarrollo del proyecto a través de las áreas con las que contará a nivel urbano.

La zonificación del proyecto se da a partir de dos puntos, por una parte tenemos la edificación en sí, y por otra la aplicación de urbanismo para una mayor accesibilidad, ya que se encuentra en una zona de tránsito.

### **3.5.5 Principios ordenadores**

El trazo del proyecto, se diseñó en base a la ubicación del terreno respecto a las calles y Avenidas cercanas.



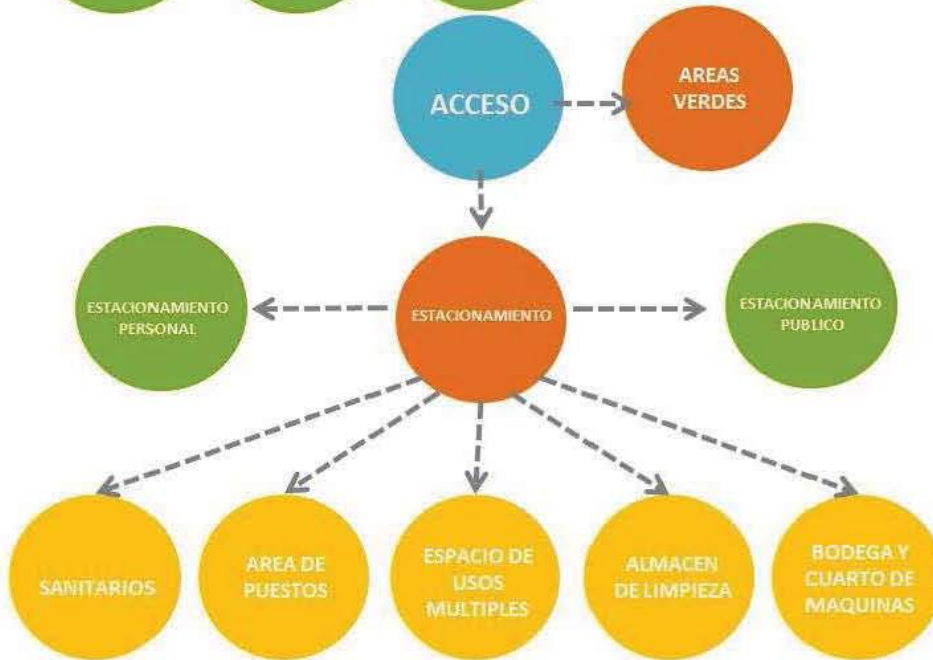
Esto con el fin de crear un diseño en el cual se pudiera acceder desde cualquier punto, asimismo, continuando con este procedimiento se trazaron más líneas las cuales fueron determinantes para la elaboración de la edificación del mercado.

#### Diagramas de funcionamiento/zonificación/principios ordenadores TG-01

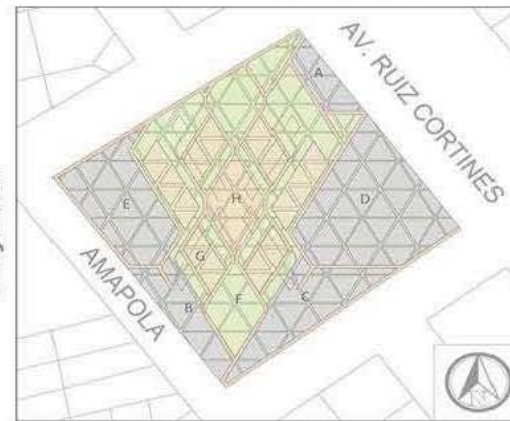
Diagrama de funcionamiento general



Diagrama de funcionamiento particular

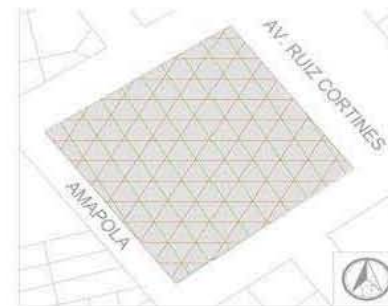


Zonificación



- A. Parada de autobuses
- B. Parada de taxis
- C. Estacionamiento empleados
- D. Estacionamiento publico en general
- E. Estacionamiento publico en general
- F. Áreas verdes
- G. Edificio tipo
- H. Área de usos múltiples

Principios ordenadores



### **3.5.6 Partido Arquitectónico**

El partido arquitectónico se compone de la siguiente manera por una parte se pensó en diseñar de manera general y posteriormente partir de cada elemento o zona.

A continuación se muestran la evolución de algunos de los requerimientos más importantes que se consideraron para el diseño del proyecto.

- Accesos
- Pasillos y recorrido
- Área de estacionamiento
- Áreas verdes
- Área del edificio principal
- Planta baja tipo

#### **3.5.6.1 Planta de conjunto**

Dentro de la planta de conjunto, el diseño fue evolucionando con el objetivo de obtener una forma fluida, esto como estrategia a invitar a los distintos usuarios a recorrer cada zona que integra el proyecto y no solo acudir directamente a la parte en donde se encuentran los puestos de venta

### **3.5.6.2 Planta tipo estructura de acceso y rampas**

Una de las principales características de esta planta, fue la implementación de las rampas que comunican a la edificación tanto con el interior que es donde se encuentran los puestos de venta y demás servicios, como con el exterior la zona de estacionamiento y de áreas verdes.

Además cabe mencionar que dichas rampas se comunican a su vez con una estructura que comunica a los edificios principales lo cual permite recorrer y apreciar espacios que contienen áreas verdes lo que permite obtener otra perspectiva de la edificación.

### **3.5.6.3 Planta tipo edificio principal**

Este contiene los puestos de venta y está integrado por un pasillo principal que los conecta entre sí, lo cual permite tener mayor visibilidad.

**Proceso de diseño de planta arquitectónica PA-01**

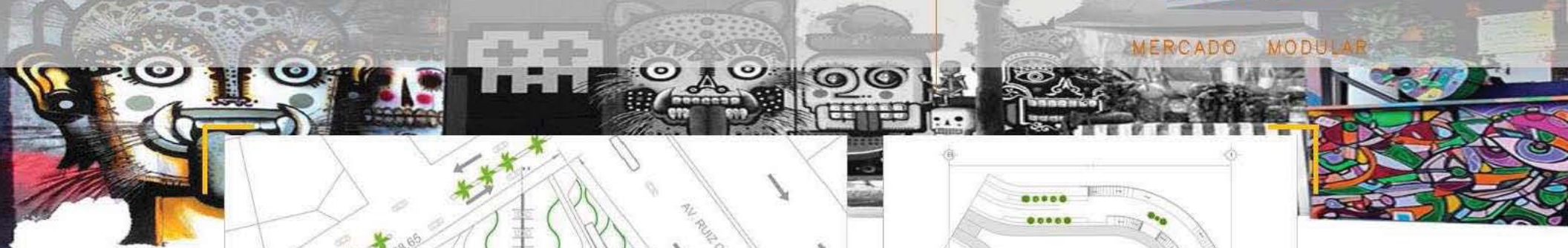
### **3.5.7 Anteproyecto Arquitectónico**

El anteproyecto arquitectónico es la base del proyecto ejecutivo, comprende una visión más próxima al funcionamiento del proyecto en su forma desde un aspecto básico y no especializado.

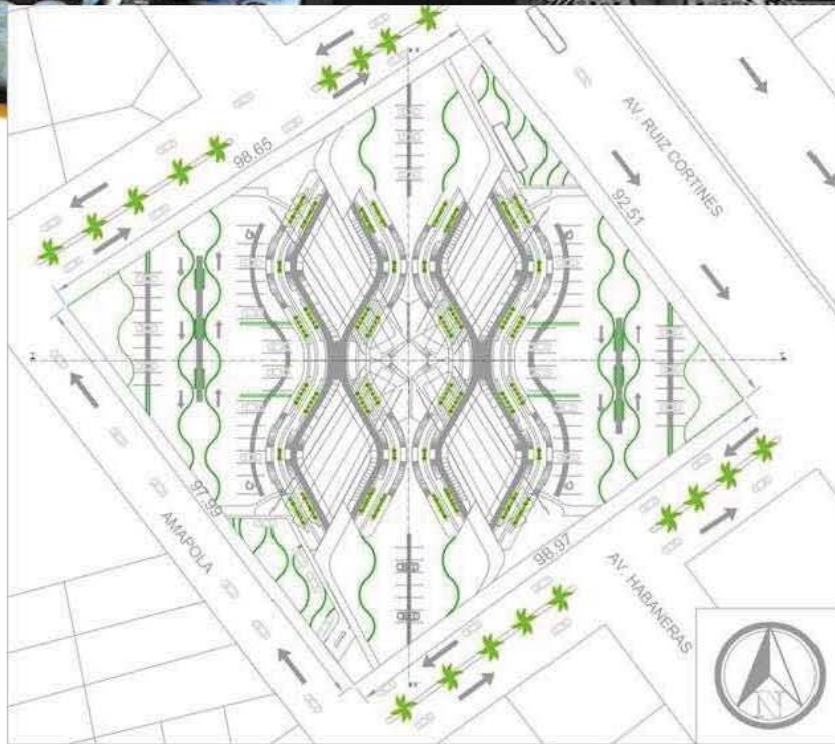
Aunque es una vista preliminar al proyecto, es importante recalcar que forma parte importante en la toma de decisiones a la hora de ejecutar el sistema estructural.



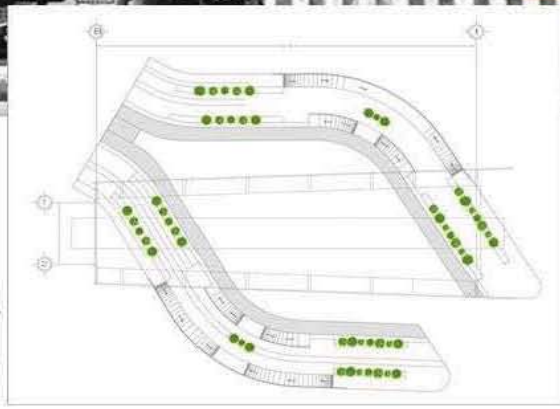
#### Planos de anteproyecto arquitectónico AA-01



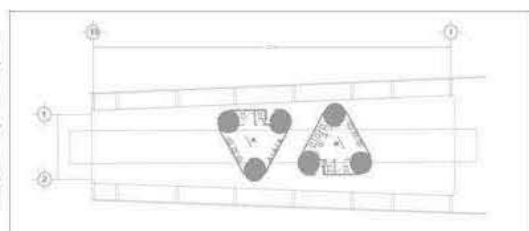
Planta de conjunto



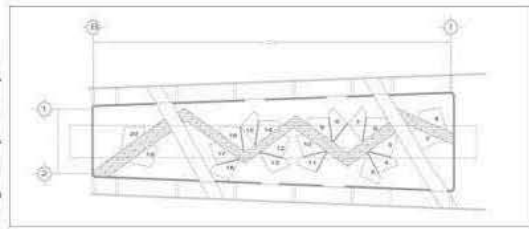
Planta tipo



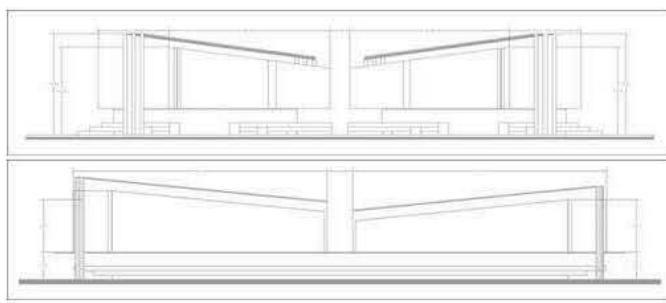
Planta baja edificio principal



Planta alta edificio principal



Cortes



## **3.6 Proyecto Ejecutivo**

El proyecto ejecutivo corresponde al diseño del proyecto para su construcción de modo que en esta etapa se realiza una revisión del anteproyecto, ya sea, por especialista de diversas disciplinas, con el fin de llegar a una solución integral y de excelente calidad.

### **3.6.1 Índice de planos proyecto ejecutivo**

Arquitectónico planta baja ARQ-01

Arquitectónico planta alta ARQ-02

Arquitectónico planta azotea ARQ-03

Arquitectónico cortes ARQ-04

Arquitectónico zoom Z-1 ARQ-05

Arquitectónico zoom Z-2 ARQ-06

Arquitectónico zoom Z-3 ARQ-07

Arquitectónico zoomZ-4 ARQ-08

Arquitectónico zoom Z-5 ARQ-09

Arquitectónico planta tipo 1er piso ARQ-10

Arquitectónico planta tipo 2do piso ARQ-11

Arquitectónico planta tipo azotea ARQ-12

Arquitectónico corte planta tipo ARQ-13

Catálogo de luminarias ILU-01

Eléctrico planta tipo baja ILU-02

Eléctrico planta tipo alta ILU-03

Vegetación catalogo VEG-01

Plano de vegetación VEG-02

Catálogo de mobiliario urbano MU-01

Plano de mobiliario urbano MU-02

Sobre-estructura E-01

Detalles de planta tipo subestructura estructural E-02

Estructural detalles de armadura y colocación de madera E-03

Soportes de sobre-estructura E-04

Detalle de columna E-05

Estructural detalles cimentación y loza E-06

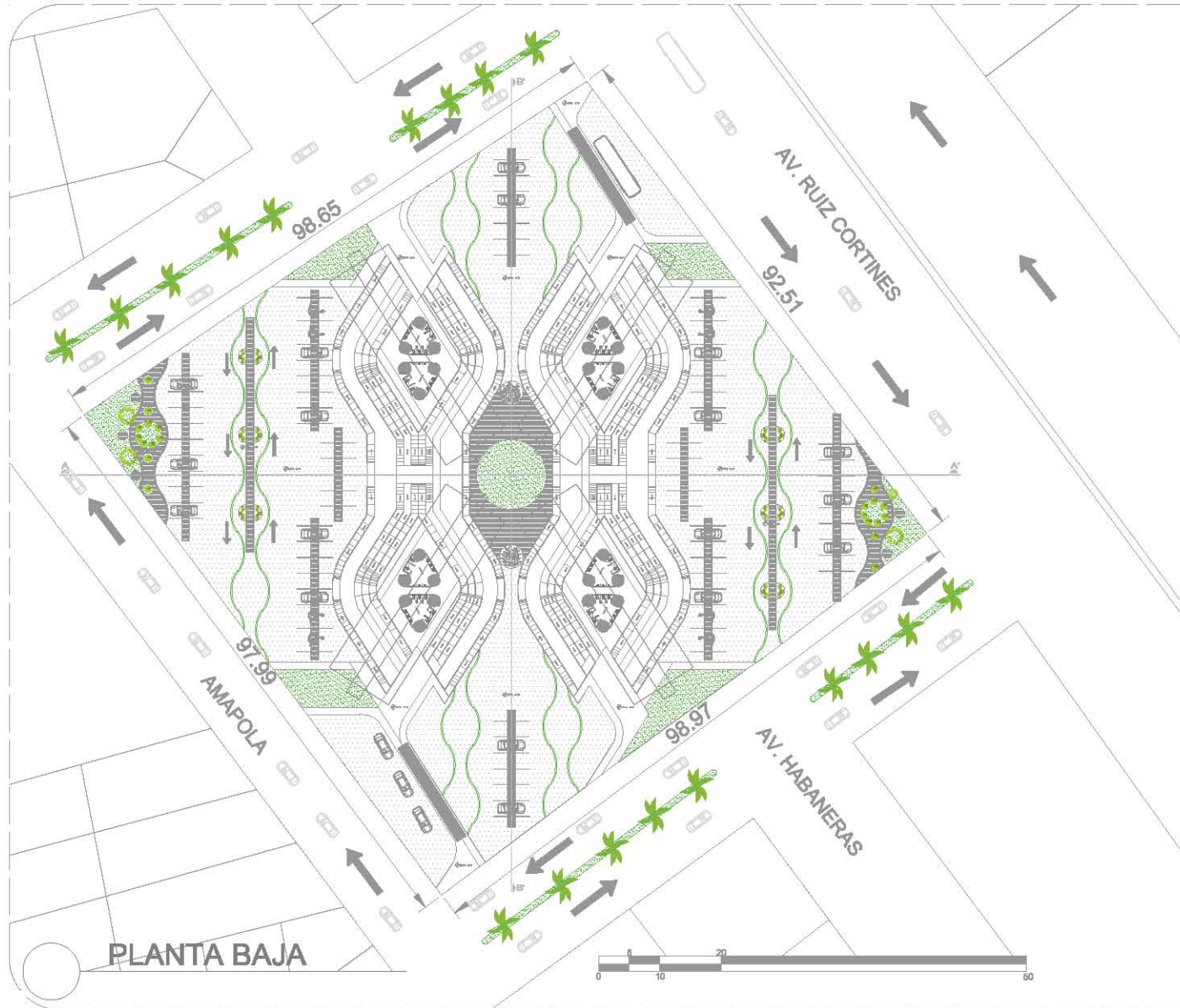
Estructural detalles montaje-columnas E-07

Corte y detalles estructurales E-08

Zoom especificaciones E-09

Vista del proyecto interior R-01

Vista del proyecto exterior R-02



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES  
PISOS Y PAVIMENTOS

- Areas verdes
- Concreto Hidráulico f'c=100 Kg/cm<sup>2</sup>
- Gravilla
- Madera para exteriores DECKIN camarú
- Madera para interiores DECKIN camarú
- Madera para interiores DECKIN congona

ESC  
S/N

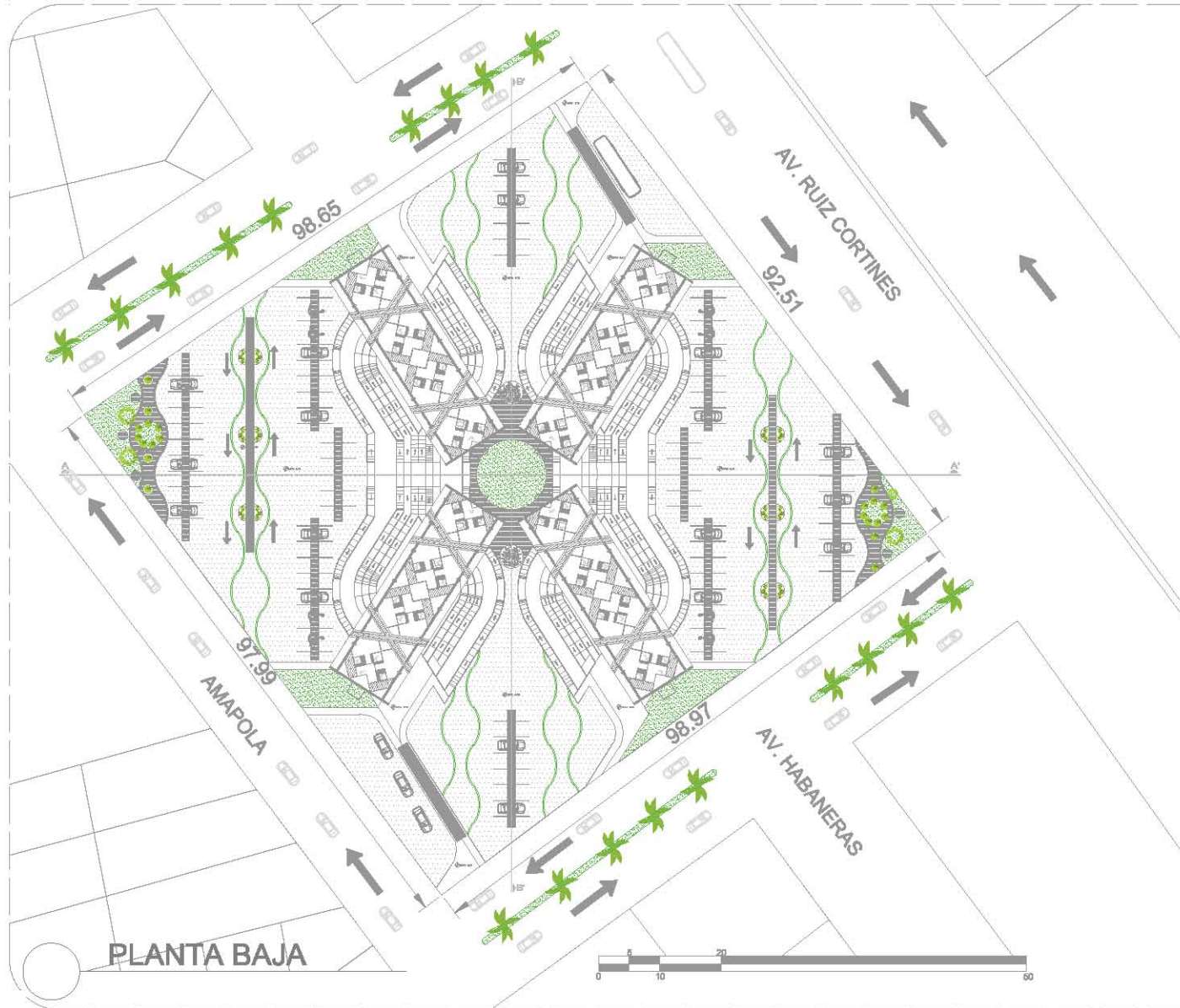


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

ARQ PLANO

01





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES  
PISOS Y PAVIMENTOS

-  Areas verdes
-  Concreto Hidráulico f'c=100 Kg/cm<sup>2</sup>
-  Gravilla
-  Madera para exteriores DECKIN camarú
-  Madera para interiores DECKIN cumarú
-  Madera para interiores DECKIN congona

ESC  
S/N

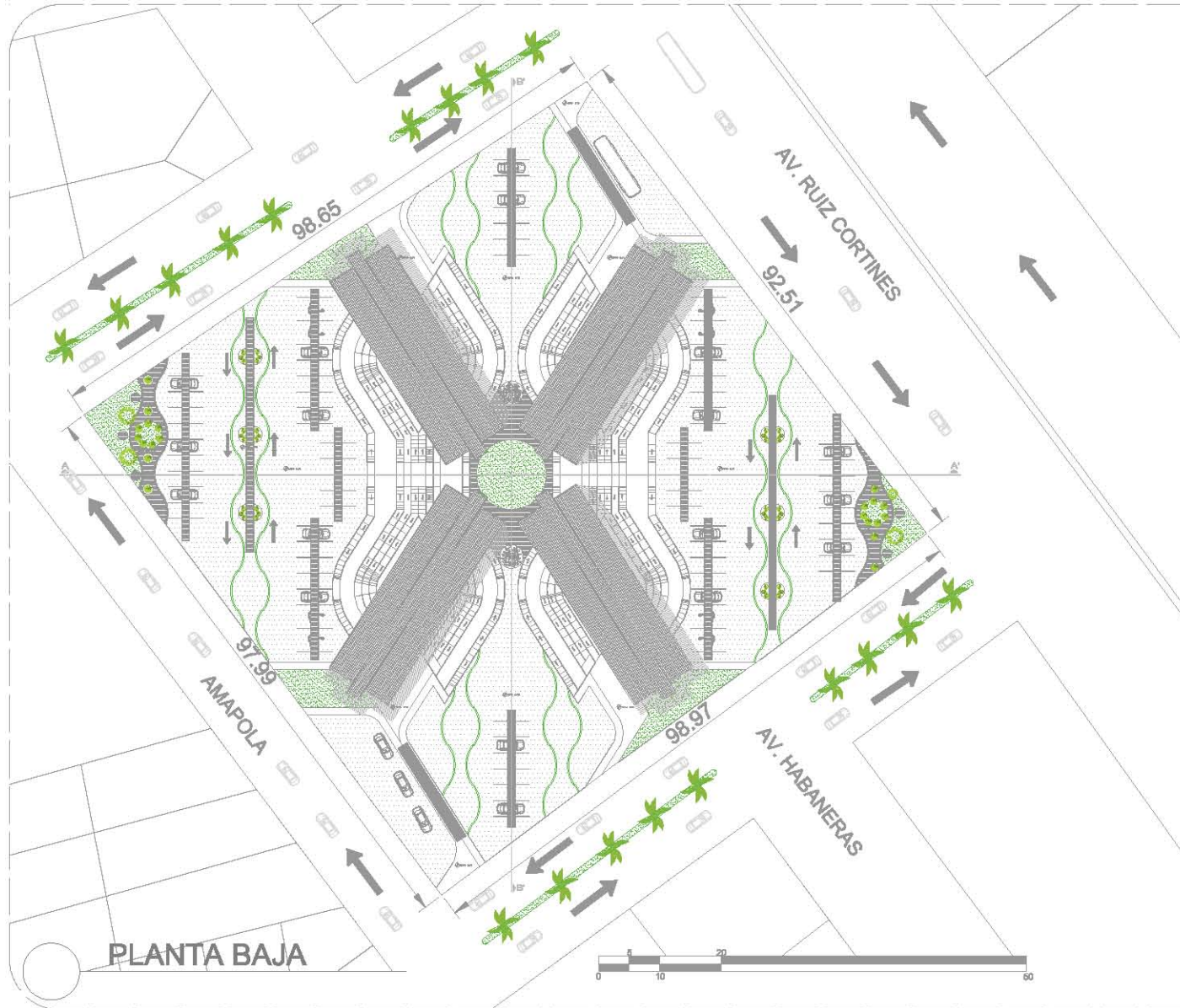


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

ARQ PLANO

02





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart

ESPECIFICACIONES  
PISOS Y PAVIMENTOS

-  Areas verdes
-  Concreto Hidráulico f'c=100 Kg/cm<sup>2</sup>
-  Gravilla
-  Madera para exteriores DECKIN camarú
-  Madera para interiores DECKIN camarú
-  Madera para interiores DECKIN congona

ESC  
S/N



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

ARQ PLANO

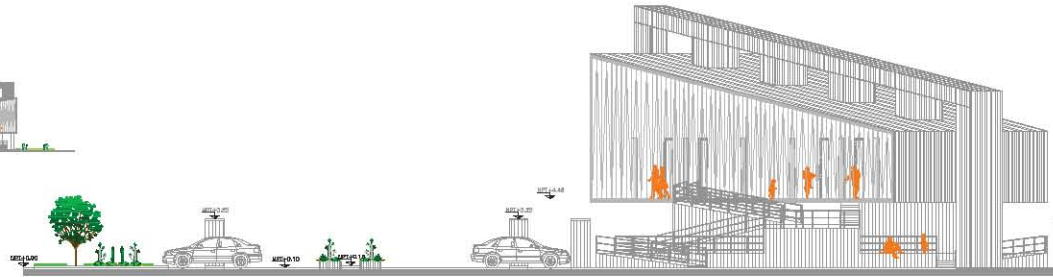
**03**

ARQUITECTÓNICOS

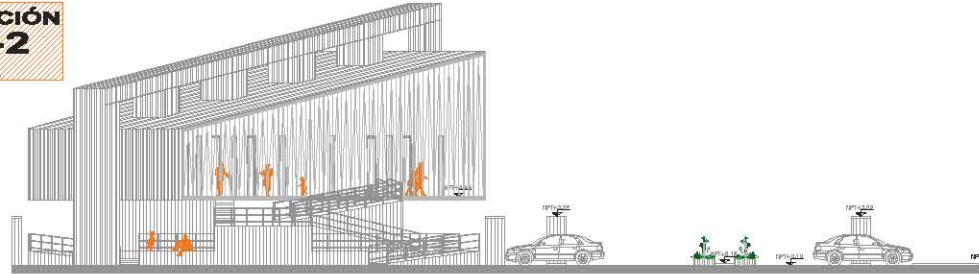
SECCIÓN  
A-1



CORTE A-A'

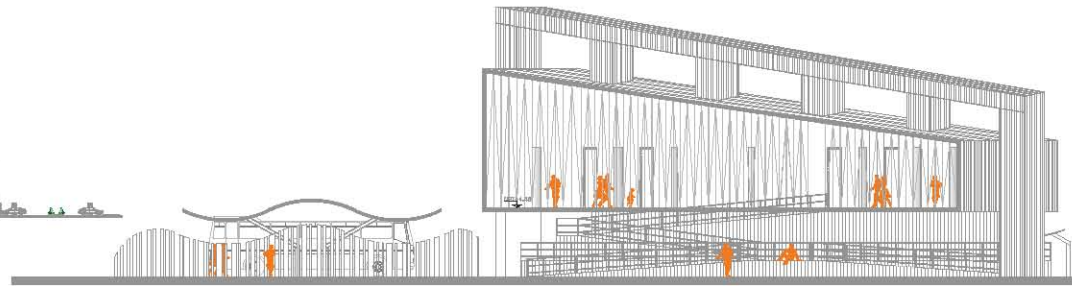


SECCIÓN  
A-2

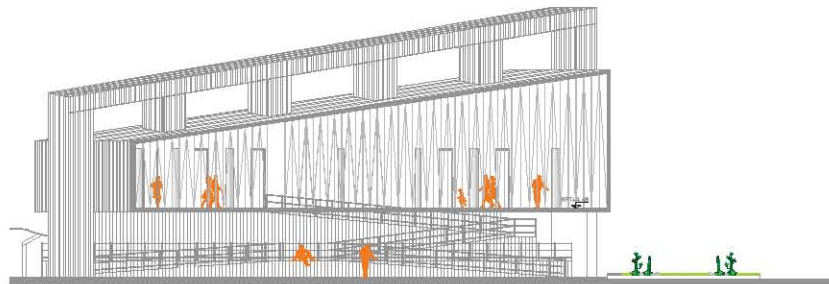


CORTE B-B'

SECCIÓN  
B-1



SECCIÓN  
B-2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart

ESPECIFICACIONES

ESC  
1:50

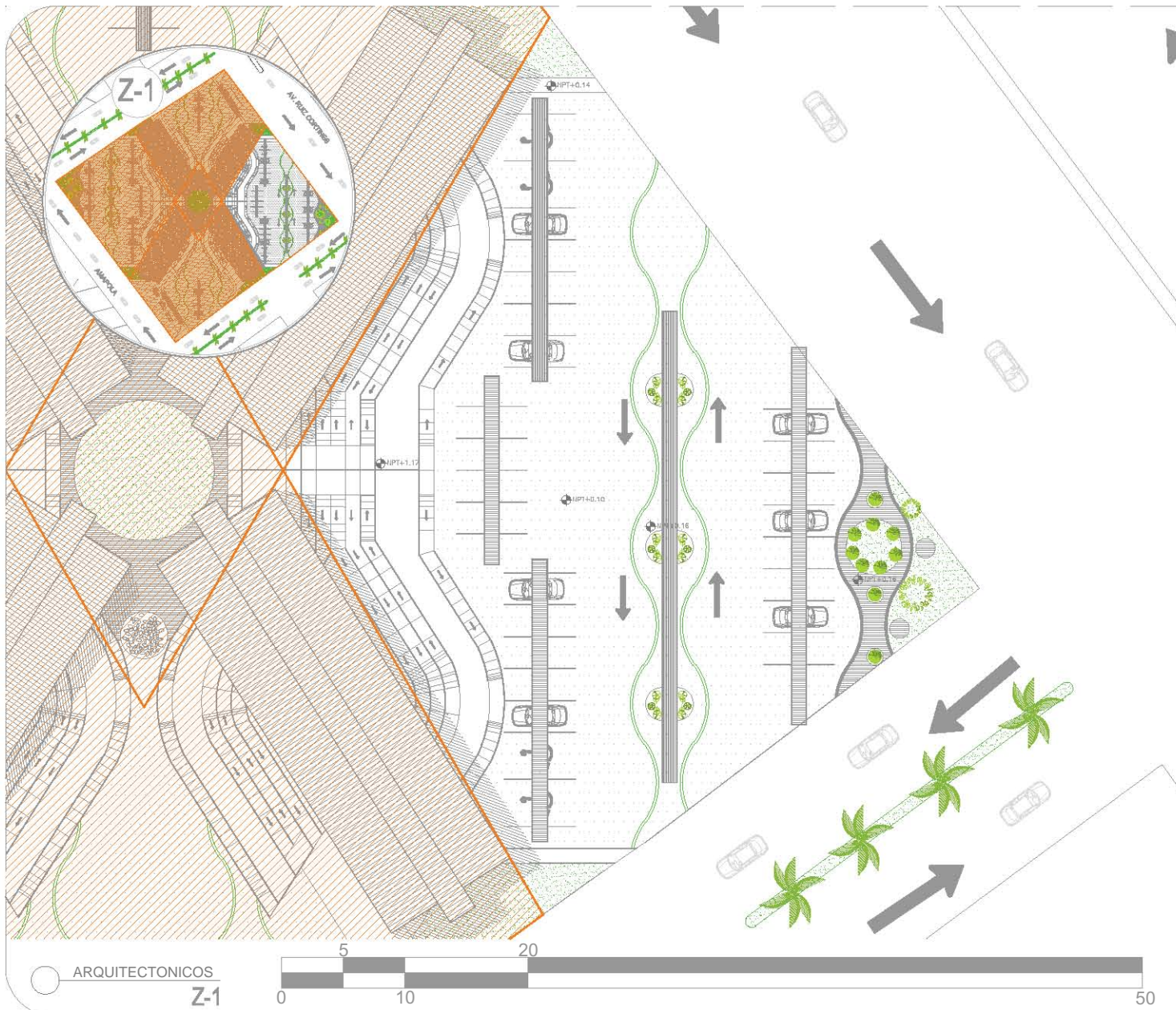


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE  
DE LÁMINA

ARQ-04





PROYECTO MerKart

ESC  
S/N

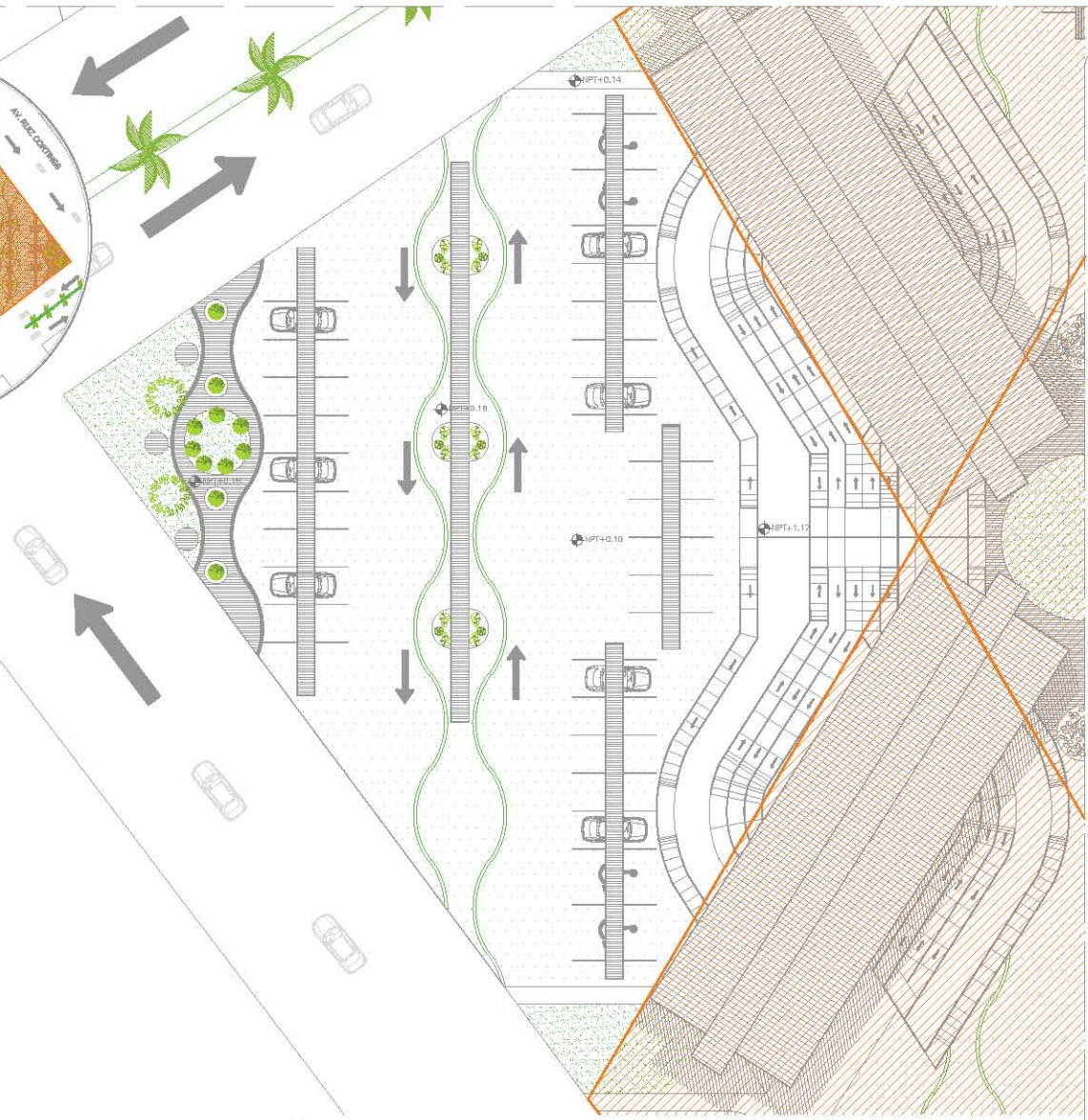
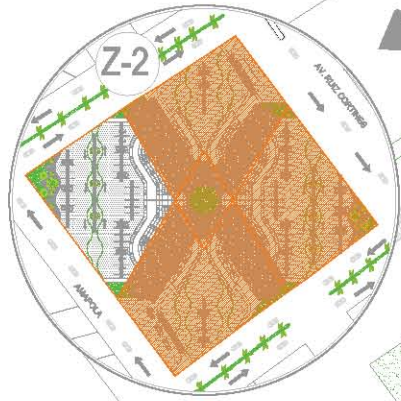


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
DE

**ARQ-05**





ARQUITECTONICOS  
Z-2



PROYECTO MerKart

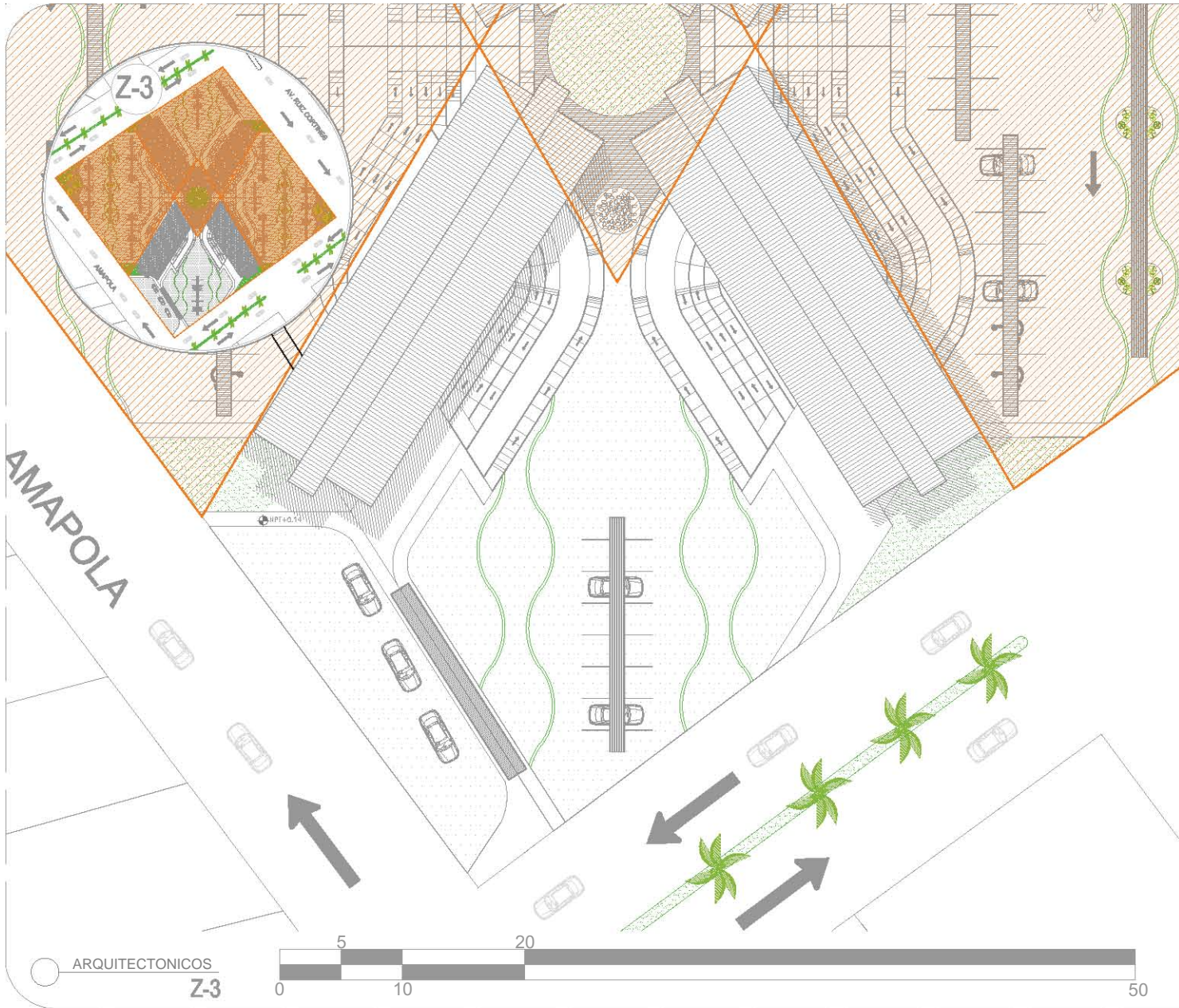
ESC  
S/N



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
DE  
**ARQ-06**





PROYECTO MerKart

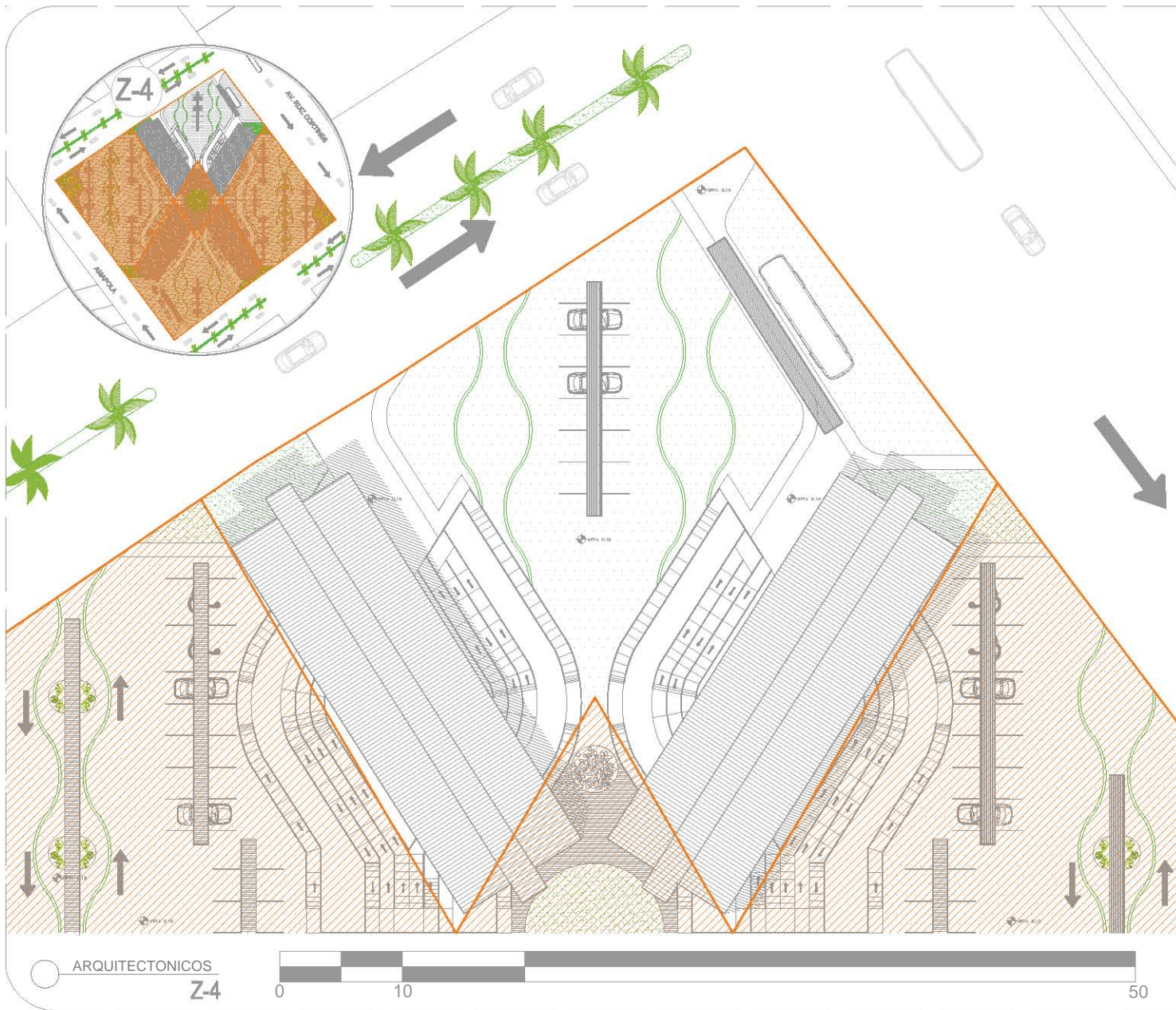
ESC  
S/N



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

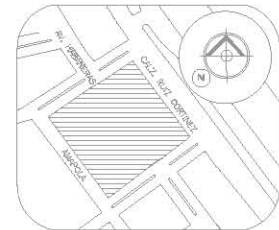
CLAVE DE LÁMINA  
DE  
**ARQ-07**





PROYECTO MerKart

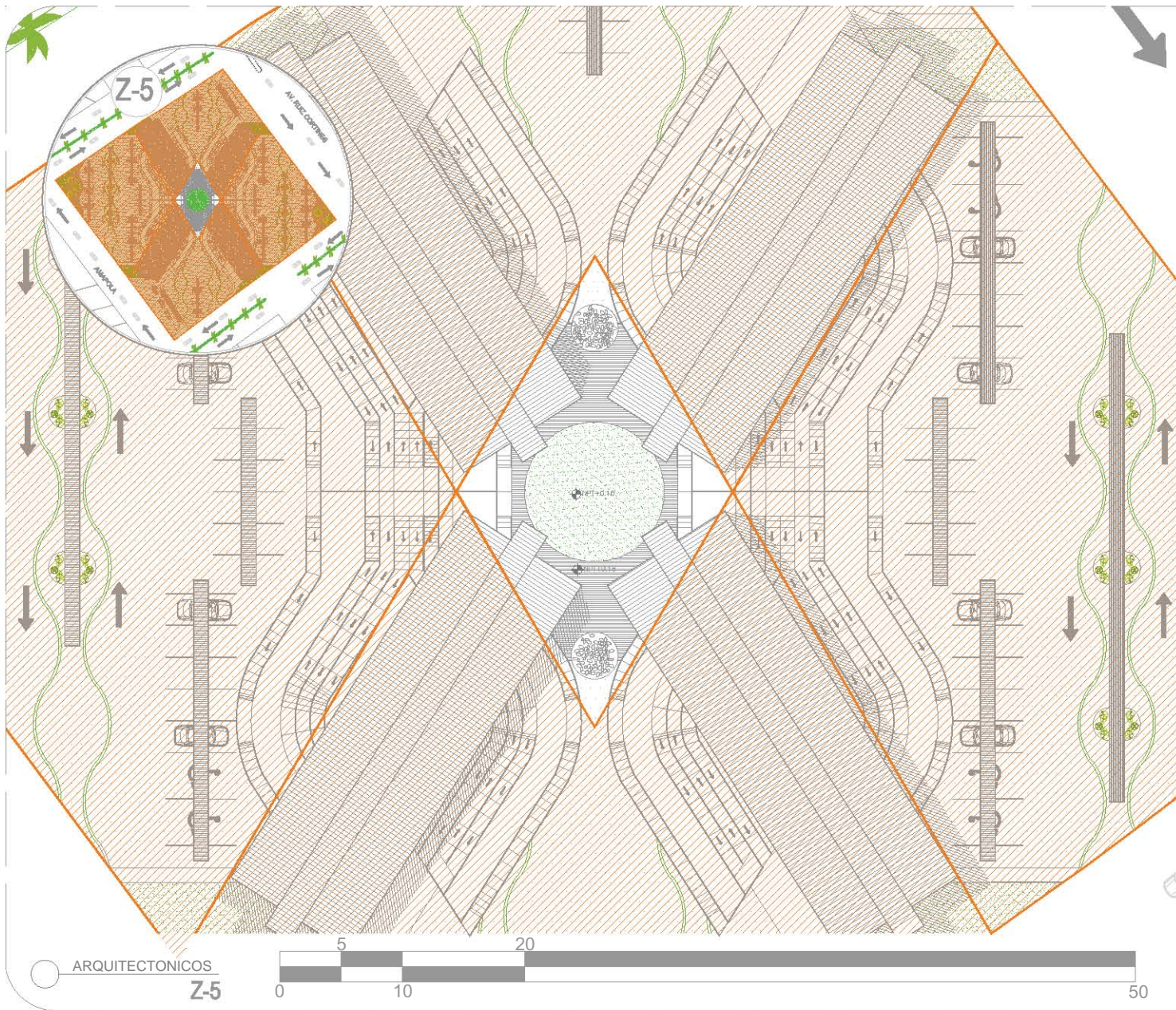
ESC  
S/N



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA DE  
**ARQ-08**





PROYECTO MerKart

ESC  
S/N



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

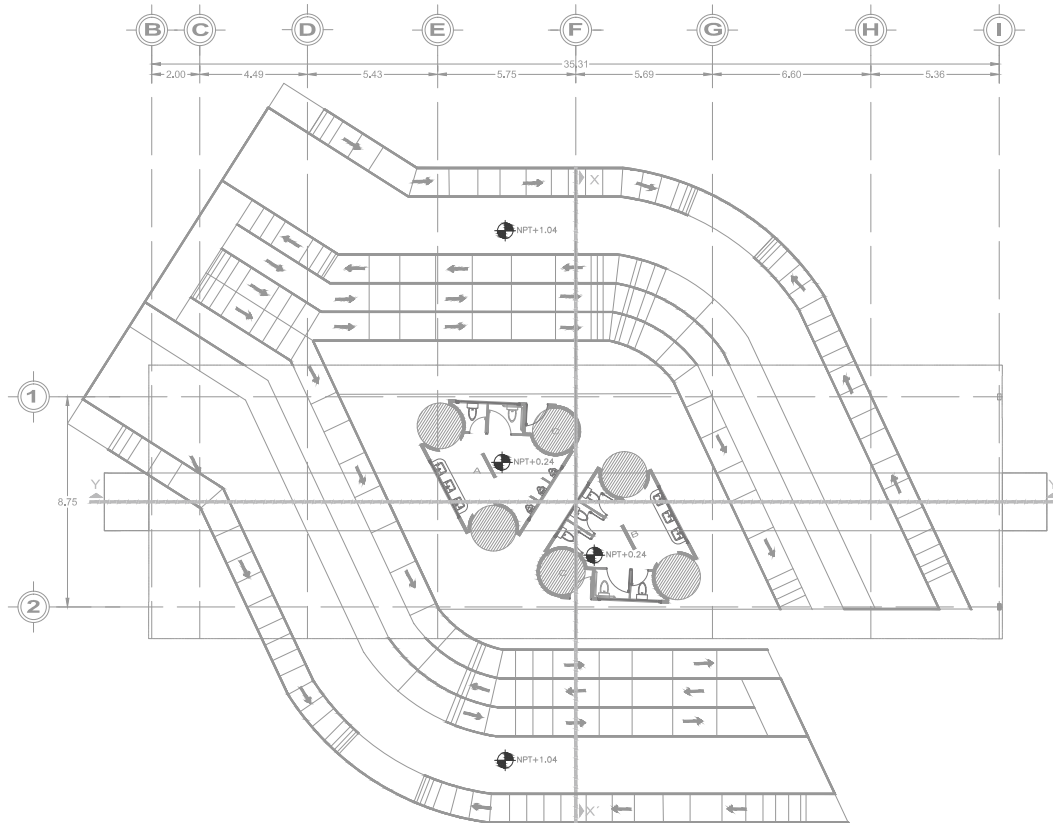
CLAVE DE LÁMINA  
DE  
**ARQ-09**

ARQUITECTONICOS  
Z-5





ARQUITECTÓNICOS



SIMBOLOGIA  
 A: Baño de mujeres  
 B: Baño de hombres  
 C: Bodega o cuarto de moquinos

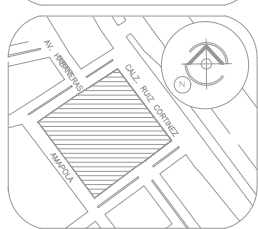
PLANTA TIPO 1ER PISO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
 VILLARICA

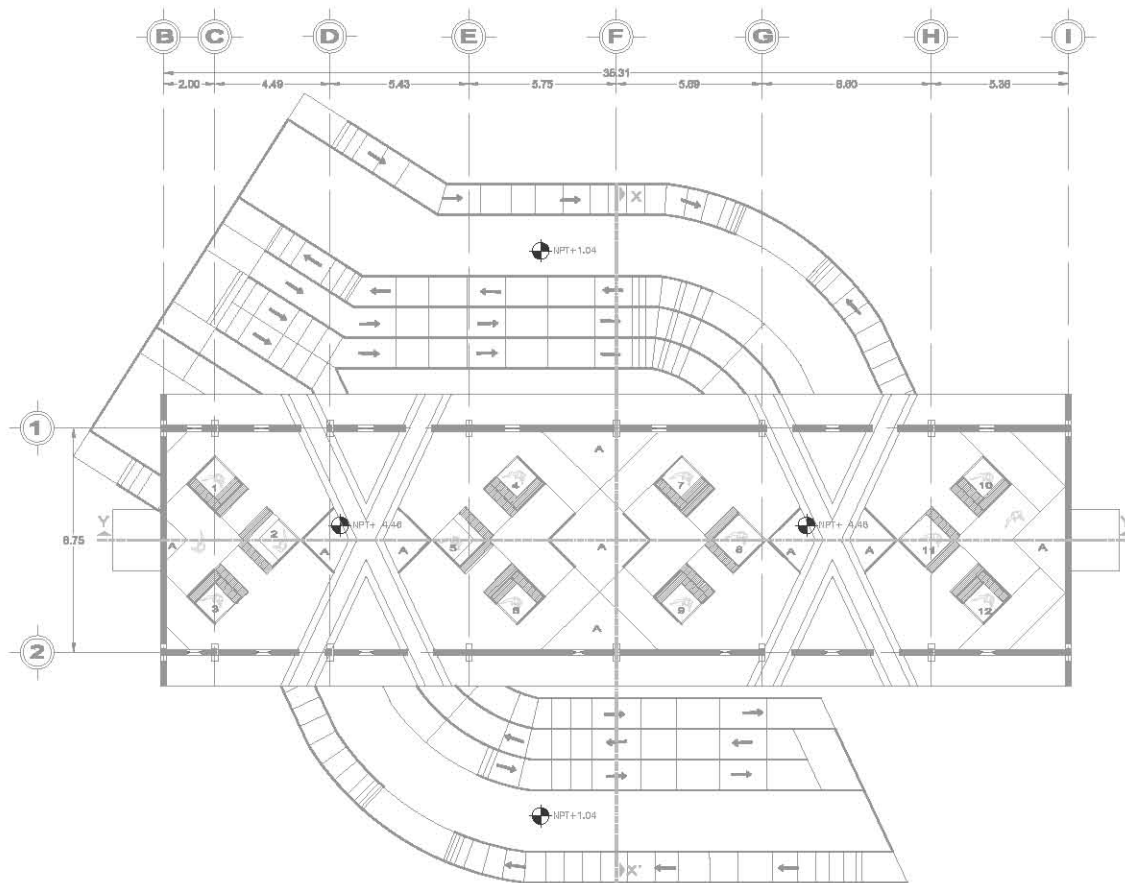
PROYECTO MerKart  
 ESPECIFICACIONES

- CONCRETO:**
1. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  2. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  3. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  4. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  5. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  6. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  7. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  8. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  9. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  10. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  11. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  12. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  13. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  14. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  15. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  16. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  17. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  18. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  19. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
  20. Se utilizará concreto tipo 1500 y más de 200 mm.
- ACERO DE REFUERZO:**
1. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  2. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  3. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  4. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  5. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  6. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  7. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  8. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  9. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  10. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  11. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  12. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  13. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  14. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  15. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  16. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  17. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  18. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  19. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.
  20. Se utilizará acero de refuerzo tipo 40.



DIBUJÓ  
 TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
 DE ARQ-10



PLANTA TIPO 2DO PISO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

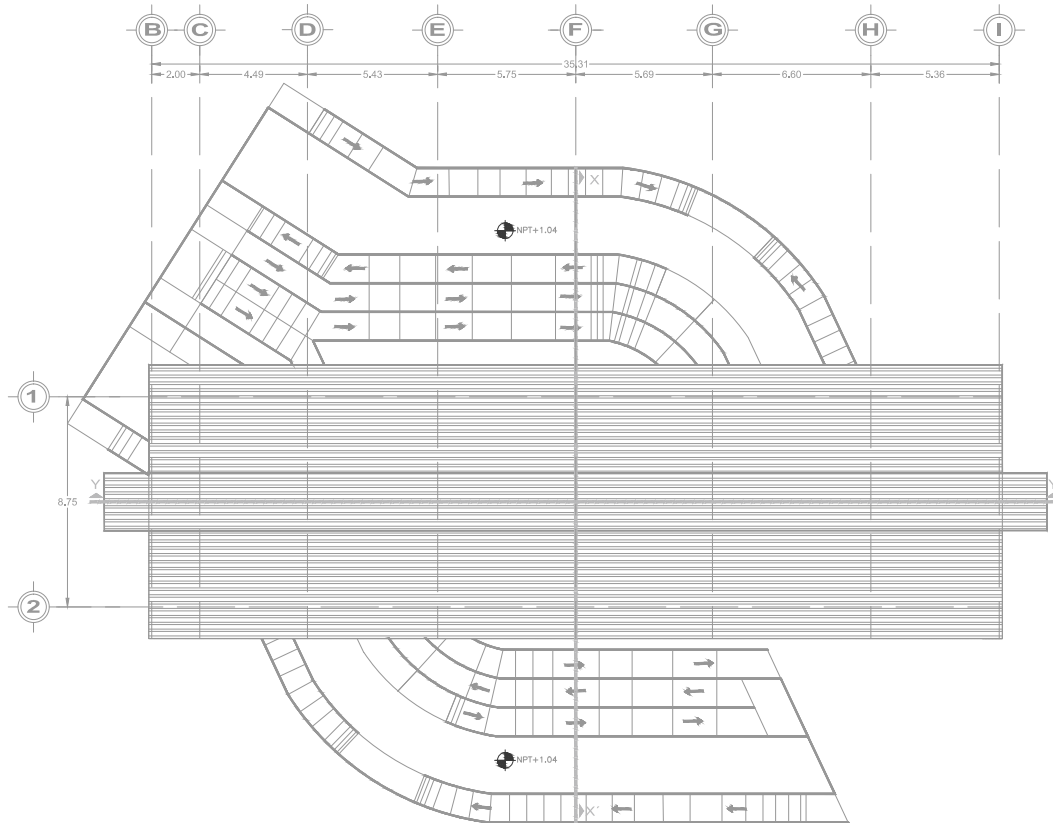
PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

- CONCRETO:**
- 1. CONCRETO DE RESISTENCIA 28 MPa (4000 PSI) EN COMPRESIÓN.
  - 2. BLOQUEADO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 3. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 4. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 5. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 6. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 7. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 8. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 9. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 10. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 11. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 12. BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
- ACERO:**
- 1. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 2. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 3. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 4. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 5. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 6. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 7. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 8. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 9. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 10. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 11. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 12. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
- ACERO DE REFUERZO:**
- 1. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 2. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 3. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 4. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 5. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 6. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 7. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 8. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 9. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 10. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 11. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.
  - 12. ACERO DE BARRAS DE ACERO EN LOS ENLACE DE COLUMNAS.



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
DE ARQ-11



PLANTA TIPO AZOTEA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

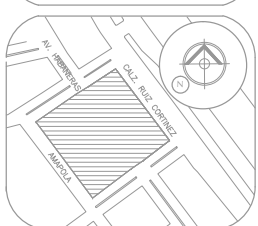
PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

CONCRETO:

1. Se utilizará el concreto tipo y clase de resistencia.
2. El concreto deberá ser suministrado por una planta de concreto certificada.
3. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
4. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
5. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
6. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
7. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
8. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
9. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
10. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
11. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
12. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
13. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
14. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
15. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
16. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
17. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
18. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
19. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
20. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.

ACERO DE REFUERZO:

1. Se utilizará el acero de refuerzo tipo y clase de resistencia.
2. El acero de refuerzo deberá ser suministrado por una planta de acero certificada.
3. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
4. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
5. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
6. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
7. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
8. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
9. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
10. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
11. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
12. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
13. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
14. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
15. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
16. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
17. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
18. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
19. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.
20. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para su colocación.

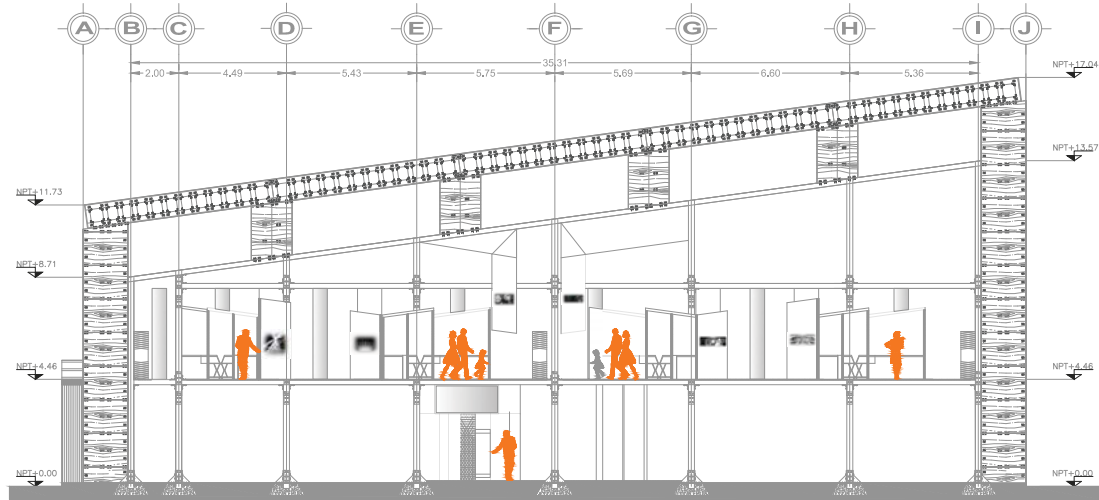


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

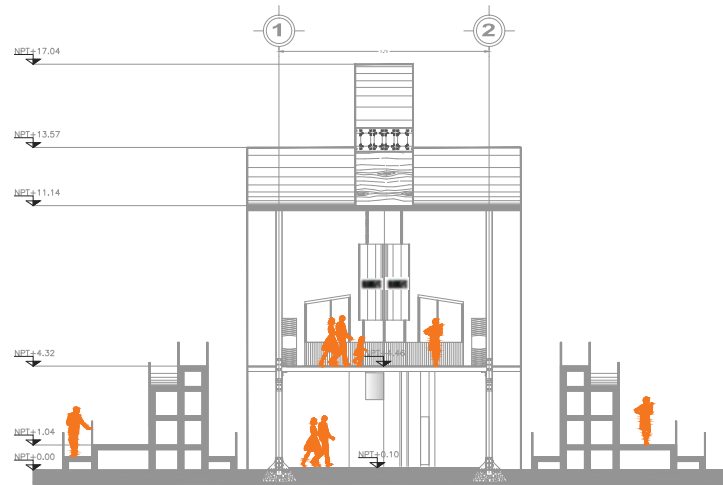
CLAVE DE  
DE LÁMINA

**ARQ-12**

# ARQUITECTÓNICOS



CORTE Y-Y'



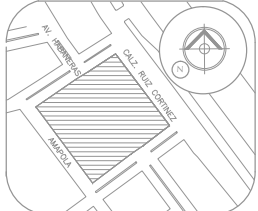
CORTE X-X'



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

- CONCRETO:**
1. Se utilizará el concreto tipo A y clase de resistencia.
  2. El concreto deberá ser suministrado por una planta de concreto certificada.
  3. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  4. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  5. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  6. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  7. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  8. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  9. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  10. El concreto deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
- ACERO DE REFUERZO:**
1. Se utilizará el acero de refuerzo tipo A y clase de resistencia.
  2. El acero de refuerzo deberá ser suministrado por una planta de acero de refuerzo certificada.
  3. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  4. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  5. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  6. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  7. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  8. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  9. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.
  10. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el tiempo máximo permitido para el curado del concreto.

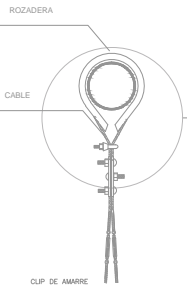
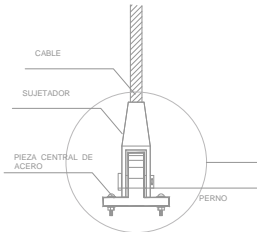


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
DE

**ARQ-13**

# ARQUITECTÓNICOS



### CLIP DE AMARRE



DIÁMETRO DEL CABLE 26"	716"
DIÁMETRO DEL TORNILLO 1/2"	0.53
PESO APROX. EN LIBRAS	2
Nº DE CUERPOS PARA 36"	2

DIÁMETRO DEL CABLE 14"	516"
DIÁMETRO DEL TORNILLO 3/8"	0.32
PESO APROX. EN LIBRAS	2
Nº DE CUERPOS PARA 36"	2

### TIPO DE CABLE



DIÁMETRO	PESO KG/MTS
1.53 mm - 3/16"	0.300

RESISTENCIA DE A TRacción

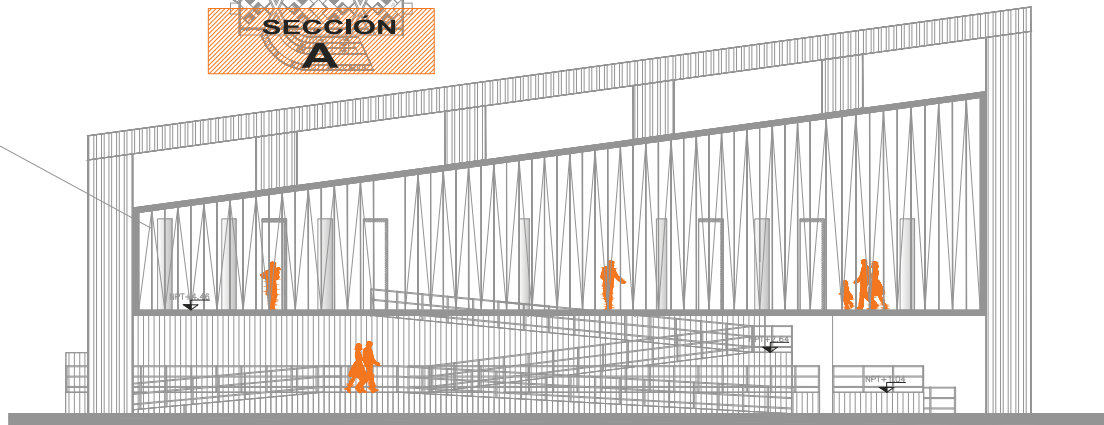
ESTOS CABLES SE PUEDEN ENROLLAR EN CARRETES DE HASTA 80cm DE DIÁMETRO SU FLEBLADO ES MÁXIMO, LA MAYOR EN CABLES DE ESTE TIPO.

### TENSORES

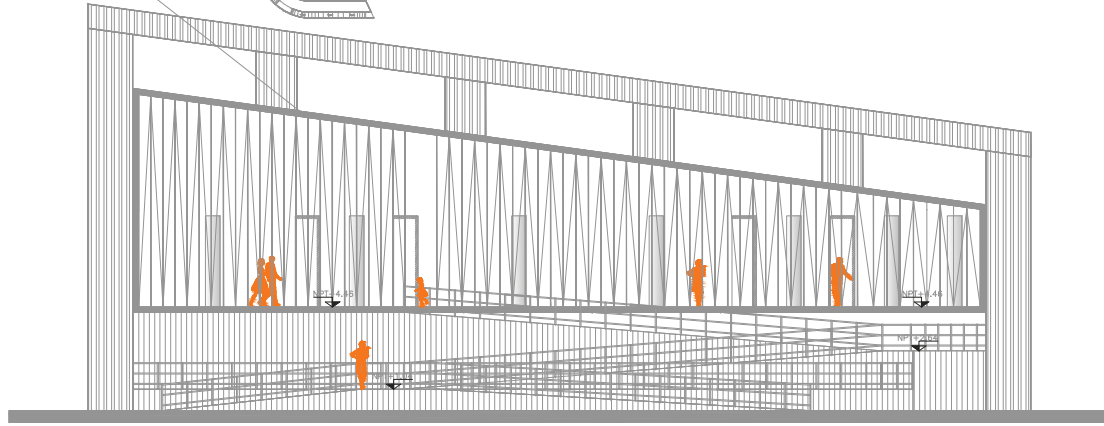


PARA CABLES DE 3/16"	PARA CABLES DE 1/4"
3/8" 1" 1 1/8" 1 1/2" 1 3/4"	1/2" 1" 1 1/2" 1 3/4" 2" 2 1/2" 3" 3 1/2"

## SECCIÓN A



## SECCIÓN B



### DETALLES DE FACHADA S/E

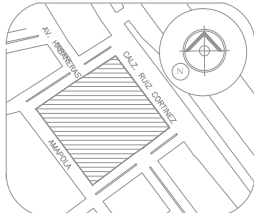
### FACHADA B



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLAHERMOSA

### PROYECTO MerKart ESPECIFICACIONES

- CONCRETO:**
1. Utilizar el tipo de concreto que se especifica en el proyecto.
  2. El concreto debe ser suministrado por una planta de concreto certificada.
  3. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  4. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  5. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  6. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  7. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  8. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  9. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  10. El concreto debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
- ACERO DE REFUERZO:**
1. Utilizar el tipo de acero de refuerzo que se especifica en el proyecto.
  2. El acero de refuerzo debe ser suministrado por una planta de acero certificada.
  3. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  4. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  5. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  6. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  7. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  8. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  9. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.
  10. El acero de refuerzo debe ser suministrado en el tiempo especificado en el proyecto.



DIBUJÓ TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA DE

**ARQ-14**

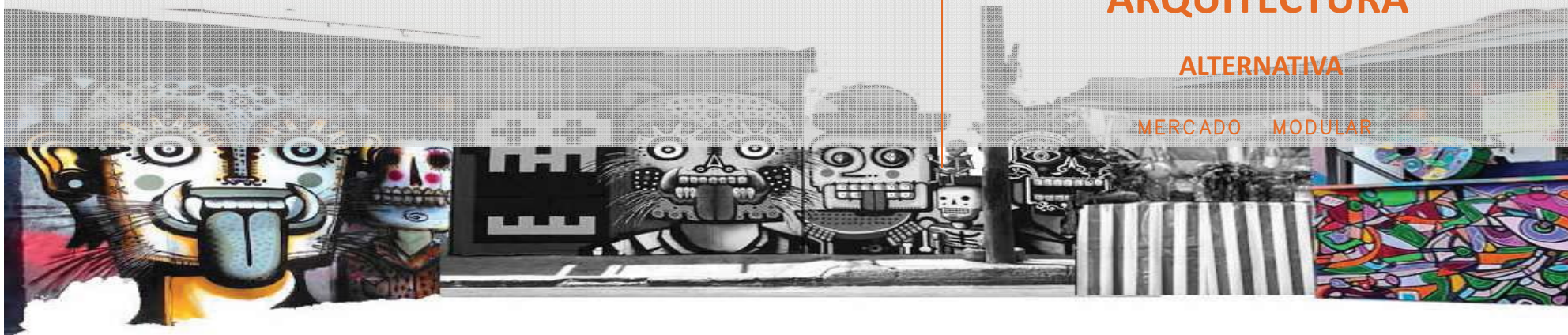


Diseño de interiores.

# ARQUITECTURA

ALTERNATIVA

MERCADO MODULAR



SPOT DE RIEL DIRIGIBLE DE ALEACIÓN DE ZINC Y PLÁSTICO SATINADO TECNO LITE YSN-367L/S BELLAGIO I YSN-367L/S

LUMINARIA EMPOTRADO DE PISO HLED-645 BARATI

LUMINARIA EXTERIOR DE PISO H-730/ACI BIHOR

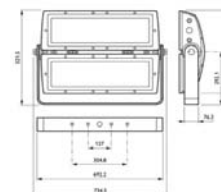
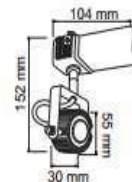
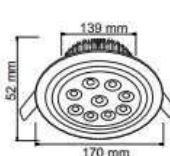
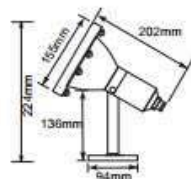
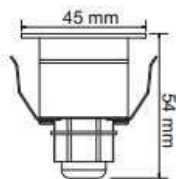
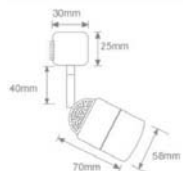
LUMINARIA INTERIOR YDLED-106

LUMINARIA SPOT DE RIEL YSN003-LED BURLINGTON

LUMINARIA FLC-D-LED PORTOFINO IV

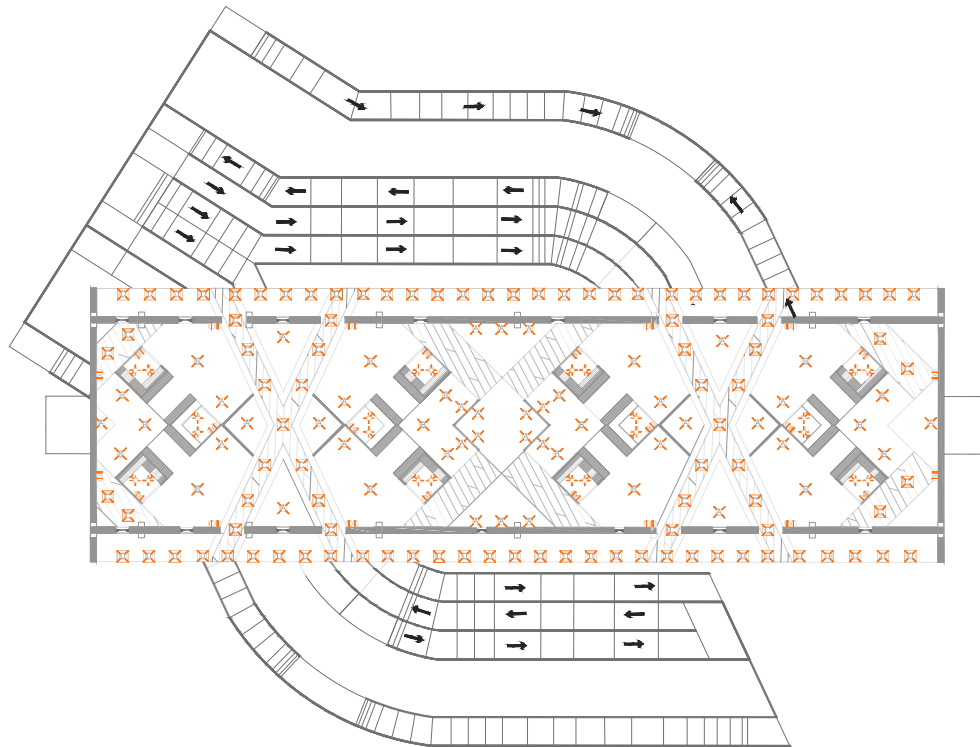
PROYECTOR PHILIPS COLORGRAZE POWERCORE DCP776

CATALOGO TECNO LITE



CLAVE DE LÁMINA

ILU-01



PLANTA 1ER PISO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

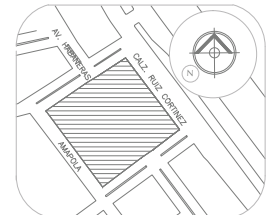
PROYECTO MerKart

ESPECIFICACIONES  
ILUMINACIÓN

-  Luminaria de piso HLED-645 BARATI
-  Contacto sencillo
-  Luminaria de piso H-730/AGI BIHOR
-  Apagador sencillo
-  Luminaria JDLLED-106
-  Tablero general
-  Transformador COEORGRAZE POWERCORE DCP776
-  Luminaria FSN003-LED BULLINGTON
-  SPOT DE PIEL P59-507,3 BELLAGIO
-  Luminaria FLODLED PORTOFINO IV

ESC  
1:150

NOTA  
PROPUESTA EN BASE A  
CATÁLOGO, MARCA TECNO  
LITE

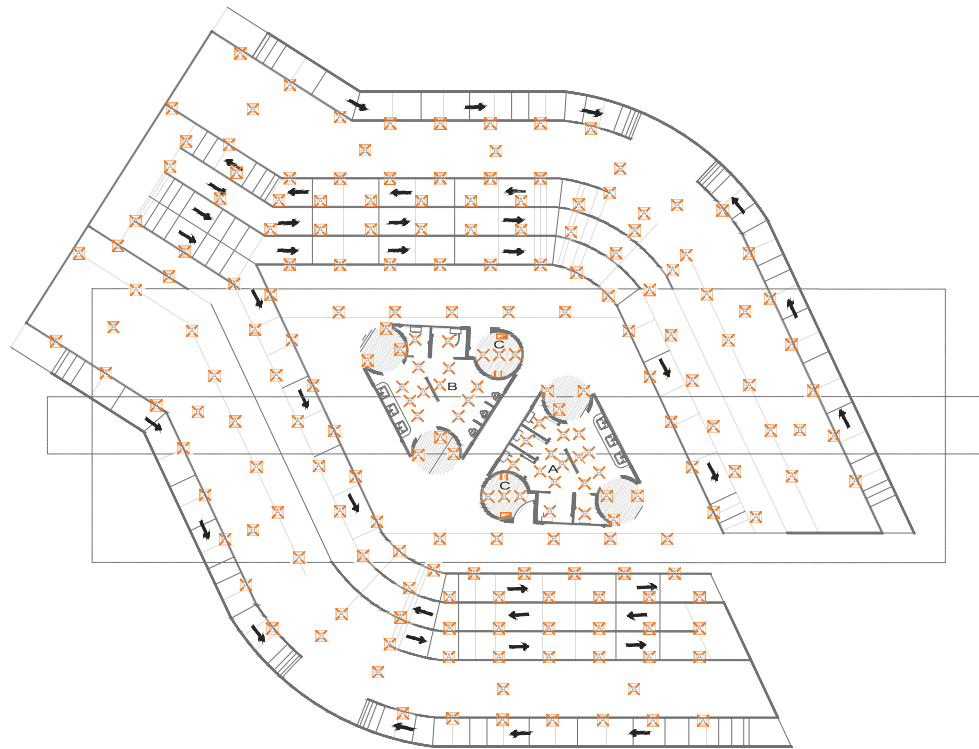


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA

IL-02

# DISEÑO DE INTERIORES



**SIMBOLOGIA**  
 A: Baño de mujeres  
 B: Baño de hombres  
 C: Bodega o cuarto de maquinas

PLANTA 1ER PISO



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE VERACRUZ  
 VILLARICA

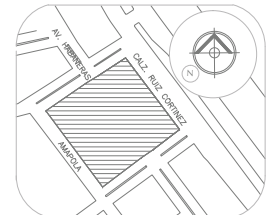
## PROYECTO MerKart

ESPECIFICACIONES  
 ILUMINACION

-  Luminaria de piso HLED-645 BARATI
-  Luminaria de piso H-730/AGI BIHOR
-  Luminaria JDLLED-106
-  Luminaria COEORGRAZE
-  Luminaria POMERCORE DCP776
-  Luminaria JSN003-LED BULLINGTON
-  SPOT de PIEL PSH-567,3 BELLAGIO
-  Luminaria FLCDLED PORTOFINO IV
-  Contacto sencillo
-  Apagador sencillo
-  Tablero general

ESC  
 1:150

NOTA  
 PROPUESTA EN BASE A  
 CATALOGO, MARCA TECNO  
 LITE

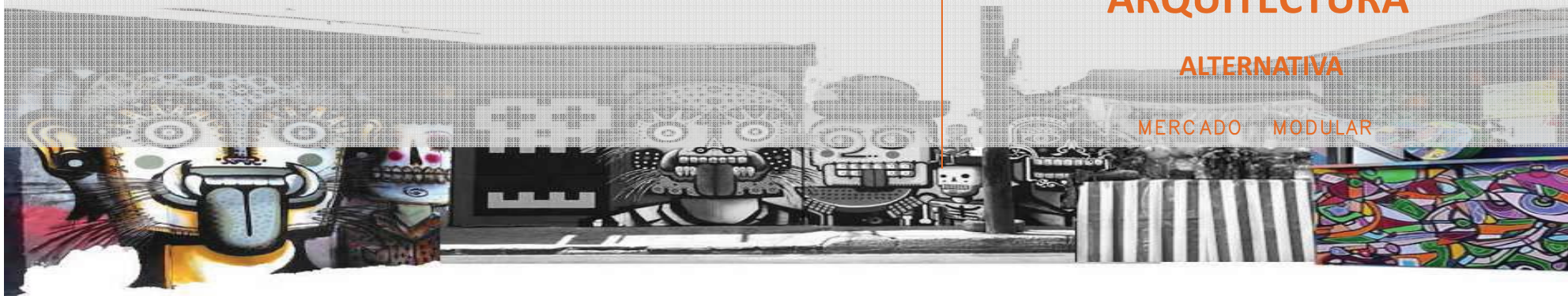


DIBUJÓ  
 TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
 DE

**IL-03**





**NOMBRE CIENTIFICO:**

FICUS BENJAMINA

**NOMBRE POPULAR:** FICUS

**USOS:** Se utiliza en jardinería por la calidad de sus hojas y para la producción de sombra en parques y en alineaciones en la calle. Tiene el inconveniente de levantar los pavimentos.

**CARACTERISTICAS:**

Esta planta es originaria de India y Malasia y pertenece a la familia de las Moráceas, al género Ficus que tiene más de 800 especies. De entre todos los tipos de ficus ornamentales utilizados en interiores, el Ficus benjamina se considera la especie de mayor aceptación, o más extendida.

De lento crecimiento, puede alcanzar hasta 5 m. de altura al interior.

**DEBILIDAD:**

Si está puesto en un sitio con poca luz. Quiere más luz. Si está puesto en un sitio demasiado frío o baja de golpe la temperatura. Esto suele aparecer en finales de otoño o invierno.

**NOMBRE CIENTIFICO**

CACTUS CEREUS PERUVIANUS VAR. MONSTRUOSUS-

**NOMBRE POPULAR:**

Cactus monstruoso, Cactus de cerco, Cardón, Aguacolla, Gigantón, Quisca, Quisco, Tunilla.

**CARACTERISTICAS:**

Origen: Sudeste de América del Sur.

Columna de más de 5 m de altura con costillas irregulares.

Una variedad característica la constituye la "monstruosus", extrañamente tuberculada. Floración: en verano. Las flores se abren de noche.

Mantenimiento muy fácil.

Luz: gustan de un lugar soleado y cálido.

Riego: las raíces no se pudren tan fácilmente como otros cactus; pueden recibir por eso durante el verano una cantidad de agua un poco alta.

**DEBILIDAD**

Plagas: frecuentemente atacada por cochinillas (caspillas). Multiplicación: por esqueje en primavera o verano. Antes de plantar el esqueje, se deja secar la parte cortada hasta que casi cicatriza.

**NOMBRE CIENTIFICO**

PALMERA ARCHONTOPHOENIX CUNNINGHAMIANA

**NOMBRE POPULAR:**

Cunningham, Seafortia, Palma de Cunningham, Areca australiana, BangaluArecaceae (antes Palmaceae).

**CARACTERISTICAS:**

Su origen es Australiano, su tronco llega a medir 8-10 m de altura y hasta 18 cm de diámetro, cilíndrico, sin dilatarse en la base.

El sol fuerte ni los vientos secos producen quemaduras en las hojas.

Apropiada para climas comprendidos entre los fríos-templados y tropicales, o para tenerla dentro de edificios si se le proporciona una cantidad suficiente de luz. Tierras ricas en materia orgánica.

En suelos calizos (pH alcalino) aportar micro elementos, especialmente de Hierro y Manganeso.

Requiere abundantes riegos, sobre todo si está expuesta a pleno sol.

**DEBILIDAD**

Regar con agua fría puede dañar a las raíces y provocar la susodicha caída de hojas (sobre todo si no está acostumbrado a ello).

**NOMBRE CIENTIFICO**

AGAVE SCHIDIGERA

**NOMBRE POPULAR:**

Agave viuda negro

**CARACTERISTICAS:**

Premiado por sus hilos de color blanco plateado inusuales que se desarrollan a lo largo de los bordes de las hojas ya que la planta madura, Agave "Viuda Negro" es una excelente muestra de contenedor. Las hojas verde oscuro tienen marcas de plata y crecen en una roseta compacta maravillosamente simétrica llegar a 12 "de altura x 18" de ancho. Cada hoja tiene una columna vertebral en el extremo terminal. Crece a pleno sol a parcial y el agua con moderación. Este suculento tolerante a la sequía es un crecimiento lento por lo que se ve bien en una olla pequeña durante años. Hardy a la Zona 8 y superior para el aire libre. Pleno sol o parcial, crece hasta 12-15 "en el envase, la temperatura mínima interior de 60 °, con flores en verano.

**NOMBRE CIENTIFICO:**

AGAVE

**NOMBRE POPULAR:**

AGAVE SANGUSTIFOLIO

**USOS:** Para adornar jardines rocosos, laderas o taludes, en grandes macetas para adornar entradas, en parques, etc.

Luce en jardines desérticos, combinada con piedra y otros tipos de plantas similares

**CARACTERISTICAS:** Tamaño de Planta de 1 a 2 mts. de altura.

Plantación: Verano/Espacio entre plantas: 3 mts aprox. /Agua: Poca

Luz: 100% sol/Suelo: Bien drenado /Floración: De mayo a junio

Color de Flores: Verdes, morado obscuras, negras

Categoría: Cactáceas

Clasificación: Suculenta

.Mantenimiento: • Requiere poco mantenimiento, riego nulo o escaso

• Cortar las hojas secas de la parte de abajo

Especiales: •Muy tolerante a las sequías

**DEBILIDAD:** Crecimiento lento, las púas al final de las hojas son muy peligrosas

**NOMBRE CIENTIFICO:**

AXONOPUS AFFINIS.

**NOMBRE POPULAR:**

GRAMA BRASILEIRA, GRAMA BRASILEÑA, GRAMA BAHIANA, GRAMALOTE, GRAMA MISIONERA, GRAMA COLORADA FINA, PASTO ALFOMBRA FINO

**USOS:** Césped ideal para parques de climas tropicales.

**CARACTERISTICAS:**

- Especie poco difundida.

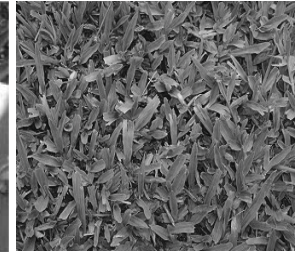
- Hojas de textura gruesa y de color verde claro y brillante.

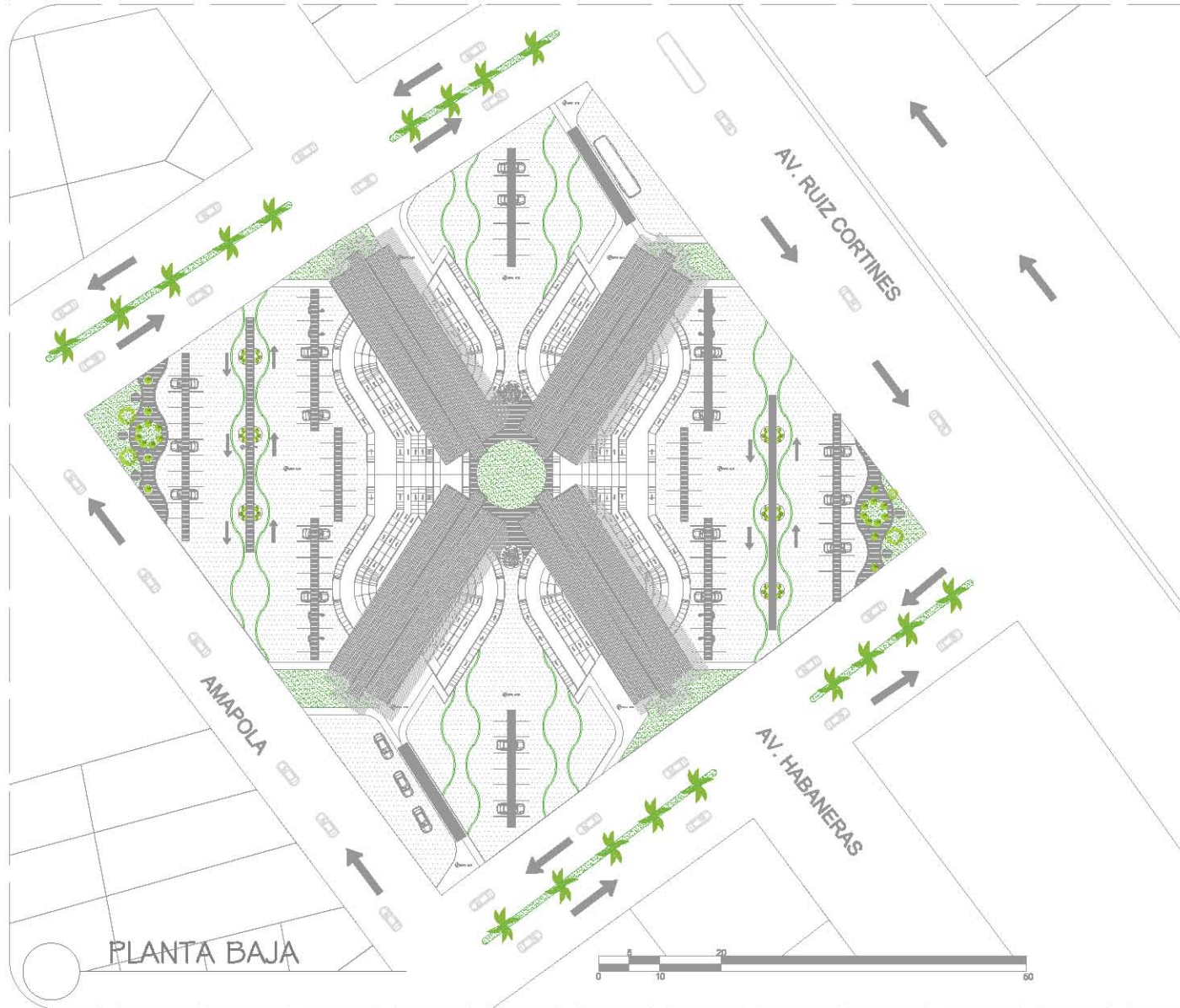
- De crecimiento rastroso y agresivo, no permite el crecimiento de otras malezas, formando un colchón denso y suave con gran rapidez.

**DEBILIDAD:** - No tolera el frío.

- En zonas frías conviene sembrar en invierno u otoño para que no se desluza en invierno.

- Luz: se adapta tanto al sol como a la media sombra.











UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

VEGETACIÓN

-  Ficus benjamina
-  Cactus cereus peruvianus var. monstruosus
-  Palmera Archontophoenix cunninghamiana
-  Agave
-  Agave songuifolia
-  Anonopus affinis

ESC  
S/N

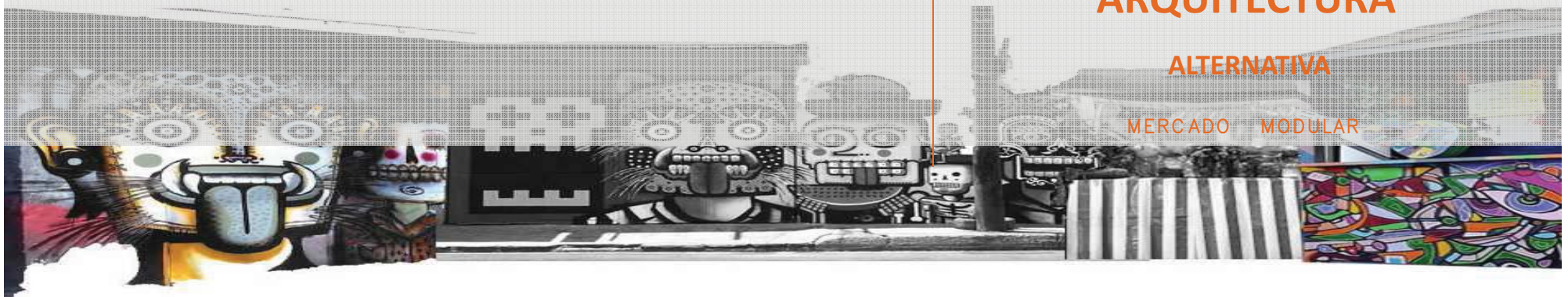


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

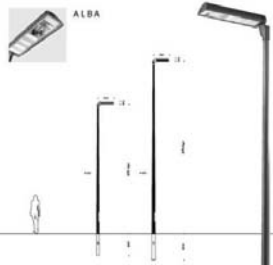
ARQ PLANO

**VEG-02**

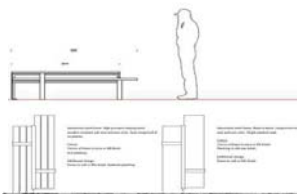




**Luminarias:**  
**Modelo :10.07100.6000 HIT-CE 70W SKI FQ**  
 Cuerpo de la luminaria de fundición de aluminio.

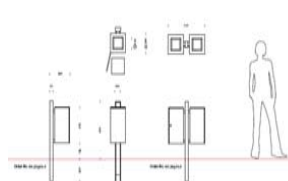


**Banca**  
**Modelo: ARGO Z**  
 Banco Armazón en perfil de acero galvanizado.  
 Asiento y reposabrazos en madera de fresno impregnada alta presión, resistente a la intemperie.  
 Asiento de 3 piezas.  
 Color Armazón: DB 703.Revestimiento: Madera de fresno.



**Botes de basura**  
**Modelo: QUARTA**  
 Armazón y recipiente en acero galvanizado. Cubierta en acero inoxidable cepillado.

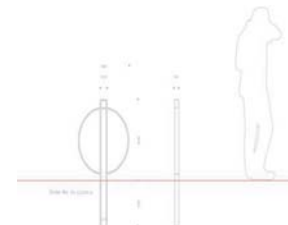
Revestimiento del recipiente con portezuela frontal, cierre triangular.  
 Inserto en acero galvanizado, capacidad 32 l.  
 Color: DB 703.



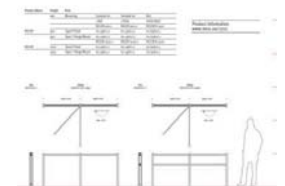
**Alcorque**  
**Modelo: OCTA 5.0 D**

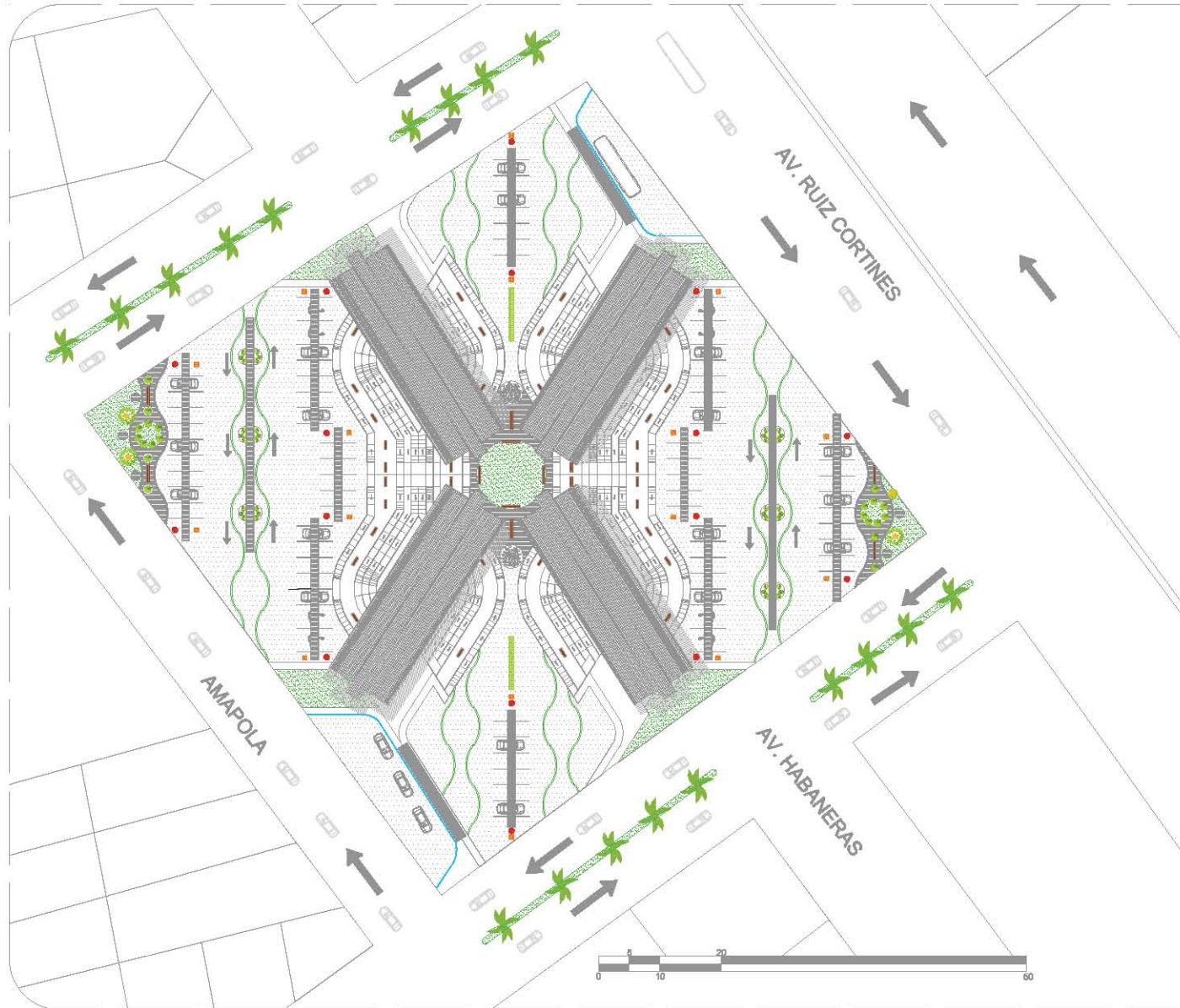


**Aparca bicis**  
**Modelo: CERES**  
 •Fabricado en acero galvanizado  
 •Altura total 900 mm  
 •Con la base incorporada 500 mm  
 •Peso: aprox. 29 kg  
 •Color: RAL / HESS-DB + Mica (a especificar) (recubierto de polvo)



**Sistemas de barrera:**  
**Modelo: REGOR**  
 Acero, galvanizado. Distintos colores: RAL, micáceo o DB.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart

ESPECIFICACIONES  
MOBILIARIO URBANO

- Acera blanca  
Modelo: CERES
- Banco  
Modelo: ARGD 2
- Bata de basura  
Modelo: QUARTA
- Alcorque  
Modelo: OCTA 5.0 D
- Lumbreros  
Modelo: 10.07100.6000 HIT-CE 70W  
SKI FQ
- Sistema de barrera  
Modelo: REGOR

ESC  
S/N



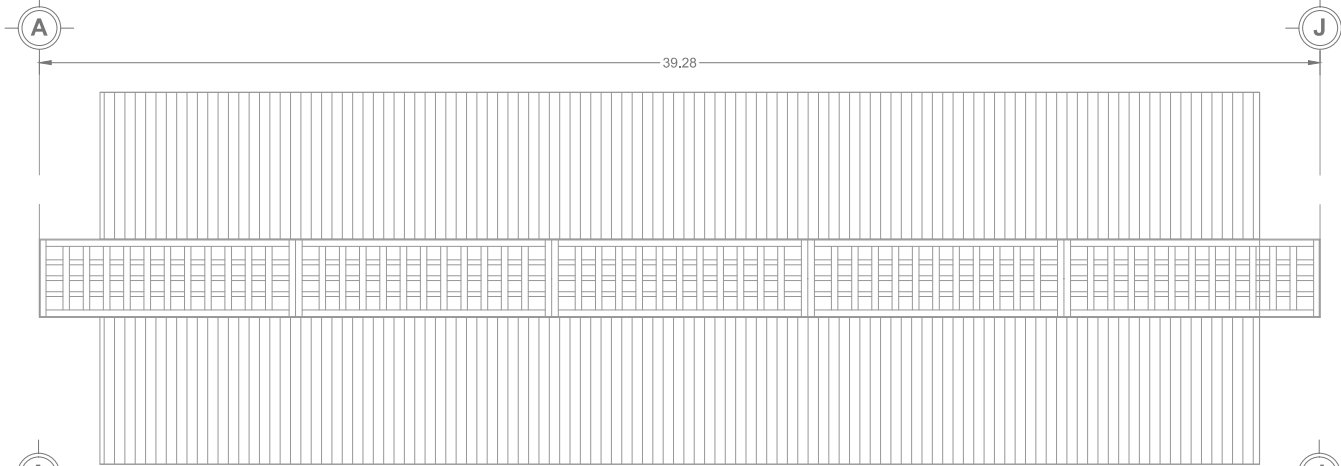
DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA

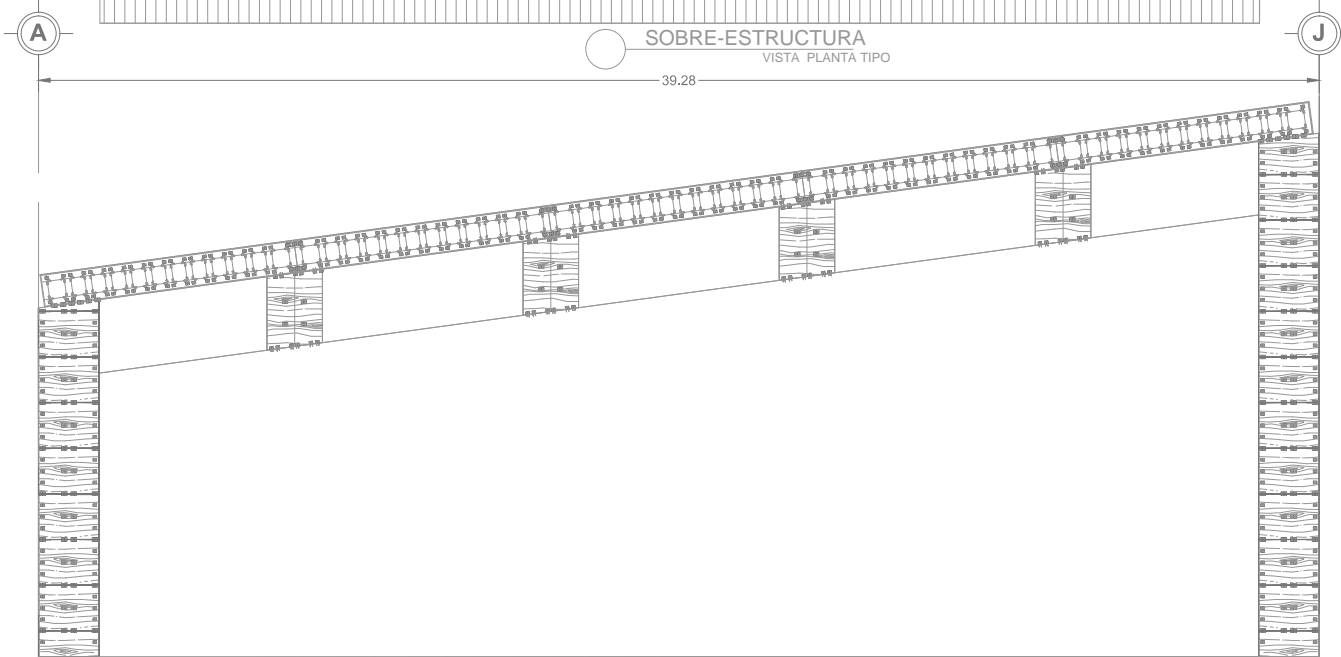
**MU-02**



ESTRUCTURAL



SOBRE-ESTRUCTURA  
VISTA PLANTA TIPO



SOBRE-ESTRUCTURA  
CORTE PLANTA TIPO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

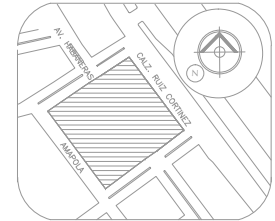
PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

CONCRETO:

1. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
2. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
3. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
4. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
5. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
6. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
7. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
8. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
9. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.
10. Se utilizará concreto tipo I, suministrado en planta de concreto.

ACERO DE REFUERZO:

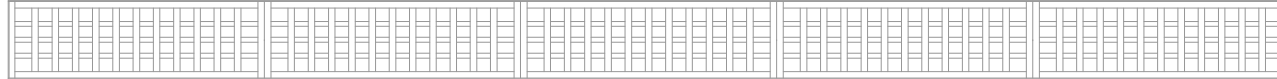
1. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
2. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
3. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
4. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
5. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
6. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
7. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
8. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
9. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.
10. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, suministrado en planta de acero.



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
E-01

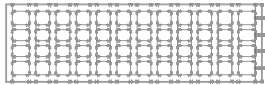
# ESTRUCTURAL



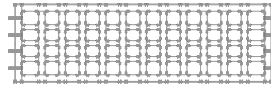
SOBRE-ESTRUCTURA  
VISTA EN PLANTA



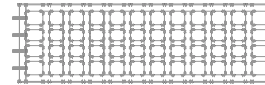
SOBRE-ESTRUCTURA  
VISTA LATERAL



SOBRE-ESTRUCTURA SE-1  
VISTA EN PLANTA



SOBRE-ESTRUCTURA SE-2  
VISTA EN PLANTA



SOBRE-ESTRUCTURA SE-3  
VISTA EN PLANTA



SOBRE-ESTRUCTURA SE-1  
VISTA LATERAL



SOBRE-ESTRUCTURA SE-2  
VISTA LATERAL



SOBRE-ESTRUCTURA SE-3  
VISTA LATERAL



SOBRE-ESTRUCTURA  
VISTA FRONTAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

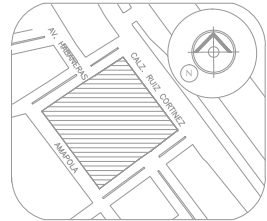
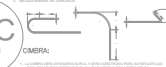
**CONCRETO:**

1. El concreto será de tipo normal y de resistencia a la compresión de 25 MPa.
2. Se utilizará cemento tipo I, clase 42.5, con un contenido de cenizas volantes de 10%.
3. El agregado será de tipo I, con un contenido de cenizas volantes de 10%.
4. El agua será potable y se utilizará en la cantidad necesaria para lograr la trabajabilidad del concreto.
5. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.
6. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.
7. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.
8. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.
9. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.
10. El concreto será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la compresión de 25 MPa.

**ACERO DE REFUERZO:**

1. El acero de refuerzo será de tipo normal y de resistencia a la tracción de 420 MPa.
2. Se utilizará acero de refuerzo tipo E.
3. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
4. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
5. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
6. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
7. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
8. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
9. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.
10. El acero de refuerzo será colocado en la obra en la cantidad necesaria para lograr la resistencia a la tracción de 420 MPa.

ESC  
1:150

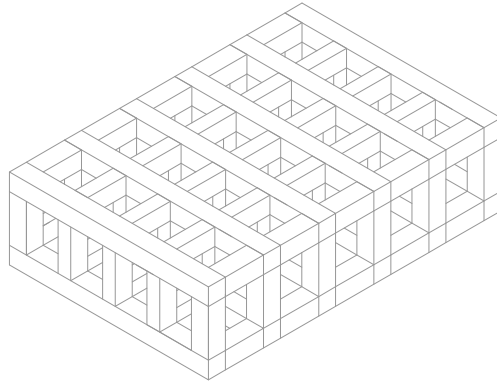


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

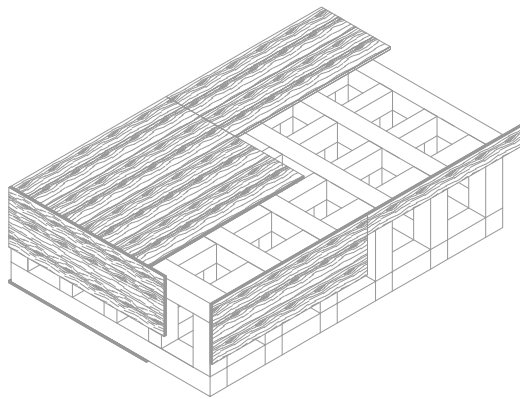
CLAVE DE LÁMINA  
E-02



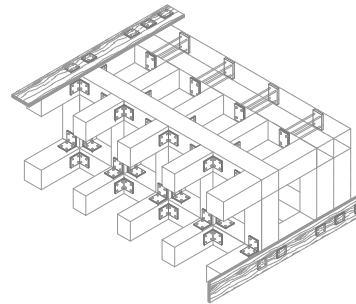
# ESTRUCTURAL



DETALLE DE ARMADURA  
DE SOBRE-ESTRUCTURA



DETALLE DE COLOCACION  
DE MADERA



DETALLE DE COLOCACION  
DE PLACAS Y PERNOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

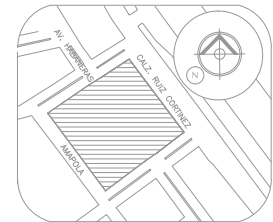
**CONCRETO:**

1. El concreto deberá ser de tipo normal.
2. Se utilizará cemento tipo I, conformado al Padrón de Control de Calidad.
3. Se utilizará arena limpia y lavada, conformado al Padrón de Control de Calidad.
4. Se utilizará grava limpia y lavada, conformado al Padrón de Control de Calidad.
5. El agua utilizada para la elaboración del concreto deberá ser potable.
6. El concreto deberá ser elaborado en una planta de concreto certificada.
7. Se utilizará un tipo de concreto que permita la colocación y compactación adecuada.
8. Se utilizará un tipo de concreto que permita la colocación y compactación adecuada.
9. Se utilizará un tipo de concreto que permita la colocación y compactación adecuada.
10. Se utilizará un tipo de concreto que permita la colocación y compactación adecuada.

**ACERO DE REFUERZO:**

1. Se utilizará acero de refuerzo tipo A, conformado al Padrón de Control de Calidad.
2. Se utilizará un tipo de acero de refuerzo que permita la colocación y compactación adecuada.
3. Se utilizará un tipo de acero de refuerzo que permita la colocación y compactación adecuada.
4. Se utilizará un tipo de acero de refuerzo que permita la colocación y compactación adecuada.
5. Se utilizará un tipo de acero de refuerzo que permita la colocación y compactación adecuada.

ESC  
1:50

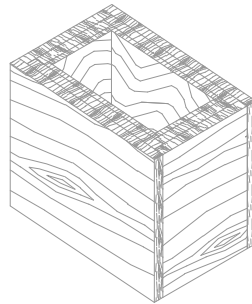
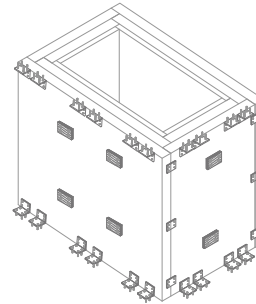
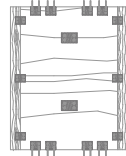
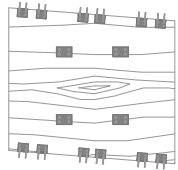
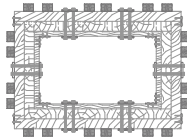


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
E-03



ESTRUCTURAL



SOPORTES SOBRE-ESTRUCTURA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

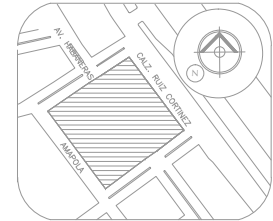
CONCRETO:

1. El concreto deberá ser de tipo normal.
2. Se utilizará cemento tipo I, conformado al estándar de calidad de los Estados Unidos de América.
3. Se utilizará arena tipo II, conformado al estándar de calidad de los Estados Unidos de América.
4. Se utilizará grava tipo II, conformado al estándar de calidad de los Estados Unidos de América.
5. El agua deberá ser de tipo potable.
6. El concreto deberá ser de tipo normal.
7. El concreto deberá ser de tipo normal.
8. El concreto deberá ser de tipo normal.
9. El concreto deberá ser de tipo normal.
10. El concreto deberá ser de tipo normal.
11. El concreto deberá ser de tipo normal.
12. El concreto deberá ser de tipo normal.
13. El concreto deberá ser de tipo normal.
14. El concreto deberá ser de tipo normal.
15. El concreto deberá ser de tipo normal.
16. El concreto deberá ser de tipo normal.
17. El concreto deberá ser de tipo normal.
18. El concreto deberá ser de tipo normal.
19. El concreto deberá ser de tipo normal.
20. El concreto deberá ser de tipo normal.

ACERO DE REFUERZO:

1. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
2. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
3. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
4. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
5. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
6. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
7. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
8. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
9. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
10. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
11. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
12. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
13. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
14. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
15. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
16. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
17. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
18. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
19. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
20. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.

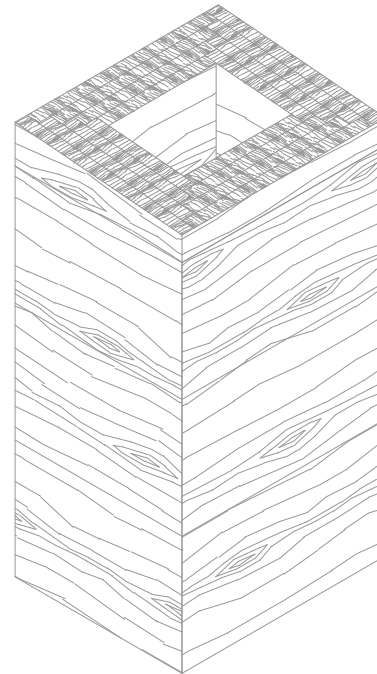
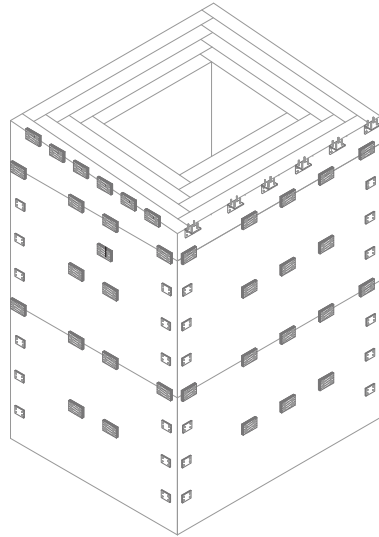
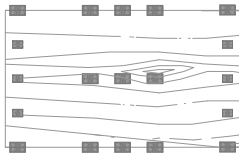
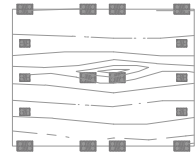
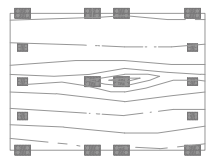
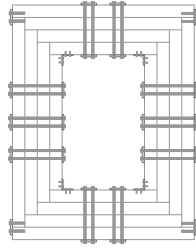
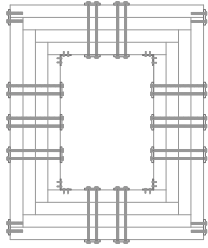
ESC  
1:50



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
**E-04**

ESTRUCTURAL



DETALLE DE COLUMNA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

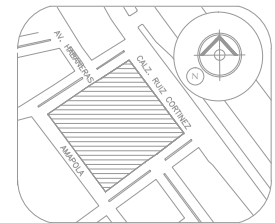
PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

CONCRETO:

1. El concreto deberá ser de tipo normal.
2. Debe ser suministrado, almacenado y transportado de acuerdo a las especificaciones.
3. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
4. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
5. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
6. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
7. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
8. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
9. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
10. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.

ACERO DE REFUERZO:

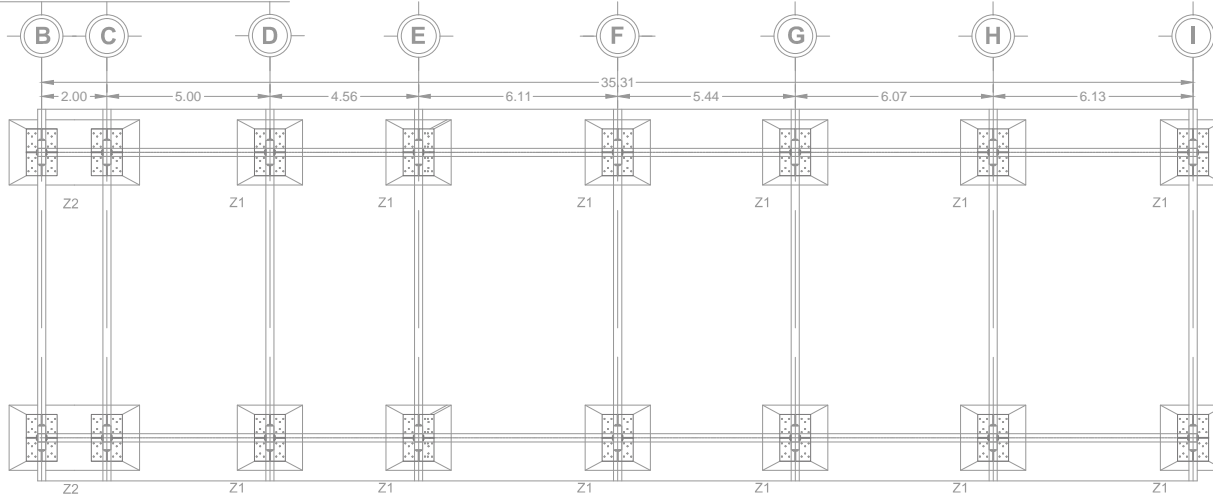
1. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
2. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
3. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
4. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
5. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
6. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
7. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
8. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
9. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.
10. Debe ser suministrado en el momento de la colocación.



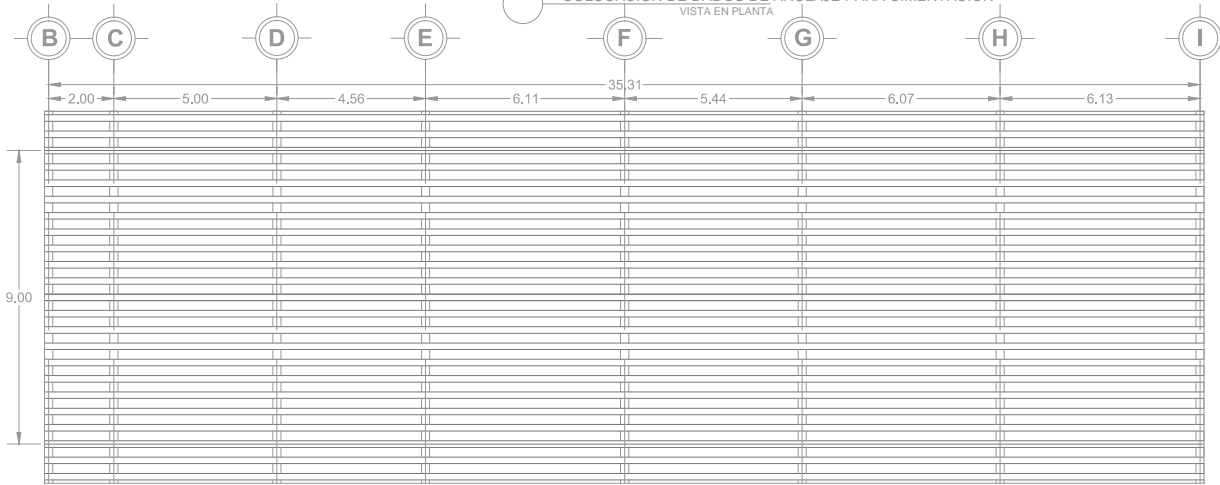
DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
E-05

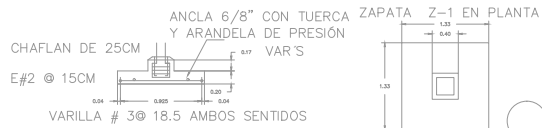
# ESTRUCTURAL



COLOCACION DE DATOS DE ANCLAJE PARA CIMENTACION  
VISTA EN PLANTA



COLOCACION DE VIGAS EN LOSA DE PISO DE SERVICIO  
VISTA EN PLANTA



DETALLES ESTRUCTURALES  
ESC.1:75



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

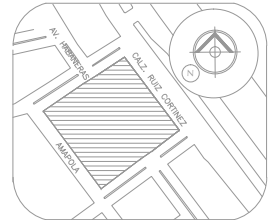
## PROYECTO MerKart ESPECIFICACIONES

### CONCRETO:

1. El concreto deberá ser suministrado por el contratista.
2. Deberá ser de tipo comercial, de resistencia a la compresión de 25 MPa.
3. Deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
4. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
5. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
6. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
7. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
8. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
9. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
10. El concreto deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.

### ACERO DE REFUERZO:

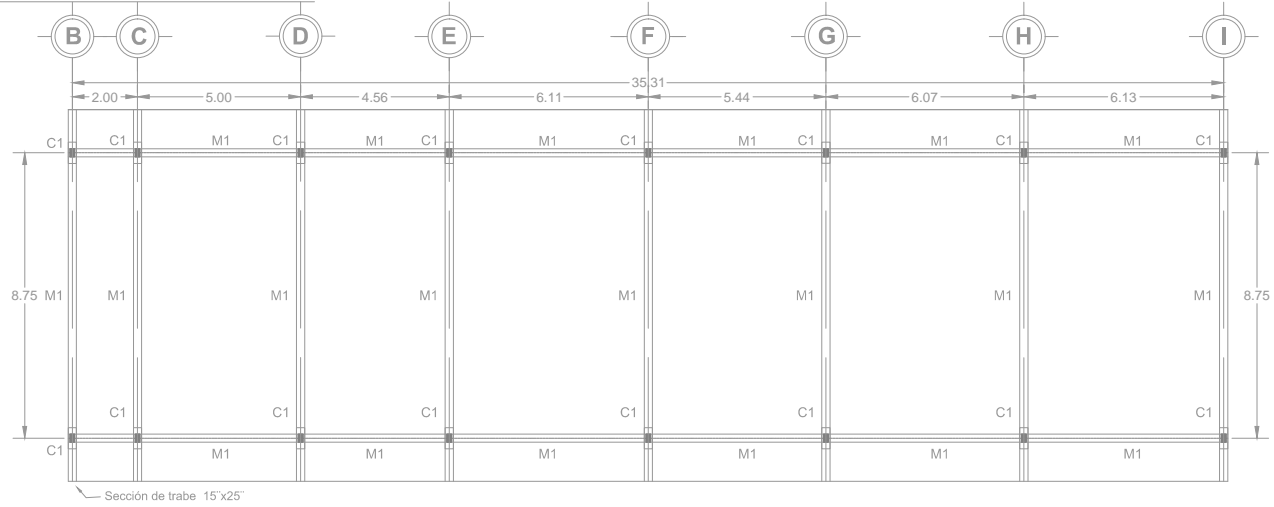
1. El acero de refuerzo deberá ser suministrado por el contratista.
2. Deberá ser de tipo comercial, de resistencia a la tracción de 420 MPa.
3. Deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
4. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.
5. El acero de refuerzo deberá ser suministrado en el estado de endurecimiento normal.



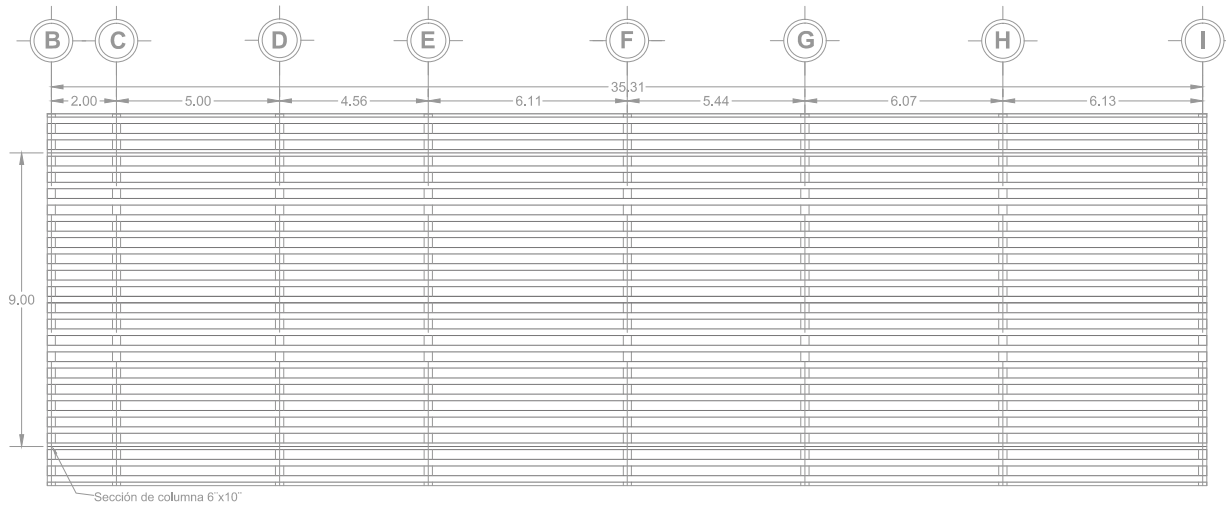
DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
E-06

# ESTRUCTURAL



COLOCACION DE MONTAJES Y COLUMNAS  
VISTA EN PLANTA



COLOCACION DE VIAS EN LOSA SUPERIOR  
VISTA EN PLANTA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

## PROYECTO MerKart ESPECIFICACIONES

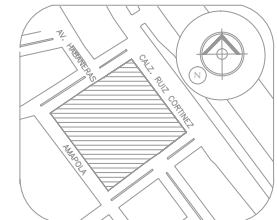
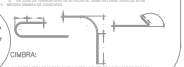
### CONCRETO:

1. El concreto deberá ser de tipo normal.
2. Se deberá utilizar cemento tipo I o II.
3. El agregado grueso deberá ser de tipo normal.
4. El agregado fino deberá ser de tipo normal.
5. El agua de mezclado deberá ser potable.
6. El concreto deberá ser colocado en un tiempo máximo de 90 minutos.
7. El concreto deberá ser compactado con vibrador.
8. El concreto deberá ser curado con agua.
9. El concreto deberá ser protegido con pintura.
10. El concreto deberá ser protegido con pintura.
11. El concreto deberá ser protegido con pintura.
12. El concreto deberá ser protegido con pintura.
13. El concreto deberá ser protegido con pintura.
14. El concreto deberá ser protegido con pintura.
15. El concreto deberá ser protegido con pintura.
16. El concreto deberá ser protegido con pintura.
17. El concreto deberá ser protegido con pintura.
18. El concreto deberá ser protegido con pintura.
19. El concreto deberá ser protegido con pintura.
20. El concreto deberá ser protegido con pintura.

### ACERO DE REFUERZO:

1. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
2. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
3. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
4. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
5. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
6. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
7. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
8. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
9. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
10. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
11. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
12. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
13. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
14. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
15. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
16. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
17. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
18. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
19. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
20. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.

ESC  
1:150

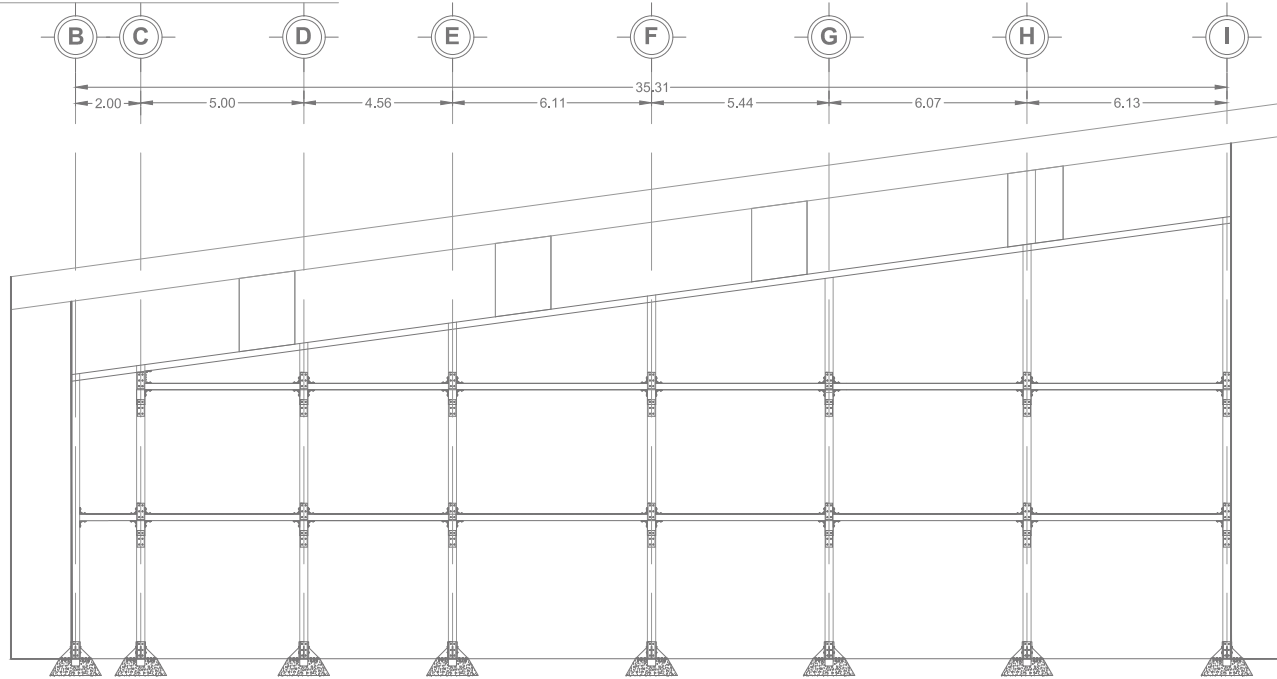


DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

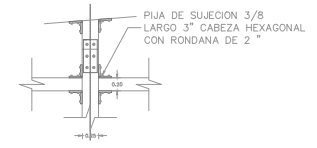
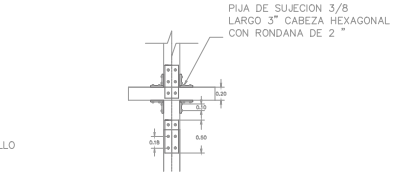
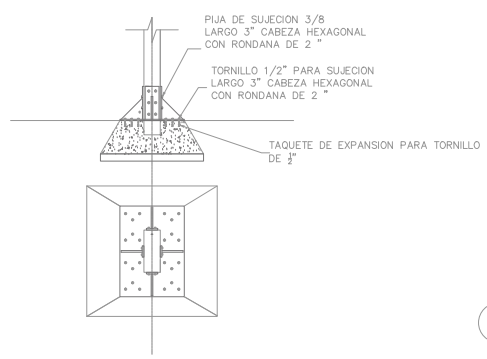
CLAVE DE LÁMINA

E-07

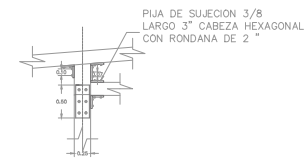
**ESTRUCTURAL**



**COORTE ESTRUCTURAL**  
ESC.1:150



**DETALLES ESTRUCTURALES**  
ESC.1:75



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
**VILLARICA**

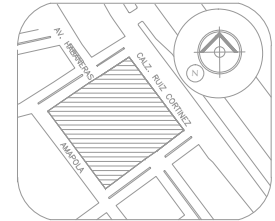
PROYECTO **MerKart**  
ESPECIFICACIONES

**CONCRETO:**

1. El concreto deberá ser de tipo normal.
2. Se deberá utilizar cemento tipo I, clase 4000, de acuerdo a la norma mexicana.
3. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
4. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
5. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
6. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
7. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
8. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
9. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.
10. El agregado deberá ser de tipo normal, de acuerdo a la norma mexicana.

**ACERO DE REFUERZO:**

1. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
2. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
3. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
4. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
5. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
6. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
7. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
8. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
9. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.
10. El acero de refuerzo deberá ser de tipo normal.



DIBUJÓ  
TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE DE LÁMINA  
**E-08**



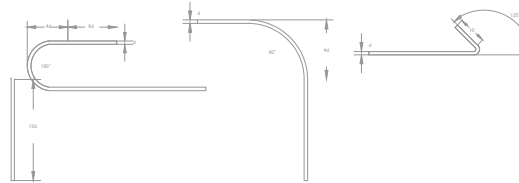
## ESTRUCTURAL

### CONCRETO:

1. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
2. SALVO OTRA INDICACIÓN, TODO EL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ ELABORADO EN OBRA CON UNA RESISTENCIA DE  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
3. PLANTILLA DE CONCRETO POR ELABORADO EN SITIO CON UNA RESISTENCIA DE  $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$  (10 MPa) CON ESPESOR DE 5 cm.
4. UTILIZAR GRAVA  $\frac{3}{4}$ "  $\phi$  (19MM) SANA Y ARENA BIEN GRADUADAS.
5. REVENIMIENTO MÁXIMO 12 cm. PROMEDIO DE 10 cm.
  6. EL AGUA EMPLEADA EN LA MEZCLA DEL CONCRETO DEBERA ESTAR LIMPIA Y LIBRE DE ACEITES, ACIDOS, SALES, MATERIAL ORGANICO Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN SER NOCIAS AL CONCRETO O AL ACERO DE REFUERZO.
7. LLEVAR UN CONTROL DE CALIDAD PARA EL CONCRETO EN LABORATORIO.
8. INDISPENSABLE CURAR EL CONCRETO POR CUALQUIER MÉTODO (POR 7 DÍAS) EN FORMA CONTÍNUA Y PERMANENTE.
9. ANTES DE COLAR CUALQUIER ELEMENTO ESTRUCTURAL VERIFICAR QUE:
  - A. TENGA LOS ELEMENTOS NECESARIOS.
  - B. EL ARMADO ESTÉ CORRECTAMENTE COLOCADO.
  - C. ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO (LIBRE DE BASURA Y OXIDACIÓN EN EXCESO).
10. EN LA ELABORACIÓN DE LA MEZCLA DE CONCRETO DEBE INCLUIRSE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DEACUERDO CON EL PROPORCIONAMIENTO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE.
11. PARA EL VACIADO Y COLOCACION DEL CONCRETO EN OBRA ES INDISPENSABLE
  - A. USAR VIBRADOR.
  - B. USAR UN ADECUADO MÉTODO DE VIBRACIÓN.
  - C. EVITAR LA SEGREGACIÓN.
12. TODAS LAS ZAPÁTAS SE COLOCARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO COLADA SOBRE MATERIAL COMPACTO PREVIAMENTE RETIRADO EL MATERIAL VEGETAL.

### ACERO DE REFUERZO:

1. EL ACERO DE REFUERZO SERA DE  $FY=4200 \text{ Kg/cm}^2$  (420MP) RESISTENCIA A LA TENSION O FATIGA DE FLUENCIA, EL CUAL USARÁ EN TODO ELEMENTO ESTRUCTURAL CON VARILLAS DEL #3 ( $\frac{3}{8}$ "  $\phi$ ) EN ADELANTE
2. TRASLAPE DE VARILLAS:
  - A. EN ZONA DE COMPRESIÓN SERÁ DE 32 VECES EL DIÁMETRO cm., VARILLAS #4=50 cm. Y VARILLAS #5=60 cm.
  - B. EN ZONA DE TENSION SERÁ DE 40 VECES EL DIÁMETRO PARA VARILLAS #3=40
3. MEDIDA MINIMA DE GANCHOS:



### CIMBRA:

1. LA CIMBRA SERA DE MADERA NUEVA. Y SERA CONSTRUIDA PARA SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, CALIDAD Y FORMA DE LA ESTRUCTURA.
2. LA CIMBRA DEBE MANTENERSE HUMEDA ANTES DE COLAR EL CONCRETO.

ESPECIFICACIONES  
Z



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE VERACRUZ  
VILLARICA

PROYECTO MerKart  
ESPECIFICACIONES

#### CONCRETO:

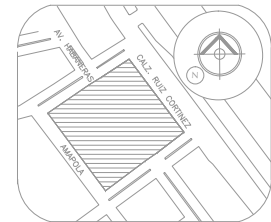
1. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
2. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
3. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
4. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
5. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
6. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
7. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
8. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
9. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
10. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
11. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
12. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
13. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
14. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
15. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
16. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
17. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
18. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
19. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
20. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
21. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
22. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
23. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
24. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
25. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
26. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
27. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
28. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
29. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
30. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
31. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
32. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
33. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
34. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
35. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
36. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
37. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
38. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
39. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
40. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
41. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
42. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
43. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
44. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
45. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
46. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
47. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
48. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
49. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
50. El concreto debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.

#### ACERO DE REFUERZO:

1. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
2. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
3. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
4. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
5. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
6. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
7. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
8. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
9. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
10. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
11. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
12. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
13. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
14. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
15. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
16. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
17. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
18. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
19. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
20. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
21. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
22. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
23. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
24. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
25. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
26. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
27. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
28. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
29. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
30. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
31. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
32. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
33. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
34. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
35. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
36. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
37. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
38. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
39. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
40. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
41. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
42. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
43. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
44. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
45. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
46. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
47. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
48. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
49. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.
50. El acero de refuerzo debe ser colocado y compactado en el tiempo requerido.

ESC  
S/N

CIMBRA:



DIBUJÓ

TANIA CADENA DOMINGUEZ

CLAVE  
DE

LÁMINA

E-09

## **3.7 Valores arquitectónicos**

### **3.7.1 Valor útil**

El proyecto en diseño, toma como base importante el de fomentar tanto la actividad comercial, así como el aspecto cultural de la ciudad; es decir mediante un edificio que invite a las personas en general a recorrer los distintos espacios que la componen, esto con el fin de desarrollar otras actividades, y así explotar al máximo el sitio, reuniendo a distintos usuarios, otorgándole no solo el carácter de una edificación, en este caso de un mercado, sino de un espacio de recreación, un hito de la ciudad y de la cultura.

### **3.7.2 Valor lógico**

El carácter de la edificación es logrado mediante 4 estructuras tipos, las cuales tienen como primera estancia impactar, ya que a través del aspecto atractivo del edificio, el consumidor estará preparado para vivir una agradable experiencia al comprar.

Asimismo en el exterior, la conexión entre los distintos espacios que se manejan de manera horizontal por medio de andadores, y que se encuentran a simple vista, permiten e invitan a recorrer con mayor facilidad el sitio, además de que conducen a áreas verdes cuyo objetivo principal es el de proporcionar beneficios emocionales y culturales

Por otra parte en el interior los espacios llegan a ser modulados, dinámicos, fluidos, intercomunicados, de modo que son entendidos como un todo, cuentan con una gran altura lo cual permite adaptarse a las inclemencias del sol, de igual manera la fachada está compuesta por elementos verticales que cuentan con una distancia entre sí, siendo así las principales entradas de luz, y de ventilación.

Por otra parte el material a utilizar en el diseño es madera, lo cual permite un diseño adaptable, ligero y maleable, además de que resulta ser económico tanto en el momento como a largo plazo.

### **3.7.3 Valor estético**

El diseño obedece a la época contemporánea, y cuya principal idea se asemeja a los tejidos mexicanos, que enmarcan en sus formas entretrejidas, colorido majestuosidad.

De modo que se lograron formas limpias, de geometrías euclidianas y orgánicas, así como, espacios modulados que contienen un ritmo y que generan una sensación de dinamismo a la vista del usuario.

Además cabe destacar que esta reunión de elementos son engrandecidos por medio de las áreas exteriores, que conducen a espacios vegetativos que proporcionan un atractivo visual, y que además marcan un equilibrio entre el objeto arquitectónico y el medio natural, invitando así la interacción social.

### **3.7.4 Valor social**

Uno de los principales objetivos es el de proporcionarle a la ciudad una edificación que funcione como generador tanto de la cultura así como de la economía de la ciudad, siendo un elemento de referencia de la misma.

Asimismo es romper con el paradigma del uso de las edificaciones para un solo fin, es decir, es proporcionar espacios a la ciudad que generen la convivencia e interacción social.

Finalmente es tratar de entender la arquitectura como la creación de espacios que se modifican al paso del tiempo, y que por lo tanto se debe causar el menor impacto en el medio

### **3.8 Reflexión sobre metodología del diseño arquitectónico**

El proceso de diseño nos permitió explorar distintas formas que en conjunto con la teoría, se complementaron para llegar al objetivo deseado de modo que el diseño trataba de responder las distintas interrogantes que se presentaban, el proyecto se fue generando a través de un conjunto de tareas, ya que, por un lado teníamos el lado creativo y por el otro el lado técnico, lo cual fue evolucionando.

Asimismo entendiendo los requerimientos de un amplio espectro de usuarios y posterior a un proceso de investigación de sus necesidades

No obstante el proyecto es un ejercicio a escala, en la que cada parte presenta una dimensión clara y definida por lo que todo recinto, circulación y elemento, responde estrechamente a su uso y función, de modo que lo anterior definió el módulo estructural



## **CONCLUSIÓN**

La elaboración de este trabajo comenzó por la inquietud del funcionamiento de los mercados y su evolución, así como el valor positivo que aporta la elaboración de una edificación de este tipo, la cual no solo es fundamental en la economía de las ciudades, sino que además su importancia radica en ser un medio de expresión e influencia a nivel cultural.

De modo que se trata de rescatar una actividad que por las problemáticas que se han ido presentando a lo largo de tiempo, se ha ido perdiendo. Siendo así el punto central del desarrollo de este proyecto, reactivar e impulsar la industria de las artesanías, poniendo al alcance de la ciudad un espacio multifacético de recreación que permita explorar la cultura de la ciudad, siendo un elemento de identidad para la ciudad de Veracruz y de México

## BIBLIOGRAFIA

1. <http://www.economia.unam.mx> s.f./
2. Botello Manuel Aguirre, <http://www.mexicomaxico.org/consultado>
3. Cisneros Plazola Alfredo **"ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOL. 3"**, 5 ed. 2001.
4. M.J Jerome <http://www.ciesas.edu.mx/consultado>
5. Vandér Caballero Edgar **"HISTORIA DE MEXICO"**, <http://www.monografias.com/consultada>.
6. Contreras Soto Ricardo, **"MERCADOS ITINERANTES-TIANGUIS"**, <http://www.eumed.net/libros/consultado> el 10 de octubre del 2009
7. **MERCADOS TRADICIONALES DE MEXICO**, <http://www.mexico-desconocido.com.mx>.
8. Legorreta Jorge, **LA MERCED ROSTRO DE LA MODERNIDAD**, <http://www.lajornadaunam.mx>1996.
9. Asensio Paco, **"ARQUITECTURA ALTERNATIVA:MÓVIL,LIGERA, DESMONTABLE, MODULAR, ADAPTABLE"**Madrid España,2002 pag. 5
10. Ricardo Franco Medina, Leonel Torres Acosta**"ESTRUCTURAS ADAPTABLES"**Universidad Nacional de Colombia,sede Bogota Estructuras adaptables pag.15 pag.44
11. Kronenburg Robert,**FLEXIBLE:ARQUITECTURA QUE INTEGRA EL CAMBIO**, 2007 pag.
12. Siegal, Jennifer. **MOBILE: THE ART OF PORTABLE ARCHITECTURE**
13. Friedman Yona **LA ARQUITECTURA MÓVIL**,Barcelona ed.Poseidón 1978
14. Ruth Slavith, **MICROARQUITECTURA, ESPACIOS PEQUEÑOS**,España ed.SUMMIT1997
15. Sterbentz Janel **CITY IS NOT THE PROBLEM CITY IS THE SOLUTION**,<http://planetsave.com/blog>
16. <http://biennalesaint-etienne.citedudesign.com/en/html/exhibitions>
17. [http://www.ldbarquitectura.com/b/tesina\\_master/XS-URBANO-I-introduccion.pdf](http://www.ldbarquitectura.com/b/tesina_master/XS-URBANO-I-introduccion.pdf)
18. [http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos\\_.pdf](http://distritoactivo.files.wordpress.com/2008/03/textos_.pdf)
19. [http://www.vallosadovsky.sk/en/projects/ba\\_lik-](http://www.vallosadovsky.sk/en/projects/ba_lik-)
20. [www.freshmadrid.com](http://www.freshmadrid.com)
21. **REGLAMENTO DE MUNICIPAL DE MERCADOS VIGENTE**, <http://www.veracruz-puerto.gob.mx/informacion/pdf>, consultada el 20 de octubre del 2009

22. Guía SEDESOL, **SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO  
TOMO III COMERCIO Y ABASTO**

Hernández Lozada, Araceli, **“ENCICLOPEDIA DE LOS MUNICIPIOS DE  
MÉXICO/ Veracruz, Veracruz, [http://www. e-me](http://www.e-me)**