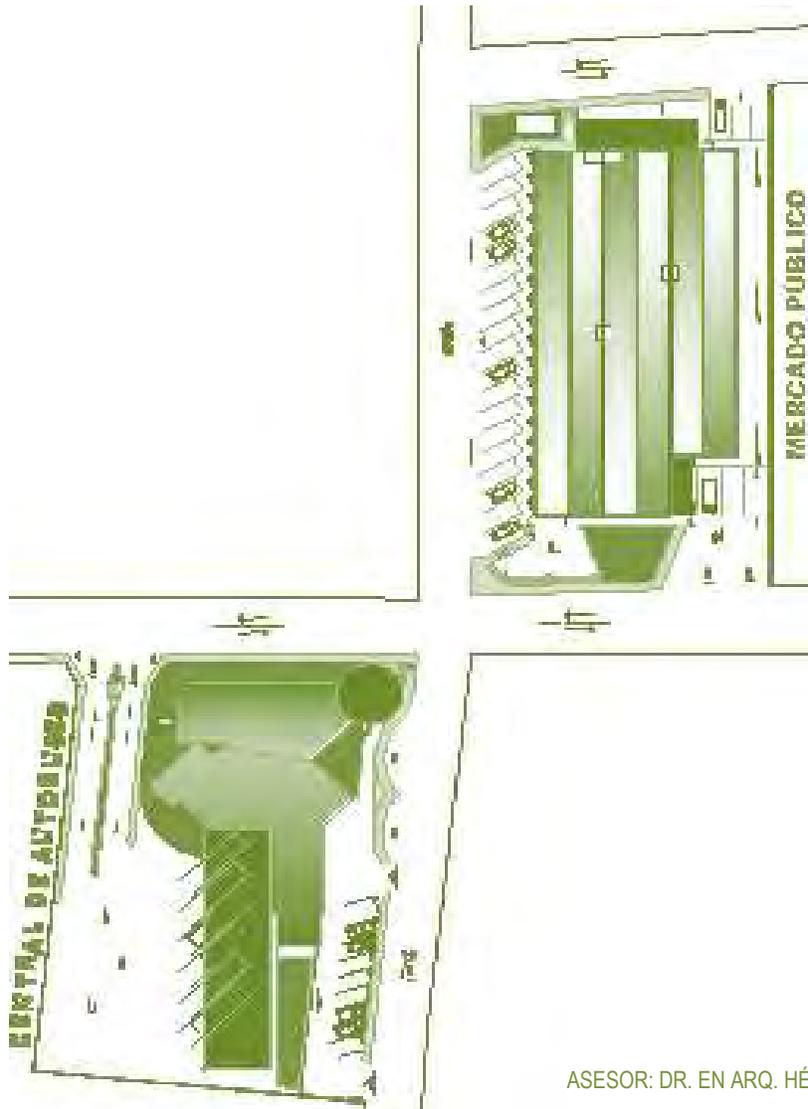




TESIS:
MERCADO PÚBLICO Y CENTRAL DE AUTOBUSES,
EN HUANDACAREO, MICH.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
P. ARQ. NADIA MARTÍNEZ GUTIÉRREZ



ASESOR: DR. EN ARQ. HÉCTOR JAVIER GONZÁLES LICÓN

MORELIA, MICH.; FEBRERO/2010

ÍNDICE

Introducción

1.	Justificación y fundamentación	3
2.	Definición del tema	6
3.	Marco de referencia actual	8
4.	Objetivos	9
5.	Antecedentes históricos	10
6.	Antecedentes de Investigación (o solución)	12
7.	Marco geográfico y social	
	• Características del medio	58
	• Análisis y elección, de sitio y terreno	60
	• Datos del usuario	76
	• Estudio y relaciones de actividades, diagrama de funcionamiento	80
	• Definir capacidades	85
	• Información normativa	86
8.	Marco conceptual y funcional	
	• Criterio teórico	89
	• Pre-programas de necesidades y arquitectónicos	90
	• Estudio de áreas	93
	• Matriz de acopio	107
	• Conceptualización	109
	• Zonificación	120
	• Alcances	128
	• Descripción arquitectónica y constructiva del Proyecto (Memoria resumida)	129
9.	Planimetría (del mercado y la central por separado)	
	• Planos de conjunto	CONJ
	• Planos arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas)	ARQ
	• Perspectivas	PERS
	• Planos de cimentación	CIM
	• Planos estructurales	EST
	• Planos de albañilería	ALB
	• Planos de acabados	ACB
	• Planos de herrería, cancelería y carpintería	HCC
	• Planos de Instalación eléctrica	IE
	• Planos de Instalación de gas	IG
	• Planos de Instalación hidráulica	IH
	• Planos de Instalación sanitaria	IS
	• Planos de Instalación contraincendios	IC
10.	Presupuesto general (criterio aproximado)	130

Conclusión

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

Los edificios de equipamiento urbano, son un campo de acción muy amplio e interesante donde el arquitecto puede desempeñarse, es por esto que la presente tesis tiene como tema: MERCADO PÚBLICO Y CENTRAL DE AUTOBUSES, EN HUANDACAREO MICH., edificios públicos de vital importancia en toda localidad.

En dicho trabajo se dará a conocer la investigación e información que se realizó previa al proyecto; así como su planimetría, donde de manera gráfica se presentarán los planos arquitectónicos y ejecutivos, reforzando con apuntes volumétricos y detalles constructivos, explicando el diseño, proyección y construcción de los mismos; todo lo anterior con la mejor solución funcional-urbana-constructiva, así como su funcionamiento arquitectónico interno.

Se iniciará con la parte teórica, donde se describirán y explicará los antecedentes del proyecto, tanto conceptuales como de investigación, para lograr el diseño del mismo. Estableciendo la estructura de investigación y desarrollo; se determinará la justificación, objetivos, hipótesis y alcances que dieron origen al planteamiento del problema, así como investigaciones de escritos relacionados al tema, tanto en el marco conceptual como en el teórico, para tener un gran baraje de ideas y fundamentos de antecedentes de investigación e históricos.

Todo lo anterior se plasmará de manera escrita y gráfica (lenguaje del arquitecto), con el objetivo de explicar de la mejor manera el proceso del proyecto arquitectónico.

Por último se darán a conocer las conclusiones, para describir las aportaciones e ideas de lo que se va a tratar de conseguir al término del proyecto.

JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Es de suma importancia contar con los suficientes edificios de equipamiento urbano en las localidades, para el buen funcionamiento de la misma.

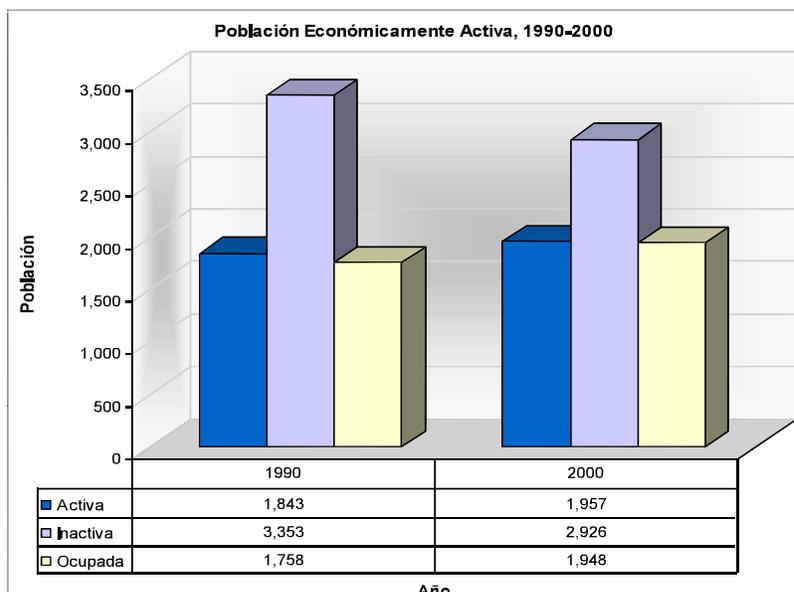
Se ha elegido el Municipio de Huandacareo, Mich., porque es mi lugar de origen, y además como habitante percibo plenamente la necesidad de construir estos dos edificios, pues no los hay (Fig. A). Tomando en cuenta también que son dos **proyectos prioritarios** establecidos en el **PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE HUANDACAREO MICHOACÁN 2008**.

EQUIPAMIENTO URBANO: sector comercio y comunicaciones

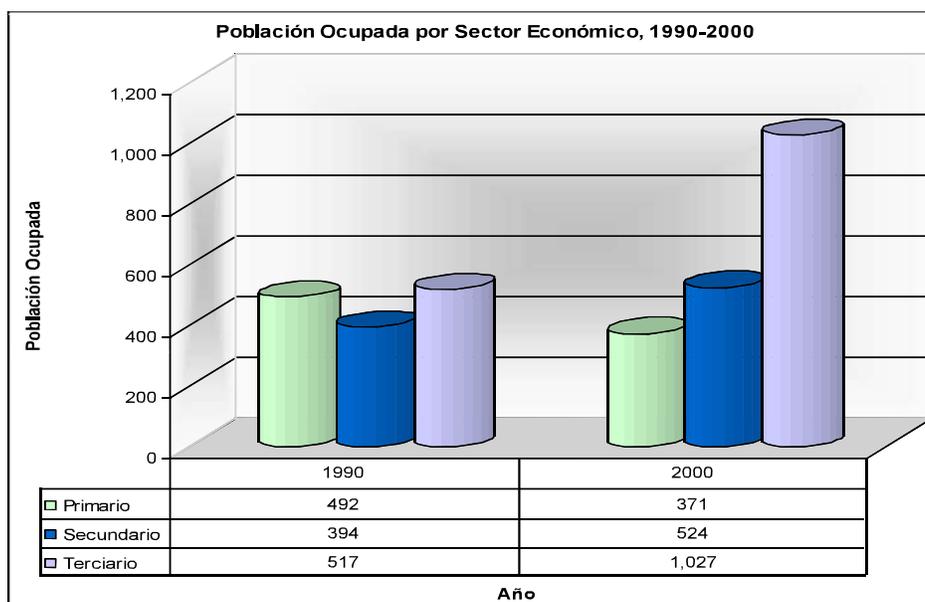
Subsector	Categoría en el rango de población de 5001 a 10,000 habitantes	UBS	Cantidad por UBS	Población beneficiada por UBS	UBS requeridas	Población atendida por módulo	UBS existentes públicas	UBS existentes privadas	Superavit	Deficit	Servicio Creado
COMERCIO	Tianguis	Espacio para puesto	Consumidores por cada espacio para puesto	121	41,833	7,260	1 módulo				+
	Tienda Comunitaria	Tienda	200 a 1000 familias por mes	1000 a 5000	Variable en función de la población en condiciones de pobreza	1000 a 5000	1 módulo	-			+
ABASTO	Rastro Municipal	Alcaldía de mercancía	53 bonnos	273,973	1	273,973	1 módulo	-			+
COMUNICACIONES	Agencia de Compras (SEPO MEX)	Ventanilla atención al público	5 Kg. de correspondencia por ventanilla	8,500	1	8,500	1 módulo	-			+
	Unidad Remota de Líneas (TELMEX)	Línea telefónica	8 habitantes por línea	8	825 a 1250	32,000	1 módulo	-			+

(Fig. A). Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Huandacareo, 2008.

La principal razón por la cual se ha decidido realizar éstos proyectos, como tema de tesis, es porque en Huandacareo existe una gran carencia de oportunidades de desarrollo económico, pues es mínimo el porcentaje de población económicamente activa en la localidad, lo cual la hace muy poco sustentable. (Fig. B)



(Fig. B). Fuente: Censos de Población 1990 y 2000, INEGI.



(Fig. C). Fuente: INAFED. SNIM, 2006.

El sector comercial y de servicios representa un elemento de alto impacto económico para la localidad, es por ello; que dicho sector concentra la mayor parte de la Población Económicamente Activa (53%). En este aspecto, la localidad brinda servicios turísticos que hacen del lugar una fuente de empleo e ingresos para los pobladores del centro de población. Cuenta con una zona de balnearios de agua termal y una zona arqueológica; así mismo, al interior de la localidad se desarrolla un comercio pequeño, mediano y grande en el cual se puede adquirir artículos de primera y segunda necesidad, tales como abarrotes, ferreterías, mueblerías, farmacias, distribuidoras de materiales para la construcción; tiendas de ropa y calzado, etc.

Huandacareo es una localidad turística, por tanto su principal fuerza económica son los turistas y el movimiento comercial que éstos producen; por lo que **es urgente la construcción de un Mercado y una Central de Autobuses que den un mejor servicio e imagen turística al lugar.**(Fig. C).

Por lo anterior queda claro que la localidad de Huandacareo no cuenta con edificios de equipamiento urbano, para los sectores de COMERCIO y TRANSPORTE, por lo que:

- Resulta de vital importancia la construcción de un mercado, que atienda de manera permanente y concentrada a la población de Huandacareo, este mercado permitiría que quienes se dediquen al comercio de muchos de los productos que en la localidad se consumen, sean habitantes de la misma, logrando que la economía se reactive, ya que el dinero gastado en el mercado, mucho de éste se reinvertiría en la misma localidad y no pasaría lo que actualmente sucede, que al ser comerciantes foráneos, normalmente se va a otros lados.
- La localidad de Huandacareo, requiere en el inmediato plazo de una central de autobuses que dignifique este servicio, que por tanto tiempo ha sido relegado a una actividad sin trascendencia, aún teniendo en cuenta que es de suma importancia para la imagen turística del lugar.

Según SEDESOL es indispensable un mercado público en localidades mayores de 5,000 habitantes; con módulos de 60, 90 y 120 locales, según las necesidades comerciales.

Todos los mercados tienen como punto de origen la idea de negocio y comercio (compra y venta de mercancía). **El mercado es una de las actividades de mayor encanto de la vida cotidiana**, especialmente en la vida de las ciudades y pueblos de Latinoamérica, y obviamente en un pueblo, como lo es Huandacareo, donde aún se conserva la tradición de ir diario al mercado por los productos más básicos y frescos. Es por esto que se construyen edificios para comerciar (especialmente mercados públicos). El mercado es una de los elementos básicos dentro del equipamiento urbano, (el sector de comercio y abasto) por lo que se recomienda que este se encuentre ubicado en el centro urbano.

Así mismo, ésta misma secretaría, recomienda que una central de autobuses deba ubicarse en localidades con una cantidad de habitantes entre 5,000-10,000 para lo cual se recomienda módulos de 20 cajones de abordaje.

La terminal de autobuses se encuentra dentro del equipamiento para servicios urbanos de transporte y comunicación; de acuerdo a la clasificación de centrales (según sea el servicio que presten) éstas pueden ser de primera clase, segunda clase, mixto, de carga, de paquetería, etc.

En el caso del proyecto que se realizará, **se prestará el servicio de pasajeros de segunda y primera clase** (es decir, será un servicio mixto), pues el estudio del marco de referencia actual (posteriormente desglosado) comprueba que estas son las necesidades de la localidad (transporte público foráneo, transporte terrestre de primera clase y transporte terrestre de segunda clase).

Por lo anterior cabe mencionar que Huandacareo tiene una población de 6395 habitantes (de acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005), por lo que es necesaria la construcción de estos dos proyectos, pues dicha localidad los necesita de acuerdo a su cantidad de habitantes.

En Huandacareo Mich.; dentro del subsistema de comercio y abasto, según el diagnóstico establecido en el **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE HUANDACAREO MICHOACÁN 2008**, no se cuenta con mercado público, solamente existe un tianguis y una tienda comunitaria (ambos con bastantes deficiencias, tanto de surtido, abasto, funcionamiento, etc.) es ahí el porqué de la urgencia del proyecto y construcción del mercado público.

Y dentro del subsistema de comunicaciones y transportes, solamente se cuenta con una insuficiente parada de autobuses de pasajeros (la cual contiene una pequeña sala de espera con expedición de boletos). En el sector transporte, existe el transporte privado y el transporte público integrado por: taxis, combis, **microbuses y autobuses**.

DEFINICIÓN DEL TEMA

En el siguiente apartado se hablará de las definiciones de cada uno de los proyectos que conforman el tema, dando a conocer sus características y objetivos principales, para así después de conocer el concepto de cada una, lograr establecer una definición propia y compuesta del mismo: “MERCADO PÚBLICO Y CENTRAL DE AUTOBUSES , EN HUANDACAREO MICHOACÁN.”

CENTRAL DE AUTOBUSES:

Central de autobuses es el nombre de un servicio el cual está destinado para el estacionamiento de autobuses y así poder dar la bajada y subida de pasajeros. Las terminales de autobuses también incluyen diferentes servicios comerciales como: restaurantes, heladerías y tiendas de ropa, los cuales sirven a las personas que viajan grandes distancias. Su historia comienza en 1830 aproximadamente donde se inventó el autobús.¹

La Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT) define a la Central de Autosuses de Pasajeros como el inmueble en el que se realiza la prestación del Servicio Público de Autotransporte Federal entre distintas localidades; en el se efectua la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de pasajeros, y que ofrecen servicios complementarios para cubrir las nesecidades del público usuario. Las terminales se clasifican en provicionales y definitivas, y deberán contar con el visto bueno de las autoridades municipales; su función básica es el transporte de personas y carga menor en forma complementaría, por lo cual debe contar como mínimo: las provicionales con sala de espera, taquilla, sanitarios públicos, andén de ascenso y descenso de pasajeros y patio de maniobras; su periodo operativo no excederá de 2 años. Las terminales definitivas deberan contar además de lo señalado en la terminal provicional, con entrega y recepción de equipaje, locales comerciales, restaurante, administración, caseta de control, cajones de abordaje, estacionamiento para autobuses de guardia, paradero de autobuses urbanos y taxis, plaza de acceso y áreas verdes. Deben ubicarse en loocalidades mayores de 10,000 habitantes, para lo cual se recomienda módulos tipo de 20, 40 y 80 cajones de abordaje. Estos elemetos deben estar vinculados con la vialidad regional y las principales vías urbanas, en zonas donde no interfieran con la actividad urbana normal.²

La terminal de autobuses es un edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de la red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes. Edificio que agrupa a personas que van a hacer un recorrido similar, proporcionándoles el medio que conduzca a cada individuo a su destino.³

MERCADO PÚBLICO:

La palabra mercado se deriva del latín “mercatus” que significa “reunión de comerciantes que van a vender en determinados sitios y días”. “Sitio público destinado, permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios”. El mercado como servicio público municipal consiste en la construcción, mantenimiento y operación de mercados para la comercialización de productos perecederos y de consumo básico. La actividad principal de los gobiernos municipales en este caso ha sido la construcción de los mismos, tendiéndose a una privatización en relación con la operación y propiedad final, lo cual descarga de funciones y actividades al ayuntamiento y permite exigir,

¹ Central de autobuses. “Microsoft Encarta 2008 (DVD), Microsoft Corporation, 2006.

² SCT (La Secretaría de Comunicaciones y Transportes)

³ Pintor Morales Norma, TERMINAL DE AUTOBUSES LOCAL, DE CUITZEO DEL PORVENIR, Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2002.

mediante reglamentos, el buen acondicionamiento de los mercados y lugares orientados a la comercialización. El mercado es un elemento de equipamiento urbano indispensable para la economía del lugar.⁴

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), define al mercado público como un elemento de equipamiento comercial, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporciona al consumidor final el abastecimiento al mercado de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle, se orienta fundamentalmente a satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos. Por los servicios que proporciona y los habitantes beneficiados, el mercado público debe ubicarse en zonas de uso habitacional previendo el mínimo de interferencia a las viviendas colindantes o próximas a éste, cuenta con locales agrupados de acuerdo a la compatibilidad de sus giros comerciales: frutas y verduras, legumbres, carnes y lácteos, abarrotes, ropa, calzado, etc. Es un lugar que requiere mantenimiento y conservación, lo cual debe ser proporcionado por la coordinación de locatarios quienes deben establecer normas y mecanismos de control para que funcione en condiciones adecuadas (sanitarias, comerciales, orden y seguridad).⁵

Mercado Público; etimológicamente se deriva del latín “*mercatus*”. Sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías. Lugar público donde concurren comerciantes y compradores que van a realizar alguna transacción comercial. Contratación pública de mercancías en un sitio determinado para tal efecto y en los días señalados.⁶

Se ha decidido tomar solamente dos proyectos (dentro de los diversos Proyectos estratégicos de equipamiento urbano, porque estos son los únicos dos de primera prioridad en Huandacareo, Mich., dentro del concepto de Equipamiento Urbano (E), dichos proyectos son:

- El Mercado Público (elemento de equipamiento urbano dentro del sector comercio y abasto) y;
- La Central de Autobuses de Pasajeros (elemento de equipamiento urbano dentro del sector comunicaciones y transporte).

Entonces la definición compuesta del tema de tesis es:

“Proyectos de Equipamiento Urbano, donde se dan a conocer todos los detalles del diseño, proyección y construcción del Mercado Público y la Central de Autobuses (de los subsistemas de comercio y abasto; y de comunicaciones y transportes); todo lo anterior con la mejor solución de funcional-urbana-constructiva; así como su funcionamiento arquitectónico interno”.

⁴ Sainz Luis Ignacio y Albores Guillen Alberto, TESTIMONIOS Y DOCUMENTOS SOBRE MERCADOS ESPECIALIZADOS, Ediciones Jurisdicción De Venustiano Carranza, México, 1991. p. 4-52.

⁵ SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial)

⁶ Elizalde Blancas Luis Enrique, MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DE NAHUATZON, Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2002.

MARCO DE REFERENCIA ACTUAL⁷

En la localidad de Huandacareo Mich.; dentro del subsistema de comercio y abasto, según el diagnóstico establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE HUANDACAREO, MICHOACÁN. 2008, no se cuenta con mercado público, solamente existe un tianguis y una tienda comunitaria (ambos con bastantes deficiencias, tanto de surtido, abasto, funcionamiento, etc.) es ahí el porqué de la urgencia del proyecto y construcción del mercado público.

Y dentro del subsistema de comunicaciones y transportes, solamente se cuenta con una insuficiente parada de autobuses de pasajeros (la cual contiene una pequeña sala de espera con expedición de boletos). En el sector transporte, existe el transporte privado y el transporte público integrado por: taxis, combis, **microbuses y autobuses**, cuyas principales rutas son:

RUTAS FORÁNEAS:

- Huandacareo – Tupatarillo – Tupataro (combi y microbús)
- Huandacareo – Chucándiro (combi)
- Huandacareo – Cuitzeo (combi)
- **Huandacareo – Puruándiro** (autobuses)
- Huandacareo – San José Cuaro (microbús)
- **Morelia – Cuitzeo – Huandacareo – Puruándiro** (autobús)

De estas rutas las primeras cuatro pertenecen a una sola Unión de Transportistas siendo en total 42 unidades, combis marca Nissan-Urban, las cuales cuentan con una capacidad de 17 a 18 pasajeros aproximadamente.

La ruta Huandacareo – Cuitzeo inicia a las 6:00 a.m., saliendo con una frecuencia de 5 min., cada unidad, prestando el servicio a 160 pasajeros en promedio por día y por unidad, concluyendo esta ruta su jornada laboral a las 8:30 p.m.

La ruta Huandacareo – Puruándiro inicia su recorrido a las 6:30 a.m., saliendo cada 15 min., prestando el servicio a un total de aproximado 80 a 120 pasajeros por día y por unidad, terminando a las 3:30 p.m.

La ruta Huandacareo – Chucándiro inicia su recorrido a las 6:30 a.m. saliendo cada 10 min., prestando el servicio a un total aproximado de 100 a 120 pasajeros y concluyendo su recorrido a las 4:00 p.m.

La ruta Huandacareo – Tupataro y Huandacareo – San José Cuaro inician su jornada a las 7:00 a.m. saliendo con la frecuencia con la que el usuario lo requiera y terminando su recorrido a las 3:00 p.m.

La ruta Morelia – Cuitzeo – Huandacareo – Villa Morelos - Puruándiro inicia su recorrido a las 5:00 a.m. (iniciando en Puruándiro o Morelia) saliendo con una frecuencia de 30 min., concluyendo a las 8:30 p.m. (Puruándiro o Morelia).

En el transporte interno se cuenta con tres unidades y con tres rutas, siendo dichas unidades de tipo combi, para 10 o 12 pasajeros aproximadamente, saliendo de su base con la frecuencia que sea requerida por el usuario, iniciando a las 8:00 a.m. y concluyendo a las 3:00 p.m.

En cuanto al servicio de taxis se cuentan con un parque vehicular de 17 unidades, las cuales se ubican en la base situada en la calle 8 de Enero (sitio único), al costado sur de la Plaza Cívica.

La información anterior nos da bases para calcular las capacidades y alcances de los proyectos; pues sabiendo lo que hay y cuanto hay en la localidad, podemos proponer lo que se necesita para abastecer a la población de estos servicios de transporte y comercio.

⁷ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE HUANDACAREO, MICH. 2008.

OBJETIVOS

GENERALES

- El objetivo principal es realizar el Proyecto Ejecutivo del Mercado Público, en Huandacareo Mich.; dándole la mejor solución funcional de integración arquitectónica-urbana, técnica y estética.
- El objetivo principal es realizar el Proyecto Ejecutivo de la Central de Autobuses, en Huandacareo Mich.; dándole la mejor solución funcional de integración arquitectónica-urbana, técnica y estética.

PARTICULARES

URBANOS

- Lograr una buena integración de los proyectos dentro de la mancha urbana.
- Obtener dos proyectos de gran calidad, para presentarlos ante el Ayuntamiento del Municipio.
- Obtener edificios de grata apariencia y de gran confort para la imagen urbana del lugar.

FUNCIONALES

- Al terminar los proyectos se obtendrán (al menos en teoría) edificios dignos, con excelente distribución de espacios (en cuanto a dimensiones, circulaciones, ventilación, iluminación, etc.).
- Realizar un trabajo de tesis, que sirva de referencia a temas relacionados.
- En cuanto al Mercado Público se establecerá un espacio específico, controlado (tanto en seguridad, como en higiene y economía) y funcional para el desarrollo de la actividad del comercio al menudeo.
- En cuanto a la Central de Autobuses, se logrará diseñar y proyectar un edificio con excelente función arquitectónica (sin olvidar el aspecto estético y estructural) para que se realice la actividad de transporte de pasajeros y de paquetería pequeña.

FORMALES

- Diseño sencillo, pero interesante como arquitectura funcional de servicio público.
- Proyectar con identidad, donde se refleje la esencia de la localidad.
- Edificio con un orden, respeto y consideración del sitio, terreno y contexto.
- Crear dos edificios arquitectónicos de equipamiento urbano que contenga ideas, diseño y características interesantes (en teoría), dignas de presentarse como arquitectura.
- Establecer un equilibrio entre: lo rígido de los edificios propios para servicio urbano y lo flexible-sensorial de la mente humana.
- Proyectar a ejes y medidas de razonable construcción, tomando como base una retícula métrica.
- Establecer un orden y función en los diversos espacios, pero cuidando no caer en la monotonía.
- Lograr una proporción del edificio, de acorde al contexto, al ser humano y hacia las partes del mismo edificio. El concepto de diseño será función - forma, sin olvidar la relación y ayuda entre ambas.
- El carácter de los edificios será discreto, restándole un poco de importancia al carácter funcional, y sumándole un carácter de espacio social y de recreación; para invitar al usuario a entrar y visitar los espacios de artesanías y turismo, que habrá en ambos proyectos.
- Potencializar las características de topografía del terreno.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE MERCADOS

La aparición de los mercados estuvo estrechamente vinculada con Voltaire y su “saber urbano” (siglo XVIII), pues el aseguraba que los edificios públicos debían tener como prioridad la función y después la estética, donde los mercados debían estar distribuidos homogéneamente en toda la ciudad. En la época Cristiana estos mercados tuvieron un cambio, se realizaron las divisiones entre los locales a base de muros de mampostería. En el siglo XX se inicia la expansión de los mercados, y el establecimiento de estos como equipamiento urbano.

En nuestro país, en Tlatelolco se estableció el mercadeo más grande de la época. Todos estos ya se encontraban organizados según el tipo de producto que se vendía. Durante el virreinato se construyeron más mercados con materiales imperecederos, pues ya se tenía la idea de un mercado fijo. En el siglo XIX se realizó la construcción de diversos mercados como el de El Volador (1841), el mercado de la Merced (1858), etc. En la época moderna se construyó el famoso mercado Hidalgo (1910), el de Coyoacán y Azcapozalco (1955), etc. En la época moderna destacan los mercados de Pino Suárez (1992) y la Central de Abastos (1980, en Cd. México).⁸

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CENTRALES DE AUTOBUSES

El movimiento de viajeros ha obligado a la humanidad a diseñar su transporte. El primer servicio de ómnibus se estableció en Francia en el siglo XVIII. En 1821 se construye el primer automóvil para transportar pasajeros, apareciendo con esto el transporte público. El siguiente paso en el tema del transporte fue crear precisamente líneas de transporte, donde la primera fue Inglaterra (para Londres - Edimburgo). En América la diligencia llegó hasta 1817.

En México el antecedente más remoto que se tiene de una central de autobuses es en Techiloyán (paraderos para mensajeros a pie). En 1894 se estableció la primera línea de diligencia en México, pero hasta 1925 se establecieron las primeras líneas de transporte para pasajeros, teniendo como paraderos las afueras de los mercados o la plaza principal (paraderos a la intemperie y en plena vía pública).

En 1935 se crea la Comisión Nacional de Caminos, surgiendo con esto la necesidad de construir estaciones en el centro de las ciudades y calles céntricas de las localidades. En 1964 Jalisco construye la primera Central de Transporte, ya como tal; en el mismo año se elaboró un programa de gobierno para establecer las terminales en las Ciudades importantes; financiadas por el gobierno y empresas concesionarias. En 1922 México contaba con 122 centrales de autobuses.⁹

COMENTARIO PERSONAL

Los mercados son edificios fundamentales en toda ciudad, pueblo o civilización, pues para realizar la actividad comercial se necesita un espacio propio y determinado. Todos los mercados del mundo han tenido en común un origen, en un principio era el negocio de productos cotidianos en espacios públicos (calles, plazas, parques, etc.). Hay inmensas modificaciones en la gestión de mercados, desde entonces los mercados han animado y marcado el ritmo de la vida de las ciudades y pueblos, especialmente en Latinoamérica.

El gobierno intenta sustituir los mercados al aire libre por mercados cubiertos, para tener control de ellos (en higiene, seguridad, economía, etc.). Los mercados se han convertido en manifestaciones físicas y sociales de un servicio básico para toda clase social, donde los comerciantes tienen gran iniciativa, pero mucha limitación social y económica. Es por esto que se unen planificadores, urbanistas y arquitectos con políticos y administradores públicos, para ofrecer propuestas claras y viables que ayuden al orden de sitios de abasto. Actualmente todo mercado está planteado a partir de la condición función-costo-beneficio, donde; gracias a esto los mercados han tenido una gran capacidad de

⁸ Sainz Luis Ignacio y Albores Guillen Alberto, TESTIMONIOS Y DOCUMENTOS SOBRE MERCADOS ESPECIALIZADOS, Ediciones Jurisdicción De Venustiano Carranza, México, 1991. p. 4-52.

⁹ Martínez del Río de Redo Marita, EL TRANSPORTE EN LA HISTORIA DE MÉXICO, Editado por Artes de México, México, 1960, p. 3-45.

sobrevivencia frente a los rápidos ciclos de auge y nuevos formatos comerciales (supermercados, plazas comerciales, tiendas ancla, etc.), ya que en los mercados se puede combinar cada vez más el vínculo con el pasado, los nuevos hábitos y las diferentes y nuevas formas de cultura urbana.

Actualmente la Centrales de Autobuses no solo son equipamiento urbano para las ciudades, sino también lo son para cualquier localidad que tenga mínimo 10,000 habitantes. El transporte es una actividad de vital importancia en las localidades, pero también trae consigo grandes problemas urbanos como el peligro de los paraderos en la calles, pues ocasionan accidentes y caos vial. Es evidente que el transporte público, en los últimos años ha aumentado desenfrenadamente, esto se debe al aumento en las necesidades de moverse de un lugar a otro constantemente. Por lo que es de vital importancia dotar a las localidades de los espacios de equipamiento urbano adecuados para su pleno funcionamiento, en todos los sectores, uno de éste es el sector transporte.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN (O SOLUCIÓN)

A continuación se analizan diferentes mercados públicos y centrales de autobuses (a nivel internacional, nacional y estatal), desglosando mediante croquis conceptuales sus principales características en cuanto a función, forma y estructura. Cabe aclarar que de cada uno de los edificios analizados, me enfoqué en las características, que en lo personal me parecieron más interesantes y relacionadas con mi proyecto.

Es importante mencionar que los croquis plasmados en éste capítulo yo los realicé, tomando como base la información y análisis de los edificios estudiados.

Los lineamientos para dichos análisis son los siguientes:

- Agrupación y zonificaciones funcionales.
- Espacio arquitectónico
- Circulación y forma del edificio
- Respuesta al contexto

MERCADOS PÚBLICOS Nivel internacional

Mercado Público de Cabo Rojo¹⁰

- Autor: Luis Flores (FAICA)
- Superficie: 1,400m² (construcción)
- Ubicación: Cabo Rojo, Puerto Rico
- Fecha: 2002



Ubicación satelital del Mercado Público de Cabo Rojo



Vestíbulo central del mercado

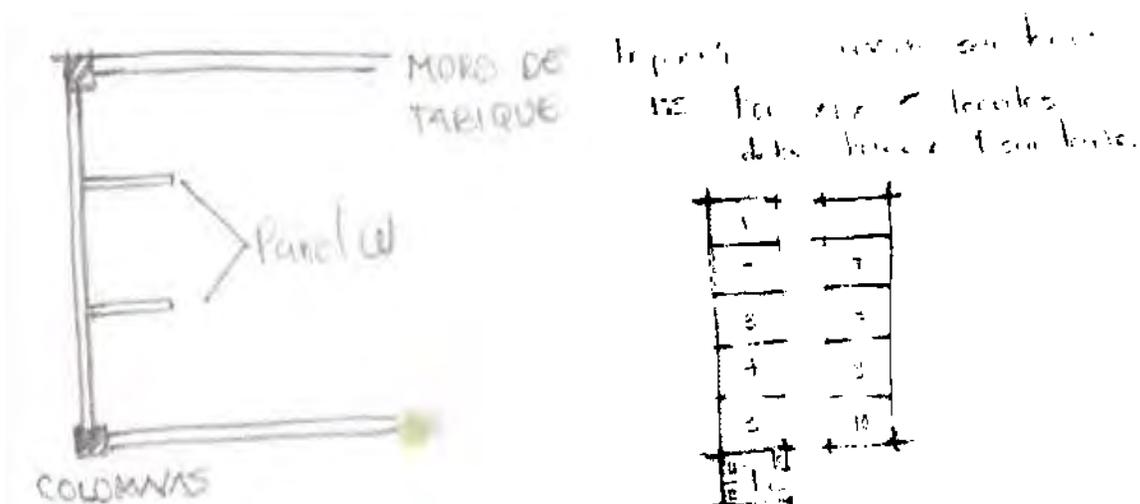
¹⁰ Plazola C. Alfredo, "Mercado", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 7, Plazola ediciones, México, 1998, p. 597-630.

¿Por qué analicé éste proyecto?

- Es un mercado a nivel internacional, de un país con características sociales y económicas semejantes a México.
- Uno de sus enfoques es turístico.
- A pesar de que es un mercado internacional, tiene alcances arquitectónicos, funcionales y comerciales similares a mí proyecto.

Características:

- Estructura techada compuesta de pórticos rígidos.
- Buscó; establecer el buen ambiente y estética, para lograr la atracción tanto de las personas originarias del lugar como de los turistas.
- Su concepto arquitectónico fue el buen ambiente de trabajo de consumidores y usuarios.
- Techo perimetral incluyendo estructura a gran altura para lograr ventilación e iluminación natural.
- Rampas en fachada sur.
- Conexión visual entre las facilidades de la plaza y la calle.
- División entre locales, pero compartiendo espacio visual sin interrupción.
- Suficientes sanitarios, tanto para los locatarios, consumidores, y todo el público usuario.
- Fachadas interiores de concesionarios con áreas de exhibición.
- Instalaciones ocultas e individualizadas: eléctricas, hidráulicas, sanitarias. Aire acondicionado en áreas de carnes, sistema de alarma contraincendios y luces de emergencia.

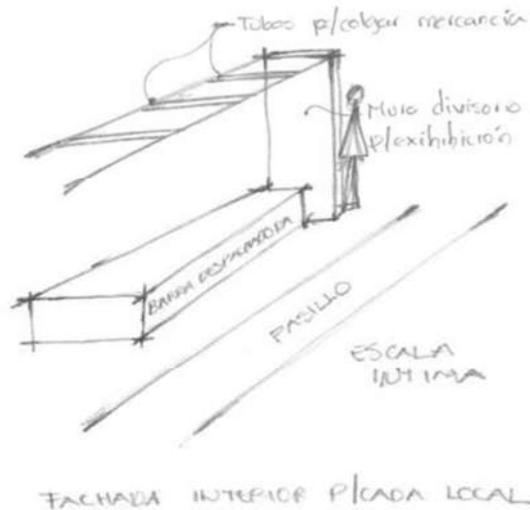
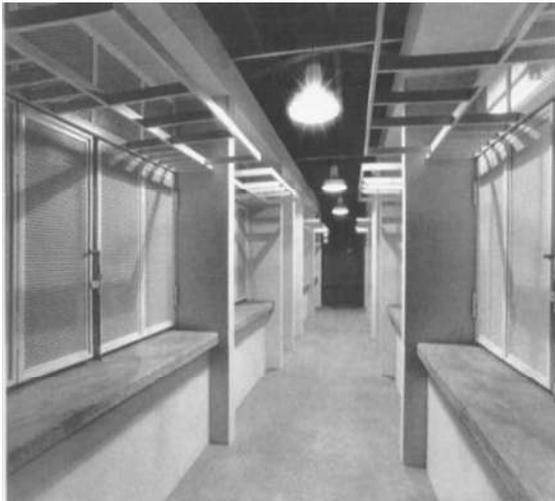


En cuanto a la estructura se removió el techo perimetral remplazando por una estructura de metal ubicado a mayor altura

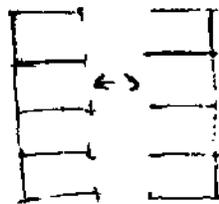
para lograr ventilación e iluminación natural; también, se corrigieron los problemas de instalaciones (aire acondicionado, sistema contraincendios y emergencias, instalación sanitaria, etc.), aumentando la capacidad de los sanitarios.



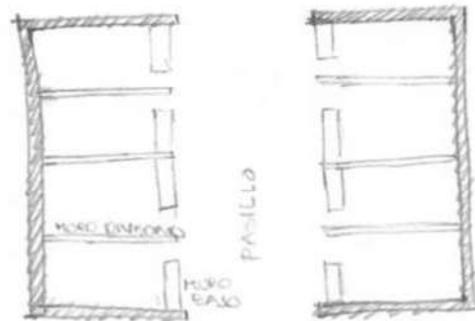
Instalaciones rediseñadas en el proyecto.



ESCALA 1:0.1111111111111111



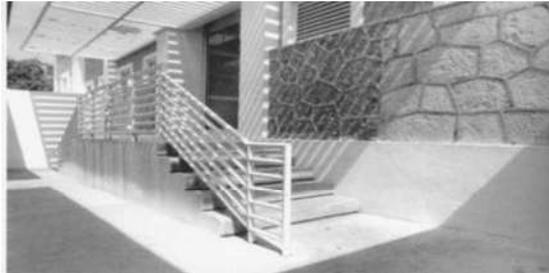
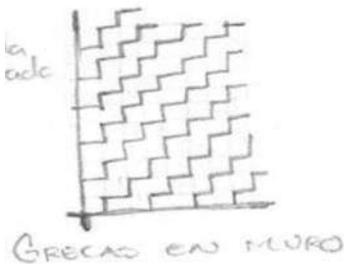
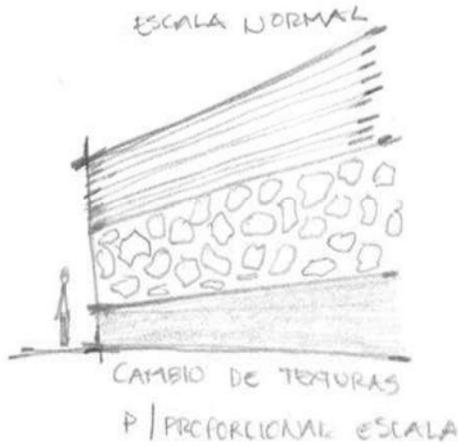
INTERE-LA-V. MURAL Y CONEXIONES ENTRE LOCALIDADES



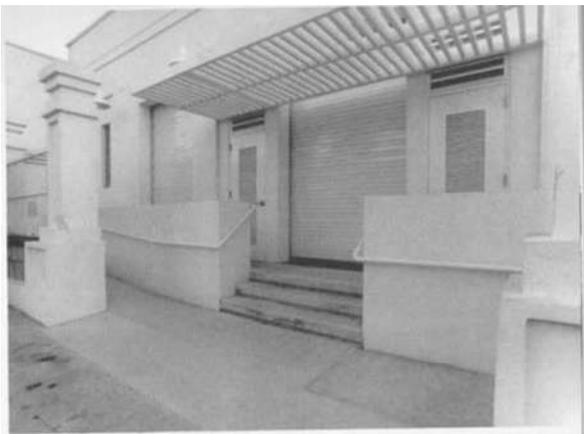
MURO BAJO = BARRA DESPAMPEORA DIVISION DEL ESPACIO

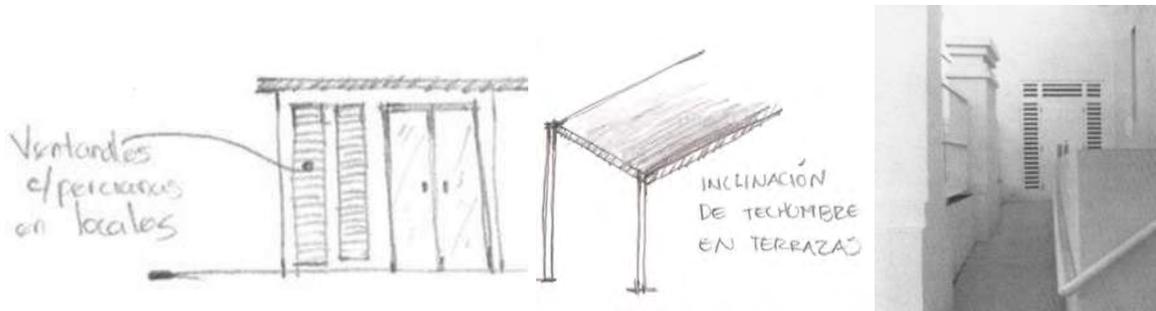
En el interior se realizaron las siguientes intervenciones: demolición de paredes interiores, redistribución y creación de nuevos espacios interiores de acuerdo a las necesidades de los inquilinos; creación de fachadas interiores y concesiones con áreas de exhibición en concreto enchapado, así como sistemas de puertas "roll up" sobre topes y en puertas de entrada la concesión; remplazo total del sistema de servicio eléctrico actual por uno individualizado y de mayor

capacidad, remplazo de la plomería existente por una totalmente nueva con contadores de agua individuales; creación de sistema de aire acondicionado en área de concesiones destinadas a carnes y mariscos; instalación de los sistemas de alarma contra incendios y luces de emergencia; e instalación de nuevo piso.



Detalles de fachadas, donde se puede observar el tratamiento de cambios de texturas.





Utilización de persianas, pergolados y techumbres para la incidencia solar.

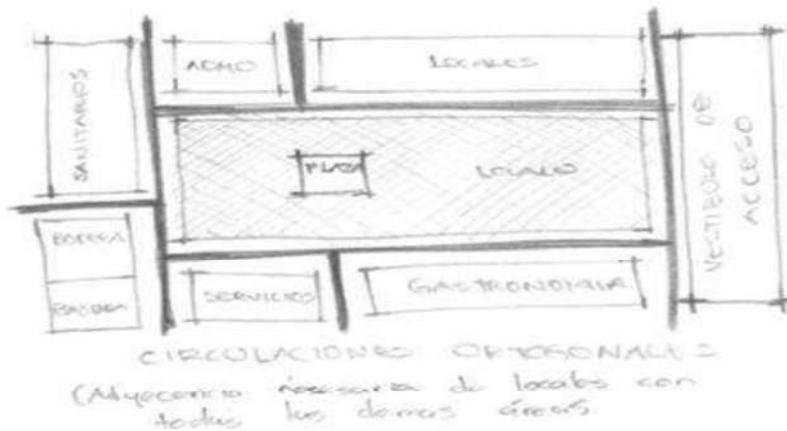
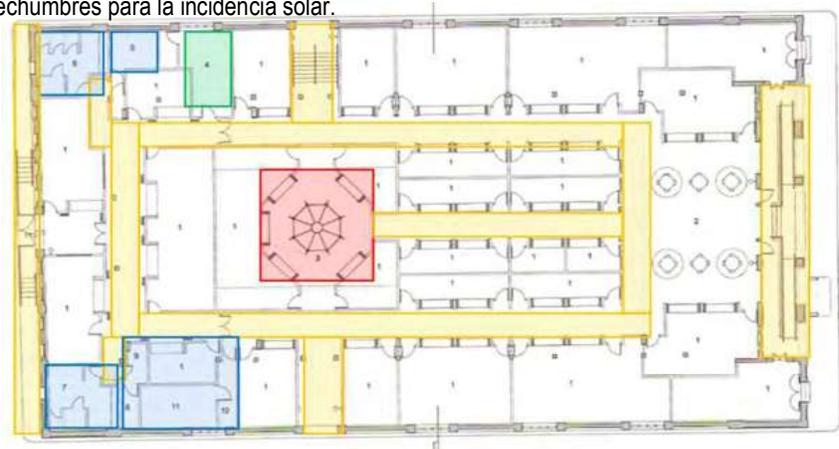
Análisis del programa arquitectónico

PLANTA

- Escaleras y circulaciones
- Locales
- Área gastronómica
- Patio y plaza común
- Administración
- Bodega
- Sanitarios hombre
- Sanitarios mujeres
- Cuarto de basura
- Almacén
- Área de servicio
- Bodega

ZONIFICACIÓN

- Área común
- Área de servicio
- Área de locales
- Área de administración
- Área de circulación



Se busco restablecer el ambiente y los atributos estéticos que ofrecía la plaza antes de su rehabilitación, y que hoy en día forman parte de la memoria colectiva del pueblo, logrando atraer no solo al publico de la localidad sino también a los turistas, pues se procuró crear un mejor ambiente de trabajo y mayor facilidad para los consumidores y usuarios; con agradable y organizados espacios de acuerdo a las necesidades ambos grupos. Logrando la ideal y más funcional zonificación del espacio.



Un punto importante fue la rehabilitación de la fachada principal, restableciendo y reforzando la conexión visual entre las facilidades de la plaza y de la calle. Remodelación de capas de pintura de todas las fachadas de todos los exteriores dejando expuesta la piedra; creación de rampas y pintura en el concreto; así como, la creación de área para basura y desperdicios.

Nivel nacional

Mercado del Barrio de Santa Ana¹¹

Autor: Duarte Aznar Arquitectos
 Superficie: 1,417.65m² (de construcción)
 Ubicación: Mérida, Yucatán. México
 Fecha: 2002



Ubicación satelital del Mercado Público de Cabo Rojo (izquierda). Fachada principal (derecha). Análisis de la fachada principal (inferior).

¿Por qué analicé éste proyecto?

- Tiene enfoque urbano y arquitectónico, al igual que mi proyecto.
- Forma parte de un conjunto de equipamiento urbano, que es algo muy relacionado al Plan Estratégico de Equipamiento Urbano que yo propuse.
- Proyecto, donde el cliente es el Ayuntamiento.
- Lugar que recibe turistas.



Es una remodelación realizada para el Ayuntamiento de Mérida, además de transformar unas obsoletas instalaciones para convertirlas en un edificio cómodo y funcional para usuarios y locatarios ofrece la posibilidad de revitalizar una zona

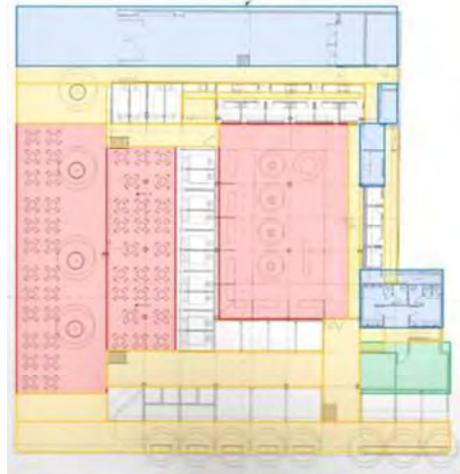
¹¹ Villalobos Roxana, "Mercados", ENLACE, Año 14, No. 2, Febrero 2004, Ed. ENLACE ARQUITECTURA Y DISEÑO, México DF., 2004, p. 38-77.

de gran importancia en el corredor turístico de la Cd. de Mérida. A nivel urbano es entendido como un núcleo de reunión multifuncional, un centro de barrio para la población local, un atractivo turístico para los visitantes y un detonante para la consolidación de la zona; como elemento de articulación urbana donde confluyen diversas actividades que favorecen la intersección del parque, el mercado, la parroquia y el paseo de montejo.

Análisis del programa arquitectónico

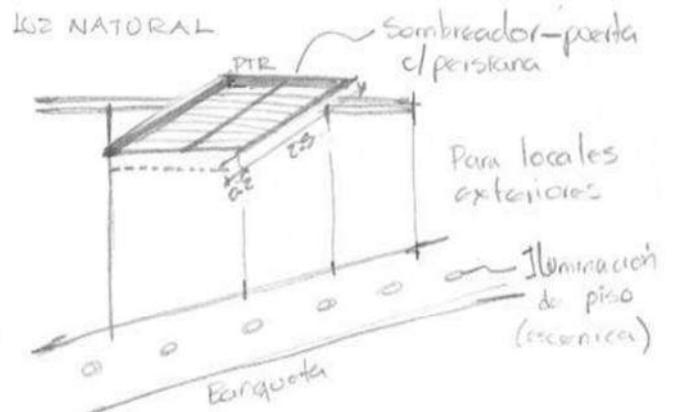
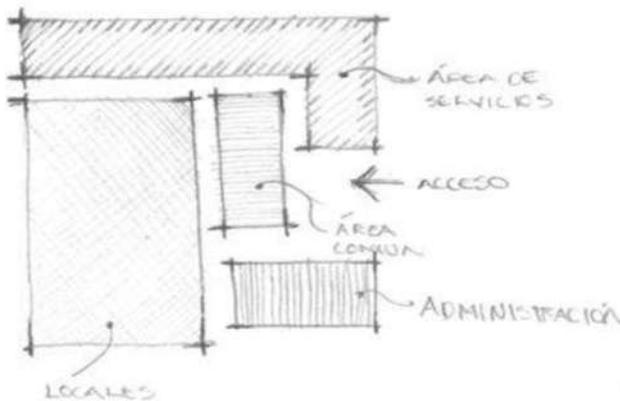
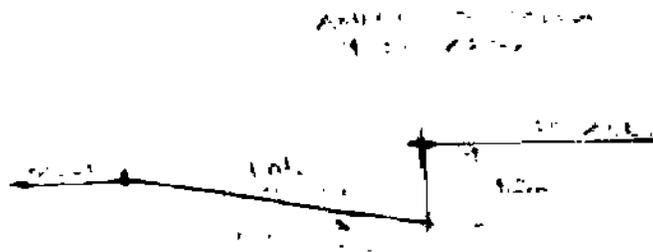
PLANTA

- Acceso (y rampas)
- Acceso de servicio
- Terraza
- Patio de ascenso y descenso de mercancía
- Bodega
- Cuarto de basura
- Almacén
- Locales
- Área de servicio
- Patio interior
- Sanitarios
- Administración

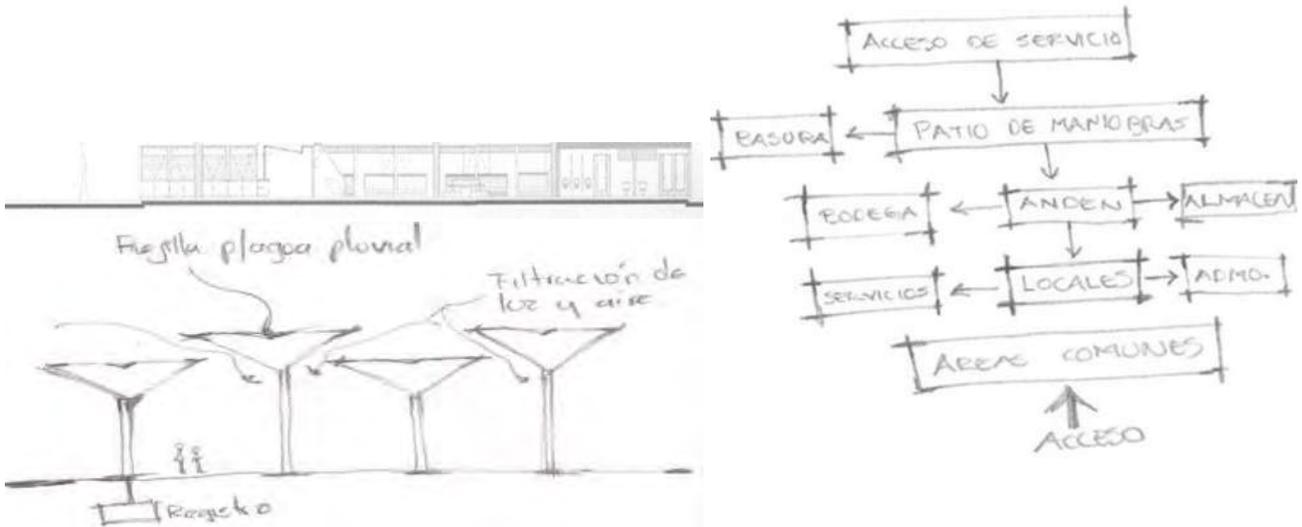


ZONIFICACIÓN

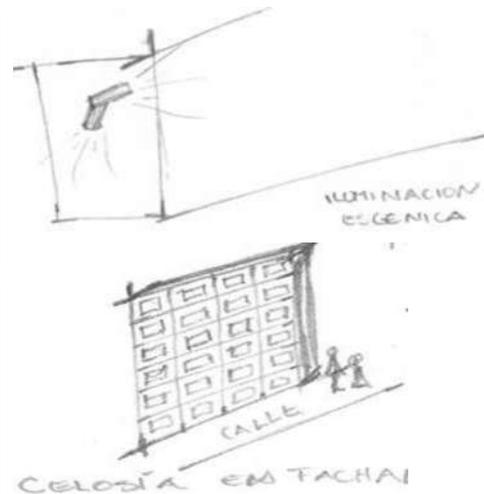
- Área común
- Área de servicio
- Área de locales
- Área de administración
- Área de circulación



Análisis de la zonificación del mercado del Barrio de Santa Anna y concepto del andén de carga y descarga



Cortinas metálicas de acero galvanizado multiperforadora, que permiten una ventilación natural evitando el uso de sistemas artificiales y su acabado galvanizado garantiza una larga vida útil de puertas y mamparas de la lamina porcelanizada cuya resistencia comprobada al ser usada en espacios públicos las hacen la mejor opción para evitar reparación y mantenimiento (derecha). Diagrama de funcionamiento (izquierda).

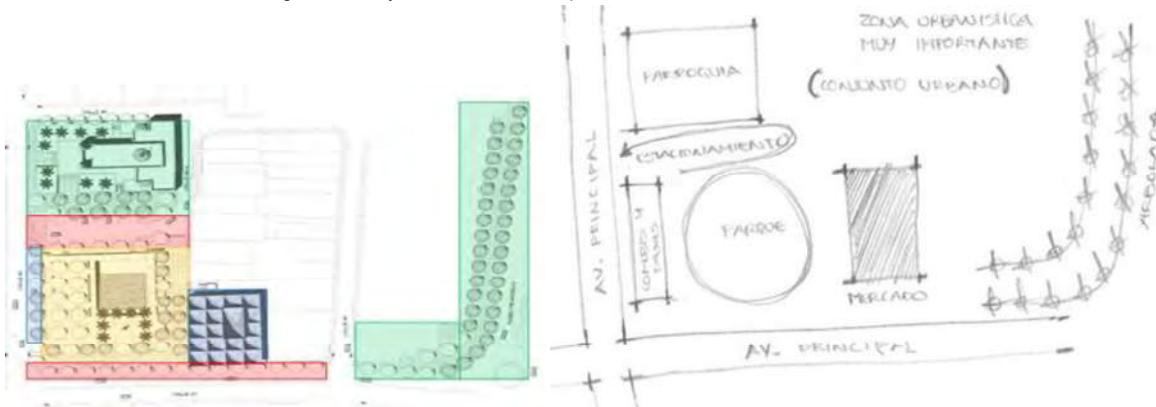


Un espacio versátil y adecuado a las diversas actividades y horarios, un mercado con una imagen actual y la tradición de siempre, elementos translucidos que juegan con las sombras durante el día y con la luz durante la noche, consientes de la importancia de la funcionalidad del nuevo mercado.

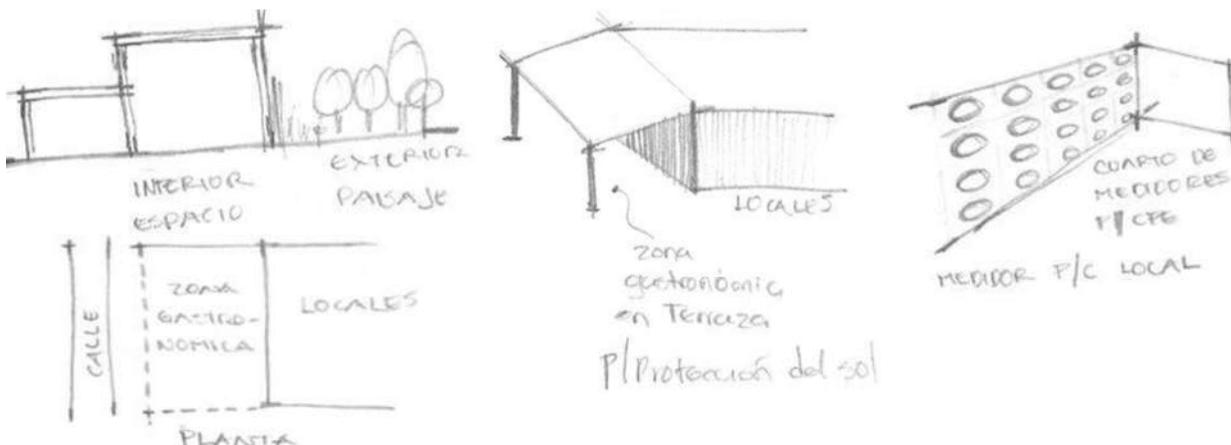
Características:

- Proyecto con dos enfoques: (urbano y arquitectónico).
- Es un núcleo de reunión urbano, multifuncional, centro de barrio; para la población local.
- Es un atractivo turístico.
- Es un elemento importante dentro de la zona urbana central (integrada por el Mercado, la Parroquia y el paseo del Montejo).
- En lo urbanístico en ésta remodelación se rescato la cinta de arboles de Paseo del Montejo, se amplió la acera norte en la calle 47, se reubico el sitio de taxis sobre la calle 60, y se estableció el estacionamiento del todo el conjunto al costado sur de la Iglesia de Santa Ana.

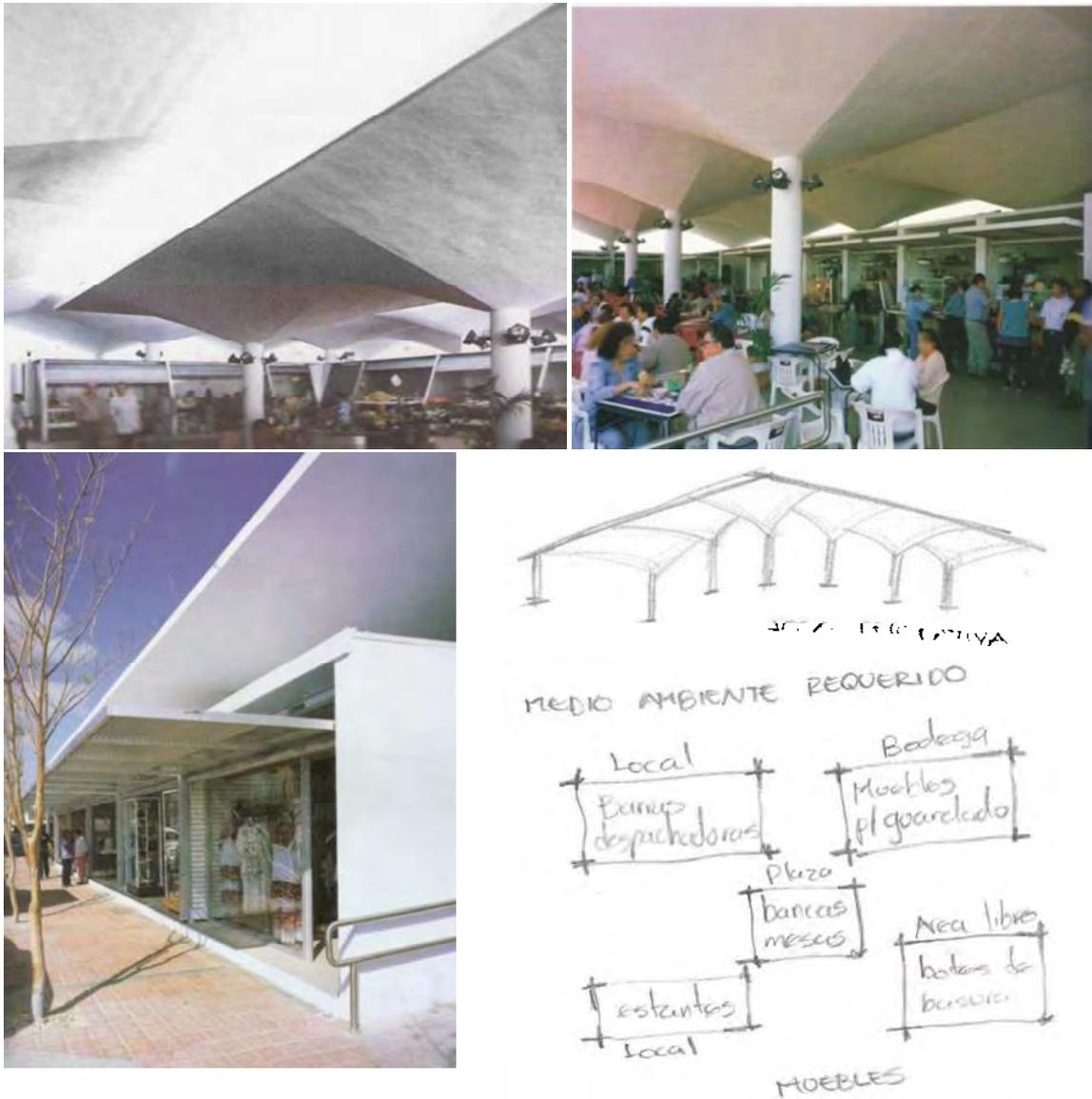
- En lo arquitectónico se rescató la forma de la cubierta, como una escultura urbana. Para las cuestiones funcionales se utilizaron materiales duraderos, resistentes y de bajo costo en mantenimiento. Es una planta libre, espacios con pocos elementos construidos; espacios versátiles adecuados a diversas actividades y horarios.
- Se conservó la imagen actual y tradición de siempre.



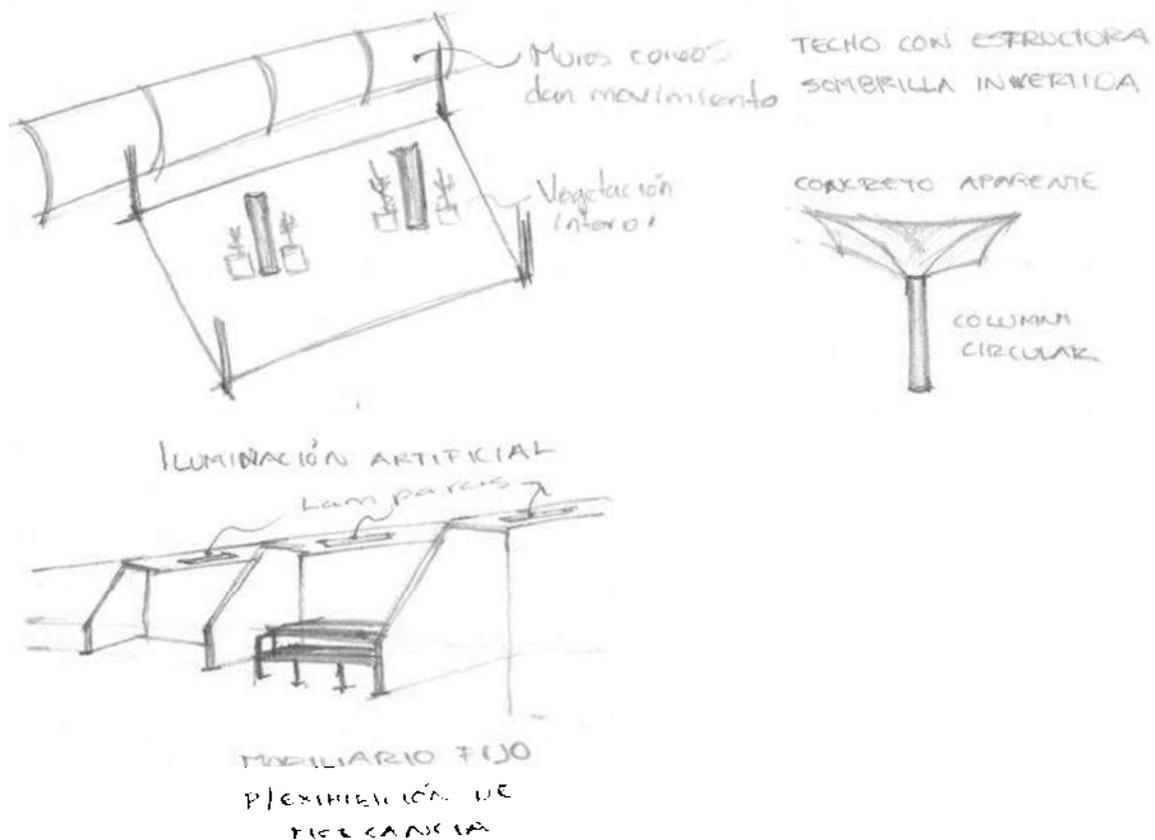
El despacho trabajó la propuesta considerando la continuidad de la cinta de árboles de Montejo, la ampliación de la acera sur, la reubicación del sitio de taxis, y la ubicación del estacionamiento de todo el conjunto al costado sur de la iglesia de Santa Ana.



A nivel arquitectónico se partió del rescate de la forma de la cubierta, liberándola y manejándola como una escultura urbana, una gran sombrilla cubriendo un patio interior y una terraza interior integrada al parque. Aprovechando una planta libre, se conformaron los espacios con pocos elementos construidos y muebles ligeros, dispuestos y de acuerdo a las necesidades.



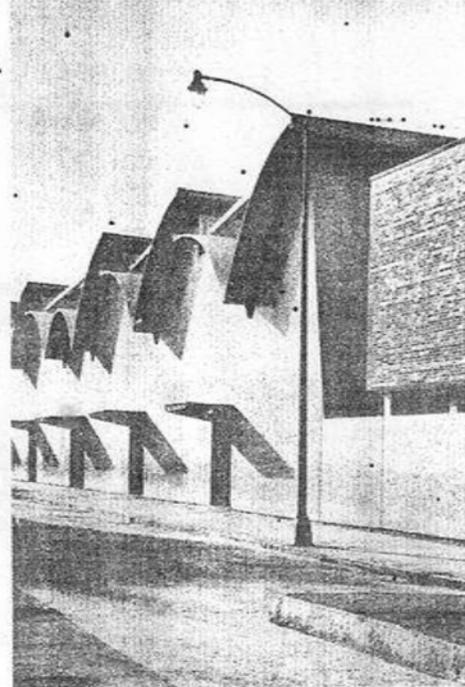
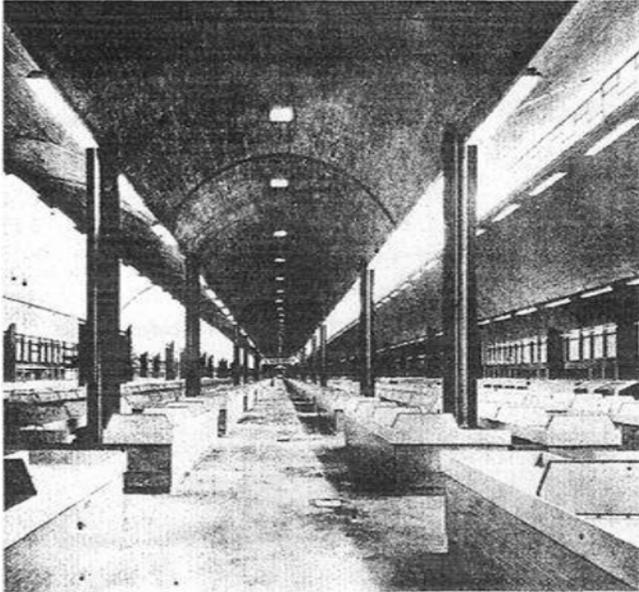
Muebles de aluminio en puestos de artesanías y comidas. Que permiten una ventilación natural, durabilidad y la garantía de eminente una imagen adecuada del mercado durante toda su vida útil ya que no requieren de mantenimiento de pintura o algún otro tipo de recubrimiento.



Materiales duraderos, resistentes y de bajo costo de mantenimiento, tales como: acero inoxidable en macetas y muebles de frutas y verduras, ya que ofrecen una superficie higiénica, de fácil limpieza y/o mantenimiento. Recubrimientos laminados, liner-panel en puestos de comida y carnes, el cual evita la formación de hongos y permite tener grandes superficies sin juntas y de fácil limpieza. Recubrimiento epóxido neo gard en pisos de áreas de abasto y comidas, cuya aplicación no solo ofrece resistencia y durabilidad, sino que al igual que los otros casos no tiene juntas por lo cual no guardan mugres u hongos.

Mercado de la Merced¹²

- Autor: Enrique del Moral
- Superficie: 80,000m² (de construcción)
- Ubicación: Cd. De México. México.
- Fecha: 1957



Mercado de La Merced. Enrique del Moral; colaborador: Hilario Galguera. México, D. F. 1956-1957.

¿Por qué analicé este proyecto?

- Es una distribución diferente, donde los espacios están en módulos separados, creo que están organizados de una forma un tanto arbitraria y sin planeación, pues algunos son anexos.
- Se encuentra ubicado en varias manzanas.
- Creo que el proyecto original no fue lo que hoy se ve, a causa de la incorrecta planeación a futuro.
- Es un proyecto viejo, donde muchas de sus características ya no son vigentes.

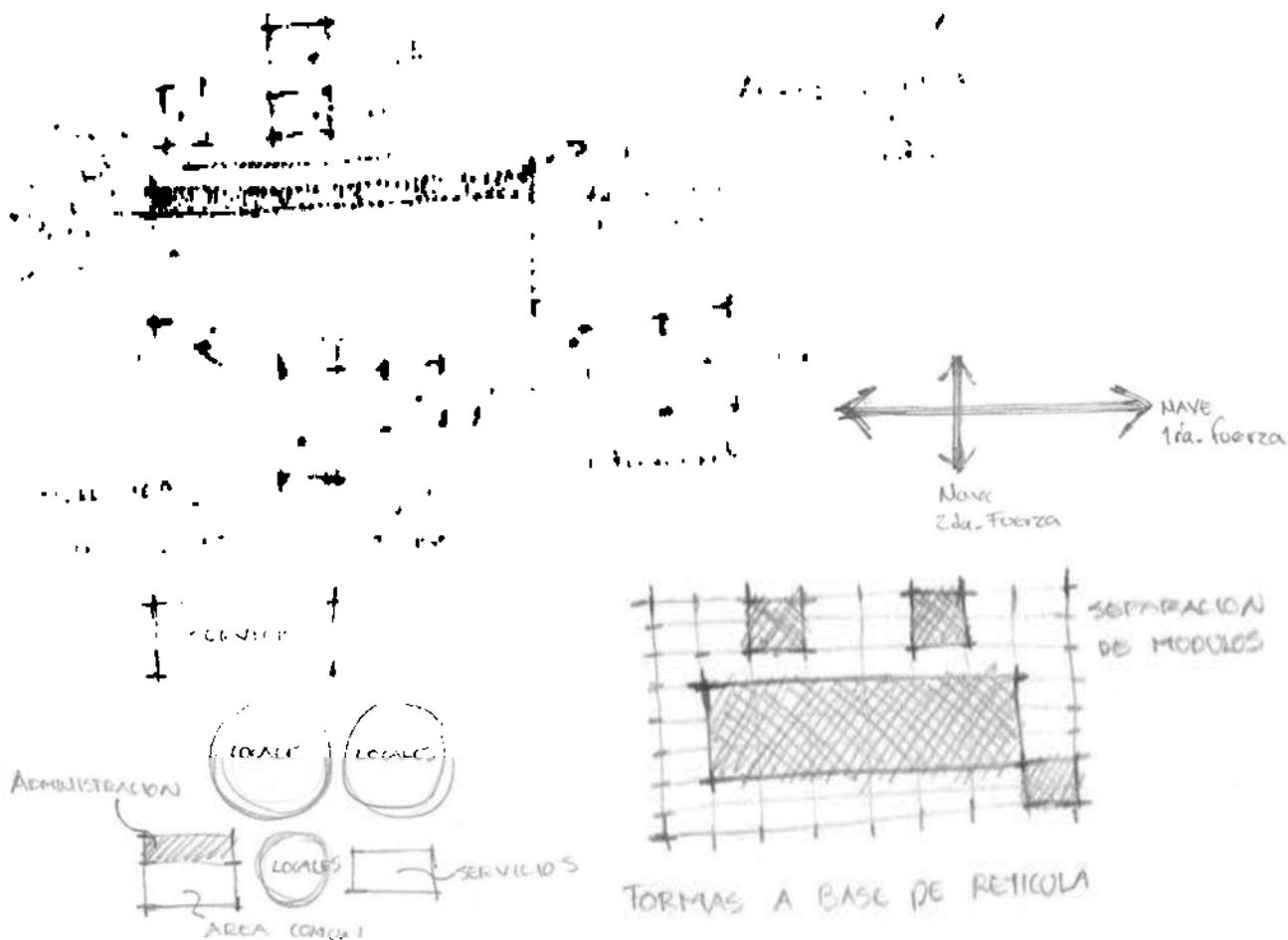
ZONIFICACIÓN

- Área común
- Área de servicio
- Área de locales
- Área de administración
- Área de circulación

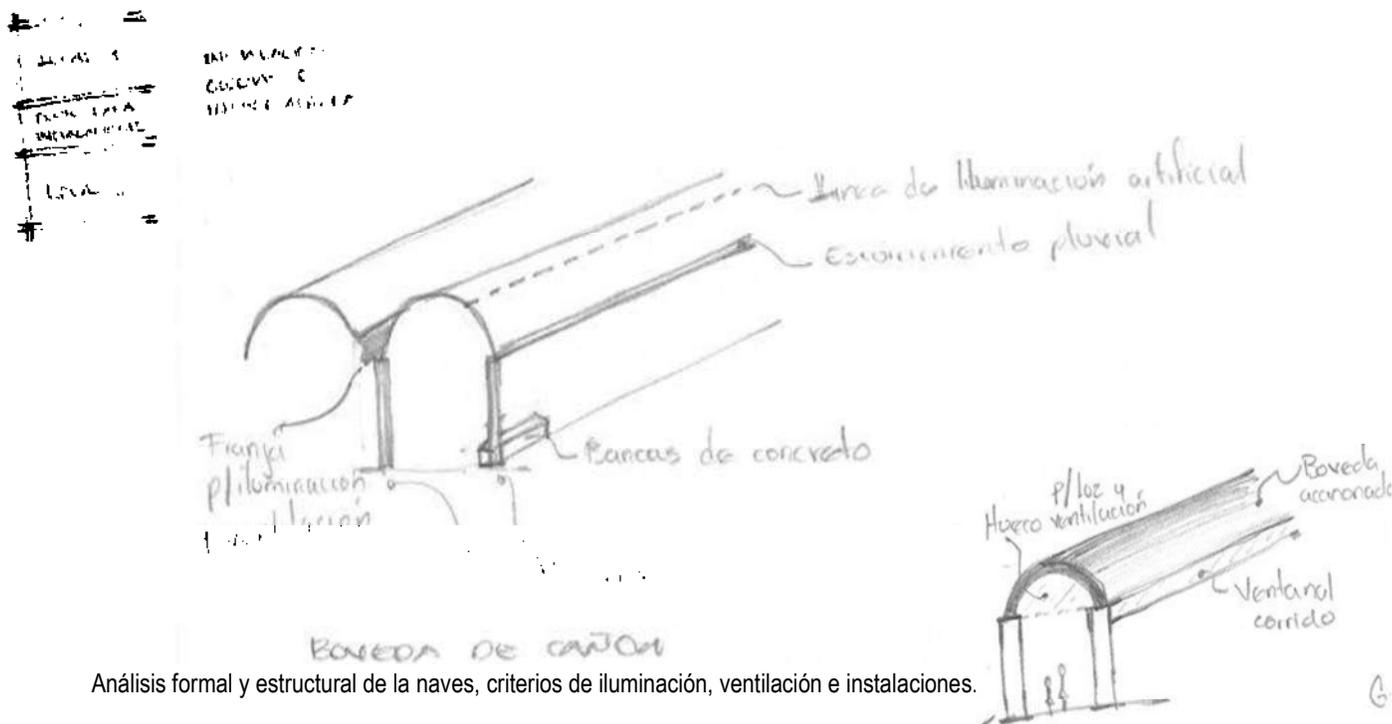


Planta de conjunto

¹² Plazola C. Alfredo, "Mercado", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 7, Plazola ediciones, México, 1998, p. 597-630.



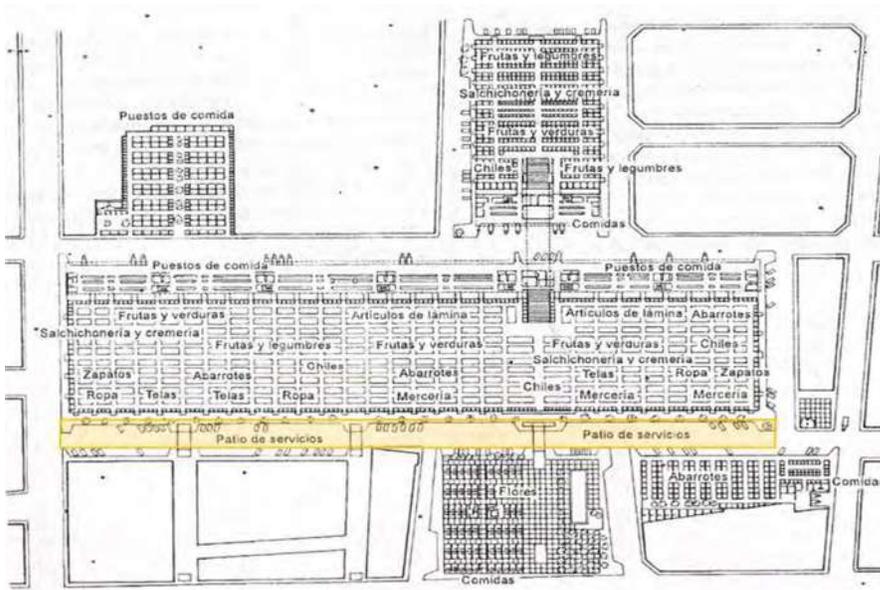
Criterios de diseño arquitectónico



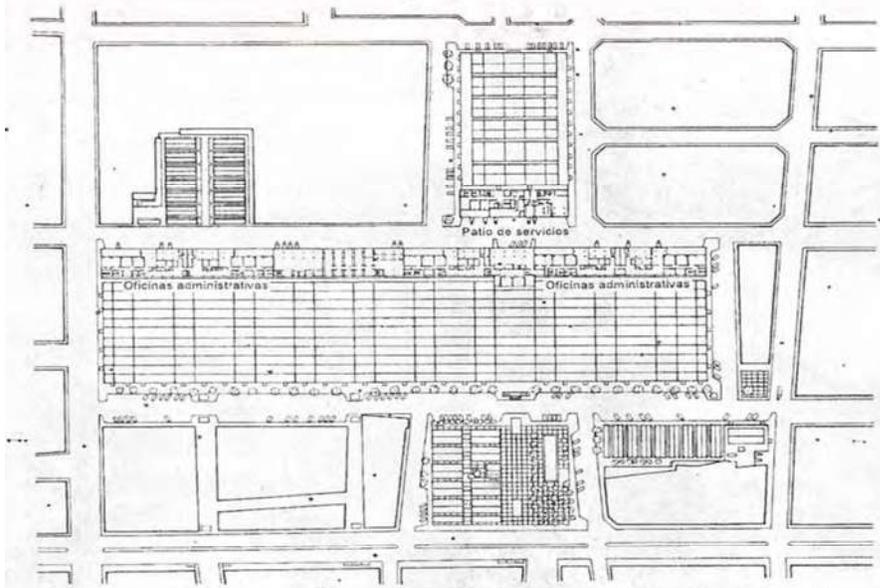
Análisis formal y estructural de la nave, criterios de iluminación, ventilación e instalaciones.

Características:

- El proyecto original abarco 6,000 puestos, 400 cajones de estacionamiento p/camiones de carga.
- manda
- La solución del programa se resolvió al dividir en dos naves, y separar la guardería, el almacén y las funciones de carga y descarga de mercancía
- Claros y cubiertas de concreto armado, en forma de cañón corrido, cortada en 2 secciones por la cumbrera, dejando un ventanal corrido para el paso de la luz, están contra venteados con traves de concreto que permiten su aligeramiento y limpieza visual y constructiva.
- Los materiales pétreos se utilizaron por el bajo precio de mantenimiento en el futuro.
- Fachada con celosías de bloque hueco y forma grecas.



Planta de acceso



Planta alta

de La Merced. Enrique del Moral; colaborador: Hilario Galguera. México, D. F. 1956-1
Estacionamiento para camiones, diseño lineal.

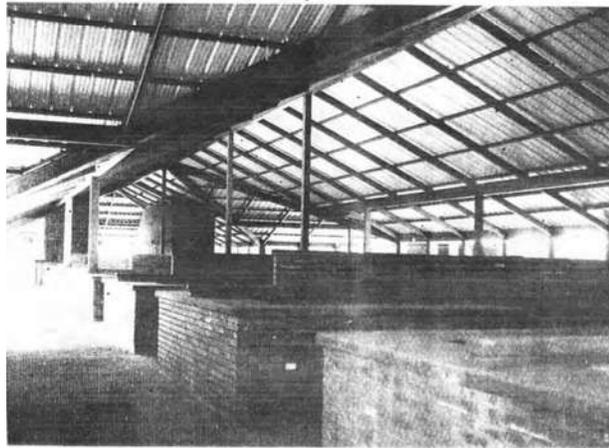
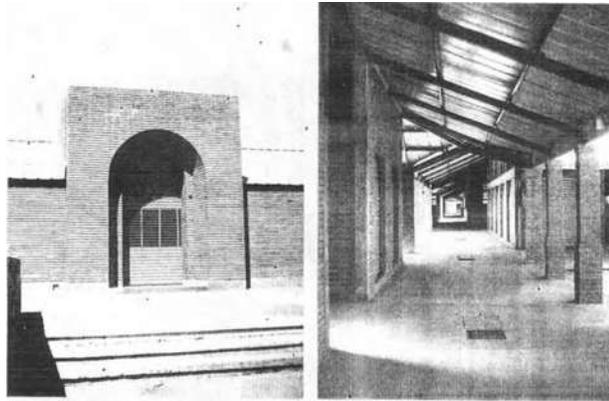
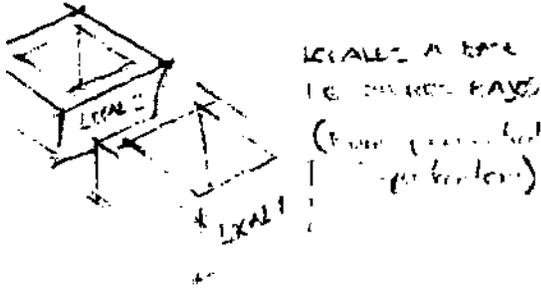
Mercado Municipal en Oaxaca¹³

Autor: Fernando Pérez nieta Castro

Superficie: más de 20,000m² (de construcción)

Ubicación: Cd. De México. México.

Fecha: 1972



Mercado Municipal, Fernando Pereznieta Castro, Oaxaca, Oaxaca, México, 1972

Fachada lateral del mercado de Oaxaca (superior izquierda). Pasillos laterales (superior derecha). Locales (inferior derecha).

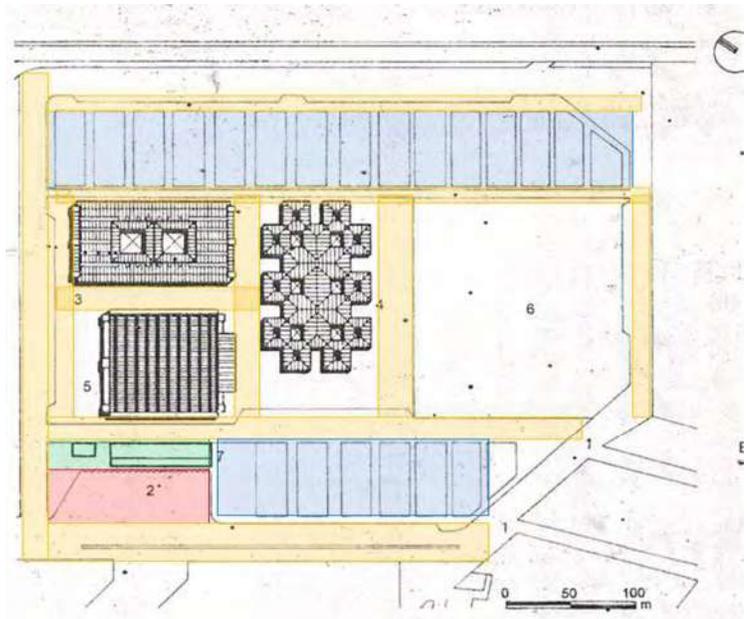
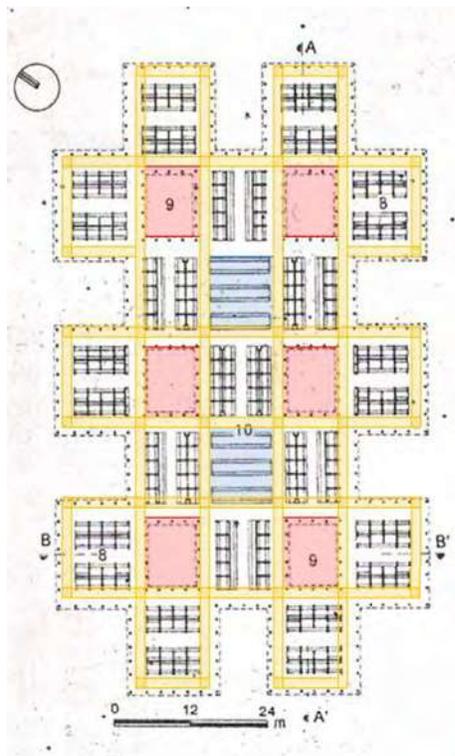
¿Por qué analicé éste proyecto?

- Los locales se encuentran claramente separados y clasificados según el giro comercial.
- Las principales circulaciones se encuentran al exterior de los edificios y son descubiertas.
- Creo que el estacionamiento es insuficiente para la cantidad de locales.
- Su diseño es a base de cuadros y rectángulos.
- Sus fachadas son muy sencillas.

¹³ Plazola C. Alfredo, "Mercado", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 7, Plazola ediciones, México, 1998, p. 597-630.

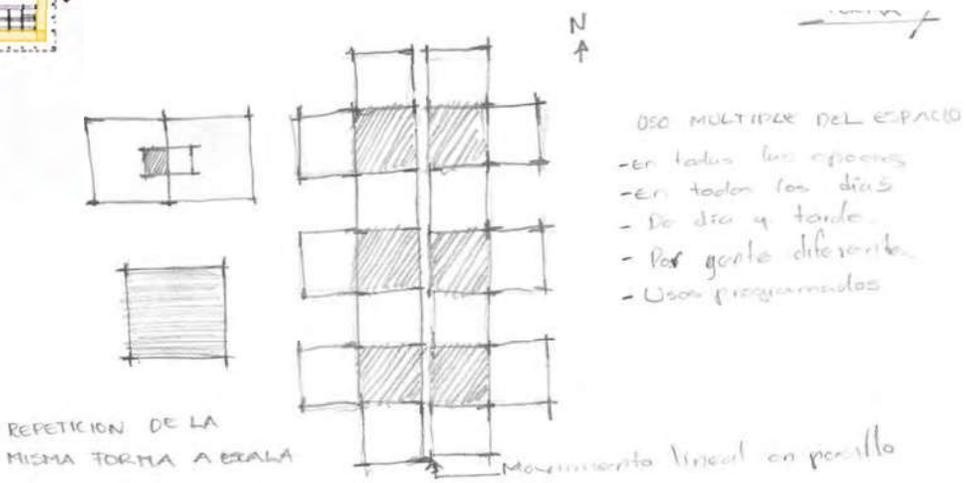
ZONIFICACIÓN

- Área común
- Área de servicio
- Área de locales
- Área de administración
- Área de circulación



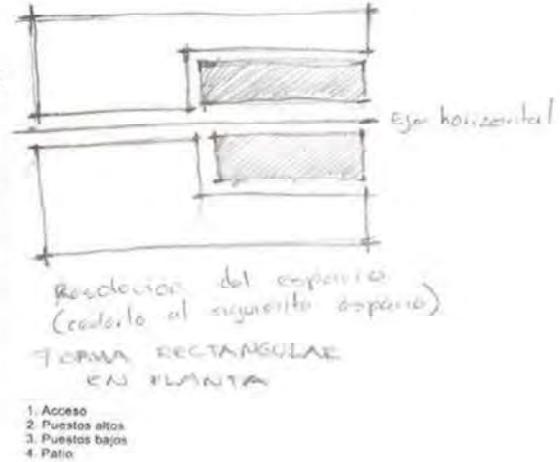
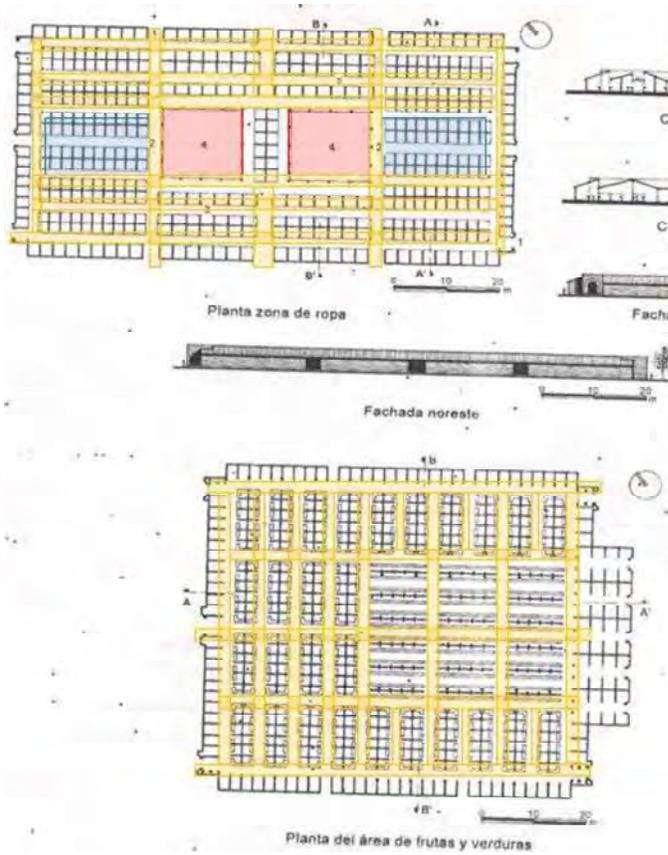
Planta de conjunto

- 1. Vías de acceso
- 2. Estacionamiento
- 3. Edificio área de ropa
- 4. Edificio del área de comida
- 5. Edificio del área de frutas y verduras

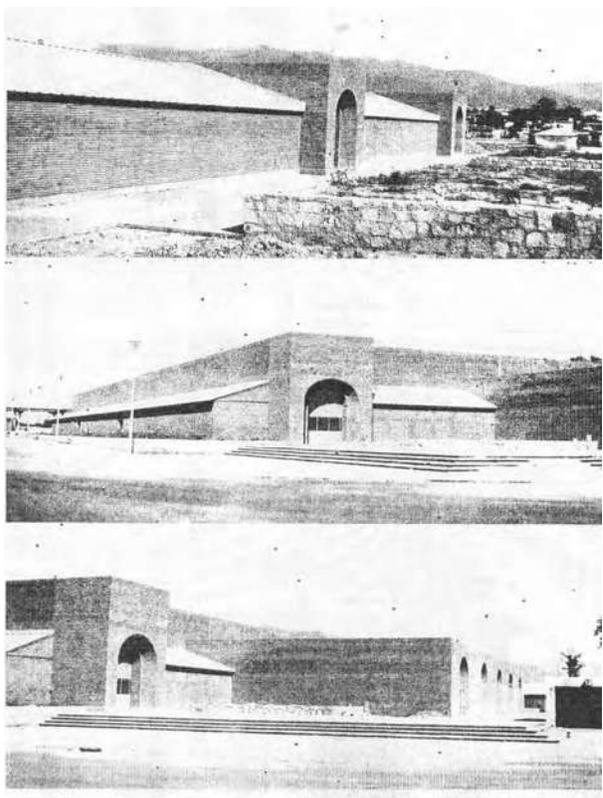
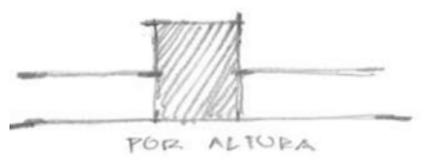


Características:

- Consta de 3 edificios techados
- Alimentos: fondas, barras en diversos núcleos pequeños e independientes; formados por rectángulos cubiertos a 4 aguas. En la parte media hay espacios abiertos, en total son 6 patios interiores.
- Planta cuadrada: verduras, frutas, abarrotes y carne.
- Planta rectangular: puestos de ropa, telas y artesanías. Tiene 2 patios interiores.
- Fachadas de ladrillo que se comunican al exterior de una muy sencilla, son muros perimetrales de baja altura, porque respetan las construcciones colindantes.
- Las entradas están jerarquizadas con volúmenes grandes y acceso abocinado.
- Los corredores exteriores del 1er. Cuerpo, son techados con pequeños voladizos sostenidos por las columnas perimetrales del conjunto.
- Todos los espacios son interactivos (por su función) donde se combina naturaleza-usuario-actividad.



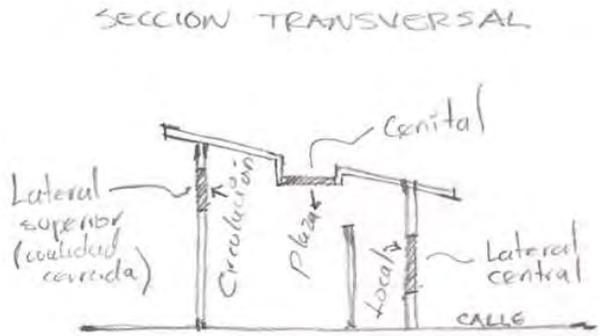
IDENTIDAD DE ACCESOS



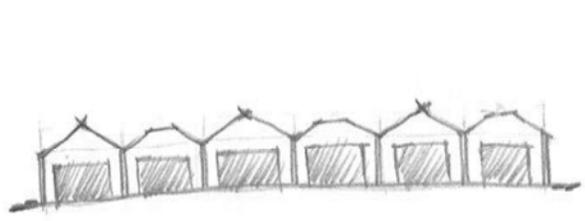
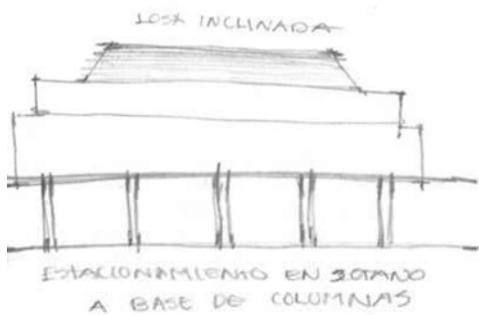
Municipal. Fernando Pereznielo Castro. Oaxaca, Oaxaca, México. 1972.
 Fachadas laterales (accesos y volumetría)



Mercado Municipal. Fernando Pereznieta Castro. Oaxaca, Oaxaca, México. 1972.
 Fachadas del mercado

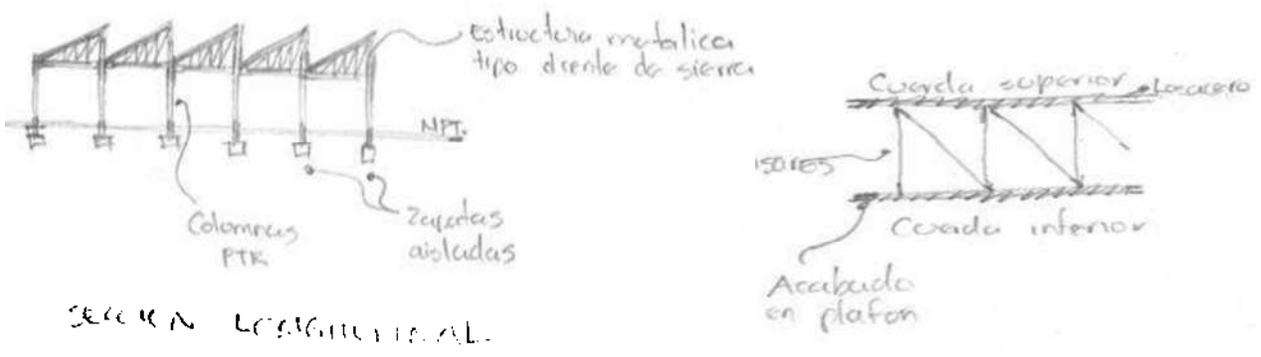


NECESIDAD DE VISTA (control de vista)
 ESPACIO INTERNO Y EXTERNO



REPETICION
 RITMO Y
 ARMONIA

Análisis formal de las fachadas y de criterios de diseño



Análisis de la estructura del edificio

Nivel estatal

*Mercado Revolución o San Juan¹⁴*Superficie: más de 20,000m² (de construcción)

Ubicación: Morelia, Mich. México.

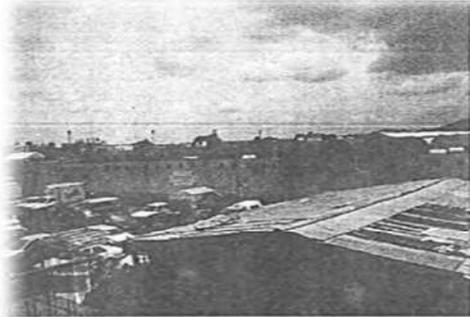


Imagen 009. Mercado Revolución "San Juan" de la ciudad de Morelia Mich. Tomada del lado oeste del edificio

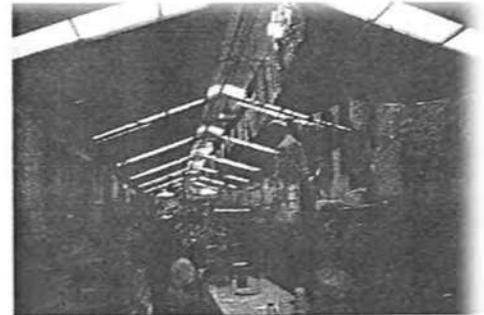
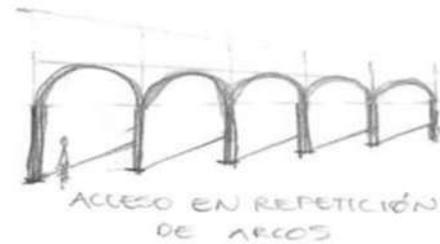


Imagen 011. Interior del mercado Revolución "San Juan" de la ciudad de Morelia Mich. Tomada de la nave central del mercado



Imagen 010. Interior del mercado Revolución "San Juan" de la ciudad de Morelia Mich. Tomada del área de verduras y legumbres



Fotografías del Mercado de San Juan en Morelia y análisis del acceso.

¹⁴ Elizalde Blancas Luis Enrique, *MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL DE NAHUATZON*, Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2002.

✓ Mercado Revolución "San Juan" Morelia Michoacán.

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Abandonado	1259	1025	2
Abarrotes	9661250	2810	3
Abarrotes y carnes frías	12.50	12.50	1
Abarrotes y cremería	6.20 12.50	18.70	2
Abarrotes y joyería	6 6	12	2
Abarrotes y plásticos	6	6	1
Abarrotes y semillas	13	14.25	2
Abarrotes, chiles secos y cereales	2.50	2.50	1
Agua fresca y paletas	12.50	12.50	1
Agua caliente y verduras	6.20	6.20	1
Agumiel	6.20	6.20	1
Alfalfa	2.50	2.50	1
Antojitos	5.70 6.20	11.90	2
Arreglo floral	9	9	1
Artículos de campo	9	9	1
Artículos de limpieza	26.20	26.20	1
Artículos del hogar y fierro	9 3	12	2

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Artículos de limpieza	6	6	1
Barro semillas y cereales	4.50	4.50	1
Bodega	12.50 12.50 12.50 3 3 3 3 1.25 1.25 18.75 18.75 6 6 6 2.50	110	15
Celebeza y camote	2.60	2.60	1
Caldos y camarones	1.80	1.80	1
Caldos y enchiladas	2.50	2.50	1
Camisería	2.50 12.50 6 12.50 27.00 12.50 12.50 12.50 12.50 12.50 12.50 12.50	160.50	13

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Camitas	12.50 6 6	24.50	3
Casales	12.50	12.50	1
Cerámica	6 6	12	2
Cereales y chiles secos	12.50 9.80 6 6 6 12.50 12.50 12.50 12.50 12.50	127.80	12
Cerrajería y plásticos	12.50	12.50	1
Comida	12.50 8.30 8.30 8.30 3 6.20 6.20 6.20 6.20 6.20 6 6 6 6 3 3 3 6 6	110.4	18

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Comida	3 3 3 3 6 6 6	30	7
Comida y mariscos	6	6	1
Comida y quesadillas	6	6	1
Corundas y antojitos	2.50 2 4.50 4.60 5.80 4.20 4.20 2.30	30.10	8
Corundas y refrescos	3.30	3.30	1
Crema, queso y carnes frías	6.20	6.20	1
Crema, queso y semillas	12.50	12.50	1
Cremería y abarrotes	2.50	2.50	1
Cremería y lácteos	17 12.50	29.50	2
Cristalería y peltre	12.50 6 6 6	30.50	4
Chiles secos	6 6	12	2
Chiles secos y cereal	12.5	12.50	1
Chiles secos y semillas	20 3 6.20	29.20	3

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Dulcería	16	110.70	13
	6.20		
	6.20		
	6.20		
	6.20		
	9.40		
	12.50		
	12.50		
	6		
	5		
	6		
Dulces y plásticos	6	6	1
Dulces y verdura	6	6	1
Ejotes	2.5	2.5	1
Fantasía	4	4	1
Ferrería	3	3	1
Ferrería y jarcería	3	3	1
Fierro	12.50	12.50	1
Florera	6.60	73	16
	5.50		
	5.50		
	5.80		
	2.70		
	3.50		
	1.60		
	3.30		
	4.20		
	6.40		
	4.20		
	3.90		
	4.20		
	4.20		
8.40			
	3		

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Florera y regalos	4.60	19.60	4
	3		
	6		
Flores	3	12.30	4
	4		
	3.5		
	1.8		
Fresas y aguacate	1.8	1.8	1
Frijol y habas	4.80	4.80	1
Frijol y semillas	3	3	1
Fruta	12.50	375.30	22
	34		
	1.3		
	2		
	36.50		
	10		
	26		
	47		
	7.50		
	19.50		
	20		
	18.50		
	14.50		
	13.50		
	17		
	19		
	8.50		
8.50			
18			
7			
31			
3.5			
Fruta, legumbre y huchepos	20	20	1
Fruta y dulces	2	2	1

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Frutas y jarcería	24.50	24.50	1
Frutas y legumbres	4	533.25	39
	4.20		
	1.80		
	4.20		
	3.50		
	4		
	7.20		
	6		
	6		
	12.50		
	6.85		
	28		
	26.50		
	23.50		
	26		
	14		
	19		
	13		
	31		
	13.50		
	21		
	14.50		
	12		
	5.50		
	12		
	13		
	7.50		
	7.50		
20			
18.50			
21			
20			
14.50			
19			
13.50			
17			
17			
20			
3.50			

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Frutas y tenis	24	24	1
Frutas y verdura	16	40	3
	18		
	6		
Frutas cereales y verdura	6	6	1
Frutas, legumbres y semillas	13	13	1
Frutas, legumbres y verduras	6.50	6.50	1
Hierbas medicinales	3	8	3
	5		
	2.50		
Huerachera	2	8	2
Huchepos	6	6	1
	6		
huevo	2.50	8.30	2
Huevo y tamales	6	3	1
	3		
Huevo y cigarras	5	11	2
	6		
Jarcería	6	75.80	12
	4.30		
	6		
	6		
	6		
	6		
	6		
	6		
	6		
	12.50		
Jarcería y chiles secos	5	21.20	5
	6		
	3		
	3		
	6.20		

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Jaulas y alimentos para aves	3	9	2
Jitomates	6	6	1
Joyería y plásticos	8	8	1
Jugos y desayunos	3.70 5	8.70	2
Jugos y licuados	3.40 3.30 6.20 6.20 6.20	31.50	6
Juguetería	6.20	6.20	1
Lácteos y derivados	6	6	1
Lácteos y embutidos	1.50	1.50	1
Legumbres	27.70 3 3 2.20 2 2 2 6.20 3.90 12.50 12.50 12.50 12.50 26.50 20 20 13.50 13.50 12 12 16.50 13 19	280.5	24

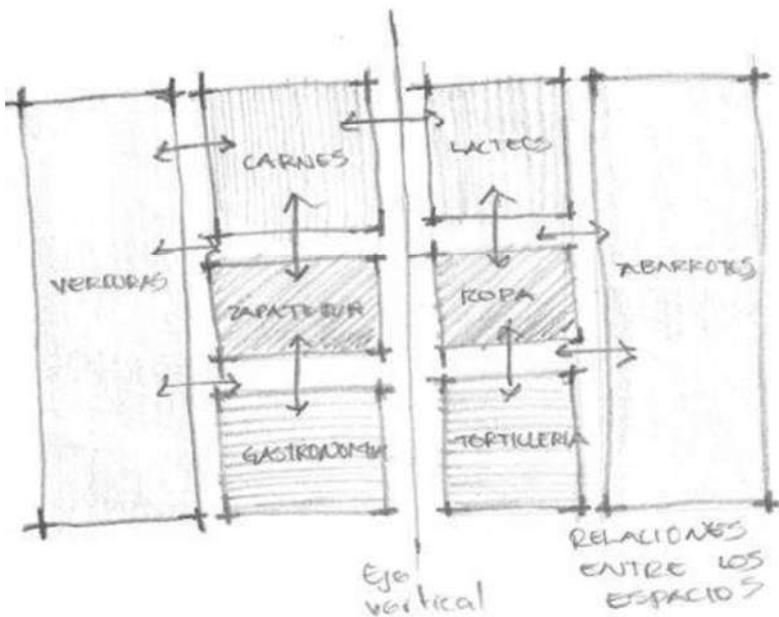
Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Mariscos	6.20	6.20	1
Mariscos y comida	5	5	1
Naturista y plantas medicinales	5 6	11	2
Nopales	6	6	1
Ostionería y pescados	1.50	1.50	1
Panadería	2.70 6	8.70	2
Perfumería	2.60 6 6 6 6	26.60	5
Perfumería y regalos	6 2.50	8.50	2
Pescadería	12.50 2.60 3.50 6 3.75 3.75 3.75 6.20 6.20 6 3 3 6 6 12.90 12.50 12.50 4.70	120.85	16
Pescado dorado	12.50 6.20 6.20	24.90	3

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Legumbres	13 12 12 9 12 13 8.50 8.50 7.50 7 12 3 8 8 8 20 8 8 6.50 6.50 6.50 6.50 20 2.50 4 2.50 6.50	224.5	25
Legumbres semillas y chiles	3	3	1
Legumbres y chiles secos	1.5	1.5	1
Legumbres y frutas	12.50 6.20	18.70	2
Legumbres y jitomates	10	10	1
Legumbres y semillas	7.50	7.50	1
Legumbres verduras y semillas	7.50	7.50	1
Limpieza y artículos del hogar	12	12	1
Lonchería y taquería	5.70	5.70	1
Loza de barro	6	6	1

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Piedras minerales	4.70	4.70	1
Plásticos desechables	5.70	5.70	1
Plantas medicinales	2.50 1.50 4 4.80 3.90	16.70	5
Plásticos y bolsas	6	6	1
Plásticos y dulces	40	40	1
Pollo	31 6 6 6 3 3 6 12.50 6 6 12.50 12.50 12.50 8 6 6 6 12.50	158.50	18
Pozola	2.50	2.50	1
Productos germinados y papitas	3	3	1
Quesos y derivados	3.40 6.20	9.60	2
Relojes y pías	6	6	1
Reparación de afeitas	13 1.25	14.25	2

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Reparación de calzado	1.25 6.20	7.45	2
Repostería	6.20	6.20	1
Ropa	6 6	12	2
Ropa y mercería	6	6	1
Ropa y bonetería	12.50 9.20	21.70	2
Ropa y juguetería	5.70 6.00	11.70	2
Rosticería	6 55.50 9.40	70.90	3
Salchichón ería y queso	1.50	1.50	1
Sakón de usos múltiples	12.50	12.50	1
Semillas	3.50 6 3 3	15.50	4
Semillas y cereales	6.20 9.20 3.70 27 6 6 6 6	64.10	7
Semillas y chiles secos	6 6 12.50 12.50 19 19.50	75.50	6
Semillas y legumbres	3.50 6	9.50	2
Semillas, chiles y huevo	12.50	12.50	1

Giro comercial	m ²	Total m ²	No. de locales
Semillas, verduras y legumbres	3.50	3.50	1
Sombrerería	10 6 6	22	3
Taller de joyería	6 1.25	7.25	2
Tamales y ocorundas	3.30	3.30	1
Tortas y jugos	2.50	2.50	1
Tortillería	6 6	12	2
Tortillería y molino	6 6	12	2
Vaina y nopales	1.50	1.50	1
verdura	3.30 2.8 4.50 4 3.40 6 12.50 15 15 13 13 12 21	125.50	13
Verdura y legumbres	4 3.60 3.90 4.50 4.50 5.70 1.50 2.70	30.40	8



Verduras y legumbres	5.70	32.30	6
	4.60		
	3		
	4		
	3		
Visceras	16	23.50	2
	17.50		
	6		
Visceras y carne	3.70	3.70	1
Zapateria	12.50	50	4
	12.50		
	12.50		
	12.50		
Zapateria y ropa	6	6	1
totales		4,270.25	501

Estudio de áreas del mercado de San Juan y croquis de zonificación del mismo.

¿CÓMO INFLUYO EL ANÁLISIS DE LOS ANTERIORES PROYECTOS?

Todos los mercados tienen como punto de origen la idea de negocio y comercio (compra y venta de mercancía). **El mercado es una de las actividades de mayor encanto de la vida cotidiana**, especialmente en la vida de las ciudades y pueblos de Latinoamérica; y obviamente en el pueblo de Huandacareo, donde aún se conserva la tradición de ir diario al mercado por los productos más básicos y frescos. Es por esto que se construyen edificios para comerciar (especialmente Mercados Públicos). **El mercado es una de los elementos básicos, dentro del equipamiento urbano** (para servicio de comercio y abasto), por lo que se recomienda ubicarlo en el centro de la localidad.

El modelo actual de un mercado (como acabamos de analizar en los anteriores ejemplos), se basa en la condición de costo-beneficio.¹⁵ La idea de solución de éste modelo, se origina en resolver un ambiente confortable para las actividades que realizan todos los usuarios (compradores, administrativos, empleados y comerciantes); estableciendo los espacios, instalaciones, iluminación y ventilación más adecuada, y natural, cabe mencionar que otro punto importante a tomar en cuenta es la amplia y funcional área de acceso, así como las circulaciones.

El punto clave para el diseño de un mercado se encuentra en la solución de la organización, división y funcionalidad de los diversos giros comerciales y espacios de servicio (los locales de cada uno de estos en relación a las circulaciones y sanitarios).

Los espacios más conflictivos son el área de circulación, el área de recolección de basura, el estacionamiento, y el área para instalaciones; ya que estas son las zonas donde se han detectado insuficiencias o problemas a futuro. Éste será el punto donde se pondrá especial atención.

Como equipamiento urbano se debe de elegir la mayor accesibilidad, es decir, ubicarlo sobre una vía importante y dentro del centro de la localidad.

El mercado como hito de la ciudad se convierte un lugar turístico, y más en el caso de Huandacareo, pues se encontrará cerca de la zona de balnearios de la localidad; además de que contara con un área especial para el fomento del arte, artesanías y productos propios del lugar, publicidad y difusión de la cultura, costumbres y lugares importantes del sitio, por lo que hay que considerar en gran medida esta condición.

En cuanto al enfoque arquitectónico la estructura deberá ubicarse (especialmente la cubierta) a gran altura para la mejor ventilación, e iluminación, además de que dicha techumbre se convierte en un elemento estético formal-estructural.

Espacios amplios sin divisiones estructurales, solo divisiones visuales o de funcionalidad; dan la solución a la fluidez.

El mobiliario se convierte en un elemento indispensable dentro del diseño, por lo que es necesario también diseñarlo (fijo y móvil), o en su defecto proponer un criterio de éste.

Las transparencias (luz y sombra) son un concepto de diseño que no puede faltar, pues éste da pauta a la alta y diversa actividad que sugiere un mercado.

También hay que considerar el mantenimiento de los mercados (en cuestiones de materiales de recubrimiento), en cuanto a durabilidad, resistencia y limpieza.

¹⁵ Hiram Santibáñez de la Paz Oscar, MERCADO MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE HUETAMO MICH, Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2000.

CENTRAL DE AUTOBUSES
Nivel internacional

Estación de Autobuses de Huelva, España¹⁶

Dirección: Dr. Rubio, s/n
 Localidad: Huelva
 Provincia: Huelva
 CP: 21002

¿Por qué analicé éste proyecto?

- Es un proyecto conocido a nivel internacional
- Ha ganado varios premios en arquitectura
- Tiene un diseño, solución y proporción muy interesante



Fotografía (izquierda) y análisis Patio central de la Estación de autobuses de Huelva (derecha).

Características:

- La Estación de Autobuses de Huelva se encuentra en la Avenida Doctor Rubio. Desde ella operan distintas compañías que ofrecen servicios regulares varias veces al día en dirección a Sevilla, Madrid, Portugal y demás pueblos de la provincia.

Análisis formal y funcional del edificio

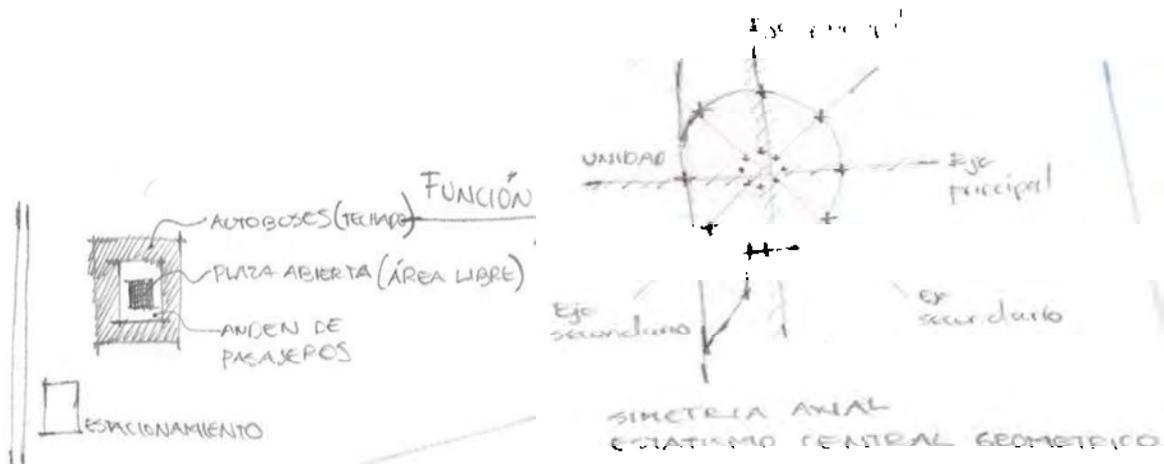
PLANTA

- Organización radial
- Distribución dinámica
- Espacios amplios y abiertos
- Planta libre a base de columnas
- Gran altura
- Sección aurea

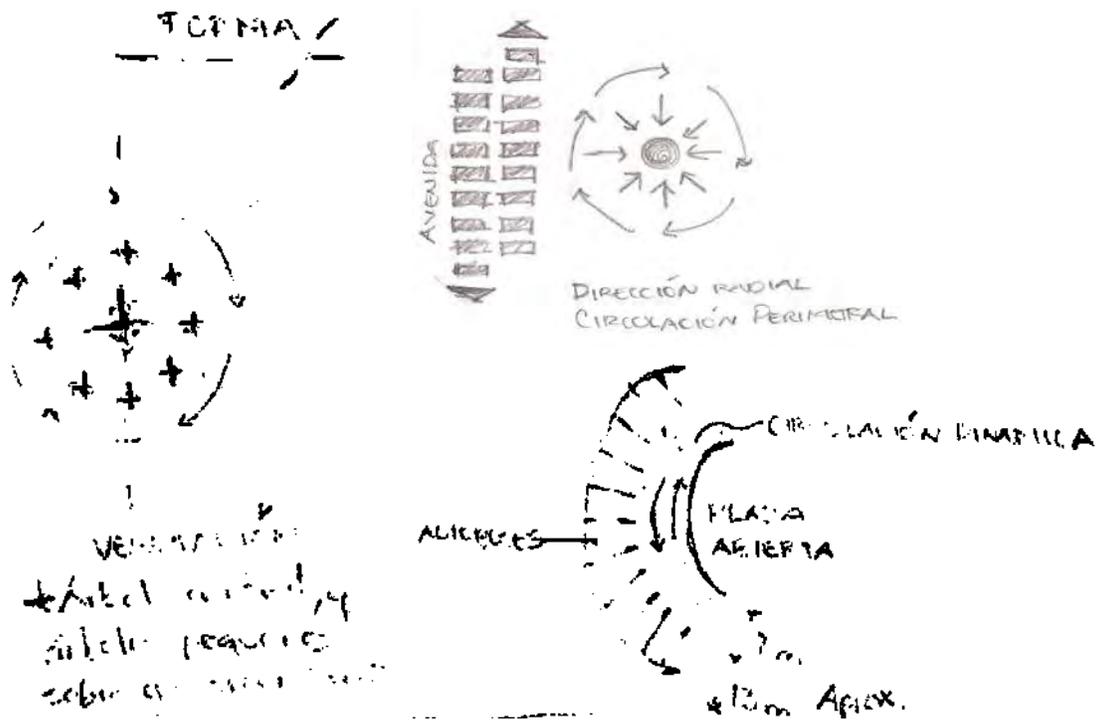


Fotografía aérea de la estación.

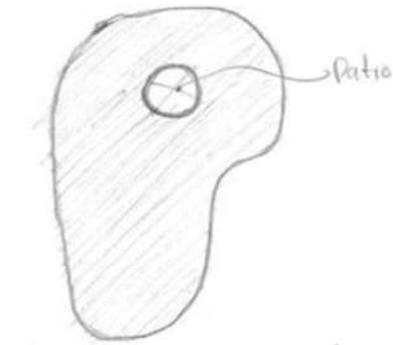
¹⁶ www.avanzabus.com/.../estación-de-autobuses-de-huelva.html



Croquis del análisis formal y funcional de la estación



Análisis de los criterios de diseño

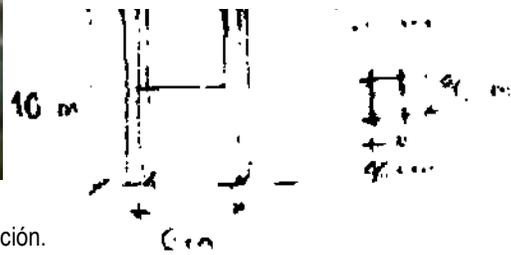


Llenar el terreno de área construida, y crear en el interior patios

EDIFICIO-TERRENO

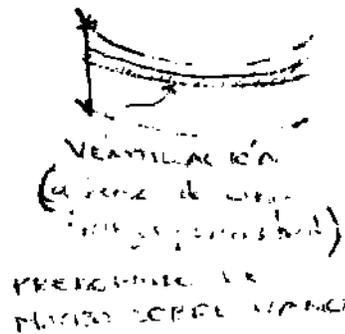
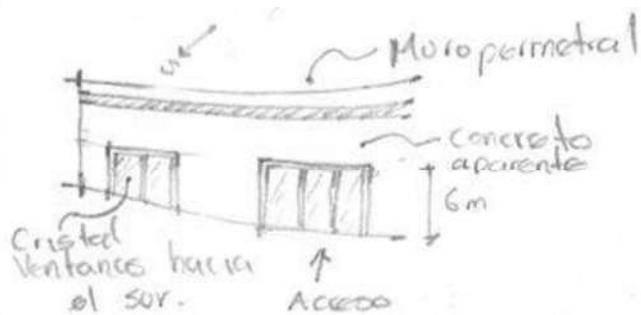


EDIFICIO EN EL TERRENO



COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

Fotografías de la estación
Croquis para el análisis formal, funcional y estructural de la estación.



Fotografías de la estación y croquis para del análisis del criterios formales, de ventilación y estructurales.

Terminal Terrestre de Coroico, Nor Yungas¹⁷

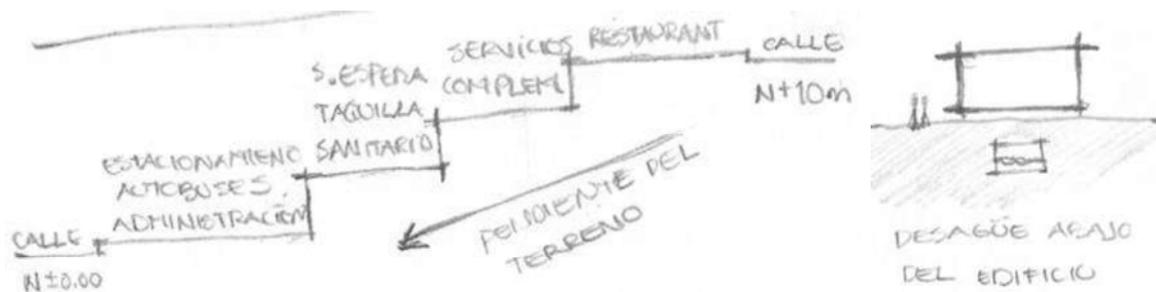
Superficie: 1600m² construidos, y 2500m² de tratamiento paisajístico.
 Ubicación: Coroico, región de los Yungas, Bolivia.



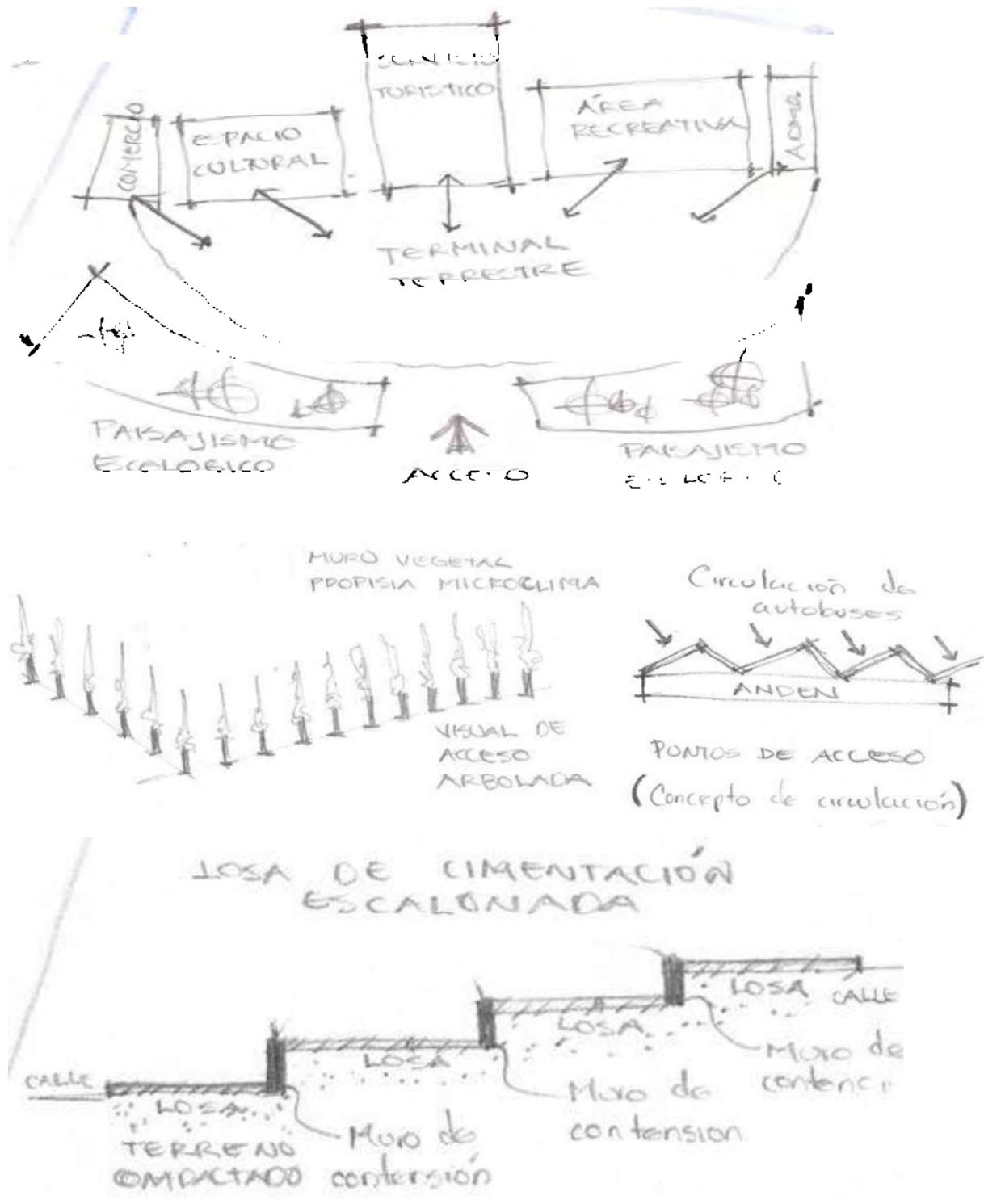
Planta de conjunto

Características:

- Cuenta con espacios recreativos, culturales y de servicios turísticos.
- Incorpora un tratamiento ecológico paisajístico propio de la región (planta de conjunto).
- Tienen un enfoque de atención de calidad al turista.
- Incorpora espacios que faciliten actividades comerciales (oficinas administrativas, tiendas de suvenires), se complementa con las áreas deportivas, así como servicios de comunicación (teléfono, fax, internet, etc.), información turística, baños, almacenaje de equipaje y estacionamiento.
- Edificación de 4 niveles escalonados, de acuerdo a la topografía del terreno.
- 1ro y 2do nivel, uso exclusivo para el transporte (autobuses y automóviles), y administración.
- 3ra está destinada a servicios complementarios.
- 4to un restaurante mirador, el cual se conecta con el área deportiva por medio de miradores



¹⁷ www.turismo20.com/profiles/blogs/guia-turistica-de-coroico



Análisis formal y funcional de los espacios, así como criterios de diseño.

Nivel nacional

Terminal de Autotransporte Federal de Pasajeros, Tula¹⁸

Autor: Ricardo G. Guzmán y Elías
 Superficie: 4,200m² (de construcción)
 Ubicación: Sureste de la Cd. De Tula de Allende, Hgo. México.
 Fecha: 1985

¿Por qué analicé éste proyecto?

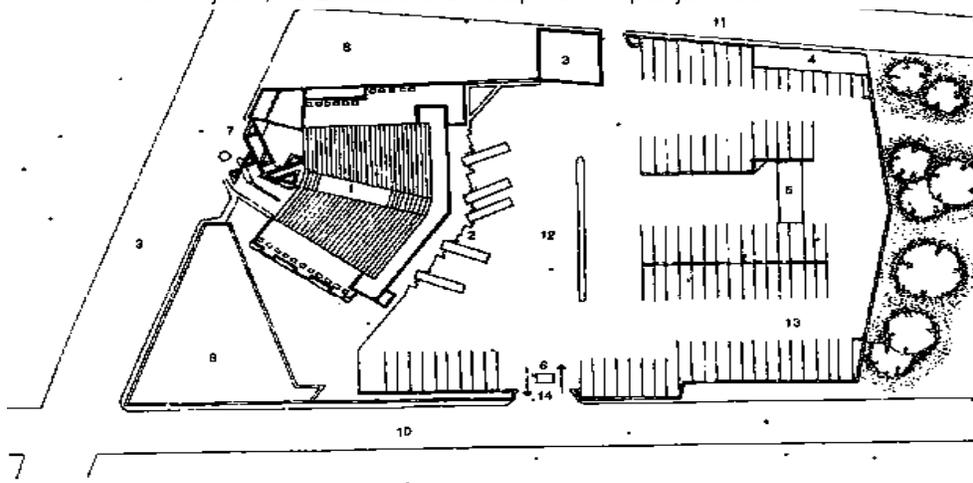
- Es de iniciativa privada
- Se localiza en un lugar turístico
- Se encuentra en el estado de Hidalgo
- Es interesante su solución y espacios
- Tiene características y capacidades diferentes a las demás centrales

Análisis formal y funcional del proyecto

- El acceso es un pórtico, en columnas de concreto armado; que sostiene traveses y voladizos triangulares.
- Planta de forma trapezoidal, cubierta de armadura metálica, luz cenital longitudinal
- Consta de sala de espera (de 1ª. Y 2ª. Clase), taquillas, recepción y entrega de equipaje; paquetería, locales comerciales y servicios sanitarios. Zona de administración. Sala de descanso, dormitorios y baños para operadores. Además también cuenta con una gasolinera interna.

Características:

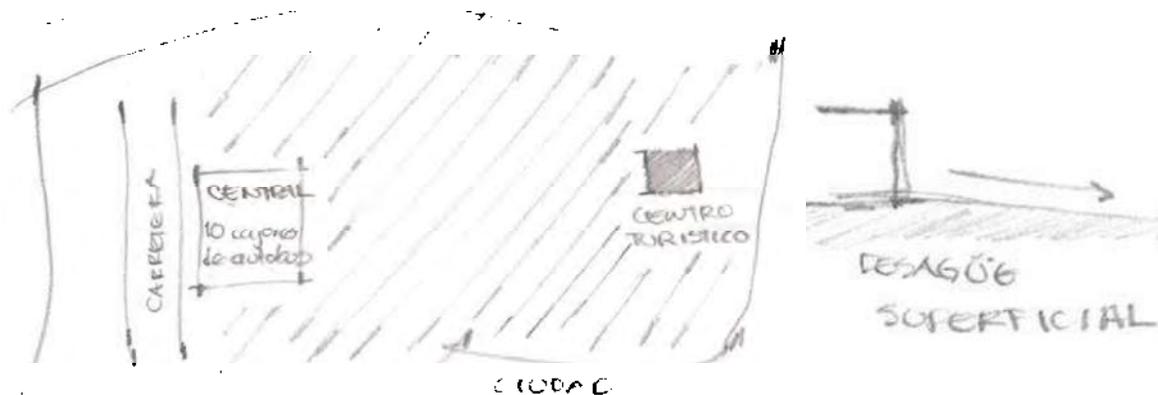
- Conexión inmediata a carreteras, evitando contaminación y congestionamiento en el centro.
- Fue construido por una empresa privada
- Tula es un lugar pequeño, pero tiene turismo en localidades próximas.
- Tiene 10 cajones, con 28 salidas/día. Transporta 9000 pasajeros/día.



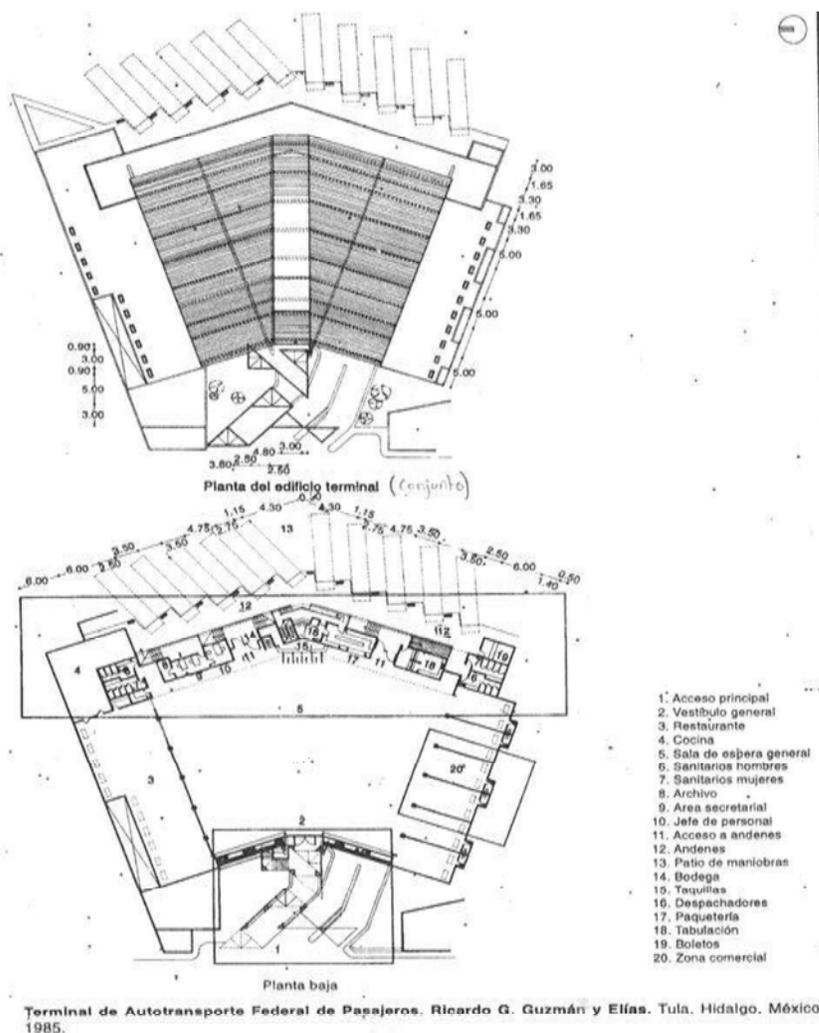
Planta de conjunto

- | | | | |
|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Edificio terminal | 5. Gasolinera | 9. Xicotencatl (caja) | 13. Estacionamiento camiones |
| 2. Andenes (para autobuses) | 6. Control | 10. 16 de Septiembre (caja) | 14. Entrada y salida de autobuses |
| 3. Engrasado (mantenimiento) | 7. Acceso peatonal | 11. Manuel Rojo del Río (caja) | |
| 4. Lavado | 8. Propiedad privada | 12. Patio de maniobras | |

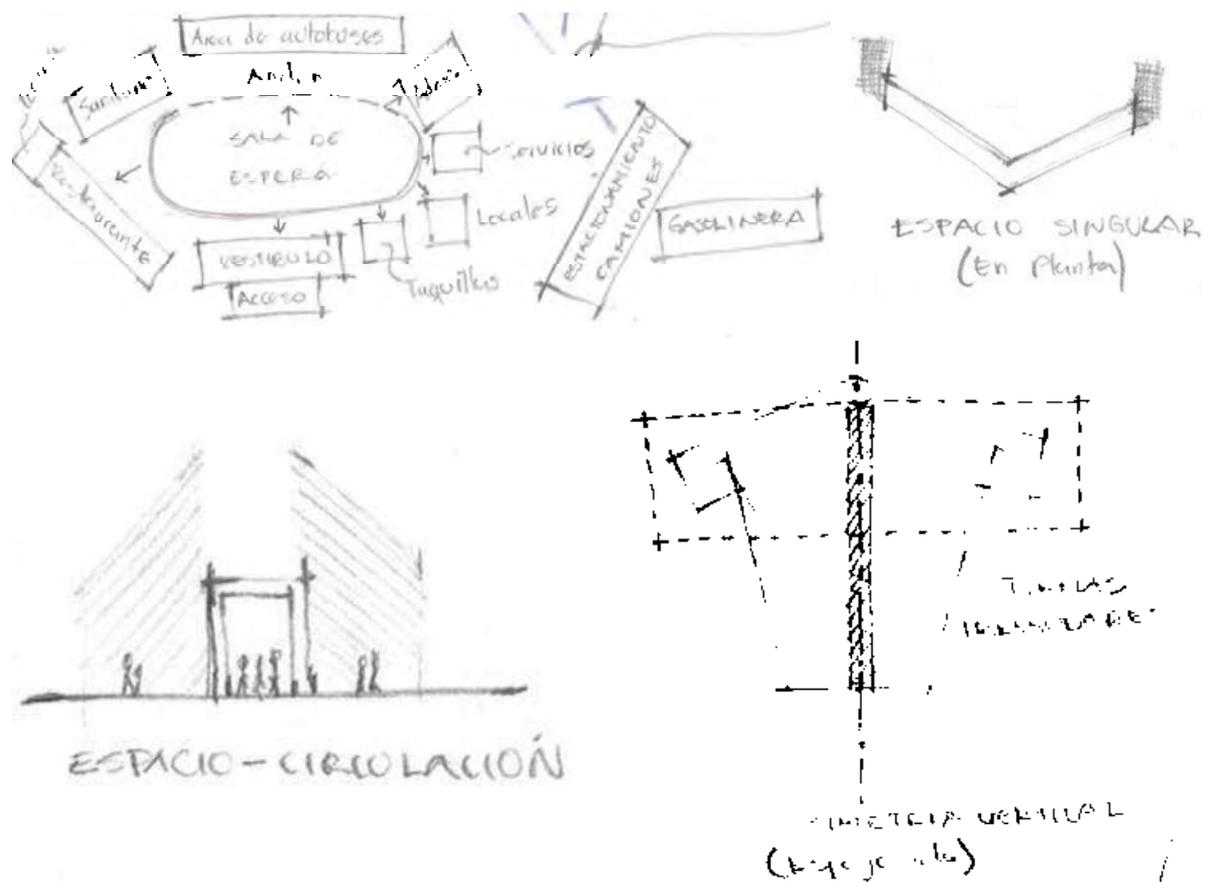
¹⁸ Plazola C. Alfredo, "Autobuses terminal", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 2, Plazola ediciones, México, 1995, p. 56-93.



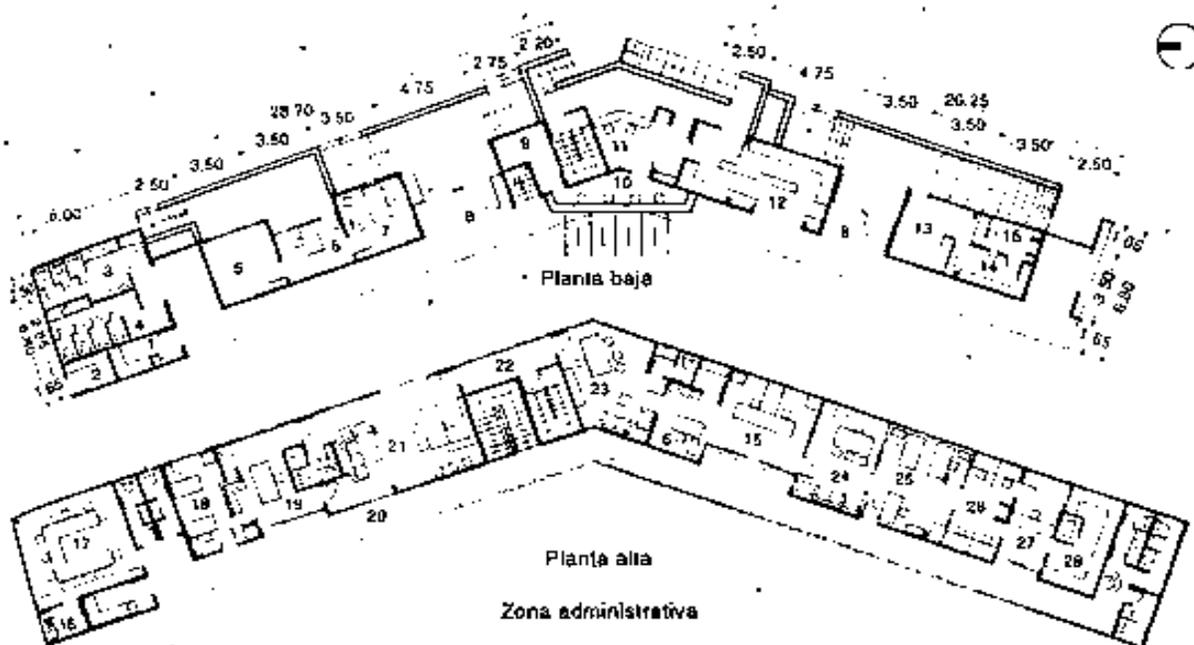
Tiene 3 calles de acceso y conexión inmediata con las carreteras aledañas, de esta manera se evita que los autobuses entren al centro de la ciudad y generen contaminación y tránsito. La ciudad de Tula es turística por su proximidad con los asentamientos prehispánicos de los toltecas. Cuenta con trece cajones para autobuses, teniendo 28 salidas de paso por día, y 265 salidas de origen por día. Diariamente transporta 9000 pasajeros.



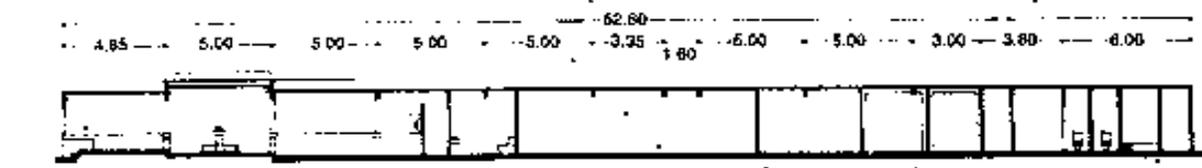
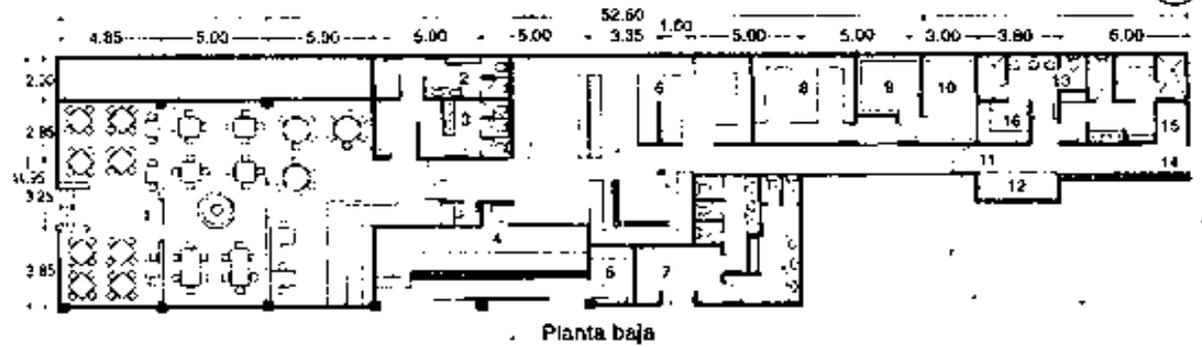
El acceso es un pórtico de entrada consistente, en columnas de concreto armado que sostienen un conjunto de travesaños sobrepuestos, y voladizos de trazos triangulares.



El edificio es de planta trapezoidal con una cubierta de armadura metálica visible y entrada de luz cenital longitudinal. Ofrece los servicios de sala de espera para primera y segunda clase; taquillas, recepción y entrega de equipaje; paquetería; locales comerciales y servicios sanitarios. La empresa cuenta con sus oficinas en el mismo edificio. Los operadores tienen sala de descanso, dormitorios y baños. Una gasolinera interna cercana al estacionamiento de autobuses, los abastece de combustible.

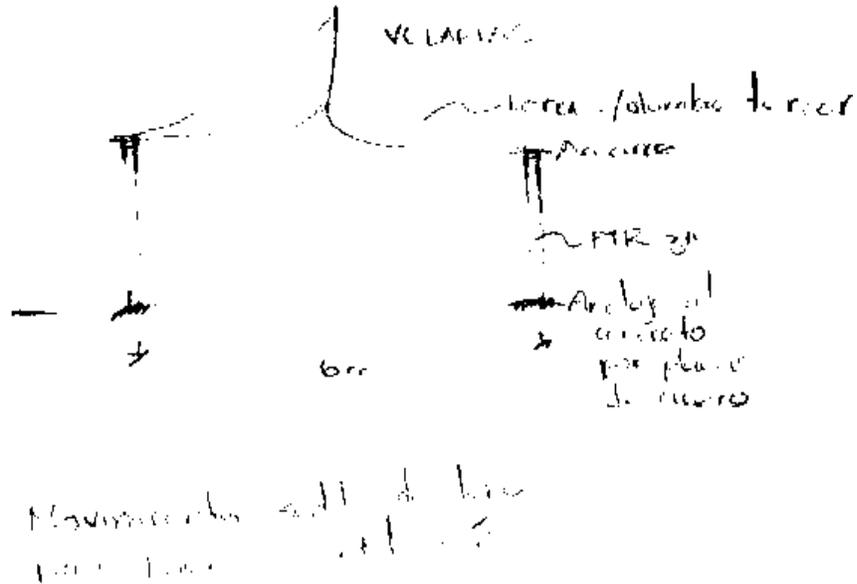


- | | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1. Cuarto de aseo | 8. Acceso andenes | 15. Recepción | 22. Terraza |
| 2. Closet meseros | 9. Bodega | 16. Cocina | 23. Tesorería |
| 3. Sanitarios hombres | 10. Taquillas | 17. Sala de juntas | 24. Contabilidad |
| 4. Sanitarios mujeres | 11. Despachadora | 18. Legales | 25. Auxiliar contador |
| 5. Archivo | 12. Paquetería | 19. Secretario particular | 26. Tabulación |
| 6. Secretaria | 13. Sala de espera | 20. Pasillo | 27. Aclaraciones |
| 7. Jefe de personal | 14. Caja | 21. Gerencia | 28. Computación |

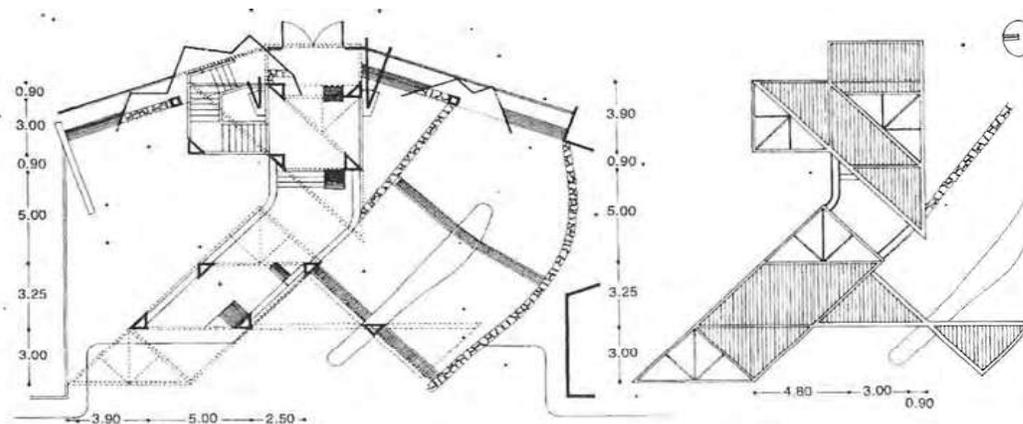


- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. Restaurante | 5. Cuarto de aseo | 9. Congelación | 13. Baños empleados |
| 2. Sanitario hombres | 6. Cocina | 10. Conservación | 14. Andén de descarga |
| 3. Sanitario mujeres | 7. Teléfonos públicos | 11. Acceso cocina | 15. Cuarto de basura |
| 4. Autoservicio | 8. Despensa | 12. Calentadores | 16. Vestidor |

Terminal de Autotransporte Federal de Pasajeros. Ricardo G. Guzmán y Elías. Tula, Hidalgo, México. 1985.

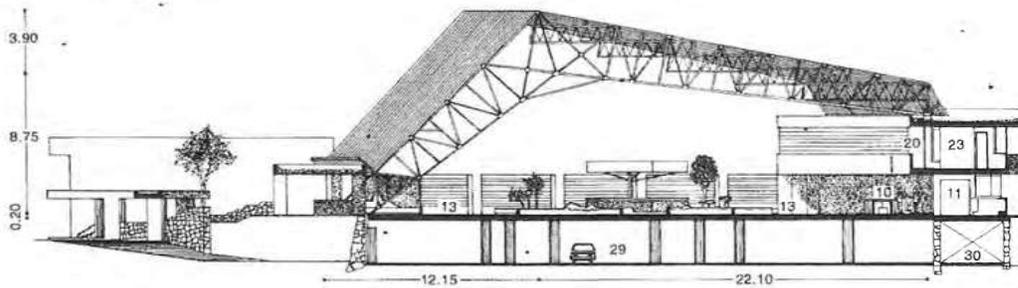


El programa arquitectónico de la planta de conjunto consta del edificio terminal, andenes, engrasado, lavado, gasolinera, control, acceso peatonal, patio de maniobras, estacionamiento para camiones. El edificio terminal en la planta baja consta de acceso principal, vestíbulo, restaurante, cocina, sala de espera general, sanitarios, archivo, área secretarial, área para jefe de personal, acceso para andenes, andenes, patio de maniobras, bodega, taquillas, despachadores, paquetería, tabulación, boletos y zona comercial. El programa arquitectónico de la planta alta del edificio terminal (zona de administración) consta de cuarto de aseo, closet de meseros, sanitarios, archivo, cuarto de contabilidad, acceso para andenes, bodega, taquillas, despachadores, paquetería, sala de espera, caja, recepción, cocineta, sala de juntas, legales, gerencia, terraza, tesorería, tabulación y área para aclaraciones y computación

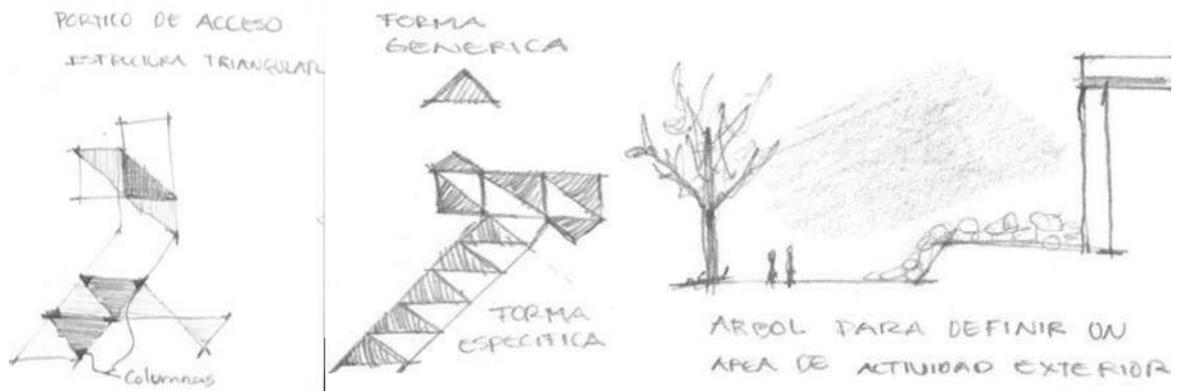


29. Estacionamiento
30. Vacío

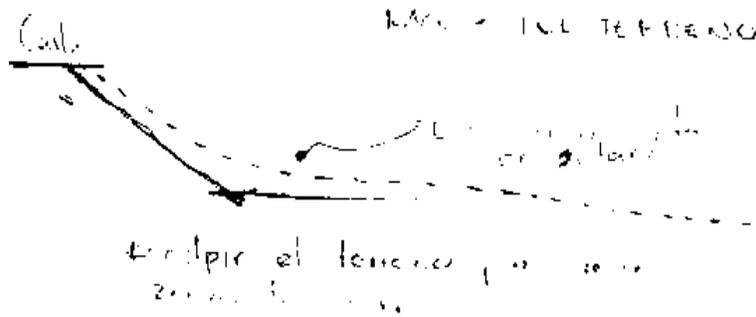
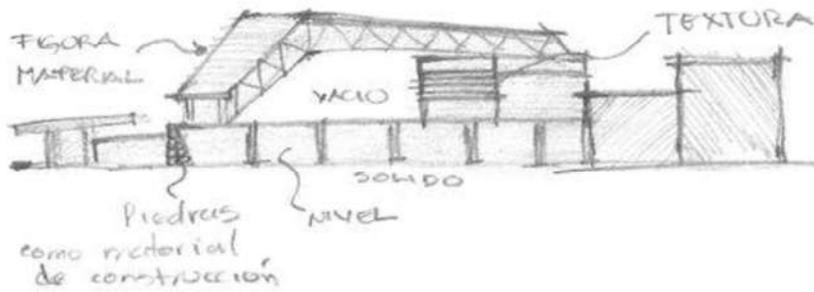
Plantas a, detalle del pórtico de acceso



Corte longitudinal

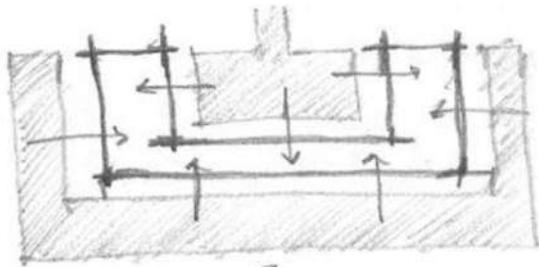
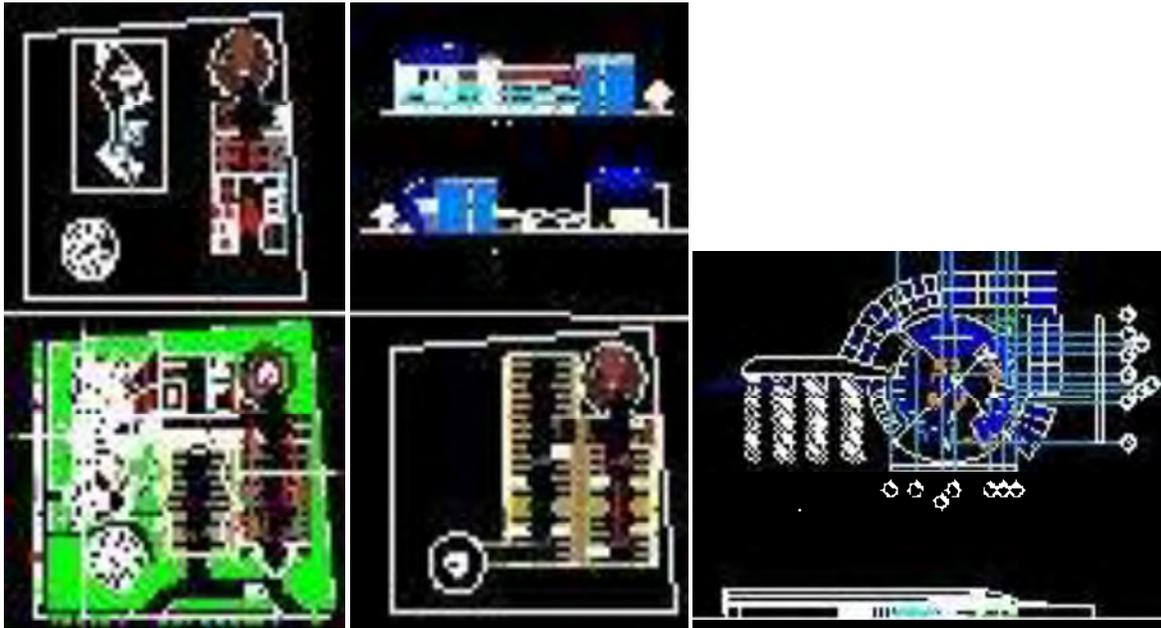


ENFASIS VISUAL

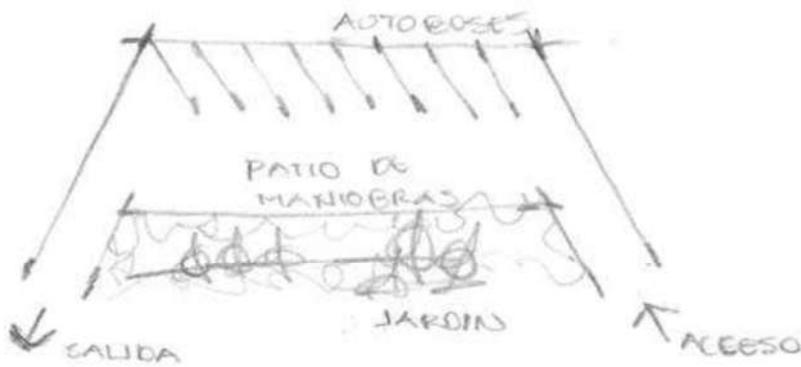


Análisis de la formal y estructural del edificio, así como criterios de diseño y funcionalidad.

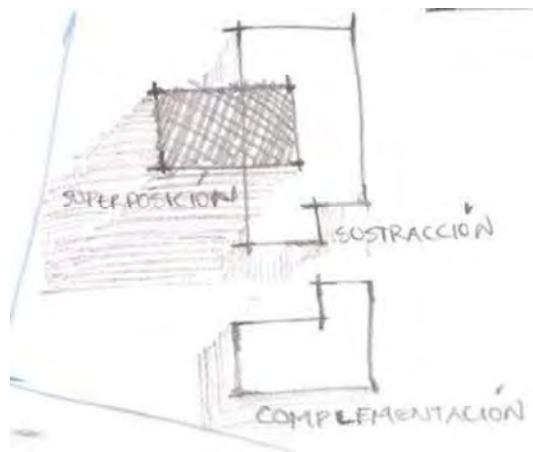
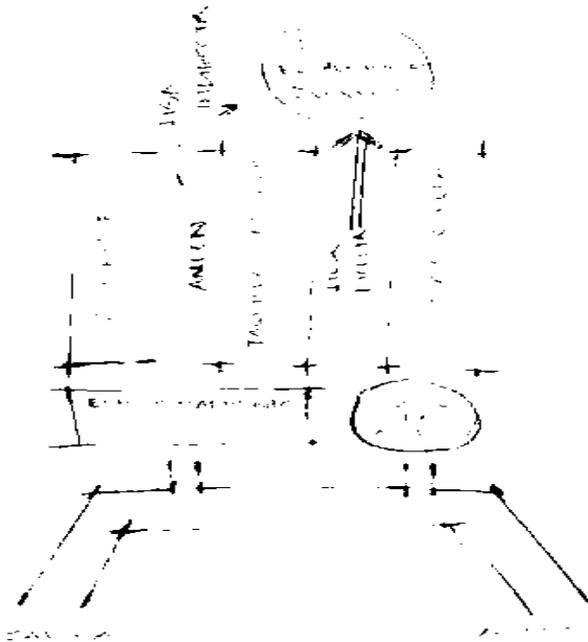
Central de Autobuses en Taxco, Guerrero.¹⁹



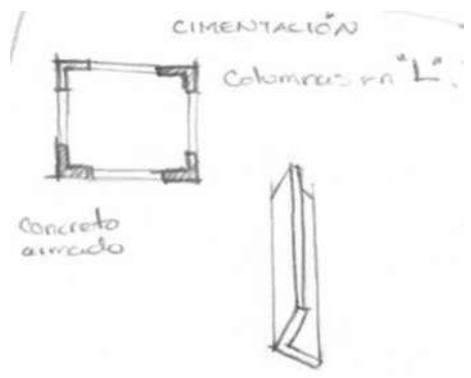
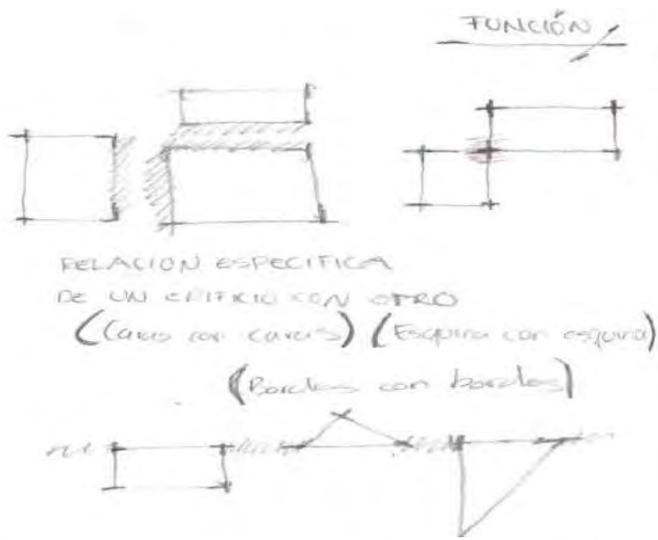
RELACION
ESTACIONAMIENTO-SERVICIOS



¹⁹ <http://documentos.arq.com.mx>. CENTRAL DE AUTOBUSES



ANILLEN
 PASADIZO
 LUGAR DE ESTACIONAMIENTO



Análisis formal y funcional de los espacios, criterios de diseño y estructurales, así como zonificación.

Nivel estatal

Terminal de Autotransporte Local, de Cuitzeo del Porvenir, Mich.²⁰

Autor: Norma Pintor Morales (Tesis)

Superficie: 3,000m² (de construcción)

Ubicación: Cuitzeo, Michoacán. México.

¿Por qué analicé éste proyecto?

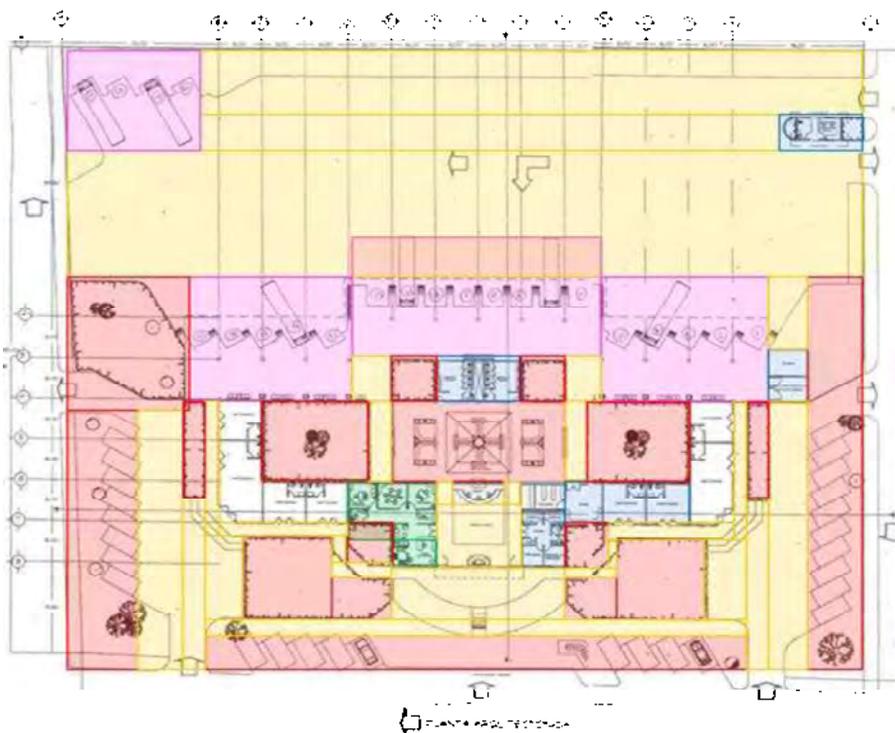
- Cuitzeo es uno de los municipios colindantes de Huandacareo, y además dicho lugar tiene características de población, economía y transporte muy similares a Huandacareo, y relación de transporte.
- Es un proyecto de tesis
- Proyecto público-municipal con muchas similitudes con mi propuesta de tesis, en cuestiones de alcances y tipo.

Características:

- En lo formal, es simétrico; y maneja planos totalmente rectos.
- Estilo tradicional, típico estilo de los pueblos mágicos de México, pues ya que Cuitzeo fue declarado pueblo mágico. Pero en lo personal considero que le hace falta un poco de diseño de acuerdo a su época.
- Tiene un enfoque muy funcionalista y considero que hay un poco de desperdicio en espacios abiertos.

Análisis del programa arquitectónico

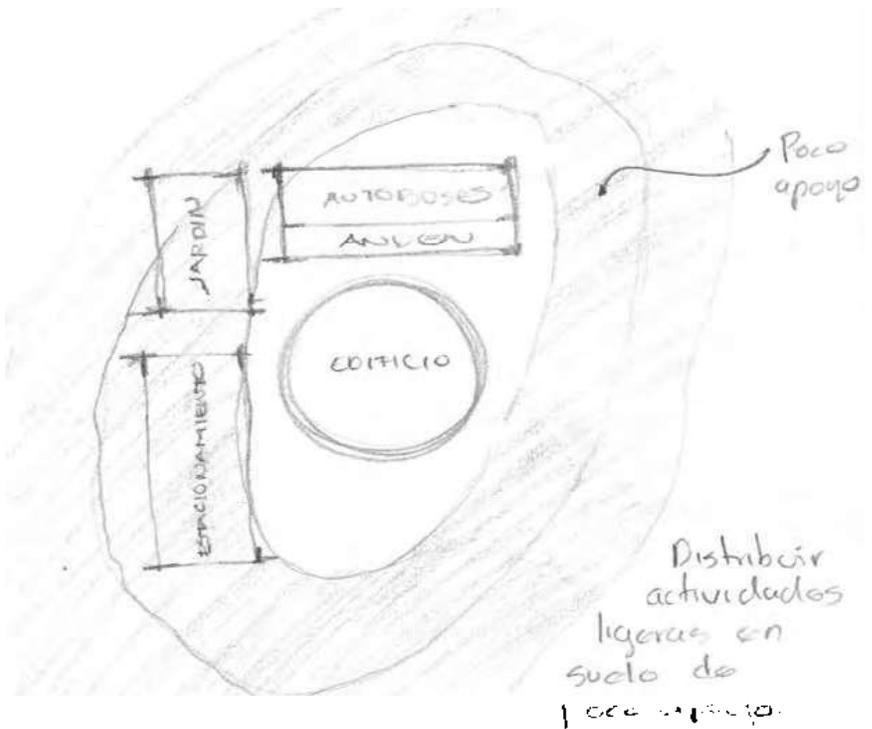
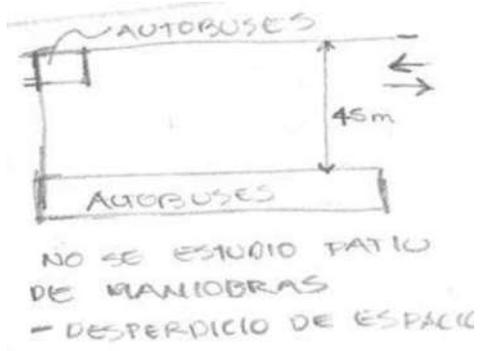
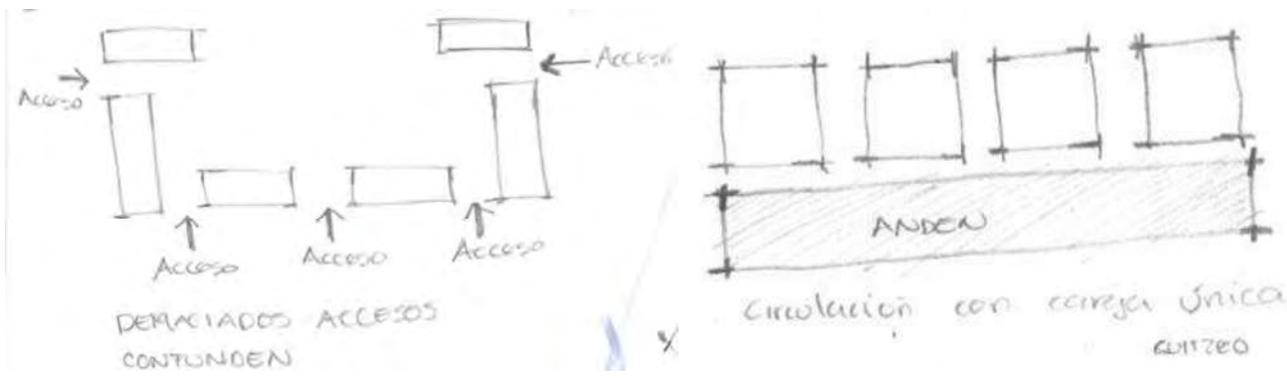
- Jardín
- Acceso
- Pórtico de acceso
- Estacionamiento
- Caseta de control de autobuses
- Espacio para autobuses
- Ascenso y descenso, y paquetería
- Espacios de circulación
- Patio de maniobras
- Vestíbulo principal
- Taquillas
- Sala de espera
- Paquetería
- Bodega
- Cisterna
- Cuarto de maquinas
- Sanitarios
- Locales comerciales
- Área de administración
- Área de servicio



ZONIFICACIÓN

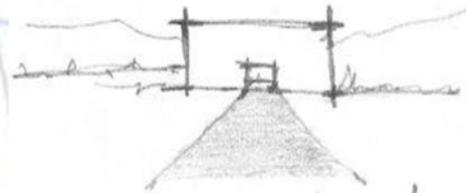
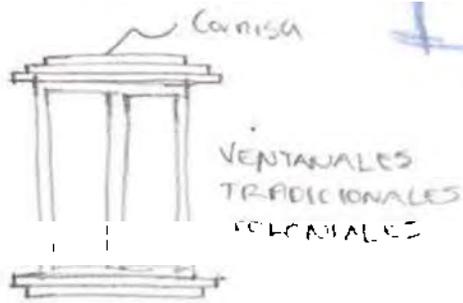
- Área común
- Área de servicio
- Área de taquillas y atención al cliente
- Área de locales
- Área de administración
- Área de circulación

²⁰ Pintor Morales Norma, TERMINAL DE AUTOBUSES LOCAL DE CUITZEO DEL PORVENIR, Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2002.

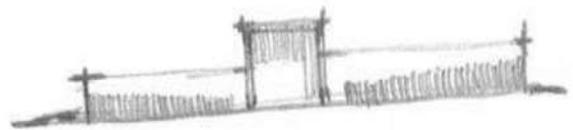
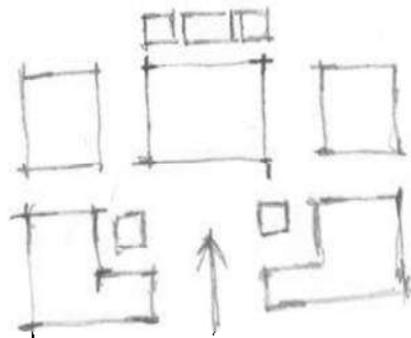


CONEXION DEL SUELO

Análisis formal y funcional del edificio y de sus espacios.



Llegada directa al edificio



CONCEPTOS (CORTE Y PLANTA) DE ESPACIOS DE TAMAÑO Y FIGURAS SIMPLES
 DEFINICION DE ACCESO PRINCIPAL (con base al tamaño, figura y ubicación de espacios)

Análisis formal y funcional del edificio, fachados y planta.



Análisis formal y estructural de las cubiertas.

¿CÓMO INFLUYO EL ANÁLISIS DE LOS ANTERIORES PROYECTOS?

El punto clave para la solución del diseño y la funcionalidad de una central se encuentra en resolver la entrada, salida y estacionamiento de los autobuses, aunado con la relación de estos y los usuarios (pasajeros, turistas, gente propia de la localidad y empleados). **Para esto se ubicar en una vía principal, así se evitará el caos vial.**

Se tomara la idea de diseño de **planta libre** (según los antecedentes estudiados) a base de estructuras de acero que libren grandes claros; con **ventilación e iluminación totalmente natural; divisiones exteriores a base de bordes, límites o áreas de vegetación; una circulación lineal; accesos amplios que te dirijan a la plaza de acceso.** Hay que poner gran énfasis en la cuestión del mantenimiento del edificio, por lo que hay que buscar soluciones de menor tiempo y costo en mantenimiento.

La división de la zonificación en bloques es una idea muy acertada (que se retomara para la solución del proyecto), ya que secciona las actividades que se van a realizar dentro del edificio, dándole mejor organización, funcionamiento, fluidez y estética.

El considerar el crecimiento a futuro, nos encausa a dejar espacio para el desarrollo del edificio a largo plazo, idea que no se retomara, ya que según las estadísticas y estudios de la localidad nos revelan que esta por su extensión y características, no tendrá un crecimiento mayor a 10,000 habitantes, y el proyecto estará diseñado para ésta población.

Para el diseño de un proyecto arquitectónico es de vital importancia la mejor relación (previamente analizada) de todas las ideas, conceptos, sistemas, espacios, zonas, formas, circulaciones, etc.; logrando al final la integración total-ideal.

Se ha logrado un gran adelanto tecnológico de diseño, estructura e imagen; especialmente en las terminales de primera clase; tal como se puede observar en los anteriores ejemplos de antecedentes de solución. Se ha pensado en **dar una solución estructural a base de elemento prefabricados de acero, pero estos también tendrán una función estética-simbólica**, especialmente en vanos y dobles alturas.

Se han adicionado zonas comerciales y de recreación (independientes de las zonas propias que necesita el servicio de la central que son: zona de autobuses y andenes, zona de administración, zona de servicio y mantenimiento, zona de atención al cliente, zonas comunes y zonas de circulación); como locales comerciales, restaurantes, cafeterías, etc. Las cuales no solo darán servicio al pasajero y/o turistas, sino también a la población de la localidad.

Cabe mencionar que una de las ideas más importantes en este proyecto es destinar un espacio (local comercial) exclusivo para la venta de artesanías y/o productos originarios de la localidad, además de fomentar el turismo y la cultura huandacareense.

Es muy importante tener en cuenta la aplicación de nuevos materiales y de alta tecnología, de sistemas constructivos modernos, nuevos sistemas estructurales, formas y partidos arquitectónicos innovadores; que son los principales modelos que hacen la diferencia entre cada ejemplo.

En éste proyecto se proponen **formas que vallan de acuerdo con el contexto**, además de que se tiene la intención lograr un lugar con la mejor solución arquitectónica, estructural y de acabados; ya que estos son los puntos más importantes para el futuro funcionamiento y mantenimiento del mismo.

Todo en relación a las necesidades y posibilidades de la localidad, las condiciones económicas de las empresas concesionarias, y por supuesto también a las condiciones y necesidades urbanas del lugar; convirtiéndose en un hito de la localidad.

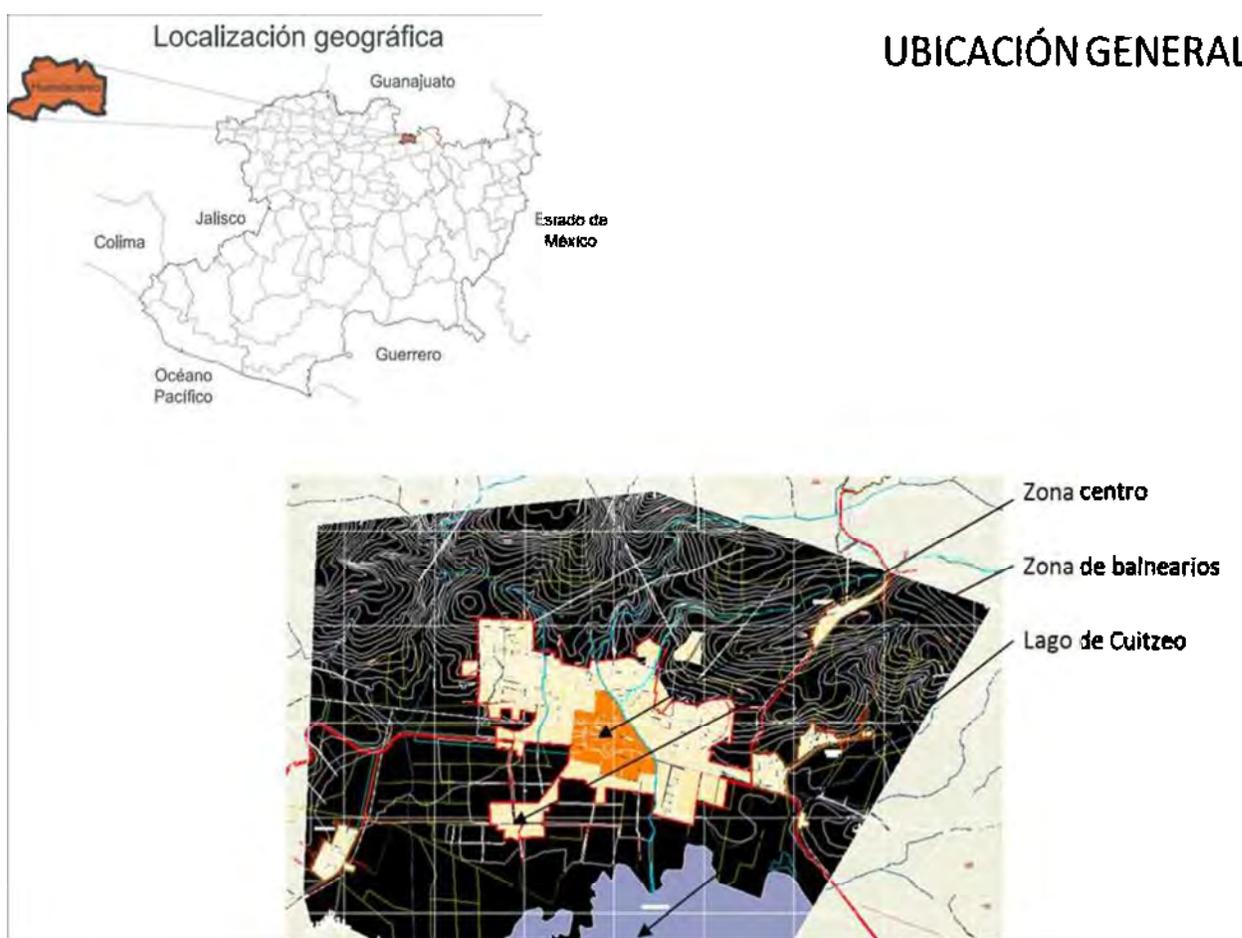
IDEAS DE CONCEPTUALIZACIÓN ADQUIRIDAS

- **Circulación:** dirigida ortogonal, pues habrá usuarios que desconozcan el lugar, por lo que hay que darles una seguridad de no perderse o confundirse. En el caso del patio de maniobras será lineal para facilidad de los choferes.
- La utilización de **modulación y simetría** facilita el orden y funcionamiento lógico del espacio, pues es predecible el diseño, dando una idea de repetición y ritmos, pero también cabe mencionar que para evitar la monotonía es necesario proyectar un área asimétrica, que rompa con los otros espacios.
- La obtención de formas y diseño será a **base de retículas**, que originen la división y relación entre espacios y figuras; éstas serán, en su mayoría, geométricas, con algunas adiciones, deformaciones o sustracciones.
- **Circulación** dirigida tanto en espacios positivos, y circulación libre en espacios negativos. Dividiendo los espacios a base de bordes; límites; cambios en color, material, texturas, formas, etc.; objetos, muros, etc. (físicos o abstractos); utilizando, en gran medida la vegetación, para dicho propósito.
- Lograr una **proporción** del edificio, de acorde al contexto.
- El punto de partida de diseño será **función** → **forma**; logrando identificar las diversas formas para la misma función, eligiendo la más adecuada a lo deseado. Claro está, que todo esto sin olvidar la relación y ayuda inseparable entre ambas.
- El **carácter** del edificio será un tanto discreto, restándole un poco de importancia al carácter meramente funcional y sumándole un carácter de espacio social y recreativo (mediante la zona de restaurante, cafetería y locales comerciales), pues uno de los puntos principales es invitar al usuario (tanto turista como originario del lugar) a que entre y visite los espacios recreativos y de artesanías.
- Otro elemento a tomar y potencializar sus características son la **topografía del terreno**: sus desniveles, vegetación, fuerzas del sitio, condiciones hidrológicas, etc.

MARCO GEOGRAFICO Y SOCIAL

CARACTERISTICAS DEL MEDIO²¹

Localización: el centro de población Huandacareo, se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 101°16' de longitud oeste, a una altura de 1,840 metros sobre el nivel del mar. Así mismo, el municipio limita al norte con el Estado de Guanajuato; al este con Cuitzeo, al sur con Chucándiro y Copándaro, y al oeste con el municipio de Morelos. Su distancia a la capital del Estado es de 48 kms.



Localización geográfica de Huandacareo, en Michoacán. Zonificación general de la localidad.

Principales ecosistemas: En el municipio predomina la vegetación de pradera, huizache, nopal, mezquite y diversos matorrales. Su fauna la conforman la ardilla, el cacomixtle, el coyote, la liebre, el armadillo, el pato, la tórtola, la cerceta, la carpa y el charal.

²¹ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE HUANDACAREO, MICH. 2008.

Uso del suelo: es primordialmente agrícola y en menor proporción, ganadero y forestal.

Topografía.- su relieve lo constituye la depresión de Cuitzeo, cerros “El Manuna”, “Campanas”, “Coronilla”, “Encinas” y “Amoles”. La topografía del municipio de Huandacareo, presenta pendientes que van del 0 al 2 %; se ubican en la ribera del lago de Cuitzeo, al sur - oeste de la población y representan un 27.00 % del área de estudio; del 2 al 15 % en la franja central, que es donde se asienta la localidad, y representa un 47.00 %; del 15 % o más, al norte del municipio y representa un 26.00 % del área de estudio.

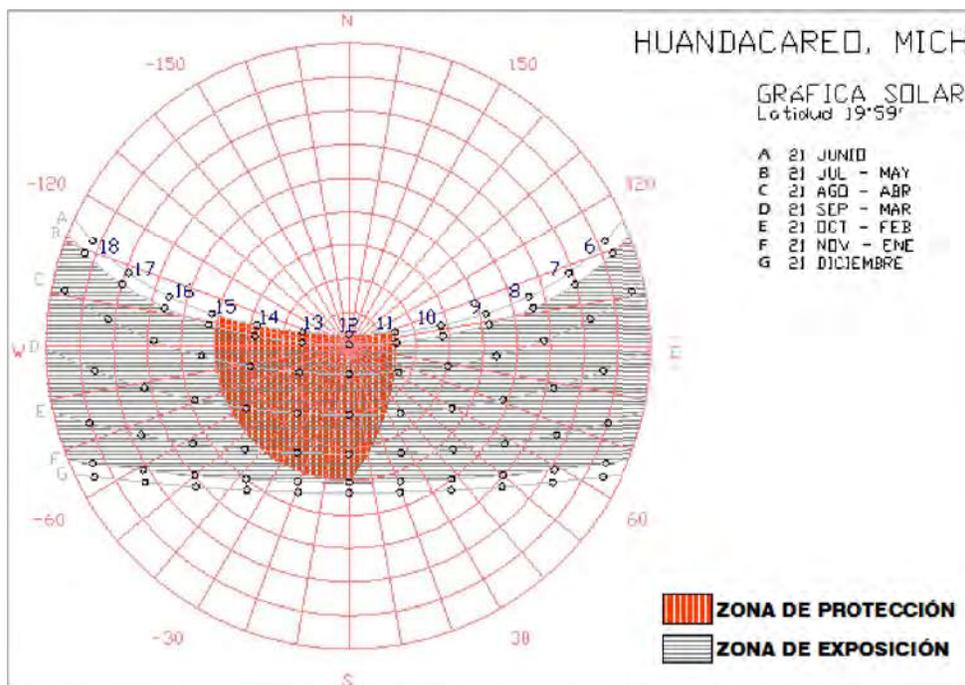
Hidrología.- esta se conforma principalmente por los arroyos “El Colorado” y “Blanco”, parte del lago de Cuitzeo y presa “San Cristóbal”. Confluyen a la cuenca una gran cantidad de escurrimientos intermitentes que aportan agua en tiempo de lluvias. **También existe una gran cantidad de aguas termales en el subsuelo, las cuales se aprovechan en la actualidad en varios balnearios, los que se ubican principalmente al sur – poniente de la localidad.**

Geología.- se encuentran principalmente rocas del tipo basáltico en la parte norte de la localidad; al oriente, toba reolítica, ígneas extrusivas ácidas y rocas ígneas; al poniente rocas ígneas extrusivas ácidas, rocas ígneas y al sur, se encuentra suelo aluvial. Al norte y al poniente se encuentran una serie de fracturas que dificultan o restringen los asentamientos humanos en todas sus expresiones.

Edafología.- De la misma manera, encontramos la composición del suelo, por 2 grandes grupos, al norte, en las partes altas de la serranía, se encuentra luvisol el cual no incide directamente en la localidad y feozém y al sur, se encuentra compuesto por vertisol, ambos son aptos para la agricultura, y de poca utilidad para los asentamientos humanos.

Vegetación.- predomina la vegetación de pradera, huizache, nopal, mezquite y diversos matorrales. Así mismo, existen algunas áreas de cultivo, en la parte alta, al norte de la localidad se encuentran áreas de cultivo de temporal, preferentemente maíz de ladera y en la parte baja, al sur de la localidad, se encuentran algunas áreas de cultivo de riego y huertas.

Clima.- el régimen predominante es el subhúmedo, el clima predominante es el subhúmedo con lluvias en verano y una estación invernal seca bien definida. En el centro de la localidad es del tipo seco estepario, o árido, con lluvias en verano con una temperatura promedio de 18° C, que oscilan de 12.4 °C a 27.7 °C, y con una precipitación pluvial anual de 965.0 mm, su mes más cálido es mayo.

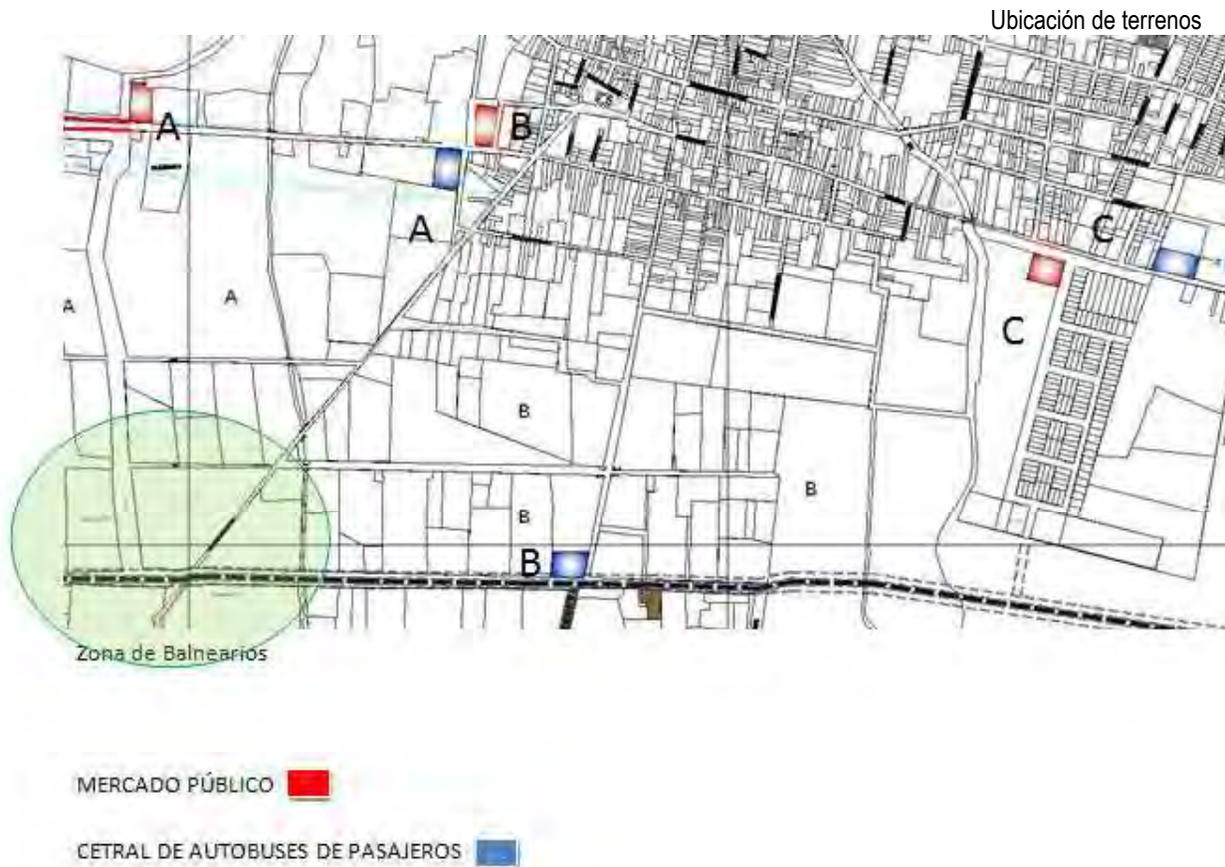


Gráfica solar donde se puede observar la incidencia solar (durante todo el año) en el lugar de estudio

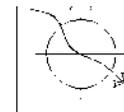
ANÁLISIS Y ELECCIÓN, DE SITIO Y TERRENO

Ubicación y localización general

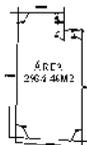
Se han elegido 3 posibles terrenos; tanto para la ubicación del mercado público, como para la ubicación de la central de autobuses. A continuación se analizan los 6 posibles terrenos, dando de cada uno de ellos su justificación, zonificación, ventajas y desventajas. La mayoría de las propuestas las he ubicado sobre la calle principal por cuestiones de accesibilidad y buen funcionamiento urbano. Un solo terreno para la central está ubicado al sur de la localidad, muy cerca de la zona de los balnearios, lo elegí así porque el frente da hacia una propuesta de vialidad alterna hacia la zona de balnearios.



MERCADO PÚBLICO



TERRENO A



Ubicación: Prol. 15 de septiembre s/núm. Col. Bella Vista Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre la prolongación 16 de septiembre (parte de la carretera a Puruándiro)
 Pendientes: pendiente mínima negativa media del 4% hacia el sur
 Suelo: uso de suelo mixto
 Propiedad: privada
 Zona: noroeste de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

TERRENO B



Ubicación: Prol. 16 de septiembre s/núm. Col. centro Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre la prolongación 16 de septiembre (vía principal)
 Pendientes: pendiente mínima negativa regular del 2% hacia el sur
 Suelo: uso de suelo mixto
 Propiedad: privada
 Zona: noroeste de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

TERRENO C



Ubicación: Prol. 8 de enero s/núm. Fraccionamiento el Verde, Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre la prolongación 8 de enero (vía principal)
 Pendientes: pendiente mínima negativa regular del 2% hacia el sur
 Suelo: uso de suelo mixto
 Propiedad: privada
 Zona: suroeste de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS

TERRENO A



Ubicación: Prol. 16 de septiembre s/núm. Col. Centro Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre la prolongación 16 de septiembre (vía principal)
 Pendientes: pendiente mínima negativa media del 2% hacia el sur
 Suelo: uso de suelo mixto
 Propiedad: privada
 Zona: suroeste de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

TERRENO B



Ubicación: Prolongación este Lázaro Cárdenas. Área turística de balnearios, Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre una propuesta de vialidad alterna hacia la zona de balnearios (posible vialidad primaria)
 Pendientes: pendiente mínima positiva regular del 1% hacia el norte
 Suelo: uso de suelo actual pecuario y a futuro habitacional de densidad baja.
 Propiedad: privada
 Zona: sur de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado y drenaje.

TERRENO C



Ubicación: Prol. 8 de enero s/núm. Col. Chapultepec Huandacareo, Mich.
 Conexión: sobre la prolongación 8 de enero (vía principal)
 Pendientes: pendiente mínima negativa regular del 1% hacia el sur
 Suelo: uso de suelo habitacional de densidad media.
 Propiedad: privada
 Zona: noreste de la localidad
 Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

TERRENOS ELEGIDOS:

TERRENO B



Ubicación: Prol. 16 de septiembre s/num. Col centro Huandacareo, Mich.
Conexión: sobre la prolongacion 16 de septiembre (via principal)
Pendientes: pendiente minima negativa regular del 2% hacia el sur
Suelo: uso de suelo mixto
Propiedad: privada
Zona: noroeste de la localidad
Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado publico, telefono, pavimentacion y recoleccion de basura.

20 DE NOVIEMBRE

MERCADO PÚBLICO

PROL 16 DE SEPTIEMBRE

CENTRAL DE AUTOBUSES

REVOLUCION

TERRENO A

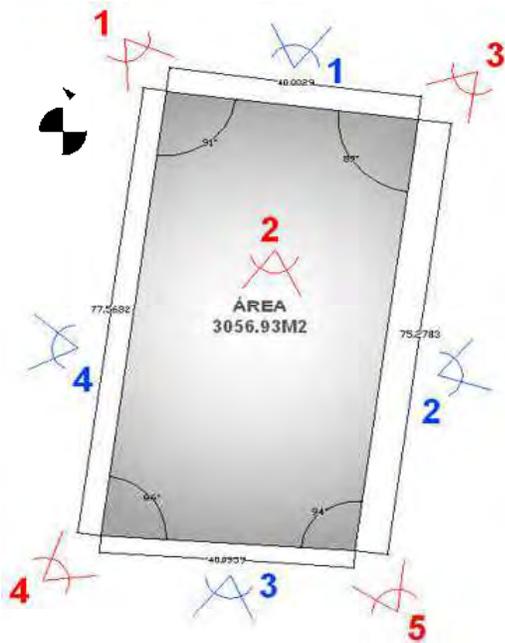


Ubicación: Prol. 16 de septiembre s/num. Col. Centro Huandacareo, Mich.
Conexión: sobre la prolongacion 16 de septiembre (via principal)
Pendientes: pendiente minima negativa media del 2% hacia el sur
Suelo: uso de suelo mixto
Propiedad: privada
Zona: suroeste de la localidad
Infraestructura: agua potable, alcantarillado, drenaje, electricidad, alumbrado publico, telefono, pavimentacion y recoleccion de basura.



Ubicación satelital de los terrenos elegidos.

TERRENO-MERCADO PÚBLICO



Fotografías (toma propia en campo). Croquis de los ángulos fotográficos (superior)

SITIO-MERCADO PÚBLICO

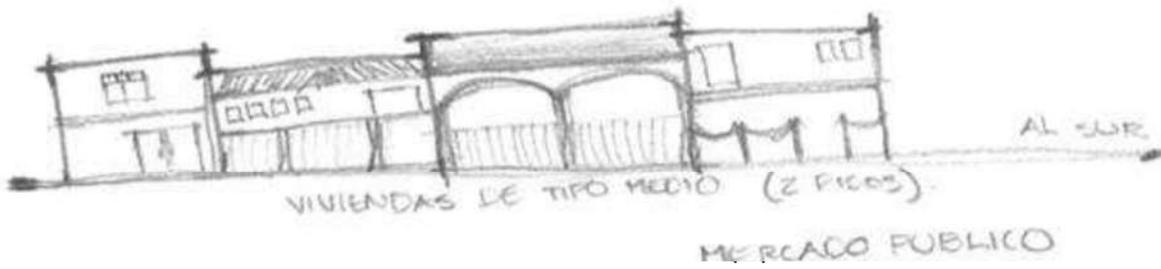


Fotografías (toma propia en campo). Croquis de los ángulos fotográficos (superior)

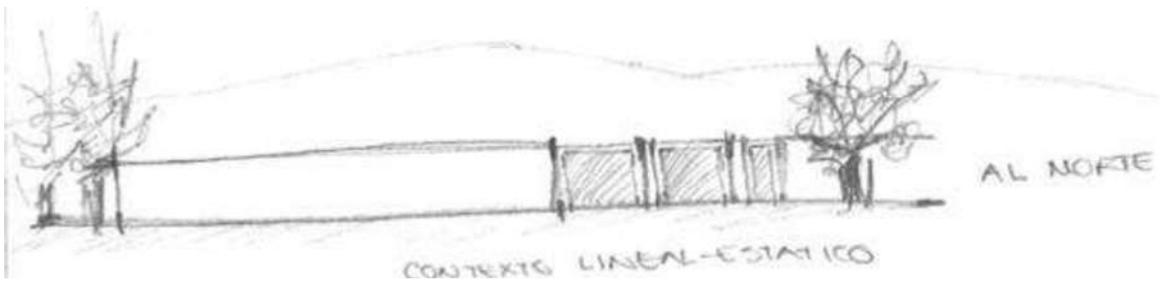
(Fig.f), (Fig.g), (Fig.h), (Fig.i). Croquis de análisis de las diversas vistas del contexto o sitio



(Fig.f)



(Fig.g)



(Fig.h)



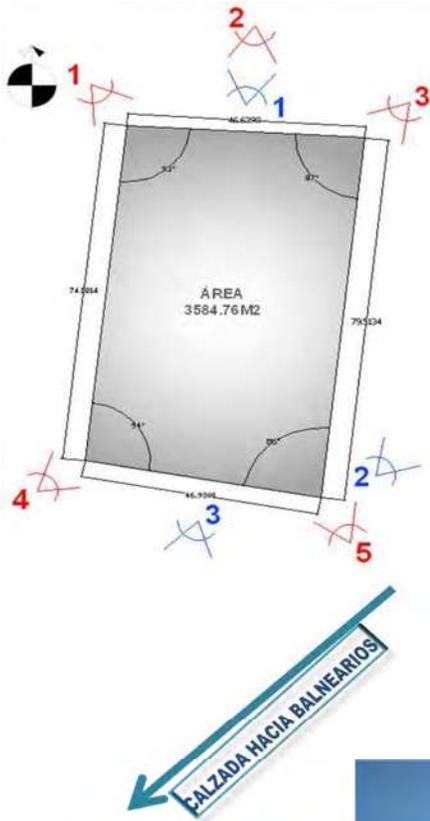
(Fig.i)

TERRENO-CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS



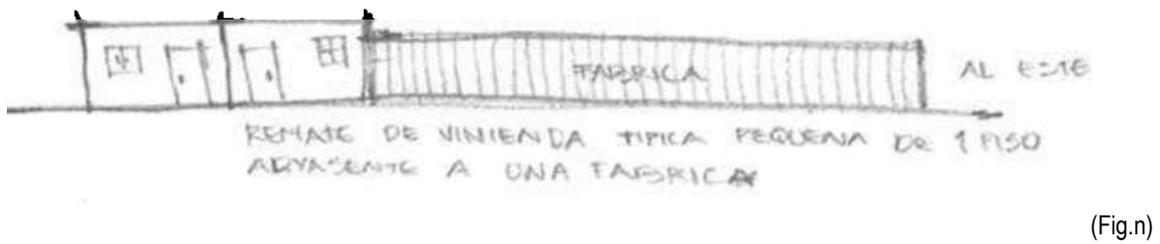
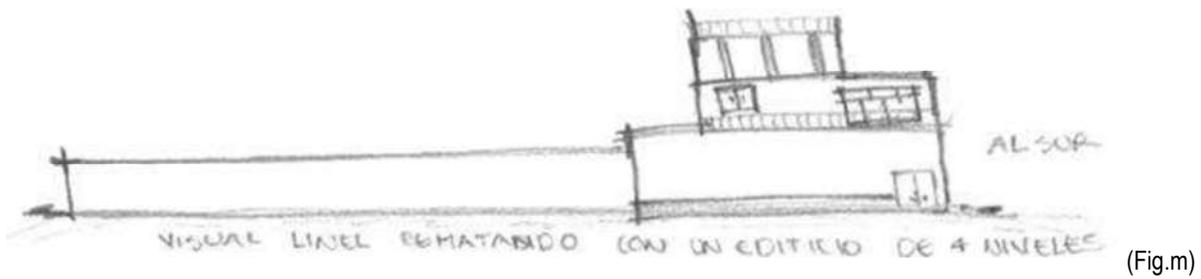
Fotografías (toma propia en campo). Croquis de los ángulos fotográficos (superior)

TERRENO-CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS



Fotografías (toma propia en campo). Croquis de los ángulos fotográficos (superior)

(Fig.l), (Fig.m), (Fig.n), (Fig.o). Croquis de análisis de las diversas vistas del contexto o sitio.



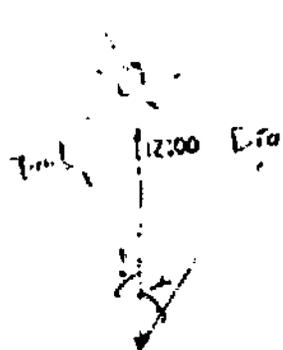
CROQUIS DEL LEVANTAMIENTO VISUAL DEL TERRENO: CENTRAL DE AUTOBUSES



CROQUIS DEL LEVANTAMIENTO VISUAL DEL TERRENO: MERCADO PÚBLICO



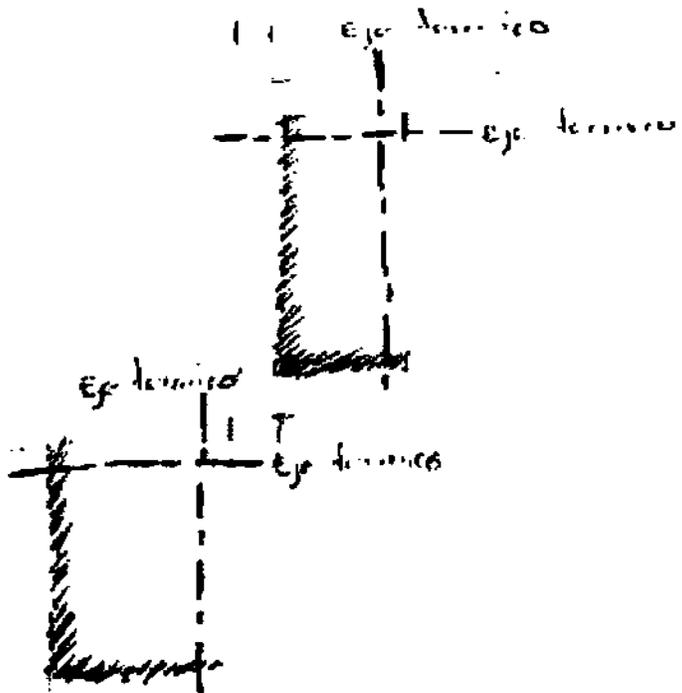
ANÁLISIS DE VALORES CLIMÁTICOS, Y CONDICIONES DE SOL Y VIENTO



Huandacareo
 Zona costera (1000 m)
 Dirección oeste (10°-15°)
 10-15 m sobre el nivel del mar

RECORRIDO DEL SOL

Temperatura exterior → 11:00 (10:00 - 12:00)
 Zona crítica Sur-oeste
 Hora crítica 11:00 - 12:00 Hrs.



Al recorrer se debe considerar las condiciones de viento y sol en cada zona. Debe ser el eje principal (1) en la zona crítica.

Esqueleto habitables:

19 m² → Lentes y administrativas

Terrazo → Suelos, paredes, techos, vidrios, ventanas, tabiques y

Esqueleto no habitables:

14 m² → Estructuras, techos y muros

Terrazo → Suelos, paredes, techos, vidrios, ventanas y muros

Vegetación y fauna:

Vegetación del ambiente: plantas de especies medicinales - Arboles y arbustos

Fauna del ambiente: Aves de diferentes especies - Insectos (moscas, abejas, avispas) - Arácnidos - Libélulas

Otros: Suelo con flores de colores y una variedad de plantas adaptadas a las condiciones (árido).

Temperatura promedio 18°C (límite 15.7°C, máxima 21.7°C)

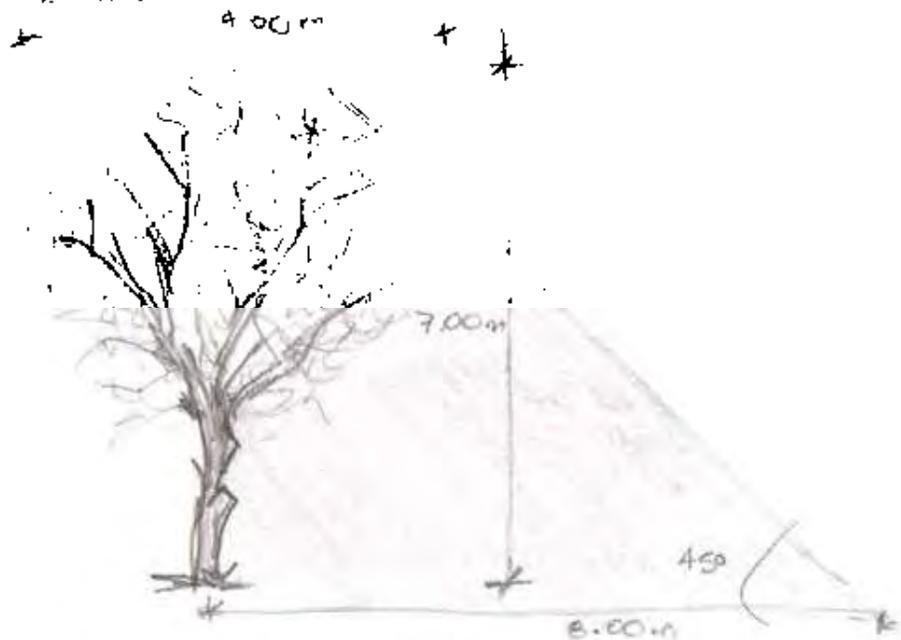
humedad promedio anual 96% (límite 1m² y 1m³, acumulada en el día, no al día o verano)

Vegetación: 1. Ene

1. Enero (más calor + viento) → Suroeste
2. Febrero → Suroeste
3. Marzo → "
4. Abril → "
5. Mayo → "
6. Junio → "
7. Julio → Noroeste
8. Agosto → "
9. Septiembre → "
10. Octubre → "
11. Noviembre → Suroeste
12. Diciembre → Suroeste

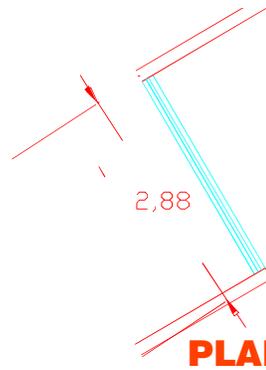
Hacia el suroeste = 99.9%
 " " noreste = 16.3%
 " " sur = 17.4%

(Viento) para dar S. Diferencia



Mezquita (noroeste)
 Terminal de Autobuses

Edificios continuos son -7m ∴ no proyectan sombra que afecte al proyecto



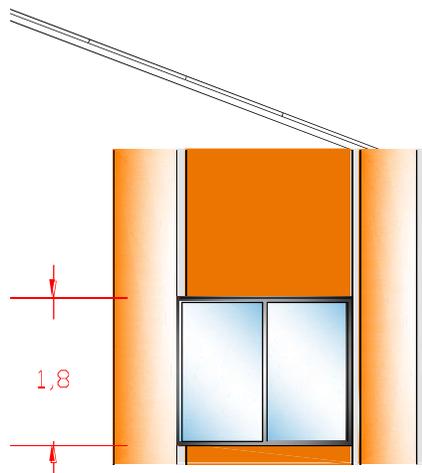
PLANTA

LA FORMA DEL EDIFICIO FUNGE COMO ALERO PROTEGIENDO HASTA LAS 15:00 HRS APROX.

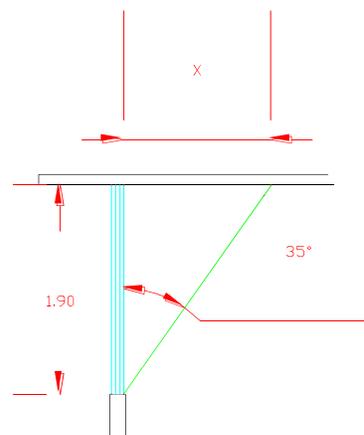
ALERO B, 21 Mayo-21 Julio Angulo cenital 35°

CÁLCULO

$$\begin{aligned} \tan 35^\circ &= x/1.8 \\ \tan 35^\circ (1.8) &= x \\ x &= 1.26\text{m} \end{aligned}$$



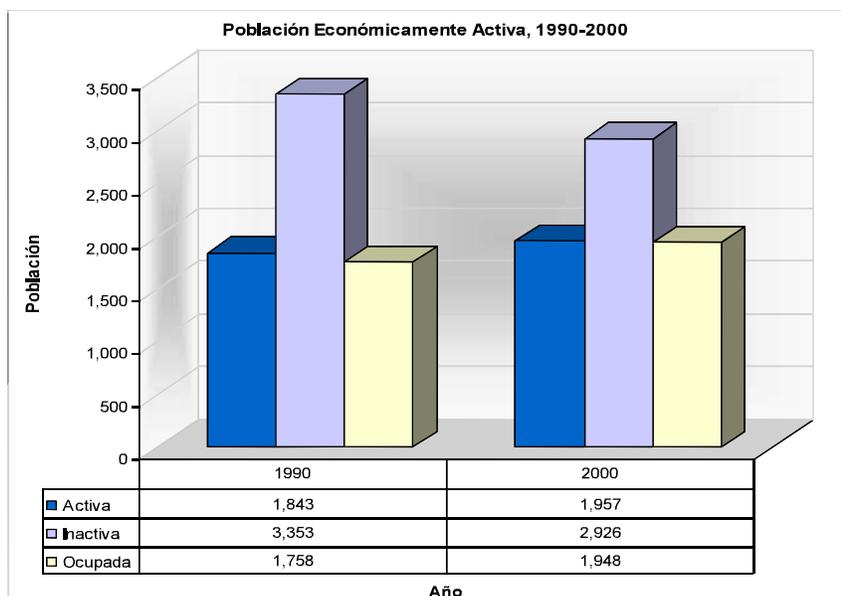
CORTE



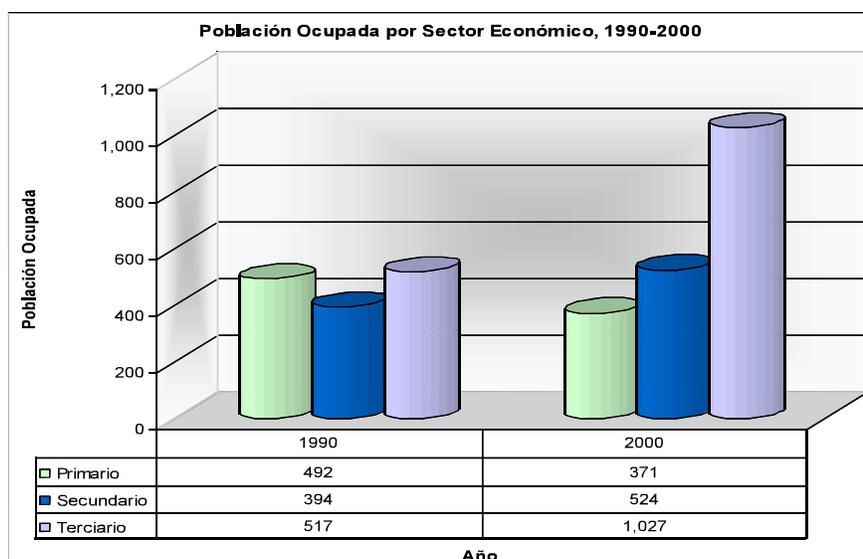
DATOS DEL USUARIO²²

Medio social y económico, y relación de la sociedad con sus diversas actividades económicas.

Para el periodo 1990-2000 la Población Económicamente Activa (PEA) del centro de población se incrementó en un 4%, la Población Económicamente Inactiva (PEI) disminuyó en 2%, y la Población Ocupada tuvo un crecimiento del orden del 5%, lo que significa que las fuentes de empleo se vieron incrementadas en dicho lapso, hecho que no garantiza el pleno empleo en la localidad. Para el año 2000, la localidad presentó una PEA y una población ocupada del orden de 29%, respectivamente, y una PEI de 44% (Fig.1-A).



(Fig.1-A) Fuente: Censos de Población 1990 y 2000, INEGI.

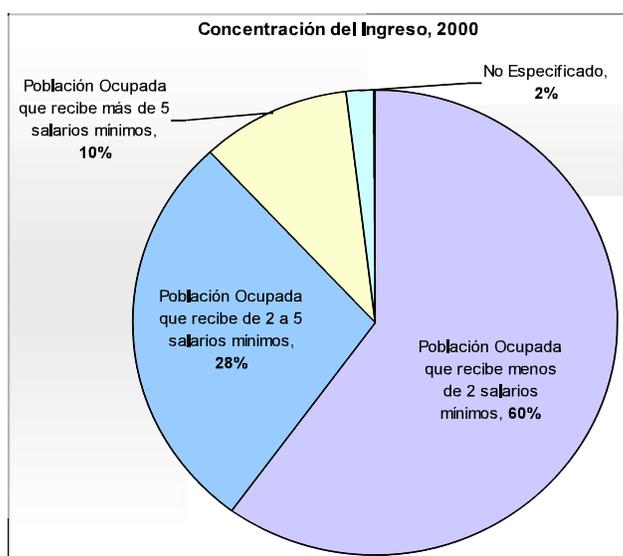


(Fig.1-B) Fuente: INAFED. SNIM, 2006.

²² INEGI, INAFED. SNIM, 2006. Censos de Población 1990 y 2000.

El sector comercial y de servicios turísticos representa un elemento de alto impacto económico para la localidad, es por ello, que dicho sector concentra la mayor parte de la Población Económicamente Activa (53%) (Fig.1-B). En este aspecto, **la localidad brinda servicios turísticos que hacen del lugar una fuente de empleo e ingresos para los pobladores del centro de población.** Cuenta con una zona de balnearios de agua termal y una zona arqueológica; así mismo, **al interior de la localidad se desarrolla un comercio pequeño, mediano y grande en el cual se puede adquirir artículos de primera y segunda necesidad, tales como abarrotes, ferreterías, mueblerías, farmacias, distribuidoras de materias para la construcción, tiendas de ropa y calzado, etc.** Cabe hacer mención de la importancia que tiene la elaboración de las tradicionales “carnitas” (platillo gastronómico típico del lugar).

En términos de distribución del ingreso, sólo el 10% de la población de la localidad percibe un ingreso superior a los 5 salarios mínimos, que se manifiesta en una marcada concentración del mismo; **un 28% de la población se considera de clase media baja** (recibiendo de 2 a 5 salarios mínimos), **y un 60% de la población ocupada sobrevive con menos de 2 salarios mínimos.** Dicha situación denota que en términos de repartición de la riqueza, Huandacareo presenta un alto nivel de desigualdad, **lo cual repercute en el limitado poder adquisitivo de la mayoría de la población.** (Fig.1-C).



(Fig.1-C). Fuente: INAFED. SNIM, 2006

Aspectos demográficos

La tasa de crecimiento demográfico más alta registrada, fue en la década de 1970 a 1980 de 1.226%, de ahí en adelante ha presentado disminuciones, situándose en el quinquenio **2000 a 2005 en una tasa negativa de -0.927%, misma que se debe a factores tales como la emigración al interior y exterior del país. Lo anterior, se manifiesta por la escasez de condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo de la población local.** (Fig.1-D).

AÑO	HABITANTES	TASA DE CRECIMIENTO	VARIACIÓN ABSOLUTA
1970	5,952	-	-
1980	6723	1.226	771
1990	7319	0.853	596
2000	6700	-0.88	-619
2005	6395	-0.927	-305

(Fig.1-D). Fuente: Censos de Población 1970-2000 y II Censo de Población 2005, INEGI.

Composición de la población:

Se observa que el 57.85% de la población total del municipio se concentra en la cabecera municipal, de la cual 3,379 personas (53%) se encuentran en edad productiva. Cabe señalar también, que dicha base productiva está conformada en su mayoría por mujeres. (Fig.1-E).

Por su parte, la tendencia rural-urbana del municipio en su conjunto, presenta la siguiente dinámica: en los últimos 25 años, la población urbana (60%) ha sido mayor que la rural (40%). Este fenómeno indica la **creciente demanda de servicios públicos e infraestructura urbana**, así como también la necesidad de buscar los mecanismos y orientar las inversiones para poder satisfacer de manera adecuada dichas demandas. (Fig.1-E)

Año	Población Municipal				
	Total	Población Urbana	Porcentaje de la Población Total	Población Rural	Porcentaje de la Población Total
1980	11,234	6,723	60	4,511	40
1990	13,189	7,319	55	5,870	45
2000	11,808	6,700	57	5,108	43
2005	11,053	6,395	58	4,658	42

(Fig.1-E). Fuente: X, XI, XII Censo General de Población y Vivienda 1980, 1990 y 2000; II Conteo de Población y Vivienda 2005, INEGI.

Emigración

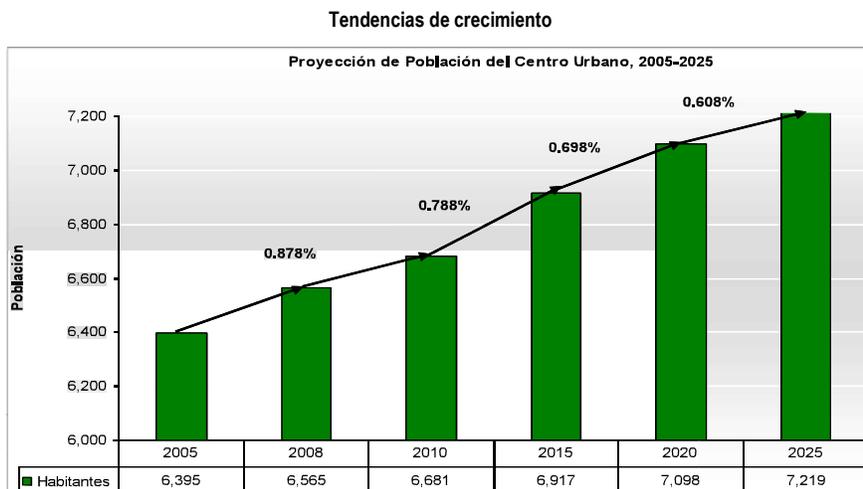
La emigración **es uno de los principales problemas** que aquejan a la localidad de Huandacareo ya que del total de la población existente en la localidad un alto porcentaje emigra hacia los Estados Unidos de Norteamérica en busca de una mejor condición de vida.

Es importante mencionar que **las remesas son un recurso económico fundamental para el sostenimiento** de las comunidades receptoras en México y el desarrollo de las economías regionales. En este sentido, el municipio de Huandacareo presenta un índice de intensidad migratoria de nivel alto. Para el año 2000, el 25.62% de los hogares del municipio recibieron remesas de familiares residentes en el extranjero, situación que se ha ido incrementando con el pasar de los años, debido a la **carencia de empleos**, principalmente. La mayor parte de las remesas obtenidas no se invierten en actividades productivas que generen ingresos a la población; por lo cual, se observa de este elemento **una alternativa de desarrollo para que la población no tenga que emigrar a otros lugares**. (Fig.1-F)

Total de hogares	% Hogares que reciben remesas	% Hogares con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes circulares del quinquenio anterior	% Hogares con migrantes del retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Grado de intensidad migratoria
3,087	25.62	18.33	6.22	4.08	2.36	Muy alto

(Fig.1-F). Indicadores municipales sobre migración a Estados Unidos, índice y grado de intensidad migratoria, 2000. Fuente: Estimaciones de CONAPO con base en la muestra del 10% del XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Respecto al índice de desarrollo humano, el cual engloba indicadores de educación, vivienda e ingreso, el municipio presenta un índice de marginación medio, ocupando el lugar número 90 a nivel estatal. Lo anterior debido a lo siguiente: población analfabeta de 15 años o más (17.27%), viviendas con algún nivel de hacinamiento (30.96%), población en localidades con menos de 5,000 habitantes (42.14%) y a su **alto grado de concentración de la riqueza (63.27%)**, factores que contribuyen a limitar el desarrollo y calidad de vida de la población.



(Fig.1-G). Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población 1980-2000 y II Censo de Población 2005, INEGI.

(Fig.1-G). Para aprovechar el comportamiento de la tasa natural de crecimiento, y que se traduzca en un incremento poblacional de largo plazo, **se deben aplicar políticas públicas que fomenten las inversiones y que a su vez generen empleo bien remunerado, que en términos generales mejoren las condiciones de vida de la población.**²³

CONCLUSIÓN

Las principales actividades económicas de Huandacareo son terciarias (comercio y turismo). Las riquezas están mal distribuidas, por lo que urgente fomentar fuentes de trabajo que produzcan alta en la economía, especialmente para el beneficio de las clases socioeconómicas bajas; lo cual traerá como consecuencia la detención de la tasa negativa de crecimiento demográfico.

El Mercado representa una fuente potencial de empleo y reactivación económica, ya que en él se harán inversiones de las remesas (evitando la emigración), se compraran productos a menor precio y se podrán aplicar políticas que fomenten la inversión en la localidad.

En cuanto a la Central de Autobuses, la construcción de esta traerá consigo una mejor imagen de la localidad hacia el turista, así como empleos (mejorando las condiciones de vida de la población). Además con la construcción de este edificio se disminuye la demanda de servicios públicos.

TRADICIONES Y COSTUMBRES

Tanto el mercado público como la central de autobuses se verán afectados por las costumbres y tradiciones de la localidad de Huandacareo, ya que en ambos casos estos edificios de equipamiento urbano estarán saturados a su máxima capacidad en la temporada de semana santa y fiestas decembrinas, ya que durante estas fechas la localidad de llena de turistas (por cuestiones religiosas, familiares o recreación en balearios). Y estos turistas conforman una gran cantidad potencial de usuarios de ambos servicios (mercado y central) pues todo turista necesita transporte y adquisición de mercancía.

²³ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION DE HUANDACREO, MICH. 2008

ESTUDIO Y RELACIONES DE ACTIVIDADES, Y DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

ESTUDIO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS

Del personal del edificio (determinado por un **organigrama**)

Mercado Público:

Del personal

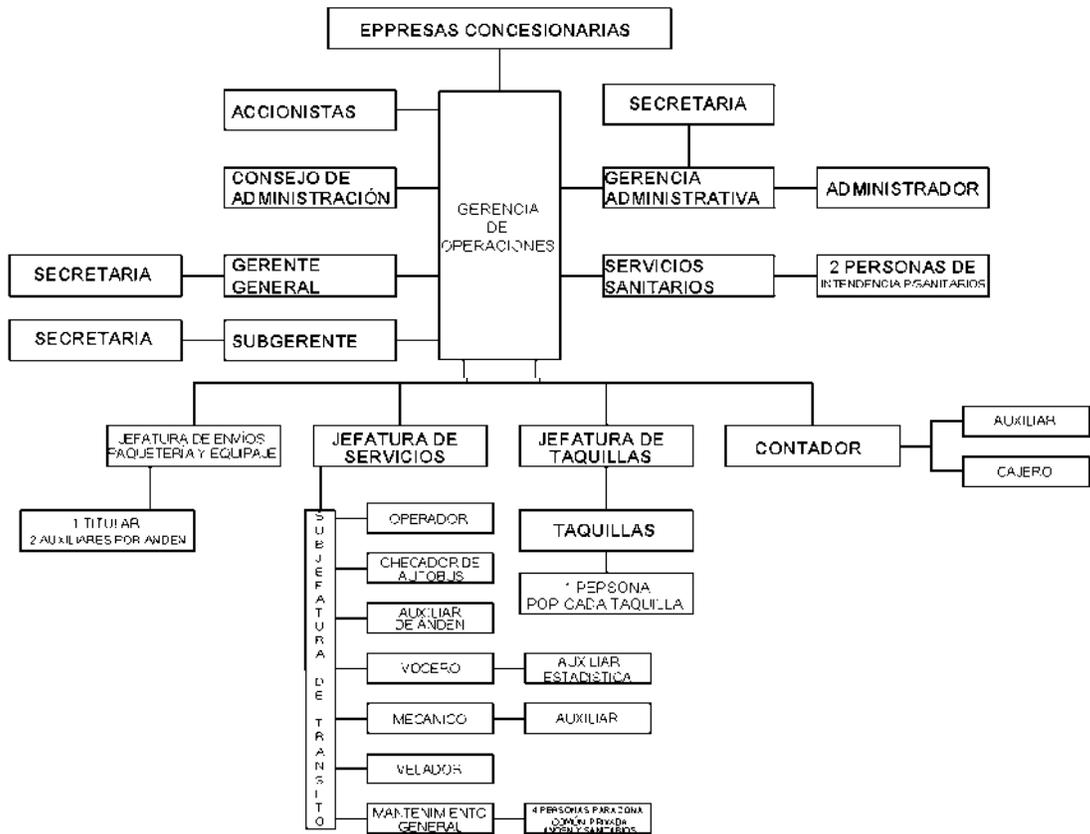


Otros usuarios



Central de autobuses de pasajeros:

Del personal



Otros usuarios



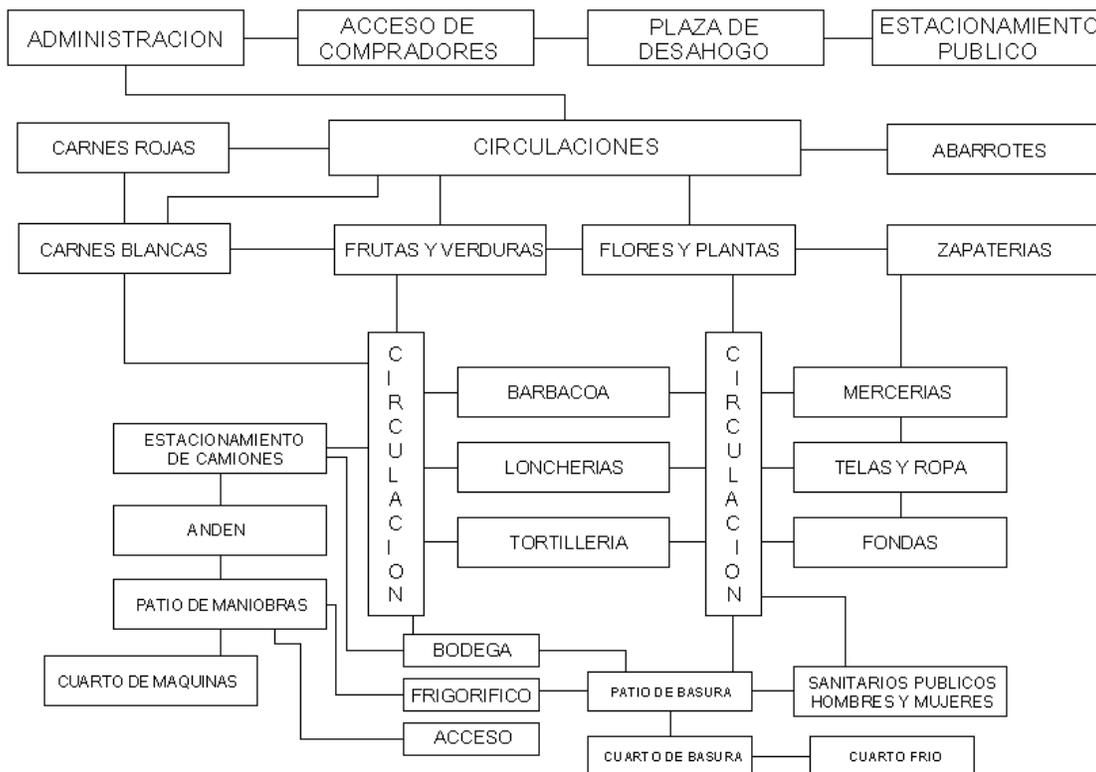
Relación de las Actividades

Mercado Público (lista de actividades por tipo de usuario y diagrama de funcionamiento)

Lista de actividades:

- a) Usuario (comprador); son amas de casa, padres de familia, jóvenes, niños, ancianos y público en general, llegan a pie, en transporte público o privado. Se dirige a los locales (según el giro comercial) para realizar sus compras. En ocasiones utiliza los sanitarios y por último se retira por la salida que más le convenga.
- b) Personal
 - Locatario (vendedor); comerciante empleado por si mismo, llega a pie, en transporte público o privado. Se dirige a su bodega por cualquier entrada, después a su local y acomoda su mercancía y realiza la limpieza de su local. Después efectúa sus ventas durante todo el día, y por último asegura su mercancía, acomoda la basura, cierra el local y sale del mercado.
 - Administrativo; es un profesionista, que llega caminando, en transporte público o automóvil. Accede por la entrada más directa a su oficina. Soluciona los problemas de locatarios y atiende al público en cuanto a quejas, dudas o comentarios. Examina que todas las áreas del mercado funcionen bien. Al terminar el día cierra su oficina y se retira.
 - Mantenimiento; llega a pie o en transporte público, se dirige al acceso de servicio para checar su hora de entrada, posteriormente va hacia su locker, guarda sus cosas personales y cambia de vestuario. Posteriormente se dirige a la bodega donde toma sus instrumentos de limpieza. Se mantiene todo el día verificando que los sanitarios públicos se encuentren limpios, recolecta basura y repara imperfectos de instalaciones.

Diagrama de funcionamiento:

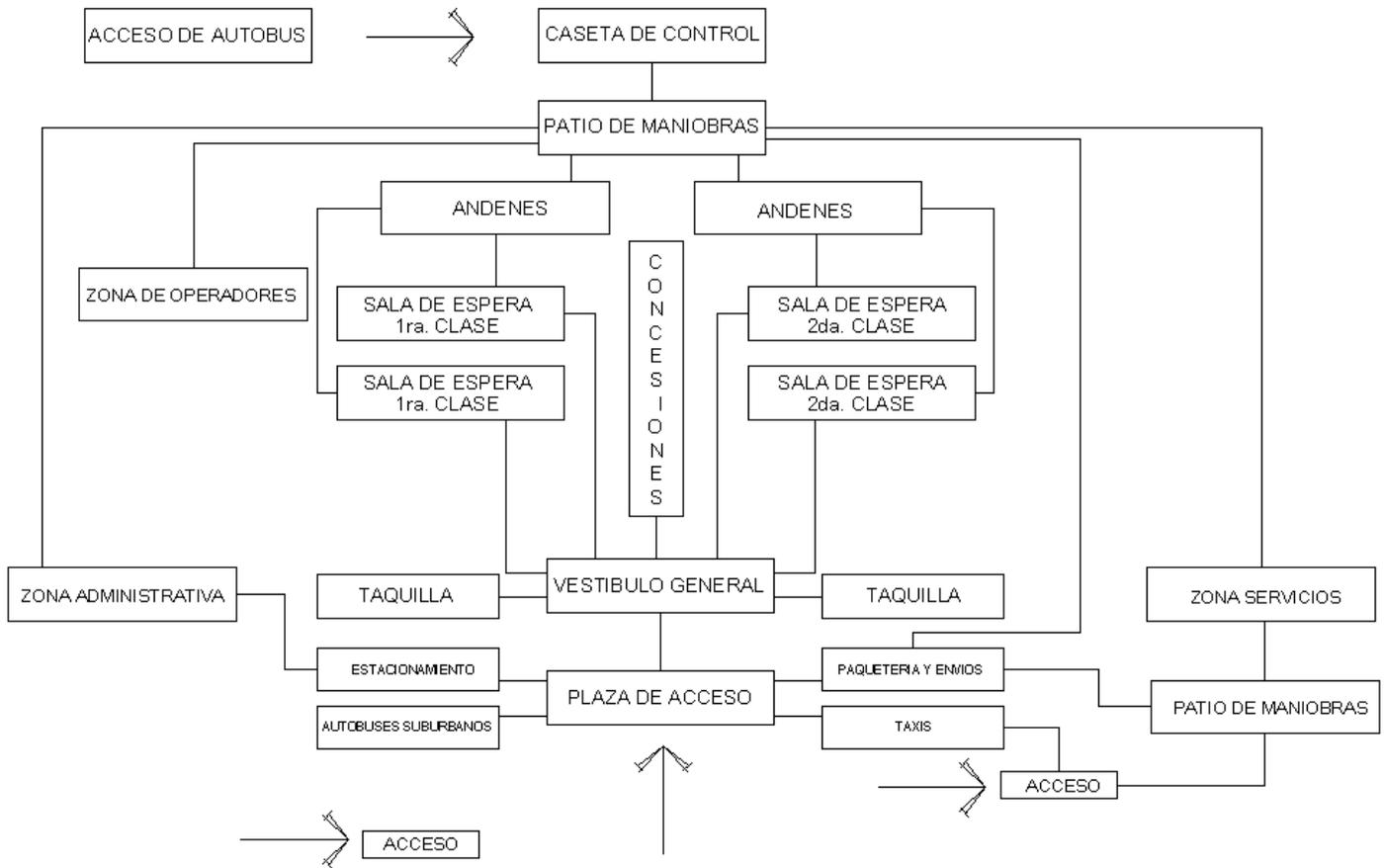


Central de autobuses de pasajero (lista de actividades por tipo de usuario y diagrama de funcionamiento)

Lista de actividades:

- a) Pasajero de salida; llega a pie, en transporte público o privado (propio o alquiler). Entra al edificio solicita informes, compra boleto y entrega equipaje. Posteriormente se sienta en la sala de espera, va al restaurant, a los locales comerciales o a los sanitarios. Por último camina por el andén, aborda el autobús y viaja en el autobús.
- b) Pasajero de llegada; baja del autobús, camina por el andén, recoge su equipaje y se dirige a la sala de espera, área de teléfonos públicos, restaurant, locales comerciales o sanitarios. Finalmente sale del edificio a pie, en transporte público o privado.
- c) Empleado administrativo, de taquillas, de líneas de autobuses, vigilancia, maleteros y empleados de concesiones; llegan a la central a pie o en transporte particular o privado, ingresan por la puerta de servicio, checan su llegada, pasan a los lockers, llegan a su lugar de trabajo, reciben órdenes y realizan necesidades fisiológicas, realizan su trabajo, se toman un tiempo para comer y descansar. Y por último se retiran de igual manera como llegaron.
- d) Operador; introduce el autobús a la central, lo estaciona y baja de él. Posteriormente se dirige a los sanitarios, restaurant, cafetería o locales comerciales. Después recoge su documentación e inicia otro viaje.
- e) Autobús; llega a la central se estaciona. Posteriormente pasa a lavado, mantenimiento o reparaciones menores. Después se estaciona en su lugar de salida, aborda el pasajero e inicia otro viaje.

Diagrama de funcionamiento:



DEFINIR CAPACIDADES

Mercado público²⁴:

La capacidad mínima del mercado será para 60 locales y su máxima para 100, según la cantidad de habitantes que tiene Huandacareo (+5000).

Con un área mínima de 2000m² de terreno, 720m² de construcción y un área descubierta de 1080m².

Cada local va a satisfacer la necesidad de un locatario y a 50 compradores.

Este mercado estará proyectado para una población usuaria potencial de +5000 personas; incluyendo compradores, locatarios, repartidores de mercancía, personal administrativo y de mantenimiento.

Central de autobuses de pasajero²⁵:

La capacidad mínima del mercado será para 5 cajones de autobuses y su máxima será para 10.

Con un área mínima de 2500m² de terreno, 450m² de construcción y un área descubierta de 2000m².

Cada cajón de abordaje va a satisfacer la necesidad de 2100 personas.

Esta central de autobuses estará proyectada para una población usuaria potencial de 10000 personas; incluyendo usuarios del transporte, personal administrativo, de mantenimiento, de vigilancia y comerciantes.

²⁴ SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA. Dirección General de Infraestructura y Equipamiento (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: Tomo III. Comercio y Abasto. Subsistema Comercio, Mercado Público).

²⁵ SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA. Dirección General de Infraestructura y Equipamiento (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: Tomo IV. Comunicaciones y Transporte, Subsistema Transporte, Central de Autobuses).

INFORMACIÓN NORMATIVA

Reglamentos y criterios técnicos-constructivos –funcionales

REGLAMENTOS APLICADOS:

1. Para realizar el diseño del mercado público y la central camionera tome como base el **Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Huandacareo, Mich.2008.**
 - De éste tomé mi fundamentación para justificar los proyectos, ya que dicho programa los establece como proyectos prioritarios a desarrollar en la localidad.
 - Para la elección de terreno chequé en este programa los terrenos que podía proponer según su uso de suelo: habitación, mixto o pecuario para ambos proyectos.
2. Las normas que regirán en gran parte mis proyectos serán las Normas de **SEDESOL** (Secretaría de Desarrollo social).
 - En la Subsecretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda- Dirección General de Infraestructura y Equipamiento- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Mas en específico esta reglamentación se encuentre en el Tomo III (Sistema de Comercio y Abasto, Subsistema de Comercio SECOFI y ELEMENTO DE MERCADO PUBLICO), y en el Tomo IV (Sistema de Comunicaciones y Transporte, Subsistema de Transporte SCT y ELEMENTO DE CENTRAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS).
3. Para cuestiones constructivas de diseño estructural y funcional (en espacios y casos específicos) tomé en cuenta el Reglamento **de Construcción del Estado de Michoacán**. En sus capítulos:
 - TITULO SEGUNDO. Vías públicas y otros bienes de uso común y de servicio público.
 - TITULO TERCERO. Proyecto Arquitectónico (en específico el CAPITULO X. Edificios para comercios y oficinas, y el CAPITULO XX. Estacionamientos, garajes y terminales.).
 - TITULO CUARTO. Diseño estructural.
4. También en algunos aspectos tomé en consideración el **Reglamento para Comercio y Mercados en la Vía Pública de Morelia**, Mich. México.
5. **Reglamento de tránsito y señalética.**

MERCADO PÚBLICO

1. Programa de Desarrollo Urbano de Huandacareo, Mich.
 - Para calcular el requerimiento de equipamiento, se utilizará una proyección de población al 2030, modificada a 10,000 habitantes. Todo de acuerdo a las normas de SEDESOL.
 - Instalar min. 40 (Unidades básicas de Servicio –USB-) locales en 2000m², atendiendo 121 personas por local. Serán 50m²/local, atendiendo a una población potencial de 5,000 personas (50% del total de la población).
2. SEDESOL. Mercado Público (SECOFI) Tomo III. Comercio y Abasto.
 - Ubicarlo en zona habitacional, en Centro Urbano y/o Corredor Urbano, previendo el min. de interferencia a vialidades colindantes. Debe ubicarse en una vía principal.

- Locales agrupados según el giro comercial. Min. 60 locales.
- Debe contar con áreas para circulación, bodega, andén, patio de maniobras, sanitarios, basura, administración y estacionamiento público 1 cajón/5 locales.
- Proporción del terreno 1:1-1:3, con un frente min. de 35m, de 2-3 frentes. Pendiente máx.. 2-18%+. Debe contar con toda infraestructura básica y servicios.
- Compatibilidad con farmacias, plazas, tiendas, correos, teléfonos, ferias, exposiciones y cines.

3. Reglamento de Construcción de Michoacán.

- TITULO SEGUNDO. CAPITULO III. Uso de la vía Pública. No rampas en las aceras, no elementos estructurales o arquitectónicos salientes -2.5m de altura, y mayores sujetos a reglas.
- TITULO TERCERO. CAPITULO X. Edificios para comercios y Oficinas. Patios para iluminación y ventilación con igual reglamentación que en habitación. Pasillos y corredores directos a escaleras o salidas y min. De 1.2m de ancho. Instalaciones eléctricas y sanitarias serán reglamentadas por las disposiciones legales de la materia. Un local de sanitarios p/hombres y otro p/mujeres por cada piso; por 400m² construidos/1wc y 1mingitorio para hombres y por 300m² construidos/1wc para mujeres. La iluminación y ventilación puede ser natural o artificial.
- TITULO CUARTO. Todo este título deberá tomarse en cuenta para el diseño estructural del edificio (para calcular las cargas y deformaciones impuestas, estructuraciones, cimentaciones, diseño de estructuras de concreto y de acero, análisis por viento y sísmico, fachadas y recubrimientos, y pruebas de carga.

CENTRAL DE AUTOBUSES

1. Programa de Desarrollo Urbano de Huandacareo, Mich.

- Para calcular el requerimiento de equipamiento, se utilizará una proyección de población al 2030, modificada a 10,000 habitantes. Todo de acuerdo a las normas de SEDESOL.
- Instalar min. 5 Unidades básicas de Servicio –USB-) cajones de abordaje en 2,500m², atendiendo 2,100 personas por cajón Serán 500m²/cajón atendiendo a una población potencial de 10,000 personas (100 % del total de la población).

2. SEDESOL. Central de Autobuses (SCT) Tomo IV Comunicaciones y Transporte.

- Debe tener como min. sala de espera, taquilla, sanitarios, andén, patio de maniobras, equipaje, locales, restaurante, administración, caseta de control, cajones, estacionamiento, paradero, plaza de acceso y áreas verdes.
- Localizado sobre una vialidad regional. 92m²construidos/cajón. 1.5 cajones de estacionamiento/USB. Ubicándolo en lo no urbano, fuera de la mancha urbana, pero a la periferia de la misma.
- Proporción del terreno 2:1. frente min. de 15m con 2-3 frentes. Pendiente máx. de 2-5%+. Con todos los servicios e infraestructura.
- Compatibilidad limitada con equipamiento de educación, salud, cultura, asistencia social, comercio y abasto, ferias, deporte, exposiciones y administración pública. Compatible con todo equipamiento de comunicaciones.

3. Reglamento de Construcción de Michoacán.

- TITULO SEGUNDO. CAPITULO III. Uso de la vía Pública. No rampas en las aceras, no elementos estructurales o arquitectónicos salientes -2.5m de altura, y mayores sujetos a reglas.
- TITULO TERCERO. CAPITULO XX. Estacionamientos Garages y Terminales. Los estacionamientos sobre vías secundarias, puede contar con un solo carril de entrada y salida. La dimensión min.de un cajón será de 5x2.4m en batería y en cordón de 6x2.4m. Ancho del carril min. 2.7(30°), 3(45°), 4(60°), 5(90°); toda maniobra dentro del predio y sin salir vehículos de reversa a la calle; la ventilación de un estacionamiento debe ser natural. En terminales de autobuses debe haber dos accesos independientes para entradas y salidas, y entradas independientes para pasajeros, debe contar con andén de carga y descarga con un ancho min. De 2.4m. Se utilizaran materiales incombustibles, deberá tener oficina de despachadores, sanitarios para empleados y público separados por sexo.

- TITULO CUARTO. Todo este título deberá tomarse en cuenta para el diseño estructural del edificio (para calcular las cargas y deformaciones impuestas, estructuraciones, cimentaciones, diseño de estructuras de concreto y de acero, análisis por viento y sísmico, fachadas y recubrimientos, y pruebas de carga.

CRITERIOS TÉCNICOS (generales para ambos proyectos)

1. CONSTRUCTIVOS

- Estructura: bloques de estructura independiente (estructura a base de elementos de acero) con modulación regular, además esta puede servir como elemento arquitectónico expresivo.
- Plafones: se recomienda una techumbre con estructura de acero que sostenga láminas metálicas, de aluminio, acrílico o prefabricados plásticos. Esta también debe ser utilizada para iluminar y ventilar el espacio. Pero no se debe de emplear techumbres de diente de sierra porque con esta no se logra la ventilación activa necesaria.
- Muros: deben estar acabados con materiales lavables, resistente a raspaduras, golpes y rayones. Propiciar un ambiente agradable mediante una buena utilización del color. Se recomiendan muros prefabricados de fácil montaje y no fijos como el panel W, etc.
- Pisos: deben ser antiderrapantes, de losa de concreto armada con juntas para evitar fisuras por el empuje del terreno, con pendientes mínimas del 1%. Se recomienda utilizar materiales en forma aparente para su mejor mantenimiento. En zonas públicas y de estar es factible utilizar el mármol y el granito de colores oscuros.
- Iluminación: la iluminación por zonas se logra a base de luz natural o artificial, se recomienda que en las áreas públicas (circulaciones, plazas y salas) sea natural y en las áreas de servicios (administración, locales, mantenimiento, etc.) sea a base de lámparas con niveles de lúxeles variables según sea la actividad en el espacio.
- Contra incendios: todo edificio público de equipamiento urbano debe estar provisto de un sistema contra incendios (puede ser a base de tanques de agua, bombas de agua automáticas, red hidráulica de alimentación directa, gabinetes de mangueras, reductores de presión y extintores)
- Instalaciones: de altavoces, instalación eléctrica a base de ductos aparentes, sistema de canalización de aguas residuales, trampas para roedores, sistema de alcantarillado con holgura de profundidad. Instalación hidráulica en todas las áreas y locales y en los sanitarios a base de gravedad.
- Sistema de vigilancia: un cuarto para el vigilante de día y noche.

2. FUNCIONALES

- Circulaciones: ortogonales o radiales, pero de fácil captación para el usuario, todas estas deben llevar a una plaza o jardín interior.
- Áreas: espacios amplios y con gran holgura en puertas y exhibición de mercancía.
- El estacionamiento es un punto clave para el buen funcionamiento de espacios públicos de equipamiento urbano.
- Vialidad: lo ideal es que ambos se encuentren sobre una en liga directa sobre una vía principal.

3. FORMALES

- Formas: los espacios de preferencia de formas geométricas de fácil abstracción.
- Identificar y separar correctamente cada una de las zonas que integran cada proyecto.
- Tendencia arquitectónica: los edificios de equipamiento urbano por ende deben apegarse a la teoría funcionalista, pues es este uno de sus principales objetivos, ya que ante todo (y más en estos casos) la función es primero y primordial.

MARCO CONCEPTUAL

CRITERIOS TEÓRICOS

La obligación del arquitecto es diseñar, proyectar y construir espacios funcionales, técnicos, resistentes, estéticos, viables, y de fácil acceso y ubicación para los usuarios.

Después de haber realizado la lectura y análisis de varias teorías o criterios conceptuales, puedo concluir que no estoy totalmente de acuerdo, ni en desacuerdo en todo lo planteado en la gran diversidad de teorías existentes, reflexionadas durante toda mi formación académica, creo que todas tienen puntos a favor y en contra, todo esto depende desde el punto de vista que se vea a la arquitectura.

En lo personal, yo no me encierro en alguna teoría, puesto que **tomo uno o varios principios de ellas según sea el proyecto que estoy realizando, esto lo hago en base al enfoque y objetivos del mismo, pues todo depende de que sensaciones quiera provocar en los usuarios, así como en las necesidades de los mismos.**²⁶

Entonces, concluyo que, **mi objeto de estudio (mercado público y central de autobuses) debe ubicarse en la periferia de la mancha urbana y sobre la vía principal**, logrando así descentralizar las actividades de la población, aminorando en gran medida el caos vial, y dándoles a los edificios una mayor y mejor accesibilidad.

En cuanto a la teoría de Lynch, puedo adoptar como idea que **debo lograr que mis espacios a proyectar se conviertan en elementos de referencia de la localidad**, diseñarlos como futuros **hitos y nodos de Huandacareo**, logrando así una buena consolidación entre arquitectura y urbanismo.²⁷

La Arquitectura es parte de la Ciudad y ésta de la Arquitectura, ambas conforman el lugar en que vivimos.

Coincido con Rossi en que *"la arquitectura denota sentimientos, acontecimientos y simbolismos"*²⁸; lo cual le da una identidad única al edificio y este se convierte en un lugar memorable para los ciudadanos, es decir, es recordado y abstraído en esencia para la población.

Opuesto a Rossi se encuentra **Gropius, quien se separa del historicismo** pues considera que esto degrada a la arquitectura; pero estoy de acuerdo en que **la forma se obtiene a partir de la sustancia y función del diseño**, siendo la proporción el aspecto intangible y espiritual, logrando así conseguir un diseño más allá de la utilidad, donde el artista es el único que logra ligar función-forma.²⁹

Tanto la arquitectura como la ciudad deben ser funcionales e independientemente entre sí. La forma arquitectónica debe expresar aspectos, ideas y situaciones de la ciudad, así como mantener en esencia, forma, función y valores espirituales, convirtiéndolo en un lugar identificable y con significado variable para todos.

La **arquitectura debe tener como finalidad servir a la sociedad** en todos sus aspectos; es muy importante considerar que los edificios públicos deben tener un carácter humano que exprese la realidad mediante la materialización (construcción del proyecto) y estética (forma y aspectos intangibles) del edificio.

La forma sencilla da estabilidad y seguridad al usuario, pues como humanos nos es más fácil captar y entender principios de alineación, repetición y limpieza de diseño. Además de que lo ordenado y un tanto cuadrado dan idea de educación y alto nivel cultural (claro, esto es un aspecto muy discutible). Hay que considerar que **entre más avances** (tecnológicos, económicos, políticos, sociales, urbanos, religiosos, etc.) logremos como humanidad, **más acabamos con nuestro medio natural**, aunque lo que en realidad daña brutalmente a nuestra ecología no son nuestros avances, sino realizar éstos sin conciencia ni consideración ecológica, pues lo que debemos procurar es **crear alternativas que minimicen al máximo los daños**, evitando acabar con ella a pasos agigantados.

²⁶ Howard Ebenezer, CIUDADES JARDIN DEL MAÑANA, Alemania, 1902

²⁷ Munizaga Gustavo, "The Pattern of the metrópolis", DISEÑO URBANO, TEORÍA Y MÉTODO, ALFAOMICA-UNIV CATOLICA DE CHILE, Chile, 2000, p. 160-161.

²⁸ Rossi Aldo, LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD, Ed. Gustavo Gilli, Madrid España, Octubre 2000.

²⁹ Gropius Walter, ARQUITECTURA INTERNACIONAL, Ed. Taschen, Koln Alemania, 2003.

PRE-PROGRAMAS DE NECESIDADES Y ARQUITECTÓNICOS

MERCADO PÚBLICO

Pre-programa de necesidades

El edificio se puede diseñar en una sola unidad, en secciones o bloques por cuerpos aislados; uno de estos bloques es la administración (con secretaria, ala de espera, privado de administración, contabilidad y control), el puesto tipo varía un poco dependiendo el giro comercial. La distribución de productos se realiza tomando en cuenta la orientación de los espacios en relación a la ubicación del edificio: productos perecederos y carnes hacia el sur y producto no perecederos hacia el poniente o hacia el frente del mercado.

En cuanto a la modulación de los puestos depende de la especialidad del mercado, con construcción sencilla y de fácil mantenimiento, con muros divisorios, los locales comerciales se deben localizar hacia la calle. Los patios se utilizan para hacer más confortables los recorridos, para la ventilación y la iluminación; y cerca de estos se localizan los productos de consumo general.

Las circulaciones distribuyen a los usuarios, locatarios y productos, de manera horizontal o vertical. Los servicios para el consumidor son alimentos y sanitarios. En el área de servicios generales se localiza el cuarto de basura, las bodegas, el cuarto de maquinas y el altar. Las necesidades de diseño de un mercado tienen como prioridad lograr la eficiencia y racionalización en los procesos de comercialización.

Pre-programa Arquitectónico

1. Plaza de acceso
2. Estacionamiento público
3. Estacionamiento de camiones
4. Área de carga y descarga
 - Andén de carga y descarga
 - Patio de maniobras
5. Área de servicios
 - Bodega
 - Basura
 - Medidores
 - Preparado y lavado
 - Comedor para empleados
 - Frigorífico
 - Bomba-cisterna
 - Cuarto de maquinas y mantenimiento
6. Administración
 - Gerencia
 - Administración y contabilidad
 - Recepción y secretaria
 - Cafetera
 - Sanitario
7. Sanitarios
 - Públicos (hombres y mujeres)
 - De servicio para empleados y locatarios (hombres y mujeres)
8. Locales
 - Información y publicidad

- Arte, artesanías y recuerdos
 - Zapaterías
 - Ropa
 - Telas y mercerías
 - Artículos para el hogar
 - Jardinería: flores y plantas
 - Abarrotes
 - Pastelería y panadería
 - Frutas y verduras
 - Lácteos y salchichonería
 - Carnes: rojas, blancas y pescado
 - Gastronomía
 - Electrónica y reparación
 - Tortillería
 - Dulcería
 - Chiles, semillas y especias
 - Desechable
9. Áreas verdes

CENTRAL DE AUTOBUSES

Pre-programa de necesidades

El objetivo de diseño de una terminal de autobuses de paso es: el proveer a las empresas de transporte, los espacios necesarios para que presten sus servicios a los usuarios, con un nivel mas moderno del que se ofrece actualmente en la localidad. La meta es llegar a modelos económicos, de apariencia sencilla y moderna, que incluso cuestionen o modifiquen las distribuciones tradicionales de áreas y servicios en cuanto a dimensiones o servicios.

En la actualidad el programa de necesidades también contempla locales comerciales, gastronómicos y turísticos dentro de la terminal; además de sus áreas de estar para el pasajero, el estacionamiento y áreas de esparcimiento. Una terminal de autobuses de paso debe contar con paraderos para el transporte público (taxis, combis, etc.), áreas de carga y descarga (anden y estacionamiento de autobuses), vestíbulo general, sal de espera, comercios, taquillas, sanitarios, restaurante, patio de maniobras y una área de administración.

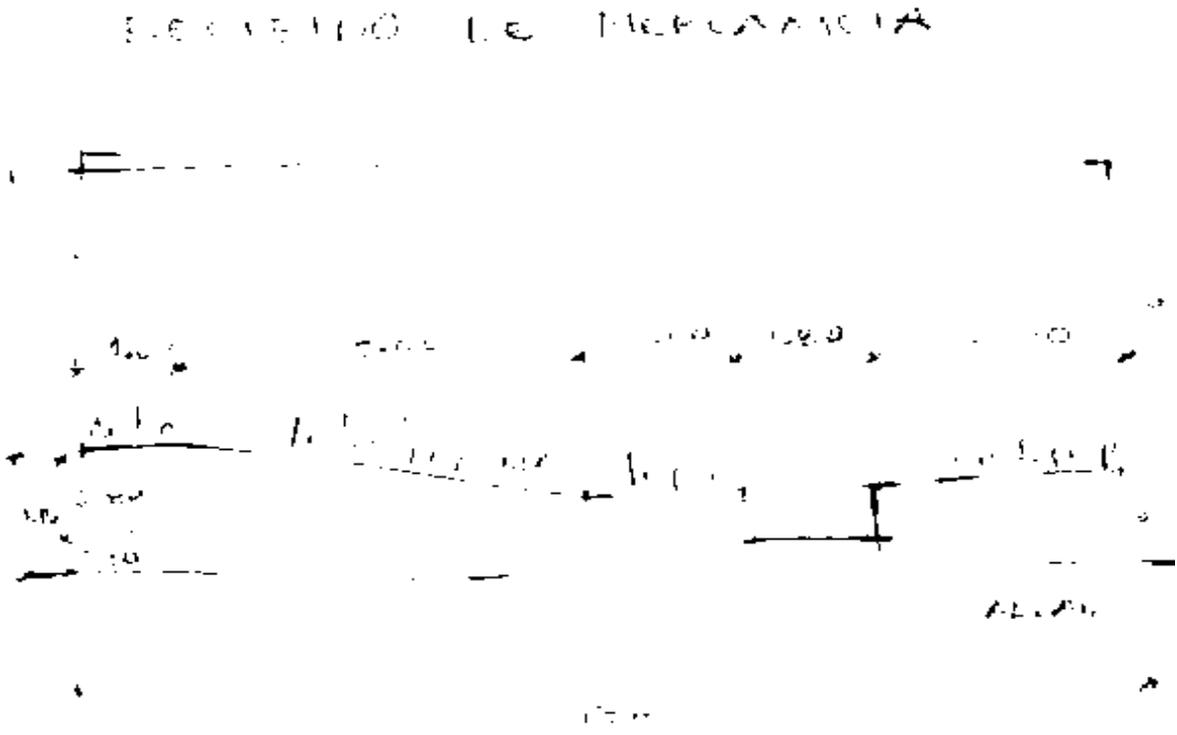
Pre-programa Arquitectónico

1. Plaza de acceso
2. Caseta de control
3. Patio de maniobras y estacionamiento de autobuses
4. Zona de operadores (control, sala, dormitorio, medico, cocineta, sanitario-vestidor-baño)
5. Anden de 1ra. Clase
6. Anden 2da. Clase
7. Sala de espera 1ra. Clase
8. Sala de espera 2da. Clase
9. Administración
 - Sala de espera y recepción
 - Gerencia
 - Subgerencia
 - Secretarial
 - Sanitarios
 - Papelería y archivos

- Café
 - Sala de juntas
 - Cubículos (1/foráneos y 1/suburbanos)
 - Mantenimiento
 - Radio
 - Cuarto de aseo
10. Vestíbulo general
 11. Informes
 12. Taquilla de 1ra. Clase
 13. Taquilla de 2da. Clase
 14. Paquetería, despachador y envíos de 1ra. Clase
 15. Paquetería, despachador y envíos de 2da. Clase
 16. Estacionamiento publico
 17. Para de urbanos, combis, taxis y microbuses
 18. Área de servicios
 - Checador
 - Lockers
 - sala de descanso
 - cuarto de maquinas
 - subestación
 - cisterna
 - planta de emergencia
 - basura
 - mantenimiento y bodega
 - Servicio mecánico
 - Cuarto de aseo
 19. Área comercial
 - Restaurante y cafetería
 - Local de artesanías y recuerdos
 20. Sanitarios
 - Para 1ra. clase (hombres y mujeres)
 - Para 2da. Clase (hombres y mujeres)
 21. Concesionarios
 22. Áreas verdes

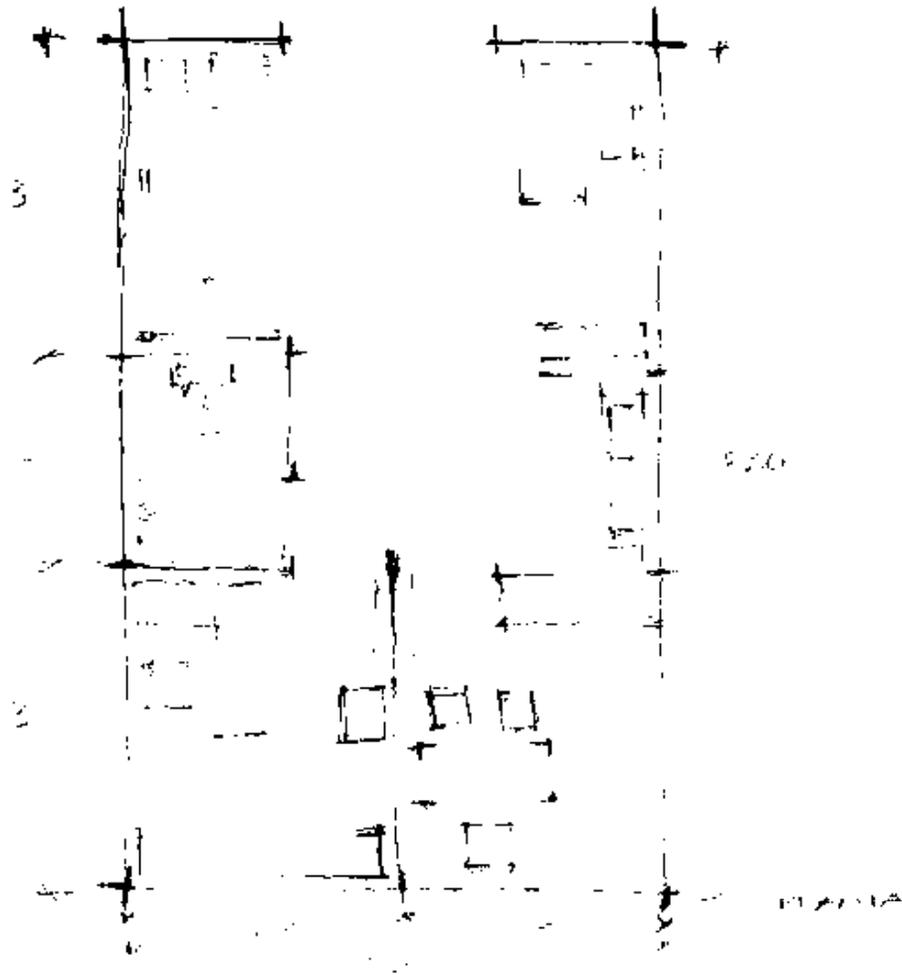
ESTUDIO DE ÁREAS (análisis funcional)

MERCADO PÚBLICO³⁰



³⁰ Plazola C. Alfredo, "Mercado", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 7, Plazola ediciones, México, 1998, p. 597-630.

ÁREA ADMINISTRATIVA



Sección de un cuerpo de la planta administrativa. Escala

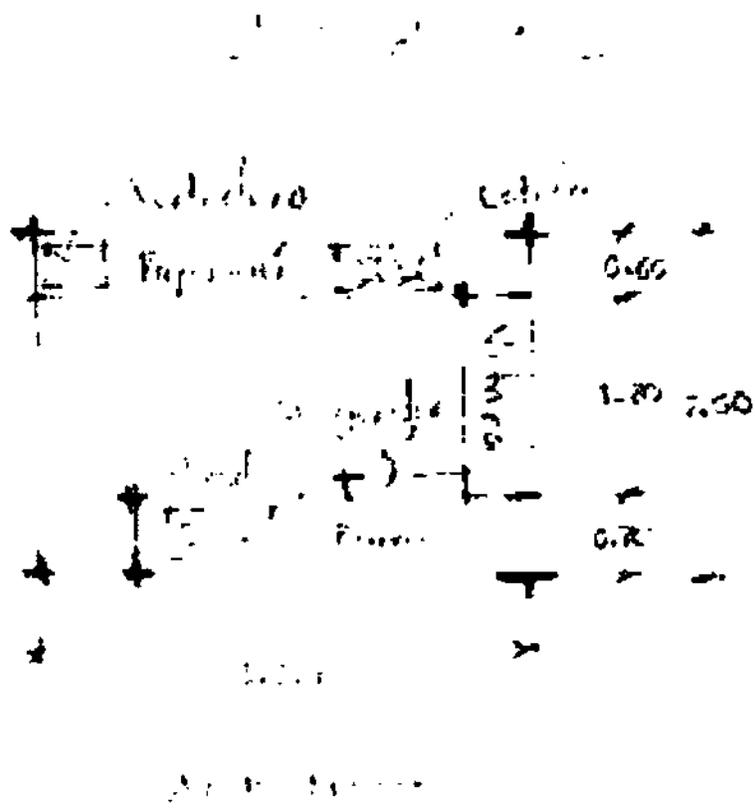
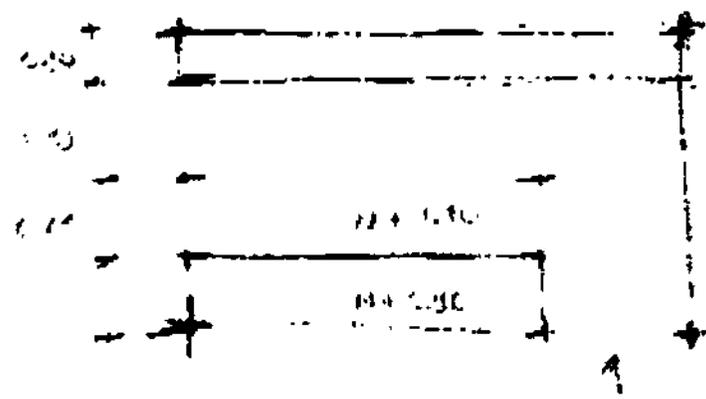
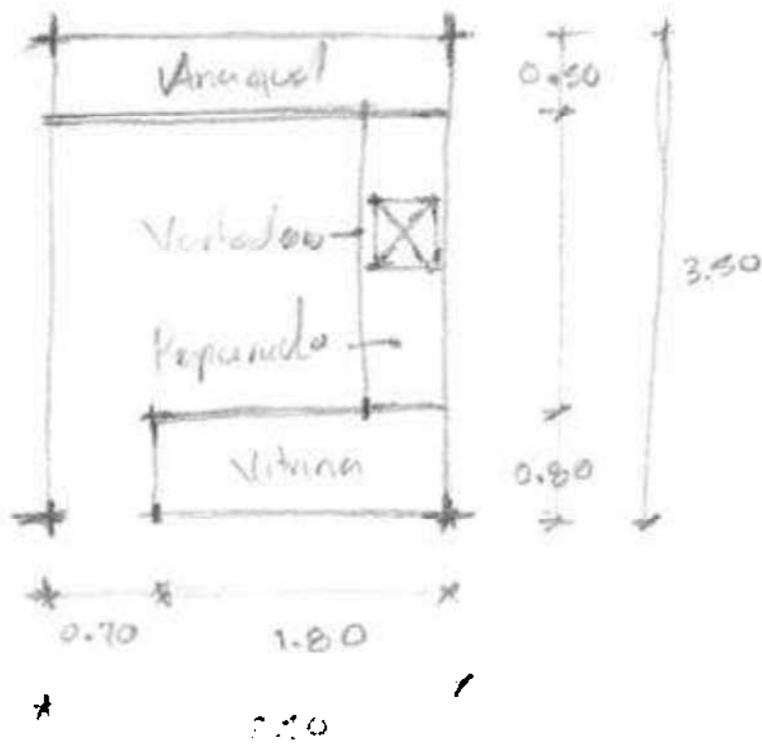
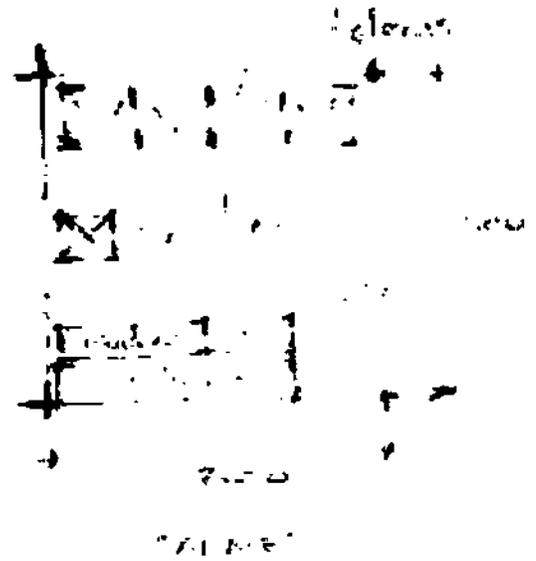
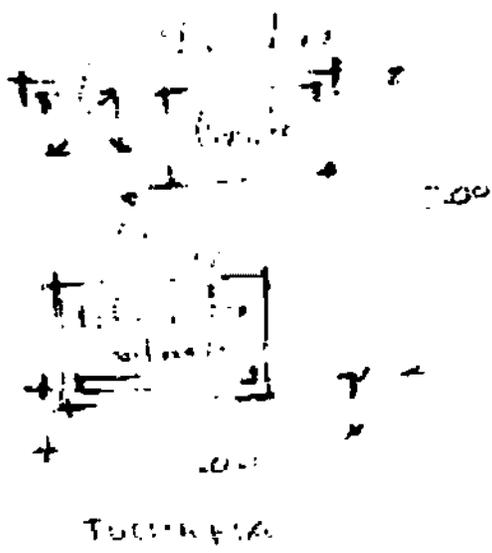
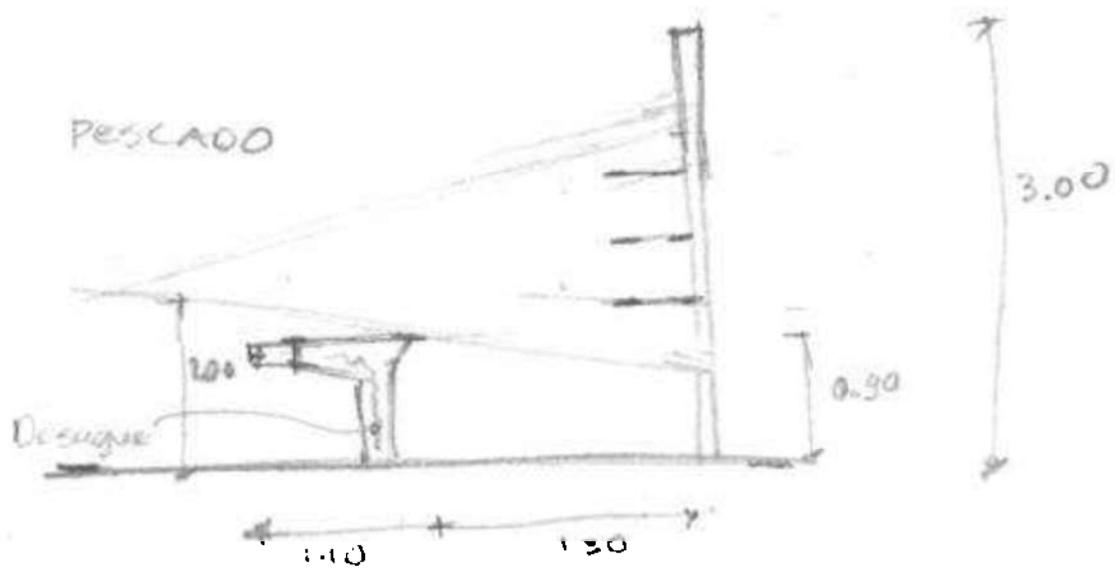
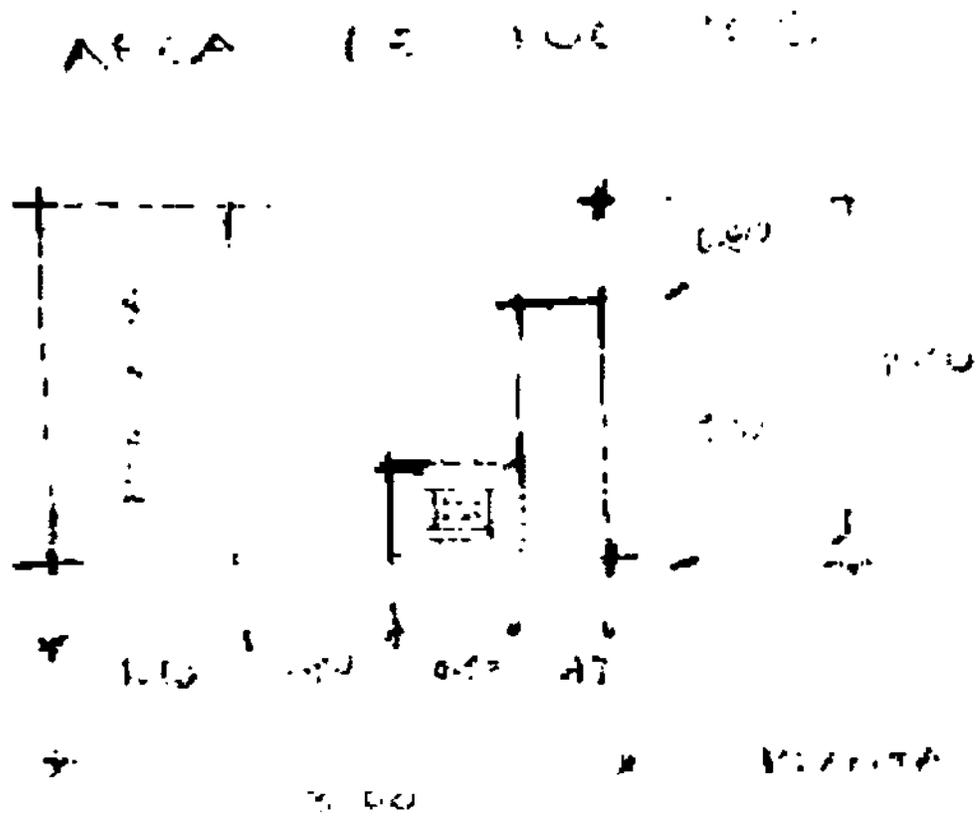
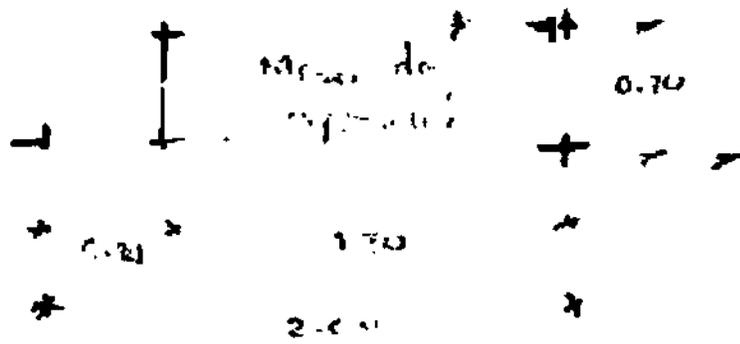
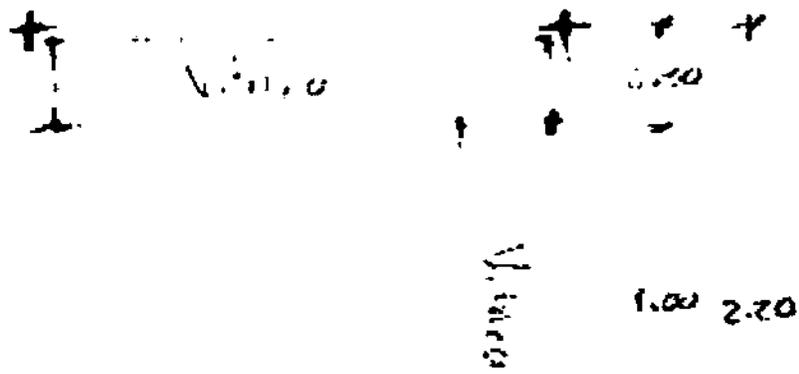


Fig. 1.1. Planta de piso



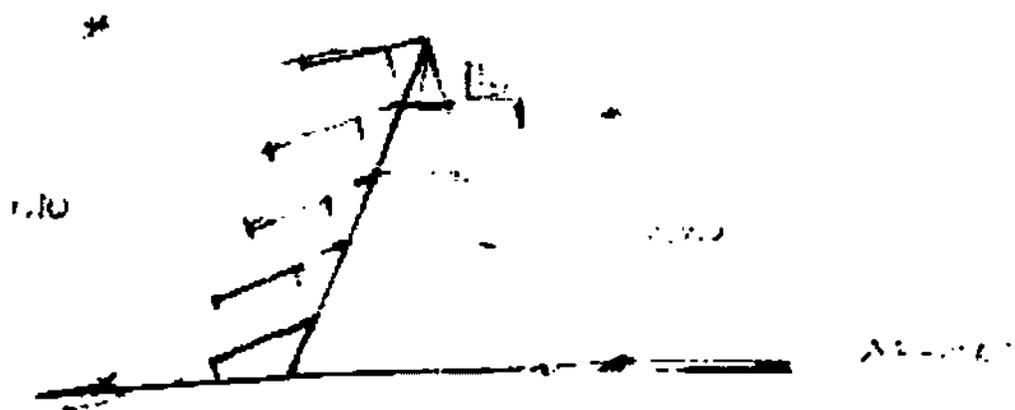






LOCAL TURISTICO

EL VITRADO

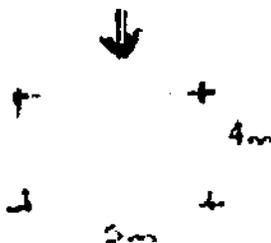


Plano de circulación

SELECCIÓN
SECRETAS

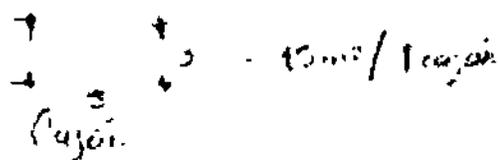
* Para 100 x 100 m de circulación

Área: 1000 m² = 1 terreno de acceso



Estacionamiento público

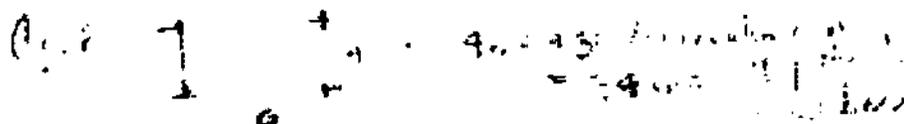
* Para 12 coches



Para 12 coches = 1 terreno de acceso + estacionamiento público = 100 m²

Estacionamiento para planificadas

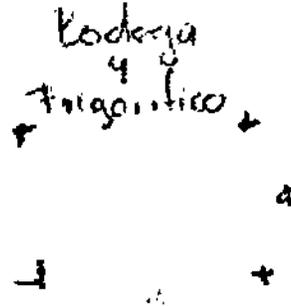
* Para 4 coches



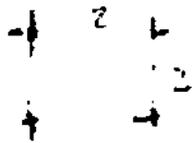
$32 m \times 9 = 288 m^2$

SECCION
SCT

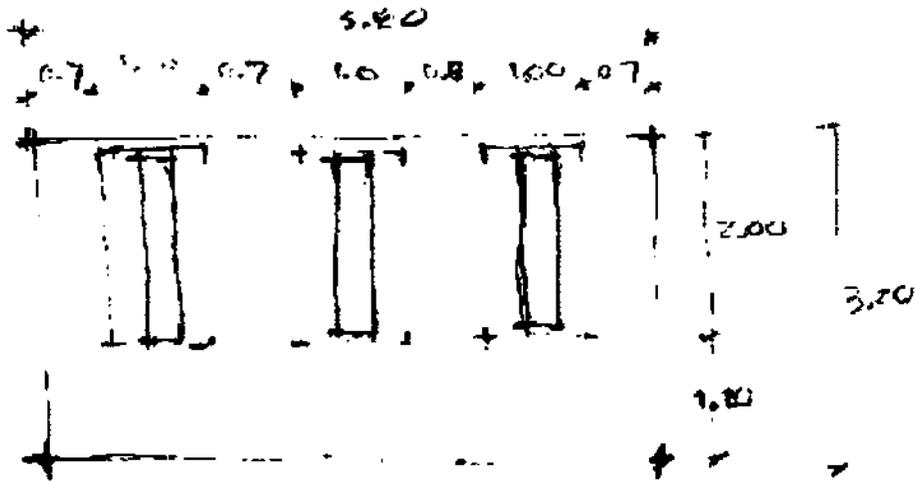
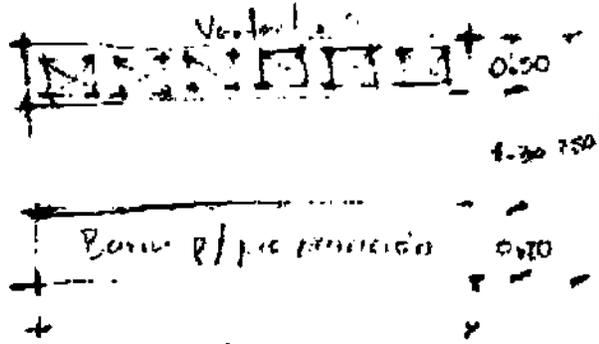
Corte de argamas



Escalera



Preparación de niveles



Al. me. del. 1.17.10.2010

CENTRAL DE AUTOBUSES³¹

OPCIONES DE PLANTAS PARA
CENTRAL DE AUTOBUSES.

1. Opción de planta para 110 buses



Área 4x14
 Área de 560
 Área de 110 buses
 V. 110 buses

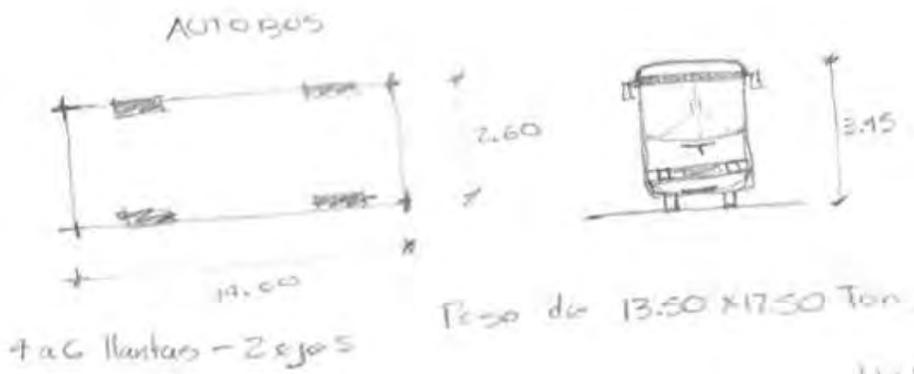
2. Opción de planta para 110 buses

V. 110 buses = 110 x 2.60 = 286.00 m²

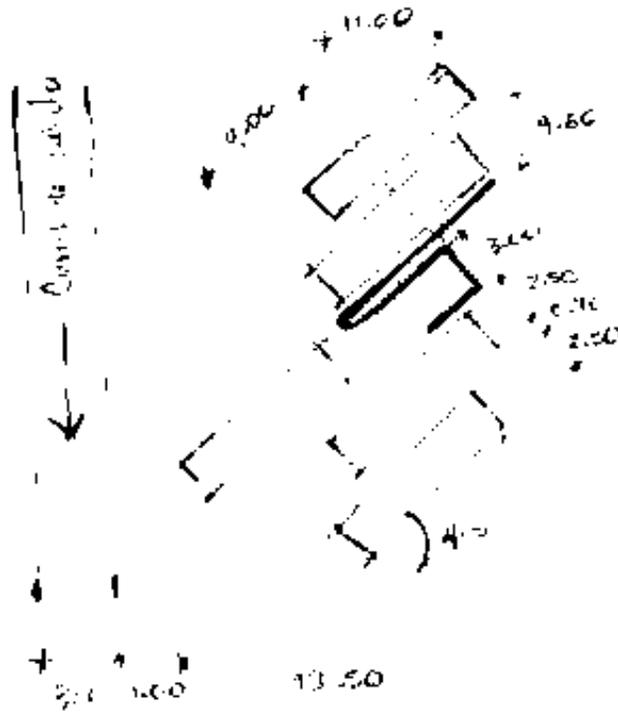
Área de 110 buses = 110 x 2.60 = 286.00 m²

4 buses

Administración

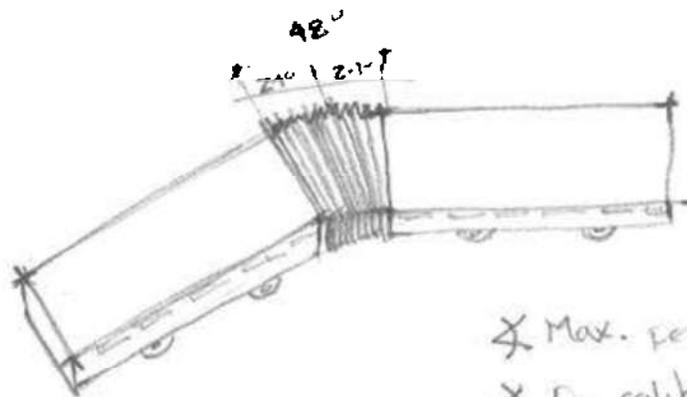


³¹ Plazola C. Alfredo, "Autobuses terminal", ENCICLOPEDIA DE LA ARQUITECTURA, Volumen 2, Plazola ediciones, México, 1995, p. 56-93.



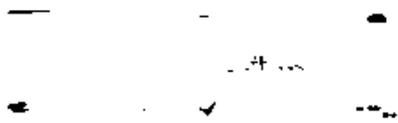
1. ISOMETRÍA DE CALIBRACIÓN

ESTUDIO DE AREAS (Central de Autobuses).

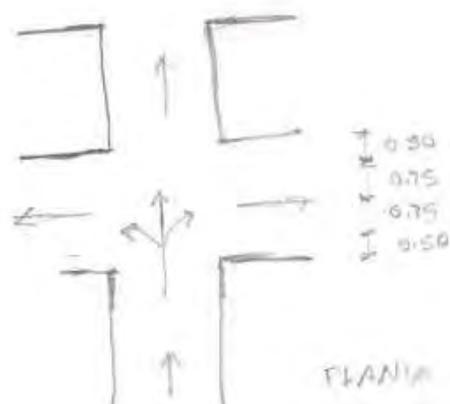
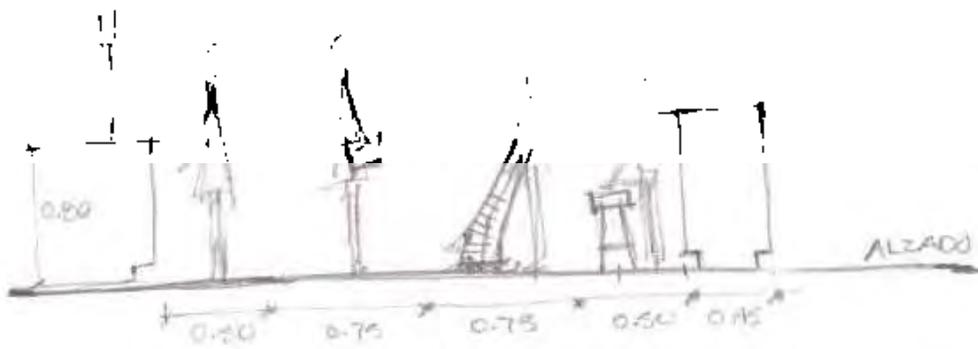


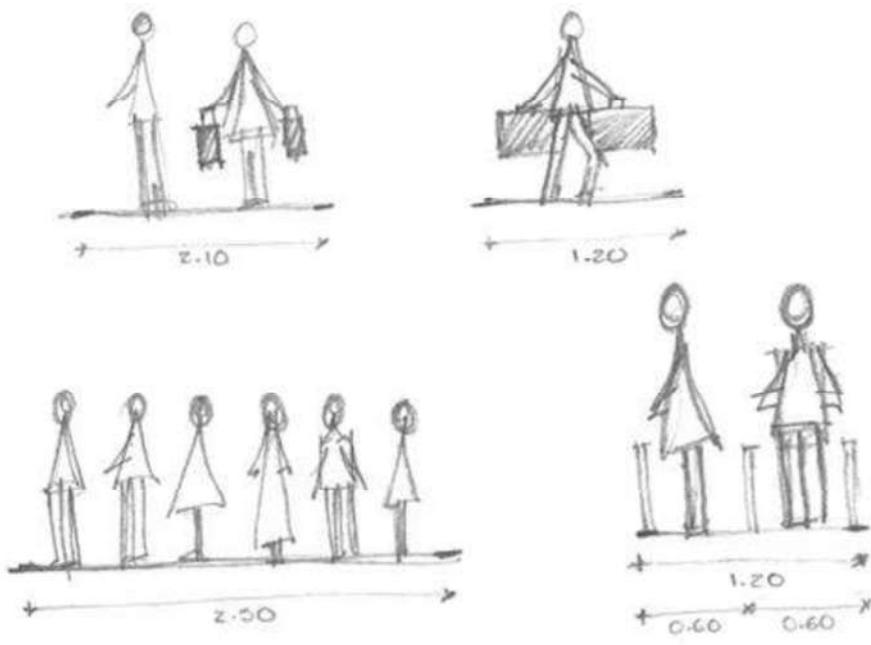
✗ Max. permisible 52°
 ✗ De calibración 48°

CIRCULACIÓN MINIMA HORIZONTAL

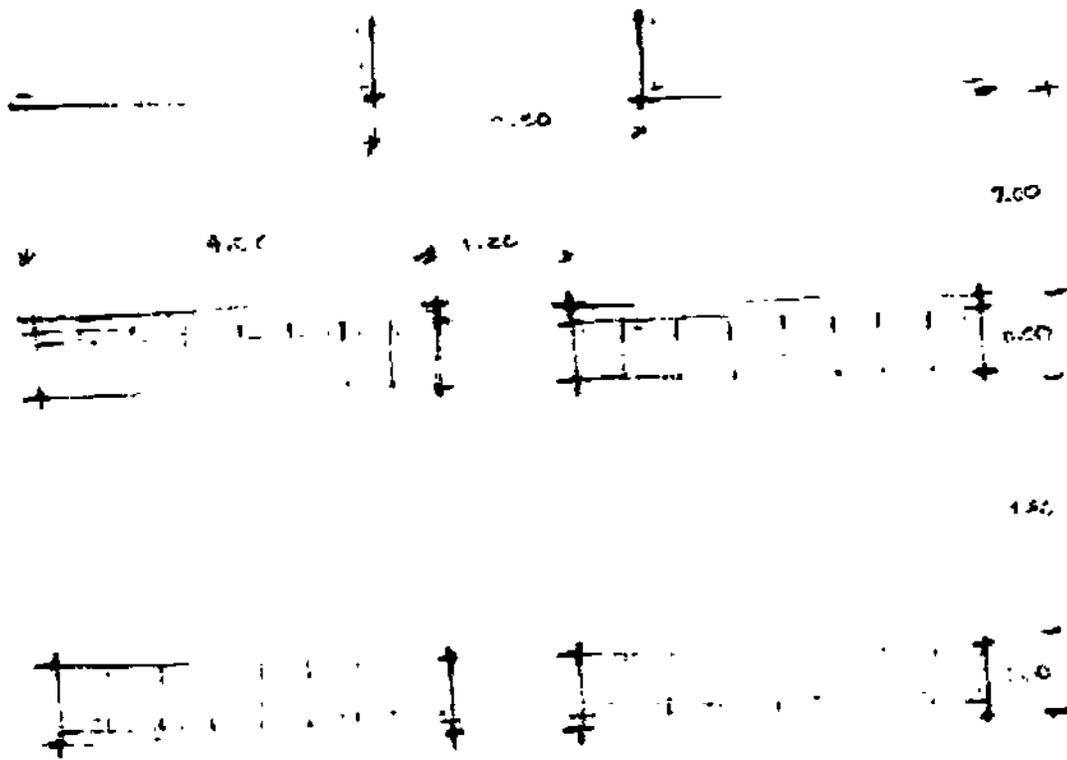


Dimension	Escaleras	Janeras
h. 10-15	2	4
h. 15-20	3	6
h. 20-25	4	8
h. 30-40	7	10

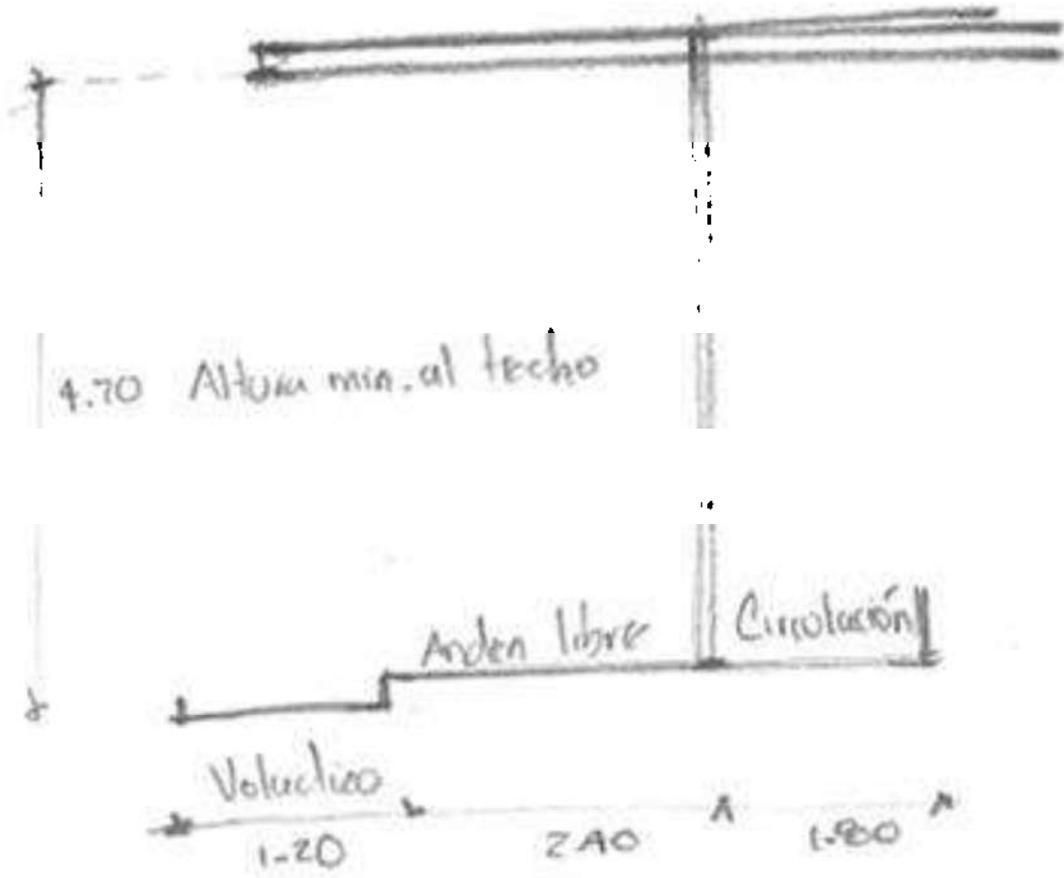




CIRCULACIONES



SALA DE ESPERA

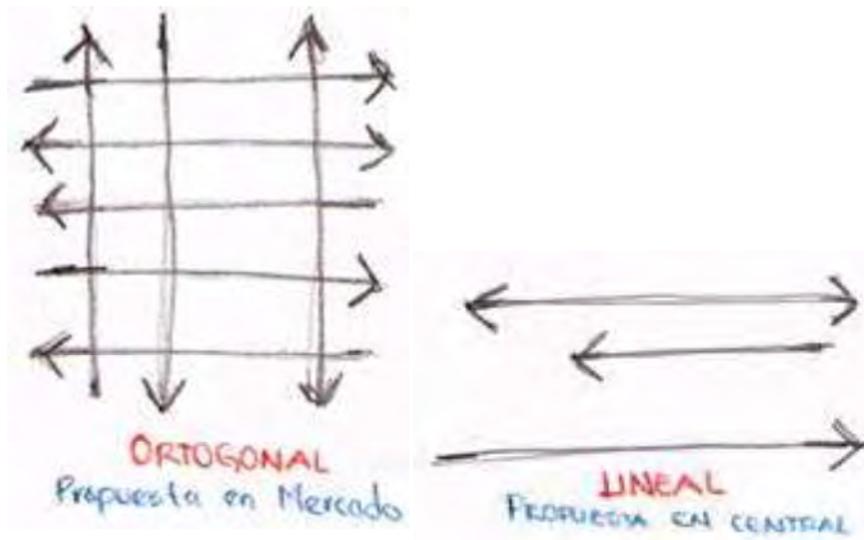


Central de Autobuses

ÁREA	ZONA	LOCALES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	RELACIÓN		MOBILIARIO	
				DIRECTA	INDIRECTA		
PÚBLICA	Plaza de acceso		recibir a todos los usuarios	estacionamiento	areas de servicio	area peatonal, anden, escalinatas, rampas, bancas y jardineras	
	Estacionamiento y taxis		ubicar vehiculos y tomar transporte dentro de la localidad	vestibulo principal	patio de maniobras	paraderos y cajones	
	Taquillas		comprar boletos tanto de 1ra. Como de 2da. Clase	salas de espera	area administrativa	mesas de apoyo, sillas, archivero y computadora	
	Sala de espera de 1ra. Clase	Equipaje		recibir y entregar, equipaje y paqueteria de 1ra. Clase	anden de carga y descarga	caseta de control	mostrador, sillas y anaqueles
		Sala		esperar mientras sale o llega el autobus de 1ra. Clase	area comercial	sala de espera de 2da. clase	asiento por pasajero
		Cafeteria		tamar o comer algo mientras se espera la salida o llegada del autobus de 1ra. Clase	sala de espera	area administrativa	alacena, despensa, refrigerador, estufa, mesa, sillas y barra de servicio
		Sanitarios		satisfacer necesidades fisiologicas	sala de espera de 1ra. clase	sala de espera de 2da. clase	lavabos, mingitorios y escusados
	Sala de espera de 2da. Clase	Equipaje		recibir y entregar, equipaje y paqueteria de 2da. Clase	anden de carga y descarga	caseta de control	mostrador, sillas y anaqueles
		Sala		esperar mientras sale o llega el autobus de 2da. Clase	area comercial	sala de espera de 1ra. clase	asiento por pasajero
		Cafeteria		tamar o comer algo mientras se espera la salida o llegada del autobus de 2da. Clase	sala de espera	area administrativa	alacena, despensa, refrigerador, estufa, mesa, sillas y barra de servicio
	Área comercial	Restaurante y cafeteria		tamar o comer algo, servicio para todos los usuarios de la terminal	plaza de acceso	area de servicios	bodega, alacena, despensa, refrigerador, estufa, mesa, sillas y barra de servicio
		Local de artesanias y recuerdos		informacion, compra y venta de productos	plaza de acceso	area de servicios	mostrador, sillas y anaqueles, caja registradora y mesa
	Sanitarios	Hombres		satisfacer necesidades fisiologicas de todos los usuarios masculinos	salas de espera	area de servicios	lavabos, mingitorios y escusados
		Mujeres		satisfacer necesidades fisiologicas de todas las usuarias femeninas	salas de espera	area de servicios	lavabos y escusados
		Sala de espera y recepcion		recibir, atender e informar y pasar a todos los usuarios a esperar en la sala de admn.	anden de carga y descarga	anden de carga y descarga	mostrador, asientos, escritorio, sillas, archivero y computadora
PRIVADA	Sanitarios	Sanitarios	satisfacer necesidades fisiologicas de los administrativos	direccion	plaza de acceso	lavabo y escusado	
		Papelaria y archivos	almacenar los productos d papelaria y archivar toda la documentacion	sala de juntas	areas de servicios	escritorio, sillas, archiveros y computadora	
		Cafe	preparar cafe, o pequeño aperitivo	contabilidad	patio de maniobras	alacena, despensa, mesa, microondas y cafeteria	
		Sala de juntas	reunir los administrativos para tratar asuntos de la terminal	cafe	areas de servicios	mesas y sillas	
	Administración	Contabilidad	tener en orden la documentacion y finanzas del mercado	direccion	areas de servicios	escritorio, sillas, archiveros, caja y computadora	
		Dirección	atender los asuntos importantes y tomar decisiones sobre asuntos de la terminal	sala de espera y recepcion	areas de servicios	escritorio, sillas, archiveros, sillones y computadora	
		Operadores	chechar salidas y llegadas de autobuses. Y atencion y decanso de choferes	patio de maniobras	area comercial	mostrador, sillas, escritorio, sillones y guardarropa	
	Área de servicios	Patio de maniobras	maniobreo para estacionamiento de autobuses	anden de carga y descarga	plaza de acceso		
		Anden de carga y descarga de pasajeros	llegada o salida, y descarga o descarga de pasajeros	patio de maniobras	estacionamiento		
		Servicio mecánico	darle servicio de mecanica basica, a los autobuses	anden de carga y descarga	estacionamiento		equipo y herramienta mecanica
Caseta de control		chechar acceso de salida de autobuses	salas de espera	area comercial	escritorio, silla, computadora y archivero		

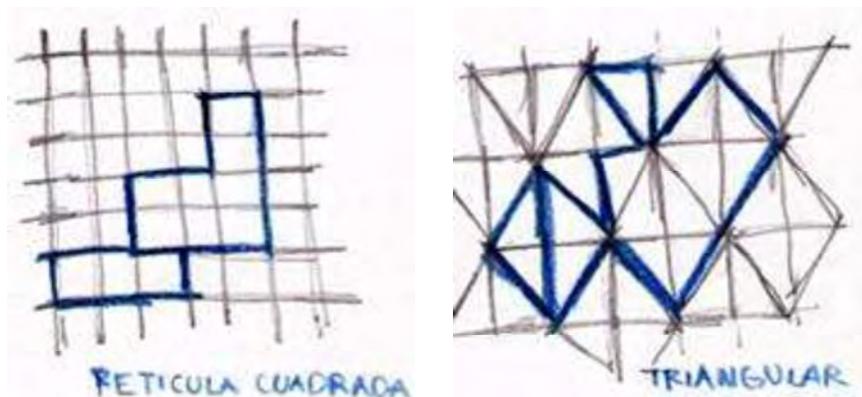
CAPACIDAD		PRIVACIDAD				GENERA			VENTILACIÓN				ILUMINACIÓN				INSTALACIONES				ACABADOS		
NÚMERO DE PERSONAS		TOTAL	VISUAL	AUDITIVA	NINGUNA	RUIDO	OLORS	NATURAL	ARTIFICIAL	CRUZADA	CLIMÁTICO	NATURAL	ART. FLUOR	ART. INCAND.	ART. ESPECIAL	HIDRAULICA	SANTARIA	ELECTRICA	GAS	ESPECIALES	PISOS	MUROS	PLAFONES
FLUJO MÁXIMO	FLOTANTE																						
	X				X	X		X				X	X					X			oseta y cesped	piedra decorativa	tirol o pintura
	X				X	X		X				X	X					X			asfalto	celosia	tirol o pintura
	X		X					X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
5					X			X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
50					X					X		X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
10					X	X		X				X	X			X	X	X	X		oseta	pintura	tirol o pintura
1					X			X				X	X			X	X	X	X		oseta	oseta	tirol o pintura
5					X			X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
50					X					X		X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
10					X	X		X				X	X			X	X	X	X		oseta	pintura	tirol o pintura
20					X	X		X				X	X			X	X	X	X		oseta	pintura	tirol o pintura
5					X			X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
5					X			X				X	X			X	X	X	X		oseta	oseta	tirol o pintura
5					X			X				X	X			X	X	X	X		oseta	oseta	tirol o pintura
5					X			X				X	X			X	X	X	X		oseta	pintura	tirol o pintura
1	X							X				X	X			X	X	X	X		oseta	oseta	tirol o pintura
2	X									X		X	X			X	X	X	X		oseta	pintura	tirol o pintura
2	X							X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
10	X							X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
3	X							X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
1	X							X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
8					X			X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura
X					X			X				X	X					X			asfalto	tabique aparente	
X					X	X		X				X	X					X			asfalto	celosia	losacero pintada
2					X	X		X				X	X					X			asfalto	cemento pulido	cemento pulido
1					X	X		X				X	X					X			oseta	pintura	tirol o pintura

CONCEPTUALIZACIÓN



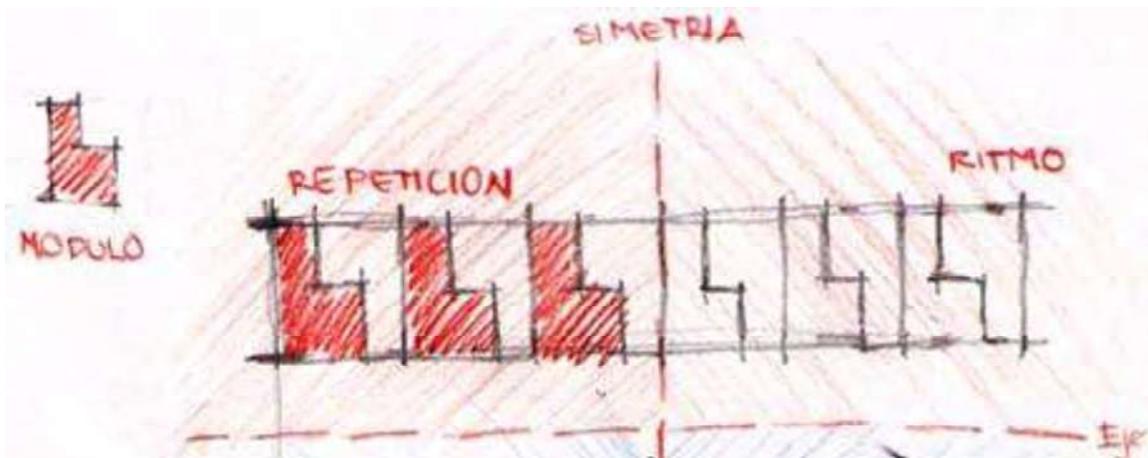
CIRCULACIÓN:

- En el Mercado se propone una circulación ortogonal, por cuestiones funcionales y de organización entre los locales; provocando un movimiento dirigido y fluido, para evitar confusiones.
- Y en central circulación lineal para facilitar maniobras.



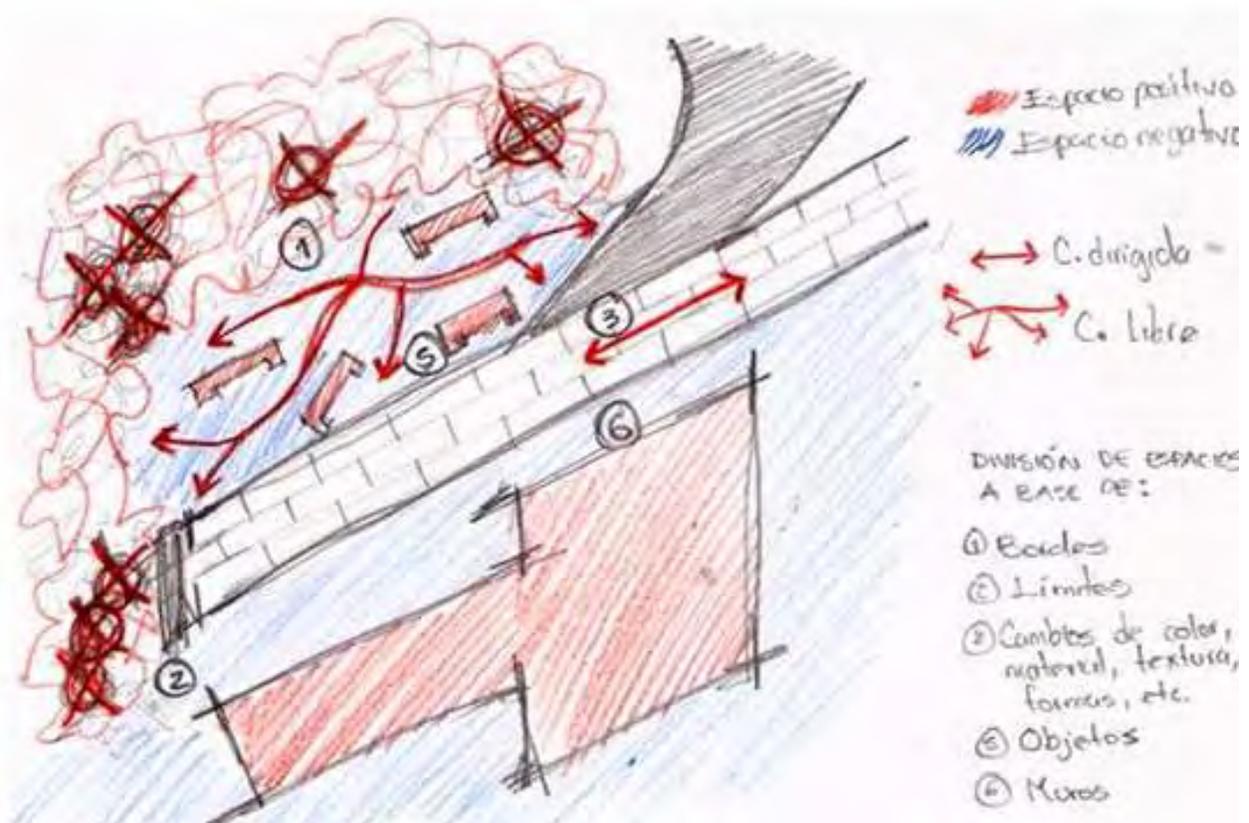
RETICULAS:

- En el Mercado, el diseño se obtuvo por medio de una retícula, pues en base a ésta se originaron los espacios y sus formas.
- En el caso de la Central también se tomó como base la retícula, pero de manera menos rígida, pues aquí los espacios y formas se obtuvieron al jugar con la inclinación, las deformaciones y sustracciones de espacios.



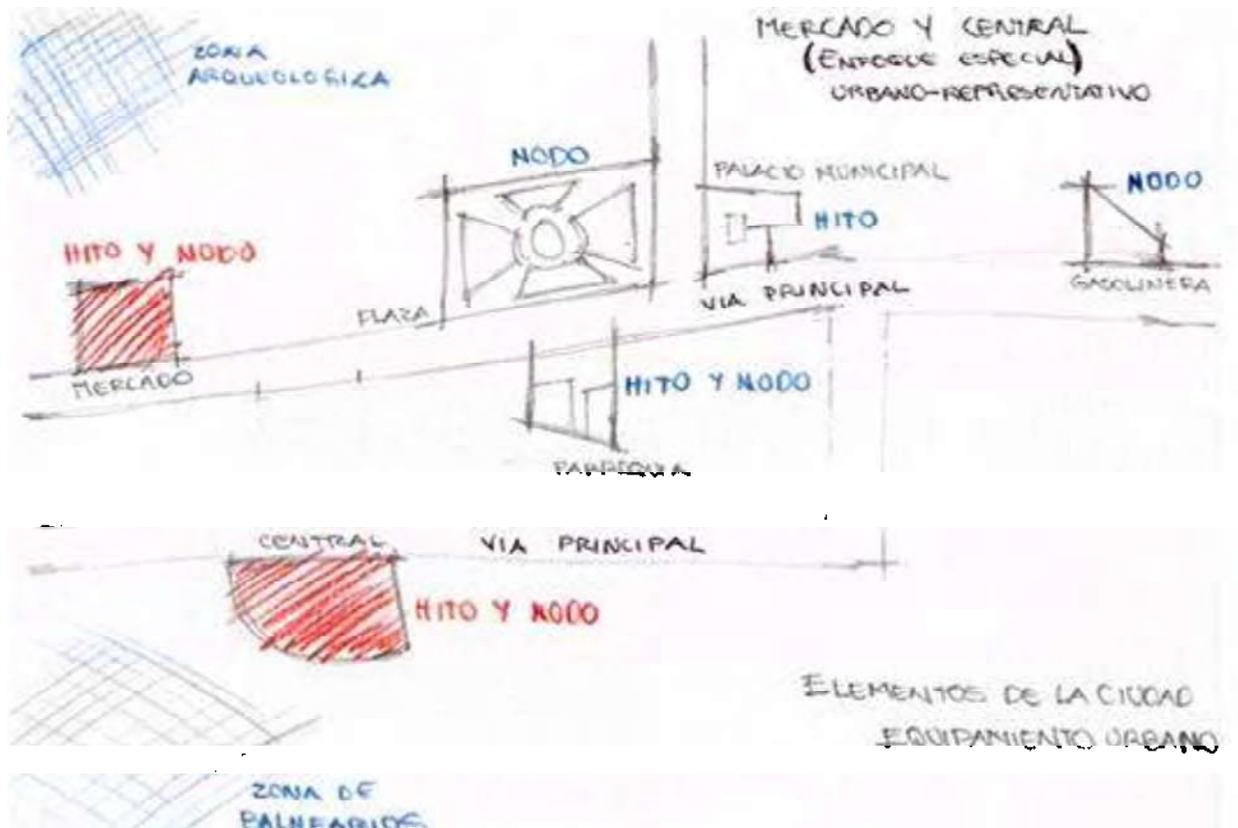
PRINCIPIOS DE DISEÑO:

- En ambos proyectos se utilizó la simetría y el ritmo, facilitando así el orden y funcionamiento de los espacios; pero en el área de cafetería se hizo un cambio en forma, con lo que se evito la monotonía.
- En el Mercado el uso de la modulación y repetición fue básica, pues es el principio de diseño del local tipo.



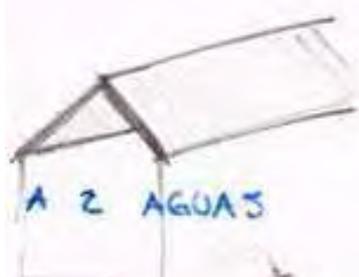
DIVICIÓN DE ESPACIOS:

La separación de espacios positivos de negativos a base de bordes, límites, color, textura, material, forma, vegetación, muros, objetos, etc.



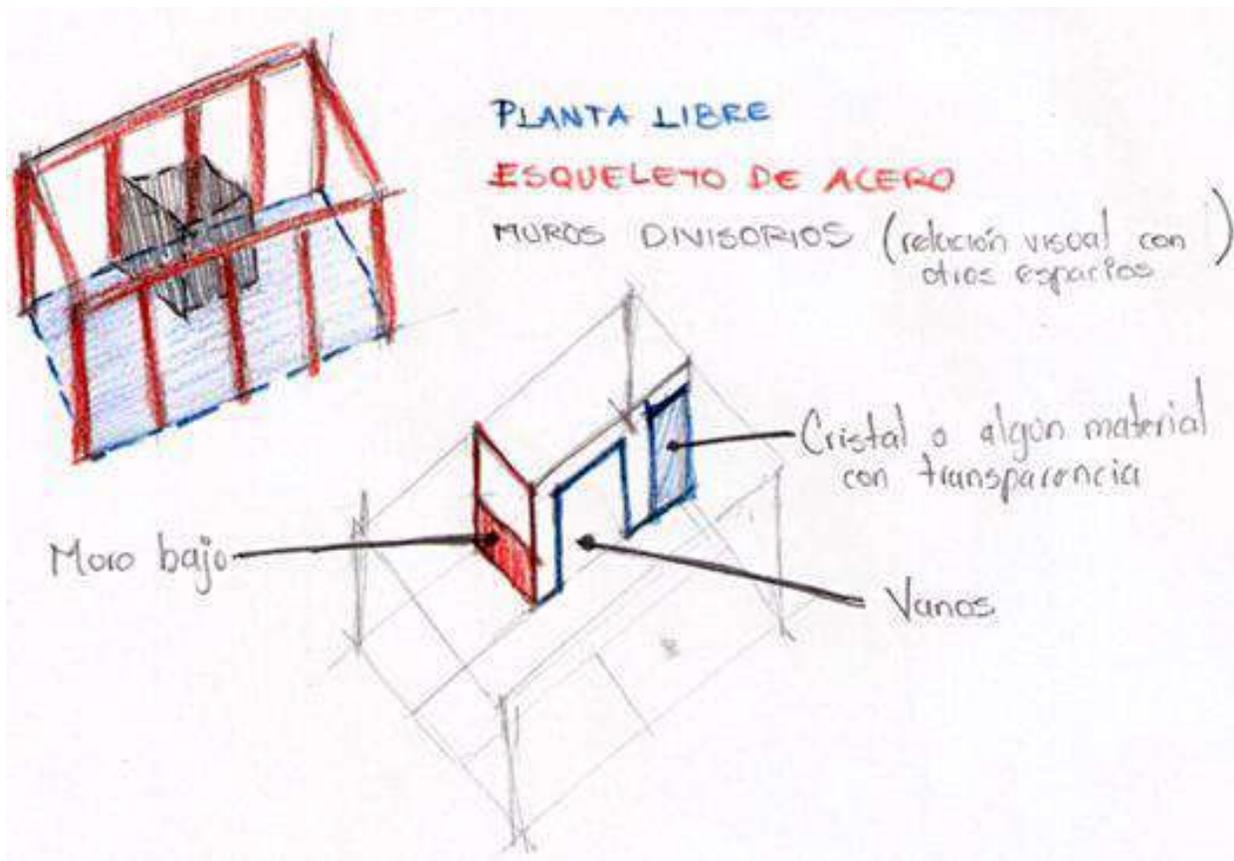
REFERENCIAS DE LA CIUDAD

- Mercado y Central como fuerza modeladora de una localidad; conformándose así el equipamiento urbano.
- Arquitectura y Ciudad, funcionalidad independiente y entre sí, denotando aspectos de la población y un carácter humano.



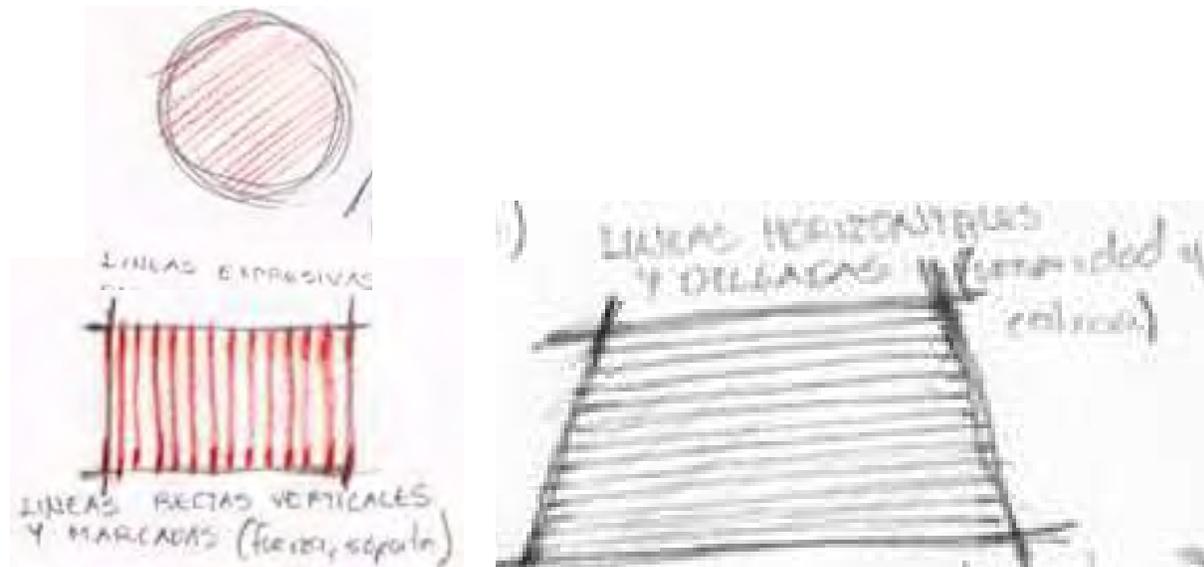
CUBIERTAS:

- En el Mercado se diseñó una cubierta a dos aguas, utilizando la piña para iluminación y ventilación natural.
- La Central fue diseñada con una techumbre plana, pues por su forma y función se pudo trabajar con otro sistema la ventilación e iluminación.



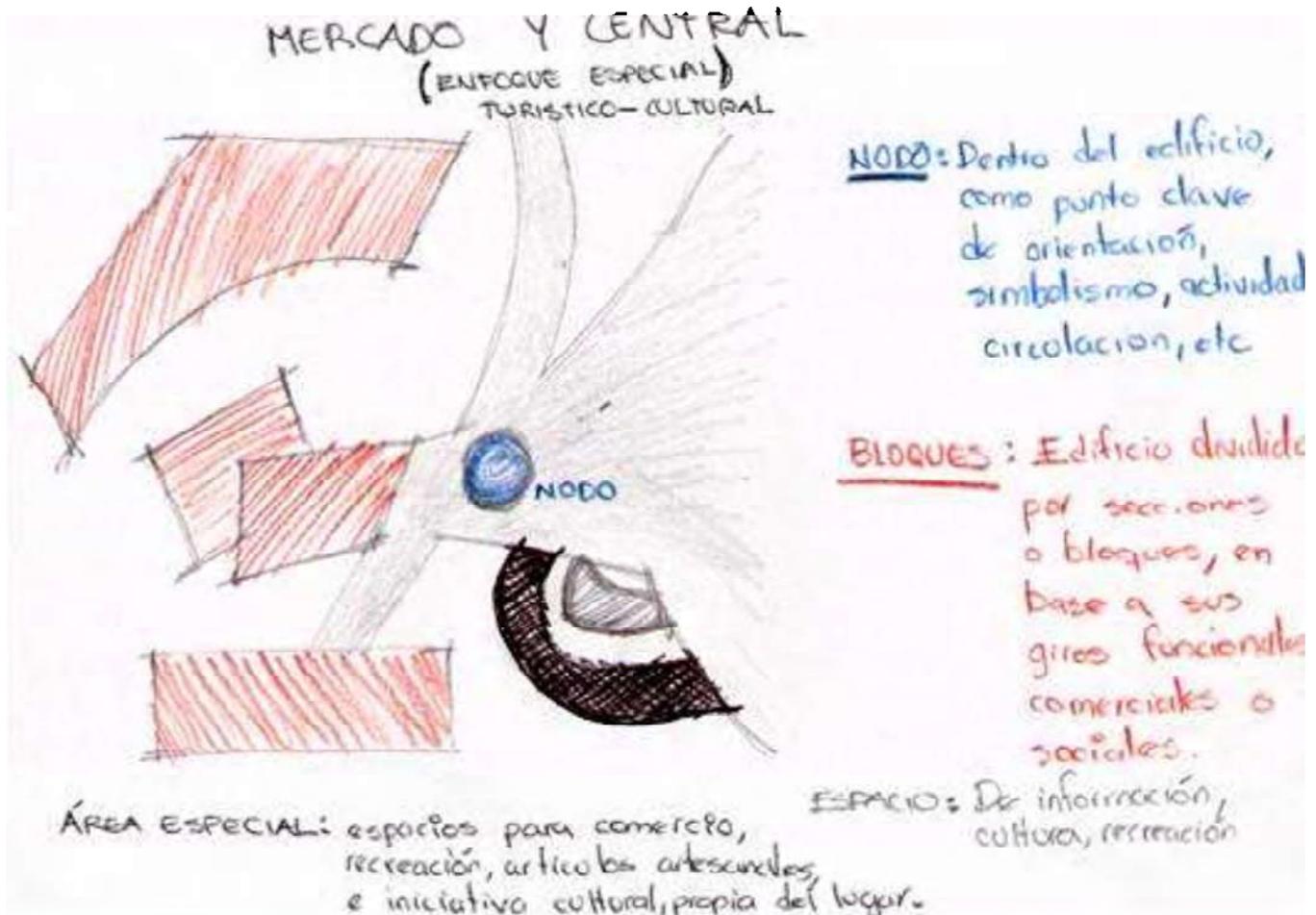
ESTRUCTURA:

- La propuesta estructural del mercado es de planta libre (como en Huelva, España). En ambos proyectos la solución estructural fue a base de elementos prefabricados de acero, nuevos materiales, acabados, sistemas de construcción y de actual tecnología.
- Divisiones visuales o de funcionalidad, en el Mercado, a base de elementos secundarios y no estructurales (anteriormente visto en La Merced, México). Ambiente confortable personalizado tanto para usuarios, locatarios, empleados y administrativos (Cabo Rojo, Quintana Roo)



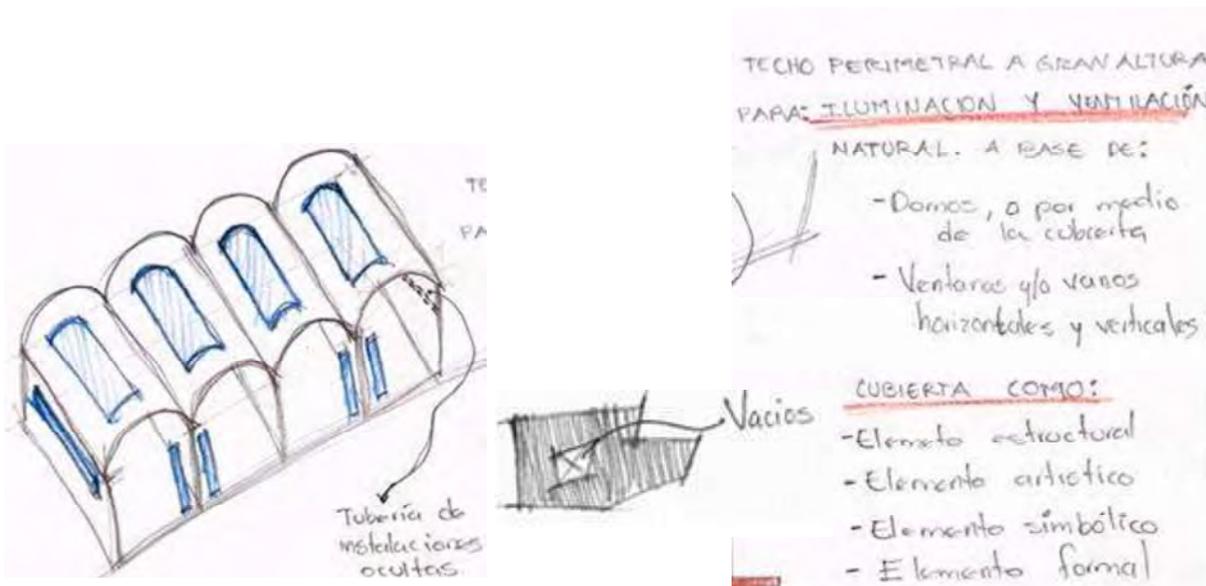
FORMAS Y LINEAS:

- Son formas geométricas las utilizadas en ambos proyectos, expresando estática.
- En la fachada principal del Mercado se visualizan líneas rectas verticales, con lo cual el edificio te provoca idea de fuerza y soporte.
- La Central proyecta líneas horizontales, haciendo sentir al espectador serenidad y calma, pero también se puede observar en la plaza de acceso la forma circular que produce movimiento y enfoque significativo.



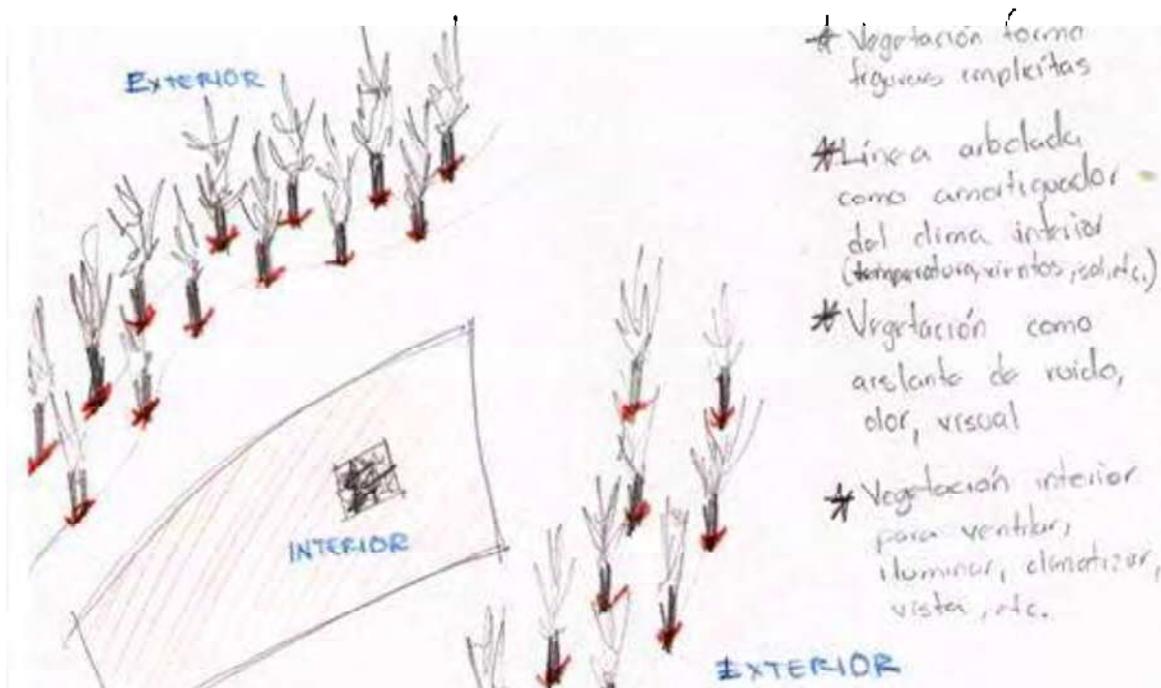
ENFOQUE URBANO:

- En ambos proyectos la zonificación es en base a bloques o áreas, que contienen varios espacios arquitectónicos.
- En el mercado se proponen locales para artesanías, publicidad, arte, cultura y productos propios del lugar (como se vio en Barrio de Santa Ana, Yucatán).
- La zonificación, en el mercado, ésta basada en los diversos giros comerciales (analizado en el Mercado de San Juan, Morelia -proyecto original-).
- Al igual que en el Mercado, en la Central se proponen locales comerciales y turísticos (como en Coroito, Bolivia).
- Tanto el Mercado como la Central tienen un carácter discreto, restándole a lo meramente funcional y sumándole a lo social-recreativo (por lo espacios turísticos y de cafetería).



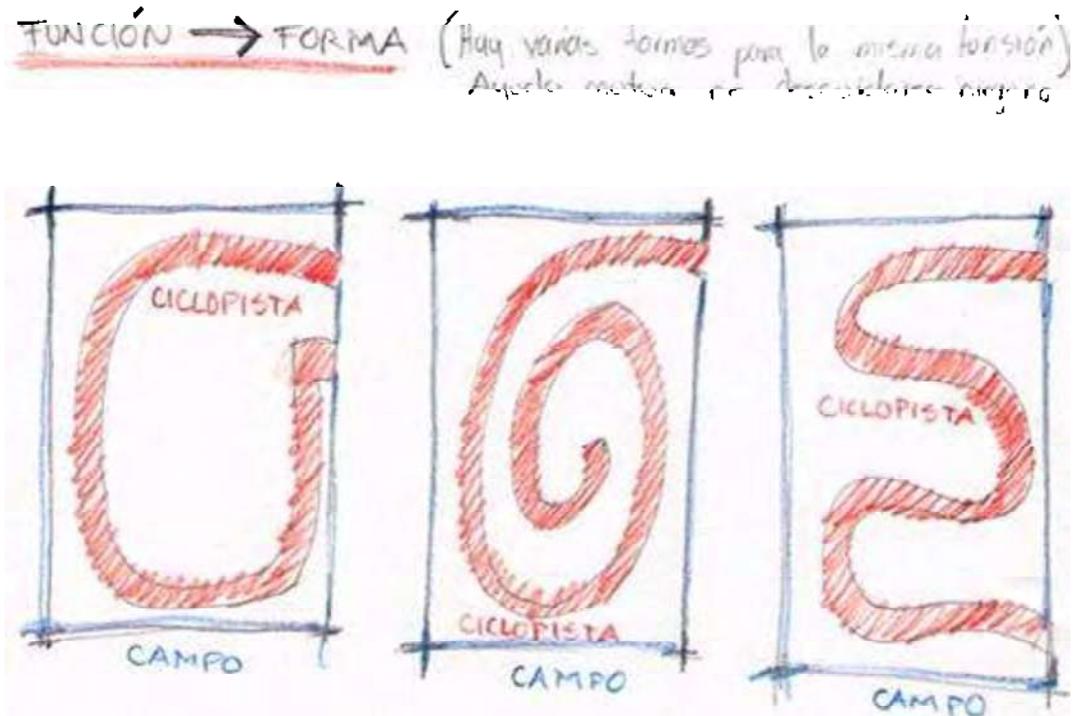
CRITERIOS FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES:

- En el Mercado se propone una cubierta a gran altura y como elemento estético-formal (observado en Barrio de Santa Ana, Yucatán).
- En ambos proyectos se especial cuidado en las instalaciones.
- Tanto en el Mercado como en la Central se proyecta una amplia área de acceso y circulaciones dirigidas.
- La Central y el Mercado fueron diseñados con jardines interiores.



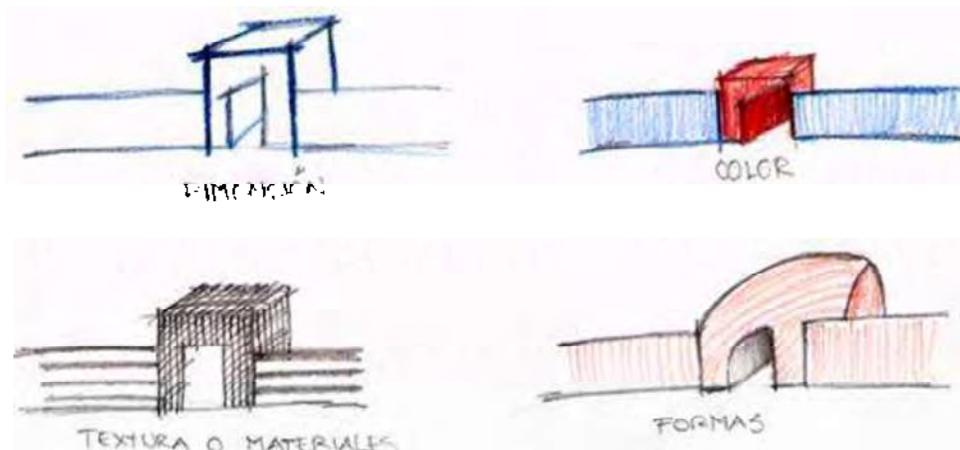
VEGETACIÓN:

- En la Central se interrelacionó las fuerzas del sitio y características del terreno, con el diseño realizado.



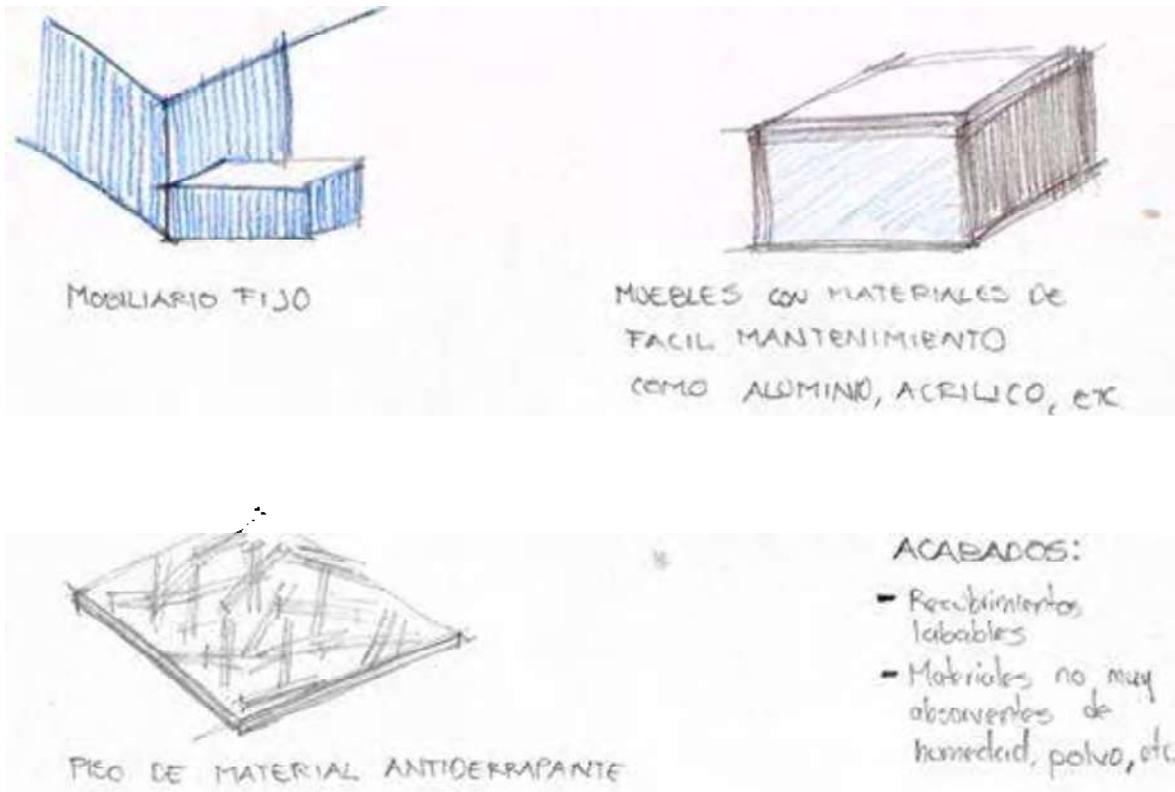
PRINCIPIO DE DISEÑO:

- Forma a partir de la sustancia y función (idea obtenida de Gropius). Forma sencilla que produce estabilidad y seguridad.



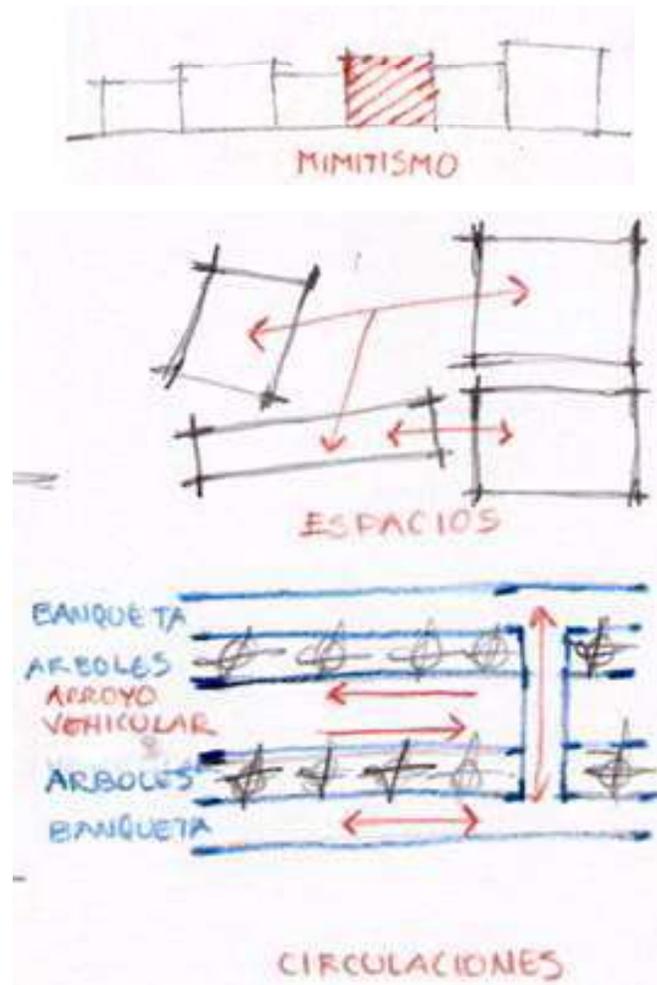
ACCESOS:

- En ambos proyectos se jerarquizaron los accesos: en la Central se logró por medio de la forma, y en el Mercado por medio de la dimensión de la puerta principal.



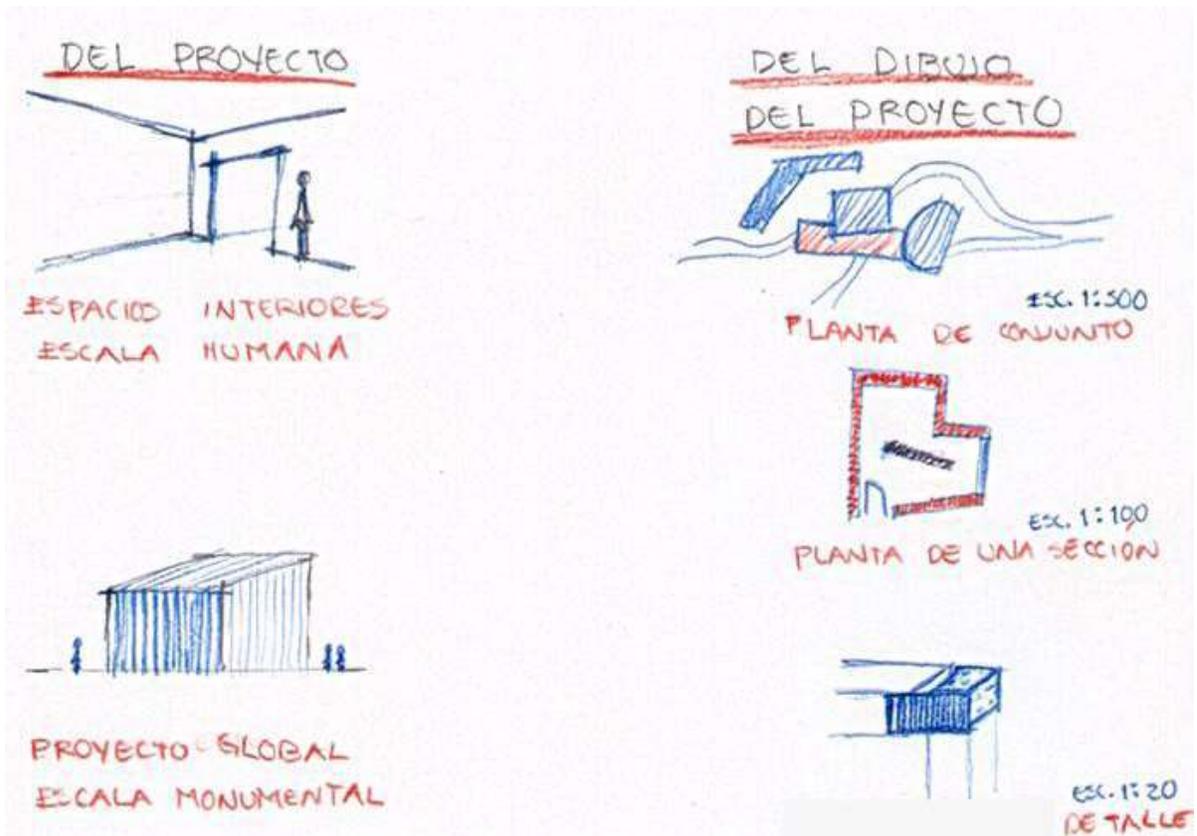
MOBILIARIO Y MATERIALES:

- Se incluyó en el Mercado propuestas de diseño de mobiliario fijo y móvil (idea retomada de Cabo Rojo, Quintana Roo).
- En el Mercado es muy importante dar opciones de muebles de fácil mantenimiento.
- En ambos proyectos los acabados son de mantenimiento fácil, pues así lo requieren los edificios públicos.
- Los pisos son antiderrapantes, tanto en la Central como en el Mercado.



RELACIONES FORMALES Y FUNCIONALES:

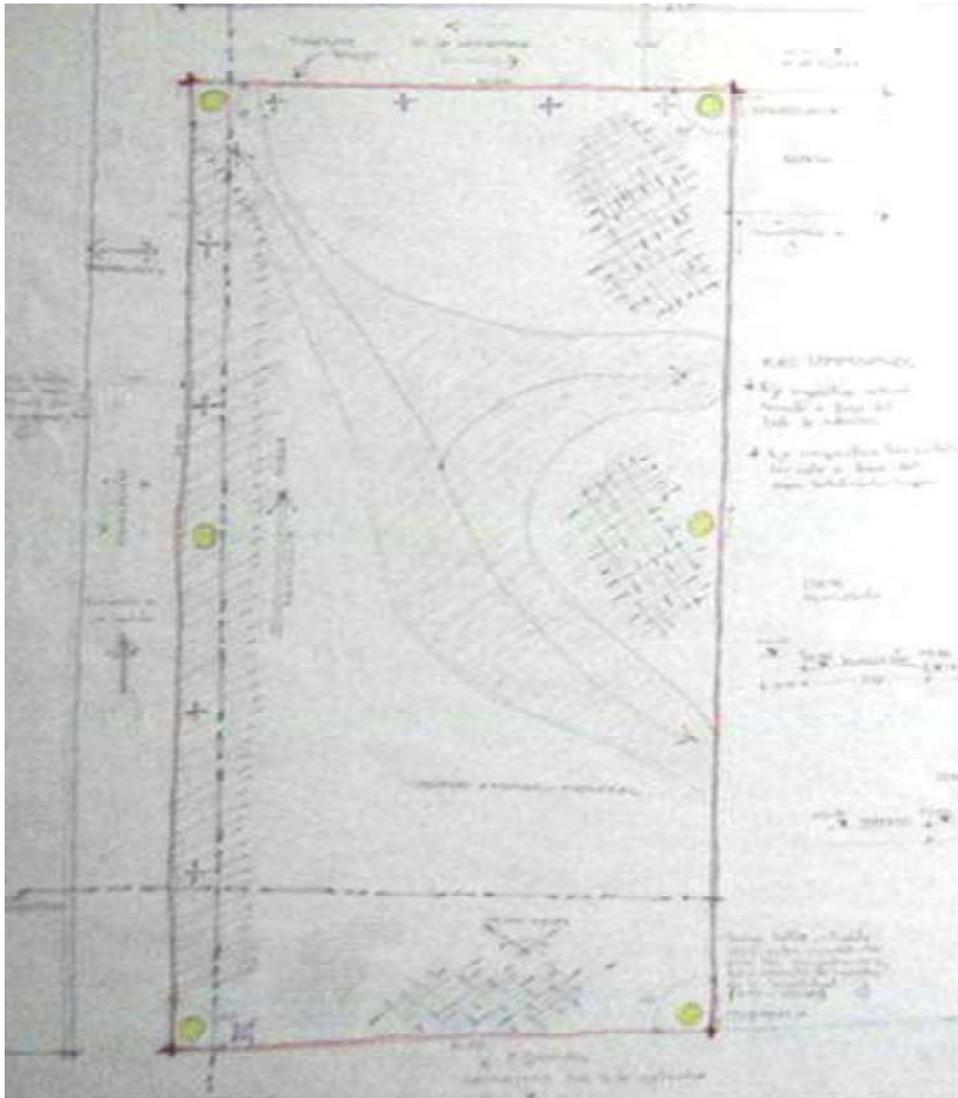
- En ambos proyectos se logró una relación de mimetismo, entre los mismos y el contexto.
- El principal punto para la ligar los espacios, es la funcionalidad de los mismos entre sí.
- Las circulaciones exteriores tienen un solo sentido.



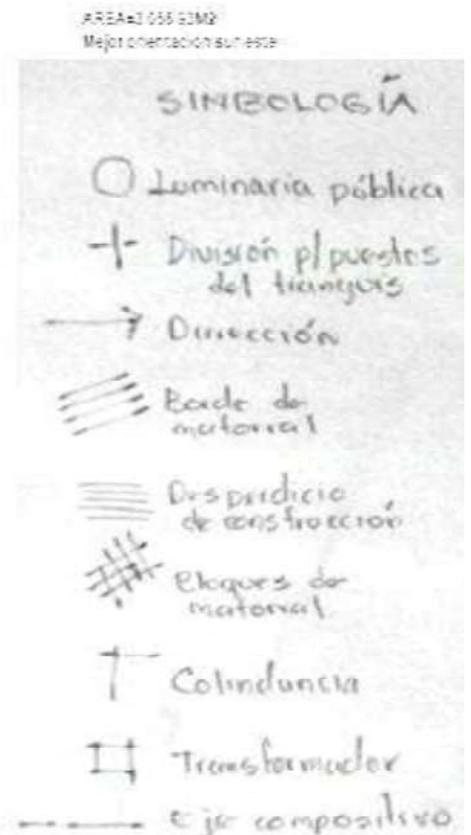
ESCALAS:

- La escala utilizada en el Mercado, en cuanto a forma es monumental.
- En cambio, la escala utilizada en la Central es humana.
- La escala utilizada en los apuntes gráficos (planimetría) es variable, según sea lo que se quiera mostrar.

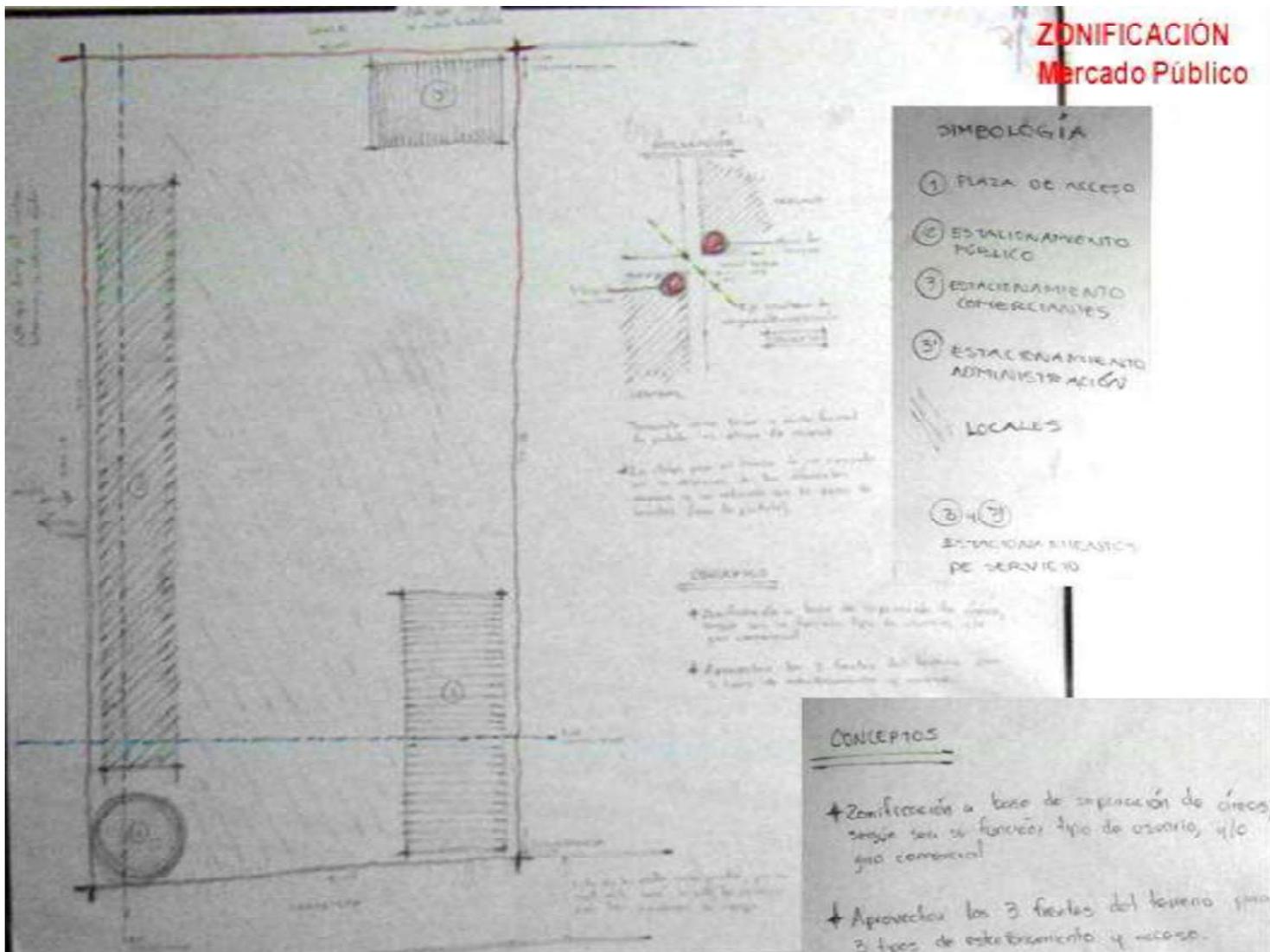
ZONIFICACIÓN



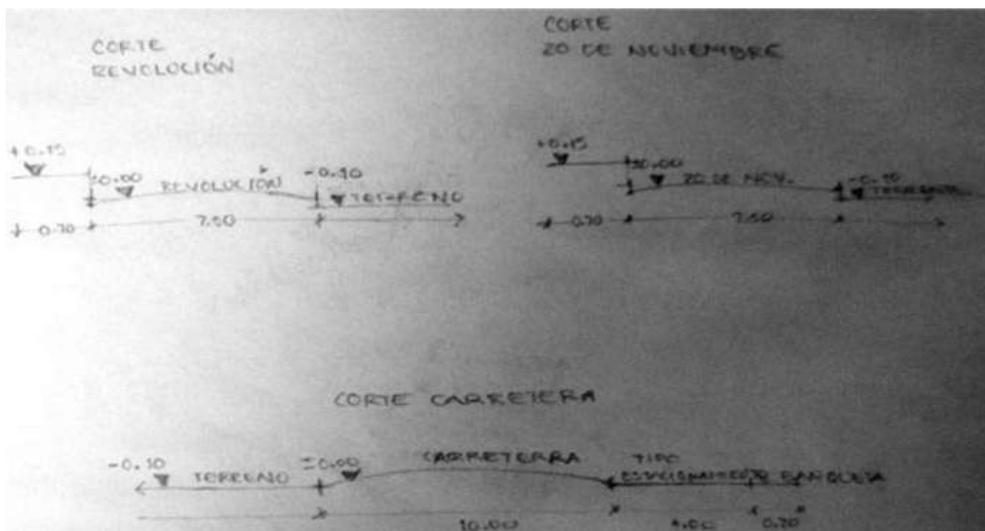
ZONIFICACION
Mercado Público



(Fig.1-1). Detalles del terreno.

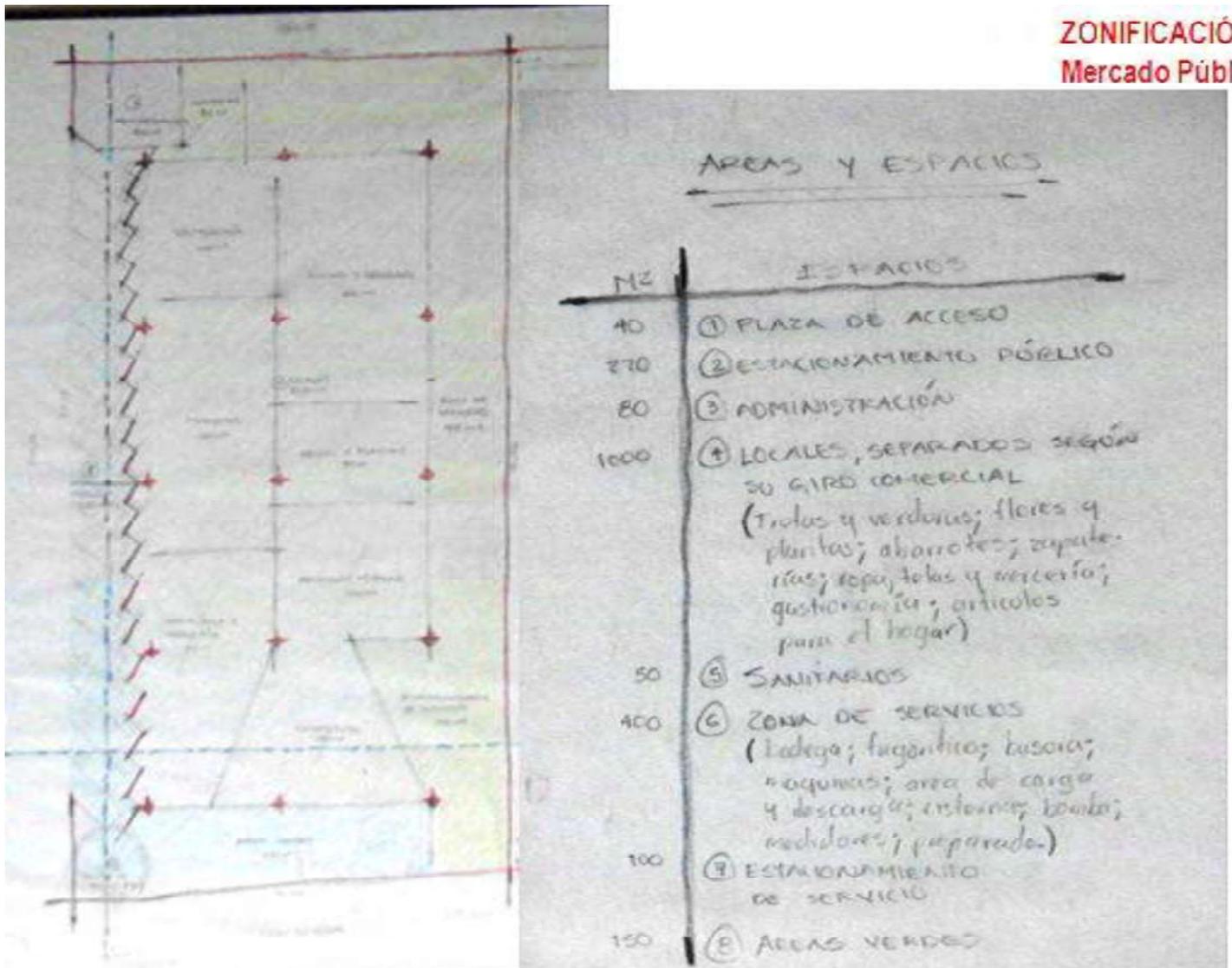


(Fig.1-2). Zonificación general.



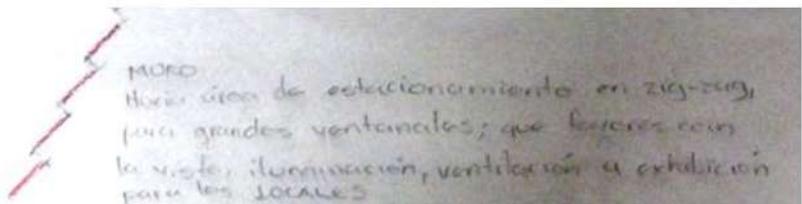
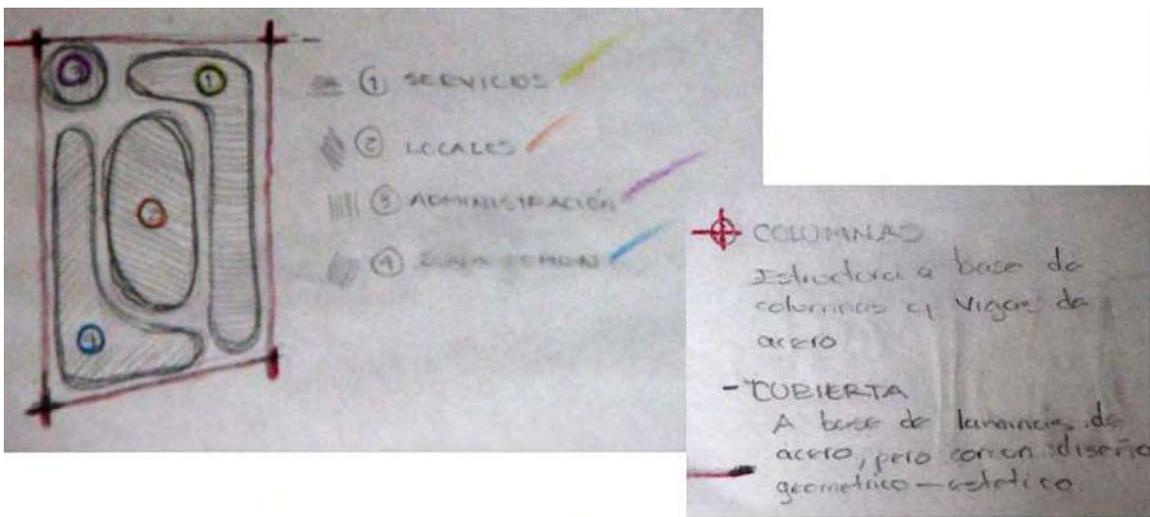
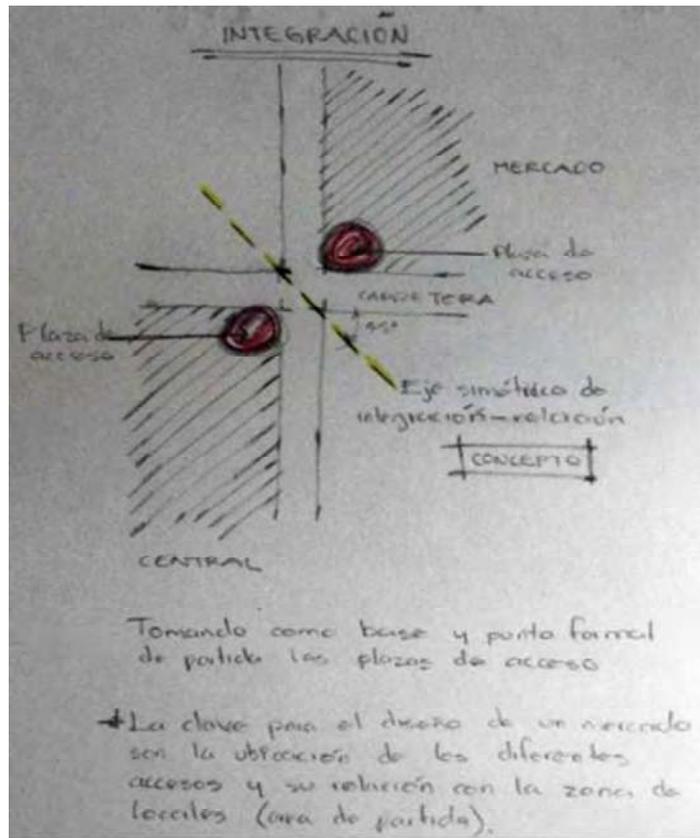
(Fig.1-3). Sección de vialidades.

**ZONIFICACIÓN
Mercado Público**



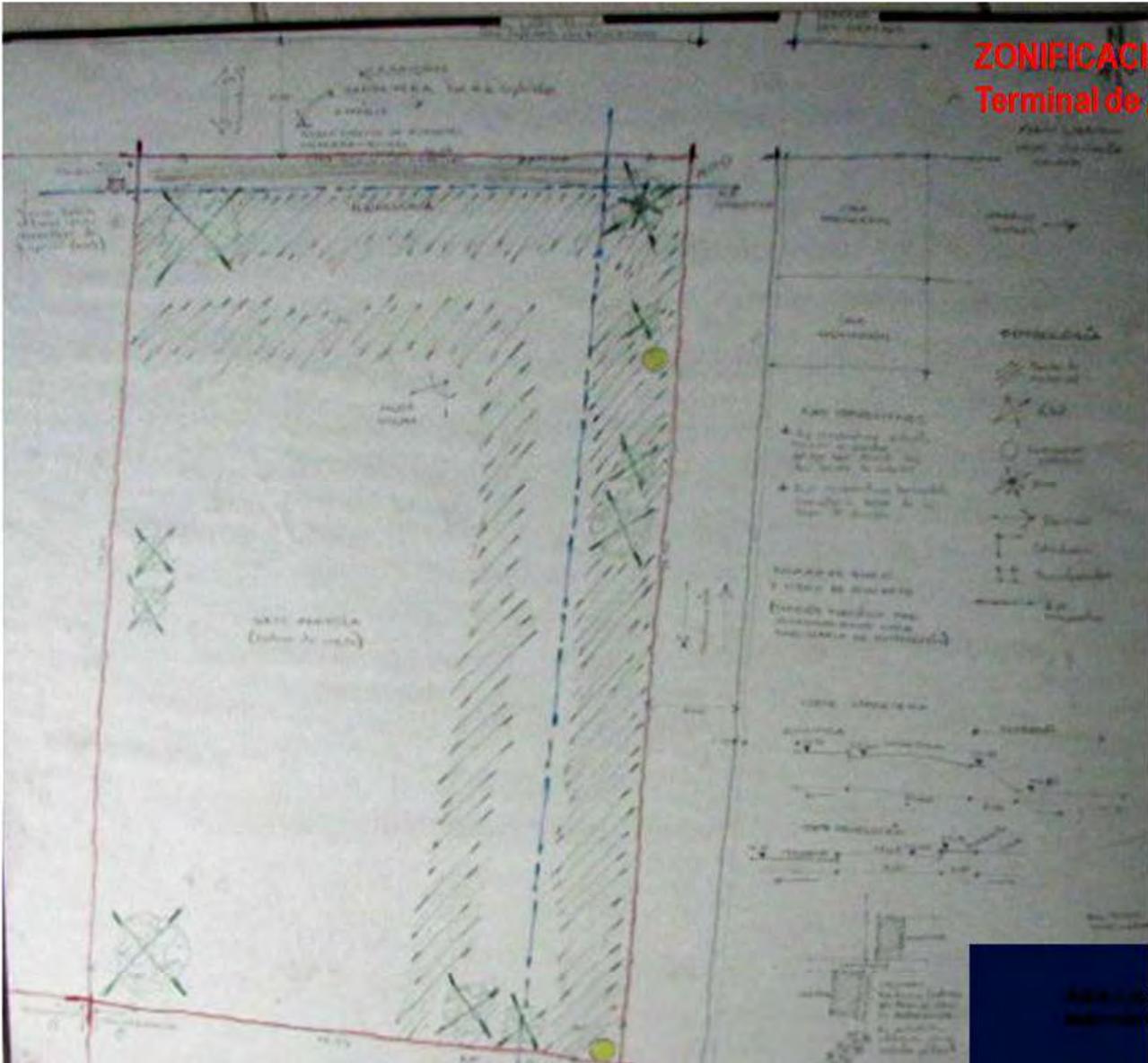
(Fig.1-4). Ubicación de áreas y espacios.

ZONIFICACIÓN: Mercado Público

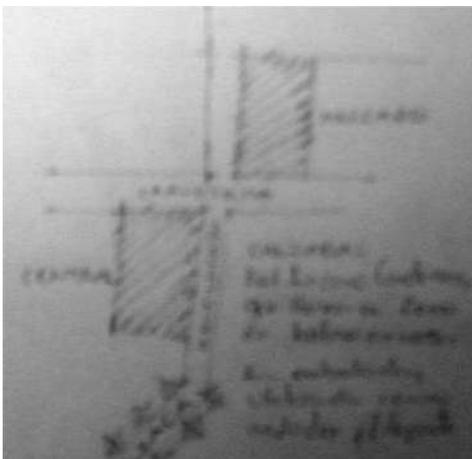


(Fig.1-5). Detalles y conceptualización en zonificación.

ZONIFICACIÓN
Terminal de Autobuses



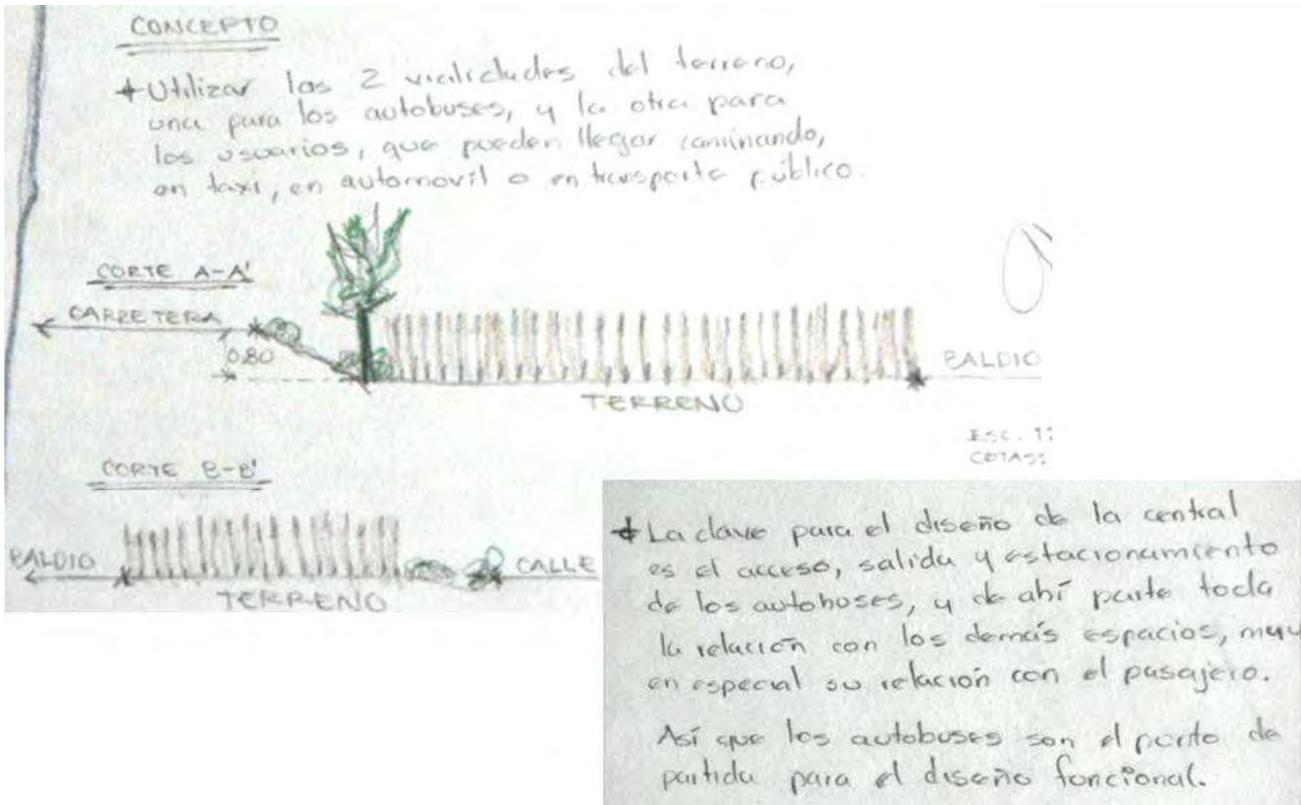
(Fig.1-6). Detalles del terreno.



EJES COMPOSITIVOS

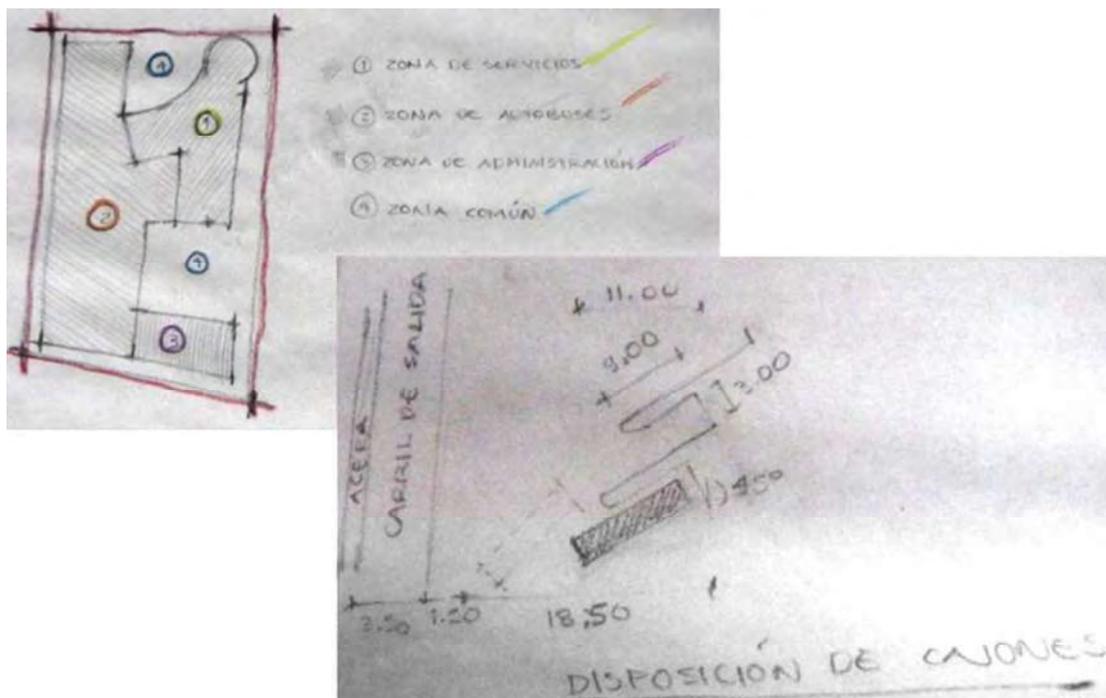
- ✦ Eje compositivo vertical: tomado a base del block de autobuses.
- ✦ Eje compositivo horizontal: tomado a base del área totalmente limpia

(Fig.1-7).Conceptualización (ejes compositivos como concepto de diseño).

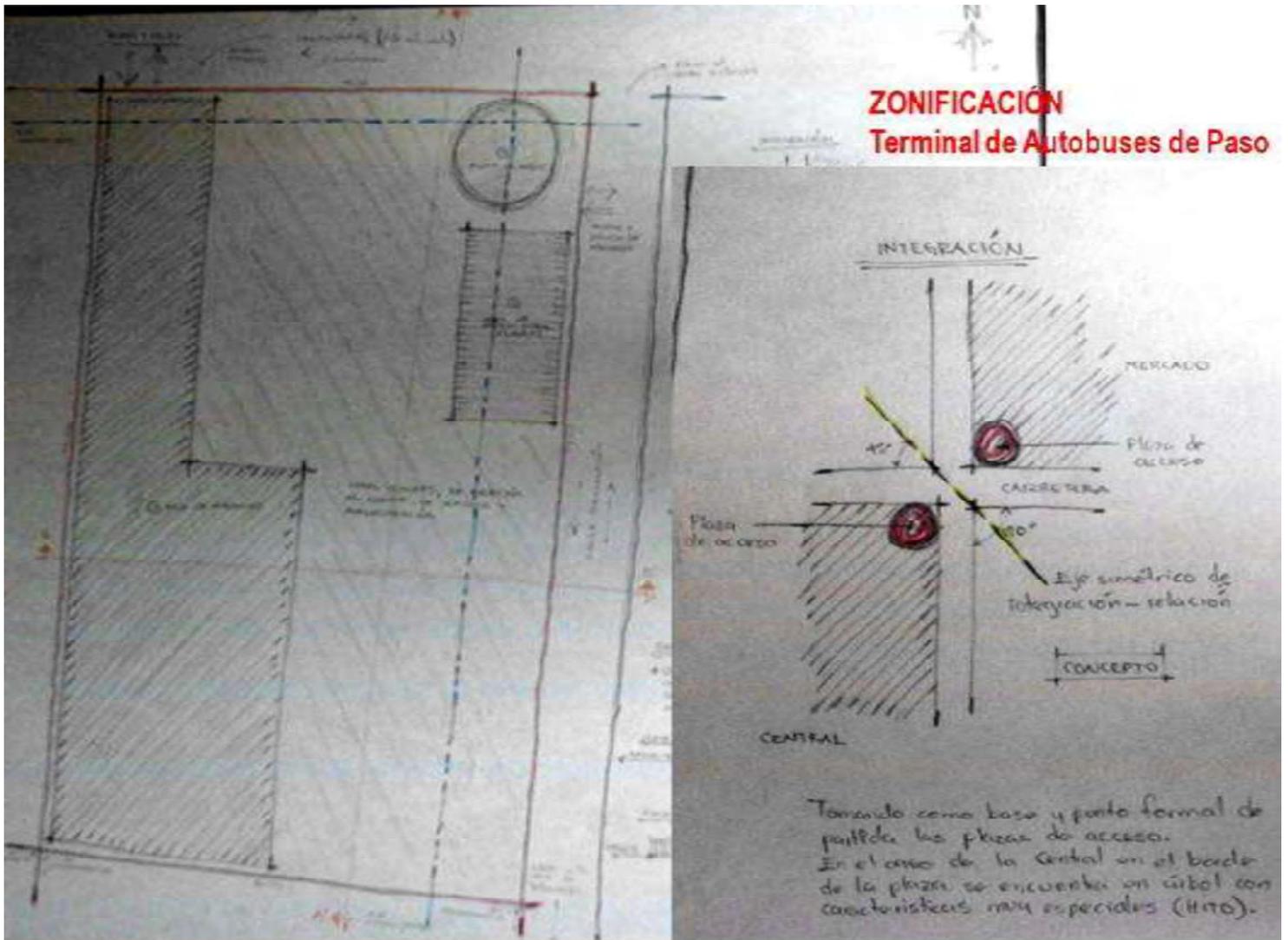


ZONIFICACIÓN: Central de Autobuses

(Fig.1-8). Sección de vialidades y principio de diseño

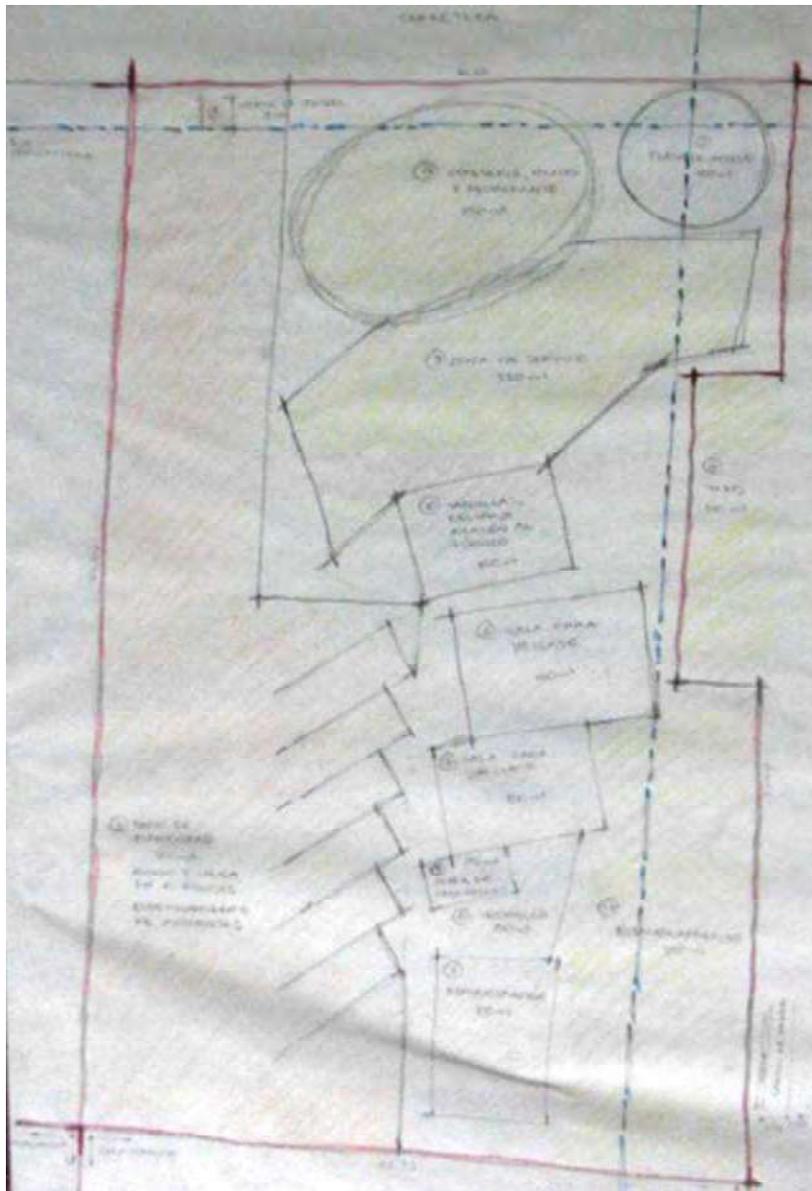


(Fig.1-9). Zonificación y patio de maniobras.



(Fig.1-10). Zonificación general.

ZONIFICACIÓN Terminal de Autobuses c



AREAS Y ESPACIOS

M ²	ESPACIOS
100	① Plaza de acceso
5	② Caseta de control
900	③ Patio de maniobras y estacionamiento de autobuses
25	④ Zona de operadores
150	⑤ 1 ^{er} clase (Sala)
100	⑥ 2 ^{da} clase (Sala)
130	⑦ Administración
80	⑧ Vestíbulo
350	⑨ Zona de servicios
100	⑩ Taquillas y atención al público, equipaje.
350	⑪ Estacionamiento
120	⑫ Taxis
250	⑬ Cafetería, locales y restaurante
250	⑭ Áreas verdes y/o libros

(Fig.1-11). Ubicación de áreas y espacios.

ALCANCES

Dicho proyecto tiene como meta presentarse al H. Ayuntamiento del Municipio de Huandacareo, para su valoración y futura construcción, para esto cuenta con las siguientes características:

Posible promotor del proyecto: H. Ayuntamiento del Municipio y Gobierno Estatal.

Población Usuaría Potencial: Mercado: 5,000

Central: 10,000

Nivel de servicios: Mercado: Mercado publico

Central: Central de autobuses de paso

M2 de Construcción (aprox.): Mercado: 2,000

Central: 2,500

Perfil del usuario:

- Que los habitantes y los turistas tengan un sitio para adquirir sus víveres a bajo costo, así como tener la facilidad de obtener artesanías, y fomento cultural y turístico.
- Que el pasajero tenga un lugar seguro para como centro de transporte.
- Tener una mejor organización social y económica, tanto para el servicio de transporte como para el servicio de comercio.
- Aportar a los agricultores, comerciantes y compradores un lugar seguro donde ofrecer y adquirir productos, de diferentes giros comerciales.

Componentes Arquitectónicos:

Mercado Público (programa general)

- Plaza de acceso
- Estacionamiento
- Área de carga y descarga
- Administración
- Sanitarios
- Locales
- Áreas verdes

Central de autobuses (programa general)

- Plaza de acceso
- Estacionamiento y paradas de transporte
- Caseta de control
- Taquillas
- Sala de espera de 1ra. clase
- Sala de espera de 2da. clase
- Administración
- Área de servicios
- Área comercial
- Sanitarios

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA Y CONSTRUCTIVA DEL PROYECTO (MEMORIA RESUMIDA)

El tema de tesis anteriormente desglosado es una parte del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de Huandacareo Mich. Son proyectos prioritarios establecidos en el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población, dichos edificios se encuentran establecidos dentro del equipamiento urbano.

Tanto el Mercado como la Central, son edificios diseñados para un rango de población de 5000 a 10000 habitantes (población máxima proyectada para el municipio en el año 2010). Dichos edificios tienen como postura teórica la funcionalidad arquitectónica y urbana; a base de formas geométricas y sencillas, pues su finalidad es la fácil distribución, acceso y ubicación arquitectónica.

El punto plus o focal del diseño radica en el área establecida para el fomento cultural y turístico del lugar, pues a pesar de ser proyectos de dimensiones pequeñas cuentan ambos con locales para el fomento turístico; pues hay que recordar que la localidad es una zona muy turística a causa de los balnearios, fiestas y tradiciones.

Ambos proyectos se encuentran sobre la prolongación de la calle 16 de septiembre (calle principal), dicha calle se une a la carretera que atraviesa la localidad; ubicación ideal para equipamiento urbano.

En cuanto al diseño constructivo, éste es a base de estructuras de acero y muros divisorios, y en algunas otras áreas es a base del sistema tradicional (cuadros armados a base de traveses de concreto y refuerzos con acero, losa plana y muros de carga).

Las instalaciones están diseñadas de manera individual y en ductos.

En cuanto a los acabados, estos serán de menor mantenimiento pues son lugares públicos expuestos a un gran desgaste.

Concluyendo podemos decir que ambos proyectos son funcionales, de sencillo entendimiento tanto en forma como función, son de diseño limpio y estático.

La idea fue nunca perder de vista que son parte del equipamiento de una localidad y por lo tanto son edificios meramente públicos; con un diseño claro, no costoso y de factible mantenimiento. Siempre tomando en cuenta la reglamentación y cuestiones de ubicación.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS