

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis:

"ARQUITECTURA VERNACULA SUROCCIDENTAL
SU ADAPTACION A LAS NECESIDADES COMERCIALES CONTEMPORANEAS"
MAZATENANGO

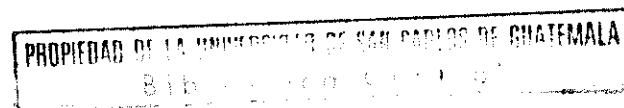
PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR

GILDA MARINA DE LEON MOLINA

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

Guatemala, mayo de 1,995.



02
T (662)
C-4

**JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano:	Arq. Julio René Corea y Reyna.
Vocal Primero:	Arq. José Jorge Uclés Chavez.
Vocal Segundo:	_____
Vocal Tercero:	Arq. Silvia Morales Castañeda.
Vocal Cuarto:	Br. Nehemías Jared Matheu García.
Vocal Quinto:	Br. Oscar Danilo Huertas Arreaga.
Secretario:	Arq. Byron Rabé Rendón.

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

Decano:	Arq. Julio René Corea y Reyna.
Examinador:	Arq. Guillermo Porras.
Examinador:	Arq. Osmar Velasco.
Examinador:	Arq. Eduardo Aguirre.
Secretario:	Arq. Byron Rabé Rendón.

DEDICATORIA

- A Dios: Arquitecto del Universo. Presente siempre que acudo a El.
- A mis padres: Luis Alejandro De León Pérez.
Marina Haydeé Molina Morales. Como un agradecimiento a la ayuda y formación que me brindaron.
A la memoria de Marina de De León. Por el ejemplo, cariño y apoyo que me dio durante mi juventud.
- A mi hermana: Brenda Elizabeth De León Molina.
- A mi esposo: Jorge Estuardo Castillo Valdés.
Sin su apoyo y amor no hubiera sido posible culminar el presente trabajo.
- A mi hija: Cristina Castillo De León.
- A mis suegros: Roberto Alfonso Castillo Castillo.
Martha Alodia Valdés de Castillo. Como un agradecimiento a su colaboración.
- A mis hermanos políticos: Roberto, Eduardo y Ricardo.
- A mis tíos, primos: Especialmente.
- A mis amigos: Jorge Mario, Karen, Anaité, Ilia y Ana. Contando con ellos siempre en los momentos difíciles y de alegría de la vida.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

AGRADECIMIENTO

Por su apoyo a la realización de este trabajo:

Arq. Eduardo Aguirre Cantero.

Arq. Héctor Castro Monterroso.

Arq. Osmar Velasco.

Arq. César A. Cordón Balcárcel.

Arq. Franz E. Villatoro Siguenza.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE TESIS. 01

Introducción
Propósito y objetivos.
Enfoque y antecedentes.
Etapas de descomposición urbana histórica.
Justificación y Delimitación.
Metodología.

I. MARCO CONCEPTUAL. 10

Introducción.
Arquitectura.
Urbanismo.
Vivienda.
Ambiente.
Patrimonio cultural.
Comercio.
Conclusión.

II. MARCO HISTORICO. 20

Introducción.
Período prehispánico.
Período hispánico.
Período independiente.
Conclusión.

III. MARCO DE REFERENCIA. 37

Introducción general al trabajo de campo.
Análisis de la región.
Descripción del municipio.

IV. LEVANTAMIENTO DE LOS TIPOS. 49

Descripción del levantamiento y de la metodología para selección de la muestra.
Definiciones.
Centro histórico y ubicación de tipos de vivienda.
Tipos de vivienda, análisis y evaluación.
Levantamiento y cuadros de tipos de vivienda.

Fotografías área urbana.	
Fotografías tipos de vivienda.	
Cuadros resúmenes	
Esquemas respuesta técnica tipos de vivienda.	
Cuadros resumen de proporciones.	
V. DETERMINACION DE TIPOLOGIAS.	88
Descripción del procedimiento.	
Tipologías representativas.	
VI. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.	94
VII. METODOLOGIA DE DISEÑO.	100
Justificación del problema.	
Método de entorno total.	
Impacto del proyecto a nivel ambiental y urbano.	
Descripción cálculo de usuarios.	
Descripción del presupuesto y recuperación de la inversión.	
Descripción entorno ambiental.	
Descripción de funcionamiento.	
Descripción de cualidades espaciales.	
Descripción de recursos y materiales del lugar.	
VIII. PROPUESTA ARQUITECTONICA.	113
Introducción.	
Aspecto formal.	
Aspectos climáticos.	
Aspectos constructivos.	
Aspecto funcional.	
Instalaciones del centro comercial.	
Descripción general de áreas del proyecto y descripción de área rentable.	
Cuadro descriptivo de integración de costos.	
Descripción del costo financiero del proyecto.	
Descripción de recuperación de la inversión y análisis de rentabilidad.	
Anteproyecto	
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	136
BIBLIOGRAFIA.	140

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

INTRODUCCION

Guatemala es un país con dos ricas tradiciones arquitectónicas: la arquitectura propia de las razas que la habitaban en la época prehispánica y aquella que surge con la llegada de los españoles, lo cual marca el inicio del período hispánico o colonial. La primera se pierde en el pasado, logrando con sus monumentos la admiración del presente; y la segunda que prevalece aún en muchas ciudades de Guatemala, muestra la fusión de dos culturas: la indígena y la española.

Así pues, Guatemala y sus poblados son hoy día, el resultado de un vasto proceso histórico, a lo largo del cual se han suscitado acontecimientos trascendentales tales como la caída del imperio maya, la conquista española, la independencia y algunos fenómenos naturales, que han provocado cambios sociales, económicos, políticos y culturales.

Producto de estos acontecimientos y paralelo al proceso histórico se produjo y se produce actualmente en los poblados un proceso de urbanización, de desarrollo de la arquitectura, que en cada uno de los períodos históricos han tenido sus características propias, especialmente en aspectos formales, funcionales, constructivos, etc.,.

La región suroccidental no escapa a estos esquemas históricos y de desarrollo, ya que aquí se presentan de manera especial en el centro histórico de Mazatenango, con características propias que influyen en la producción de objetos arquitectónicos y conjuntos urbanísticos; los cuales, como parte de una nación en vías de desarrollo, presentan cierto proceso de industrialización; que sumado al crecimiento urbano desordenado y del comercio, terminan por destruir viviendas y construcciones urbanas que constituyen una fuente de información digna de preservarse.

El marco teórico servirá de base para conceptualizar e identificar las características de la arquitectura vernácula; y a nivel histórico permitirá conocer la evolución del urbanismo, la arquitectura, la vivienda y el comercio; situándonos en un período de tiempo determinado. Con el estudio de la región se establece la ubicación geográfica de los poblados a estudiar; así mismo sus aspectos físicos, sociales, económicos y culturales; como también el casco urbano y su crecimiento histórico el cual, junto a las características conceptuales e históricas enmarcaran el área de estudio (Centro Histórico).

Se realizará un anteproyecto con funciones comerciales, mediante el reciclaje de Arquitectura Vernácula; tomando para ello la vivienda más representativa de la tipología predominante en el centro histórico; dichas tipologías serán el resultado de la metodología planteada para el trabajo de campo.

PLANTEAMIENTO PROBLEMA DE TESIS

A. PROPOSITO

Caracterizar mediante una investigación teórico-práctica la arquitectura vernácula de la región Sur-occidental, específicamente en el municipio de Mazatenango, que posteriormente servirán de base para la elaboración de un anteproyecto de reciclaje de la vivienda vernácula, mediante su adaptación a las necesidades comerciales contemporáneas.

B. OBJETIVOS

- OBJETIVO TERMINAL

Realizar un anteproyecto de desarrollo comercial en la vivienda más representativa de la arquitectura vernácula de la región, tomando elementos básicos que permitan la preservación de la misma a través de su reciclaje y adaptación a los esquemas comerciales contemporáneos.

- OBJETIVOS GENERALES

- Dar a conocer la ARQUITECTURA VERNACULA GUATEMALTECA de la región Sur-occidental, específicamente la del poblado en estudio, a través de la conceptualización de la arquitectura vernácula más representativa y constituir una documentación teórica-gráfica.
- Fomentar el rescate y velar por la preservación y revalorización de los aspectos de nuestro patrimonio cultural vernáculo, concientizando el valor autóctono de la población en estudio, sobre todo en lo referente a la arquitectura vernácula, arquitectura en vías de destrucción.
- Hacer énfasis en la necesidad de preservar en nuestro medio el nodo inicial del crecimiento contemporáneo (la vivienda vernácula) que se manifiesta en nuestro territorio de una manera original, en los casos en que aún no existen efectos de la era industrial.
- Concientizar al estudiante de la necesidad de conocer nuestros verdaderos y originales valores regionales, y a la vez transmitirles la inquietud de desarrollar estudios similares en otras poblaciones del País.
- Con la adaptación de las viviendas más representativas de la arquitectura vernácula a un uso comercial, lograr una contribución positiva para el reciclaje del centro histórico de los poblados en estudio!
- Realizar el estudio de la tipología, morfología, conservación, adaptación y reciclaje de la arquitectura vernácula, dándole un carácter comercial.

C. ENFOQUE

El enfoque del presente estudio teórico-práctico radica en la investigación de la vivienda vernácula, arquitectura que ha nacido y se ha desarrollado con un tipo de economía y cultura desaparece debido a la rápida evolución de la civilización contemporánea. Por esta razón se trata de velar y recopilar a tiempo toda información que permita conocer en esencia la arquitectura vernácula representativa de la región suroccidental, se plantea el estudio de un centro histórico ubicado en Mazatenango. Este centro constituye un patrimonio histórico, tanto por su planeación original como por su adaptación natural con el medio ambiente y el empleo de materiales locales. Para conservar la vivienda vernácula y devolver la vitalidad al centro histórico a través de una adaptación de la tipología de vivienda más representativa, integrándola a la actividad contemporánea se planteará un anteproyecto de funciones comerciales, este proyecto también se plantea con el fin de no perder la información histórica que a la fecha se encuentra en algunos centros históricos del País, patrimonio que se debe transmitir a futuras generaciones por medio de la conservación y/o catalogación.

Para poder llevar a buen fin dicho estudio, el enfoque debe contar también con la investigación de las transacciones comerciales más importantes que se realizan en dicho centro histórico, y determinar el más representativo para sustentar el planteamiento y desarrollo del anteproyecto. Además, la vivienda no puede ser estudiada aisladamente, ya que está condicionada y caracterizada por el equipamiento, infraestructura social y de servicio y el desarrollo económico alcanzado por el área en que está inscrita.

D. ANTECEDENTES

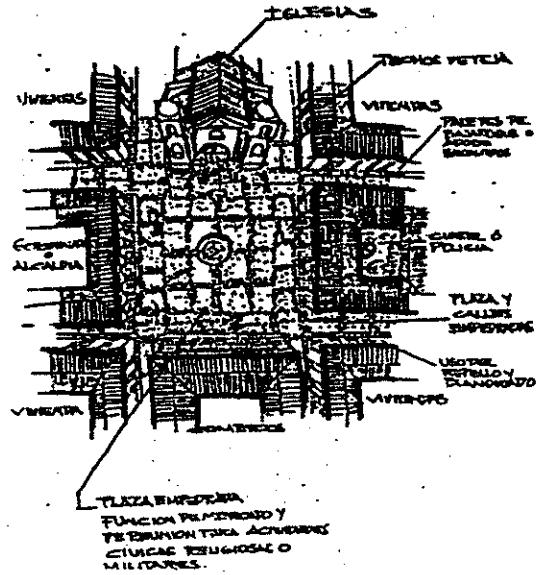
La diversidad de tipologías arquitectónicas vernaculares a nivel nacional es resultado de un proceso histórico, síntesis de sus orígenes e influencias que son la esencia de nuestra identidad cultural. Por otra parte son reflejo de las características del entorno social y natural.

La información del género vernacular, relacionada con la vivienda a nivel nacional es parcial y escasa, de donde surge el interés por dar a conocer teórica y gráficamente, la arquitectura vernácula de la región Sur-occidental del País, en el municipio de Mazateango. El enfoque fundamental del presente estudio es la ARQUITECTURA, que responde a la relación con:

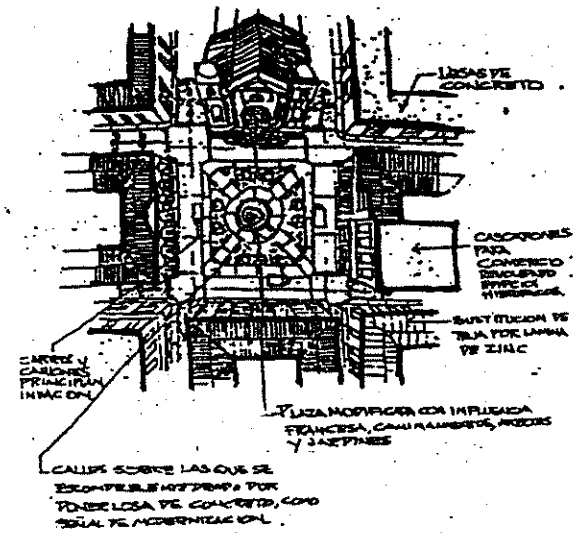
1. Las tradiciones
2. Técnicas constructivas
3. Aspecto funcional
4. Aspecto formal
5. Aspecto ecológico

Sumado a lo anterior es importante tomar en cuenta los aspectos más importantes que han influido en el deterioro urbano de los centros históricos. Este deterioro es producto del crecimiento urbano desordenado de los poblados, del proceso de comercialización no planeado ni regulado (espontáneo). A esto se suma el problema de transferencia de tecnología en el campo de arquitectura y urbanismo, que propicia la pérdida de conocimientos tecnológicos tradicionales de nuestras sociedades. Todo esto contribuye a la desaparición del patrimonio arquitectónico (arquitectura vernácula) y por consiguiente a la pérdida de valores e identidad cultural.

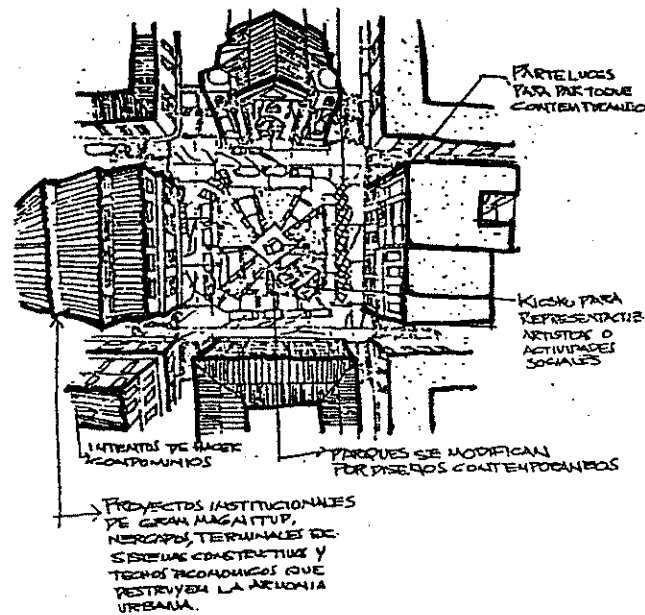
Es importante mencionar que la región fue escogida debido a la importancia económica de la misma, especialmente en sus aspectos comerciales; así como también a las experiencias vividas durante la realización del AUCA, en el municipio de Mazatenango, en el año de 1990, y para colaborar con dicha investigación a las propósitos de la unidad de CIFA, Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura.



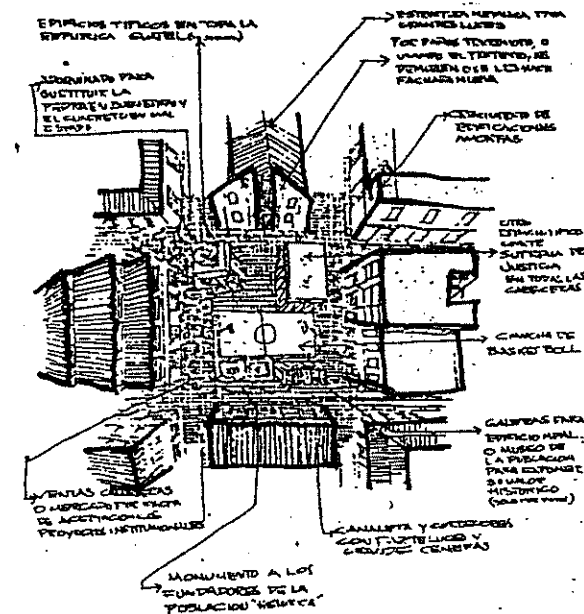
PRIMERA ETAPA (1,640 - 1,920)



SEGUNDA ETAPA (1,920 - 1,944)



TERCERA ETAPA (1,944 - 1,976)



CUARTA ETAPA (1,976 - 1,978)

ETAPAS DE DESCOMPOSICION URBANA HISTORICA

Fuente: Arq. Aguirre Cantero.
Centros Históricos Urbanos
en el Altiplano de Guatemala.
Revista Modulo XXX Aniv.

E. JUSTIFICACION

Guatemala es un país rico en historia y ecología, lo que ha originado la caracterización de diversas regiones que actualmente son la base de su división política y administrativa. En función de lo anterior nos ubicaremos en la región Sur-occidental, específicamente en el municipio de Mazatenango, el cual posee características propias que influyen en la producción de objetos arquitectónicos y conjuntos urbanísticos. Estos también son importantes ejes de comercialización, debido a su ubicación geográfica y su relación con las principales vías de movimiento comercial a nivel nacional, que son a la vez resultado del pasado histórico precolombino, época colonial hispánica y la actual época contemporánea.

La arquitectura vernácula ha nacido y se ha desarrollado con un tipo de economía y civilización que va desapareciendo a cada instante. Estudiándola más a fondo veremos que no es sólo un problema arquitectónico, sino que también histórico, económico, etnológico y social. De aquí la importancia de plantear y enfocar el presente estudio teórico-práctico de la vivienda vernácula, conscientes de su futura desaparición debido a:

Que Guatemala, como otras naciones en vías de desarrollo, pasa actualmente por un período de transición, específicamente en aquellas regiones con un alto porcentaje de desarrollo industrial. Esto, junto con el crecimiento acelerado de algunas poblaciones marginales, destruye finalmente casas y construcciones urbanas que constituyen una fuente de información digna de preservarse. El cambio de materiales y el uso de nuevos sistemas constructivos van desplazando, en muchos casos, prácticas desarrolladas por años en la comunidad; las que al dejarse de realizar y con el desaparecimiento de los inmuebles construidos, caen en desuso y acaban por desaparecer. Estas construcciones tan relacionadas con las sociedades que las produjeron, su estructura social, su economía, comercio, vida diaria y tradiciones en general, vienen a constituir su resultante arquitectónica. Por otro lado, la relación con el medio ambiente es obvia; los espacios internos responden a una serie de necesidades sociales, el uso de materiales se deriva del medio que los rodea. De la misma manera, los sistemas constructivos son derivaciones naturales de las posibilidades y características físicas de la región. A pesar de todo lo mencionado anteriormente, la realidad es que la arquitectura vernácula desaparece bajo el peso de los cambios socio-culturales y al poco valor atribuido a las construcciones de este tipo. Por lo tanto, la preservación de la arquitectura vernácula ha tomado un nuevo enfoque: llamar la atención de que, si bien contamos con una conciencia acerca del valor de nuestro patrimonio cultural en general y de los monumentos arquitectónicos en particular, no se consideran plenamente las obras de arquitectura vernácula como parte vital de ese acervo cultural que se estudia, cataloga y preserva. Por esta razón, nuestra herencia arquitectónica, en peligro de una total destrucción, se ve limitada por la falta de políticas económicas y sociales para salvaguardar la conservación del ambiente histórico (centro urbano histórico) y una planeación efectiva para la protección del ambiente creado por el hombre y ligado a la historia. Por lo tanto, conservar la arquitectura vernácula más representativa de un centro histórico no significa transformarla en un museo, sino por el contrario devolverle su vitalidad y adaptarla a la vida contemporánea, lo cual sería imposible realizar sin modificar sustancialmente su mensaje histórico; pero si, mediante la conservación de la estructura exterior, su volumen, el equilibrio de sus aberturas y sus materiales, logrando la integración arquitectura-hombre-entorno.

F. DELIMITACION TEORICA

MARCO CONCEPTUAL

El análisis conceptual del estudio comprende la definición de una serie de conceptos generales para establecer una base teórica que permita una mejor comprensión e identificación de la arquitectura vernácula.

- El estudio se delimitará a partir del análisis de determinadas viviendas seleccionadas en el centro histórico del poblado del municipio y su influencia en los elementos característicos y el funcionamiento de la vivienda enmarcada dentro de los conceptos de arquitectura vernácula, por lo tanto no se hará una cobertura completa.

DELIMITACION TEMPORAL

- El estudio de la investigación será una síntesis retrospectiva a partir de la época precolombina hasta la actual, enmarcándose en la subregión específica a tratar.

DELIMITACION DEL TRABAJO DE CAMPO

- El trabajo de campo se limitará al estudio de una muestra de la vivienda que refleje las características predominantes de arquitectura vernácula dentro del casco urbano de la cabecera municipal de Retalhuleu.

DELIMITACION DEL ANTEPROYECTO

Se limitará al planteamiento de un anteproyecto de arquitectura para funciones comerciales, que promuevan el reciclaje de la arquitectura vernácula de la región suroccidental, específicamente en el centro histórico de la comunidad. El anteproyecto deberá presentar la siguiente información:

- Plantas, elevaciones, secciones perspectivas de la tipología de la vivienda más representativa de arquitectura vernácula del centro histórico, (levantamiento de campo) y plantas, elevaciones, secciones y perspectivas del anteproyecto de reciclaje de arquitectura vernácula con función comercial, que responda a las necesidades de la población.

METODOLOGIA

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Conformación de un grupo de trabajo de tres personas para realizar la muestra de tres comunidades de la sub-región, trabajándose conjuntamente la primera etapa. Cada estudiante investigará la información de su respectivo poblado, lo que servirá posteriormente de base para la segunda etapa, investigación de campo y para el desarrollo del anteproyecto.

Las etapas se enmarcarán en los siguientes rubros:

ETAPA TEORICA

Comprenderá la investigación conceptual de los términos que se relacionan y definen el tema de estudio: arquitectura, la arquitectura vernácula, urbanismo, ambiente, patrimonio cultural y comercio; los cuales servirán de base para la caracterización de arquitectura vernácula de la región suroccidental, específicamente la del poblado en estudio, y su identificación durante el desarrollo del trabajo de campo. También se analizará el proceso histórico en los períodos prehispánico, hispánico e independiente para establecer el origen, evolución e influencia que ha tenido la arquitectura vernácula de cada comunidad.

Se definirá la región a estudiar con énfasis en los aspectos históricos, físicos, económicos, sociales, infraestructura etc.

ETAPA PRACTICA (INVESTIGACION DE CAMPO)

Con base en a la investigación realizada en la etapa teórica y en las vivencias personales durante la práctica del E.P.S. en el área de estudio, y para que el presente trabajo cumpla con el enfoque y los objetivos planteados; el mismo se sustentará con la siguiente hipótesis:

la arquitectura vernácula.

- El estudio se delimitará a partir del análisis de determinadas viviendas seleccionadas en el centro histórico del poblado del municipio y su influencia en los elementos característicos y el funcionamiento de la vivienda enmarcada dentro de los conceptos de arquitectura vernácula, por lo tanto no se hará una cobertura completa.

DELIMITACION TEMPORAL

- El estudio de la investigación será una síntesis retrospectiva a partir de la época precolombina hasta la actual, enmarcándose en la subregión específica a tratar.

DELIMITACION DEL TRABAJO DE CAMPO

- El trabajo de campo se limitará al estudio de una muestra de la vivienda que refleje las características predominantes de arquitectura vernácula dentro del casco urbano de la cabecera municipal de Mazatenango.

DELIMITACION DEL ANTEPROYECTO

Se limitará al planteamiento de un anteproyecto de arquitectura para funciones comerciales, que promuevan el reciclaje de la arquitectura vernácula de la región suroccidental, específicamente en el centro histórico de la comunidad. El anteproyecto deberá presentar la siguiente información:

- Plantas, elevaciones, secciones perspectivas de la tipología de vivienda más representativa de arquitectura vernácula del centro histórico, (levantamiento de campo) y plantas, elevaciones, secciones y perspectivas del anteproyecto de reciclaje de arquitectura vernácula con función comercial, que responda a las necesidades de la población.

METODOLOGIA

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Conformación de un grupo de trabajo de tres personas para realizar la muestra de tres comunidades de la sub-región, trabajándose conjuntamente la primera etapa. Cada estudiante investigará la información de su respectivo poblado, lo que servirá posteriormente de base para la segunda etapa, investigación de campo y para el desarrollo del anteproyecto.

Las etapas se enmarcarán en los siguientes rubros:

ETAPA TEORICA

Comprenderá la investigación conceptual de los términos que se relacionan y definen el tema de estudio: arquitectura, la arquitectura vernácula, urbanismo, ambiente, patrimonio cultural y comercio; los cuales servirán de base para la caracterización de arquitectura vernácula de la región suroccidental, específicamente la del poblado en estudio, y su identificación durante el desarrollo del trabajo de campo. También se analizará el proceso histórico en los periodos prehispánico, hispánico e independiente para establecer el origen, evolución e influencia que ha tenido la arquitectura vernácula de cada comunidad.

Se definirá la región a estudiar con énfasis en los aspectos históricos, físicos, económicos, sociales, infraestructura etc.

ETAPA PRACTICA (INVESTIGACION DE CAMPO)

Con base en la investigación realizada en la etapa teórica y en las vivencias personales durante la práctica del AUCA en el área de estudio, y para que el presente trabajo cumpla con el enfoque y los objetivos planteados; el mismo se sustentará con la siguiente hipótesis:

"LA VIVIENDA VERNACULA SE ENCUENTRA EN UN PROCESO DE DESTRUCCION, RESULTADO DEL DETERIORO URBANO DE LOS CENTROS HISTORICOS POR EL CRECIMIENTO DESORDENADO DE LOS MISMOS, EL PROCESO DE COMERCIALIZACION Y EL PROBLEMA DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA".

Para la recabación de la información se utilizarán las siguientes técnicas de investigación: la consulta bibliográfica, la entrevista, la encuesta y la observación directa.

CONTENIDO DEL TRABAJO:

Este estudio incluye los siguientes aspectos:

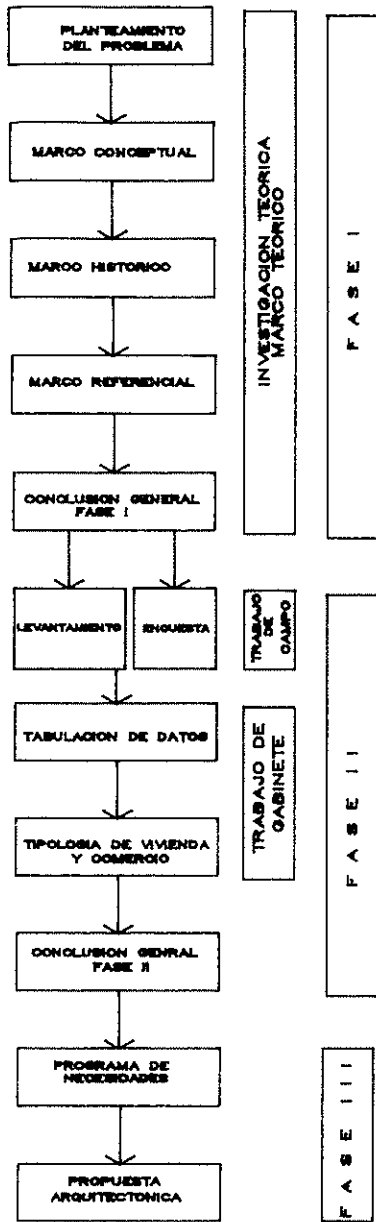
- a. Planos de arquitectura (plantas de conjunto, distribución, sección, elevaciones y perspectivas).
- b. Caracterización social y cultural del grupo familiar.
- c. Edificio.
- d. Caracterización física del solar.
- e. Organización espacial.
- f. Sistema constructivo.
- g. Materiales.
- h. Tipología de comercio.
- i. Planta de consumo del espacio.
- j. Matriz de evaluación de las respuestas técnico-físicas a las condicionantes entorno-ambientales.
- k. Cuadro resumen comparativo de tipos de vivienda.
- l. Cuadro resumen consumo del espacio.
- m. Cuadro resumen condicionantes de orden natural.
- n. Cuadro resumen respuesta técnico-físicas.
- ñ. Cuadro esquemas respuesta técnica tipos de vivienda.
- o. Cuadros resúmenes relación de proporciones.

La presentación de esta etapa se hará con base en los diagramas, esquemas, dibujos, fotografías y cualquier elemento que explique con claridad los resultados de la investigación.

(Ver hoja No. 9)

ETAPA ANALITICA-SINTESIS

Esta etapa consiste en el procesamiento y análisis de los datos obtenidos en la etapa teórica y la investigación de campo, el cual servirá de base para la elaboración de un programa de necesidades que definan el uso comercial y los criterios de diseño, los que se plantearán en el desarrollo de una propuesta arquitectónica como anteproyecto de reciclaje de arquitectura vernácula. También se realizará el análisis del costo aproximado del proyecto y la recuperación de la inversión.



GRAFICA METODOLOGICA:

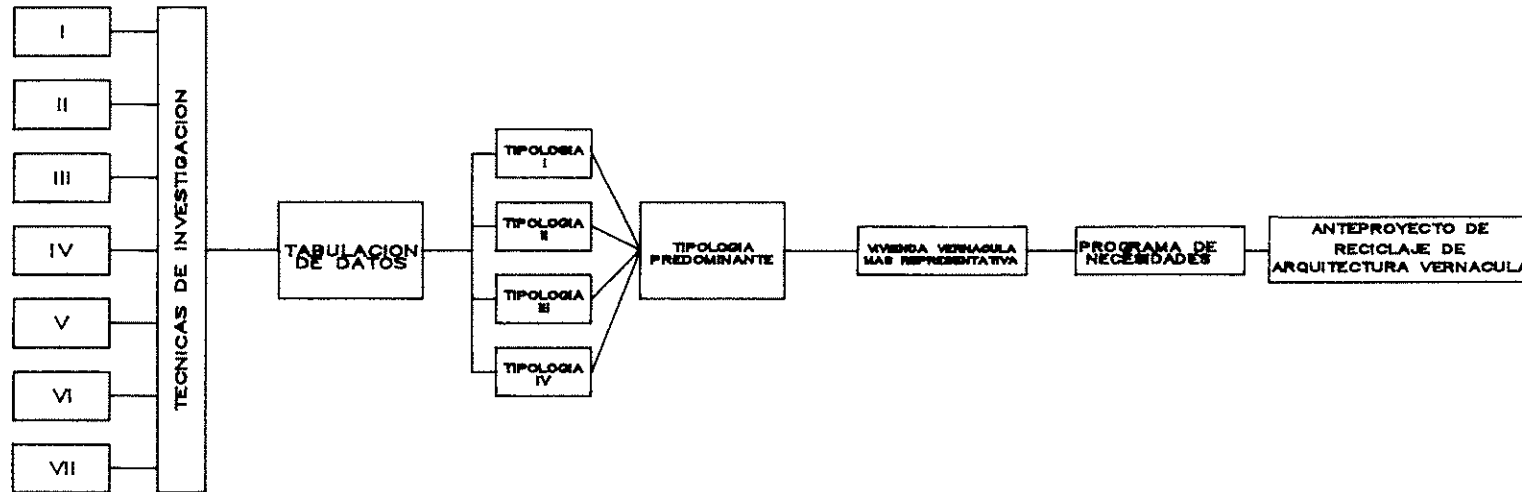
Para el desarrollo del presente trabajo se utilizará el Método Hipotético:

A partir del Marco Teórico que se ha desarrollado se formula la siguiente hipótesis:

"LA VIVIENDA VERNACULA SE ENCUENTRA EN UN PROCESO DE DESTRUCCION , RESULTADO DEL DETERIORO URBANO DE LOS CENTROS HISTORICOS POR EL CRECIMIENTO DESORDENADO DE LOS MISMOS; EL PROCESO DE COMERCIALIZACION Y EL PROBLEMA DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA".

Para la recolección de la información se utilizarán 3 técnicas de investigación:

- a) la entrevista
- b) la encuesta y
- c) observación directa



ESQUEMA METODOLOGICO

Fuente: Elaboración propia en base Seminario de Teoría

I. MARCO CONCEPTUAL

"En cuanto a su fisonomía los pueblos vernáculos mantienen cierta unidad y una gran congruencia con el entorno, siempre que así lo permitan nuestros ARQUITECTOS"

Rosa María Sánchez Lara

MARCO CONCEPTUAL

INTRODUCCION

1. Arquitectura

- 1.1 Definición de arquitectura.
- 1.2 Definición de arquitectura popular.
- 1.3 Definición de arquitectura vernácula.
- 1.4 Diferencia entre arquitectura popular y arquitectura vernácula.

2. Urbanismo

- 2.1 Definición de urbanismo.
- 2.2 Definición de urbanización.
- 2.3 Definición de deterioro urbano.
- 2.4 Definición de ciudad.
- 2.5 Definición de vivienda.
 - 2.5.1 Definición de vivienda vernácula.

3. Ambiente

- 3.1 Definición de medio ambiente.
- 3.2 Definición de impacto ambiental.

4. Patrimonio cultural.

- 4.1 Definición de cultura.
- 4.2 Definición de patrimonio cultural.
- 4.3 Definición de identidad cultural.
- 4.4 Definición de patrimonio construido.
- 4.5 Definición de cultura tradicional.
- 4.6 Definición de salvaguardia.
- 4.7 Definición de protección.
- 4.8 Definición de rehabilitación.
- 4.9 Definición de conservación.
- 4.10 Definición de restauración.
- 4.11 Definición de liberación.
- 4.12 Definición de consolidación.
- 4.13 Definición de reintegración.
- 4.14 Definición de integración.
- 4.15 Definición de reciclaje.

5. Comercio

- 5.1 Definición de comercio.
 - 5.1.1 Acto de comercio.
- 5.2 Definición de comercialización.
- 5.3 Definición de mercado.
- 5.4 Definición de trueque.

CONCLUSION

INTRODUCCION

El objetivo principal de este capítulo es lograr conceptualizar todos aquellos aspectos que son necesarios para no desligarse del enfoque general del trabajo y que ayudarán a comprender durante el desarrollo del mismo, la relación existente entre ellos.

Así pues, se definirán los conceptos de arquitectura, urbanismo y comercio, que son fundamentales para el estudio en sus distintas etapas (teórica y de campo). Los conceptos de ambiente e impacto ambiental permitirán identificar como se ha ido transformando el espacio y las consecuencias que ello conlleva. Por último los conceptos que definen cómo intervenir una obra de arquitectura para su conservación.

1. ARQUITECTURA

1.1 Definición de arquitectura.

"La arquitectura es de todas las producciones humanas, la que de forma más profunda, refleja la evolución de las distintas sociedades a lo largo de la historia". (1)

Por lo cual el concepto de arquitectura no está definitivamente establecido sino que varía a través del tiempo,(2) siendo la obra arquitectónica testimonio de la época actual para el hombre actual.(3)

Se considera la siguiente conceptualización como la que más identifica a nuestra realidad nacional: "arquitectura es una práctica social que auxiliada por las artes, técnicas y las ciencias produce espacios habitables a escala humana que soporta al sistema social en una de sus partes."

1.2 Definición de arquitectura popular.

La imprecisión del término nos conduce a confusiones porque al referirnos a arquitectura popular se generaliza y no se definen las características particulares ni los esquemas estructurales de un pueblo determinado; de donde se entiende por arquitectura popular aquella destinada a las grandes masas, a grupos marginados y al proletariado.-

Es la arquitectura que surge como respuesta a las necesidades y posibilidades de sus usuarios, cuyas técnicas y características obedecen a determinadas funciones:

- a) Por el medio en el que se encuentran puede distinguirse una arquitectura urbana de una rural.
- b) Por su función y uso espacial.
- c) Por el medio sociopolítico en que se desarrolla.
- d) El extracto socioeconómico. (4)

01 Enciclopedia Hispánica. Editorial Enciclopedia Británica Publishers Inc. 1990. 1era Ed.

02 García y Jiménez. "Comentarios sobre qué es la Arq. para los historiadores". Folleto Teoría del Diseño y la Arq. V. 1986.

03 García y Jiménez. "Comentarios sobre qué es Arq.?" Folleto Teoría del Diseño y la Arq. V 1986.

04 Secretaría de Educación Pública. Insto. Nac. de Bellas Artes."Arquitectura Vernácula". México, julio 1980, Capítulo "El significado de la Arquitectura Vernácula" de Rosa María Sánchez Lara.

1.3 Definición de arquitectura vernácula.

La arquitectura vernácula es la que nació de un lento proceso histórico en el cual la mezcla de elementos indígenas, africanos y europeos ha sido la base de nuestra formación como país, y es precisamente esa integración la esencia de nuestra identidad cultural (1).

La Arquitectura Vernácula se refiere fundamentalmente a casas de habitación; en la medida que crecen los poblados aparecen construcciones de carácter civil y religioso, resultantes a su vez de una organización política interna.

La traza de estos pueblos en crecimiento conserva en general el esquema virreinal de las instituciones civiles y religiosas, localizadas en torno a una plaza abierta, espacio colectivo y centro de reunión, sede de fiestas, ceremonias y días de mercado.

En su aspecto formal la distribución espacial de las casas vernáculas varía de acuerdo con la región; así nos encontramos con formas cuadradas, redondas o rectangulares, organizadas en función del nivel económico, actividades y costumbres de la familia.

En su aspecto funcional encontramos casas con espacios bien definidos en las que con frecuencia se distribuyen las habitaciones alrededor de un patio o núcleo central y comunicadas a través de un corredor. Además de las áreas destinadas a comer y dormir se le concede mucha importancia a parcelas para cultivo y establos para el cuidado de animales.

El carácter básico de la arquitectura vernácula es la autoconstrucción; sistemas de autoconsumo en la que los productores son los consumidores al mismo tiempo, sin pretensiones de destacar individualmente. Este carácter colectivo y anónimo de la arquitectura vernácula no se debe a una participación efectiva de la comunidad, sino a una conducta simbólica cultural en la que se repiten las formas transmitidas de generación en generación.(2)

En síntesis: "La arquitectura vernácula es aquella que sigue las tradiciones culturales locales y refleja la evolución de los tipos estructurales en función del clima, modo de vida de un lugar determinado y los materiales existentes en él". El concepto de su definición es esencialmente geográfico y etnográfico más que histórico.(3)

1.4 Diferencia entre arquitectura popular y arquitectura vernácula.

Los conceptos anteriormente descritos nos dan la posibilidad de aclarar la ambigüedad existente entre arquitectura popular y arquitectura de origen vernáculo, ya que es frecuente el uso del término popular para designar un tipo de edificación planeada de acuerdo a un interés social definido y en términos generales dependientes de las instituciones gubernamentales. La arquitectura vernácula en cambio surge como síntoma de la realidad de un pueblo bien definido, representa su devenir histórico, sus circunstancias culturales y la síntesis de sus orígenes e influencias.(3)

01 López Morales, Fco. "Arquitectura Vernácula en México". Editorial Trillas. 1era. ed.1987.

02 Secretaría de Educación Pública. Insto. Nac. de Bellas Artes. "Arquitectura Vernácula". Capítulo El Significado de la Arq. Vernácula de Rosa María Sánchez Lara.

03 Secretaría de Educación Pública. Insto. Nac. de Bellas Artes. "Arquitectura Vernácula". Documento Algo acerca de la bibliografía internacional sobre conservación de Arquitectura Vernácula. Ensayo No. 10, México, julio 1980.

2. URBANISMO

2.1 Definición de urbanismo.

La urbanización es un proceso que cambia la estructura política, económica y social de todos los países. En América Latina la urbanización precede a la industrialización y tiene un profundo y no claramente definido impacto sobre el medio ambiente en el que se desarrolla la sociedad urbana actual y del futuro.-

El urbanismo es una disciplina que permite el conocimiento de los elementos constitutivos de un poblado, su evolución, su crecimiento y su adaptación al momento histórico.(1)

El urbanismo tiene dos aspectos fundamentales; uno abstracto, que es el contenido o la función social en el espacio (sistema espacial), y otro concreto que es el sustentante del sistema espacial. Se refiere a las áreas que forman el conjunto urbano según su uso social para efectos de regulación y ordenamiento (2).

Dentro de los objetivos fundamentales del urbanismo se pueden citar:

- a) ocupación del suelo;
- b) organización de la circulación,
- c) legislación de los aspectos anteriores.

Dentro de las funciones del urbanismo se pueden mencionar:

- a) hábitat urbano.
- b) jerarquización del espacio urbano.
(imagen urbana de la ciudad).

2.2 Definición de urbanización.

Proceso que tiene como causas:

- a) Transformaciones en el agro, que expulsan fuerzas de trabajo, ya sea como consecuencia de la tecnificación agrícola, de la continuada separación del campesino de sus medios de producción o de un rápido crecimiento demográfico.
- b) La consolidación y aumento en las áreas urbanas de las actividades económicas que le son propias (industriales, de servicio, etc.) y que por lo mismo tienden a atraer principalmente aquella fuerza de trabajo desplazada del campo. De esa manera el proceso de urbanización se manifiesta como un fenómeno de aumento de los centros poblados y de cantidad de población en los mismos (3).

01 Castro, Héctor. "Fenómenos Urbanos Regionales". Recopilación y depuración conceptual. CEUR. USAC, marzo 1985.

02 Méndez, Fco. "Propuesta de Sistematización en el Diseño Arquitectónico y Urbanismo". Artículo Revista Módulo II. Fac. Arq. USAC, 1982.

03 Castro, Héctor. Op. Cit.

2.3 Definición de deterioro urbano.

"Un área urbana presenta deterioro cuando la diversidad y uso del suelo se transforma en un congestionamiento desorganizado de actividades que hace que no pueda realizarse una de ellas, sin el entorpecimiento de las demás".(1)

Los indicadores de deterioro urbano en un área pueden resumirse en: ruido, contaminación de todo tipo, congestionamiento, acumulación de desperdicios y falta de áreas de esparcimiento.

2.4 Definición de ciudad.

Proviene de las raíces latinas civis, civitas: ciudadano.-

En planeación el uso del término es amplio e impreciso. Ello, debido a su connotación demográfica, urbana, económica y social. Cada variable implica que el término esté determinado por indicadores demográficos, urbanos, económicos y sociales. En ciertas ciencias y técnicas la descripción de ciudad obedece a propósitos de un estudio, un análisis, un objetivo o un programa político.

La dimensión urbana de la ciudad depende de indicadores físicos: tamaño del equipamiento urbano, límites naturales de la zona urbanizada, etc. Desde el punto de vista económico el término se aplica a las unidades económicamente autosuficientes como consecuencia del grado de complejidad de las relaciones de producción. Por último, su uso, determinado por el enfoque social, ha sido el más antiguo y por ello el más rebatido. Se asocia a la comunidad y a los grupos de familias integradas para facilitarse el acceso a bienes y servicios necesarios. Actualmente, el término debe utilizarse con la lógica combinación de factores demográficos, urbanos, económicos y sociales. Difícilmente se podrá prescindir de cualquiera de ellos debido al género conceptual que ciudad representa.

Generalmente, se define ciudad cuando cumple con:

- a) población mayor a los 3,000 habitantes;
- b) servicios públicos indispensables (agua, luz, etc.);
- c) el 70% de su población dedicada a actividades propias de zonas urbanas (comerciantes, industriales, etc.);
- d) centros o escuelas de enseñanza superior o técnica y
- e) que ejerza efectos de polarización respecto a sus localidades periféricas. (2)

2.5 Definición de vivienda.

La base de la sociedad y su manifestación celular es la familia, módulo de todo principio urbanístico; en consecuencia, la habitación es lo primero que se estudia y según la Carta de Atenas art. 79, debe ser considerada la habitación como el centro mismo de las preocupaciones urbanísticas y el punto de conjunción de todas las medidas. (3)

-
- 01 Contreras Pinillos, Ilena. Tesis "Desarrollo histórico urbanístico de la zona 1 de la ciudad de Guatemala de 1776 - 1976". pág. 21
 - 02 Folleto curso de Análisis Urbano 1986. Fac. Arq. USAC.
 - 03 García Ramos, Domingo. "Iniciación al Urbanismo". UNAM, 1983.

Se considera el concepto de vivienda como: el volumen físico satisfactorio de la necesidad primaria de alojarse bajo un techo que sirve para satisfacer a un grupo familiar de las necesidades de habitabilidad tales como alojamiento, relaciones familiares, alimentación, etc. Cumpliendo con los requisitos de higiene, privacidad, comodidad y seguridad, para el desarrollo de funciones vitales de procreación, educación y esparcimiento.

2.3.1 Definición de vivienda vernácula.

Esta puede designarse como la expresión arquitectónica producto del trabajo de los núcleos sociales que cuentan con expresiones culturales particulares.

Representa una arquitectura plena de identificación autóctona, surge como respuesta a posibilidades técnicas y necesidades humanas y tradicionales. (1)

La casa vernácula se integra armónicamente al medio ambiente, está condicionada por factores climáticos y depende mucho de los materiales del lugar. Por otra parte, para la distribución del interior, para amueblar la casa y decorarla se hace manifiesto su estilo de vida. Esta conformación ha subsistido, y ha constituido un patrón tradicionalmente indígena, dentro del cual se han integrado elementos y técnicas hispánicas, que transformaron en parte, los sistemas constructivos y los materiales empleados.

3. AMBIENTE

3.1 Definición de ambiente.

"El ambiente o medio humano como a veces se le llama" está constituido por todo lo que nos rodea, se considera como la biósfera que engloba a todos los seres vivientes de nuestra tierra, así como el agua, el aire y el suelo, que es lo que constituye el hábitat o sea la región en que naturalmente crecen las especies animales y vegetales, y es el lugar donde desarrollan sus actividades.

Para ampliación, el término ambiente se ha generalizado para cubrir otras esferas de la actividad humana; y así se habla, en adición al ambiente físico, medio ambiente biológico, social, económico, político y tecnológico, que se cruzan entre sí. (2)

De tal modo que se entiende por ambiente el conjunto de condiciones externas o físicas que afectan el bienestar del hombre y otras formas de vida tanto vegetal como animal, de la que los seres humanos dependen y de las que cuidan. El bienestar del hombre en tal contexto queda referido a su salud, comodidad y sus valores estéticos.(3)

-
- 01 Bonilla Pivaral, H. Rolando. "Vivienda Vernácula Región Maya-Quiche". Ponencia XIII CLEFA, 1989. Guatemala.
 - 02 Arias, Jorge. "Ambiente, Recursos Naturales Desarrollo y Población". APROFAM. pág. 14.
 - 03 Castro, Héctor. Op. Cit.

3.2 Impacto ambiental.

Las nuevas realizaciones tecnológicas del hombre, tendientes a la mejor conservación de su existencia y de su entorno como suplidor de esa existencia, deben tomarse cuidadosamente en cuenta en el urbanismo, la arquitectura y la construcción para que de ese cuidado surja un verdadero progreso para el hombre y no un progreso aparente que esconda un peligro a corto, mediano o largo plazo. Los factores que inciden necesariamente en el desarrollo de un futuro son los factores que se relacionan con el hombre (ya que sin él, el futuro no existe) y por tanto con el lugar donde el hombre habita (el ambiente) y crea su supervivencia (ciudad, poblado, urbe).

La vida del hombre en la ciudad depende forzosamente del estado de la demografía, la industrialización, la agricultura, los recursos naturales no renovables y la posibilidad de renovación de otros; pero también de la contaminación ambiental, el deterioro del medio y los conceptos culturales como producción, consumo y productividad.

Todo esto hace que la relación hombre-ambiente, hombre-ciudad, que teóricamente por el progreso, la civilización y la tecnología debiera ser cada vez más positiva, se hace cada vez más negativa, hombre y ciudad se destruyen mutuamente en una simbiosis trágica.

Desde el punto de vista más amplio el problema de toda tecnología (la del urbanismo, la arquitectura o la construcción, por ejemplo) frente al ambiente tienen dos grandes perspectivas que no pueden abandonarse si se llegan a una praxis: la una, es la perspectiva filosófica que ubica el problema del ser del hombre frente a su ambiente y frente a sí mismo, la otra es la perspectiva política que le permite diseñar su propia vida dentro de la sociedad.

La gran mediadora que debe necesariamente intervenir en el confrontamiento hombre-naturaleza es la sociedad, por lo que las opciones o alternativas de acción que la sociedad pueda pensar como opciones ecológicas, tiene que encontrar la vía de convertirse en opciones y acciones políticas para ser efectivas. (1)

De lo anterior se puede deducir, que impacto ambiental es el "efecto" producido en el ambiente por los procesos de urbanización e industrialización, manifestándose como:

- contaminación ambiental (ruido, polución, desechos, etc.)
- deterioro urbano (uso del suelo) y
- deterioro del medio natural (desaparición de recursos no renovables).

4. PATRIMONIO CULTURAL

4.1 Definición de Cultura.

Es un sistema exclusivamente humano de hábitos y costumbres, que se adquieren por medio de un proceso para el hombre en sociedad, como recurso fundamental para adaptarse al medio ambiente.

Una de las primeras aplicaciones emanadas de la ampliación del concepto se refiere al campo de acción de la restauración y al surgimiento del concepto de patrimonio cultural.

01 Rivera, Marco A. "Urbe, energía y medio ambiente". Artículo presentado en el II Congreso de Arquitectura. Revista Módulo II. Fac. Arq. USAC mayo 1982.

4.5 Definición de cultura tradicional.

Se define como la manifestación de la creación humana propia de un grupo que se ha mantenido vigente durante un período de tiempo.

4.6 Definición de salvaguardia.

El proceso de investigación, conocimiento, difusión y protección tendiente a mantener y prolongar la permanencia del patrimonio cultural y transmitirlo al futuro.

4.7 Definición de protección.

Conjunto de acciones legales o físicas (rehabilitación y conservación) realizadas alrededor o en el patrimonio construido.

4.8 Definición de rehabilitación.

Conjunto de actividades destinadas a mantener y prolongar la existencia y funcionamiento del patrimonio construido y su contexto.-

4.9 Definición de conservación.

Implica lo mismo que rehabilitación, pero se aplica únicamente al patrimonio construido.

4.10 Definición de restauración.

Función especial de la conservación; operación que comprende cuatro tipos de intervención.

4.11 Definición de liberación.

Supresión de elementos agregados al patrimonio construido, que afecten su integridad.

4.12 Definición de consolidación.

Incorporación de elementos y materiales que aseguren la integridad del patrimonio construido.

4.13 Definición de reintegración.

Restitución a su parte original de partes desmembradas del patrimonio construido para devolverle su integridad. La restitución de elementos o materiales originales se denomina "anastilosis". (1)

01. Fac. de Arquitectura. Revista Módulo XXX aniversario. 1,989.

4.14 Definición de integración.

Aportación de elementos y materiales ajenos al patrimonio construido (contemporáneos o tradicionales), en forma visible, para asegurar la integridad del patrimonio construido.

4.15 Definición de reciclaje.

Acción por medio de la cual se puede dar al edificio que ha sido intervenido un uso diferente para el que fue hecho en el momento de su producción. (1)

5. COMERCIO

5.1 Definición de comercio.

Se le define como la actividad económica consistente en la compra-venta de mercadería; actividad a la que se dedican determinadas personas de una colectividad que generalmente no participan en el proceso de la producción .

5.1.1 Acto de comercio.

Consiste en que el lucro nazca del cambio, de la permuta, de la venta, así que allí donde haya cambio, sea cual fuere su origen, existe un acto de comercio, siempre que su fin sea el lucro. Los actos de comercio se clasifican en subjetivos y objetivos; subjetivos cuando son ejecutados por un comerciante, esto es que el comerciante se proyecta sobre el acto y lo califica de mercantil, objetivos cuando los actos se califican de mercantiles.

5.2 Definición de comercialización.

De acuerdo con los términos de comercialización mercadeo y mercadotecnia, se utilizan indistintamente para designar todas las funciones que impliquen la transferencia o venta de productos, sean estos agrícolas o de cualquier otra índole. Se define la comercialización como "La realización de las funciones que dirigen el flujo de las mercaderías y servicios del productor al consumidor o usuario a fin de satisfacer al máximo las necesidades de éstos y lograr los objetivos de la empresa".(2)

5.3 Mercado.

En su sentido económico general se define como un grupo de compradores y vendedores, que están en un contacto lo suficientemente próximo para que las transacciones entre cualquier par de ellas afecten las condiciones de compra o venta de los demás.

5.4 Trueque.

Se define como el intercambio directo de bienes y servicios sin la intervención del dinero.

Es muy corriente en las sociedades primitivas, aunque también puede aparecer en una economía monetaria altamente desarrollada en períodos de rápida inflación. (3)

01. Fac. de Arquitectura. Revista Módulo XXX aniversario. 1989.

02 Padilla Castro, Jesús. "Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango. Comercio y Comercialización". Tesis EPS Fac. CC.EE. USAC. 1975.

03 Seldon-Pannance "Diccionario de Economía" Editorial Oikos S.A. Barcelona España 1980.

CONCLUSION

Es importante mencionar que los conceptos planteados en el marco conceptual dan los lineamientos básicos para analizar y comprender en el marco histórico, como la arquitectura y el urbanismo han evolucionado y todos aquellos fenómenos urbanos que dicho proceso histórico conlleva.

El urbanismo permite el conocimiento de los elementos de un poblado tales como su evolución y crecimiento, así como su adaptación al momento histórico; esta evolución y adaptación se ve manifestada físicamente por la arquitectura, porque ésta es reflejo de la evolución misma de las sociedades a lo largo de la historia. Lo descrito anteriormente implica una íntima relación entre urbanismo, arquitectura e historia y es en esta fusión de términos donde empieza a surgir el concepto de arquitectura vernacula, pues esta nace de un lento proceso histórico, que al configurarse en su conjunto urbano reflejan las tradiciones culturales del poblado, la evolución de los tipos estructurales en función del clima, modo de vida del lugar así como de los materiales existentes en él.

Estos fenómenos urbanos se presentan de una manera especial en el centro histórico de Mazatenango, ya que presenta características urbanas y arquitectónicas particulares que responden al proceso histórico del que es resultado y a su estratégica ubicación geográfica que le provee de un potencial comercial significativo, convirtiéndose este último en un factor influyente de la arquitectura y por ende en la imagen urbana misma del centro histórico, pues provoca un proceso de comercialización descontrolado que afecta a obras arquitectónicas dignas de preservarse.

Por lo que resultó imprescindible plantear algunos conceptos que permitieran tener una panorámica más amplia de las formas en que se pueden intervenir las obras de arquitectura para su preservación y adaptación a ese proceso de comercialización; considerándose que los más valaderos y acertados para cumplir con los objetivos y el enfoque general de este estudio son los de reciclaje e integración, pues al aplicarlos a obras de arquitectura vernácula, considerada ahora como patrimonio cultural, permiten darles un uso diferente para las que fueran hechas originalmente, así como también permiten la aportación de elementos y materiales ajenos a ella en forma visible para asegurar su integridad como patrimonio cultural, y su integración al contexto histórico.

II. MARCO HISTORICO

MARCO HISTORICO

INTRODUCCION

1. Período Prehispánico

Los Mayas.

1.1 Generalidades.

1.2 Urbanismo.

1.3 Arquitectura: La vivienda maya.

1.4 Comercio

2. Período Hispánico

2.1 Generalidades.

2.2 Urbanismo.

2.3 Arquitectura.

2.4 Vivienda.

2.5 Origen y evolución de la vivienda guatemalteca.

Influencias en la vivienda española.

2.5.1 Vivienda griega.

2.5.2 Vivienda romana.

2.5.3 Vivienda árabe.

2.5.4 Vivienda hispano-musulmana.

2.6 Comercio

3. Período Independiente

3.1 Generalidades.

3.2 Período 1776-1846.

3.3 Período 1846-1871.

3.4 Período 1871-1892.

3.5 Período 1892-1898.

3.6 Período 1898-1917.

3.7 Período 1917-1944.

3.8 Período 1944-1992.

3.9 Comercio

CONCLUSION.

INTRODUCCION

Con base en los términos analizados en el marco conceptual, específicamente los temas: urbanismo, arquitectura, vivienda y comercio, el presente capítulo es una síntesis de los aspectos históricos más relevantes que servirán de base para establecer el proceso histórico dentro del cual está enmarcada la arquitectura vernácula guatemalteca. No se pretende profundizar en los temas a tratar, como tampoco desligarse del enfoque y los objetivos planteados.

Para este propósito se estudiarán tres períodos de la historia guatemalteca: período prehispánico, período hispánico y período independiente, con énfasis en la evolución y desarrollo de la vivienda.

El objetivo de este capítulo es detectar aquellos elementos que permitirán identificar la arquitectura vernácula de los centros históricos plantenado premisas que enmarcarán el levantamiento de campo para posteriormente verificarlas.

2. PERIODO PREHISPANICO (1500 AC-1527 DC)

1.1 Generalidades.

Este período abarca desde el año 1500 AC. hasta 1527 DC., año en que se concreta la conquista española. Enmarca en sí la civilización maya, la cual se caracterizó por un sobresaliente desarrollo en la agricultura, las artes y las ciencias. Fueron grandes arquitectos creando estilos autóctonos con el uso de la piedra labrada en plantas rectangulares, la puerta en forma trapezoidal y en general, la ausencia de ventanas, arcos y bóvedas.

1.2 Urbanismo.

Según Fray Diego Landa " Vivían los naturales juntos en pueblos, con hermosas plazas y entorno de los templos estaban las casas de los señores y de los sacerdotes, luego la gente más principal; y así, iban los ricos y estimados más cercanos a estos, a las afueras del pueblo estaban las casas de la gente más pobre" (1)

El urbanismo en la civilización maya presenta dos características fundamentales:

- Los edificios eran orientados hacia los cuatro puntos cardinales y dispuestos bajo el concepto de simetría y regularización.
- Los conjuntos urbanos se adaptaban con gran habilidad a los accidentes geográficos: a) en planicies por medio de ejes a grandes distancias, b) en montañas por medio de grupos. La tendencia en general era la agrupación no concentrada, en torno a patios o plazas, en tres de sus lados. (2) (ver hoja No. 22).

Entre los mayas no tenía tanta importancia la vivienda como la arquitectura de los grandes objetivos; gran parte de los edificios consistían en construcciones piramidales coronadas frecuentemente por templos.(3)

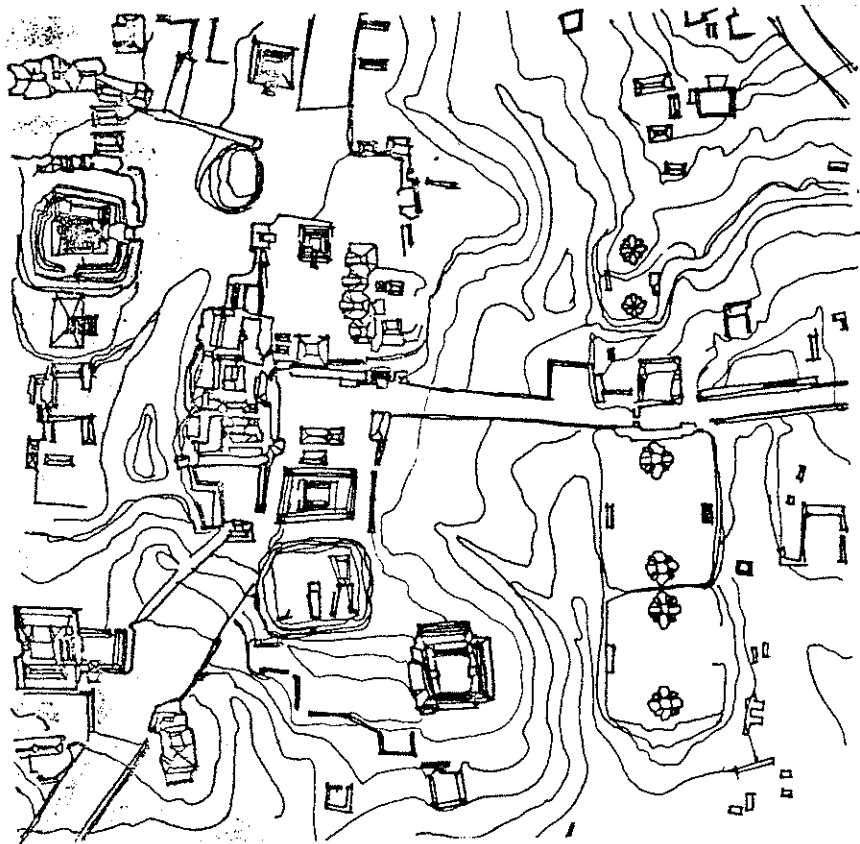
Para cada cincuenta habitantes, cien en algunos sitios, existía un centro cívico-religioso, conformado por plazas y plataformas. Los centros religiosos más importantes llegaban a cubrir aproximadamente regiones de cien kilómetros cuadrados. La población de tipo campesino se encontraba repartida en forma desigual en los alrededores.(4)

01. Secretaría de Educación. Op. Cit. Documento el "Habitat Maya" Alfredo Rangel.

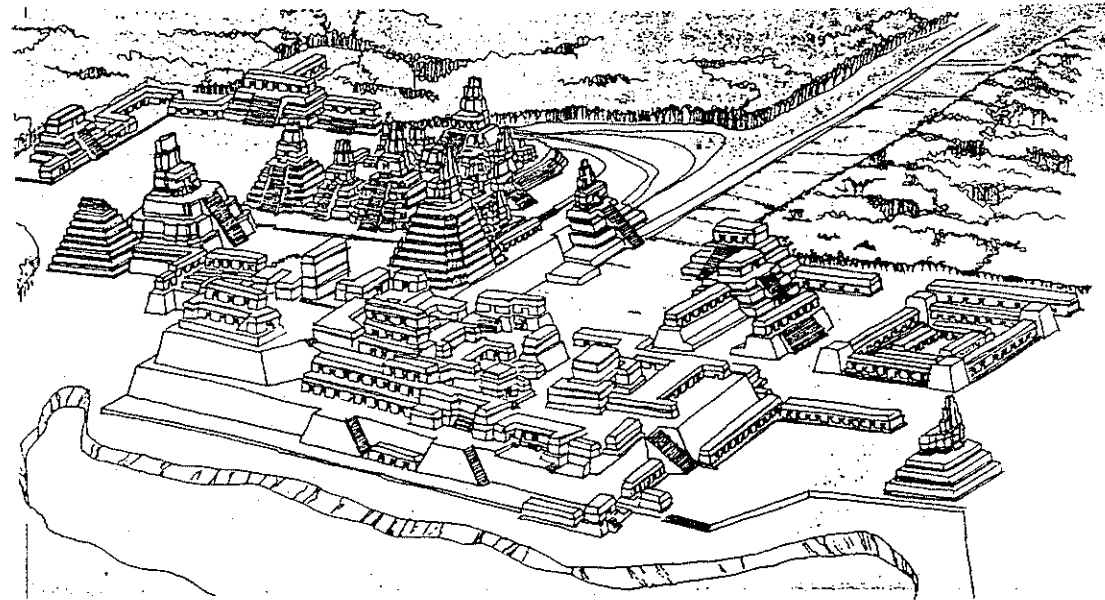
02. Díaz, Marco A. *Arquitectura Vernácula en el valle del Motagua*. Tesis Fac. de Arq. URL. 1984

03. Plazola Cisneros, Alfredo. *Arquitectura Habitacional I*.

04. Díaz, Marco A. Op. Cit.



PLANTA ORDENAMIENTO URBANO MAYA.



PERSPECTIVA ORDENAMIENTO URBANO

FUENTE:
GENROZ HEYDEN
"ARQUITECTURA Mesoamericana"

1.3 Arquitectura: La vivienda maya.

Características principales:

- La vivienda maya, idéntica durante doscientos años, era en general de planta cuadrada, con techo cónico y cumbrera consistente en una pieza de alfarería, generalmente una olla.
- La estructura consistía en juncos o cañas y descansaba sobre cimientos de piedra; dicha estructura se recubría y a menudo se redondeaban las esquinas de las paredes.
- Como se mencionó entre las características del urbanismo, la vivienda no destacó para nada dentro del gran desarrollo de la arquitectura monumental de los mayas; puede notarse aún en ésta el predominio del espíritu decorativo en el exterior.
- El techo era alto, de forma cónica al principio y luego a dos aguas, de paja, palma u hoja de manaca, sostenido por una armazón a manera de artezonado con vigas y tendales, el declive permitía la protección contra la lluvia y rayos solares.-
- El espacio interior era dividido por una pared, formando el ambiente en dos espacios; uno se convertía en dormitorio y el otro en cocina, otras veces el espacio consistía en una sola habitación y la cocina era un elemento integrado.
- La choza familiar maya, con techos fuertemente inclinados a dos aguas, fue el prototipo de las construcciones de arcos de piedras saledizas. Fue posiblemente el punto de partida de la arquitectura monumental religiosa.

También podríamos mencionar en este período la aparición de otros grupos de ascendencia maya, que se asentaron en territorio guatemalteco (s.XI y XIII DC) cuando el período clásico maya había desaparecido totalmente; pero antes de su llegada tuvieron contacto con los mayas del período postclásico, entre los cuales se puede mencionar: los quichés, cakchiqueles, tzutuhiles, mames, pocomames y pipiles.

Su trascendencia fue mucho menor ya que se dedicaban básicamente a la agricultura, tejidos y artesanías. Su arquitectura carece de grandiosidad y del sentido estético que lograron las realizaciones mayas. (1)

1.4 Comercio.

Los pueblos aborígenes de Guatemala eran agricultores. El cultivo principal era el maíz, su alimento más importante. Cultivaban también el cacao, el algodón y varias plantas alimenticias. Sus principales industrias eran la cerámica, los objetos de adorno que hacían de jade y hueso, concha y metales preciosos; tejían algodón para hacer sus vestidos y los teñían con tintes vegetales.

El comercio se practicaba entre las tribus a base de trueque, sirviéndose de las plumas y el cacao como moneda.

Los objetos de comercio eran los productos de la tierra; el jade, pieles de animales, telas, objetos de adorno y cerámica. Como no tenían animales de carga se valían de los tlámenes o cargadores para transportar sus productos. En las plazas de los pueblos principales se hacían tiangués o mercados donde se llevaban a cabo todas las operaciones comerciales. El comercio debió ser más activo a la orilla de los ríos y lagos, que les prestaban caminos naturales para relacionarse entre sí. (2)

01 Díaz, Marco A. Op. Cit,

02 Contreras, Daniel. "Breve historia de Guatemala". Editorial Piedra Santa. 3era. ed. 1987.

3. PERIODO HISPANICO

(1524-1821)

2.1 Generalidades.

El período hispánico o colonial se inicia con la conquista de los españoles en el año de 1524, en que el imperio maya se había desintegrado. Las sociedades más desarrolladas eran las de los grupos cakchiqueles, tzutuhiles y mames. (1)

La conquista, portadora de una cultura muy diferente y de costumbres opuestas a las de los indígenas, trae consigo, en general el arte que imperaba en el viejo mundo.

Se fundan ciudades, se levantan templos, conventos y demás edificaciones, aunque siempre del estilo y sistemas constructivos españoles. La fusión de razas trae posteriores influencias en el arte que en sí llega a tener características propias.

La ladinización se correlaciona históricamente con algunos factores del ambiente natural como la altitud, el clima y la precipitación pluvial; los españoles colonizaron territorios cálidos y templados, de precipitación pluvial escasa. (2)

2.2 Urbanismo.

Las formas de vida y de producción predominantes en la época colonial dieron vida a los espacios de la ciudad. (3)

El trazo de las nuevas poblaciones siguió un esquema renacentista, partiendo de una plaza central, desarrollándose solares a lo largo de calles y avenidas, tomándose en cuenta la situación social de la población; la gente con mayor poder económico habitaba más cerca del centro de la población y conforme descendía la importancia y la clase social vivían más lejos de la plaza central, hasta llegar a la periferia, lugar donde habitaban los indígenas.-(4)

Posteriormente, las autoridades coloniales se preocupaban de algunos detalles urbanísticos, como por ejemplo:

- Se exigió cercar los solares con algún tipo de cerramiento.

- Todas las viviendas cercanas a la plaza central se debían construir con techos de teja en vez de palma.

- En cuanto al tamaño y disposición de los solares para viviendas particulares, inicialmente se les llamó casas de cuarterón, ya que ocupaban un cuarto de las manzanas menores de la traza. En las manzanas mayores existieron por lo menos tres solares por lado. Al transcurrir el tiempo la población aumentó y el precio de la propiedad subió y la superficie de los solares se fue subdividiendo, por lo que varía el concepto de vivienda inicial, y con él sus proporciones.

En los alrededores permanecían viviendas humildes en forma de ranchos, generalmente asentados en las laderas de los cerros.

Fueron formados los pueblos de indios o reducciones, surgiendo por la necesidad de los españoles de mantener a los indígenas en un sólo sitio, no sólo para establecer control sino para disponer de mano de obra. Estos pueblos vinieron a constituir lo que hoy son los centros principales de población.

01 Plazola Cisneros, Alfredo. Op.Cit.

02 USAC. **Arte Contemporáneo del Occidente Guatemala.** Artículo Arq. Roberto Aycinena, Los últimos 50 años de arquitectura en Guatemala.

03 Colegio de Arquitectos. **Revista Arquitectura.** Artículo presentado por Arq. H. Castro y Arq. O. Velasco. Planificación Urbana del Valle de Panchoy. 1991.

04 Plazola Cisneros, Alfredo. Op. Cit.

A este período corresponde la fundación de la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala como capital del Reino de Centroamérica, y la tercera en las posesiones coloniales de América. La traza fue ortogonal, a partir de un centro "plaza", alrededor del cual se establecieron los poderes económico, político, religioso y social.-

El plan urbano respondía a las Leyes de Indias que tenía dos tipos fundamentales de traza:

-Para los lugares de clima cálido con calles angostas y casas de más de un piso para protegerse del sol.-

-Para los poblados de climas templados, con calles anchas y casas de un nivel. Sólo los palacios y edificios importantes podían ser de dos niveles. (1)

2.3 Arquitectura.

Guatemala es un país con dos ricas tradiciones arquitectónicas: la arquitectura propia de las razas que la habitaban en la época prehispánica y la de la época colonial o arquitectura exótica, que llega a tomar carta de ciudadanía. La primera se pierde en el pasado, logrando con sus monumentos el asombro y la admiración del presente; pero no se crea que la arquitectura a la que se hace referencia y que refleja el esplendor de la cultura del imperio maya prevalecía en el momento de la conquista, no; estaba ya perdida y guardada celosamente por la fronda de los bosques trópicos. La conquista encuentra en Guatemala arquitectura más pobre, reducida casi sólo a la habitación popular y centros ceremoniales, formando ciudadelas fortificadas, estratégicamente situadas. (2)

En la primera fase del período colonial los españoles no trajeron profesionales, por ello se ven obligados a albergarse en chozas con carácter de improvisación, utilizando los conocimientos y técnicas indígenas. El rancho cumplió varias funciones aparte de vivienda: fue utilizado como templo, palacio, convento, establo y almacén.

Se construye así hasta el siglo XVII. La arquitectura de este período presenta una fusión de estilos, los conquistadores se ven obligados a utilizar los materiales existentes como la palma, el adobe y el bajareque. La mano de obra indígena, por su parte, deja grabados en la arquitectura ciertos rasgos de su idiosincracia, como el uso de colores y elementos distintivos.

Los criterios de la distribución de ambiente y el uso del techo a dos aguas son traídos de España. La arquitectura se ve también afectada por la situación del suelo sísmico, surgiendo muros masivos y proporcionados. Entre los materiales y técnicas traídas por los españoles se encuentra: la teja, el cielo de madera labrada, ladrillo de barro cocido, piedra de canto rodado, piedra sillada y el hierro de Viscaya.

2.4 Vivienda.

En este período el desarrollo de las viviendas sigue un patrón longitudinal paralelo a su ingreso. Surge la utilización de los patios como núcleos en la disposición de ambiente, ya que los ambientes se localizaban alrededor de ellos.-

Las viviendas eran amplias y con una ordenada distribución de ambientes, se ingresaba por un amplio zaguán, un patio central y fuente, corredores, salas, cámaras y servicios. Las mismas eran autosuficientes todo lo que se consumía era producido allí mismo, por eso el requerimiento de varios patios y grandes áreas.

La vivienda hispano-española se destacó por su elegancia y riqueza decorativa, sobre todo en Antigua Guatemala, que fue el centro político-administrativo y religioso de la época. Era generalmente de una planta, con tejado de amplios aleros pintados con temas vegetales, tenía varias puertas y ventanas. Era construida con muros de ladrillo y piedra que se dejaban lisos y encañados, techos de teja de barro sobre armaduras de madera y pisos de baldosas de barro cocido. (Ver hoja No. 27)

01 Quintana, Luana Ma. Vivienda Guatemalteca. Tesis Fac. de Arq. URL.

02 Plazola Cisneros, Alfredo. Op.Cit.

Las viviendas de indígenas presentan las mismas características que en la época prehispánica, ya que eran ranchos de techo de paja y paredes de cañas, bajareque o bien adobe fabricado con moldes de influencia española. Se usaban algunas veces techos de teja como nuevo material aportado por los españoles. (1)

2.5 Origen y evolución de la vivienda guatemalteca. Influencias en la vivienda española.

Para establecer el origen de la vivienda guatemalteca, es preciso remontarse al lugar de procedencia de nuestros conquistadores, España. En la península ibérica se establecieron diferentes culturas que al fusionarse a través del tiempo, influyeron en la formación de la cultura española. Dentro de los pueblos que se establecieron en España los más significativos son: los romanos, que a su vez fueron influenciados por los griegos, etruscos y los árabes.- Al igual que las viviendas griegas, romanas y árabes la vivienda colonial está organizada y distribuida en grandes áreas o núcleos, "patios", que a su vez separa las diferentes actividades que en cada una de ellas se realiza. Por lo que se considera importante mencionar las características más relevantes en la vivienda de las culturas indicadas anteriormente.(2) (Ver hoja No. 27)

2.5.1 Vivienda griega.

A partir de dos grandes áreas, la vivienda griega se divide en un área privada, que es en sí la vivienda, y una pública, que es el comercio, que comunica directamente al exterior.

En cuanto a la distribución de la vivienda griega privada se pueden mencionar las siguientes características:

-Patio porticado por medio de columnas (posible influencia de los patios egipcios)

-Ausencia de ventanas, tanto internas como externas.

El área pública o de comercio constaba de dos áreas: una para los empleados y otra para la oficina del propietario.

(ver hoja No. 27).

2.5.2 Vivienda romana.

Existieron dos tipos importantes de vivienda romana:

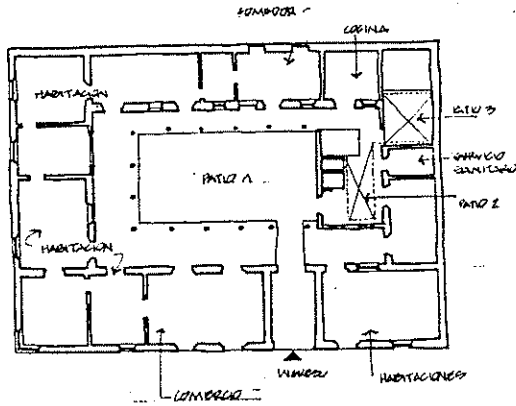
a. La casa romana cuya planta era rectangular y en el centro había una estancia llamada "Atrio", en donde el techo estaba abierto e inclinado hacia el interior, para que entrara la luz y el agua de la lluvia, que se recogía en una pila llamada "Inpluvium".

b. La casa romana con peristilo. A la casa romana antigua se le agregó el peristilo que era un patio jardín descubierto, alrededor del cual se situaban las habitaciones más íntimas.

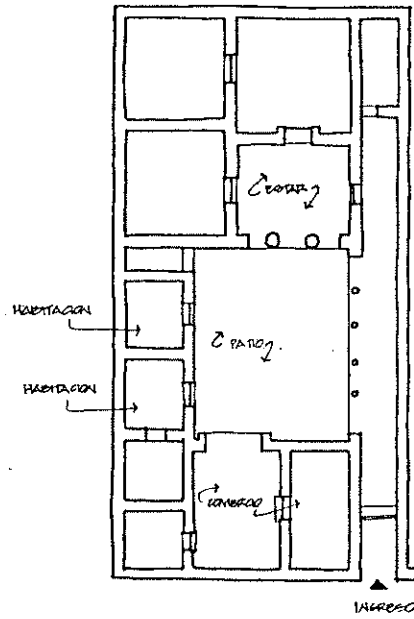
Las fachadas que daban a la calle eran bastante sencillas, a pesar de que las construcciones romanas tenían una escala monumental, estaban protegidas por altos muros como fortalezas; existían muy pocas ventanas, tanto interiores como exteriores, probable influencia recibida de los griegos. (Ver hoja No.27)

01. Díaz, Marco. Op.Cit.

02. Quintana, Luana Ma. Op.Cit.



ESQUEMA 5



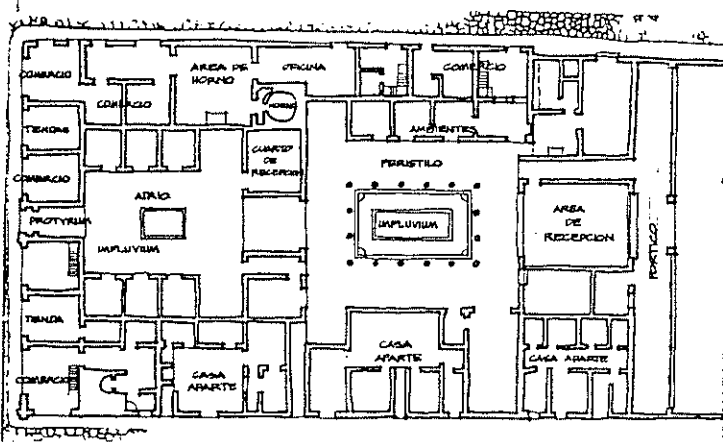
ESQUEMA 6

PLANTA VIVIENDA GRIEGA.

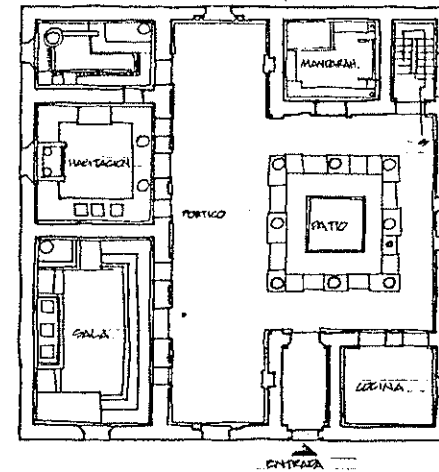
FUENTE: HISTORIA DEL ARTE SALVAT. TOMO II.

PLANTA VIVIENDA COLONIAL

FUENTE: QUINTANA, LUANA MARÍA. "ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS DE LA VIVIENDA GUATEMALTECA"



ESQUEMA 7



ESQUEMA 8

PLANTA VIVIENDA ROMANA

FUENTE: FLETCHER, B. "HISTORY OF ARCHITECTURE ON THREE COMPARATIVE METHOD"

PLANTA VIVIENDA ARABE.

FUENTE: FLETCHER, B. "HISTORY OF ARCHITECTURE ON THREE COMPARATIVE METHOD".

2.5.3 Vivienda árabe.

Con relación a la casa árabe, dentro de sus principales características debemos mencionar la sencillez de sus muros y una gran ornamentación en su interior.

La parte más importante de la casa árabe es el patio, que además de ser utilizado para recibir, sirve como área de trabajo. Por lo general el patio cuenta con un estanque central y macetas con plantas y flores.

Este patio se ha conservado en las construcciones de las viviendas en España, principalmente en la región andaluza.

La vivienda árabe está al máximo aislada del exterior y los huecos que existen en las fachadas están cubiertos por tupidas celosías. Por este recogimiento interior la casa árabe, al igual que en otras construcciones domésticas de otros pueblos, se vieron en la necesidad de un patio central. (1) (ver hoja No. 27)

2.5.4 Vivienda hispano-musulmana.

Como los árabes se instalaron en el mismo territorio donde estuvieron los romanos en España; conservaron la disposición y estructura de la vivienda romana, integrándole a la vivienda algunas innovaciones:

-Aligeramiento de columnas en patios.

-Gran desarrollo de la vivienda alrededor de patios.

-Gran número de jardines y fuentes quedaban fresca al clima cálido.

-Teja de barro cocido, diferente a la romana.

-Evolución de trabajos de estuco y yesería, organizadas con motivos geométricos.

-Celosías para dividir ambientes.

-Artesonados y cielos falsos para techos teniendo un gran desarrollo artesanal en madera.

-Barro secado al sol.

-En España abunda el uso del ladrillo limpio (barro cocido), pero esto no se dio en la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala. (1)

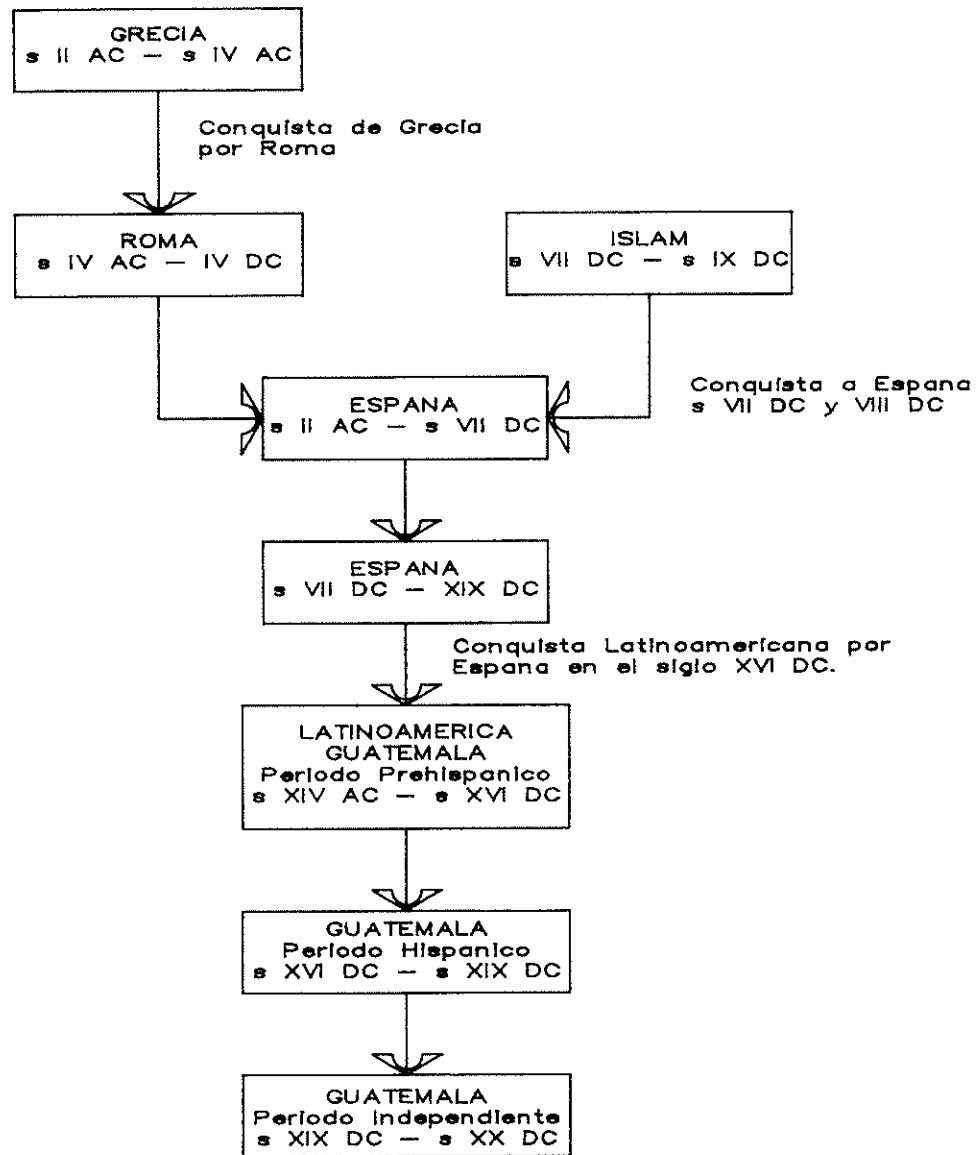
2.6 Comercio.

La riqueza guatemalteca ha sido siempre la agricultura. Los españoles fomentaron la minería con la esperanza de enriquecerse más fácilmente, pero como en nuestro suelo no abundaba el oro ni la plata como en otras colonias españolas, tuvieron que explotar la tierra. Los cultivos principales fueron el cacao, el añil o jiquilite, el tabaco, y en los últimos tiempos la grana o cochinilla. Estos eran los productos de exportación, pero además cultivaban para consumo interno, maíz, frijol, trigo, algodón, caña de azúcar, hortalizas y frutas.

Los indios prehispánicos no conocieron ninguna clase de ganado, los españoles trajeron las razas vacunas, caballar, lanar y mular.

En los climas fríos se criaron rebaños de ganado lanar que daban material para las industrias de telas, las que todavía se conservan en el occidente del País.

01 Quintana, Luana Ma. Op.Cit.



ESQUEMA DE EVOLUCION DE LA VIVIENDA

Fuente: Elaboracion propia en base a Tesis
Arq. Frank Zelaya. U.R.L.

Las primitivas industrias fueron los obrajes. Había obrajes de telas en los cuales los indios fabricaban sus mantas y géneros para vestidos que vendían al resto de la población. Había ingenios para la elaboración de azúcar y panela; talleres de carpintería para la fabricación de muebles, etc.

Los obrajes de añil fueron de los más importantes, pues el añil era un producto muy solicitado en Europa y en las demás colonias americanas.

Otra industria que tuvo mucha importancia fue la platería.

España mantuvo un monopolio comercial sobre sus colonias. El reino sólo podía vender sus productos a la madre patria y a ella únicamente podía comprarle los artículos que necesitaba. En algunos casos, sin embargo, fue permitido comerciar con las otras colonias, sobre todo con Perú y México.

Los artículos de exportación más importantes fueron el añil y el cacao. El comercio se hacía por mar y por tierra. Por mar, en barcos de cabotaje que iban de puerto en puerto sin alejarse mucho de las costas, por temor a los piratas. El comercio con España se hacía por medio de una flota que dos veces al año llegaba al Puerto de Veracruz, en México. El comercio por tierra lo hacían los arrieros, que con sus carretas y recuas recorrían los pocos y malos caminos. La economía colonial tuvo como peor enemigo la gran cantidad de impuestos que se ponían al comercio y a los productores. Los principales impuestos eran: la alcabala, que se pagaba por la venta de cualquier producto u objeto; la Alcabala de Barlovento, impuesto de aduana que pagaba todo producto que pasaba por los puertos del reino; el Almojarifazgo, impuesto de aduana que se pagaba en los puertos de España por todo producto que venía a América; el Diezmo, 10% que pagaban los hacendados sobre toda clase de productos, que estaba destinado a la Iglesia; y muchos otros más.

Los indios pagaban un impuesto aparte: el tributo, consistente en dos pesos al año que pagaban todos los indios adultos, varones y mujeres solteras. Fue la renta más fuerte que recibió la Corona Española y una de las injusticias más grandes que soportó el indio, pues muchas veces lo hacían trabajar a la fuerza a cambio del tributo. Los españoles impusieron su sistema monetario en las colonias; este sistema se basaba en el Real, cuatro reales hacían un tostón; dos tostones hacían un peso.

Como España no permitía que otros países europeos comerciaran con sus colonias, éstas decidieron hacerlo de contrabando, el cual fue bien visto por los colonos; ya que por este medio les era más fácil obtener a bajos precios artículos que, con los numerosos impuestos, compraban por la vía normal a precios altísimos. (1)

3. PERIODO INDEPENDIENTE (1821-1944)

3.1. Generalidades.

Se puede dividir el desarrollo de la arquitectura en períodos diferentes provocados por: primero por el auge desarrollado en los primeros años de vida en la ciudad; posteriormente los períodos corresponden al papel que los gobiernos y sus conflictos juegan, ya que en todos los casos son ellos los responsables de lo que se edifica en esos años. (2)

Es conveniente hacer notar que las características que se menciona en el período independiente son propias de la ciudad capital, sin descartar la posibilidad de su influencia en la arquitectura de los diferentes poblados del País.

01. Contreras R. Daniel J. Op. Cit.

02. Martínez Molina, Jorge Luis. El sismo de 1917-18 y su influencia en la Arquitectura. Tesis Fac. Arq. URL.

3.2 Período 1776-1846.

Características más relevantes:

-La traslación de la ciudad de Santiago de los Caballeros al valle de la Virgen en 1774.

-A causa de fenómenos naturales (sismos) se toman nuevos criterios de diseño urbano y construcción para lograr mayor seguridad:

En cuanto a lo urbano, las calles y plazas tendrán más extensión y capacidad, especialmente las últimas, según lo permita el terreno.

En cuanto a construcción se guarda debidamente la proporción e igualdad en la altura de las casas, que no debía de pasar de cuatro varas y media.

Se restringe la altura de todas las viviendas y la utilización de los mismos materiales produce un entorno urbano similar en todas sus calles.

-El estilo arquitectónico predominante es el neoclásico, conceptualizado en ese momento como símbolo de lo nuevo, lo moderno, lo antiespañol.

-Ya no existen techados a base de cúpulas y bóvedas pero la concepción espacial sigue predominando.

3.3 Período 1846-1871.

-En este período las obras de arquitectura empiezan a ser reflejo de la situación política de Guatemala, por ejemplo: el teatro Carrera, el Castillo de Matamoros, etc.

-El urbanismo de la ciudad en su fisonomía general, conserva aún las consecuencias de las normas iniciales para su construcción dictadas por la corona española, pues todas las viviendas, sin excepción, son de un nivel.(1)

3.4. Período 1871-1892.

-Se inicia la época liberal.

-Se trata de incorporar al País a la Revolución Industrial.

-Poca arquitectura se realiza entonces y el gobierno confisca los bienes de la iglesia reacondicionando sus conventos y propiedades para establecimientos gubernamentales, con lo que cambia su función.

-En el contexto arquitectónico es poco lo que se hace pero se regresa al Neoclásico, en edificios nuevos. Sin embargo existe mucha remodelación en los edificios existentes, la introducción de servicios públicos hechos por el gobierno trae un adelanto significativo en el sistema constructivo, ya que por primera vez se usa el acero y las cubiertas de zinc, de aluminio y vidrio, características de la arquitectura española. No obstante las nuevas estructuras, no son adaptadas a la vivienda en general, pues se les toma por materiales destinados a fábricas, estaciones ferroviarias y similares, tratando de esconderlas como fuera posible.

-En Europa el estilo positivista había generalizado el uso del hierro fundido desde 1840; pero es hasta esta época cuando se empieza a utilizar en Guatemala, por lo cual se toman elementos de ingeniería para la arquitectura, en una búsqueda de sistemas que permitieran obtener grandes espacios que a su vez fueran bien ventilados.

01. Martínez Molina, Jorge Luis Op. Cit.

3.5 Período 1892-1898.

- Influye el estilo europeo especialmente el parisiense, por los elementos decorativos que le son comunes, razón por la cual se le ha llamado el estilo arquitectónico del Renacimiento Francés.
- Se empiezan a utilizar los materiales que trae la Revolución Industrial, como el hierro fundido, cubiertas de vidrio y aluminio.
- En muros, el material generalizado es el ladrillo de barro cocido.
- Algunos de los edificios son dotados de sistemas novedosos con amarres de hierro a lo largo de sus muros, como inicio de los conceptos que se empiezan a aplicar en el País.
- En cuanto a la vivienda de la ciudad de tipo colonial, se reglamenta la eliminación de los aleros de sus techumbres y los sustituyen por cornisas de estilo francés, y se construyen aceras en sus calles.
- En cuanto a lo urbanístico se empieza a difundir el gusto por la vivienda tipo chalet, rodeada de jardines y sin patio interior. Es entonces cuando el centro de la ciudad deja de ser el sector residencial preferencial de las clases altas.-

3.6 Período 1898-1917.

- Durante este período es poca la construcción que se hace en cuanto a edificios gubernamentales; sin embargo, se le empieza a dar importancia a la construcción de edificios comerciales y privados.
- En cuanto a urbanismo, se ve el cambio de la fisonomía de la ciudad, que todavía conserva viviendas con techos de teja y muros de adobe, pero sobresalen ya poco las iglesias, debido a la presencia de un buen número de edificios de dos o tres niveles, especialmente en el sector comercial de la ciudad. Hay un cambio significativo en cuanto al colorido de la ciudad, al notar la diversidad de los materiales de construcción utilizados y, por supuesto, de estilos arquitectónicos.
- A raíz de los terremotos de 1917 y 1918 se generaliza en Guatemala el uso de concreto armado, que provoca el surgimiento de estilos arquitectónicos variados.(1)

3.7. Período 1917-1944.

- Los terremotos ocurridos en 1917-1918 vienen a interrumpir el proceso general de la arquitectura en Guatemala, la construcción de edificios y casas particulares sufrieron variaciones fuertes.
- Se adoptan corrientes estilísticas muy diversas, en su mayoría europeas de fines del siglo XIX, cuyo apareamiento y muerte sucedió en un tiempo relativamente corto, debido a la rápida evolución de las técnicas constructivas a nivel mundial, que contaba con patrones de siglos atrás.
- Es así como en Guatemala tenemos ejemplos que deberían corresponder al siglo XIX.
- Con la reconstrucción de la capital se introduce la lámina de zinc y empiezan a desaparecer los antiguos techos de teja, las casas fueron en lo sucesivo más bajas y las demás construcciones en general de una sola planta. (1)
- Es importante señalar que la construcción posterior a 1917 y 1918 utilizó muchas veces los muros existentes semidestruidos, práctica que de tiempos atrás era frecuente en Guatemala. Esto trae como consecuencia que en muchos ejemplos no tengamos un nuevo concepto de diseño y distribución arquitectónica, o en el mejor de los casos la primera planta de época anterior es restaurada y actualizada en "estilo" aparente y se le integra una segunda planta nueva. (2)

01. Martínez Molina, Jorge Luis Op. Cit.

02 Díaz Maza, Carlos. La Ventana Guatemalteca. Tesis Fac. Arq. URL. 1985.

3.8 Período 1944-1992.

Este período se caracteriza por las nuevas tecnologías y materiales que desde el cambio de siglo se han incorporado en la arquitectura, para ofrecer nuevas posibilidades a realizaciones arquitectónicas. Entre los materiales utilizados están el hierro, el concreto, el aluminio, los sintéticos en general y tantos otros elementos que, unidos a los adelantos de la ciencia física y matemática, han abierto al arquitecto un campo más amplio en el diseño.

El estilo predominante de la época es el que busca racionalizar las formas: existe una gran reacción contra el pasado próximo y el eclecticismo, que llega a la coherencia entre materiales y expresiones, y al rechazo de todo derroche decorativo.

Estructuralmente se manifiestan los primeros ejemplos donde la fachada se independiza de la estructura.

La arquitectura del movimiento contemporáneo se encuentra hoy en su pleno período, es una concepción de la arquitectura que en Guatemala comienzan a reconocer su importancia; mientras que en otras épocas se habían erigido copias de estilos que son parte de una arquitectura ecléctica. (1)

3.9 Comercio

La historia guatemalteca en los últimos años ha estado marcada por muchos cambios culturales, políticos, sociales, económicos y por un apreciable crecimiento demográfico (más de 9.0 millones de habitantes en 1992). El país ha progresado en muchos aspectos: más escuelas públicas y privadas, nuevas universidades y otras instituciones de cultura, mayor producción agrícola y sobre todo más actividad comercial, bancaria e industrial; crecimiento de la clase media y del número de personas que se benefician con los adelantos técnicos de la vida moderna.

Para establecer el desarrollo comercial que ha tenido Guatemala desde finales de la época colonial hasta nuestros días, es conveniente mencionar aspectos y fenómenos característicos y relevantes del desarrollo urbano de las ciudades y poblados:

a) "Las áreas creadas únicamente como residenciales y el restringido uso comercial de la época colonial, se ven invadidas por una demanda de espacio para la actividad comercial, obligando a los habitantes al abandono de la zona en busca de nuevas áreas residenciales, provocando un proceso de transformación y el cambio obligado de las construcciones, para ser adaptadas a un nuevo uso;

b) también son afectados los valores del suelo, que hacen que los grandes solares sean importantes económicamente, teniendo como consecuencia su fraccionamiento y/o demolición."

Por los cambios de uso y el elevado número de habitaciones de las viviendas de los siglos XVIII y XIX, éstas se han convertido en :

- Escuelas y colegios,
- sedes de partidos políticos,
- bancos,
- funerarias,
- juzgados y tribunales,
- hoteles,
- parqueos (cuando hay demolición total) y
- comercio.

01 Díaz Maza, Carlos. La ventana Guatemalteca. Tesis Fac. Arq. URL. 1985.

Esto ha originado que la clase económicamente poderosa emigre de las zonas residenciales, las que pierden así su carácter inicial, y se convirtieron entonces en un área de adaptación comercial que se concentra en el exterior de las manzanas, y la parte interna de las mismas es ocupada por residencias de clase baja.

Debe mencionarse también que el crecimiento de la población afectó las condiciones físicas de la zona central de las ciudades y poblados, por el carácter rígido que ofrecía el plan colonial, imponiendo un límite a su crecimiento.

El crecimiento de la población de la clase alta que apareció con los terratenientes y por inmigrantes extranjeros no se identificó con la zona tradicional de la plaza mayor. Este crecimiento de población incrementó el sector comercial, que invadió cada vez más las zonas residenciales tradicionales, lo cual, unido a la ubicación en la periferia de la nueva población de clase alta, provocó la pérdida del valor social tradicional del área central. (1)

01. Quintana, Luana María. Op. Cit.

CONCLUSION

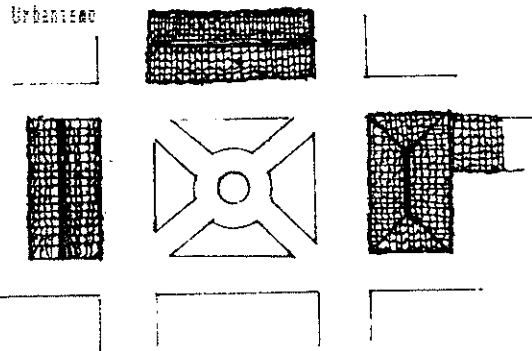
Los poblados de hoy en día, son el resultado de un proceso histórico de siglos, a lo largo de los cuales se han suscitado acontecimientos trascendentales en el desarrollo de los mismos, lo que ha provocado un cambio de índole social, económico y cultural, etc.

Paralelo a este proceso histórico, se produjo y se produce actualmente un proceso de urbanización, un proceso de desarrollo de la arquitectura, que en cada uno de los periodos de la historia ha tenido sus características, especialmente en aspectos formales y funcionales, constructivos etc. Este conjunto de características en la historia lo que permite identificar el centro histórico de los poblados y por ende la arquitectura vernácula. Es importante comentar que a las ciudades de los poblados no se ha realizado ningún estudio en ese sentido, ningún seguimiento (salvo en algunos casos se han realizado estudios preliminares), sino que se han dejado al azar y a lo que hace cada institución gubernamental o privada asiladamente, sin ninguna integración urbana o de ningún respeto al contexto histórico.

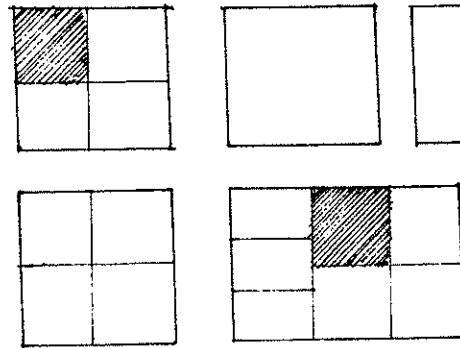
Debido a la falta de información es que el marco histórico planteado se dirige a lo que ha sido durante toda la historia el área urbana de Guatemala (centro de poder político y económico), sin descartar su influencia en el proceso de urbanización del resto de los poblados.

El proceso de comercialización de los poblados tiene sus raíces en los centros históricos que transforman durante el paso del tiempo el uso del suelo, y provocan con esto el deterioro urbano del patrimonio cultural construido, por la falta de adaptación de la arquitectura al proceso mismo de comercialización y las necesidades de la época. Con base en lo expuesto anteriormente y al estudio del marco histórico, se plantean las siguientes premisas de diseño; sin embargo, es necesario aclarar que al referirse a premisas de diseño, se trata de identificar las posibles características de arquitectura y urbanismo que se pudieran encontrar en la realización del levantamiento.

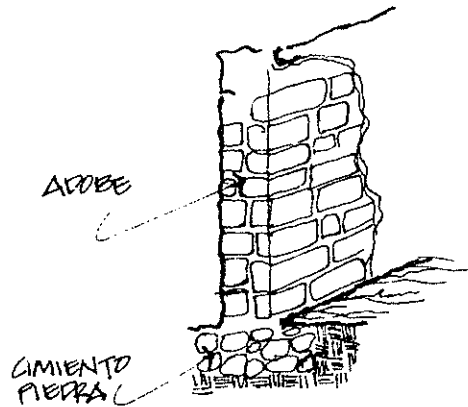
PREMISAS DE DISEÑO



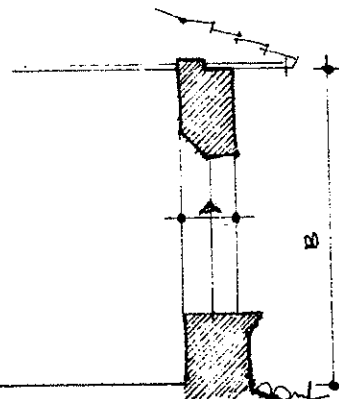
- Las viviendas cercanas a la plaza central se construían con techos de teja en vez de palma.



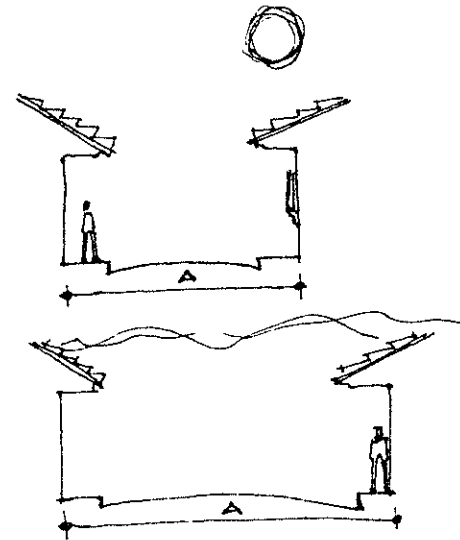
- En cuanto a tamaño y disposición de solares para viviendas particulares ocupaba un cuarto de manzana, en manzanas mayores existieron por lo menos tres solares por lado, al transcurrir el tiempo la población aumento y el precio de la propiedad privada subió y la superficie de los solares se fue subdividiendo variando el concepto de vivienda inicial y con ello sus proporciones.



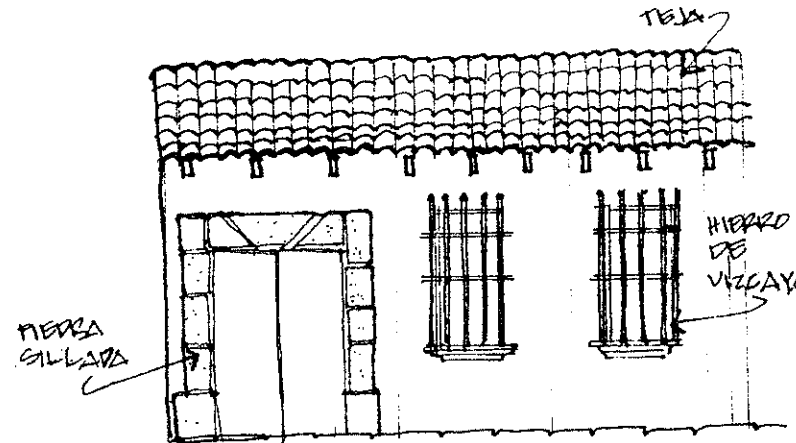
- Los conquistadores se ven obligados a utilizar materiales existentes utilizando palma, adobe, o bajaraque, los indígenas dejaban rasgos de su idiosincracia como el uso de colores y elementos distintivos.



- La arquitectura se ve influenciada por la situación sísmica utilizando muros masivos y proporcionados.

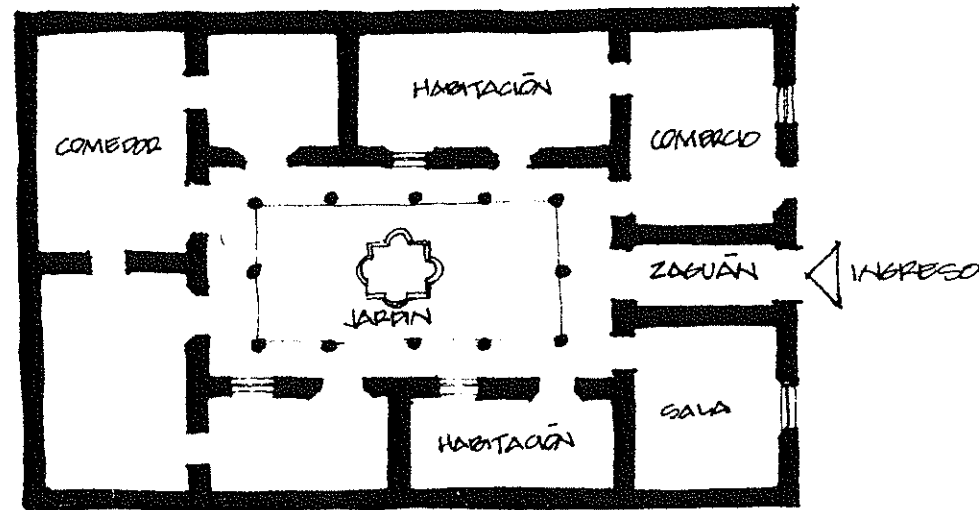


- El plan urbano de las Leyes de Indias tenía dos tipos fundamentales de trazar para lugares de clima cálido calles angostas y casas de más de un nivel para protegerse del sol. Para los poblados de climas templados calles amplias y casas de un sólo nivel.



- Los criterios de distribución de ambientes y el techo a dos aguas son traídos de España así como la teja, cielo de madera labrada, ladrillo de barro cocido, piedra de canto rodado, piedra sillada y hierro de Vizcaya.

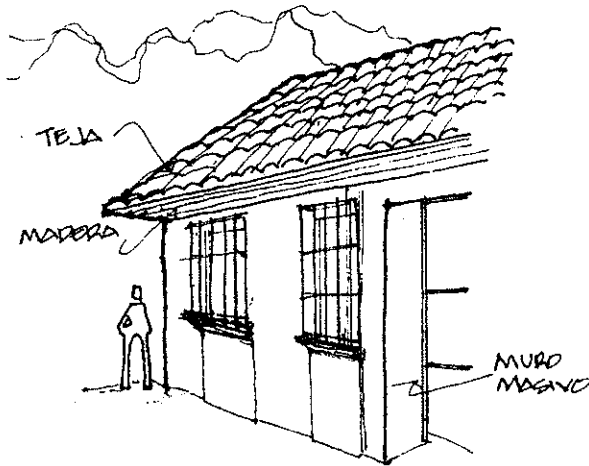
Vivienda



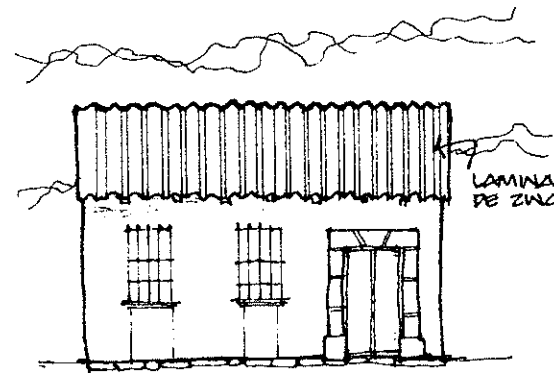
- Las viviendas siguen un patrón longitudinal paralelo a su ingreso.

- Surge la utilización de patios como núcleos en la distribución de ambientes, ya que los mismos se localizaban alrededor de ellos.

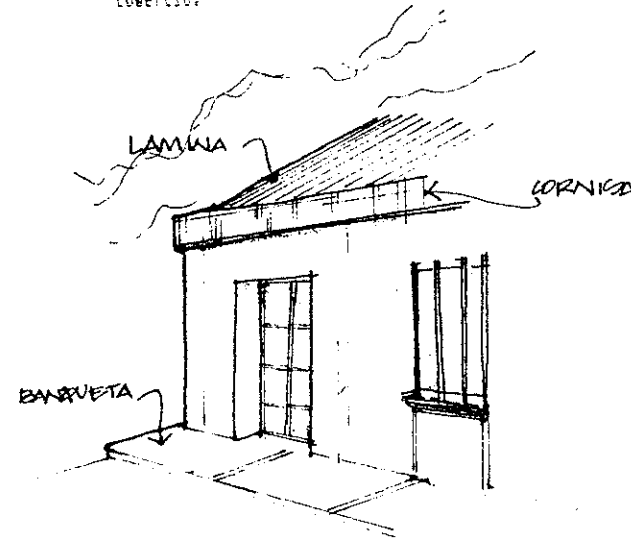
- Las viviendas eran amplias y presentaban una ordenada distribución de ambientes, se ingresaba por un amplio zaguan, patio central y fuente, corredores, sala, cámaras, servicios y área específica destinada al comercio.



- La vivienda generalmente era de una planta con techados de amplios aleros, tenía varias puertas y ventanas. Era construida con aros de ladrillo y piedra, que se dejaban lisos y encajados, techos de teja de barro sobre armaduras de madera y pisos de baldosa de barro cocido.



- 1871-1892
En el sistema constructivo se utiliza por primera vez la lámina de zinc y se populariza a raíz de los terremotos de 1917 y 1918.



- 1892-1898
Eliminación de aleros de la techumbre y su sustitución por cornisas de estilo francés y la construcción de aceras en las calles.

III. MARCO DE REFERENCIA

MARCO DE REFERENCIA

Introducción al trabajo de campo

1. Análisis de la región

- 1.1 Regionalización.
- 1.2 Concepto de región.
- 1.3 Región escogida.
- 1.4 Ubicación del área de estudio

2. Descripción del municipio

- 2.1 Aspectos históricos.
- 2.2 Aspectos físicos.
- 2.3 Aspectos económicos.
- 2.4 Comercio.
- 2.5 Aspectos sociales.

INTRODUCCION

Para realizar el trabajo de campo es necesario conformar un marco de referencia que servirá de base para tener una visión general del contexto geográfico y socioeconómico del área urbana (centro histórico) del municipio de Mazatenango, en el cual se estudiarán básicamente aspectos históricos, físicos, sociales, económicos, político-administrativos y equipamiento urbano. A través del proceso de urbanización se debe establecer y delimitar el centro histórico a estudiar, para seleccionar después los tipos de vivienda que se consideren más representativos y evaluarlos desde el punto de vista del medio ambiente, condicionantes de orden natural, (vientos, temperatura, precipitación pluvial, humedad y soleamiento); y las respuestas técnico-físicas de los tipos de vivienda (trazado, forma y masa, muros, cubiertas, puertas y ventanas, piso interior, color, protección contra la lluvia, vegetación y topografía). La información de todo el levantamiento de campo será resumida por medio de cuadros síntesis para posteriormente realizar una comparación de los tipos y en base a dicha comparación seleccionar las tipologías representativas.-

1. ANALISIS DE LA REGION:

1.1 Regionalización:

Se refiere a la división del territorio en varias partes dependiendo de uno o varios aspectos físicos-naturales o económico-sociales. En Guatemala existen 8 regiones:

REGIONALIZACION POLITICO-ADMINISTRATIVA DE GUATEMALA

I. Región Metropolitana:

Sacatepéquez
Chimaltenango
Escuintla

II. Región Norte:

Alta Verapaz
Baja Verapaz

III. Región Nor-Oriente:

Zacapa
El Progreso
Chiquimula
Izabal

IV. Región Sur-Oriente:

Jutiapa
Jalapa
Santa Rosa

V. Región Central:

Sacatepéquez
Chimaltenango
Escuintla

VI. Región Sur-Occidente

Quetzaltenango
Totonicapán
San Marcos
Sololá
Retalhuleu
Suchitepéquez

VII. Región Nor-Occidente

El Quiché
Huehuetenango

VIII. Región Petén

El Petén

Fuente:

Villatoro, Franz.
Barrera, Amaury.
León, Alfredo.
Termalismo Turístico en
Quetzaltenango. Feb. 1992
Fac. Arquitectura. USAC.

1.2 Concepto de región:

Se entiende por región a la porción de un territorio o lugar geográfico, que en conjunto con la población que lo habita reúne características físicas y humanas similares y condiciones homogéneas.

Pretender definir una región es una tarea difícil de lograr ya que la división político-administrativa de Guatemala, presenta una distribución territorial que no refleja siempre las mismas características o condiciones de homogeneidad. Es decir, que dentro de un mismo departamento se presentan características de clima, ecología, topografía y población que son diferentes.
(1)

1.3 Región escogida:

El tema de estudio se ha enfocado hacia la región VI del territorio nacional, específicamente en el departamento de Suchitepéquez, en la cabecera municipal de Mazatenango, debido a su potencialidad para el desarrollo comercial y a la inexistencia de información de arquitectura vernácula, que por condiciones físico-naturales y económico-sociales, presenta características determinantes que la identifican. Así como también la importancia a su ubicación geográfica en una de las principales vías de intercambio comercial a nivel nacional.

1.4 Ubicación del área de estudio:

Enmarcaremos el municipio de Mazatenango en los siguientes niveles espaciales:

Nacional:

Desde el punto de vista administrativo de la República el departamento de Suchitepéquez se encuentra geográficamente ubicado en la región VI (ver mapa en hoja No. 40)

Regional:

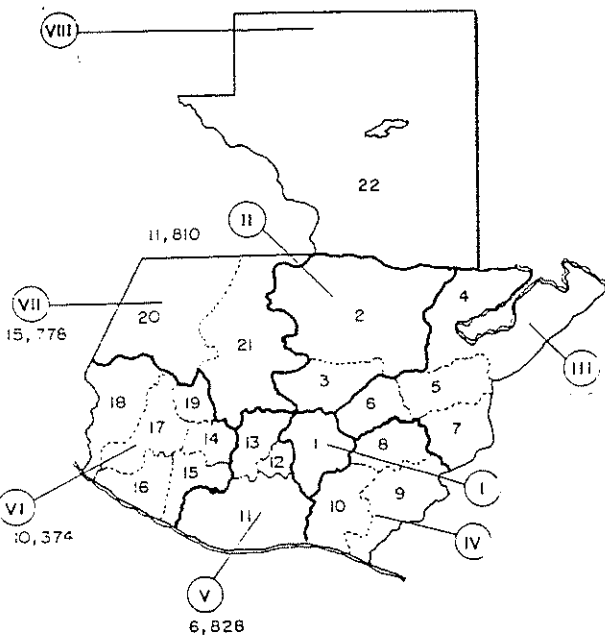
El departamento de Suchitepéquez se encuentra ubicado en la parte sur de la región VI (ver mapa en hoja No. 40)

Departamental:

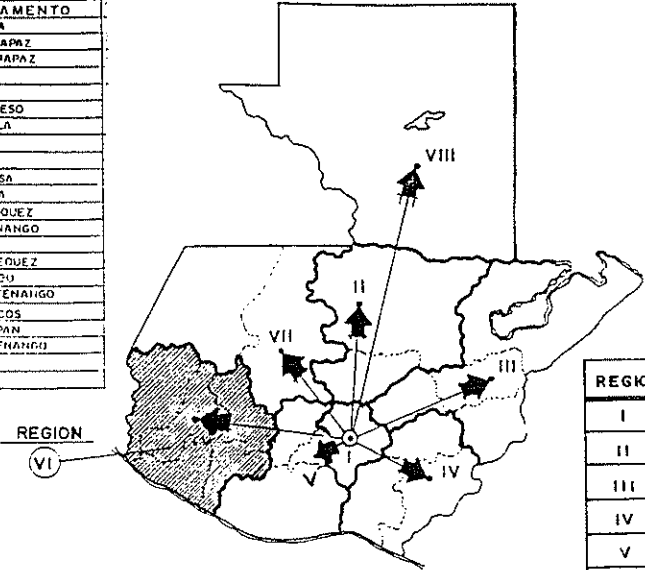
El municipio de Mazatenango está localizado en la parte nor-occidental del departamento de Suchitepéquez (ver mapa en hoja No 40)

Municipal:

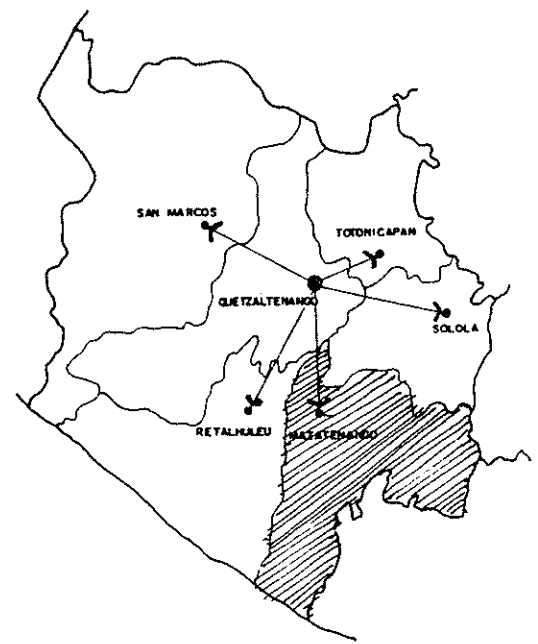
La cabecera municipal de Mazatenango se encuentra ubicada en la parte norte del municipio de Mazatenango (ver mapa en hoja No. 40)



REGION METROPOLITANA	Nº	DEPARTAMENTO
I	1	GUATEMALA
NORTE	2	ALTA VERAPAZ
	3	BAJA VERAPAZ
	4	IZABAL
NOR ORIENTE	5	ZACAPA
	6	EL PROGRESO
	7	CHIMULULA
SUR ORIENTE	8	JALAPA
	9	JUTIAPA
	10	SANTA ROSA
CENTRAL	11	ESCUINTLA
	12	SACATEPEQUEZ
	13	CHIMALTENANGO
UR OCCIDENTE	14	SOLOLA
	15	SUCHITEPEQUEZ
	16	RETALHULEU
	17	QUETZALTENANGO
	18	SAN MARCOS
NOR OCCIDENTE	19	TOTONICAPAN
	20	CHIMALTENANGO
	21	QUICHE
PETEN	22	PETEN



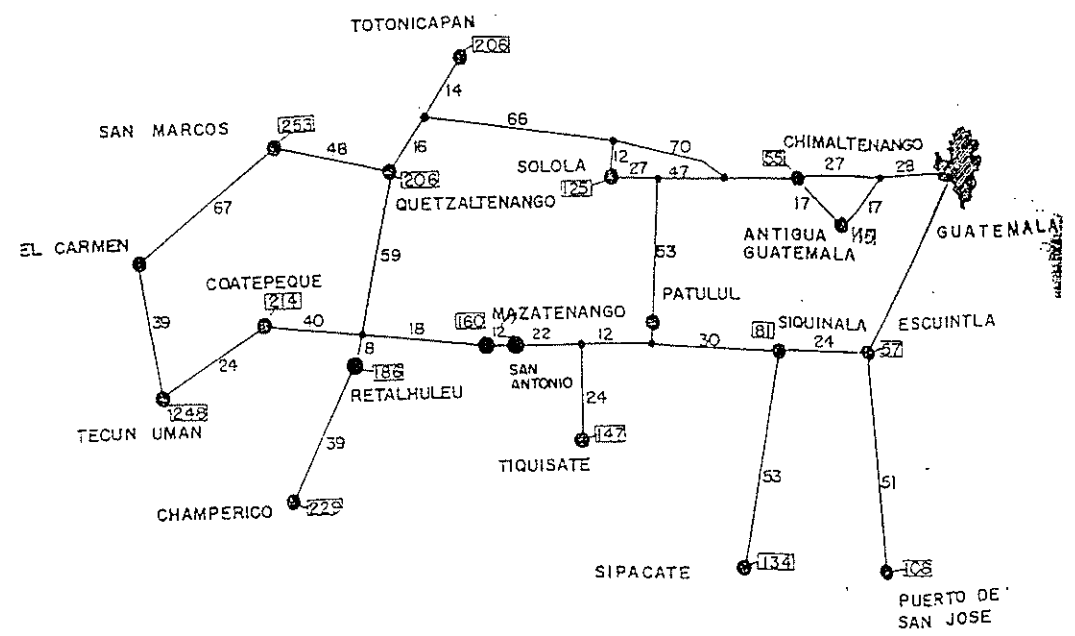
REGION	CABECERA
I	GUATEMALA
II	ALTA VERAPAZ
III	ZACAPA
IV	JUTIAPA
V	SACATEPEQUEZ
VI	QUETZALTENANGO
VII	QUICHE
VIII	PETEN



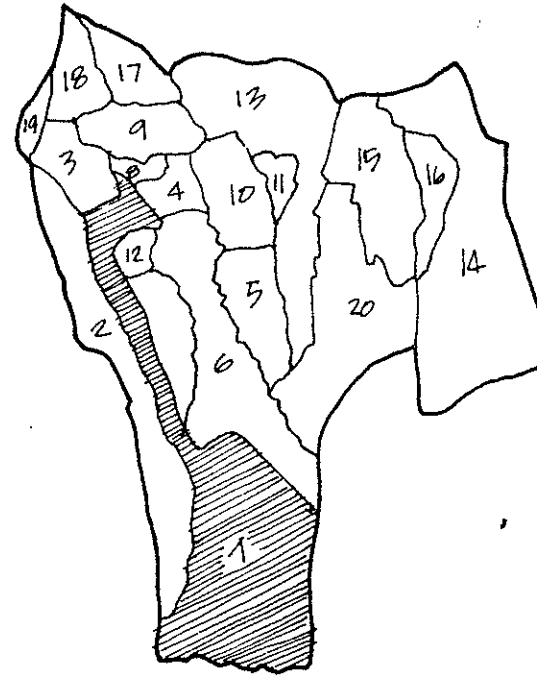
REGIONALIZACION DE GUATEMALA

NIVELES DE JERARQUIZACION REGIONAL "CENTRO URBANO"

NIVELES DE JERARQUIZACION REGION SUROCCIDENTE



DISTANCIAS DEL CENTRO URBANO A LA REGION



No	MUNICIPIO
1	MALATENANGO
2	CUYOTENANGO
3	SAN. FCO. ZAPOTITLAN
4	SAN BERNARDINO
5	SAN JOSE EL IPALO
6	SANTO DOMINGO
7	SAN LORENZO
8	SAMAYAC
9	SAN PABLO XCOPLAS
10	SAN ANTONIO SUCH.
11	SAN MIGUEL PANAM
12	SAN EDELBEL
13	CHICAGO
14	PATULUL
15	SANTA BARBARA
16	SAN JUAN BAUTISTA
17	SANTO TOMAS LA UNION
18	ZUTILITO
19	PUEBLO NUEVO
20	RIO BRAVO

DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ DIVISION MUNICIPAL

2. DESCRIPCION DEL MUNICIPIO

MUNICIPIO DE MAZATENANGO

2.1 Aspectos históricos

El nombre Mazatenango se deriva de las voces Mazatl=venado y nango=lugar, es decir, "lugar de venados". Fue parte del reino Suchiltepec perteneciente al grupo Quiché.(1)

Durante el período prehispánico se conoció a la actual cabecera como Ah Cakolquej, sus aborígenes eran de raza quiché y tzutuhiles.

A la llegada de los españoles Mazatenango era el centro del Señorío Quiché, los habitantes indígenas presentaron las primeras resistencias airadas a los conquistadores.

Mazatenango fue conquistado por el Capitán Gonzalo de Alvarado en la batalla de Zapotitlán.

Durante la época colonial Mazatenango fue muy codiciado por la fertilidad del suelo y su abundante producción de cacao.

Pedro Cortés y Larráz escribe en el siglo XVIII: "Mazatenango es crecido, llano con calles y casas cubiertas de teja, situado en mucha llanura con mucha arboleda de cacahuatales, con campos dilatados para maíces y algodones, hay algunos cerros en la banda del norte y al mismo rumbo, como a distancia de doce, catorce o más leguas corren varios volcanes de oriente a poniente y todo hace un país muy hermoso".(2)

La independencia fue jurada el 23 de septiembre de 1821 se promulgó la primera constitución política, se instituyó el circuito de Mazatenango.

El doce de noviembre de 1825 fue declarada Villa y el dieciseis de noviembre de 1915 se ascendió a calidad de Ciudad.

"A finales del siglo XIX, los mazatecos se dividían en dos sectores: los ladinos y los indígenas, tanto la familia ladina como la familia indígena eran muy unidas.

Los indígenas vivían en la periferia de la población. La parte central de la población estaba ocupada por los representantes de la autoridad, ladinos y gentes de poder económico.

01 Natareno, Luz Pilar. Datos Monográficos del Departamento de Suchitepéquez. Editorial del Ejército. 1984

02 Gall, Francis. Op. Cit.

03 Revista de la Feria. Mazatenango 1933.

"Las casas del centro eran de calicanto con techos de teja de barro existiendo muy pocas viviendas de dos niveles. Los predios de los indígenas se limitaban por cercas de piedra y los hogares poseían techo de palma y paredes de madera. El centro urbano lo ocupaba un predio que tuvo el primitivo aspecto de las plazas castellanas; un solar encuadrado por la iglesia, el cuartel, el edificio municipal y un galerón que formaba la base del mercado. En los días de plaza el predio era invadido por gran número de comerciantes llegados de regiones circunvecinas. En el año de 1951 Mazatenango figura como uno de los pueblos más ricos: en comercio, industria y agricultura, pero se distingue por la falta de ornato."(1)
"A principios del siglo XX con la Reforma se empiezan a sentir los ímpetus generales de desarrollo. Mazatenango tenía sus conexiones y comercios con California de los Estados Unidos y eso era para los mazatecos de algunos recursos económicos mas hacedero y provechoso."(2) Para el año de 1951 se considera a Mazatenango en el panorama nacional como uno de los pueblos más ricos en comercio, la agricultura y la industria. Actualmente cuenta con todos los servicios de infraestructura y servicios.

2.2 Aspectos físicos

El municipio de Mazatenango colinda al Norte con San Francisco Zapotitlán y Samayac; al Este con Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, San Gabriel y San Bernardino, al Sur con el océano Pacífico, al Oeste con Cuyotenango Suchitepéquez. Está localizado al margen del río Sis, tiene un área aproximada de 356 kilómetros cuadrados. Comprende ocho aldeas: El Progreso, San José Chimulbua, Cocales, Granada, Tahuexco, Bracitos, Churirín y el Cristo. Posee los siguientes caseríos: Chiquistepec, Niza, Guiscoyol y las Delicias. Tiene 47 fincas. Cuenta con el sitio arqueológico Oquendo.

Orografía

El terreno es relativamente plano, especialmente en el casco urbano. Queda ubicado a 371.13 metros sobre el nivel del mar.(3)

01 Revista de la Feria . Op. Cit.
02 Revista Centenario de la Ciudad de Mazatenango. 1937
03 Gall Francis. Op. Cit.

Hidrografía

Las tierras fértiles de Mazatenango son regadas por las corrientes fluviales, en las que se destacan los ríos: Sis, Sacúa, Chitá, Quilá, Chojojá, Calaxa, Cutzama, Iacán Ixcona, Nahualate, Nimá, Negro, San Juan, Saquitza y Yaquijá.

Clima

Según el Sistema Thornthwaite Mazatenango posee las siguientes características:

Según jerarquías de temperatura (A')= Cálido

Tipo de variación de temperatura (a')= Con invierno benigno, según jerarquías de humedad (A')= Muy húmedo

Tipo de distribución de lluvias (i)= con invierno seco

La temperatura promedio es de 25 grados centígrados.

Latitud norte: 14 gra 32'02".

Longitud oeste: 90 gra 30' 12"

Humedad relativa

La humedad relativa anual es del 85%, la precipitación anual es de 126 días y 2861 mm.

Zonas de vida

El tipo de vegetación según el sistema Holdrige es de bosque muy húmedo montano bajo subtropical. En este municipio se da la siguiente vegetación: algodón, caña, maíz, yuca, café, arroz, fruta y leguminosas.

2.3 Aspectos económicos

Mazatenango es el poblado más importante del departamento de Suchitepéquez porque constituye un centro de gran actividad comercial e industrial.

Mazatenango posee valiosas fincas de café y de caña de azúcar, importantes salinas, plantaciones de cacao.

"Entre las principales fábricas figuran de blocks de cemento y ladrillo líquido, licoreras que sólo rebajan el alcohol y embotellan el producto, embotelladoras de aguas gaseosas; de hielo, etc. así como fincas de arroz y algodón; de donde elaboran aceite.

La producción agrícola de la parte baja es principalmente algodón y caña de azúcar, el yuca y aceites naturales esenciales. En las partes altas se produce café. Ha sido famoso el cacao que se ha producido desde el período hispánico".(1)

2.4 Comercio

"El área urbana de Mazatenango, se caracteriza por tener una zona comercial de diversa tipología, y de gran actividad diaria, ya que es un punto medio de intercambio y relaciones entre diversas regiones, más allá de los límites del departamento."(1)
Mazatenango cuenta con establecimientos comerciales de toda clase, y de diversas categorías. Funcionan agencias bancarias, sucursales de empresas comerciales de la capital, hoteles, pensiones, restaurantes, mercados, etc.

"La carretera CA-2 atraviesa el municipio en la parte sur que es una vía de categoría que enlaza a Mexico; por la ciudad frontera El Carmen y Centro América por El Salvador, por la Ciudad Pedro de Alvarado, es una de las carretera de mayor importancia para el país porque a través de ella se realizan los intercambios comerciales de los departamentos de la costa sur, una de las zonas de mayor producción agrícola y ganadera y la ciudad de Guatemala; además de las relaciones entre los países vecinos." (1)

2.5 Aspectos sociales

Demografía

El municipio de Mazatenango posee el crecimiento demográfico detallado a continuación :

CUADRO NO.1						
ANOS						
AREA	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Urbana	34,851	35,567	36,301	37,057	37,837	38,647
Rural	11,240	46,556	10,532	10,402	10,179	9,843
Total	46,091	46,556	47,033	47,519	48,016	48,490

Fuente:Población Estimada Urbana Rural. 1985-1990 SEGEPLAN.

01 Rodríguez, Jorge R. Planificación de la Terminal de Buses de Mazatenango. Tesis. Arq
USAC. nov.1987.

4.2 Composición étnica

El origen de las etnias del municipio de Mazatenango proceden del reino maya Quiché.

CUADRO NO.2

GRUPO ETNICO	TOTAL	HOMBRES
Indígena	9,964	4,951
No indígena	28,181	13,606
Ignorado	36	6

Fuente: Dirección General de Estadística. Censo 1983.

4.3 Población por edades

CUADRO NO.3

AÑOS	TOTAL	HOMBRES
0-4	6,122	3,124
5-9	5,150	2,587
10-14	4,520	2,272
15-19	4,576	2,135
10-más	17,813	8,455

Fuente: Dirección General de Estadística. Censo 1983.

4.4 Población económicamente activa

CUADRO NO. 4

ESTADO	TOTAL	HOMBRES
Económicamente activo	11,051	8,586
Ocupado	10,673	8,254
Desocupado	378	332
Busca trabajo pero trabajaba antes	165	141
Busca trabajo por primera vez	213	191
No económicamente activo	15,327	3,788
Ignorado	537	488

Fuente: Dirección General de Estadística. Censo 1983.

4.5 Educación

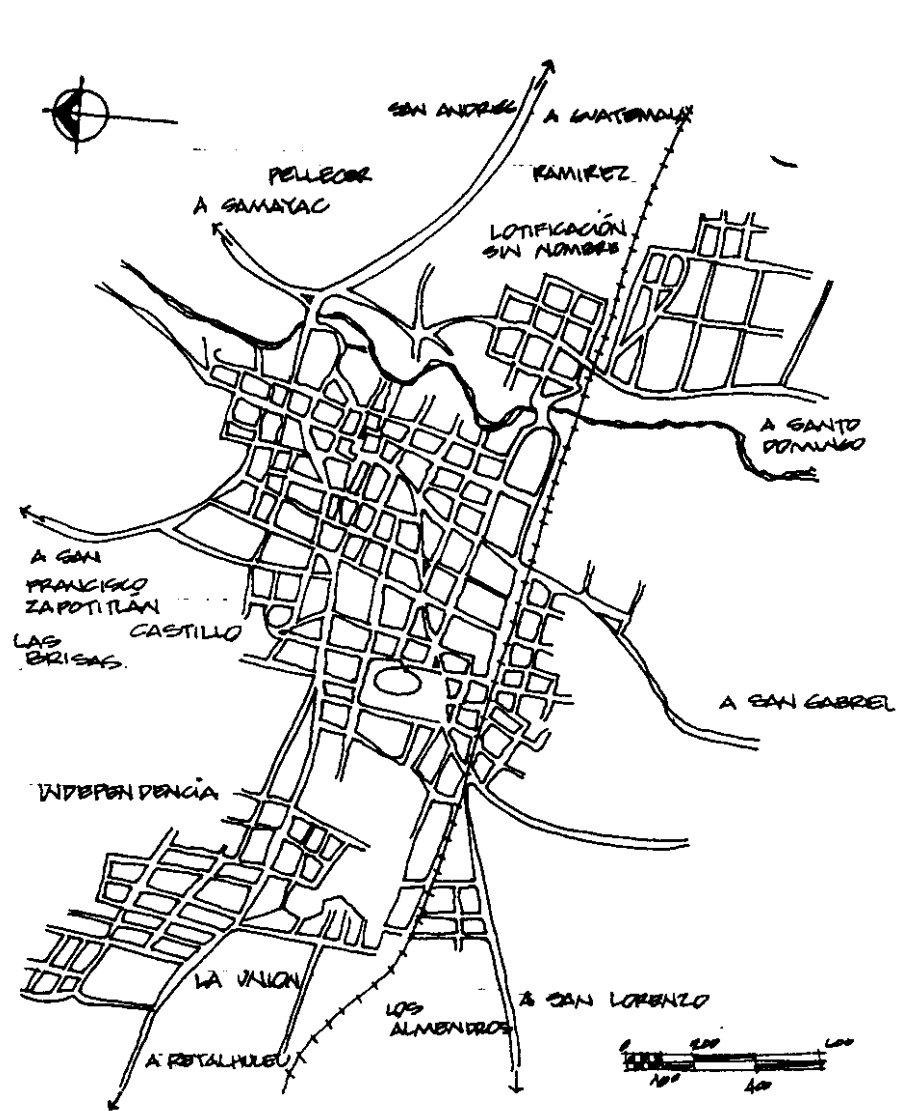
CUADRO NO.6

ESTADO	TOTAL	HOMBRES
Alfabeto	21,404	11,200
Analfabeto	8,192	3,502
Ignorado	296	116

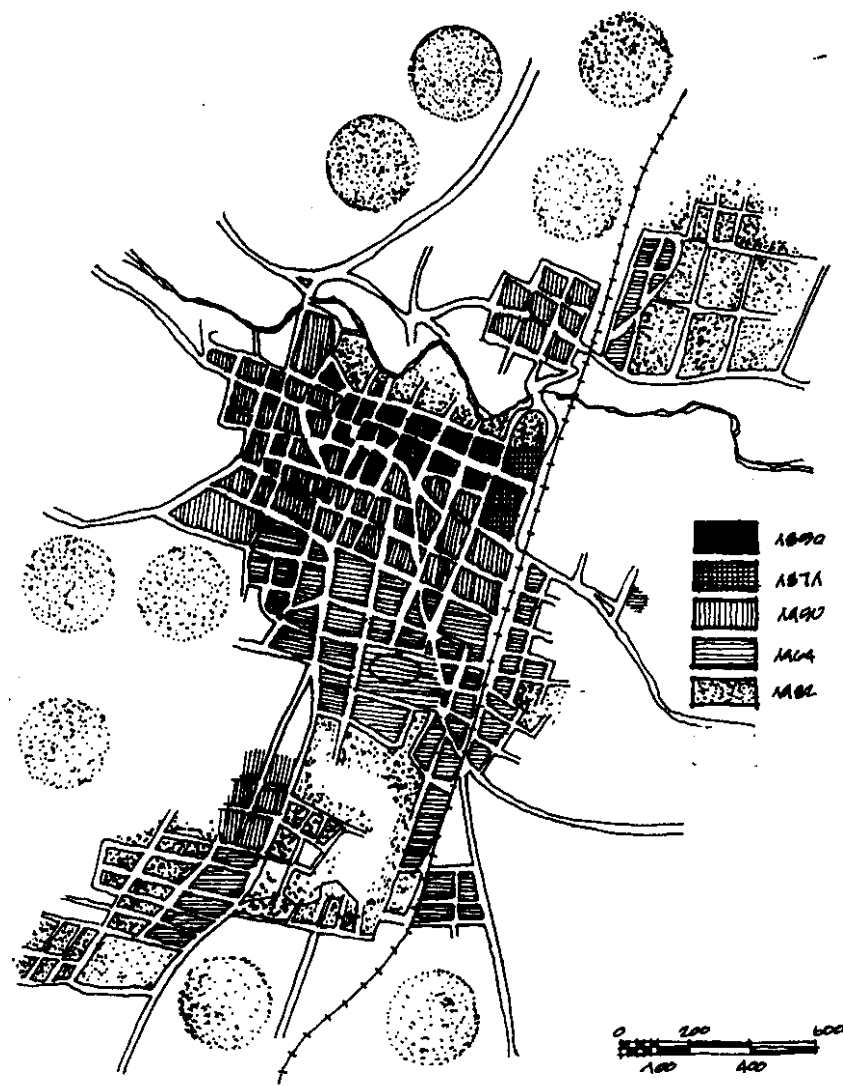
Fuente: Dirección General de Estadística. Censo 1983.

IV. LEVANTAMIENTO DE TIPOS

ANALISIS Y EVALUACION DE LOS TIPOS DE VIVIENDA

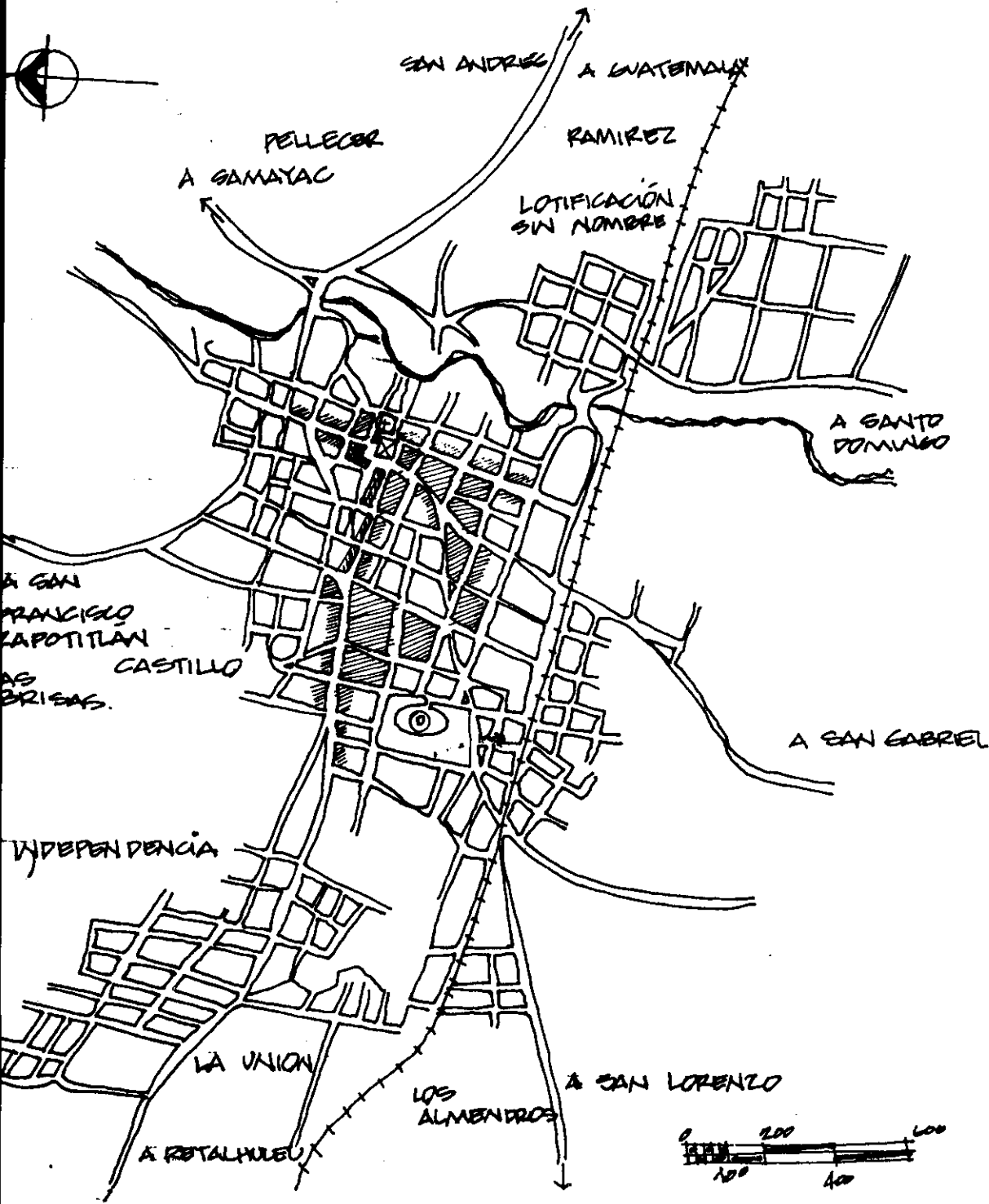


AREA URBANA MAZATENANGO



CRECIMIENTO HISTORICO DE LA CIUDAD

FUENTE:
 MERIDA, FERNANDO "CENTRO CULTURAL
 Y RECREATIVO DE LA CIUDAD DE MAZA-
 TENANGO, TESIS, ARQ. USAC.



SECTORES AREA URBANA DE MAZATENANGO

■	AREA COMERCIAL.
⊠	PLAZA O PARQUE
⊕	IGLESIA
■	AREA ADMINISTRATIVA
□	AREA RESIDENCIAL.
Ⓧ	AREA DEPORTIVA.

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.

LEVANTAMIENTO DE LOS TIPOS

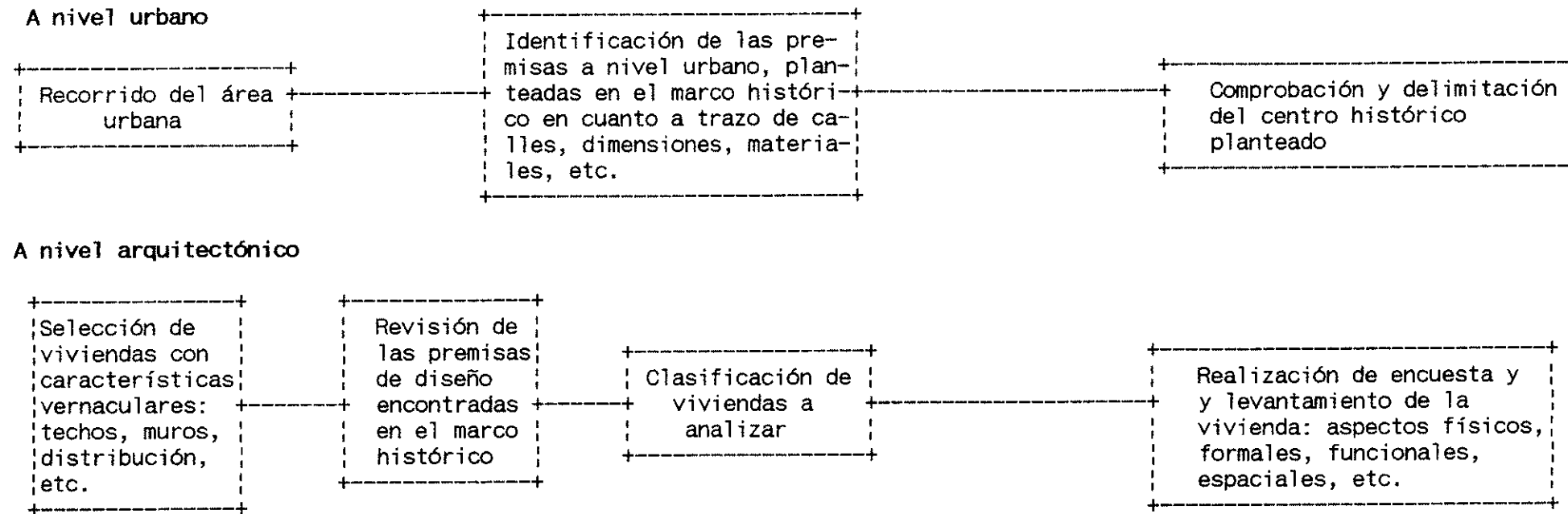
1. Descripción del levantamiento de los tipos.
2. Descripción de la metodología de la selección de la muestra.
3. Definiciones.
 - 3.1 Tipología.
 - 3.2 Tipo.
 - 3.3 Consumo del espacio.
 - 3.4 Elementos portantes.
 - 3.5 Elementos de cerramiento vertical.
 - 3.6 Cubiertas.
 - 3.7 Cimietos.
 - 3.8 Vientos.
 - 3.9 Temperatura.
 - 3.10 Soleamiento.
 - 3.11 Precipitación pluvial.
 - 3.12 Humedad.
 - 3.13 Servicios.
4. Tipos de vivienda, análisis y evaluación.
 - a. Planos de arquitectura.
 - b. Cuadro de caracterización social y cultural del grupo familiar.
 - c. Edificio.
 - d. Caracterización física del solar.
 - e. Organización espacial.
 - f. Sistema constructivo.
 - g. Materiales.
 - h. Caracterización urbana.
 - i. Planta de consumo del espacio.
 - j. Matriz de evaluación de las respuestas técnico-físicas a las condicionantes entorno-ambientales.
5. Fotografías área urbana.
6. Fotografías tipos de vivienda.
7. Cuadro de evaluación de la caracterización urbana.
8. Cuadros resúmenes
 - Cuadro resumen consumo del espacio.
 - Cuadro resumen respuesta técnico-física.
 - Cuadro resumen condicionantes de orden natural.
 - Cuadro resumen comparativo de tipos de vivienda.
 - Cuadro resumen esquemas respuesta técnica tipos de vivienda.
 - Cuadro resumen de proporciones.
9. Análisis crítico-descriptivo de la arquitectura vernácula de Mazatenango.

DESCRIPCION DE LEVANTAMIENTO DE TIPOS

Basados en el estudio del marco histórico, en el que se plantean algunas premisas de diseño de carácter urbano y arquitectónico; y en el marco de referencia, en el que se plantea el crecimiento histórico de la ciudad de Mazatenango, se enmarca el trabajo en el período histórico de 1,776 a 1,871, correspondiente al período hispánico e independiente.

METODOLOGIA PARA LA SELECCION DE LA MUESTRA

A partir de la información que se había obtenido para la delimitación del centro histórico, se realizó una visita previa de reconocimiento el día 15 de marzo de 1992, con el objeto de corroborar por medio de la observación directa el planteamiento del centro histórico, para posteriormente poder seleccionar la muestra a estudiar, y hacer los contactos respectivos con los propietarios de las viviendas, quienes mostraron cierto grado de desconfianza, lo que causa algunas dificultades para poder llevar a cabo el trabajo. El levantamiento físico de la muestra se realizó los días 28 y 29 de marzo del mismo año. Para la selección de la muestra se siguió este esquema metodológico:



Técnicas de investigación

Para el desarrollo del estudio y la recopilación de la información se utilizaron 3 métodos:

- observación directa (levantamiento físico de la vivienda).
- encuesta y entrevista (dirigida al habitante de la vivienda)
- el levantamiento fotográfico (fotos de áreas internas y externas de las viviendas).

DEFINICIONES

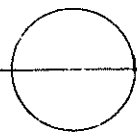
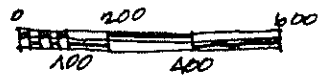
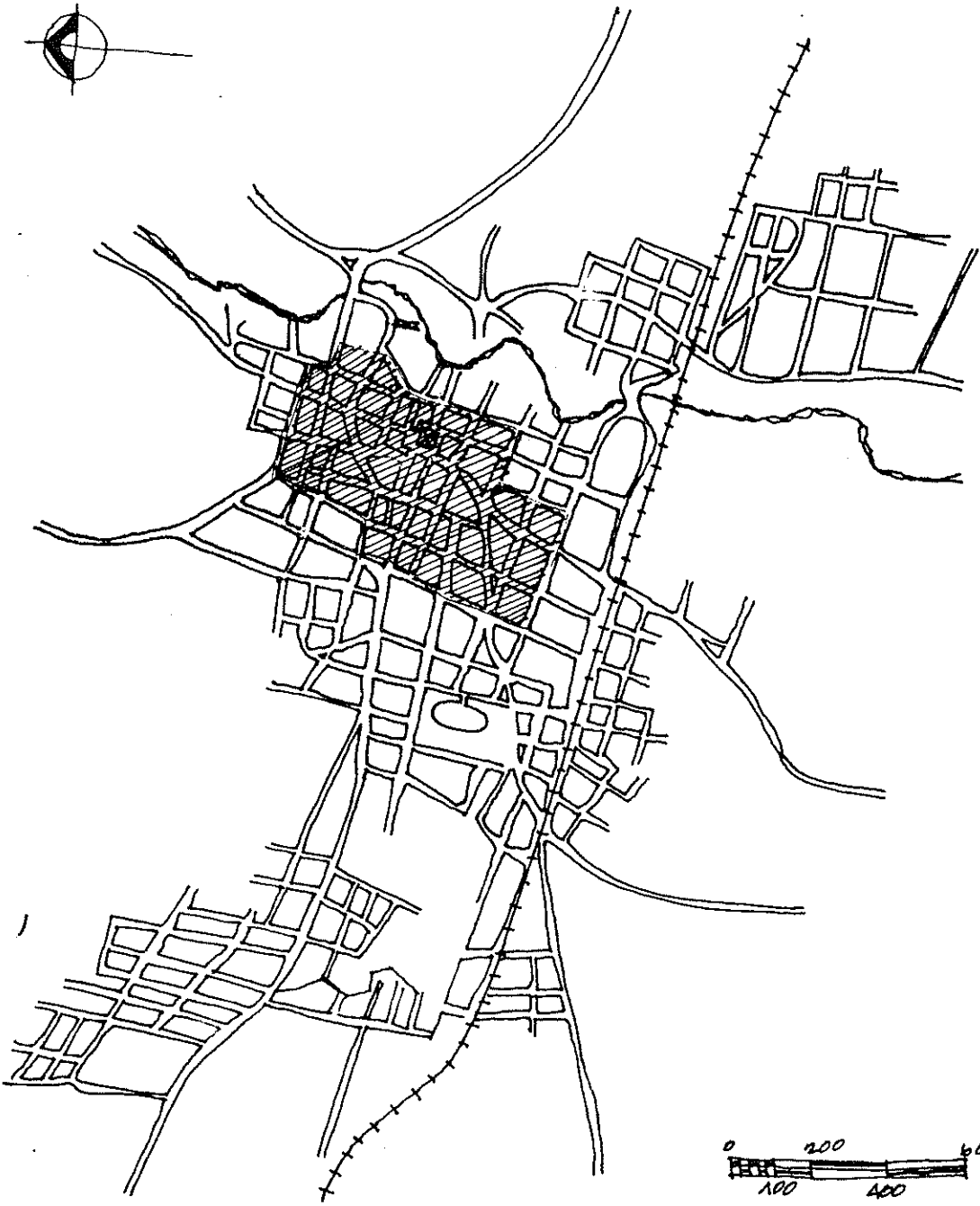
Para comprender la terminología empleada en el desarrollo del trabajo de campo, se presentan las definiciones necesarias para proceder al análisis de los tipos, así también la descripción de los cuadros que contienen la información de cada vivienda.

1. **Definición de tipología:**
Es el ordenamiento de las viviendas de una comunidad determinada en tipos representativos de las mismas.(1)
2. **Definición de tipo:**
Es la vivienda que pretende mostrar las características más representativas de un grupo de viviendas. Casi nunca es posible concentrar en una sola unidad todas las características por lo que se presentan en varias unidades o tipos.
3. **Consumo del espacio:**
Se refiere a las áreas en m² que utilizan los miembros de la familia para cada actividad.
4. **Elementos portantes:**
Son los elementos estructurales que tienen como función recibir la carga proveniente del techo y transmitirla al suelo.(1)
5. **Elementos de cerramiento vertical:**
Son los elementos arquitectónicos (delimitación de espacios), que pueden o no funcionar también como elementos estructurales (portantes). Según la función que cumplan pueden ser:
 - a. Muro: Es el elemento de cerramiento vertical, que arquitectónicamente delimita espacios y estructuralmente es transmisor de carga hacia el suelo.
 - b. Tabique: Es el elemento de cerramiento vertical, que cumple únicamente con la función de delimitación de espacios, sin soportar cargas externas.(1)
6. **Cubierta:**
Es el conjunto de elementos que constituyen la delimitación horizontal de espacios. Estos elementos pueden ser estructurales (vigas, tijeras, etc.) y/o arquitectónicos (tejas, palma, etc.). (1)
7. **Cimientos:**
Cumple la función de recibir toda la carga de la vivienda y distribuirla al suelo.
8. **Vientos:**
Es el aire en movimiento debido a los cambios de temperatura, e incide directamente en los requerimientos interiores y exteriores de confort de la vivienda.
9. **Temperatura:**
Se refiere al calor que existe en el interior de la vivienda y también incide directamente en el confort de la misma.

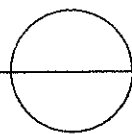
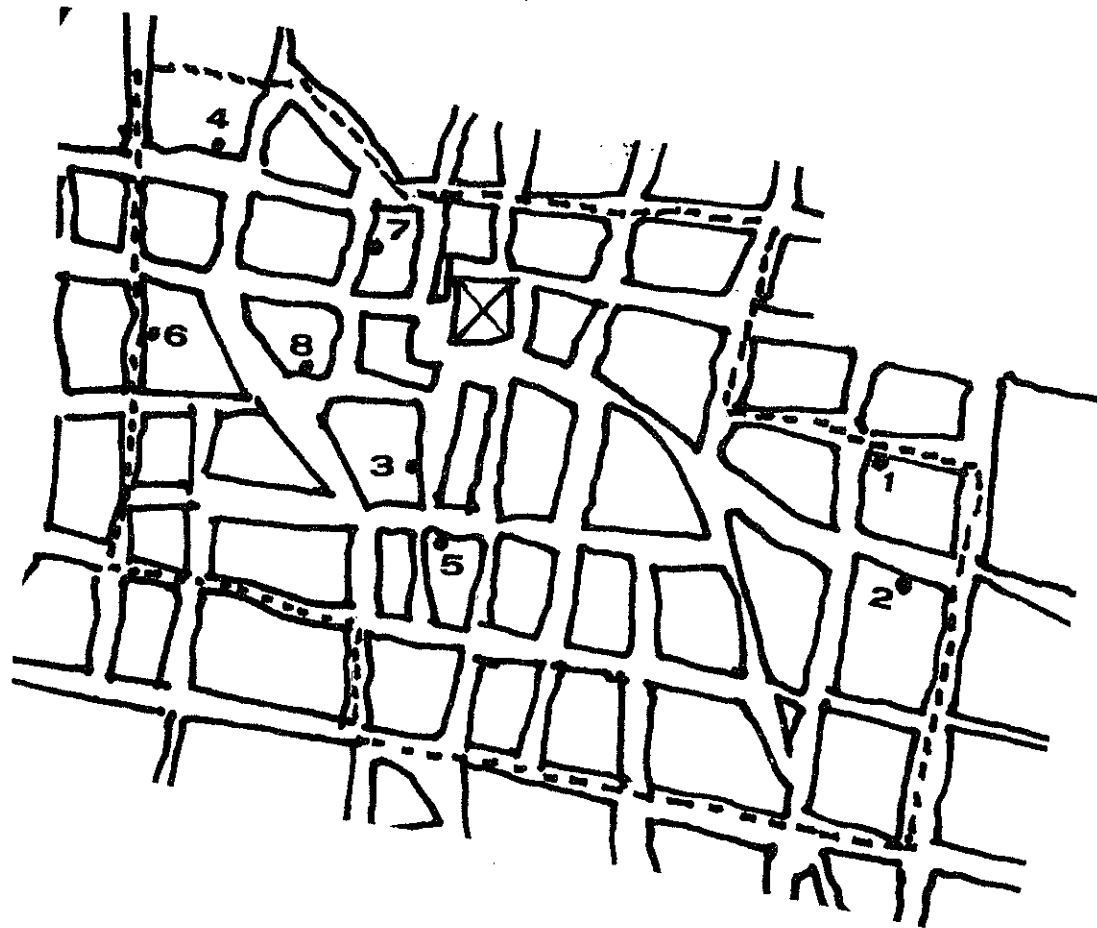
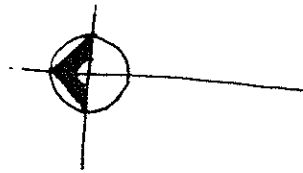
01. Samayoa, Adolfo. Estudio de la Vivienda Rural en el Municipio de Jutiapa. Fac. de Arquitectura USAC 1982.

10. **Soleamiento:**
Se refiere a la incidencia solar sobre la vivienda.
11. **Precipitación pluvial:**
Se refiere al agua que cae en cualquiera de sus formas (lluvia, llovizna o sereno).
12. **Humedad:**
Se refiere al agua contenida en el aire y a la retenida por los elementos constructivos de la vivienda.
13. **Servicios:**
Se refiere a los focos de contaminación tales como letrina, humo, malos olores, etc., cercanos a la vivienda. (1)

01. Samayoa, Adolfo. Op. Cit.



DELIMITACIÓN CENTRO HISTÓRICO



LOCALIZACIÓN DE LOS TIPOS

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.

TIPOS DE VIVIENDA, ANALISIS Y EVALUACION

Las características de los ocho tipos de vivienda se sintetizaron en base a las siguientes variables:

1. Distribución de ambientes
2. Materiales de cerramiento vertical
3. Materiales de cubierta
4. Estructura de techos

Los ocho tipos de vivienda se ordenaron de acuerdo a la cantidad de m² de construcción:

- | | | |
|----|--------|-----------------------|
| a. | tipo 1 | 173.50 m ² |
| b. | tipo 2 | 195.00 m ² |
| c. | tipo 3 | 269.00 m ² |
| d. | tipo 4 | 317.60 m ² |
| e. | tipo 5 | 494.00 m ² |
| f. | tipo 6 | 510.00 m ² |
| g. | tipo 7 | 549.50 m ² |
| h. | tipo 8 | 565.00 m ² |

Para facilitar la identificación de cada tipo, en el esquina inferior derecha de la hoja se ha escrito el número del tipo al que corresponde la vivienda.

La información de cada tipo de vivienda se sintetizó en gráficas, cuadros, de la siguiente manera:

- a. **Planos de arquitectura**
 - Plantas de conjunto
 - Planta de distribución
 - Sección
 - Elevaciones
 - Perspectiva
 - Apuntes
- b. **Cuadro caracterización social y cultural del grupo familiar**
 - La información presentada permite conocer datos de la persona a quien se entrevistó, sexo, tenencia de la vivienda, escolaridad, grupo étnico, idioma, tiempo de vivir en la casa, el número de familias y número de miembros, actividad productiva u ocupación.

c. Edificio

- En este cuadro se da la información de la vivienda en cuanto a su uso actual y anterior, datos de construcción como año, estado actual, lo cual se determina en base a los siguientes criterios:

- a. Ubicación
- b. Sistemas y métodos constructivos
- c. Uso y consumo del espacio
- d. Servicios y equipamiento

Bueno = (a+b+c+d)(a+b+d)(a+b+c)(b+c+d)
Regular = (a+b)(c+d)(a+d)(b+d)(b+c)(a+c)(b+d)
Malo = solo una variable

También se establece el grado de conservación, la modalidad de construcción; la función social actual, las reparaciones y ampliaciones efectuadas.

c. Caracterización física del solar

- El presente cuadro indica el area del solar, el área de construcción e índice de ocupación y el número de ambientes. Al igual que los servicios con que cuenta la vivienda.

d. Organización espacial

- En este cuadro se definen ambientes, la dimensión forma y m2 de los mismos y se establece la relación con los demás ambientes.

f. Sistema constructivo

- Con la información se determina el sistema infraestructural, (cimentación), sistema estructural, (portante vertical, portante oblicuo horizontal, rigidizantes, uniones), el sistemas superestructural, (cerramientos, control climático y acabados).

g. Materiales

- Se realiza una descripción total de los materiales utilizados en la construcción de la vivienda, evaluando su estado actual así: Bueno, Regular o Malo.

h. Caracterización urbana

- En el cuadro se determina el uso del suelo del sector, los materiales utilizados en las vías de acceso, el tipo de transporte y si se lleva a cabo alguna actividad económica en la vivienda. Lo más importante es que la persona entrevistada defina qué tipo de comercio hace falta en la comunidad para obtener datos para el anteproyecto.

i. Planta de consumo del espacio

- Se presenta a través de ashurados sobre la planta de distribución de la vivienda, el área destinada para cada actividad las cuales se han agrupado de la siguiente manera:

Privado: Dormitorios, servicios sanitarios privados, estudio
Social: Sala, comedor, corredor

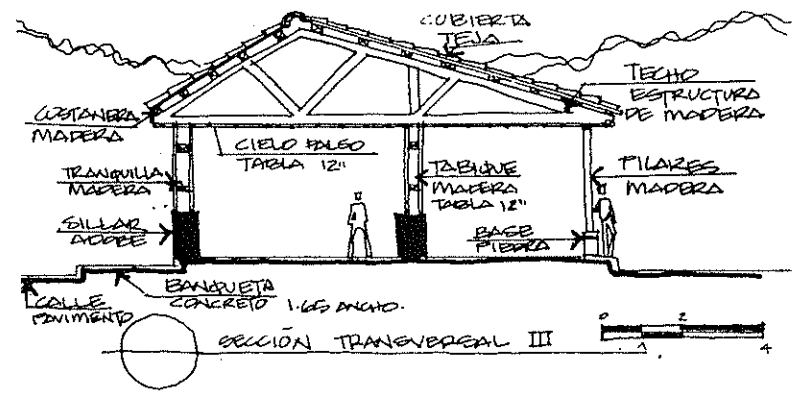
Servicios: Cocina, bodegas, servicios sanitarios
Comercio: Actividades comerciales

En base a los datos establecidos en el cuadro de organización espacial se obtienen los m² totales por actividad según la agrupación anterior.

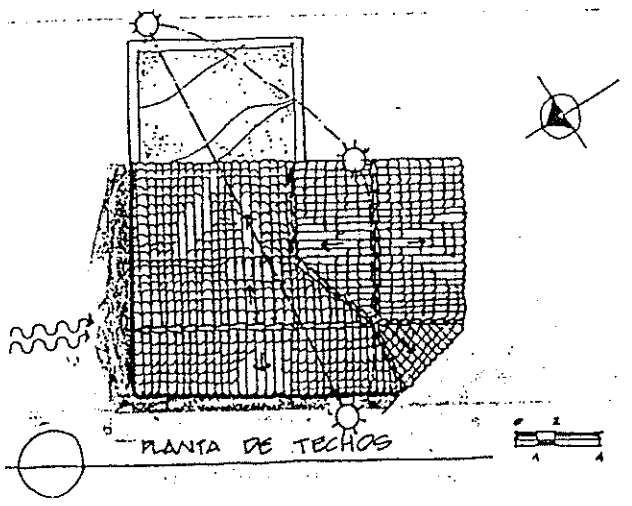
j. Matriz de evaluación de las respuestas técnico físicas a las condicionantes entorno ambientales

- La matriz fue elaborada en base a la diseñada por los arquitectos Jorge España y Adolfo Samayoa en su tesis de grado.(1) La presente matriz tiene algunas variaciones necesarias para relacionarla al estudio y su utilización principal es evaluar numéricamente los agentes ambientales (climáticos) y la respuesta técnico-físico (trazado, muros, tabiques, cubiertas, puertas y ventanas, etc.). La evaluación corresponde a la forma numerica, de 0 a 2 puntos que sumados dan 100 puntos en la medida que la respuesta se parezca a la solución teórica ideal obtenida. Dicha evaluación no pretende influir de una manera determinante en la elección de las tipologías representativas; únicamente sirve de base para establecer como las viviendas responden a los aspectos entorno ambientales.

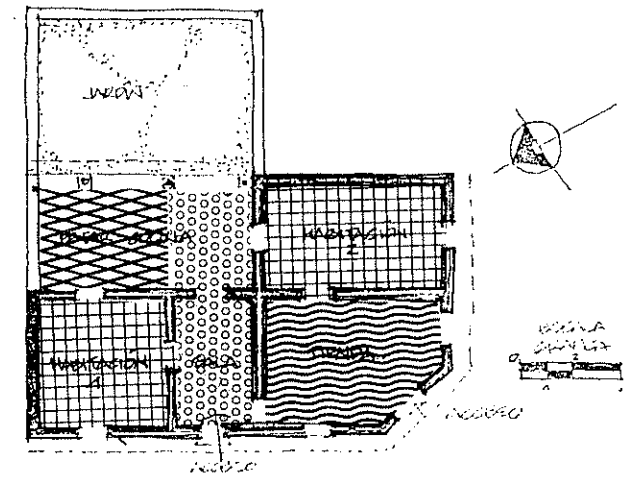
01. Samayoa, Adolfo. Op.Cit.



SECCION TRANSVERSAL III

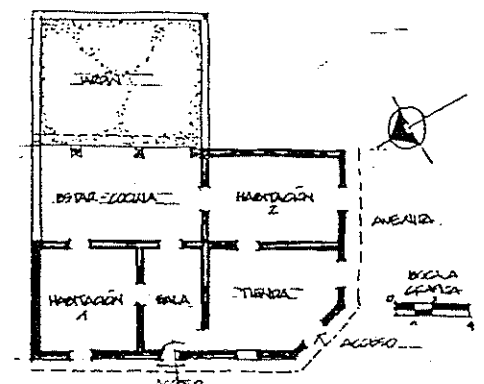


PLANTA DE TECHOS

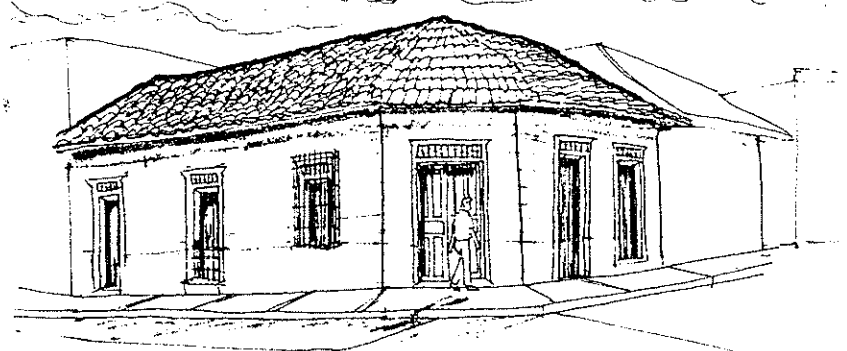


PLANTA DE CONSUMO DEL ESPACIO

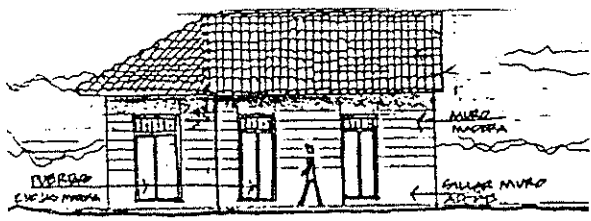
CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
(diagonal lines)	PRIVADO	53.00
(vertical lines)	SOCIAL	27.00
(cross-hatch)	SERVICIOS	20.00
(wavy lines)	COMERCIO	39.00



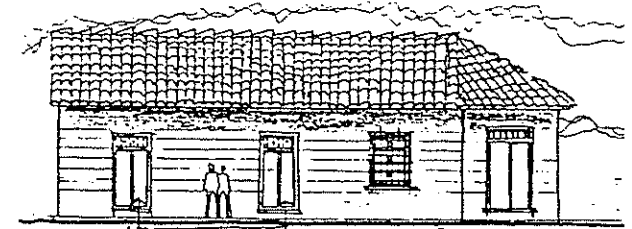
PLANTA DE DISTRIBUCION



PERSPECTIVA



ELEVACION LATERAL



ELEVACION FRONTAL

T1

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usurfructo	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F	ANA DE CASA	<input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indigena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	60 años	2 B
OBSERVACIONES:								

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION		
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD DE CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPLIACIONES
Lugar: SUCATEPEQUEZ Municipio: MALZAHUATON Barrio:	TIENDA + VIVIENDA	VIVIENDA	1870	<input type="checkbox"/> Buono <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Pública <input checked="" type="checkbox"/> Mista <input type="checkbox"/> Servicios	TIENDA + CAMBIO DE PISO AMPLIACION DE COCINA PORCEL.	
Dirección: 10 CALLE A-20 ZONA 1 OBSERVACIONES: LA CASA ORIGINAL FUE MAS GRANDE SIENDO DIVIDIDA POSTERIOR MENTE EN DOS CASAS.									

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

AREA	TERRENO			SERVICIOS
	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	Na. DE AMBIENTES	
233m ²	173.90	0.75	6	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurera
OBSERVACIONES:				

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

CONSUMO ESPACIO				RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
AMBIENTE	DIMENSION	FORMA	M2		
HABITACION 1	3.00 X 4.00	CUADR.	12.00	28.83	
SALA	3.00 X 4.00	RECTANG.	12.00	28.83	
TIENDA	7.00 X 4.00	RECTANG.	28.00	28.83	
HABITACION 2	7.00 X 4.00	RECTANG.	28.00	28.83	
ESTORA-COCINA	4.00 X 4.00	RECTANG.	16.00	28.83	
EXTERIOR					
OBSERVACIONES:					

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL	
	Partante Vertical	Partante Horizontal	Rigidizante	Union	Carajinas	Control Climatico
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input type="checkbox"/> Cols. <input type="checkbox"/> Dinteles	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input type="checkbox"/> Arcos <input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brezcos <input checked="" type="checkbox"/> Costaneros <input type="checkbox"/> Tijeras	<input type="checkbox"/> Empot. <input type="checkbox"/> Arcuol.	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas <input checked="" type="checkbox"/> Ventas <input checked="" type="checkbox"/> Balcon <input checked="" type="checkbox"/> Techas <input checked="" type="checkbox"/> Cobijas <input checked="" type="checkbox"/> Pisos	<input type="checkbox"/> Ventas <input type="checkbox"/> Cobijas <input type="checkbox"/> Cielo <input type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES:						

CARACTERIZACION URBANA

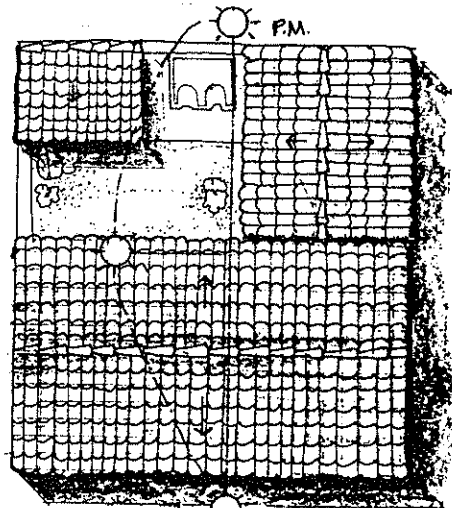
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input type="checkbox"/> Residencial <input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Publicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Publicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativa <input type="checkbox"/> Otra <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Miscelaneo <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES: AL ENTORNO NO LE BASTA EL VECINARIO POR SER MUY COMERCIAL.				

MATERIALES

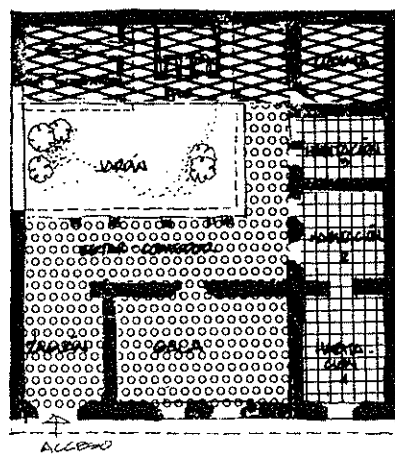
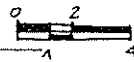
DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA			
Piso	TELA CEMENTO Y C. LIQUIDO			
Muros	MED. + MADERA			
Columnas	MADERA			
Puertas	MADERA			
Ventanas	MADERA			
Balcones	HIERRO			
Cielo Falso	TELA 120 120			
Vigas	MADERA			
Estructura de Cubierta	MADERA TUBERAS			
Cubierta	TELA			
Acabados en Muros	PINTURA			
Acabados en Muros de Bano	MURO CERAM. (AMPLIACION)			
Acabado en Columnas	PINTURA			
Acabado en Puertas	PINTURA			
Acabado en Balcones	PINTURA			
Acabado en Cielo Falso	PINTURA			
OBSERVACIONES:				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTES DE ENTORNO AMBIENTAL	VENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. DE RESP. FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	0	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	0	DEBE FAVORABLE PREVALENCIA FLUJO	2	DEBE FAVORABLE CORRIENTE DE AIRE	1	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	0	3/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR ZONA DE CALAM.	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE SUPERFICIE PROYECTADA DIRECTA	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	LONGITUD VOLUMEN EXTERIO	1	7/10
MUROS	DEBE PERMITIR MOVIMIENTO DE AIRE	1	ORIENTADO SE EN ACTUANDO TURBIDO	0	DEBE SER VENTILACION INTERIOR	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	LA MENOR SUPERFICIE EXTERIOR	1	5/10
CUBIERTA	DEBE DISIPUJARLOS PREDOMINANTES GRANDE	2	LINEAS SUPERFICIE REDUCE TANTE Y CALORADO	1	DEBE PERMITIR ENLARGAMIENTO DEL SOLA	2	POCA CAPACIDAD DE ABSORCION	0	DEBE REFLECTAR RAYOS CALORIFICOS	1	6/10
PUERTAS Y VENTANAS	HAYOS DE SUR A NRE DE LA SUPERFICIE DEL MURO	1	DEBE ACELERAR MOVIMIENTO DEL AIRE	1	PROTECCION CONTRA MOVIMIENTO DEL AIRE	1	DEBE ACELERAR MOVIMIENTO DEL AIRE	1	HAYOS EN MUROS NORTE-SUR	1	9/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	POCA CAPACIDAD CONDUCTORA	1	CON AISLACION INTERIOR	2	POCA ABSORBENTE	1	NO DEBE OPORTUNO AL SOL	2	8/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	8/10
PROTECCION LLUVIA	NO IMPIDE EL PASO DEL AIRE AL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	DEBE ADECUADO PARA AGUA DEL CIELO	0	NO DEBE MANEJARSE EN EL ENTORNO	1	NO AFECTA	2	6/10
VEGETACION	DEBE REDUCIR SU VELOCIDAD	0	DEBE OMBRANEA	0	DEBE ABSORBENTE	1	DEBE MANEJARSE EL AMBIENTE	1	DEBE HACER LA PERMEABILIDAD	0	2/10
TOPOGRAFIA	DEBE REDUCIR VELOCIDAD	1	DEBE OMBRANEA	1	DEBE FACILITAR EVALUACION	1	DEBE REDUCIRLA	1	DEBE FACILITAR PASAJES	1	5/10
SUBTOTAL EVAL. $\frac{11}{20}$ $\frac{9}{20}$ $\frac{14}{20}$ $\frac{11}{20}$ $\frac{10}{20}$ $\frac{59}{100}$											

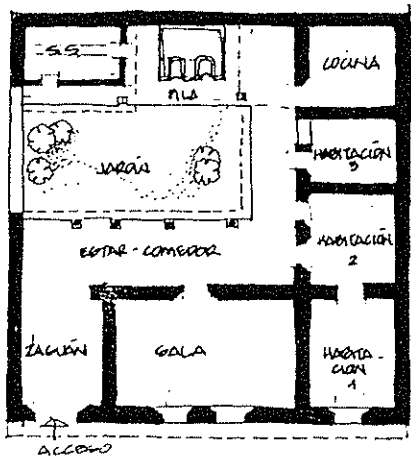


PLANTA DE TECHOS

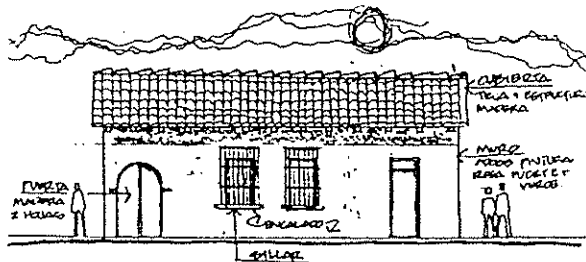
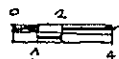


PLANTA DE USO DEL SUELO

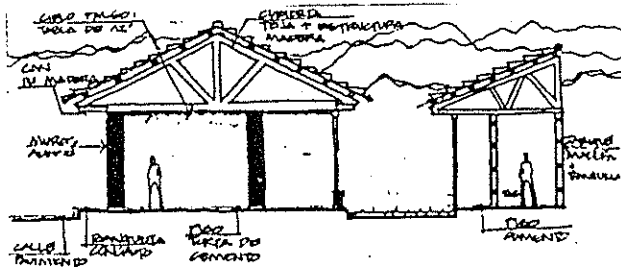
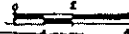
CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
[Grid pattern]	PRIVADO	37
[Circle pattern]	SOCIAL	69.75
[Diagonal line pattern]	SERVICIOS	45
[Wavy pattern]	COMERCIO	



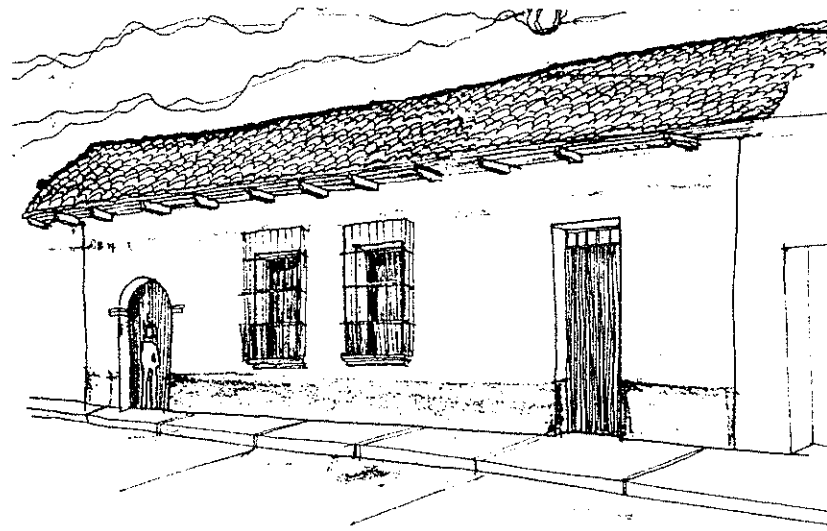
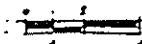
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



ELEVACIÓN



SECCIÓN TRANSVERSAL



PERSPECTIVA

T2

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA	
								Pa.	Re. pers.
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usufructo	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F	AMA DE CASA	<input checked="" type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	15 AÑOS	1	3
OBSERVACIONES:									

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

CONSUMO ESPACIO				RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
AMBIENTE	DIMENSION	FORMA	M2		
ZAJUNA	9.00 X 4.00	RECTANG.	36.00	0.60 m ²	
SALA	7.00 X 4.50	RECTANG.	31.50	0.52 m ²	
ESTAR-COMEDOR	10.00 X 2.50	RECTANG.	25.00	0.42 m ²	
HABITACION 1	3.50 X 4.50	RECTANG.	15.75	0.26 m ²	
HABITACION 2	3.50 X 4.50	RECTANG.	15.75	0.26 m ²	
HABITACION 3	3.50 X 2.50	RECTANG.	8.75	0.14 m ²	
COCINA	3.50 X 3.00	RECTANG.	10.50	0.17 m ²	
SANITARIO EXTERNA	4.00 X 2.00	RECTANG.	8.00	0.13 m ²	
OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS PUEDEN TOMARSE A REOSTOS INTERNOS. RELACION DIRECTA					

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION		
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPLIACIONES
Depto: GUATEMALA Municipio: MACATEHUENGO Barrio: Dirección: 9 CALLE 9-70 ZONA 1	VIVIENDA	VIVIENDA	1970	<input type="checkbox"/> Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 40% <input checked="" type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Servicio	TELA MANTENIMIENTO Y PINTURAS EN CASO.	NINGUNA.
OBSERVACIONES:									

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

AREA	TERRENO			SERVICIOS
	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	No. DE AMBIENTES	
248 m ²	119.00 m ²	0.78	8	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input type="checkbox"/> Drenaje <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurero
OBSERVACIONES:				

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL		
	Portante Vertical	Portante Oblicuo Horizontal	Rigidizante	Union	Cerramiento	Control Climático	Acabados
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input type="checkbox"/> Colc.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input checked="" type="checkbox"/> Arcos <input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brizcos <input checked="" type="checkbox"/> Costaneros <input type="checkbox"/> Tijeras	<input type="checkbox"/> Empot. <input type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas <input type="checkbox"/> Ventana <input type="checkbox"/> Balcon <input type="checkbox"/> Fachas <input type="checkbox"/> Tabique <input type="checkbox"/> Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Rejoles <input type="checkbox"/> Calasia <input type="checkbox"/> Cielo	<input checked="" type="checkbox"/> Amueblado <input type="checkbox"/> Ornamentos <input type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES:							

CARACTERIZACION URBANA

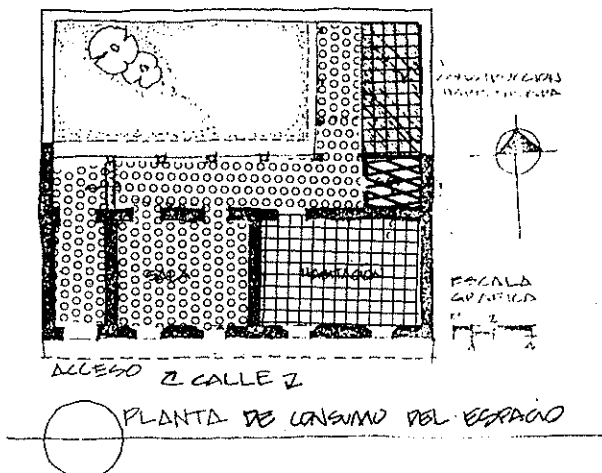
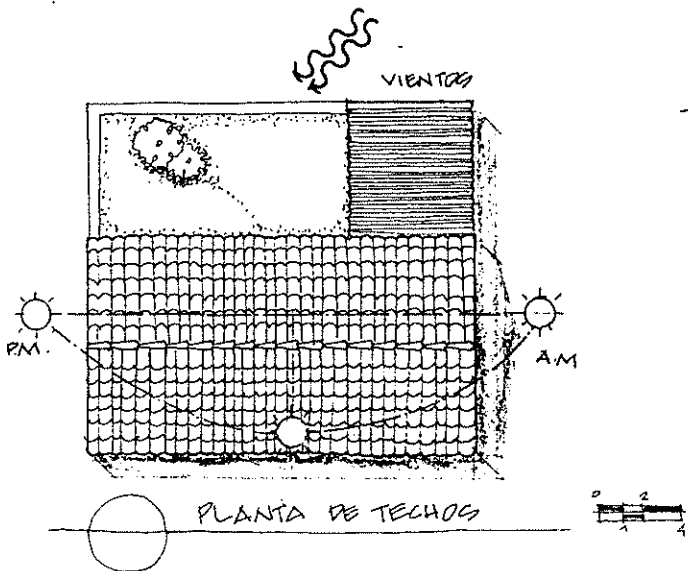
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Públicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terracería <input type="checkbox"/> Adoquín <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Públicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativo <input type="checkbox"/> Otra <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Misceláneo <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES:				

MATERIALES

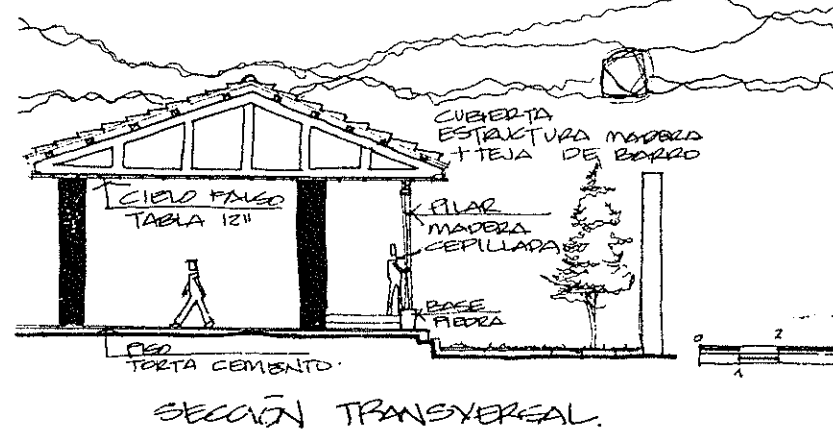
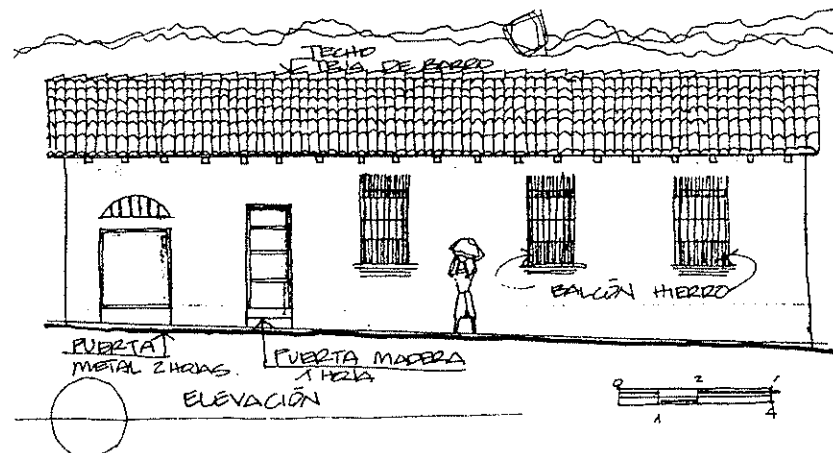
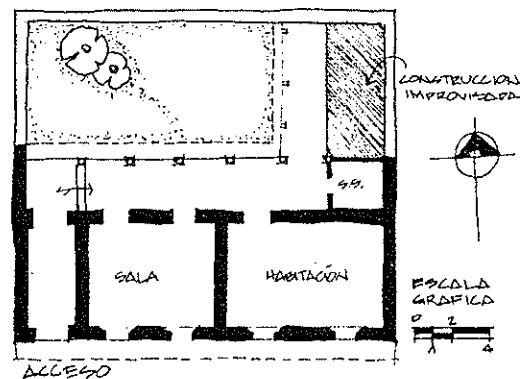
DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	MEDIDA			
Piso	MOZA DE CEMENTO			
Muros	LAJILLA Y ACEITE			
Columnas	MADERA			
Puertas	MADERA			
Ventanas	MADERA			
Balcones	HIERRO			
Cielo Falso	MACHIMABLE 4"			
Vigas	MADERA			
Estructura de Cubierta	MADERA			
Cubierta	TEJA			
Acabados en Muros	ENCALADO + PINTURA			
Acabados en Muros de Baños	ENCALADO + PINTURA			
Acabado en Columnas	PINTURA			
Acabado en Puertas	PINTURA ACEITE			
Acabado en Balcones	PINTURA ACEITE			
Acabado en Cielo Falso	PINTURA			
OBSERVACIONES: LOS MUROS PUEDEN AMARRES CON LAJILLA				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTES DE ENTORNO AMBIENTAL	VENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. DE LA RESPUESTA FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	DEBE FAVORICER DRENAJE FLUIDO	1	DEBE FAVORICER CORRIENTE DE AIRE	2	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	3/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR TAMAÑO DE EDIFICIO	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE IMPEDIR INGENIERIA DIRECTA	1	DEBE REDUCIR VOLUMEN GRANDE	1	LA MEJOR SUPERFICIE EXPOSIDA	1	7/10
MUROS	DEBE FORTALECER MANTENIMIENTO DE AIRE	1	ORIENTADO NOROCCIDENTAL	0	DEBE APLICACION HOMOGENEA	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	LA MEJOR SUPERFICIE EXPOSIDA	1	5/10
CUBIERTA	DEBE GARANTIZAR PROTECCION EN CASOS DE GRANDES VIENTOS	1	LEVEZA SUPERFICIE REFLECTANTE Y CANGIAS	1	DEBE PERMITE EVACUACION DEL AGUA	2	POCA CAPACIDAD DE RESERVA	0	DEBE AUTOLIMPIARSE POR EFECTO CALORIFICO	1	5/10
PUERTAS Y VENTANAS	MEJOR DE SER A BAJA DE LA SUPERFICIE DEL MURO	1	DEBE APLICAR RECOMENDACION DEL AIRE	1	DEBE CONTROLAR RECOMENDACION DEL AIRE	1	DEBE APLICAR RECOMENDACION DEL AIRE	1	MEJORA EN MUROS NORTE-SUR	1	6/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	POCA CAPACIDAD COMERCIAL	1	CON APLICACION HOMOGENEA	2	POCO ABSORBENTE	1	NO DEBE EXPOSER AL SOL	1	7/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	0	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	0	6/10
PROTECCION LLUVIA	NO DEPENDE EL PAIS DEL AIRE AL QUE SE ENFRENTE	1	NO AFECTA	2	DEBE SER APLICADO PARA AGUA DE CLIMA CÁLIDO	1	NO DEBE ALMACENAR EN EL ENTORNO	1	NO AFECTA	2	7/10
VEGETACION	DEBE REGULAR SU VIGILANCIA	1	DEBE DESMANTARLA	1	DEBE MANTENERLA	1	DEBE MANTENER EL AMBIENTE	1	DEBE MANTENER LA BIODIVERSIDAD	0	4/10
TOPOGRAFIA	DEBE REGULAR INGENIERIA	1	DEBE DESMANTARLA	1	DEBE FACILITAR EVALUACION	1	DEBE MANTENER LA INGENIERIA	1	DEBE MANTENER LA INGENIERIA	2	6/10
SUBTOTAL EVAL.	11/20		9/20		14/20		12/20		9/20		35/100



CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
[Horizontal lines pattern]	PRIVADO	61.00
[Vertical lines pattern]	SOCIAL	102.80
[Diagonal lines pattern]	SERVICIOS	6.24
[Wavy lines pattern]	COMERCIO	



T3

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Propia <input checked="" type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usurfructa	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	MADRUGA DE EDUCACION PRIMARIA	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indigena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	8 años	1 5
OBSERVACIONES:								

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION					DESCRIPCION	
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCTIVA	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPLIACIONES
Depto: GUATEMALA Municipio: MAZATENANGO Barrio:	VIVIENDA	VIVIENDA	1968-70	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Pública <input checked="" type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Servicio	CAMBIO DE PISO CAMBIO DE TEJLA	LA AMBIENTE S/S.
OBSERVACIONES:									

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

TERRENO				SERVICIOS
AREA	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	NO. DE AMBIENTES	
360 m ²	300 m ²	0.74	6	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurero
OBSERVACIONES: EXISTE UNA HABITACION QUE FUE RESULTADO DE AMPLIACION CON TECHO DE LAMINA				

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

CONSUMO ESPACIO				RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
AMBIENTE	DIMENSION	FORMA	M2		
ZAGUAN	2.40 X 3.00	RECTANG.	7.20	99.00	
COCHA	0.40 X 9.00	RECTANG.	3.60	99.00	
HABITACION 1	6.00 X 3.00	RECTANG.	18.00	99.00	
ESTR. - COCINA		RECTANG.	9.90	99.00	
HABITACION 2 (AMPLIACION)	3.00 X 7.00	RECTANG.	21.00	99.00	
SERVICIO SANITARIO EXTERNO	2.40 X 2.40	RECTANG.	5.76	99.00	
OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS SON TOMADAS A POSTEROS INTERNOS. MUY BUENA RELACION DIRECTA III					

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL		
	Portante Vertical	Portante Horizontal	Rigidizante	Union	Carbón	Control Climático	Acabados
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input checked="" type="checkbox"/> Cols.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input type="checkbox"/> Arcos <input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brejeras <input checked="" type="checkbox"/> Costaneros <input type="checkbox"/> Tijeras	<input checked="" type="checkbox"/> Empot. <input checked="" type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas <input checked="" type="checkbox"/> Ventana <input type="checkbox"/> Balcon <input type="checkbox"/> Techos <input type="checkbox"/> Tabique <input type="checkbox"/> Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrio <input type="checkbox"/> Celosia <input type="checkbox"/> Clavo	<input checked="" type="checkbox"/> Brevitados <input type="checkbox"/> Lisados <input type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES:							

CARACTERIZACION URBANA

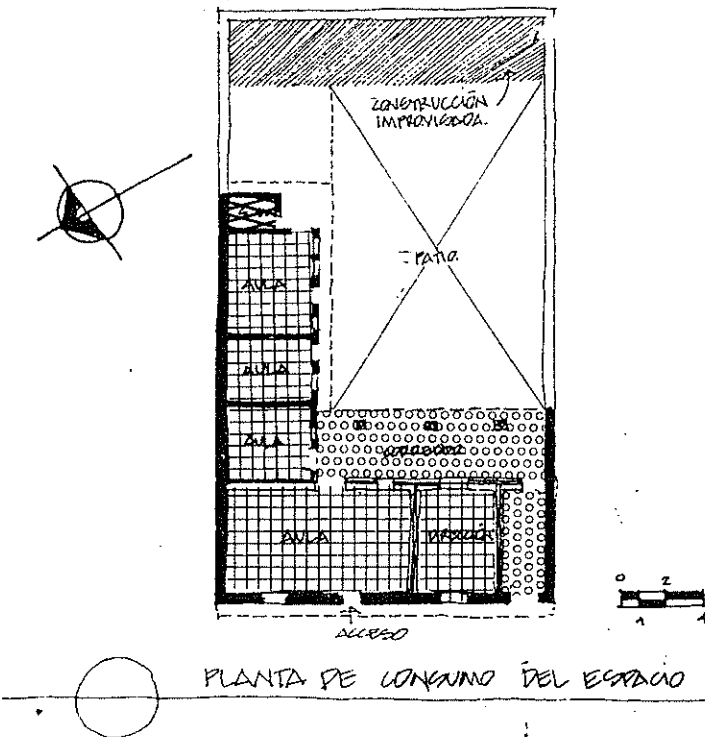
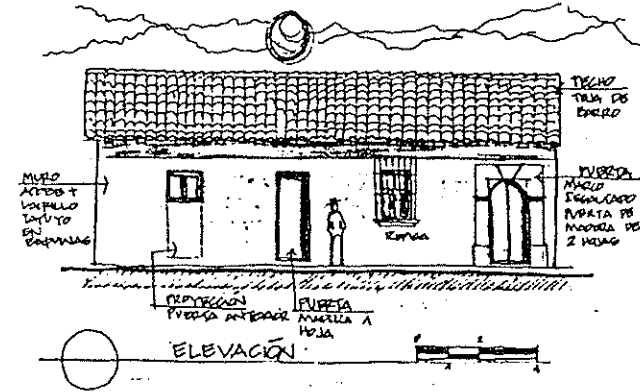
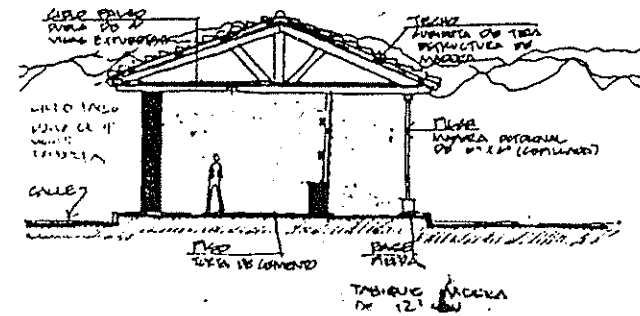
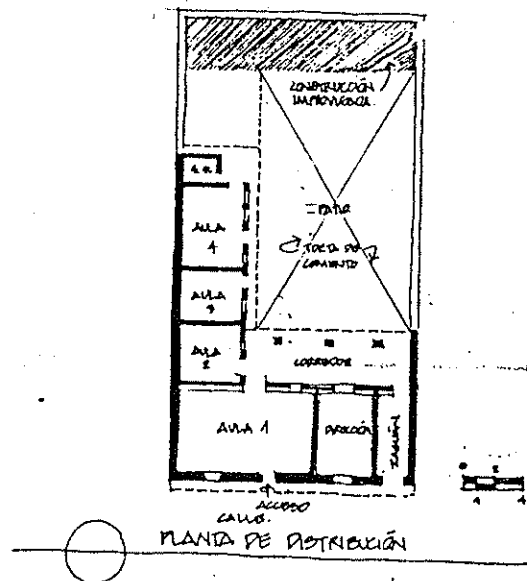
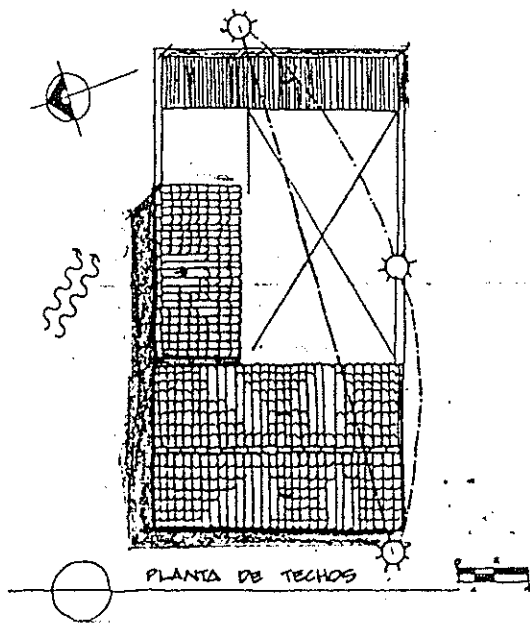
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input type="checkbox"/> Residencial <input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Publicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Publicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativa <input type="checkbox"/> Otra <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Miscelanea <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES:				

MATERIALES

DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA			
Piso	TERZO DE CONCRETO			
Muros	LADRILLO + PIEDRA			
Columnas	MADEPA			
Puertas	MADEPA + A METAL			
Ventanas	MADEPA			
Balcones	HIERRO			
Cielo Falso	TAJALO DE 12"			
Vigas	MADEPA			
Estructura de Cubierta	MADEPA			
Cubierta	TEJLA			
Acabados en Muros	CAL + PINTURA ROSADO			
Acabados en Muros de Baños	AZULEJO BLANCO			
Acabado en Columnas	PINTURA CREMA			
Acabado en Puertas	PINTURA CAFE			
Acabado en Balcones	PINTURA CAFE			
Acabado en Cielo Falso	PINTURA ROSADO			
OBSERVACIONES: LA PUERTA DEL INGRESO AL ZAGUAN FUE MODIFICADA PARA AMPLIARLA LOCANDOSE UNA PUERTA DE METAL.				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTES DE ENTORNO AMBIENTAL	VENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. DE RESP. FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FAVORABLE NORTE-SUR	2	ORIENTACION FAVORABLE NORTE-SUR	2	DEBE FAVORECER DRENAJE FLUIDO	2	DEBE FAVORECER COMODIDAD DE AIRE	2	ORIENTACION FAVORABLE NORTE-SUR	2	19/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR ESECA DE CALMA	2	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE APOYAR INGENIERIA DIRECTA	2	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	MEJOR VOLUMEN ESPESITADO	1	9/10
MUROS	DEBE PERMITIR INGENIERIA DE AIRE	2	ORIENTADO SEGUN RETORNO DE AIRE	2	DEBE SER IMPERMEABLE	2	DEBE SER IMPERMEABLE	1	LA SUPERFICIE EXTERNA	1	8/10
CUBIERTA	DEBE SER CAPAZ DE RESISTIR PRECIPITACIONES GRANDES	1	DEBE SER SUPERFICIE REFLECTANTE Y CAMBIO	1	DEBE SER SUPERFICIE REFLECTANTE	2	DEBE SER SUPERFICIE REFLECTANTE	0	DEBE ADECUAR RANOS CALORIFICOS	1	5/10
PUERTAS Y VENTANAS	MEJORES DE 10X + 80X DE 10X + 80X DE 10X + 80X DE 10X + 80X	1	DEBE ADECUAR RETORNO DEL AIRE	2	DEBE ADECUAR RETORNO DEL AIRE	1	DEBE ADECUAR RETORNO DEL AIRE	2	MEJORES EN MATERIALES	2	8/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	DEBE SER CAPAZ DE RESISTIR INGENIERIA	2	DEBE SER CAPAZ DE RESISTIR INGENIERIA	2	NO DEBE ESPESITARSE AL SER	1	8/10
COLOR	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	10/10
PROTECCION LLUVIA	NO AFECTA	1	NO AFECTA	2	DEBE SER CAPAZ DE RESISTIR INGENIERIA PARA AGUA DE LLUVIA	0	NO DEBE SER CAPAZ DE RESISTIR INGENIERIA EN EL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	6/10
VEGETACION	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	0	4/10
TOPOGRAFIA	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	1	DEBE SER REGULAR EN VELOCIDAD	0	4/10
SUBTOTAL EVAL.		19/20		16/20		19/20		14/20		12/20	72/100



CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
[Hatched pattern]	PRIVADO	110
[Dotted pattern]	SOCIAL	49
[Cross-hatched pattern]	SERVICIOS	3.84
[Wavy pattern]	COMERCO	



T4

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA	
								No. hijos	No. pers.
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usurfructo	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Obrero Carpintero	<input type="checkbox"/> Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	50 años	X	X
OBSERVACIONES: EL PROPIETARIO NO RESIDE EN LA VIVIENDA YA QUE ACTUALMENTE SE UTILIZA PARA COLEGIO									

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

AMBIENTE	CONSUMO ESPACIO			RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
	DIMENSION	FORMA	M2		
ZAGUAN	2.00 X 5.00	RECTANG.	10.00		
DIRECCION	3.00 X 5.00	RECTANG.	15.00		
AULA 1	1.00 X 6.00	RECTANG.	6.00		
AULA 2	3.00 X 4.00	RECTANG.	12.00		
AULA 3	3.00 X 4.00	RECTANG.	12.00		
AULA 4	3.00 X 4.00	RECTANG.	12.00		
COLECTIVO	1.00 X 2.60	RECTANG.	2.60		
CORRIDOR	3.00 X 1.00	RECTANG.	3.00		
BAÑOS					
TOTAL	17 X 10.00	RECTANG.	170.00		
OBSERVACIONES: POR NO TENER PLANES DE VIVIENDA NO SE TIENE EL AREA POR IMPORTANTE POR SER COLEGIO YA QUE SU POBLACION NO ES PERMANENTE PERO EN EL CUANDO RESIDENTES SE ASUME UN AREA POR POBLACION DE ALUMNOS.					

MATERIALES

DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA	■		
Piso	TERCETA DE CEMENTO		■	
Muros	ADOSADO Y LADRILLO MADERA		■	
Columnas	MADERA		■	
Puertas	MADERA		■	
Ventanas	MADERA		■	
Balcones	HIERRO		■	
Cielo Falso	TABLA DE 12"		■	
Vigas	MADERA		■	
Estructura de Cubierta	MADERA		■	
Cubierta	TEJA		■	
Acabados en Muros	REPLASTO + PINTURA		■	
Acabados en Muros de Baños	PINTURA		■	
Acabado en Columnas	PINTURA		■	
Acabado en Puertas	PINTURA		■	
Acabado en Balcones	PINTURA		■	
Acabado en Cielo Falso	PINTURA		■	
OBSERVACIONES: LOS MUROS INTERNOS SON DE ADOSADO Y MADERA ALTIMA DE MURO DE MADERA = 1.20 LOS MUROS EXTERNOS SON DE ADOSADO EN SU TOTALIDAD CON ANGARES DE LADRILLO.				

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION		
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MOODALIDAD CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPLIACIONES
Depto: ZULUATERRAZO Municipio: MAZATENANGO Barrio:	COLEGIO	VIVIENDA	1960	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input checked="" type="checkbox"/> Pùblicas <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Servicios	CAMBIO DE TEJAS CONSTRUCCION DE AULAS	
OBSERVACIONES: Dirección: Zona 1									

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL		
	Partante Vertical	Partante Oculosa Horizontal	Rigidizante	Union	Cerramiento	Control Climático	Acabados
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input checked="" type="checkbox"/> Cols.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input checked="" type="checkbox"/> Arcos <input checked="" type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brezales <input checked="" type="checkbox"/> Costaneros <input checked="" type="checkbox"/> Tijeras	<input checked="" type="checkbox"/> Empot. <input checked="" type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas <input checked="" type="checkbox"/> Ventana <input checked="" type="checkbox"/> Balcon <input checked="" type="checkbox"/> Fachas <input checked="" type="checkbox"/> Tablas <input checked="" type="checkbox"/> Placas	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana <input type="checkbox"/> Celosia <input type="checkbox"/> Cielo	<input checked="" type="checkbox"/> Revestidos <input type="checkbox"/> Osmositas <input checked="" type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES: _____							

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

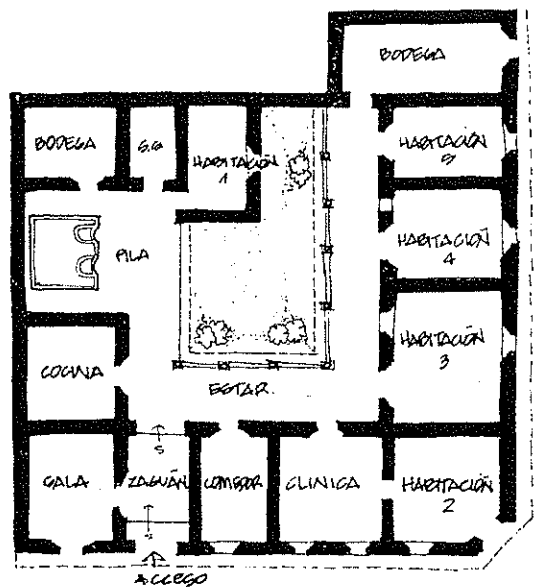
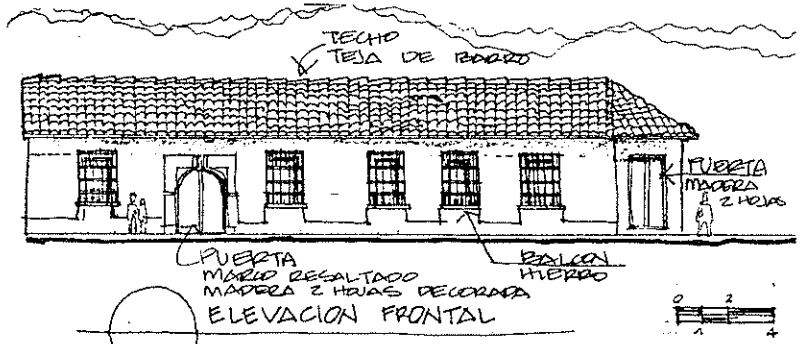
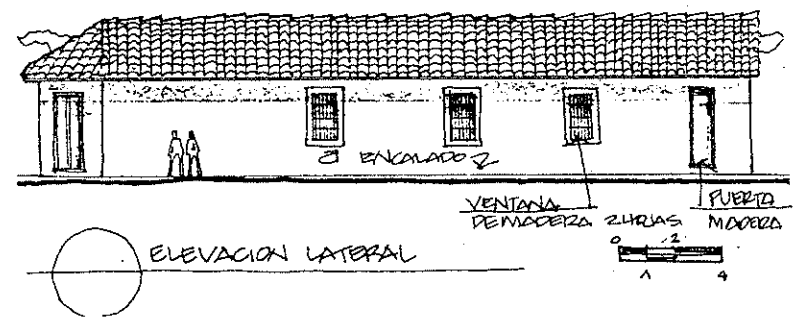
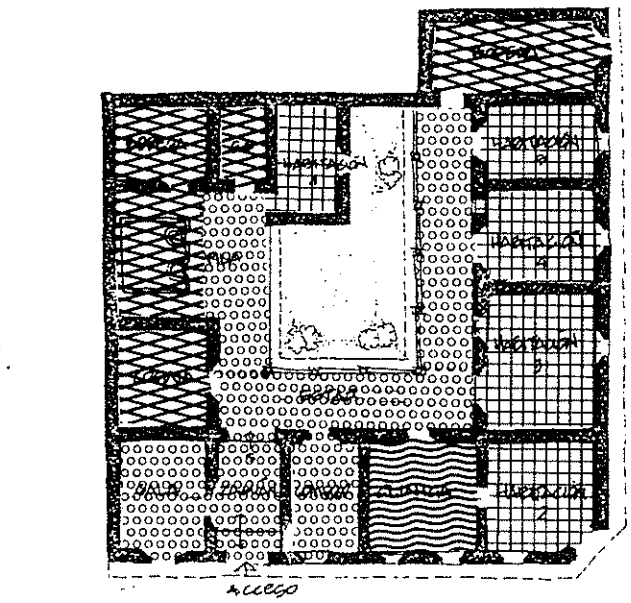
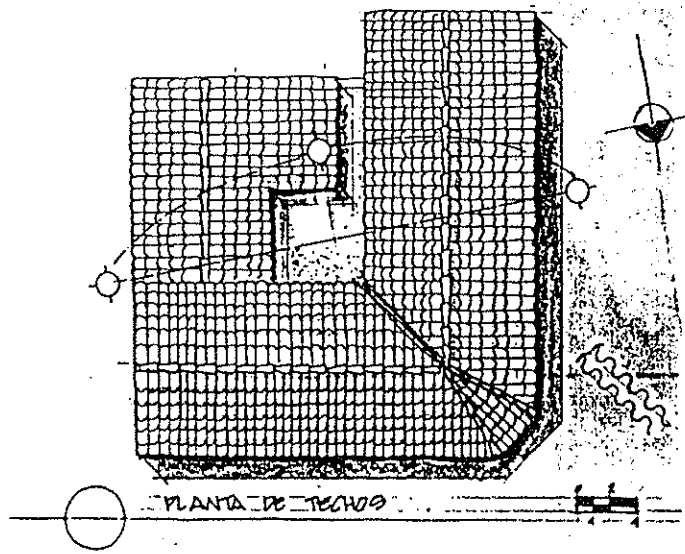
AREA	TERRENO			SERVICIOS
	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	No. DE AMBIENTES	
92080	317.60	0.09	8	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Bañeros
OBSERVACIONES: _____				

CARACTERIZACION URBANA

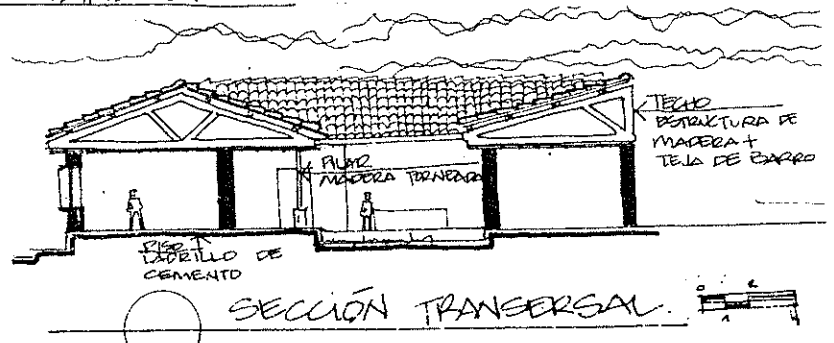
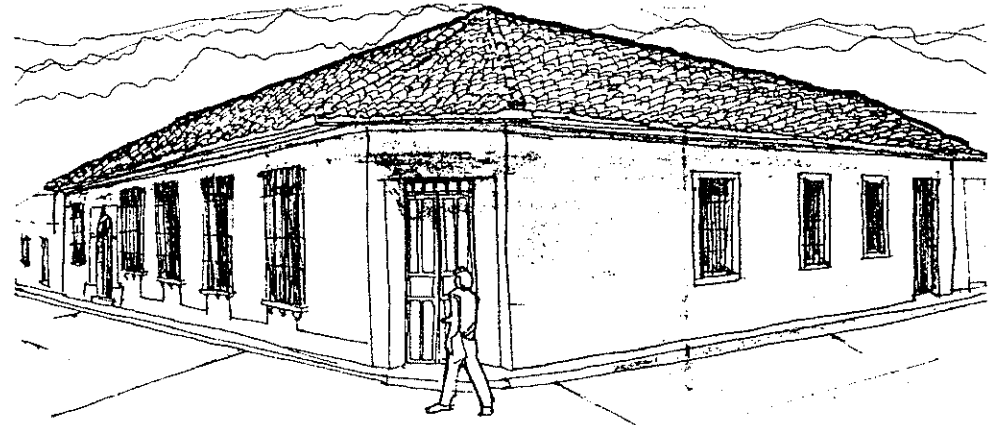
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input type="checkbox"/> Residencial <input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Publicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Publicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Educativa <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Miscelanea <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES: _____				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTES DE ENTORNO AMBIENTAL	VENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. DE IMPACTO FISICO
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	DEBE FACHADAS NORTE-SUR	1	DEBE FACHADAS NORTE-SUR	1	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	0	2/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR TAMAÑO DE CALA	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE REDUCIR VOLUMEN INTERIOR GRANDE	0	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE REDUCIR VOLUMEN INTERIOR GRANDE	0	9/10
MUROS	DEBE PERMITIR MOVIMIENTO DE AIRE	2	DIRECCION DEBEN SER PARALELOS	0	DEBE ABRIRSE POR SUPERFICIE EXTERNA	2	DEBE ABRIRSE POR SUPERFICIE EXTERNA	1	DEBE ABRIRSE POR SUPERFICIE EXTERNA	1	6/10
CUBIERTA	DEBE SER PERMEABLE	2	LIBERAR SUPERFICIE INTERIOR Y EXTERIOR	1	DEBE SER PERMEABLE	2	DEBE SER PERMEABLE	0	DEBE SER PERMEABLE	0	6/10
PUERTAS Y VENTANAS	DEBE SER PERMEABLE	1	DEBE SER PERMEABLE	1	DEBE SER PERMEABLE	1	DEBE SER PERMEABLE	1	DEBE SER PERMEABLE	0	4/10
FISO INTERIOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD CONDUCTORA	0	CON AFILIACION HUMIDIFICA	2	POCA HUMIDIFICACION	1	CON AFILIACION HUMIDIFICA	1	6/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	8/10
PROTECCION LLUVIA	NO IMPIDE EL PASO DEL AIRE AL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	DEBE SER PERMEABLE PARA AGUA LLOVIZNA	1	NO DEBE ABRIRSE EN EL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	7/10
VEGETACION	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	0	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	0	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	0	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	0	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	0	0/10
TOPOGRAFIA	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	1	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	1	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	2	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	1	DEBE REDUCIR SU VOLUMEN	1	6/10
SUBTOTAL EVAL.	12/20		0/20		13/20		10/20		7/20		50/100



CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
	PRIVADO	119
	SOCIAL	109,60
	SERVICIOS	74,00
	COMERCIO	29,16



T5

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usada	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	MEDICO	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indigena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Mayo <input type="checkbox"/> Otro	10 años	1 5
OBSERVACIONES:								

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

AMBIENTE	CONSUMO ESPACIO			RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
	DIMENSION	FORMA	M2		
SALA	4.40 X 9.40	RECTANG.	41.36	90.8 m ²	
LAVABOS	9.60 X 9.40	RECTANG.	90.24	98.5 m ²	
CLINICA	9.40 X 9.40	CUADRADA	88.36	98.5 m ²	
COCINA	4.40 X 9.40	RECTANG.	41.36	98.5 m ²	
VIVIENDA 1	9.40 X 9.40	RECTANG.	88.36	98.5 m ²	
VIVIENDA 2	5.40 X 9.40	RECTANG.	50.76	98.5 m ²	
VIVIENDA 3, 4, 5	4.40 X 9.40	RECTANG.	41.36	98.5 m ²	
BOSQUE - LAVABOS		RECTANG.	11.40	98.5 m ²	
BOSQUE	4.40 X 4.40	RECTANG.	19.36	98.5 m ²	
SERVICIO COMUNITARIO	2.2 X 9.40	RECTANG.	20.68	98.5 m ²	
OBSERVACIONES:					

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION	
	ACTUAL	ANTERIOR	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPLIACIONES
Dpto: SUYAREPEREZ Municipio: MAESTRANTEJUNO Barrio:	VIVIENDA	VIVIENDA	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 40% <input checked="" type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Público <input checked="" type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Vido <input type="checkbox"/> Servicio	ANTIGUAMENTE HABIA SERVIDO MEDIO CONSTRUCCION DE A CUARTEL	
OBSERVACIONES:								

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL		
	Portante Vertical	Portante Horizontal	Rigidizante	Union	Cercado	Control Climático	Acabados
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input checked="" type="checkbox"/> Cols.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input type="checkbox"/> Arcos <input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brizas <input checked="" type="checkbox"/> Costaparas <input type="checkbox"/> Tijeras	<input checked="" type="checkbox"/> Emput. <input type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Horizontal <input type="checkbox"/> Techo <input type="checkbox"/> Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana <input type="checkbox"/> Calentador <input type="checkbox"/> Cielo	<input checked="" type="checkbox"/> Acabados <input type="checkbox"/> Circunvalos <input type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES:							

CUADRO No. CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

TERRENO				SERVICIOS
AREA	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	No. DE AMBIENTES	
674 m ²	494 m ²	0.73	10	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Saneamiento
OBSERVACIONES:				

CARACTERIZACION URBANA

USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Publicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Publicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativa <input checked="" type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES: LA CASA TENIA UN AREA PARA CLINICA QUE SE CONSERVA AUN				

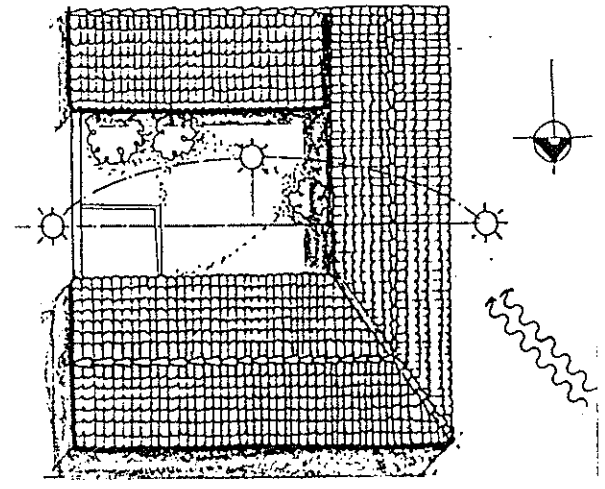
CUADRO No. MATERIALES

DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piso	CEMENTO LIQUIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muros	ADOBES + PIEDRA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Columnas	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventanas	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balcones	HIERRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cielo Falso	PUELA DE 4"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vigas	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructura de Cubierta	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cubierta	TELA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabados en Muros	CAL + PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabados en Muros de Baños	AZULEJO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Columnas	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Puertas	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Balcones	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Cielo Falso	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES:				

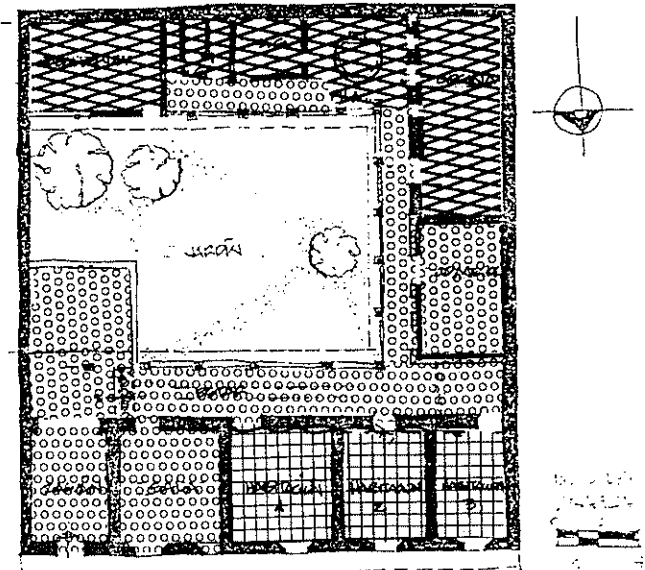
RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTE DE ENTORNO AMBIENTAL	VIENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		CAL. DE LA TIPOLOGIA FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	1	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	1	DEBE FAVORICER PENDIENTE FLUIDO	0	DEBE FAVORICER CORRIENTE DE AIRE	1	ORIENTACION FACEDAS NORTE-SUR	1	4/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR ZONA DE CALAM	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE AUMENTAR PROTECCION DIRECTA	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE AUMENTAR EXPOSICION	1	7/10
MUROS	DEBE PERMITIR MOVIMIENTO DE AIRE	1	ORIENTADO SEGUN RETARDO TERMICO	1	BUNA ABLACION HORRORIFICA	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	LA MEJOR SUPERFICIE EXPOSITA	1	6/10
CUBIERTA	DEBE IMPERMEABLES PREDOMINANTES GRANDES	1	LUCERNAS SUPERFICIE REFLECTANTE Y CALIDAS	1	BUENA PONDENTE EVASION DEL AIRE	2	POCA CAPACIDAD DE ABSORCION	0	DEBE ROTULEJAN RAYOS CALORIFICOS	1	5/10
PUERTAS Y VENTANAS	HAUCOS DE NOR + SUR DE LA SUPERFICIE DEL MURO	1	DEBE ACCELERAR RECIBIDO DEL AIRE	1	PROTECCION CONTRA PROTECCION DEL AIRE	1	DEBE ACCIONAR ACCORDADO DEL AIRE	1	HAUCOS EN AMBOS NORTE-SUR	1	5/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	POCA CAPACIDAD CONDUCTORA	1	CON ABLACION HORRORIFICA	2	POCO ABSORCION	2	NO DEBE EXPOSERSE AL SOL	2	9/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	1	8/10
PROTECCION LLUVIA	NO AUMENTAR EL PISO DEL AIRE AL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	DRENAJE ADECUADO PARA AGUA DE LLUVIA	2	NO DEBE AGUACERARSE EN EL EXTERIOR	2	NO AFECTA	2	9/10
VEGETACION	DEBE REDUCIR SU VELOCIDAD	1	DEBE DESHUMIDECER	1	DEBE AEROSOLAR	0	DEBE MANUTENER EL AUMENTO	0	DEBE REDUCIR LA PROTECCION	1	3/10
TOPOGRAFIA	DEBE REDUCIR VELOCIDAD	1	DEBE DESHUMIDECER	1	DEBE FACILITAR EVASION	1	DEBE REDUCIR	1	DEBE IMPERMEABLES	2	6/10
SUBTOTAL EVAL.	12/20		12/20		13/20		12/20		13/20		62/100

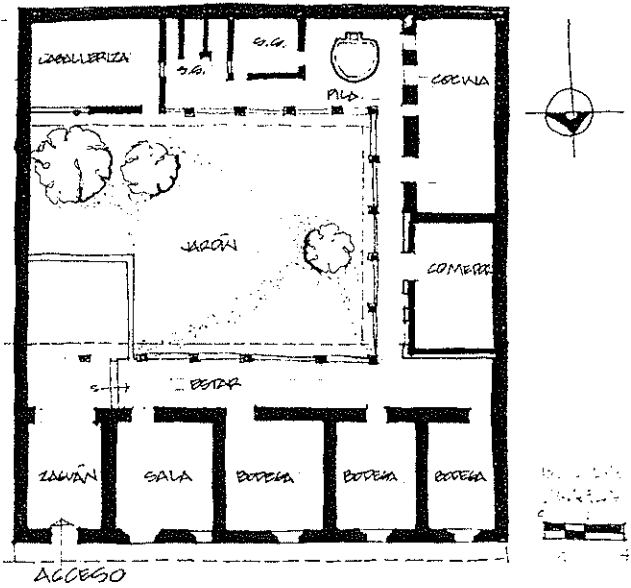
CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	m ²
	PRIVADO	60.91
	SOCIAL	109.88
	SERVICIOS	100.88
	COMERCIO	



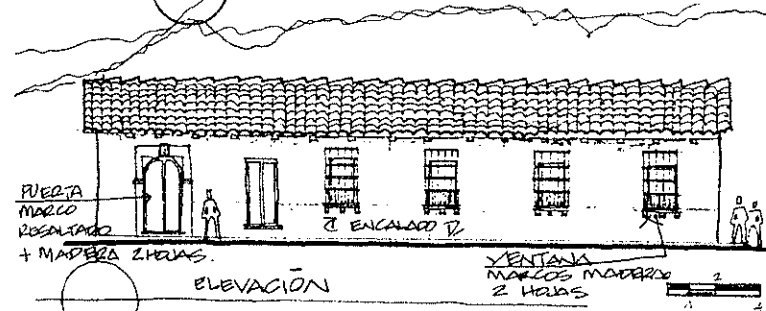
PLANTA DE TECHOS



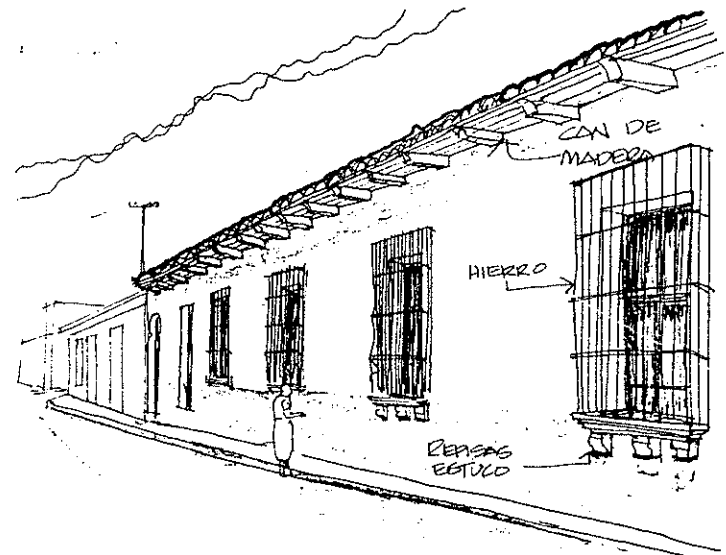
ACCESO
PLANTA 1º DEL SUELO



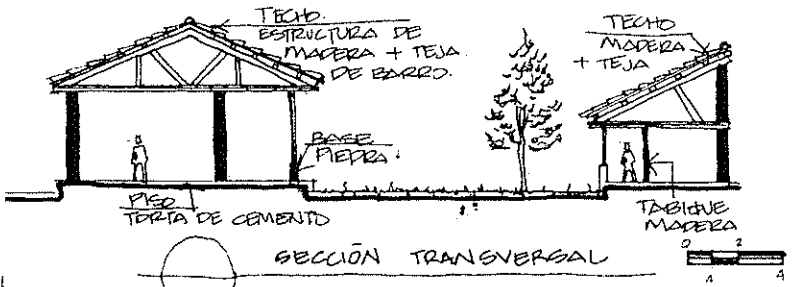
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



ELEVACIÓN



PERSPECTIVA



SECCIÓN TRANSVERSAL

T6

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA	
								N.º H.º	N.º P.º
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input checked="" type="checkbox"/> Usufructuaria	<input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	PAREJO CONTEMPORANEO Y ADMINISTRATIVO	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Cast. <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	10 años	1	3
OBSERVACIONES:									

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

CONSUMO ESPACIO				RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
AMBIENTE	DIMENSION	FORMA	M2		
ZONA	9.00 X 6.00	RECTANG.	54.00	170 m ²	
SALA	9.00 X 9.00	RECTANG.	81.00	170 m ²	
COMEDOR-COCHINILLO		RECTANG.	8.00	170 m ²	
HABITACION 1, 2, 3	12.00 X 6.00	RECTANG.	72.00	170 m ²	
W.C.	4.00 X 4.00	RECTANG.	16.00	170 m ²	
W.C.	4.00 X 4.00	RECTANG.	16.00	170 m ²	
PILA	6.00 X 3.00	RECTANG.	18.00	170 m ²	
SERVICIO COMUNITARIO	7.00 X 2.00	RECTANG.	14.00	170 m ²	
CABALLERIZA	4.00 X 6.00	RECTANG.	24.00	170 m ²	
EXTERIOR				170 m ²	
OBSERVACIONES: LOS MUEBLES SON TOMADOS A CUENTA INTERIORS					

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION					DESCRIPCION	
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	AMPUADONES
Depto: QUINCE Municipio: MARZATÓN Barrio:	VIVIENDA	USO	1990	<input type="checkbox"/> Bueno <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Pública <input checked="" type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Servicio	FAMILIA DE QUINCE	NO SE SABE
Dirección: ZONA 1 4-26 ZONA 1	OBSERVACIONES: SE CONSIDERA DETERIORADA EL AREA DE CABALLERIZA Y C.G. POR ESTAR HECHOS CON TABIQUES DE MADERA.								

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL			
	Portante Vertical	Portante Oblicuo Horizontal	Rigidizante	Union	Cerramiento	Control Climático	Acabados	
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input checked="" type="checkbox"/> Col.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input checked="" type="checkbox"/> Arcos <input checked="" type="checkbox"/> Dinteles	<input checked="" type="checkbox"/> Arceles <input checked="" type="checkbox"/> Castaños <input type="checkbox"/> Tijras	<input checked="" type="checkbox"/> Empot. <input checked="" type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas <input checked="" type="checkbox"/> Ventana <input checked="" type="checkbox"/> Edicón <input type="checkbox"/> Fachas <input type="checkbox"/> Tablas <input type="checkbox"/> Placas	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios <input checked="" type="checkbox"/> Celosía <input type="checkbox"/> Celos	<input checked="" type="checkbox"/> Azulejos <input type="checkbox"/> Ocarmentos <input type="checkbox"/> Pintura	
OBSERVACIONES: LA CASA PASA UN AREA CON COLONIA DE MADERA EN EL AREA DE CABALLERIZA.								

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

TERRENO				SERVICIOS
AREA	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCCUPACION	N.º DE AMBIENTES	
600m ²	300.00	0.74	10	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurero
OBSERVACIONES:				

CARACTERIZACION URBANA

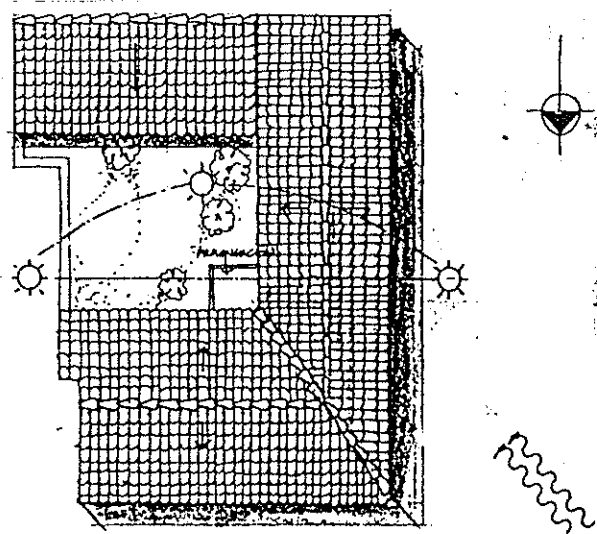
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Públicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terracería <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Públicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativa <input type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Misceláneo <input checked="" type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro

MATERIALES

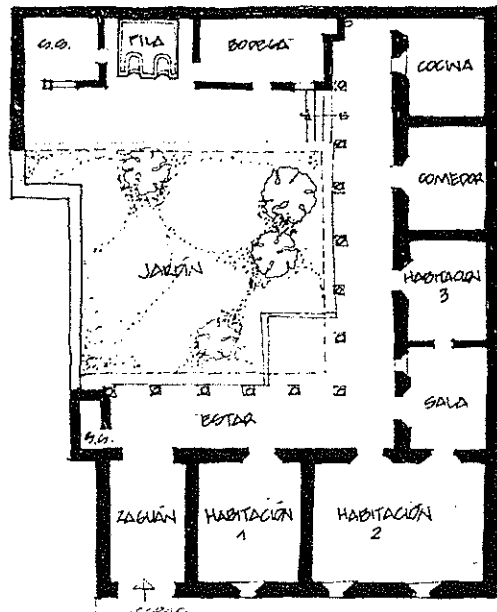
DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	Piedra			
Piso	TERRA DE CEMENTO			
Muros	ADOS + MADERA			
Columnas	MADERA			
Puertas	MADERA			
Ventanas	MADERA			
Balcones	HIERRO			
Cielo Falso	TABLA 12"			
Vigas	MADERA			
Estructura de Cubierta	MADERA			
Cubierta	TEJA			
Acabados en Muros	CAL + PINTURA BLANCA			
Acabados en Muros de Baños	PINTURA BLANCA			
Acabado en Columnas	PINTURA AZUL ROJO			
Acabado en Puertas	PINTURA CELESTE			
Acabado en Balcones	PINTURA NEGRO			
Acabado en Cielo Falso	PINTURA BLANCO			
OBSERVACIONES: LOS MUEBLES DEL AREA DE CABALLERIZA Y SERVICIOS SON DE MADERA ESTAN EN MAL ESTADO				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

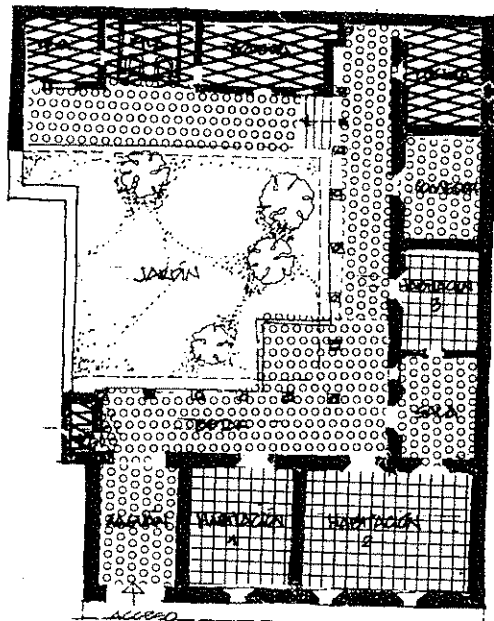
CONDICIONANTES DE ENTORNO NATURAL	VIENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		VAL. DE RESP. FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
TRAZADO	ORIENTACION FACEDAS NOR-OCC.	2	ORIENTACION FACEDAS NOR-OCC.	2	DEBE FAVORECER CORRIENTE DE AIRE	1	DEBE FAVORECER CORRIENTE DE AIRE	2	ORIENTACION FACEDAS NOR-OCC.	2	9/10
FORMA Y MASA	DEBE RETENER ZONA DE CALOR	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE SER INTERIOR GRANDE	2	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	MUCHO VOLUMEN EXTERIOR	1	8/10
MUROS	DEBE PODER INHIBIR DE AIRE	2	ORIENTADO DE CALOR RETARDO TERMO	2	BUNA ISOLACION PERIFERICA	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	LA MAYOR SUPERFICIE EXTERIOR	1	8/10
CUBIERTA	DEBE ENCAJONAR LOS TUBOS DE DRENAJE	1	UBICAR SUPERFICIE REFLECTANTE Y CAMBIAR	1	BUNA ISOLACION PERIFERICA	2	POCA CAPACIDAD DE ABSORCION	0	DEBE RETENIR CALORES	1	5/10
PUERTAS Y VENTANAS	MUEBLES DE 40% A 50% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	1	DEBE ADECUAR RECORRIDO DEL AIRE	2	PREVEDER CONTRA INCONVENIENCIA DEL AGUA	1	DEBE ADECUAR RECORRIDO DEL AIRE	2	MUCHO CALOR EN MUR NOR-OCC.	2	8/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	POCA CAPACIDAD CONDUCTORA	0	CON AISLACION PERIFERICA	1	POCA ABSORCION	1	NO DEBE CONDENSAR AL SOL	1	6/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	2	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	2	10/10
PROTECCION LLUVIA	NO IMPIDE EL PASO DEL AIRE AL INTERIOR	1	NO AFECTA	2	DRENAJE ADECUADO PARA ZONA DE LLUVIA	0	NO DEBE ALMACENAR EN EL ESPESOR	1	NO AFECTA	2	6/10
VEGETACION	DEBE REGULAR SU VELOCIDAD	1	DEBE OMBREARLA	1	DEBE OMBREARLA	1	DEBE MANEJAR LA INCONVENIENCIA	1	DEBE SER EN LA MAYOR MEDIDA	1	5/10
TOPOGRAFIA	DEBE REGULAR VELOCIDAD	1	DEBE OMBREARLA	1	DEBE FACILITAR EVACUACION	1	DEBE MANEJAR LA INCONVENIENCIA	1	DEBE MANEJAR LA INCONVENIENCIA	1	5/10
SUBTOTAL EVAL.		14/20		15/20		14/20		13/20		14/20	70/100



PLANTA DE TECHOS

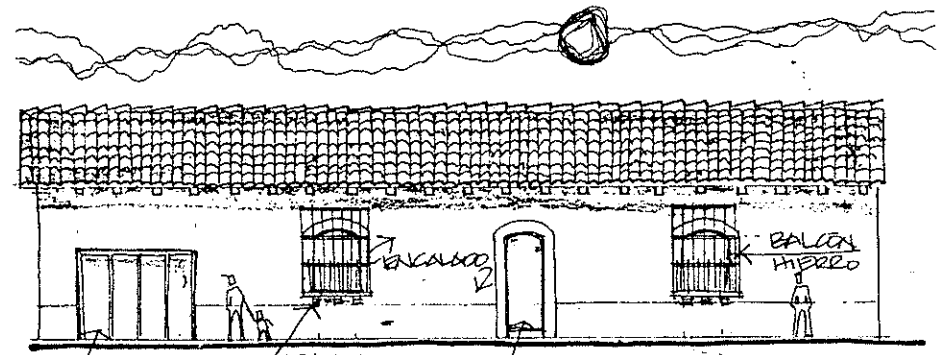


PLANTA DE DISTRIBUCION

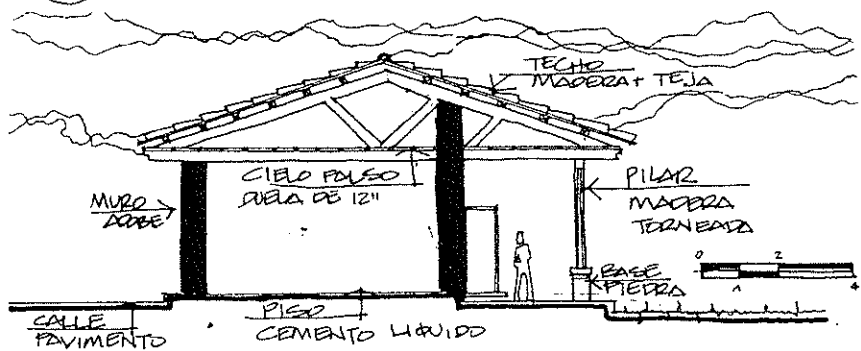


PLANTA DE CONSUMO DEL ESPACIO

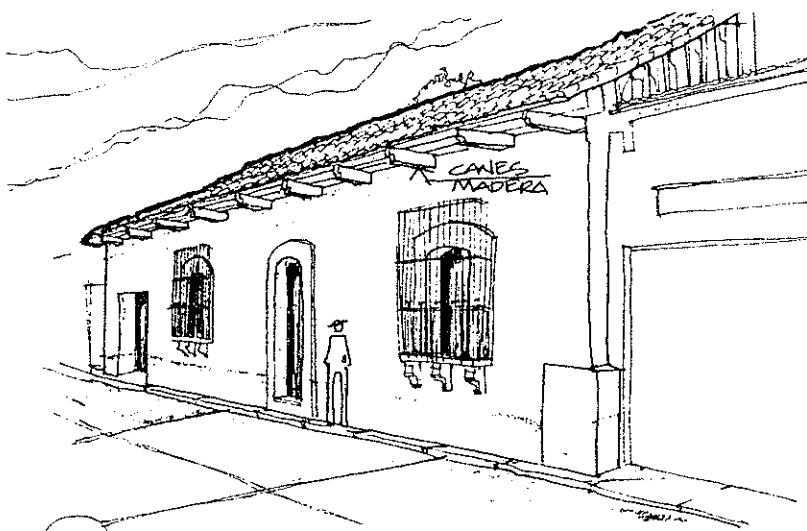
CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ²
[Pattern]	PRIVADO	104.00
[Pattern]	SOCIAL	192.60
[Pattern]	SERVICIOS	511.90
[Pattern]	COMERCIO	



PUERTA METAL
 VENTANAS MARCO DE MADERA 2 HOJAS
 ELEVACION
 PUERTA MADERA 1 HOJA
 BALCON HIERRO



TECHO MADERA + TEJA
 MURO ADOBE
 CIELO FALSO
 PILAR MADERA TORNADA
 BASE PIEDRA
 CALLE PAVIMENTO
 PISO CEMENTO LIQUIDO



PERSPECTIVA

T7

CARACTERIZACION SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA
<input checked="" type="checkbox"/> Jefe <input type="checkbox"/> Compañero de Jefe <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Propia <input checked="" type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Usurfructo	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F	CONSERVANTE	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad	<input checked="" type="checkbox"/> Ladino <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Castellano <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> Otro	2 años	1 / 7
OBSERVACIONES:								

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

CONSUMO ESPACIO				RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
AMBIENTE	DIMENSION	FORMA	M2		
HABITACION 1	9.10 x 4.00	RECTANG.	36.40	78.90	
HABITACION 2	8.00 x 4.00	RECTANG.	32.00	78.90	
SALA	4.00 x 4.00	CUADRADA	16.00	78.90	
HABITACION 3	5.00 x 4.00	RECTANG.	20.00	78.90	
COMEDOR	4.20 x 2.00	RECTANG.	8.40	78.90	
CUINA	4.00 x 2.00	RECTANG.	8.00	78.90	
BANIO	4.00 x 2.50	RECTANG.	10.00	78.90	
S.G.	2.00 x 3.90	RECTANG.	7.80	78.90	
PORCH. LATERAL		RECTANG.	10.50	78.90	
EXTERIOR					
OBSERVACIONES:					

MATERIALES

DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piso	CEMENTO LIQUIDO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muros	ADOBES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Columnas	MADERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Puertas	MADERA + A METAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventanas	MADERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Balcones	HIERRO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cielo Falso	PAPO DE AS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vigas	MADERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estructura de Cubierta	MADERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cubierta	TERRA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabados en Muros	CAL + PINTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabados en Muros de Baños	REPLACO + CERAMICO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabado en Columnas	PINTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabado en Puertas	PINTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabado en Balcones	PINTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acabado en Cielo Falso	PINTURA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBSERVACIONES:				

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION		
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCCION	FUNCION SOCIAL	REPARACIONES	IMPURIDADES
Dpto: QUININDY Municipio: MARIATENALOA Barrio: YVIVENDA + BOBACA YVIVENDA YVIVENDA AÑO: 1980				<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	<input type="checkbox"/> 20% <input type="checkbox"/> 40% <input type="checkbox"/> 60% <input checked="" type="checkbox"/> 80% <input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/> Auto Const. <input checked="" type="checkbox"/> Por Encargo	<input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Mixto <input type="checkbox"/> Servicio	REPARACIONES EN MUROS Y CAMBIO DE PISO	NO SE ENCUENTRAN IMPURIDADES
OBSERVACIONES:									

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL			SUPER ESTRUCTURAL			
	Portante Vertical	Portante Horizontal	Rigidizante	Union	Cerramiento	Control Climático	Acabados
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento <input type="checkbox"/> Sin cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros <input type="checkbox"/> Cols.	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas <input type="checkbox"/> Arcos <input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Brizcos <input checked="" type="checkbox"/> Costaneras <input type="checkbox"/> Rijas	<input checked="" type="checkbox"/> Empot. <input type="checkbox"/> Articul.	<input checked="" type="checkbox"/> Pueras <input checked="" type="checkbox"/> Ventas <input type="checkbox"/> Balcon <input type="checkbox"/> Fachas <input type="checkbox"/> Pisos	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios <input type="checkbox"/> Celosia <input type="checkbox"/> Cielo	<input checked="" type="checkbox"/> Azulejos <input type="checkbox"/> Grapes <input type="checkbox"/> Pintura
OBSERVACIONES:							

CARACTERIZACION FISICA DEL SOLAR

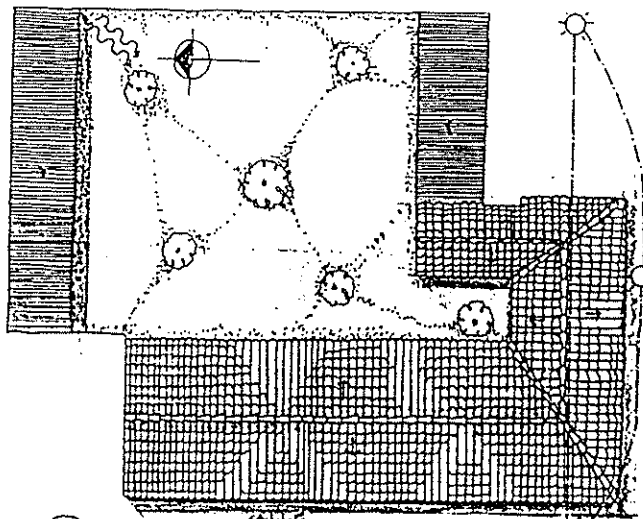
AREA	TERRENO			SERVICIOS
	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION	No. DE AMBIENTES	
728 m ²	500.50 m ²	0.70	9	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurero
OBSERVACIONES:				

CARACTERIZACION URBANA

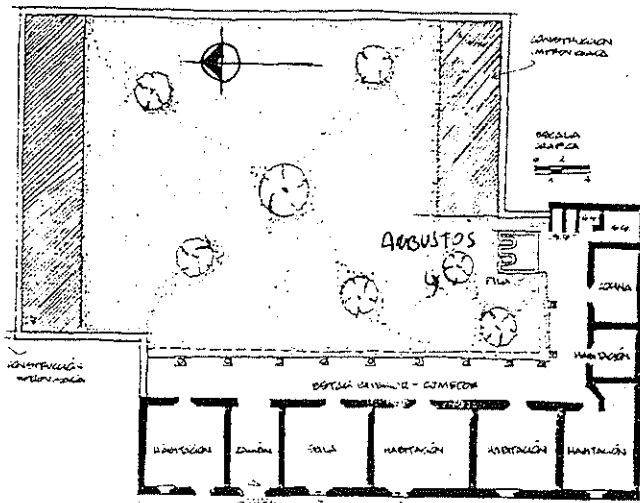
USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Públicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input type="checkbox"/> Adoquin <input checked="" type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Públicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativa <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Miscelaneo <input type="checkbox"/> C. Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Otro
OBSERVACIONES: EL MARLINO DEBE SERVICIOS DE REDUCCION PARA VENTA EN LA VIVIENDA. CONSIDERA QUE HAY FALTA ALGUNA INDUSTRIA O FABRICA EN EL LUGAR.				

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

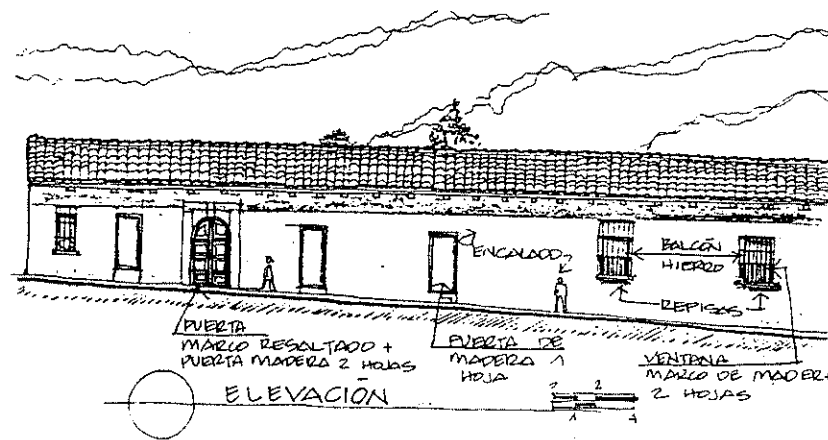
CONDICIONANTES DE ORDEN AMBIENTAL	MENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. DE RESP. TECNOL. FISICA
	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	SOLUCION OPTIMA	EV.	
	RESPUESTA TECNOL. FISICA										
TRAZADO	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	2	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	2	DEBE FAVORECER INDICIA FLUJO	1	DEBE FAVORECER COMPRENDE DE AIRE	2	ORIENTACION FACHADAS NORTE-SUR	2	7/10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR ZONA DE CALA	2	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE REDUCIR INERCIENCIA DIRECTA	1	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE REDUCIR EXPOSICION	1	8/10
MUROS	DEBE FOMENTE MOVIMIENTO DE AIRE	2	ORIENTADO SEGUN RECTANGULO TECNICO	1	DEBE AUMENTAR INERCIENCIA	2	DEBE SER SUPERFICIES	1	LA MAYOR SUPERFICIE EXPOSIDA	1	7/10
CUBIERTA	DEBE ENCAJASARLOS PROHIBIENDO GRANDES	1	USAR LAS SUPERFICIES REFLECTIVAS Y CAMBIO	1	DEBE FOMENTE EVASION DEL AGUA	2	POCA CAPACIDAD DE ABSORCION	0	DEBE REFLECTAR PARA CALORIFICACION	1	5/10
PUERTAS Y VENTANAS	DEBE SER DE USO A BASE DE LA SUPERFICIE DEL MURO	1	DEBE AUMENTAR RECORDADO DEL AIRE	2	PROTECCION CONTRA INERCIENCIA DEL AGUA	2	DEBE AUMENTAR RECORDADO DEL AIRE	2	DEBE SER SUPERFICIE NORTE-SUR	2	8/10
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD CONDUCTORA	1	CON AISLACION TERMOFISICA	2	POCA ABSORCION	2	NO DEBE EXPOSERSE AL SOL	1	8/10
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	2	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD REFLECTIVA	2	10/10
PROTECCION LLUVIA	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	ORIENTACION PARA AGUA DE LLUVIA	2	NO DEBE ADAPTARSE EN EL ENTORNO	2	NO AFECTA	2	10/10
VEGETACION	DEBE AUMENTAR SU VEGETACION	2	DEBE DESHUMIDIFICAR	2	DEBE ABSORBER	2	DEBE AUMENTAR EL AMBIENTE	2	DEBE SER EN LA VIVIENDA	2	10/10
TOPOGRAFIA	DEBE AUMENTAR VEGETACION	1	DEBE DESHUMIDIFICAR	1	DEBE FAVORECER EVASION	1	DEBE REDUCIR	1	DEBE SER SUPERFICIE	2	7/10
SUBTOTAL EVAL.	17/20		16/20		17/20		16/20		14/20		80



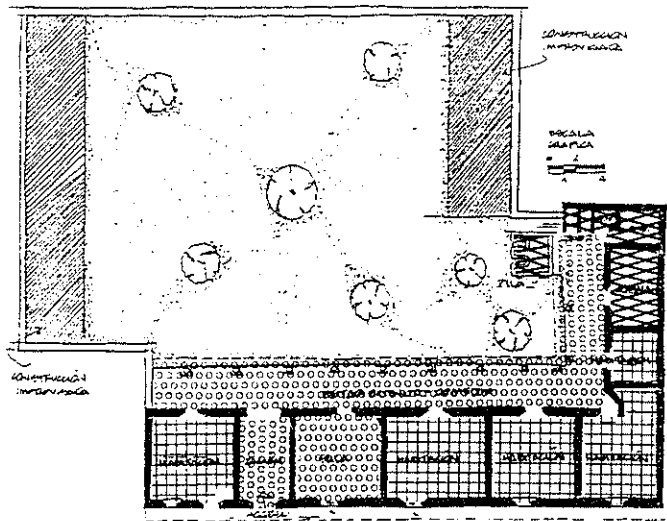
PLANTA DE TECHOS



PLANTA ARQUITECTONICA

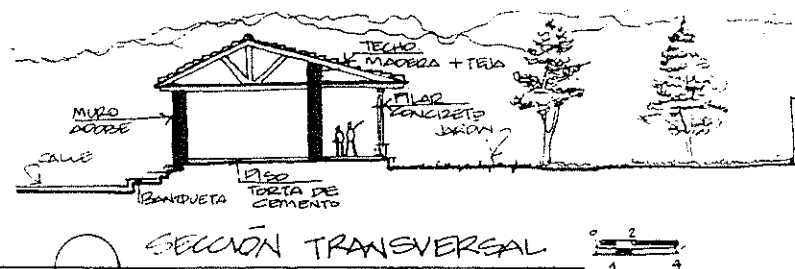


ELEVACION

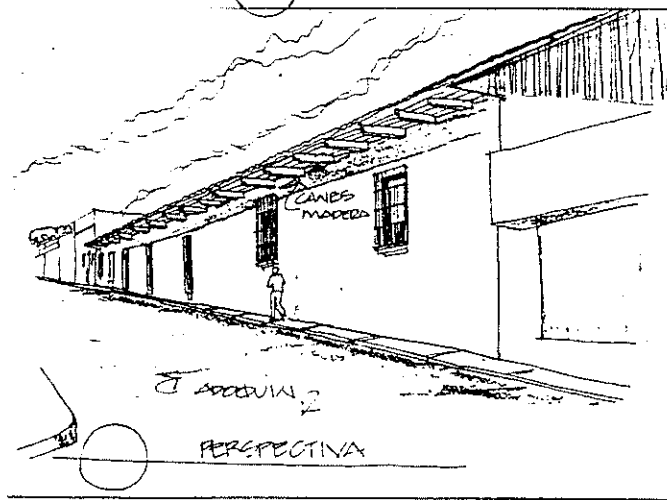


PLANTA DE USO DEL SUELO

CONSUMO DEL ESPACIO		
SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	m ²
[Horizontal lines]	PRIVADO	1150.35
[Vertical lines]	SOCIAL	198.29
[Diagonal lines]	SERVICIOS	570.78
[Wavy lines]	COMERCIO	



SECCION TRANSVERSAL



PERSPECTIVA

ACTIVIDAD SOCIAL Y CULTURAL DEL GRUPO FAMILIAR

STATUS FAMILIA	TENENCIA VIVIENDA	SEXO	OCCUPACION	ESCOLARIDAD	GRUPO ETNICO	IDIOMA	TIEMPO DE VIVIR EN LA CASA	FAMILIA
Jefe	<input checked="" type="checkbox"/> Propia	<input checked="" type="checkbox"/> M	Mecánico	Primaria	Ladino	Cast.	10 años	4 25
Compañero de Jefe	<input type="checkbox"/> Alquilada	<input type="checkbox"/> F	Albanilero	Secundaria	Indigena	Maya		
Hijo	<input type="checkbox"/> Usurfructuaria			Universidad	Otro	Otro		
Otro								

OBSERVACIONES:

ORGANIZACION ESPACIAL (CONSUMO DEL ESPACIO)

AMBIENTE	CONSUMO ESPACIO			RELACION AREA CONSTRUIDA POR HABITANTE	MATRIZ DE RELACIONES
	DIMENSION	FORMA	M2		
HABITACION 1	4.00 X 6.00	Rectangular	24.00	20.25 m²	
SALA	3.00 X 6.00	Rectangular	18.00	20.25 m²	
HABITACION 2	7.00 X 3.00	Rectangular	21.00	20.25 m²	
HABITACION 3, 4, 5	3.2 X 2.4	Rectangular	7.68	20.25 m²	
COCINA	3.40 X 2.20	Rectangular	7.48	20.25 m²	
BANO	5.00 X 2.20	Rectangular	11.00	20.25 m²	
EXTERIOR	4.00 X 3.00	Rectangular	12.00	20.25 m²	

OBSERVACIONES:
 DIMENSIONES DE LOS AMBIENTES ESTAN DADOS A REDONDEAR
 INTERIORES RELACION DIRECTA RELACION INDIRECTA

MATERIALES

DESCRIPCION	MATERIAL	CARACTERISTICAS		
		B	R	M
Cimiento	PIEDRA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piso	CEMENTO MEXICANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muros	ADOBES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Columnas	CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puertas	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventanas	MADERA + VIDRIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balcones	HIERRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cielo Falso	TAJETA 12"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vigos	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructura de Cubierta	MADERA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cubierta	TEJA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabados en Muros	ENCALADO - PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabados en Muros de Baños	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Columnas	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Puertas	PINTURA DE HULE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Balcones	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado en Cielo Falso	PINTURA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:
 EL MUR INTERIORMENTE ERA DE ENCALADO DE POCO
 LAS COLUMNAS O VIGOS ERAN ORIGINALMENTE DE MADERA
 TECNICA

EDIFICIO

LOCALIZACION	USO		CONSTRUCCION				DESCRIPCION
	ACTUAL	ANTERIOR	AÑO	ESTADO ACTUAL	GRADO DE CONSERVACION	MODALIDAD CONSTRUCCION	
Uso: SERVICIOS	VIVIENDA	VIVIENDA	1987	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> Alta Const.	Privado
Municipio: NAZARET				<input checked="" type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> 40%	<input type="checkbox"/> Media Const.	Privado
Barrio: CENTRO				<input type="checkbox"/> Mala	<input checked="" type="checkbox"/> 60%	<input checked="" type="checkbox"/> Baja Const.	Privado
Dirección: AV. 20 ZONA 1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 80%	<input type="checkbox"/>	Privado
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100%	<input type="checkbox"/>	Privado

OBSERVACIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO

INFRAESTRUCTURAL	ESTRUCTURAL				SUPER ESTRUCTURAL			
	Porcentaje Vertical	Porcentaje Oblicuo Horizontal	Rigidizante	Union	Decorativo	Control Climático	Acabados	
<input checked="" type="checkbox"/> Cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Muros	<input checked="" type="checkbox"/> Vigas	<input type="checkbox"/> Bricos	<input type="checkbox"/> Empotr.	<input checked="" type="checkbox"/> Azulejos	<input type="checkbox"/> Vidrio	<input checked="" type="checkbox"/> Encalado	<input type="checkbox"/> Pintura
<input type="checkbox"/> En cimiento	<input checked="" type="checkbox"/> Cois.	<input type="checkbox"/> Arcas	<input type="checkbox"/> Costuras	<input type="checkbox"/> Articul.	<input type="checkbox"/> Veredas	<input type="checkbox"/> Cerámico	<input type="checkbox"/> Marmoles	<input type="checkbox"/> Azulejos
		<input type="checkbox"/> Dinteles	<input type="checkbox"/> Ripas		<input type="checkbox"/> Balcón	<input type="checkbox"/> Cielo	<input type="checkbox"/> Paredes	<input type="checkbox"/> Paredes
					<input type="checkbox"/> Techos	<input type="checkbox"/> Pisos		

OBSERVACIONES:

ACTIVIDAD FISICA DEL SOLAR

AREA	TERRENO			No. DE AMBIENTES	SERVICIOS
	AREA DE CONSTRUCCION	INDICE DE OCUPACION			
1502m²	300m²	0.97	12	<input checked="" type="checkbox"/> Agua Potable <input checked="" type="checkbox"/> Drenajes <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad <input checked="" type="checkbox"/> Basurero	

OBSERVACIONES:

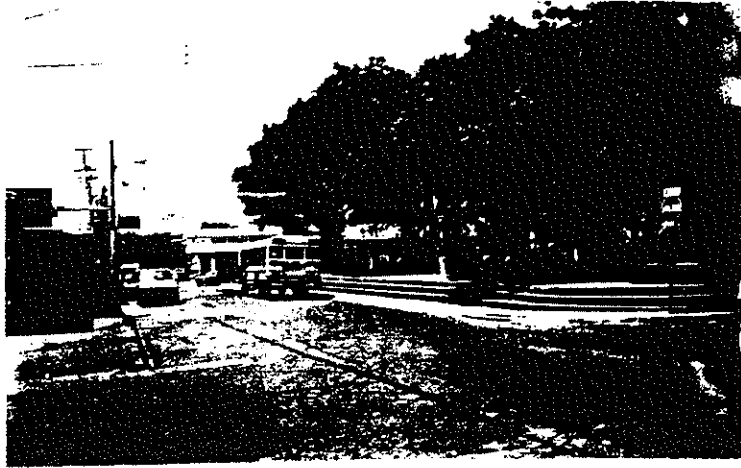
CARACTERIZACION URBANA

USO SUELO SECTOR	VIAS DE ACCESO	TRANSPORTE	ACTIVIDAD ECONOMICA EN VIVIENDA	COMERCIO
<input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Serv. Publicos <input type="checkbox"/> Recreativo <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Terraceria <input checked="" type="checkbox"/> Adoquin <input type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Piedra <input type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> Peatonal <input checked="" type="checkbox"/> Serv. Publicos <input checked="" type="checkbox"/> Vehicular	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Educativo <input type="checkbox"/> Otra <input checked="" type="checkbox"/> Ninguna	<input type="checkbox"/> Hotel <input checked="" type="checkbox"/> Restaurant <input type="checkbox"/> C. Recreativo <input type="checkbox"/> Miscelanea <input type="checkbox"/> C. Comercial <input type="checkbox"/> Otro

OBSERVACIONES:

RESPUESTAS A LAS CONDICIONANTES ENTORNO AMBIENTALES

CONDICIONANTES DE ORDEN NATURAL	VIENTOS		TEMPERATURA		PRECIPITACION PLUVIAL		HUMEDAD		SOLEAMIENTO		EVAL. TOTAL
	SOLUCION OPTIMA	EV	SOLUCION OPTIMA	EV	SOLUCION OPTIMA	EV	SOLUCION OPTIMA	EV	SOLUCION OPTIMA	EV	
TRAZADO	DEBE REDUCIR VIENTOS NORTE-SUR	0	DEBE REDUCIR VIENTOS NORTE-SUR	0	DEBE FORTALECER MUR DE FONDO	1	DEBE FORTALECER MUR DE FONDO	1	DEBE FORTALECER MUR DE FONDO	2	10
FORMA Y MASA	DEBE REDUCIR VOLUMEN DE CALMA	2	VOLUMEN INTERIOR GRANDE	2	DEBE SUPERFICIE INCLINADA DIRECTA	0	VOLUMEN APERTURAS GRANDES	2	DEBE VOLUMEN EXPUESTO	1	7
MUROS	DEBE PERMITIR VENTILACION DE AIRE	2	DEBE REDUCIR VENTILACION INTERNA	0	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	LA MENOR SUPERFICIE EXPOSIDA	1	6
CUBIERTA	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	1	DEBE SER SUPERFICIE REFLECTANTE Y CUBIERTA	1	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	2	DEBE SER IMPERMEABLES	0	DEBE REFLECTAR RAYOS ULTRAVIOLETAS	1	5
PUERTAS Y VENTANAS	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	1	DEBE SER SUPERFICIE REFLECTANTE Y CUBIERTA	2	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	1	DEBE SER IMPERMEABLES	2	DEBE SER IMPERMEABLES	0	6
PISO INTERIOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD CONSTRUCTIVA	0	CON CAPACIDAD CONSTRUCTIVA	2	POCO ABSORBENTE	2	NO DEBE SER IMPERMEABLES	0	6
COLOR	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD CONSTRUCTIVA	0	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	CON CAPACIDAD CONSTRUCTIVA	0	6
PROTECCION LLUVIA	NO AFECTA	0	NO AFECTA	2	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	1	NO AFECTA	2	NO AFECTA	2	7
VEGETACION	DEBE REDUCIR VOLUMEN	1	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	1	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	2	DEBE SER IMPERMEABLES	1	DEBE SER IMPERMEABLES	1	6
TOPOGRAFIA	DEBE REDUCIR VOLUMEN	0	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	0	DEBE SER ABISOS INCLINADOS	2	DEBE SER IMPERMEABLES	2	DEBE SER IMPERMEABLES	0	4
SUBTOTAL EVAL.	11/20		8/20		15/20		11/20		8/20		59/100



PARQUE O PLAZA, RODEADO DE CONSTRUCCIONES QUE ROMPEN TOTALMENTE CON EL ENTORNO HISTÓRICO. SE PUEDE NOTAR COMO EL COMERCIO ESTÁ ABSORBIENDO LAS CONSTRUCCIONES.



EN PRIMER PLANO SE OBSERVA UNA VIVIENDA VERNACULAR UTILIZADA PARA COMERCIO, CAMBIANDO TOTALMENTE SU FUNCIÓN, OTRO DNEULO DONDE EL COMERCIO INVADIE EL ÁREA, SE NOTA TAMBIÉN EL DESORDEN Y CONTAMINACIÓN POR ROTOS.

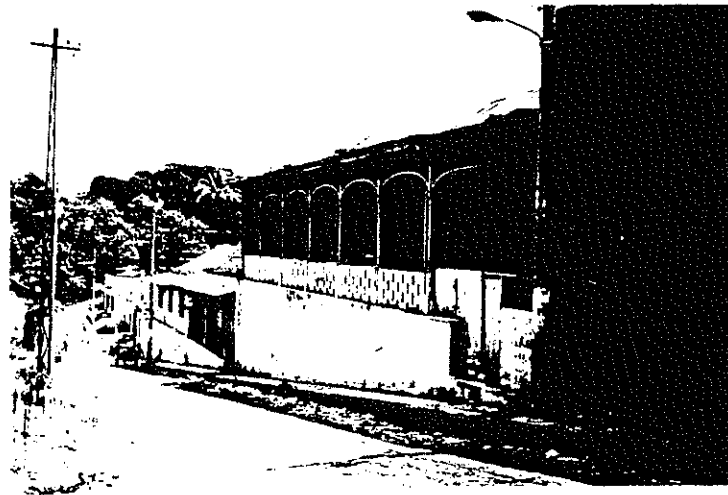
AREA URBANA



FOTOGRAFÍA DONDE SE APRECIA UNA VIVIENDA VERNACULAR QUE HA SIDO DIVIDA EN MUCHOS LOCALES COMERCIALES, ROMPIENDO SU HOMOGENEIDAD.



SE CAPTÓ UNA VIVIENDA DESAPARECIENDO OBSERVASE EL ARCO PARTICULAR DEL ÁREA DE MAZATENANGO. SE PUEDE CONOCER EL MATERIAL UTILIZADO CONSISTENTE EN PIEDRA Y ADOSBE. 2 PUERTAS DE INGRESO. NO POSEE BANQUETA. EL MARCO ESTA HECHO CON LADRILLO.



UNA CONSTRUCCIÓN VERNACULAR DE MADERA LOCALIZADA A 2 CUADRAS DE LA PLAZA CON CORREDOR AL EXTERIOR, LA ÚNICA LOCALIZADA, SU CUBIERTA ORIGINAL PUDO SER TEJA.



CALLES ANGOSTAS, SIN BANQUETAS, RESPONDIENDO AL PERIODO DE ESTUDIO, SE NOTA LA CONSTRUCCIÓN EN BLOK Y LAMINA ROMPIENDO EL ENTORNO.



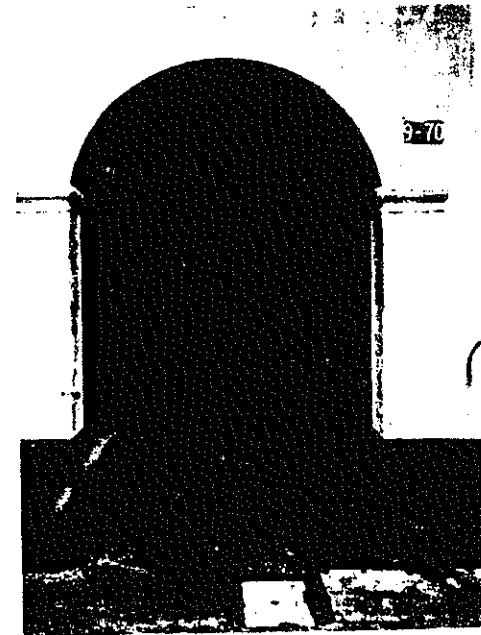
TIPO 1

UBICADA EN ESQUINA CON MUROS DE MADERA Y Adobe, CUBIERTA DE MADERA + TEJA, SE OBSERVA LA DESTRUCCIÓN DE FACHADA POR PROPAGANDA Y DESMEMBRACIÓN DEL SOLAR.



TIPO 2

FACHADA QUE NO HA SUFRIDO MAYOR TRANSFORMACIÓN CUBIERTA DE MADERA + TEJA POSEE UN FUERTE CONTRASTE DE COLOR VERDE CON FUSCIA COMO UN APORTE DE LA IDIOSINCRASIA DEL HABITANTE.



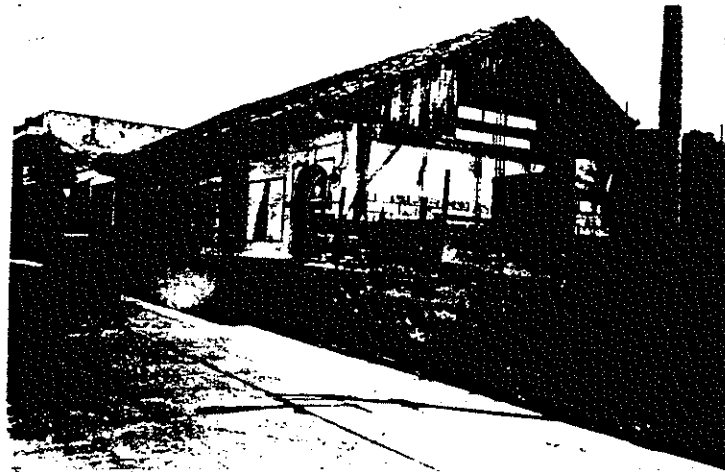
TIPO 2

FUERTA DE INGRESO REPRESENTATIVA EN OTROS TIPOS, EL ARCO SE FORMA SOLO EN LA FACHADA 2 TABLEROS EN MADERA.



TIPO 3

UBICADA A 2 CUADRAS DE LA PLAZA CENTRAL NO POSEE BANQUETA, LA FUERTA EN ARCO ES DE METAL ROMPIENDO CON SU ESTRUCTURA ORIGINAL.



TIPO 4

UTILIZADA COMO COLEJO, CUBIERTA DE MADERA + TEJA, FACHADA CON PROPAGANDA TRANSFORMACIÓN DE FUERTA POR VENTANA.



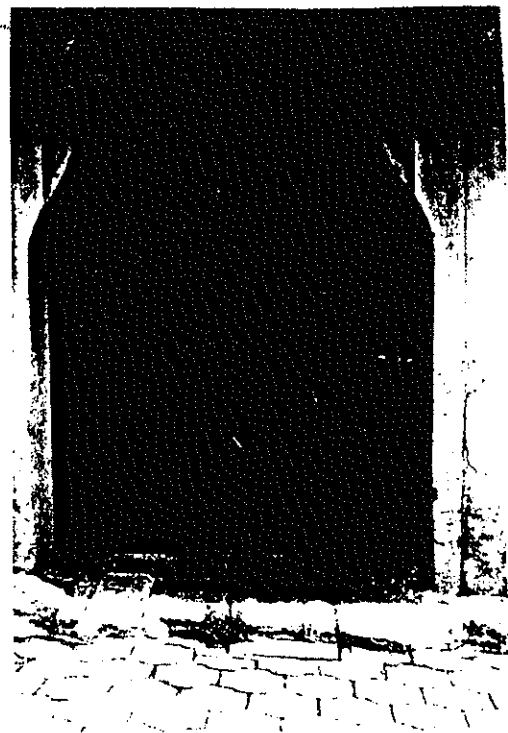
TIPO 4

DETALLE DE FUERTA DE INGRESO EN ARCO, DE MADERA DECORADA EN DOS TABLEROS.



TIPO 7

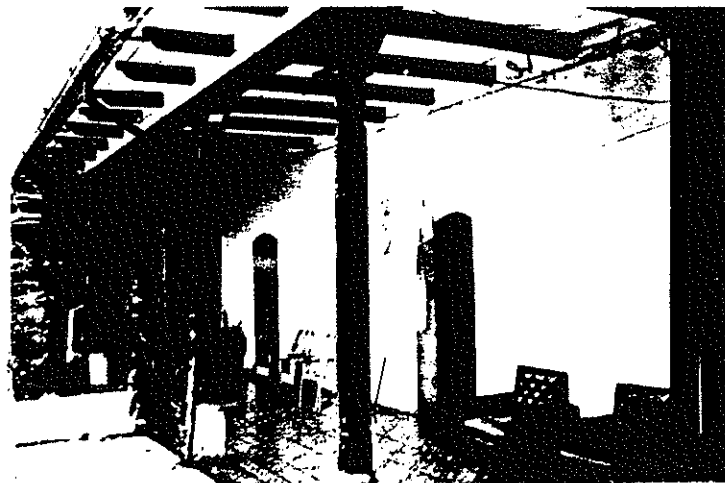
FACHADA CON MARCOS RESALTADOS TANTO EN PUERTAS COMO EN VENTANAS. PUEDE UN FRISO RESALTADO EN COLOR COFE. MUROS DE DOBLES COLOR AMARILLO. CUBIERTA DE MADERA + TEJA.



TIPO 8

DETALLE DE PUERTA DE WAREHO
PRINCIPAL SIEMPRE EN DARCO,
EN ESTE CASO HA SIDO MOD-
FICADO PARA PERMITIR LA EN-
TRADA DE VEHICULOS.

PUERTA DECORADA EN MADERA.



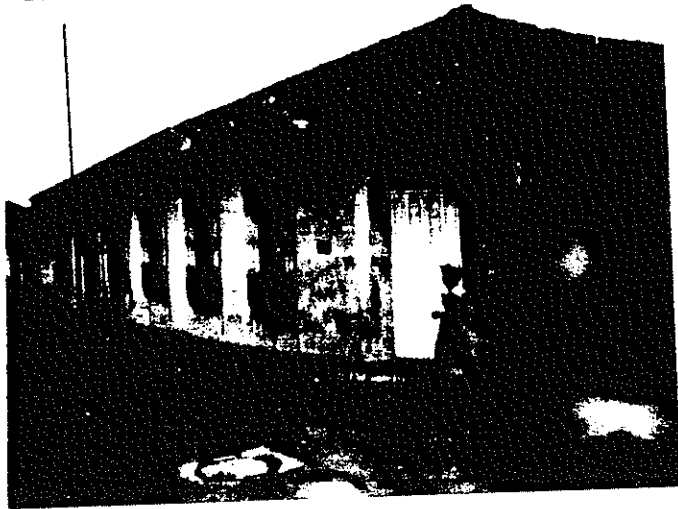
TIPO 7

INTERIOR VIVIENDA, VIGAS EXPUESTAS, BRUJOS EN PUERTAS INTERIORES, NOTESE EL DETALLE DE ALARES, AREAS DE ESTAR EN CORREDOR PARA CONFORT AMBIENTAL.



TIPO 8

VIVIENDA CON DIFERENCIA DE NIVEL EN SU FACHADA
VENTANAS HAN SIDO CONVERTIDAS EN PUERTAS,
POSEE UN COLOR FUERTE.
CUBIERTA DE MADERA + TEJA.
EL SOLAR HA SIDO DESMEMBRADO.



TIPO 5

VIVIENDA DE ESQUINA, SIN MAYOR INTERVENCIÓN, EN BUEN ESTADO PRESENTA TECHO DE MADERA + TEJA, MUROS DE ADobe Y PIEDRA. POSEE 1 AREA PARA COMERCIO.



TIPO 5

DETALLE DE PUERTA DE INGRESO PRINCIPAL PRESENTA ARCO TANTO EN FACHADA COMO EN PUERTA. MADERA FINAMENTE DECORADA.



TIPO 6

FACHADA EN MAL ESTADO, EN ABANDONO INGRESO PRINCIPAL POR PUERTA DE ARCO MUROS DE ADobe + PIEDRA, TECHO DE MADERA + TEJA.



TIPO 6

INTERIOR, DETALLE DE PILARES CON BASE DE PIEDRA, PISO TORTA DE CONCRETO. LA MAYOR PARTE DE LA VIVIENDA NO TIENE CIELO FALSO.



TIPO 6

DETALLE DE CONSTRUCCIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE TEJA OBSERVERSE VIGAS, COSTANERAS Y LISTONES.

CUADRO DE EVALUACION DE LA CARACTERIZACION URBANA

El objeto de este cuadro es ponderar numéricamente aquellos aspectos de carácter urbano que de alguna manera tienen incidencia sobre las viviendas estudiadas.

Se toma como base también, toda aquella información recabada en el trabajo de campo y que aparece en las matrices adjuntas al levantamiento de los tipos.

Para ponderar es necesario establecer algunos criterios de evaluación sobre los siguientes aspectos:

- Uso del suelo.
- Vías de acceso.
- Transporte.
- Actividad económica en la vivienda.
- Paisaje urbano.

Uso del suelo.

Para cumplir con uno de los objetivos del trabajo de tesis, que es la adaptación de la vivienda a las necesidades comerciales contemporáneas, se dará mayor ponderación a aquellas áreas que presenten un mayor uso comercial del suelo, por lo que se toman los siguientes rangos:

otros	00 - 04
residencial.....	05 - 08
recreativo.....	09 - 12
servicios públicos..	13 - 16
comercial.....	17 - 20

La selección numérica dentro del rango escogido, queda a criterio del autor, según la intensidad con que se manifieste cada aspecto.

Vías de acceso.

En este rubro la ponderación depende del estado en que se encuentren las vías de acceso circundantes a la vivienda estudiada, tomando como un ideal aquellas que estén debidamente pavimentadas y en buen estado, por lo que se toman los siguientes rangos:

otros.....	00 - 04
terracería.....	05 - 08
piedra.....	09 - 12
adoquín.....	13 - 16
pavimento.....	17 - 20

La ponderación numérica dentro de cualquier opción, queda a criterio del autor, dependiendo del estado de la calle.-

Transporte.

Se consideran aquí los medios de locomoción con los que se tienen acceso a las viviendas estudiadas. Para poder ponderar este aspecto es importante tomar en cuenta el número de formas de transportarse al lugar, siendo estas : **peatonal, vehicular, servicios públicos, otros.**

El criterio a tomar es el siguiente:

si aplica en 1 forma de transporte.....00 - 06
si aplica en 2 formas de transporte.....07 - 12
si aplica en 3 formas de transporte.....13 - 20

Actividad económica en la vivienda.

Se pretende evaluar si en la vivienda estudiada se desarrolla algún tipo de actividad económica.

Se pondera bajo los siguientes rangos:

ninguna.....00 - 05
servicios profesionales o educativos...06 - 10
tienda de barrio.....11 - 15
comercio especializado.....16 - 20

Paisaje urbano.

Se observan aca todos aquellos aspectos relevantes que inciden en el paisaje y entorno urbano de los sitios estudiados: **vegetación, integración arquitectónica al entorno, no contaminación, no tráfico vehiucilar intenso.-**

La ponderación numérica depende del número de aspectos que apliquen, para lo que se establecen los siguientes rangos:

aplica 1 aspecto.....00 - 05
aplican 2 aspectos.....06 - 10
aplican 3 aspectos.....11 - 15
aplican todos.....16 - 20

CUADRO COMPARATIVO DE EVALUACION DE CARACTERIZACION URBANA

		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6	TIPO 7	TIPO 8
USO DEL SUELO DEL SECTOR	RESIDENCIAL		X			X	X		X
	COMERCIAL	X		X	X				
	SERVICIOS PUBLICOS							X	
	RECREATIVO								
	OTROS	18/20	8/20	18/20	10/20	9/20	10/20	10/20	8/20
VIAS DE ACCESO	TERRACERIA								
	ADOQUIN								X
	PAVIMENTO	X	X	X	X	X	X	X	X
	PIEDRA	18/20	20/20	18/20	20/20	20/20	17/20	20/20	19/20
TRANSPORTE	PEATONAL	X	X	X	X	X	X	X	X
	VEHICULAR	X	X	X	X	X	X	X	X
	SERVICIOS PUBLICOS	X	X	X	X	X	X	X	X
	OTROS	18/20	20/20	12/20	20/20	20/20	20/20	18/20	20/20
ACTIVIDAD ECONOMICA EN LA VIVIENDA	COMERCIO ESPECIALIZADO	X						X	
	TIENDA DE BARRIO	X							
	SERVICIOS PROFESIONALES O EDUCATIVOS				X	X			
	NINGUNA	11/20	0/20	0/20	10/20	10/20	0/20	18/20	0/20
PAISAJE URBANO	PRESENCIA DE VEGETACION	X	X	X	X	X	X	X	X
	INTEGRACION ARQUITECTONICA	X	X	X	X	X	X	X	X
	NO CONTAMINACION (BASURA)	X	X	X	X	X	X	X	X
	NO TRAFICO VEHICULAR INTENSO	10/20	17/20	19/20	15/20	20/20	15/20	20/20	20/20
TOTAL		75/100	66/100	63/100	81/100	78/100	62/100	86/100	63/100

CUADRO DE RESUMEN

CONDICIONANTES DE ORDEN NATURAL

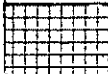



CONDICIONANTES									PROMEDIO	x
	1	2	3	4	5	6	7	8		
VENTOS	11	11	15	12	12	14	17	11	14	70
TEMPERATURA	9	9	10	8	12	15	16	8	12	60
PRECIPITACION PLUVIAL	14	14	15	13	13	14	17	15	14	70
HUMEDAD	11	12	14	10	12	13	16	15	13	65
SOLEAMIENTO	10	9	12	7	13	14	14	6	11	55
%	55	55	72	50	62	70	80	55		62

CUADRO DE RESUMEN

RESPUESTA TECNICO FISICA

RESPUESTA TECNICO FISICA 1									PROMEDIO	x
	1	2	3	4	5	6	7	8		
TRAZADO	3	3	10	2	4	9	7	2	5	50
FORMA Y MASA	7	7	9	5	7	8	8	7	7	70
MURD	5	5	8	6	6	8	7	6	6	60
CUBIERTA	6	5	5	6	5	5	5	5	5	50
PUEERTAS Y VENTANAS	5	5	8	4	5	8	8	6	6	60
PISO INTERIOR	8	7	8	6	9	6	8	6	7	70
COLOR	8	6	10	8	8	10	10	6	8	80
PROTECCION LLUVIA	6	7	6	7	9	6	10	7	7	70
VEGETACION	2	4	4	0	3	5	10	6	7	70
TOPOGRAFIA	5	6	4	6	6	5	7	4	5	50

CUADRO DE RESUMEN CONSUMO DE ESPACIO

SIMBOLOGIA	ACTIVIDAD	M ² x TIPO								PRO-MEDIO
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	PRIVADO	53	37	61	110	115	68.32	104	150.35	87.33
	SOCIAL	27	101.75	102.8	43	166.6	159.8	192.6	188.05	118.60
	SERVICIOS	20	47	624	384	74.00	108.88	51.5	50.78	45.03
	COMERCIO	35	—	—	—	29.16	—	—	—	32.08

CUADRO RESUMEN

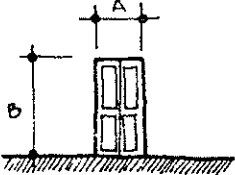
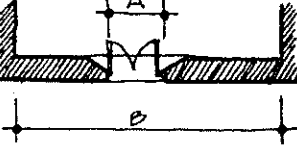
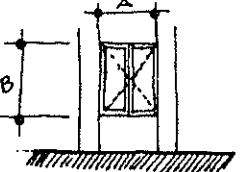
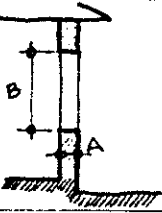
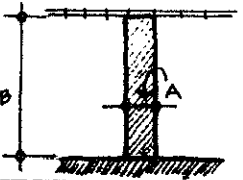
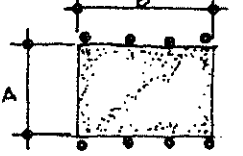
COMPARATIVO DE TIPOS DE VIVIENDA

DESCRIPCION		TIPOS DE VIVIENDA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
EDIFICIOS	Uso Actual	VIVIENDA + TIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	COLEGIO	VIVIENDA + CLINICA	VIVIENDA	VIVIENDA + BODEGA	VIVIENDA + APARTAMENTO	
	Uso Anterior	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	COLEGIO	VIVIENDA	VIVIENDA	
	Año	≈ 1870	≈ 1870	≈ 1868-70	≈ 1860	1810	≈ 1850	≈ 1850	1827	
	Estado Actual	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR	BUENO	REGULAR	BUENO	REGULAR	
	Grado de Conservacion	40%	60%	40%	60%	80%	40%	80%	60%	
CARACTERIZACION SOCIAL CULTURAL	Tenencia de la Vivienda	PROPIA	PROPIA	ALQUILADA	PROPIA	PROPIA	UNIFUNCIÓN	ALQUILADA	PROPIA	
	No. de Familias	2	1	1	100 ALUMNOS	1	1	1	4	
	No. de Personas	8	3	7	100 ALUMNOS	7	3	7	20	
	Relacion Area de Construccion x Habitante	2883 m ²	657 m ²	599.8 m ²	2.11 m ²	98.8 m ²	1700 m ²	78.50 m ²	28.25 m ²	
TERRENO	Area Solar	233 m ²	248 m ²	300.00 m ²	520.00 m ²	674 m ²	600 m ²	728 m ²	1982 m ²	
	Area de Construccion	179.50 m ²	105 m ²	201 m ²	317.00 m ²	494. m ²	510 m ²	511.50 m ²	565 m ²	
	Indice de Ocupacion	0.55	0.78	0.74	0.61	0.73	0.74	0.70	0.97	
	No. de Ambientes	6	8	6	8	10	10	9	12	
	Tiempo de vivir en la casa	60 AÑOS	15 AÑOS	8 AÑOS	50 AÑOS	50 AÑOS	20 AÑOS	2 AÑOS	10 AÑOS	
SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALES	Servicios	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	AGUA, ELECTRICIDAD, PREGUNTA, BAS.	
	Cimiento	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	PIEDRA	
	Piso	LOS DE CONCRETO Y CEMENTO	LOS DE CONCRETO	LOS DE CONCRETO	LOS DE CONCRETO	LADRILLO DE CEMENTO	LOS DE CONCRETO	LADRILLO DE CEMENTO	LOS DE CONCRETO	
	Muros	ADOBES + MADERA	ADOBES + BLOCK	ADOBES + LADRILLO	ADOBES + MADERA + LADRILLO	ADOBES	ADOBES	ADOBES	ADOBES	
	Columnas	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	CONCRETO	
	Puertas	MADERA	MADERA	MADERA + 1 METAL	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA + 1 METAL	MADERA	
	Ventanas	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	
	Balcones	HERRO	HERRO	HERRO	HERRO	HERRO	HERRO	HERRO	HERRO	
	Cielo Falso	TABLA DE 12"	MACHIMBRE 4"	TABLA 12"	TABLA 12"	TABLA 12"	TABLA 12"	TABLA 12"	TABLA 12"	
	Vigas	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	
	Estructura Cubierta	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	
	Cubierta	TEJA	TEJA	TEJA	TEJA	TEJA	TEJA	TEJA	TEJA	
	Acabado de Muros	PINTURA BLANCA + AZUL	CAL + PINTURA ROJO + VERDE	CAL + PINTURA ROSADA	CAL + PINTURA BLANCA, ROJA	CAL + PINTURA CELESTE, AMARILLA	CAL + PINTURA BLANCA	CAL + PINTURA BLANCA + AMARILLA	ENCALADO + PINTURA	
	Acabado de Muros (banos)	PINTURA BLANCA	CAL + PINTURA VERDE CLARO	PINTURA ROSADA	REPELLO + CEMENTO BLANCO	AZULEJO	PINTURA BLANCA	REPELLO + CEMENTO BLANCO	ENCALADO + PINTURA BLANCA	
	Acabado de Columnas	PINTURA BLANCA	PINTURA VERDE OSCURO	PINTURA CAFE	PINTURA BLANCA + ROJA	PINTURA CREMA	PINTURA AZUL + ROJO	PINTURA NUBRA	PINTURA AMARILLA	
	Acabado de Puertas	PINTURA AZUL	PINTURA VERDE OSCURO	PINTURA CAFE	PINTURA BLANCA + ROJA	PINTURA CELESTE	PINTURA CELESTE	PINTURA CAFE	PINTURA CELESTE	
	Acabado de Balcones	PINTURA CELESTE	PINTURA VERDE OSCURO	PINTURA CAFE	PINTURA NEGRA	PINTURA CELESTE	PINTURA NEGRA	PINTURA CAFE	PINTURA NEGRA	
	Acabado de Cielo Falso	PINTURA BLANCA	PINTURA VERDE CLARO	PINTURA ROSADA	PINTURA BLANCA	PINTURA CREMA	PINTURA BLANCA	PINTURA BLANCA + NEGRA	PINTURA BLANCA	
	COMERCIO	Uso de Suelo	COMERCIAL	RESIDENCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	SERVICIOS PUBLICOS	RESIDENCIAL
		Vias de Acceso	PAVIMENTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO	PAVIMENTO	ACRUCIA
Transporte		PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	PERSONAL, SERVICIO PUBLICO VEHICULAR	
Actividad Economica		TIENDA	NINGUNA	NINGUNA	EDUCATIVA	CLINICA	NINGUNA	COMERCIO POR MENOR	ALQUILER APARTAMENTOS	
Comercio		CENTRO COMERCIAL	MISCELANEA RESTAURANTE	CENTRO COMERCIAL	MISCELANEA COMERCIAL	CENTRO COMERCIAL	CENTRO COMERCIAL	INDUSTRIA O FABRICA	MISCELANEA CENTRO COMERCIAL	

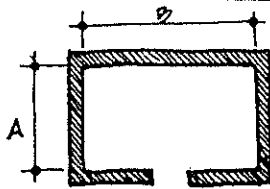
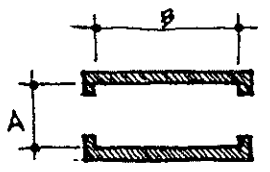
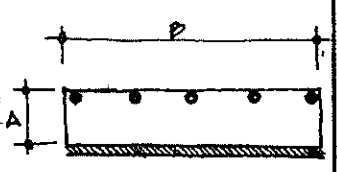
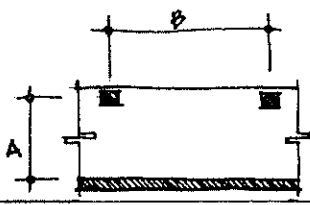
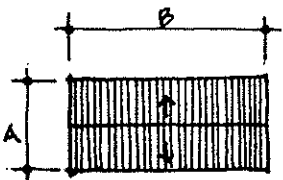
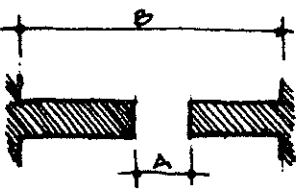
ESQUEMAS RESPUESTA TECNICA TIPOS DE VIVIENDA

RESPUESTA TECNICA	1	2	3	4	5	6	7	8
TRAZADO								
MUROS								
COLUMNAS								
PUERTAS								
VENTANAS								
CUBIERTAS								
PROTECCION LLUVIA (aleros)								

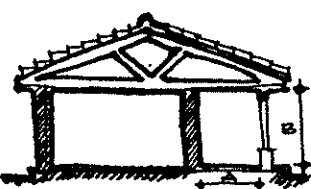
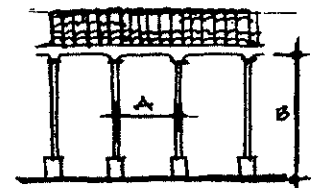
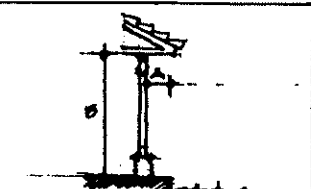
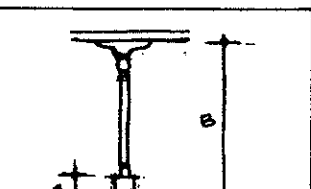
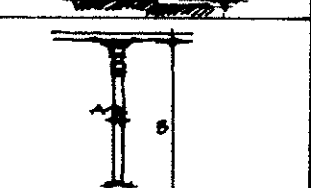
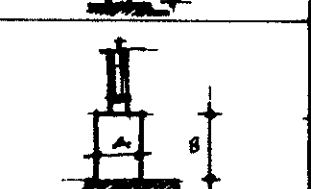
CUADRO RESUMEN DE PROPORCIONES ARQUITECTONICAS

TIPOS DE VIVIENDA		1		2		3		4		5		6		7		8	
ESQUEMAS	PROPORCIONES	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
		PROPORCION VANOS DE PUERTAS.		1.34	2.50	1.40	2.40	1.02	2.50	1.00	2.50	2.05	2.70	1.68	3.00	1.00	2.40
		≈ 1-2		1-1.75		1-2.50		1-1.50		1-1.25		1-1.75		≈ 1-2.50		1-1.50	
PROPORCION VANOS DE VENTANAS EN MUROS.		1.00	6.00	0.97	3.30	1.00	4.40	1.00	4.00	1.06	4.60	1.05	5.00	1.00	5.10	1.10	6.00
		1-6.00		1-3.50		≈ 1-4.50		1-4.00		1-4.25		1-5.00		1-5.00		1-6.00	
PROPORCION VANOS DE VENTANAS.		1.00	1.50	0.97	1.70	1.00	1.65	1.00	1.50	1.06	1.75	1.05	1.88	1.00	2.40	1.10	1.70
		1-1.50		1-1.75		≈ 1-1.75		1-1.50		≈ 1-1.75		1-1.75		≈ 1-2.50		1-1.50	
PROPORCION ANCHO DE MUROS - ALTO DE VENTANAS.		0.20	1.50	0.60	1.70	0.60	1.65	0.60	1.50	0.70	1.75	0.60	1.88	0.70	2.40	0.73	1.70
		1-7.50		1-2.75		1-2.75		1-2.50		1-2.50		≈ 1-3.25		1-3.50		≈ 1-2.25	
PROPORCION MUROS		0.20	3.80	0.40	3.65	0.60	3.80	0.60	3.70	0.70	3.40	0.60	3.73	0.70	3.60	0.73	3.51
		1-19		1-6.00		1-6.50		1-6.25		1-5.00		1-6.25		1-5.25		1-4.75	
PROPORCION JARDINES O PATIOS INTERNOS		0.40	8.50	4.40	1.20	6.00	13.00	16.00	12.00	6.60	8.00	12.00	8.00	12.00	13.00	25.00	37.00
		1-1.25		1-2.00		≈ 1-2.25		1.25-1		1-1.25		1.5-1		1-1		1-1.50	

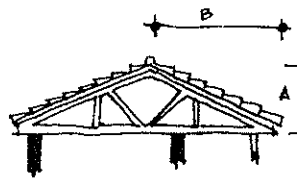
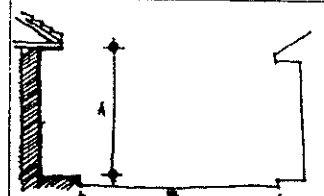
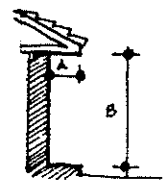
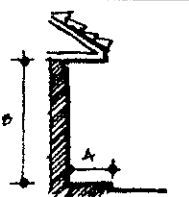
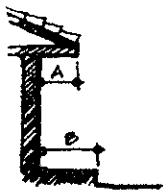
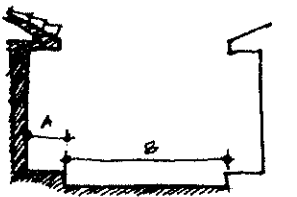
CUADRO RESUMEN DE PROPORCIONES ARQUITECTONICAS

TIPOS DE VIVIENDA		1		2		3		4		5		6		7		8	
ESQUEMAS		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
LADOS AMBIENTES PREDOMINANTES		4.00	7.00	4.90	7.90	5.00	8.00	5.00	7.00	4.40	5.40	6.00	5.00	4.00	5.00	5.90	6.00
		1-1.75		1.25-1		1-1.50		1.50-1		1-1.25		1.25-1		1-1.25		1-1.25	
PROPORCION ZAGUAN		—	—	3.00	4.00	2.40	5.00	2.00	5.00	3.20	6.00	3.80	5.60	4.00	6.00	3.90	5.90
		NO ZAGUAN		1-1.25		1-2.00		1-2.50		1-2.00		1-1.50		1-1.50		1-1.50	
PROPORCION CORREDOR		4.00	5.00	2.90	10.50	2.60	19.60	3.00	11.00	2.90	26.00	2.40	34.00	2.50	59.00	3.00	49.00
		1-2		1-4.25		1-6		1-3.50		1-9.25		1-14.00		1-29.50		1-15	
PROPORCION MODULACION COLUMNAS-ANCHO DE CORREDOR		4.00	3.00	2.50	2.25	2.60	2.50	3.00	3.00	2.90	2.00	2.40	2.50	2.50	2.40	3.00	3.20
		1.25-1		1.00-1.00		1-1.00		1-1		1.25-1		1-1		1-1		1-1	
PROPORCION CUBIERTA		12.00	18.00	9.60	16.40	10.50	20.00	9.30	17.00	11.00	28.70	9.80	30.40	9.00	30.80	11.60	31.00
		1-1.50		1-1.75		1-2		1-2		1-2.50		1-3.00		1-3.50		1-3.50	
PROPORCION VANOS EN MUROS		1.20	7.00	1.00	7.00	1.20	8.00	1.40	8.00	1.00	5.40	1.20	5.90	1.40	5.00	1.00	6.00
		1-5.75		1-7		1-6.50		1-5.75		1-5.50		1-4.25		1-3.50		1-6	

CUADRO RESUMEN DE PROPORCIONES ARQUITECTONICAS

TIPOS DE VIVIENDA		1		2		3		4		5		6		7		8	
ESQUEMAS	PROPORCIONES	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
		PROPORCION ALTO COLUMNA RESPECTO ANCHO DE CORREDOR 	4.00 3.86 2.20 3.49 2.40 3.49 2.90 3.93 3.38 3.78 2.20 3.67 2.80 3.74 2.40 3.21 1-1 1-1.50 1-1.75 1-1.25 1-1 ≈ 1-1.75 1-1.25 1-1.25														
PROPORCION ALTO DE COLUMNAS RESPECTO A MODULACION DE COLUMNAS 	3.00 3.86 2.29 3.49 2.90 3.49 3.00 3.93 2.00 3.38 2.90 3.67 2.40 3.74 3.20 3.21 1-1.25 1-1.50 1-1.70 1-1 1-1.75 1-1.50 1-1.50 1-1																
PROPORCION ALTO DE COLUMNA RESPECTO A ANCHO DE ALERO 	0.75 3.86 0.80 3.49 0.80 3.49 0.60 3.93 0.70 3.98 1.00 3.67 1.00 3.74 0.40 3.21 1-5.00 1-4.25 1-5.00 1-5.50 1-4.75 1-3.50 1-3.75 1-3.50																
PROPORCION ALTO DE COLUMNA RESPECTO A ALTO DE BASE 	0.76 3.86 0.66 3.49 — 3.49 0.41 3.93 0.40 3.98 0.94 3.67 0.93 3.74 — 3.21 1-5.00 1-5.25 NO POSEE BASE 1-8.00 1-8.50 1-6.75 1-7.00 NO POSEE BASE (A)																
PROPORCION ANCHO DE COLUMNA RESPECTO A ALTO DE COLUMNA 	0.29 3.86 0.20 3.49 0.29 3.49 0.22 3.93 0.20 3.98 0.20 3.67 0.20 3.74 0.20 3.21 1-15.50 1-17.25 1-15.75 1-19.00 1-17.00 1-18.25 1-18.75 1-18.75																
PROPORCION ANCHO DE BASE RESPECTO A ALTO DE BASE 	0.40 0.76 0.29 0.66 — — 0.29 0.41 0.23 0.40 0.22 0.94 0.20 0.93 — — 1-2.00 1-2.00 NO POSEE BASE ≈ 1-1.75 1-1.75 1-2.50 ≈ 1-2.75 NO POSEE BASE																

CUADRO RESUMEN DE PROPORCIONES ARQUITECTONICAS

TIPOS DE VIVIENDA		1		2		3		4		5		6		7		8	
ESQUEMAS	PROPORCIONES	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
		PROPORCION CUBIERTA		2.70	4.00 0.00	2.80	4.80	2.90	5.90	2.90	5.90	2.80	5.40	3.00	5.60	2.90	6.40
		1 - 1.90 1 - 3.00		1 - 1.75		1 - 2.25		1 - 2.90		1 - 2.00		1 - 1.75		1 - 2.50		1 - 1.75 1 - 2.75	
PROPORCION ALTO DE MUROS - ANCHO DE CALLES		3.86	7.09	3.63	6.09	4.30	6.00	3.84	7.09	4.90	6.22	4.00	7.60	4.00	5.90	3.98	8.30
		1 - 1.75		1 - 1.90		1 - 1.90		1 - 1.75		1 - 2.0		1 - 2.00		1 - 1.25		1 - 2.00	
PROPORCION MUROS - ALEROS		0.70	3.86	0.80	3.63	0.76	4.90	1.00	3.84	0.70	4.90	0.40	7.60	0.80	4.00	0.70	3.98
		1 - 5.50		1 - 4.50		1 - 5.75		1 - 3.75		1 - 6.25		1 - 1.9		1 - 5.00		1 - 5.75	
PROPORCION MUROS - ACERAS		1.49	3.86	1.49	3.63	—	4.90	1.10	3.84	1.16	4.90	0.92	4.00	0.98	4.00	0.70	3.98
		1 - 2.90		1 - 2.90		NO PUEDE BANQUETA		1 - 3.50		1 - 3.75		1 - 12.75		1 - 10.50		1 - 5.75	
PROPORCION ALEROS - ACERAS		0.70	1.49	0.80	1.49	0.76	—	1.00	1.10	0.70	1.16	0.40	0.92	0.80	0.98	0.70	0.70
		1 - 2.25		1 - 1.75		NO PUEDE BANQUETA		1 - 1		1 - 1.75		1.25 - 1		2.00 - 1.00		1 - 1	
PROPORCION ACERAS - CALLES		1.49	7.09	1.49	6.09	—	6.00	1.10	7.09	1.16	6.22	0.92	7.60	0.98	5.90	0.70	8.30
		1 - 4.25		1 - 4.25		NO PUEDE BANQUETA		1 - 6.50		1 - 5.25		1 - 23.75		1 - 14.00		1 - 11.75	

ANÁLISIS CRÍTICO-DESCRIPTIVO DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA DE MAZATENANGO

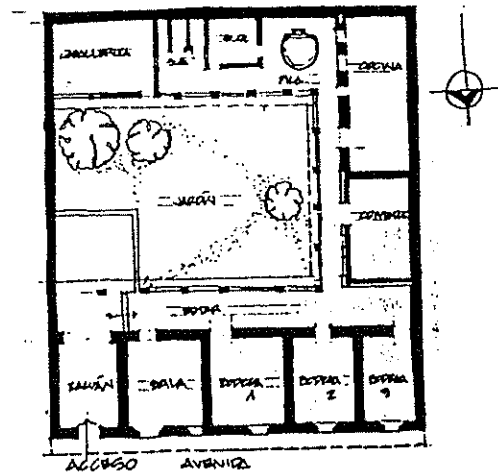
Para efectuar un análisis crítico de la arquitectura vernácula de Mazatenango se tomará la información obtenida del levantamiento de campo bajo tres aspectos siendo los siguientes:

- A. Aspecto funcional
- B. Aspecto formal
- C. Aspecto ambiental

A. ASPECTO FUNCIONAL

La arquitectura vernácula surge como una fusión de elementos indígenas, africanos y europeos en un espacio de tiempo determinado específicamente, para el presente estudio, el período hispánico, es por esa razón que la arquitectura vernácula de Mazatenango se distingue por tener influencia española con la utilización de los materiales del lugar como recursos existentes. En la organización de ambientes: se ingresa por un zaguán que comunica al corredor que distribuye a todos los ambientes de la vivienda. El corredor define el tipo de trazo de la planta de la vivienda, encontrándose trazos lineal, en "L" y en "U". El patio es el núcleo de distribución a través del corredor.

Aunque el diseño de las viviendas refleja la arquitectura europea en la organización de ambientes si responde a las condiciones climáticas de Mazatenango porque permite la circulación de aire e iluminación dentro de los ambientes por la existencia de corredor abierto al patio central, pero por ser una región lluviosa, no es una solución adecuada.



En las viviendas vernaculares de Mazatenango se distinguen tres áreas de funcionamiento: área social, área privada, área de servicio y en algunos casos existe un ambiente comunicado al exterior con ingreso independiente que fue destinado al comercio. En la mayoría de ambientes la proporción es casi cuadrada guardando una relación de 1 a 1.25.

B. ASPECTO FORMAL

Dentro de este aspecto se incluyen los elementos que determinan la volumetría del inmueble, en los tipos analizados se encontraron techos de dos y cuatro aguas, cubiertas de teja con aleros siendo ésta una característica del período hispánico, la grandes alturas de muro que oscilan de 3.90 mts. a 4.50 mts.

Cabe mencionar dentro de este aspecto la distinción del ingreso principal por un marco resaltado que bordea a la puerta, dicha puerta, en la mayoría de los tipos, está decorada en los frisos de sus tableros.

La distribución de ventanas es equilibrada con una proporción aproximada de 1 a 1.5, todas las viviendas analizadas poseen balcones de hierro forjado, siendo ésta otra característica europea del período hispanico.

En Mazatenango el uso del color es determinante de su arquitectura vernácula, el habitante aporta colores llamativos como dándole importancia especial a su vivienda.

C. ASPECTO AMBIENTAL

Se incluyen aquí los factores que determinan el confort del usuario, refiriéndose a materiales de construcción en muros, pisos y techos.

MUROS:

Para el caso de Mazatenango las viviendas vernaculares en su mayoría, los muros son de adobe, ladrillo y madera. En la muestra las viviendas presentan alturas mayores de 3.90 metros haciendo esto que sean confortables para los habitantes en un clima cálido humedo del área.

Los muros de adobe, piedra y ladrillo por tener un grosor de 60 centímetros poseen mayor cantidad de absorción del calor, no siendo ésta una solución adecuada para el clima de Mazatenango.

PISOS:

Inicialmente los pisos de las viviendas vernaculares eran de baldosa de barro, por ser otro elemento de influencia española, este tipo de piso se considera liviano, permitiendo la rápida conducción del calor al suelo. En la actualidad los habitantes han hecho cambios utilizando torta de cemento y pisos de cemento líquido.

TECHOS:

Las estructura de las cubiertas son de madera, con fuertes pendientes y alturas que pasan de 1.50 metros, el cielo falso guarda el aire caliente que es liberado por las aberturas entre tejas. Los aleros, como prolongaciones de los techos protegen los tanto muros como aberturas de la lluvia y el sol.

V. DETERMINACION TIPOLOGIAS

ANALISIS Y EVALUACION DE TIPOLOGIAS REPRESENTATIVAS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DETERMINACION DE LAS TIPOLOGIAS REPRESENTATIVAS

Descripción

1. Tipologías representativas

1.1 Trazo tipo lineal o "I".

1.2 Trazo tipo "L".

1.3 Trazo tipo "U".

2. Descripción de las tipologías representativas.

2.1 Tipología 1.

2.2 Tipología 2.

2.3 Tipología 3.

DETERMINACION DE LAS TIPOLOGIAS

Procedimiento:

Para la determinación de las tipologías se tomaron los siguientes criterios, y en el orden siguiente:

1. Escoger los diferentes tipos de trazo que se presenten en los distintos tipos de vivienda; es decir trazo lineal o "I", trazo en "L", trazo en "U" y trazo en "O".
2. De cada tipo de trazo detectado en el cuadro de esquemas, se procede a revisar el cuadro resumen de condicionantes de orden natural de respuestas técnico-físicas, para determinar cual de las viviendas ha sido mejor evaluada y tomarla como tipología representativa para el tipo de trazo.
3. Se deberá revisar el estado actual de la vivienda con base en los criterios definidos en el cuadro correspondiente al Edificio .
4. Se revisará el grado de conservación de la vivienda, con base en el cuadro Edificio, para definir por completo su representatividad; si fuera menor del 60 %, la vivienda se descartará.

1. TIPOLOGIAS REPRESENTATIVAS

A partir del análisis del cuadro de esquemas de los tipos de vivienda se determinaron las siguientes tipologías:

1.1 Trazo lineal

A este trazo corresponde únicamente la vivienda tipo 3 pero presenta un grado de conservación del 40%, por lo tanto, no se considera representativa para los fines que se persiguen en el desarrollo del anteproyecto.

1.2 Trazo en "L"

En este trazo se encuentran las viviendas tipo 2, 4 y 8 de los cuales los tipos 2 y 8 tienen una evaluación de 55 puntos en el cuadro de condiciones entorno-ambientales y respecto al grado de conservación ambas poseen un 60%; pero se considera más representativa la vivienda tipo 8 porque presenta mayor cantidad de características con respecto a las premisas de diseño. Por otro lado podría responder adecuadamente a las condiciones necesarias para el desarrollo del anteproyecto, tanto por dimensión de áreas habitables, dimensión del solar y ubicación con respecto a la plaza central.

Para los fines de estudio también se procederá a analizar la vivienda tipo 2, ya que esta vivienda tiene características para ser evaluadas y probablemente utilizadas en el anteproyecto.

Las viviendas representativas en el trazo en "L" son los tipos 2 y 8, ambas muestran una marcada diferencia en cuanto a área de solar y el área de construcción.

1.3 Trazo en "U"

A este trazo pertenecen las viviendas tipo 5, 6 y 7, con respecto al cuadro de condiciones entorno ambientales y respuestas técnico-físicas. La vivienda tipo 7 tiene mayor evaluación.

Respecto al grado de conservación, las viviendas tipo 6 y 7 corresponden un 80%, pero la que posee menor intervención en cuanto a las dimensiones de las áreas y responde a los requerimientos para el planteamiento del anteproyecto es la vivienda tipo 7.

Trazo en "L"
TIPOLOGIA 1 (tipo 8)
TIPOLOGIA 2 (tipo 2)

Trazo en "U"
TIPOLOGIA 3 (tipo 7)

2. DESCRIPCION DE TIPOLOGIAS REPRESENTATIVAS

2.1. TIPOLOGIA 1

Corresponde al trazo en "L", la vivienda tipo 8, que queda ubicada a dos cuadras del parque hacia el Norte.

El solar presenta una forma irregular a consecuencia de las venta y desmembración de áreas; posiblemente esta vivienda correspondía a las llamadas "casas de cuarterón", según se logró constatar con los habitantes.

Las condiciones de terreno varían ya que la fachada posee diferencia de alturas con respecto al nivel de la calle por lo que

se logra un nivel invariable en el interior.

Cuenta con los servicios básicos de infraestructura. La calle que la bordea es de adoquín con un ancho de 8.80 metros, posee acera con un ancho de 0.70 mts., protegida con un alero, también de 0.70 mts., con una altura promedio de muro de 4.10 mts. Posee muy pocas modificaciones como la sustitución de las columnas originales de madera torneada por columnas de concreto que fueron formaleteadas con lámina de zinc y la ampliación de la puerta de ingreso al zaguán. Este cambio se verifica en el sobremarco de la puerta donde se encuentra el número 1920 que fue la fecha en que se efectuó dicha modificación.

En la organización de ambientes presenta una ordenada distribución que sigue un desarrollo paralelo a su ingreso (zaguán), como fue en la Colonia. La planta se compone de tres áreas: la social constituida por el zaguán, sala y corredor, con 118.25 mts². Es importante hacer notar que en el corredor está ubicado el comedor; para el usuario esta ubicación responde a factores de confort ambiental. El corredor funciona también como elemento de distribución de todos los ambientes de la vivienda.

El área privada la constituyen las habitaciones que generan un área de 188.25 mts². Dos de las habitaciones se comunican al exterior por medio de puertas, esto puede indicar que en el pasado estos ambientes podrían haber funcionado como comercio. El área de servicio comprende la cocina, servicios sanitarios y pila, originalmente existía un sólo servicio sanitario posteriormente se ampliaron dos más, poseen muros de madera.

Las aberturas (puertas y ventanas) en su mayoría están ubicadas en los ejes este-oeste, lo que hace que la vivienda no sea confortable para el clima del municipio pero el tipo de cubierta, el cielo falso, el grosor de muro y la altura interior reduce los efectos.

Las ventanas poseen una proporción 1-1.5 aproximadamente y la mayoría de las puertas proporción 1-2.

Las ventanas poseen un detalle consistente en dos volúmenes en el ubicados en el sillar.

Los muros de la vivienda son de adobe con 60 cms. de ancho con cimiento de piedra, con una altura promedio de 3.51 mts. están recubiertos por un acabado a base de cal (encalado) que se utilizó en la Colonia.

La cubierta es una estructura de madera con teja de barro y una altura aproximada de 2.50 mts.

Esta vivienda presenta características peculiares en el uso del color ya que los muros exteriores están pintados con color aqua, los muros interiores de color amarillo y blanco y las puertas de color celeste. Aquí se ve reflejado el aporte de los habitantes en el contraste del color.

Una característica que también se verificó en otras viviendas de la muestra, es el detalle que se observa en los sobremarcos de las puertas de ingreso principal en forma de arco decorada con variedad de frisos de madera y en el borde superior un elemento parecido al contraclave que utilizaban los mayas.

El piso de la vivienda es de torta de cemento alisado anteriormente era de baldosa de barro.

2.2 TIPOLOGIA 2

A esta tipología también corresponde el trazo en "L", la vivienda tipo 2, por las razones que se expusieron anteriormente. La vivienda escogida está ubicada a tres cuadras de la plaza hacia el Sur.

La topografía del terreno es completamente plana, siempre con diferencia respecto al nivel de la calle.

Cuenta con los servicios de infraestructura, la comunica al exterior una calle de pavimento con un ancho de 6.05 mts. con una acera de 1.45 mts. protegida con un alero de 0.80 mts., y la altura de un muro de 3.63 mts.

Se ingresa también por un zaguán que se comunica con el corredor que conduce hacia las diferentes áreas de la vivienda.

Las áreas de la vivienda se desarrollan en torno al patio y están distribuidas de la siguiente forma: el área social con 69.75 mts². compuesta por el zaguán, el corredor y la sala; el área privada constituida por las habitaciones con un área de 37 mts². y el área de servicios con 45 mts². compuesta por la cocina, la pila y el servicio sanitario.

Es importante resaltar que también en este caso no existe un área específica para el comedor localizándose éste en el corredor. Es posible que este ubicado de esa forma por factores climáticos como en la tipología 1. La habitación 1 se comunica al exterior y a la habitación 2, pudiendo constituir lo que anteriormente era el área de comercio.

El servicio sanitario se considera como ampliación porque está desligado de la planta en "L", construido con tabiques de madera y el techo siempre de teja pero sostenido por pilares rústicos diferentes a los del corredor.

Las columnas poseen una decoración sencilla, no son de madera torneada como en otros casos pero si posee una base de piedra. Los muros son de adobe con remates de ladrillo tayuyo dato que proporcionó el entrevistado, encontrándose casos parecidos en otras viviendas; tienen un grosor de 60 cms., con cimiento de piedra, están recubiertos por encalado.

En este caso, como fue en la tipología 1, esta vivienda posee riqueza en el uso del color ya que la fachada presenta un fuerte contraste de color rosado intenso con verde intenso, en el interior los muros están pintados de color verde claro.

La fachada es equilibrada sin mayor ornamentación, con la distinción del arco de la puerta del zaguán, este arco sólo es parte de la fachada ya que la puerta es rectangular (ver esquema respuesta técnica tipos de vivienda).

Las aberturas de los muros no responden al 40% mínimo para el clima de la región, las ventanas poseen una proporción 1-1.5 y están delimitadas por balcones de hierro color verde oscuro.

La cubierta es de teja, con una altura aproximada de 2.00 mts., posee cielo falso de tabla de 12" con vigas expuestas.

La vivienda está localizada dentro del área residencial la persona entrevistada considera que el tipo de comercio que hace falta en el lugar es una miscelánea o supermercado.

2.3 TIPOLOGIA 3

Esta tipología corresponde al trazo en "U", la vivienda tipo 7, localizada a una cuadra del parque hacia el Norte, es una vivienda que puede considerarse como perteneciente al grupo dominante anteriormente, por el número de habitaciones y el manejo del espacio.

El solar presenta una forma regular, la calle que la comunica es de pavimento con un ancho de 5.30 mts. una banqueta muy angosta de 0.30 mts. protegida por un alero de 0.40 cms. con un muro de 4.00 mts. de altura.

El tamaño de la banqueta responde a la alineación municipal respecto a la dimensión de la calle.

Posee una topografía irregular que le da movimiento a la planta.

Cuenta con los servicios de infraestructura básicos. El desarrollo de la vivienda gira en torno al patio como eje central, sus ambientes tienen una organización regular.

La distribución de áreas esta presentada de la siguiente forma: el área privada con 104.00 mts². compuesta por tres habitaciones; el área social conformada por el zaguán, el corredor, la sala y el comedor con un área total de 192.66 mts².; el área de servicios con un área de 51.50 mts². la constituyen los servicios sanitarios, una bodega y la pila.

El corredor que comunica a todos los ambientes funciona también como área de estar ya que en él se localizan varias salas.

La habitación 1 se comunica al exterior siendo anteriormente el área destinada al comercio.

En el punto de unión del zaguán y el corredor queda ubicado un servicio sanitario con medidas mínimas con un acabado de repello + cernido diferente al resto de la vivienda. En el corredor existe una prolongación sobre el patio con una diferencia de nivel respecto a dicho patio de 60 cms. cuenta con torta de cemento.

El área de servicio con la bodega y el servicio sanitario están construidos con muros de menores medidas siendo resultados de una ampliación.

Las puertas y ventanas están localizadas sobre los ejes norte y sur, lo que permite a la vivienda tener una buena ventilación,

aunque no cumple con el 40% que se requiere para las condiciones del clima. Las ventanas tienen una proporción aproximada de 1-1.5, tanto ventanas como puertas interiores están rematadas por un arco rebajado.

El techo es de teja, en su totalidad se encuentra en buen estado, posee cielo falso con tabla y vigas expuestas.

El piso es de ladrillo de cemento líquido decorado en tonos cafés, rojos y cremas.

Los pilares presentan detalles parecidos a los capiteles griegos, tanto los pilares como las vigas que sostienen el cielo falso están pintados de color negro.

El uso del color en esta vivienda es sobrio, diferente a las dos tipologías anteriores, los muros exteriores son de color amarillo claro con una banda café y los muros interiores son de color blanco.

Los muros son de adobe con 70 cms. de grosor, poseen cimientado de piedra y están recubiertos por encalado.

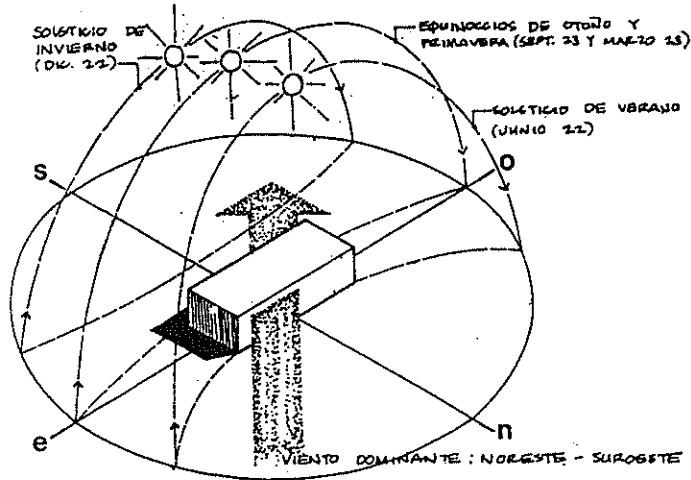
Cuenta con gran cantidad de vegetación que mitiga la incidencia solar, absorbe la humedad y logra un ambiente agradable al resto de la vivienda.

Está localizada dentro del área de servicios, actualmente los habitantes destinan varios ambientes para bodega de mercadería.

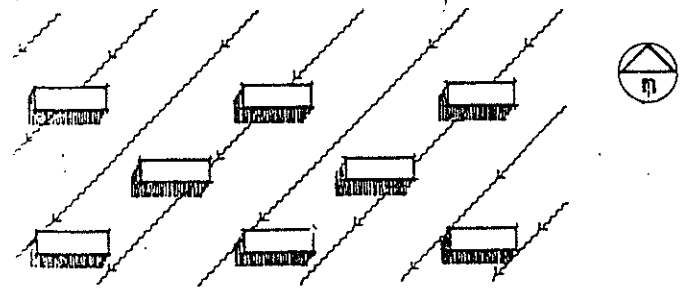
El habitante indicó que el comercio que hace falta para el área es un centro comercial con un comercio destinado a las ventas al mayoreo.

VI. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

TRAZO Y DISTRIBUCIÓN

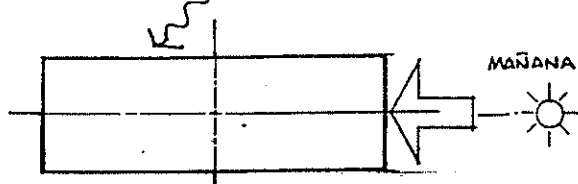


LA EDIFICACIÓN DEBERÁ ESTAR ORIENTADA CON SUS FACHADAS MAYORES AL NORTE Y AL SUR, CON SU EJE MAYOR EN DIRECCIÓN ESTE-OESTE PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL SOL Y APROVECHAR LA MEJOR VENTILACIÓN POSIBLE REQUERIDA PARA DISMINUIR EL ALMACENAMIENTO DE HUMEDAD Y CALOR.



LA EDIFICACIÓN DEBERÁ DISPONERSE EN FORMA ABIERTA PARA PERMITIR UN ADECUADO MOVIMIENTO DE AIRE A TRAVÉS Y ALREDEDOR DE LAS EDIFICACIONES.

VIENTO DOMINANTE



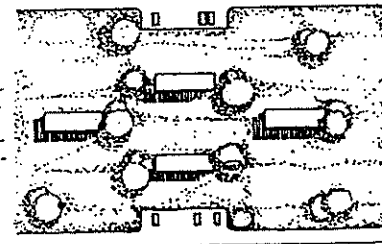
HABITACIONES EN FILA PARA LOGRAR CIRCULACIÓN DE VIENTOS Y MAYOR PROTECCIÓN DEL SOL. FORMA EN PLANTA ALARGADA (RECTANGULAR)

SEPARACIÓN ENTRE EDIFICIOS

DONDE LA DENSIDAD URBANA SEA GRANDE, EN VEZ DE AUMENTAR LA SUPERFICIE DEL TERRENO CONSTRUÍDA, ES PREFERIBLE AUMENTAR LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES PARA APROVECHAR MEJOR EL MOVIMIENTO DEL AIRE. LAS MURALLAS FORMADAS POR GRANDES HILERAS CONTINUAS DE EDIFICACIONES OBSTACULIZAN LAS CORRIENTES DE AIRE, POR LO TANTO, ES PREFERIBLE ACORTARLAS

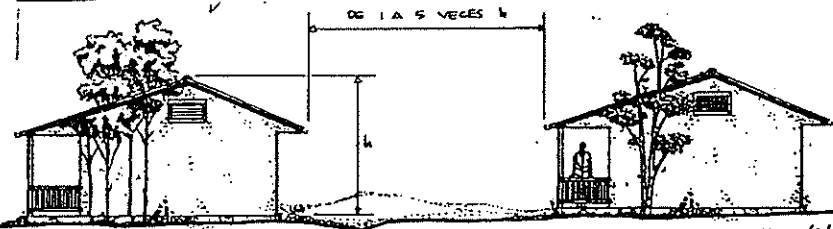
ELEVACIÓN

LIBREMENTE Y AL SER POSIBLE, QUE QUEDEEN INDEPENDIENTES A LA ALINEACIÓN DE LA CALLE. CON EL OBJETO DE REFRIGERAR EL AMBIENTE, LAS VÍAS VEHICULARES Y LAS ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO DEBEN QUEDAR UN TANTO SEPARADAS DE LAS EDIFICACIONES.

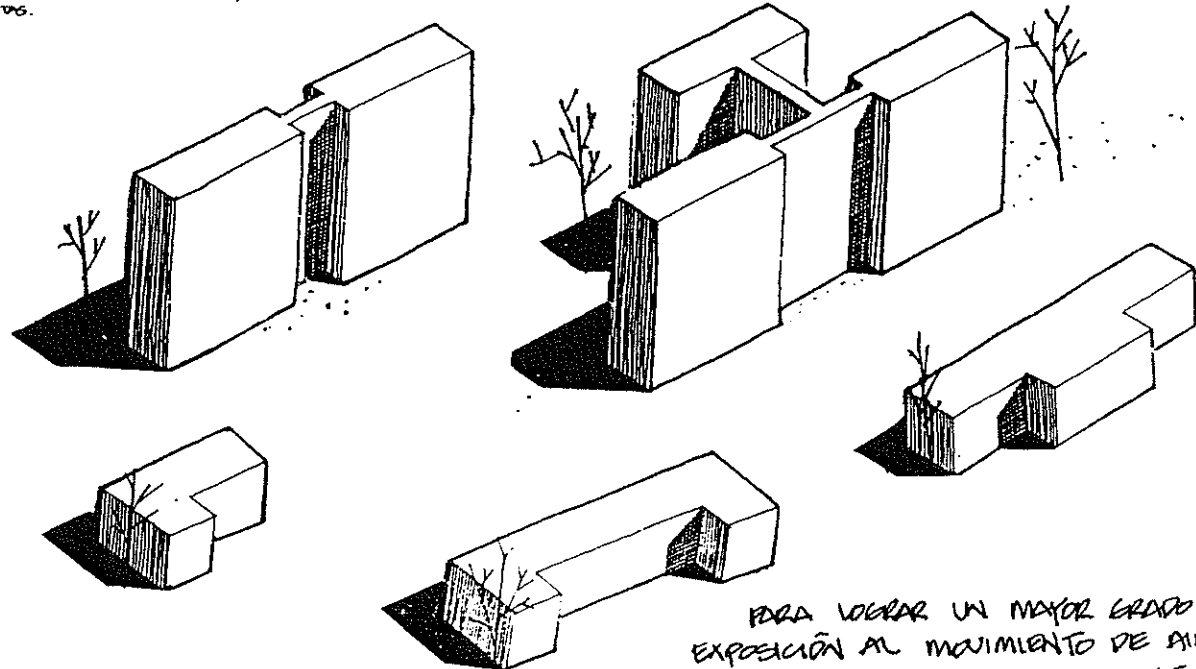


PLANTA

DEBIDO A LA ALTA HUMEDAD Y ALTAS TEMPERATURAS PREDOMINANTES DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO, LA SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES DEBERÁ SER DE 1 A 5 VECES LA ALTURA DE LA EDIFICACIÓN, PARA PERMITIR UN ADECUADO MOVIMIENTO DE AIRE A TRAVÉS Y ALREDEDOR DE ÉSTOS.



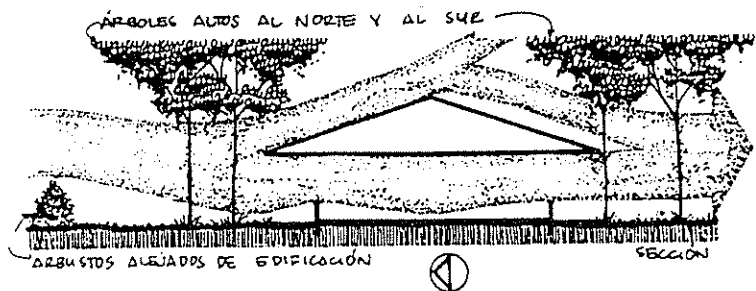
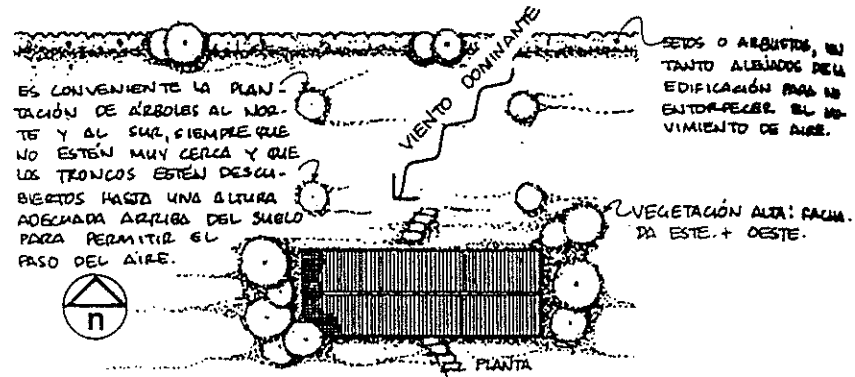
ELEVACIÓN



PARA LOGRAR UN MAYOR GRADO DE EXPOSICIÓN AL MOVIMIENTO DE AIRE Y DISMINUIR EL ALMACENAMIENTO DE CALOR Y HUMEDAD SE NECESITAN EDIFICACIONES ALARGADAS SOBRE EL EJE ESTE-OESTE.

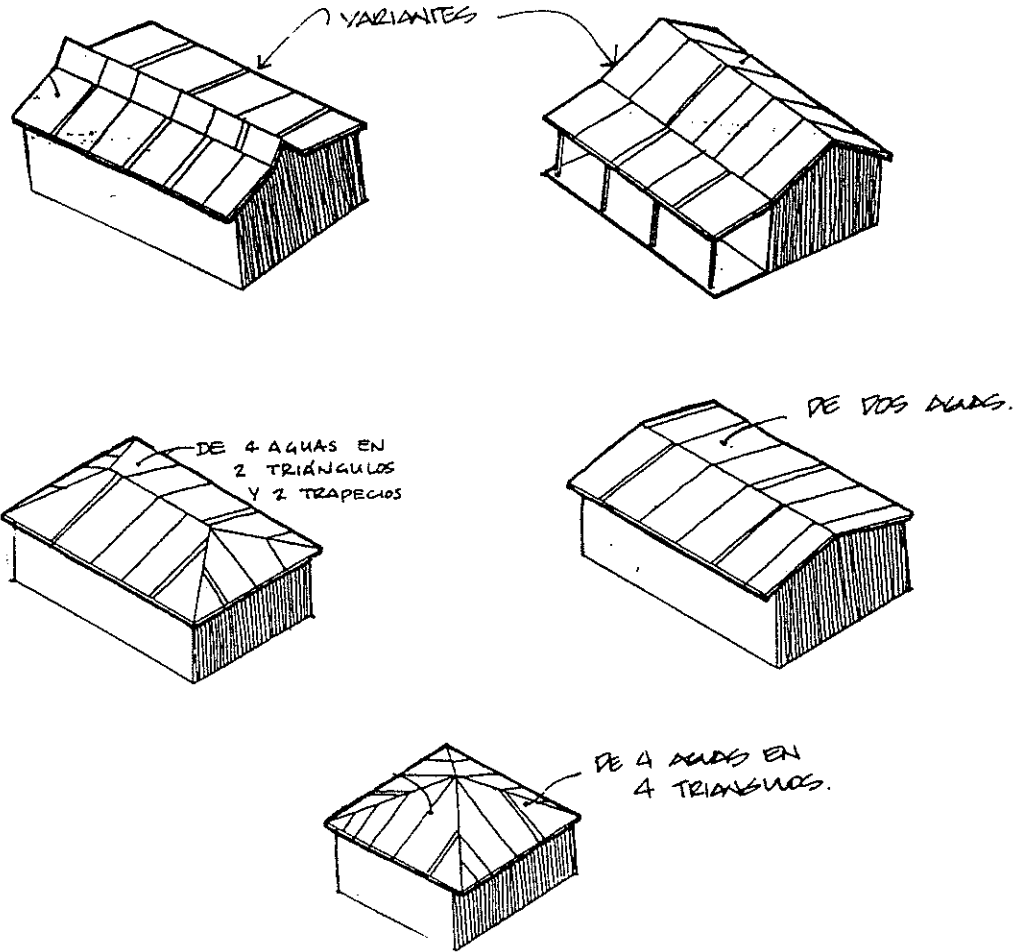
VEGETACIÓN

SEMPRE QUE POR SU ALTURA, ESPESOR Ó DENSIDAD NO DIFICULTEN EL PASO DE LA BRISA, LA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES DEBERÁ TENER PRIORIDAD, PUES POR TRÁN LA LUZ SOLAR, BAJAN LA TEMPERATURA DEL AIRE POR EVAPORACIÓN, PROTEGEN LAS PLANTAS MÁS PEQUEÑAS Y REDUCEN EL RESPLANDOR DEL CIELO INTERIO DE INTENSA LUMINOSIDAD.



CON ÁRBOLES SUFICIENTEMENTE ALTOS AL NORTE Y AL SUR, SE LOGRA UNA ADECUADA VENTILACIÓN ALREDEDOR Y A TRAVÉS DE LAS EDIFICACIONES.

CUBIERTAS FORMAS

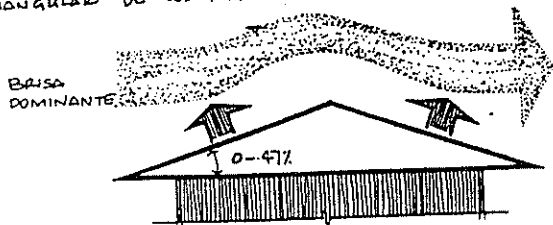


FUENTE:

GUERRA FERRER, GUSTAVO. DISEÑO CLIMÁTICO PARA EDIFICIOS EN LA ZONA DEL ALTIPLANO ORIENTAL DEL PAÍS: TIERRAS ALTAS Y SUBREGIÓN DEL MOTAGUA. TESIS. FACULTAD DE ARQUITECTURA GUATEMALA 1984.

PENDIENTES DE CUBIERTAS Y DISTRIBUCIÓN DE AIRE

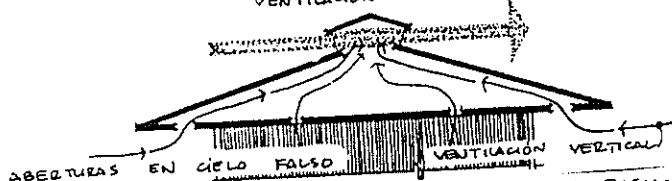
PENDIENTE: DE 0 HASTA 47% (25°)
 LAS CUBIERTAS CON ESTAS PENDIENTES SE MANTIENEN BAJO PRESIÓN NEGATIVA LAS CUBIERTAS CON ESTAS PENDIENTES SE MANTIENEN BAJO PRESIÓN NEGATIVA COMO HO-
 O SUCCIÓN; SON APROPIADAS PARA VENTILARSE TANTO VERTICAL COMO HO-
 RIZONTALMENTE, POR MEDIO DE ABERTURAS EN LA CUBIERTA, EN LA PARTE
 TRIANGULAR DE LOS MUROS ESTE Y OESTE Y EN LOS ALEROS.



CUBIERTA COMPLETA BAJO SUCCIÓN

CUANDO SE DIFICILITE LA VENTILACIÓN HORIZONTAL DE LOS AMBIENTES INTERIO-
 RES, EL USO DE ABERTURAS EN EL CIELO FALSO PODRÁ SER PROVECHOSO PARA
 PERMITIR LA SALIDA DEL AIRE CALIENTE, - POR SUCCIÓN Y POR EL "EFECTO
 DE CHIMINEA".

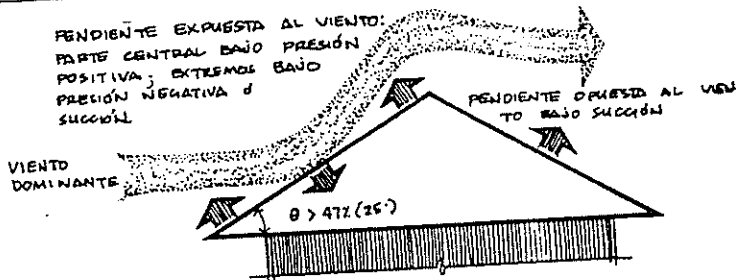
VENTILACIÓN HORIZONTAL



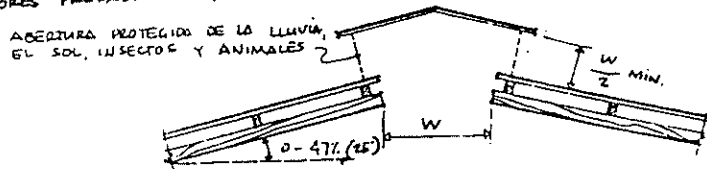
EN LO QUE A LA FORMA DE LA ABERTURA SE REFIERE, NO ES NECESARIO TOMAR
 PRECAUCIONES ESPECIALES DE DISEÑO YA QUE LA EXTRACCIÓN DEL AIRE CALIENTE
 ES CAUSADO POR EL "EFECTO DE CHIMINEA" Y POR SUCCIÓN. EL USO DE ABER-
 TURAS SENCILLAS PROTEGIDAS DE LA PENETRACIÓN DE LOS RAYOS SOLARES, LA
 LLUVIA, ANIMALES E INSECTOS SERÁ SUFICIENTE.

PENDIENTE: MAYOR QUE 47% (25°)

PENDIENTE EXPUESTA AL VIENTO:
 PARTE CENTRAL BAJO PRESIÓN
 POSITIVA; EXTREMOS BAJO
 PRESIÓN NEGATIVA O
 SUCCIÓN

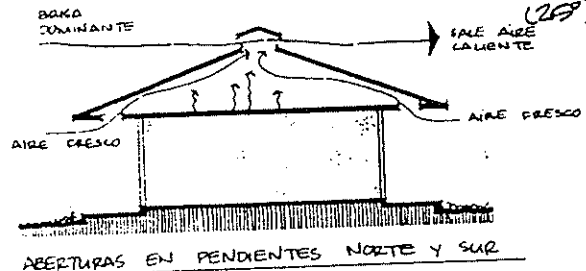


EN ESTE CASO (PENDIENTES > 47%) NO CONVIERNE LA DISPOSICIÓN DE ABERTURAS
 SENCILLAS EN LA PARTE CENTRAL DE LA PENDIENTE EXPUESTA AL VIENTO YA
 QUE AL EXISTIR ABERTURAS EN EL CIELO FALSO, EL AIRE CALIENTE DE LA CÁMA-
 RA DE AIRE PUEDE SER SOPLOADO AL INTERIOR DE LAS HABITACIONES. ES RECOMEN-
 DABLE EL USO DE ABERTURAS EN LA PENDIENTE OPUESTA AL VIENTO (POR ENCON-
 TRARSE BAJO SUCCIÓN) Y APROVECHAR EL MOVIMIENTO DE AIRE QUE SE DA ALRE-
 DEDOR DEL TECHO PARA MEJORAR LA EFECTIVIDAD -POR ASPIRACIÓN- DE CIERROS
 TIPO DE VENTILADORES PREFABRICADOS, COMO EL QUE SE DESCRIBE
 A CONTINUACIÓN.



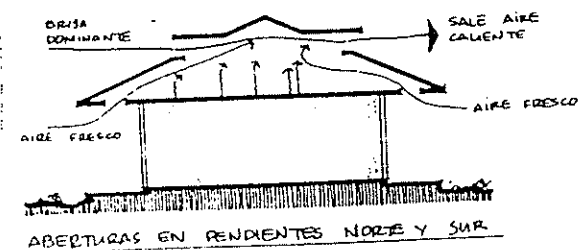
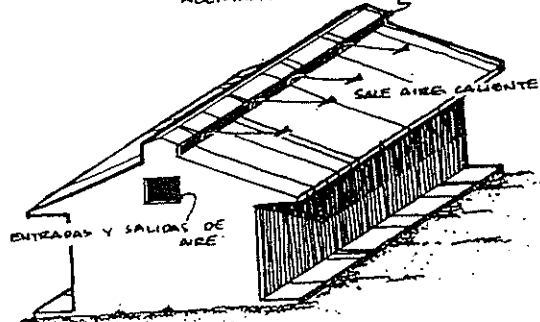
ABERTURA SENCILLA QUE PUEDE DAR BUENOS RESULTADOS MIENTRAS QUE LA

ABERTURAS EN CUBIERTAS ADECUADAS PARA PENDIENTES DEL 47% (25°)

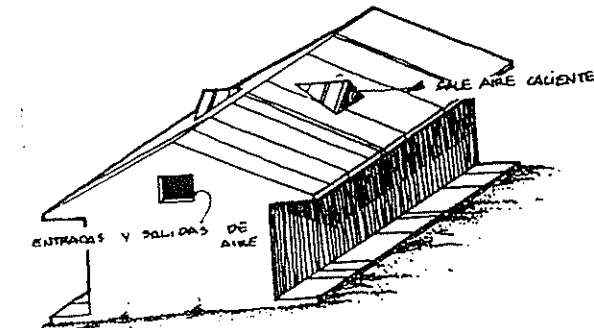


ABERTURAS EN PENDIENTES NORTE Y SUR

ABERTURA CORRIADA O ESPACIADA

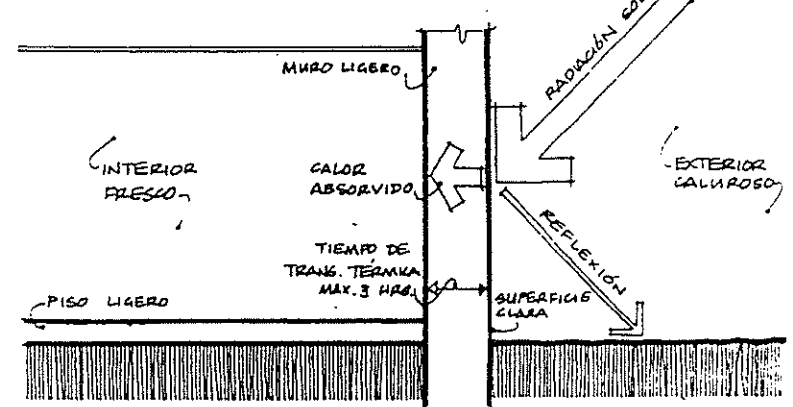


ABERTURAS EN PENDIENTES NORTE Y SUR

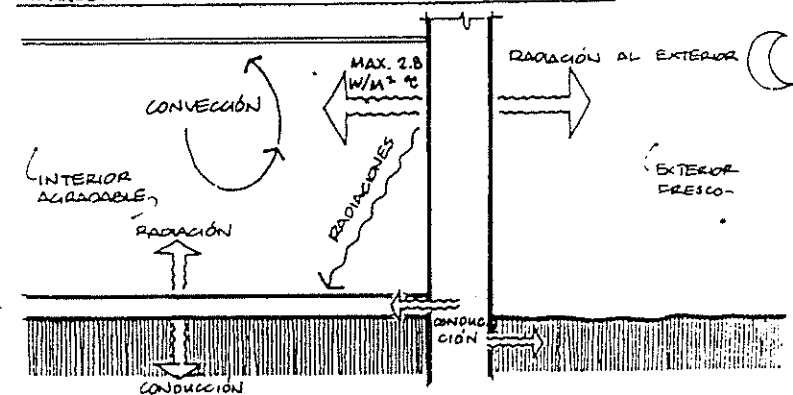


MUROS Y PISOS.

LAS EDIFICACIONES DEBERÁN ENFRIARSE RÁPIDAMENTE DESPUÉS DE LA PUESTA DEL
 SOL PARA LOGRAR EL MÁXIMO BIENESTAR DURANTE LAS HORAS DE LA
 NOCHE. ESTAS NECESIDADES EXIGEN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS Y
 PISOS LIGEROS (SE CALIENTAN Y SE ENFRÍAN RÁPIDAMENTE) CON
 UN TIEMPO CORTO DE RETARDO TÉRMICO -MÁX. 3 HORAS- Y SU-
 PERFICIES REFLECTANTES DE COLOR CLARO, PRINCIPALMENTE
 DE MUROS. VER CUADRO NO. 19.



TRANSCRIBIDAS 3 HORAS DE TRANSMISIÓN TÉRMICA:

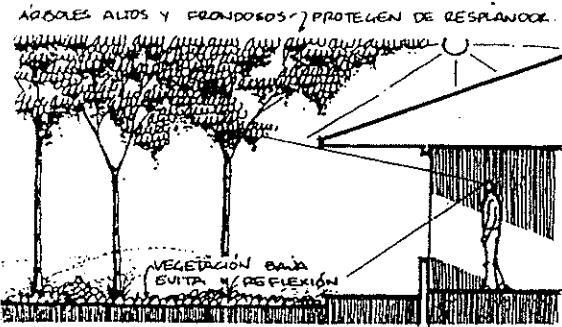


EL POCO CALOR QUE ATROVIELA EL MURO ES ELIMINADO POR LA VENTI-
 LACIÓN, PERMANECIENDO FRESCAS LAS HABITACIONES Y LA ESTRUCTURA

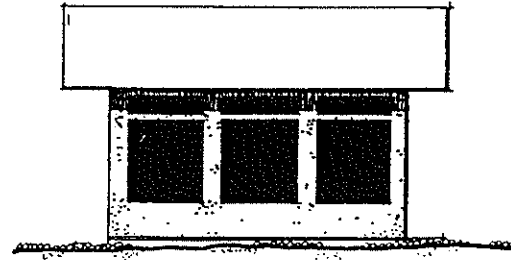


LAS ABERTURAS DICUESTAS EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS ES-
 TE Y OESTE CONTRIBUYEN A MEJORAR LA VENTILACIÓN DE LA CÁMARA
 DE AIRE. ESTAS PUEDEN SER PALETAS INCLINADAS DE MADERA, BARROTES DE HIERRO,
 CELOSÍA, ETC. Y DEBERÁN PROTEGERSE DE LA PENETRACIÓN DE LA LLUVIA, LA RA-
 DIACIÓN SOLAR, ANIMALES E INSECTOS.

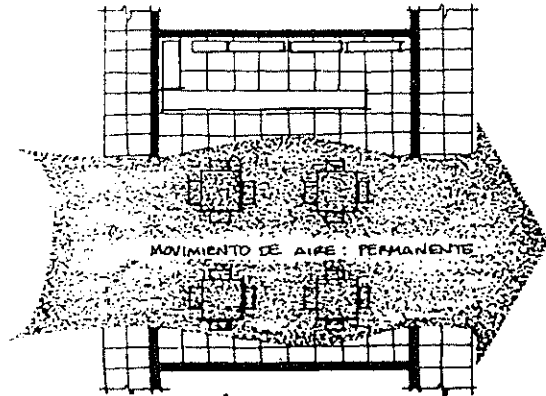
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS: PROPORCIONES Y FORMAS.



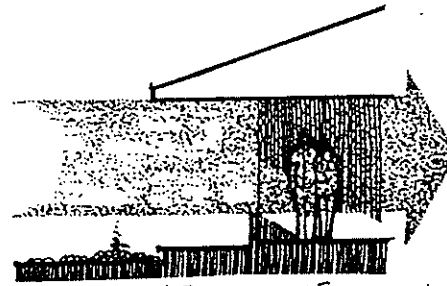
ÁRBOLES ALTOS Y PROFUNDOS PROTEGEN DE RESPLANDOR.
 VEGETACIÓN BAJA EVITA LA REFLEXIÓN.
 LA VISTA DEBERÁ ESTAR DIRIGIDA HACIA EL TERRENO Y LA VEGETACIÓN, DEBIENDO ESTAR PROTEGIDAS LAS ABERTURAS DE LOS RAYOS SOLARES, EL RESPLANDOR DEL CIELO Y LA VEGETACIÓN.



ABERTURAS: DEL 40 AL 60% DEL ÁREA DE LOS MUELOS NORTE Y SUR. ÁREA ENCRISTALADO MÁXIMA: 20% DEL ÁREA DE LA ABERTURA.

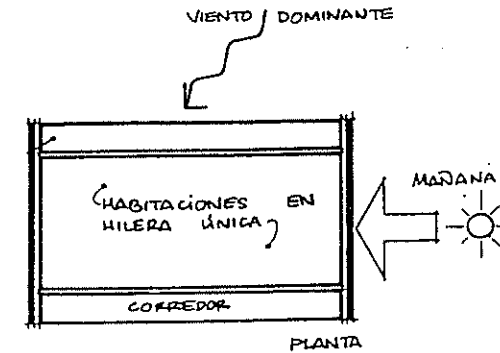


CON ABERTURAS DE SOLIDA LIGERAMENTE MAYORES QUE LAS DE ENTRADA SE LOGRA UNA MEJOR VELOCIDAD (PRESIÓN) DE AIRE: "EFECTO DE VENTURI".

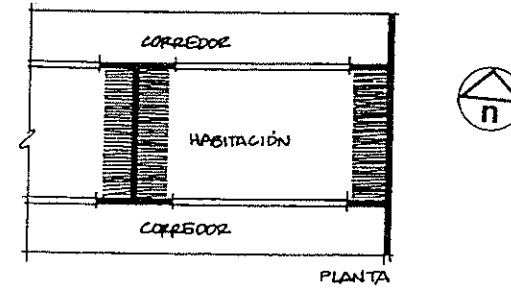


LA VENTILACIÓN DEBERÁ DIRIGIRSE A LA ALTURA DEL CUERPO DEBIENDO ESTAR EL SILAR LO MÁS CERCA DEL PISO.

PLANIFICACIÓN INTERIOR

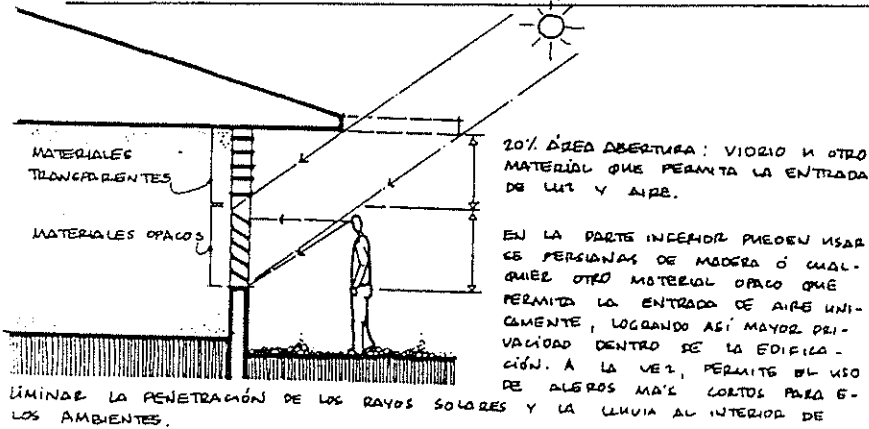


DEBERÁN PERONERSE LAS HABITACIONES EN FILA PARA LOGRAR UNA BUENA VENTILACIÓN, ES DECIR, EL LADO MÁS LARGO DEBERÁ ESTAR SOBRE EJE ESTE-OESTE.



AL LOCAR ESTANTES, CLOSETS ANAQUELES SOBRE MUROS ESTE OESTE SE LOGRA UN BUEN MOVIMIENTO DEL AIRE, FUNCIONANDO TAMBIÉN COMO BARRERAS TÉRMICAS.

ABERTURAS Y ALTURA

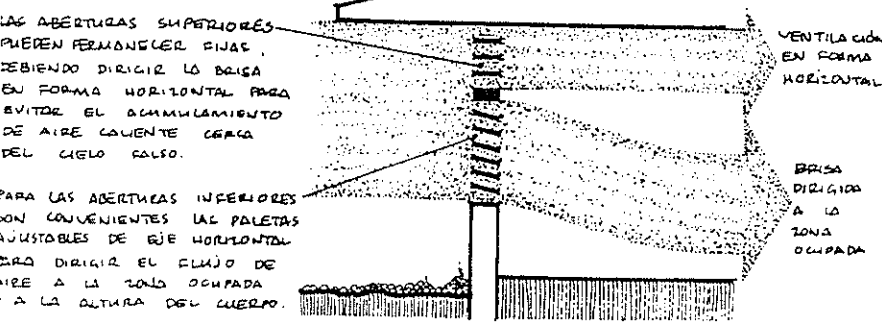


20% ÁREA ABERTURA: VIDRIO U OTRO MATERIAL QUE PERMITA LA ENTRADA DE LUZ Y AIRE.

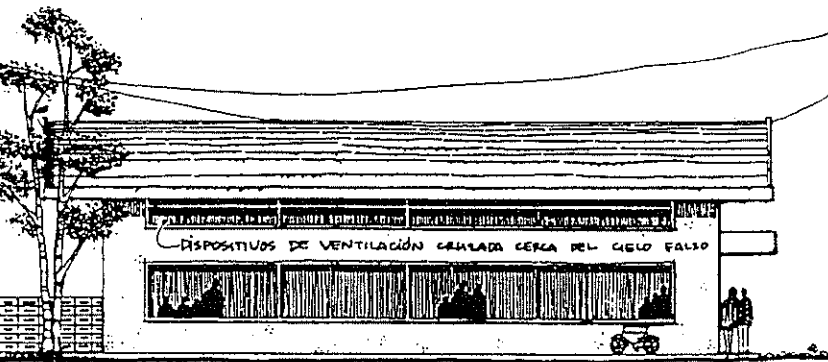
EN LA PARTE INFERIOR PUEDE USARSE PERJANAS DE MADERA O CUALQUIER OTRO MATERIAL OPACO QUE PERMITA LA ENTRADA DE AIRE ÚNICAMENTE, LOGRANDO ASÍ MAYOR PRIVACIDAD DENTRO DE LA EDIFICACIÓN. A LA VEZ, PERMITE EL USO DE ALEROS MÁS CORTOS PARA B-

LIMINAR LA PENETRACIÓN DE LOS RAYOS SOLARES Y LA LLUVIA AL INTERIOR DE LOS AMBIENTES.

* LA ALTURA DE AMBIENTES DEBERÁ SER MAYOR QUE 3.00 MTS.



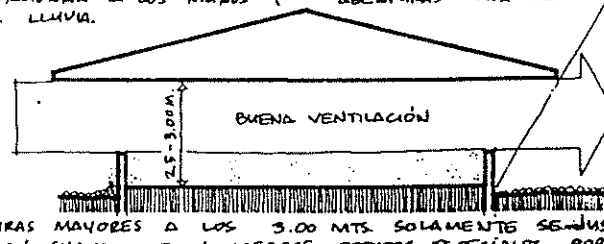
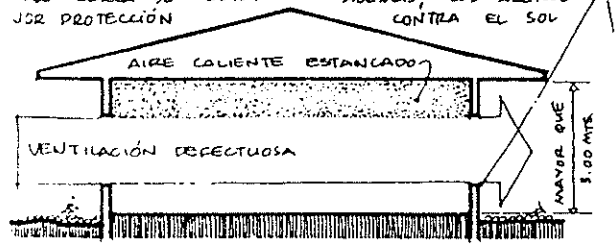
EN LA ZONA DE TIERRAS ALTAS PODRÁN GUARDARSE LAS PALETAS PARA DIRIGIR LA BRISA HACIA ARRIBA DURANTE LOS MESES FRÍOS (NOV., DIC., ENE., Y FEB.) Y HACIA ABAJO DURANTE EL RESTO DEL AÑO.



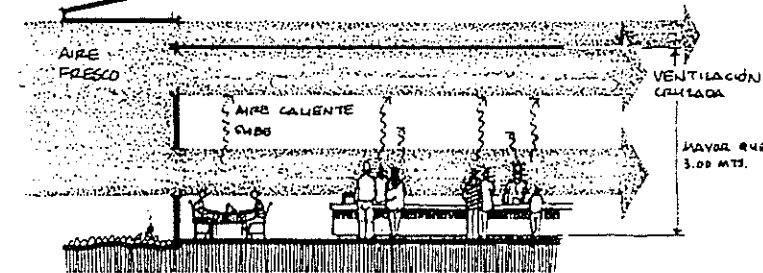
LAS ABERTURAS PODRÁN SER DE CELOSÍA (BLOCK, LADRILLO, MADERA, ETC.), BARRIOS DE HIERRO, ETC. Y DEBERÁN PROTEGERSE DE LA ENTRADA DE INSECTOS - CON CERROJOS -, LA LLUVIA Y EL SOL.

CIELO FALSO.

LA ALTURA DEL CIELO FALSO DEBERÁ ESTAR COMPRENDIDO ENTRE 2.50 Y 3.00 MTS. CON ESTA ALTURA SE FACILITA QUE LAS ABERTURAS, ESPECIALMENTE VENTANAS, PUEDAN LLEGAR HASTA EL NIVEL DEL CIELO FALSO; CONSECUENTEMENTE SE MEJORA LA VENTILACIÓN ELIMINANDO ASÍ LA FORMACIÓN DE BOLSAS DE AIRE CALIENTE ESTAN-300 CERCA DE ESTE. ADEMÁS, LOS ALEROS PROPORCIONAN A LOS MURD Y ABERTURAS UNA ME-300 Y LA LLUVIA. JOR PROTECCIÓN CONTRA EL SOL.

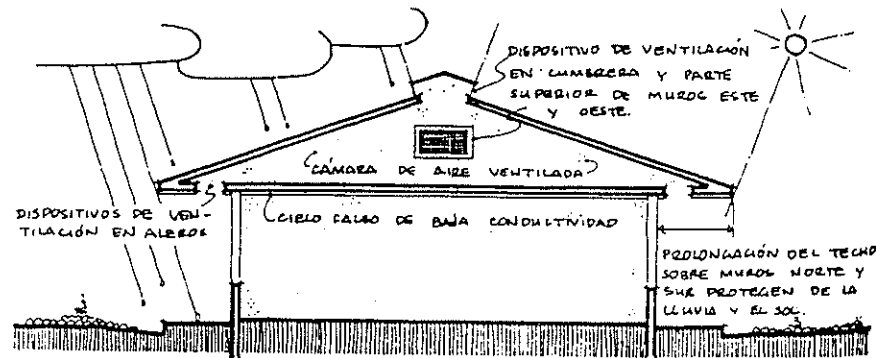
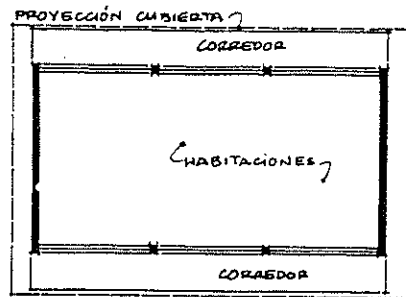


ALTURAS MAYORES A LOS 3.00 MTS. SOLAMENTE SE JUSTIFICAN CUANDO DEBAN CARGARSE EFECTOS ESPECIALES, POR EJEMPLO EN VESTÍBULOS, SALONES DE ASAMBLEA, AUDITORIOS, ETC.



EN EL CASO DE SALONES O LUGARES DE REUNIÓN, QUE NORMALMENTE CUENTAN CON CIELO FALSO INSTALADO A UNA ALTURA SUPERIOR A LOS 3.00 MTS. ES INDISPENSABLE LA DISPOSICIÓN DE AMPLIOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN CERRADA EN LAS PARTES SUPERIORES DE LOS MURD PARA ELIMINAR EL CALOR PRODUCIDO POR MÁQUINAS, PERSONAS, ETC. EL CUAL SE ACUMULA CERCA DEL CIELO FALSO Y PUEDE ORIGINAR GRAN INCOMODIDAD SI NO ES SACADO.

CUBIERTAS



CUBIERTAS INCLINADAS, LIGERAS Y BIEN AISLADAS CON SUPERFICIE REFLECTANTE Y CÁMERA DE AIRE ENTRE ÉSTA Y EL CIELO FALSO, DESEABLE QUE ESTEN SOPORTADAS POR UNA ESTRUCTURA LIVIANA DE BAJA CONDUCTIVIDAD COMO LA MADERA, LA CUBIERTA DEBERÁ PROLONGARSE SOBRE MURD NORTE Y SUR PARA PROTEGER LOS CORREDORES Y LAS ABERTURAS DE LA LLUVIA Y DEL SOL.

CONCLUSION

Algunos de los criterios que se analizaron anteriormente se utilizarán para el desarrollo del anteproyecto de reciclaje, existiendo ya elementos en la construcción existente, siendo los más importantes los siguientes:

- Por ser techos de teja con pendiente pronunciada se utilizarán cubiertas de 2 y 4 aguas en las formas establecidas.
- Se aprovechará la vegetación existente para proporcionar sombra para lograr confort ambiental.
- Se utilizará ventilación cruzada en los ambientes a la altura del cuerpo humano.
- Las habitaciones, en este caso, locales nuevos, se dispondrán en fila con corredor al frente sobre los ejes este-oeste para lograr una buena ventilación.
- Se utilizará cielo falso con estructura liviana de madera y alturas interiores de más de 3 metros.

VII. METODOLOGIA DE DISEÑO

METODOLOGIA DE DISEÑO

Justificación del problema.

1. Antecedentes.
2. Objetivos.
3. Propósito.
4. Justificación.
5. Planteamiento del problema.
6. Beneficio.

Método del entorno total.

Condicionantes naturales.

1. Opciones de ubicación.
2. Vocación del lugar.
 - 2.1 Disponibilidad de terreno.
 - 2.2 Características del terreno.
3. Condiciones del sitio y del entorno.
4. Factores de localización.
 - 4.1 Topografía.
 - 4.2 Equipamiento con que se cuenta.
 - 4.3 Disponibilidad de instalaciones básicas.
 - 4.4 Transporte.
 - 4.5 Accesibilidad vial.
5. Preimpacto ambiental.
 - 5.1 Medio físico natural.
 - 5.1.1 Aspectos geomórficos.
 - 5.1.2 Aspectos climáticos.
 - 5.2 Medio físico artificial.
6. Impacto del proyecto a nivel ambiental y urbano.

Descripción cálculo de usuarios

Descripción del presupuesto y recuperación de la inversión.

Descripción del entorno ambiental.

Descripción del funcionamiento.

Matrices y diagramas.

Descripción de cualidades espaciales.

Descripción de recursos y materiales del lugar.

Descripción de detalles constructivos.

Justificación del problema

Antecedentes

Como estudiante de arquitectura, consciente de la conservación de bienes inmuebles que presentan una riqueza cultural histórica, surge la inquietud de participar con la unidad de CIFA en la investigación de arquitectura vernácula, siendo un tema poco estudiado en Guatemala, país rico en valores vernaculares.

Debido a que no se había realizado ninguna investigación a fondo, solamente estudios aislados, en el área suroccidental y por haber realizado la práctica del AUCA durante 1990 en la ciudad de Mazatenango, se eligió este municipio para realizar la investigación.

Objetivos

- Protección de bienes inmuebles vernaculares mediante la propuesta arquitectónica de reciclaje.
- Colaborar con la conservación de la arquitectura vernácula a través de la elaboración de documentación gráfica y bibliográfica.
- Evitar la destrucción de la riqueza histórica de los poblados, particularmente el caso de Mazatenango, que desaparece por el crecimiento desordenado del comercio y la utilización de nuevos materiales de construcción.
- Dar a conocer la arquitectura vernácula de Mazatenango.

Justificación

Guatemala posee riqueza en valores culturales vernaculares por ser heredera de una simbiosis de características indígenas y españolas. Sin embargo debido a la destrucción acelerada de este patrimonio se realiza un análisis en el municipio de Mazatenango para plantear el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico en la vivienda más representativa que conserve las características formales y constructivas que la identifican y que a la vez se adapte a las nuevas necesidades comerciales generando un centro comercial sin romper el entorno histórico.

Planteamiento del problema

La arquitectura vernácula surge como respuesta de tradiciones culturales en función del clima, modo de vida y materiales existentes en el lugar donde se produce en un tiempo determinado. En la ciudad de Mazatenango está en peligro debido a la inclusión de nuevos materiales de construcción, los avances tecnológicos y la invasión del comercio que destruye o divide viviendas representativas, por lo que es necesario rescatar estos valores antes que desaparezcan totalmente.

Beneficio

- Beneficia a la protección del patrimonio cultural vernacular porque da a conocer las características que definen la arquitectura vernácula del centro histórico de Mazatenango, aspecto que no se había tomado en cuenta anteriormente.
- A la población de Mazatenango al dar una propuesta arquitectónica que responda a la conservación de bienes inmuebles y a la vez a los requerimientos comerciales, por ser un poblado netamente comercial.
- A la Facultad de Arquitectura al dejar el análisis, síntesis y propuesta escrita de la arquitectura vernácula como fuente de consulta para posteriores estudios similares.

METODO DEL ENTORNO TOTAL

Se analizarán y estudiarán las condicionantes que influyen en la producción arquitectónica final, considerandolas como etapas en el procedimiento de diseño:

- a. Condicionantes naturales.
- b. Condicionantes sociales.
- c. Condicionantes de función y forma.

Condicionantes naturales.

1. Opciones de ubicación

- 1.1 Macrolocalización: La vivienda representativa se encuentra localizada dentro del centro histórico de la ciudad de Mazatenango, ubicada a dos cuadras al Norte, a partir del parque central.

2. Vocación del lugar.

2.1 Disponibilidad del terreno:

- a) uso actual: -vivienda y alquiler de habitaciones.
-área verde, patio interno.

2.2 Características del terreno:

- a) uso del suelo del entorno: Comercial, vivienda.
b) radio de influencia: 3 kilómetros (abarca la totalidad del área urbana de Mazatenango).
c) patrimonio natural: Vegetación arbustos y árboles en el patio interior).
d) áreas de contaminación: No existe

3. Condicionantes del sitio y del entorno.

- 3.1 Pendientes del terreno: La vivienda presenta cambio de nivel en la fachada sobre la calle pero en el interior se mantiene el mismo nivel el jardín o patio esta 60 cms menos que el área interior.
- 3.2 Equipamiento: Cuenta con servicios básicos: luz, agua, drenajes.

4. Factores de localización:

- 4.1 Topografía: La vivienda tiene su propio nivel respecto a la calle.
- 4.2 Equipamiento con que se cuenta: Cuenta con todos los servicios pero deben ser adaptados a las nuevas necesidades según nuevo diseño.
- 4.3 Disponibilidad de instalaciones básicas: Instalación de agua potable, drenajes, electricidad y teléfonos.

4.4 Transporte: Peatonal y vehicular.

4.5 Accesibilidad vial:

Material de las calles:
Ancho de calles:

Adoquín.
Las calle frente a la vivienda tiene un ancho de 8.80 mts. con una banquetta de 0.70 cms.

5. Preimpacto ambiental.

5.1 Medio físico natural:

5.1.1 Aspectos geomórficos:

Localización:

Latitud norte= 14 gra 32' 02"
Longitud oeste= 90 gra 30' 12"

Geología:

Area urbana.

Orografía:

El municipio de Mazatenango está ubicado a 371.13 metros sobre el nivel del mar. El casco urbano en su mayor parte en plano.

5.1.2 Aspectos climáticos:

Temperatura media anual:

25 grados centígrados.

Humedad rel. media anual:

85%

Precipitación pluvial anual:

126 días 2,861 mm.

Vientos dominantes:

NNE-SSO

Tipo de clima:

El tipo de vegetación según el sistema Holdrige es Bosque muy húmedo montano bajo subtropical.

5.2 Medio físico artificial:

5.2.1 Hechos de ocupación:

Vivienda y área verde.

5.2.2 Cultivos:

No existen.

Fuente:

Arqs. Villatoro, Barrera, León.

Termalismo turístico en Quetzaltenango.

Tesis Fac. de Arquitectura. USAC. 1992.

6. IMPACTO DEL PROYECTO A NIVEL AMBIENTAL Y URBANO

El impacto ambiental es el efecto que tiene sobre el medio ambiente alguna actividad del hombre, en este caso la construcción, los impactos pueden mejorar o dañar las condiciones ambientales.-

En el inciso 68-86 del Congreso de la República dice: "Ley de Protección del Medio Ambiente" en el artículo 8 indica: " Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental".-

El anteproyecto de reciclaje de vivienda a centro comercial logra un efecto positivo en el entorno urbano por ser un área netamente comercial y como se especifica en la descripción del proyecto, formalmente no hay ninguna transformación, se busca regresar al estado original en el momento de su producción.-

Será beneficioso para el sector al lograr la plusvalía de las propiedades aledañas, e integrándose al centro histórico por la conservación de sus elementos arquitectónicos distintivos.-

DESCRIPCION DEL CALCULO DE USUARIOS

Uno de los métodos para realizar el cálculo de usuarios es el siguiente:

1. Se establece un radio de acción de 3 kilómetros (para comerciales), y se ubica el área urbana que abarca dicho radio.
2. Si el radio de acción es menor al área total urbana del poblado, se procede entonces al conteo de techos de las manzanas que queden dentro del radio de acción, con ayuda de una fotografía aérea del lugar. El número total de techos se multiplica por el factor 5.5 hab./techo y se obtiene el potencial estimado de usuarios.
3. Si el radio de acción es mayor al área urbana total del poblado, el cálculo de usuarios se hará en base a los datos estadísticos de población urbana, proyectando esta, con una tasa "X" de crecimiento anual, hasta el año de interés para el proyecto.

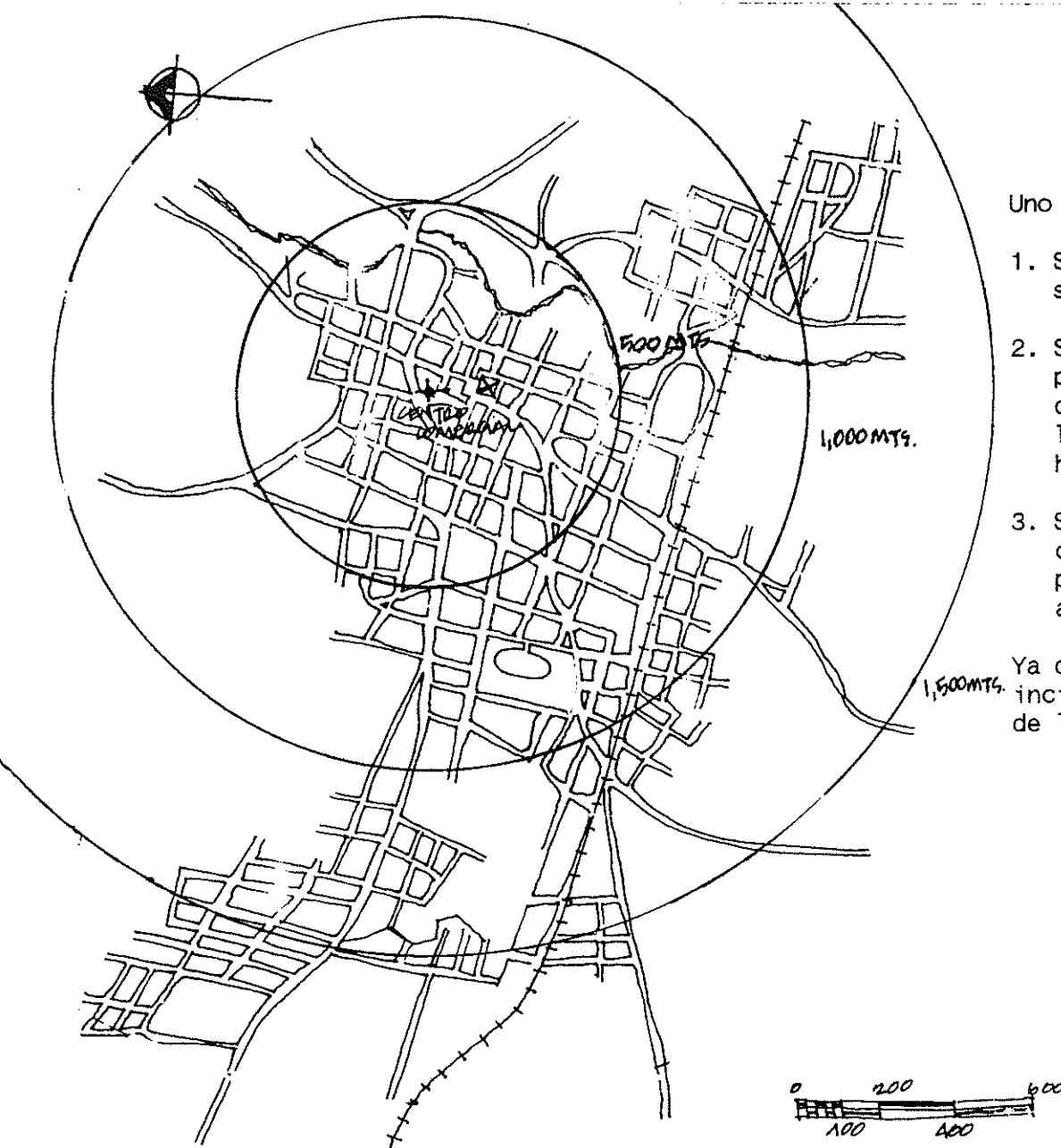
Ya que la ciudad de Mazatenango se encuentra en el caso descrito en el inciso 3 (ver mapa adjunto), se procede al cálculo de usuarios a partir de la siguiente tabla estadística:

AREA	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Urbana	34,851	35,567	36,301	37,057	37,837	38,647
Tasa de Crecimiento	2.05%	2.06%	2.08%	2.10%	2.14%	2.18%
AREA	1991	1992	1993	1994		
Urbana	39,489	40,366	41,278	42,228		
Tasa de Crecimiento	2.22%	2.26%	2.30%			

Total de potenciales usuarios: 42,228 personas.

Fuente:

Géneris Latina, Empresa de Investigación de Metacentros S.A. Empresa Asesora en el diseño de Centros Comerciales.



AREA URBANA CIUDAD DE MAZATENANGO
RADIO DE ACCION.

DESCRIPCION DEL PRESUPUESTO Y RECUPERACION DE LA INVERSION

Posiblemente el factor costos tiene un giro más drástico de plantearse y analizarse porque no es únicamente la capacidad de pago que define si se ejecuta el proyecto, sino va implícita la capacidad de pago y el beneficio socio-cultural que el proyecto puede dejar a la población.

La descripción de costos y recuperación de la inversión es una síntesis del análisis económico y financiero del proyecto a ejecutar, y la factibilidad de recuperación de la inversión que puede tener (1), por lo que deberán considerar los siguientes aspectos:

- Costo directo del proyecto.
- Costo financiero del proyecto.
- Gastos de administración.
- Gastos de mantenimiento.
- Análisis de rentabilidad para recuperación de la inversión.

Costo directo del proyecto.

Para estimar el costo directo del proyecto se tomará como base el costo de construcción promedio por metro cuadrado a la fecha. Para el presente caso, por no tratarse de una construcción completamente nueva, sino de la intervención de una vivienda ya existente y su adaptación a nuevos requerimientos, hay que considerar los siguientes aspectos al momento de integrar el costo directo total:

- Valor de la tierra en Q/vr².
- Valor de la construcción existente en Q/mt².
- Costo de remodelación de la construcción existente en Q/mt².
- Costo de construcción del área a ampliar en Q/mt².
- Costo de remodelación de patio interno a plaza en Q/mt².

01. Aguirre Cantero, Eduardo. Arquitectura Social de Participación. INFOM - BID. Guatemala 1,988.

Costo financiero del proyecto.

Debe entenderse como costo financiero aquel que resulta del pago de intereses (% anual) por un préstamo realizado para la ejecución del proyecto en un plazo definido de tiempo, (se recomienda de 10 a 15 años).

La integración del costo directo y del costo financiero suma el **costo total del proyecto**.

Para efectos prácticos, el cálculo del costo financiero se hará bajo el método de cuotas fija o niveladas, lo que implica tener un interés fijo a lo largo del préstamo.

Análisis de rentabilidad y recuperación de la inversión.

Este punto es quizás uno de los más importantes, pues aquí se visualiza de una manera más realista si el proyecto es viable o no. Para poder realizar el análisis de rentabilidad y recuperar la inversión se podrá realizar el siguiente proceso:

1. Si el proyecto es alquilado, se debe definir el valor por metro cuadrado de alquiler de un local, el cual se calcula como el 1% del valor de venta del local; y para tener datos reales para el cálculo, se tomará como base el precio de venta por metro cuadrado en el Centro Comercial Internacional Coatepeque ejecutado por la empresa Metacentros S.A.
2. Se calculará el área total a alquilar (área rentable) cuyo dato será el ingreso mensual del proyecto:

$$\text{Precio alquiler/mt}^2 * \text{área rentable} = \text{ingreso mensual}$$

$$\text{Ingreso mensual} - \text{cuota pago préstamo} = \text{ingreso neto mensual}$$

$$\text{Ingreso neto mensual} - 10\% \text{ gastos administrativos} = \text{ingreso real total}$$

El ingreso real total deberá ser positivo para que el proyecto sea rentable desde su inicio, si en dado caso diera negativo se podría realizar el análisis con la venta de los locales comerciales.

3. Para los gastos de mantenimiento se establece un precio por metro cuadrado del área rentable que el propietario o arrendatario deberá pagar directamente a la administración. Según el promedio de cuotas en centros comerciales de Guatemala, oscila alrededor de los Q12.00 por metro cuadrado.

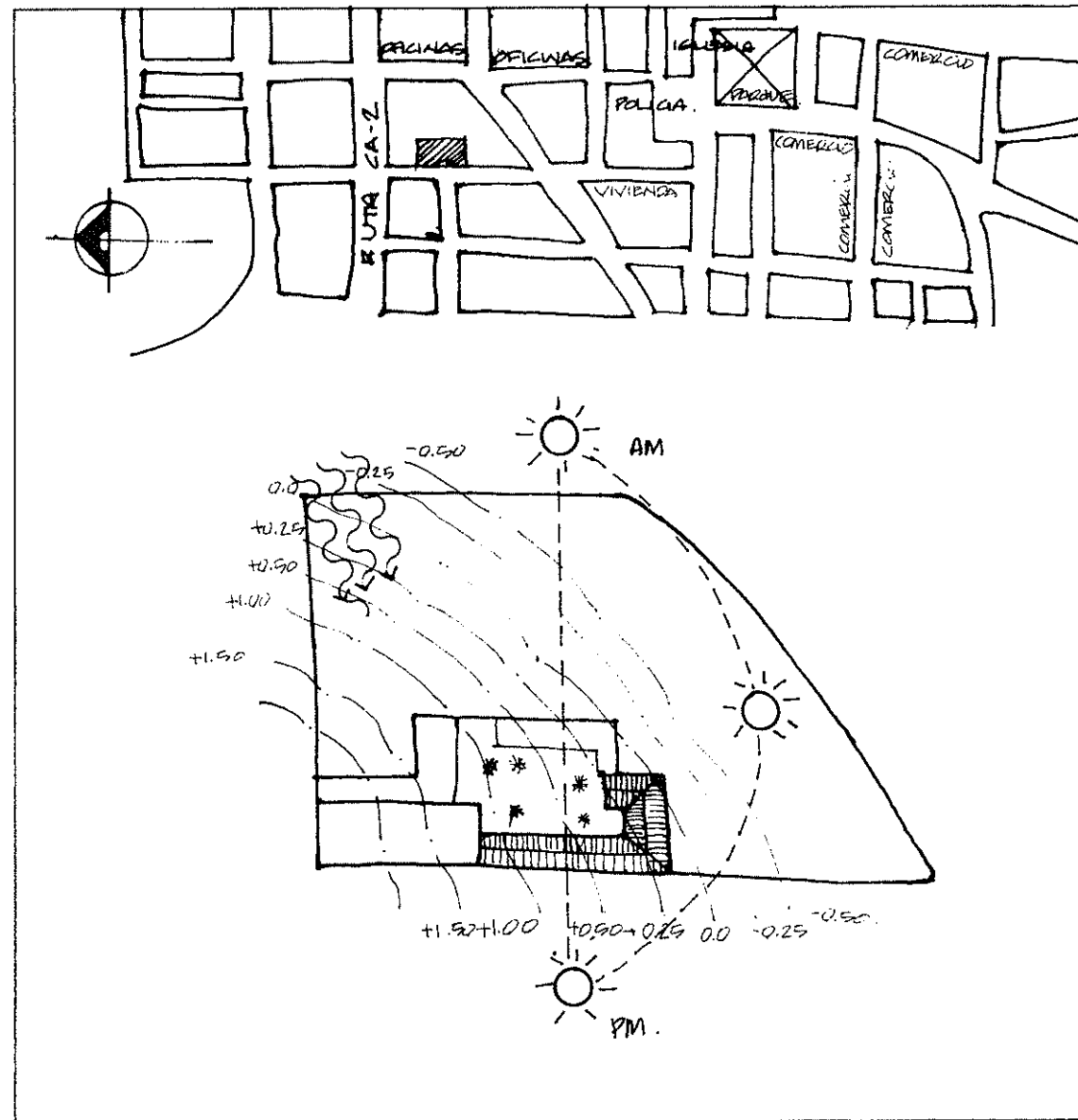
DESCRIPCION DEL ENTORNO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
	VIENTOS PREDOMINANTES	—
	SOLEAMIENTO	—
	LUZ	TIENE
	AGUA	TIENE
	DRENAJE	TIENE
	ACCESIBILIDAD	B
	RECOLECCION BASURA	TIENE.
	TOPOGRAFIA	VER TERRENO.
	DIMENSIONES	EN PLANOS.
	ARBOLES Y VEGETACION	TIENE.
ARCILLOSO PULCOSO ARENOSO OTRO	TIPO DE SUELO	—

OBSERVACIONES

LOCALIZACION DEL TERRENO

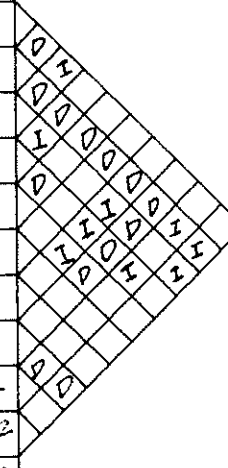


FUENTE: AGUIRRE, EDUARDO.
 ARQUITECTURA SOCIAL DE PARTICIPACION
 INFOM - BID. GUATEMALA 1988.

MATRIZ DE RELACIONES CENTRO COMERCIAL

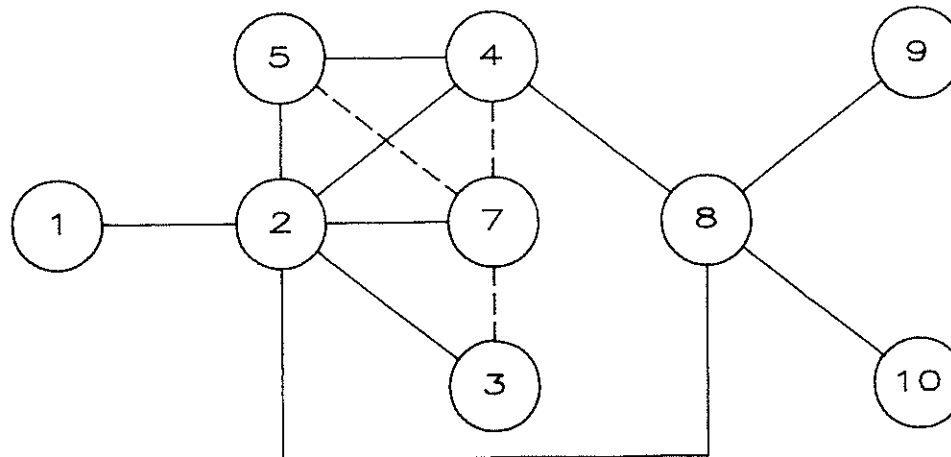
No.	PROGRAMA DE NECESIDADES	No. AMBIENTES	USO	MOBILIARIO	AREA
1	INGRESO	1	ACCESO AL CENTRO COMERCIAL	—	30.00 m ²
2	CORREDOR 1	1	DISTRIBUCION A AMBIENTES	BANCAS	136.00 m ²
3	LOCALES	8	VENTA DE ARTICULOS	VITRINAS, MOSTRADOR SILLAS, ANAQUELES	217.80 m ²
4	PLAZA AREA VERDE	1	DESCANSO ACTIVIDAD SOCIAL	BANCAS, CASILLEROS FUENTE, LAMPARAS	263.44 m ²
5	RESTAURANTE PERGOLAS	1	COMIDA RAPIDA ACTIVIDAD SOCIAL	MESAS, SILLAS MOSTRADOR, COCINA	71.52 m ²
6	MANTENIMIENTO # CENTRO COMERCIAL	1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	LOCKERS, PILA Y ANAQUELES	47.70 m ²
7	S.S. PUBLICOS	2	NECESIDADES FISIOLOGICAS PUBLICO	RETIRES, LONCHES URINALES	48.24 m ²
8	CORREDOR 2	1	DISTRIBUCION A LOCALES NUEVOS	BANCAS	128.88 m ²
9	LOCAL ANCLA	VARIOS	VENTA ARTICULOS MISCELANEOS	SOPROS, SILLAS CAJAS, ETC.	517.74 m ²
10	ADMINISTRACION CENTRO COMERCIAL	2	ADMINISTRACION Y CONTROL PUNCIÓN	ESCRITORIOS SILLAS, ARCHIVADOR	95.88 m ²
				TOTAL	1,532.00 m ²

* SE AGREGA EL AREA DEL CUARTO DE MAQUINAS



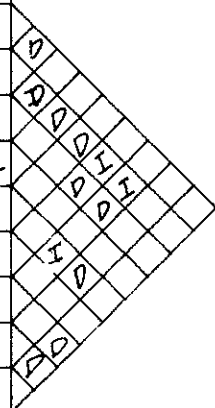
D RELACION DIRECTA
I RELACION INDIRECTA
NO TIENE RELACION

DIAGRAMA DE RELACIONES CENTRO COMERCIAL



MATRIZ DE RELACIONES LOCAL ANCLA

No.	PROGRAMA DE NECESIDADES	No. AMBIENTES	USO	MOBILIARIO	AREA
1	INGRESO		INGRESO Y EGRESO CLIENTES		
2	AREA DE VENTAS	1	EXHIBICION Y VENTA MISCELANEOS	CONDOLAS, CUBOS, BANCOS	237.44 m ²
3	MANTENIMIENTO	3	VESTIBULOS LIMPIEZA	LOCKERS, PULGAS, RETRETOS, LAVABOS	49.24 m ²
4	ADMINISTRACION	1	CONTROL LOCAL ANCLA	BOLETINEROS, GUAS ARCHIVADORES	17.48 m ²
5	BODEGA	1	ALMACENAMIENTO MERCADERIA	DNARUELOS ESCALERAS	77.00 m ²
6	CUARTO DE MAQUINAS	1	OPERACIONES ELECTRICAS	TABLEROS, CONTADORES, PLANTA	32.40 m ²
7	BASURA	1	ALMACENAMIENTO DESECHES		11.92 m ²
8	DESCARGA		CARGA Y DESCARGA MERCADERIA	RAMPA	18.20 m ²
9	INGRESO EGRESO		INGRESO CAMION DE MERCADERIA		106.86
TOTAL					517.74 m ²

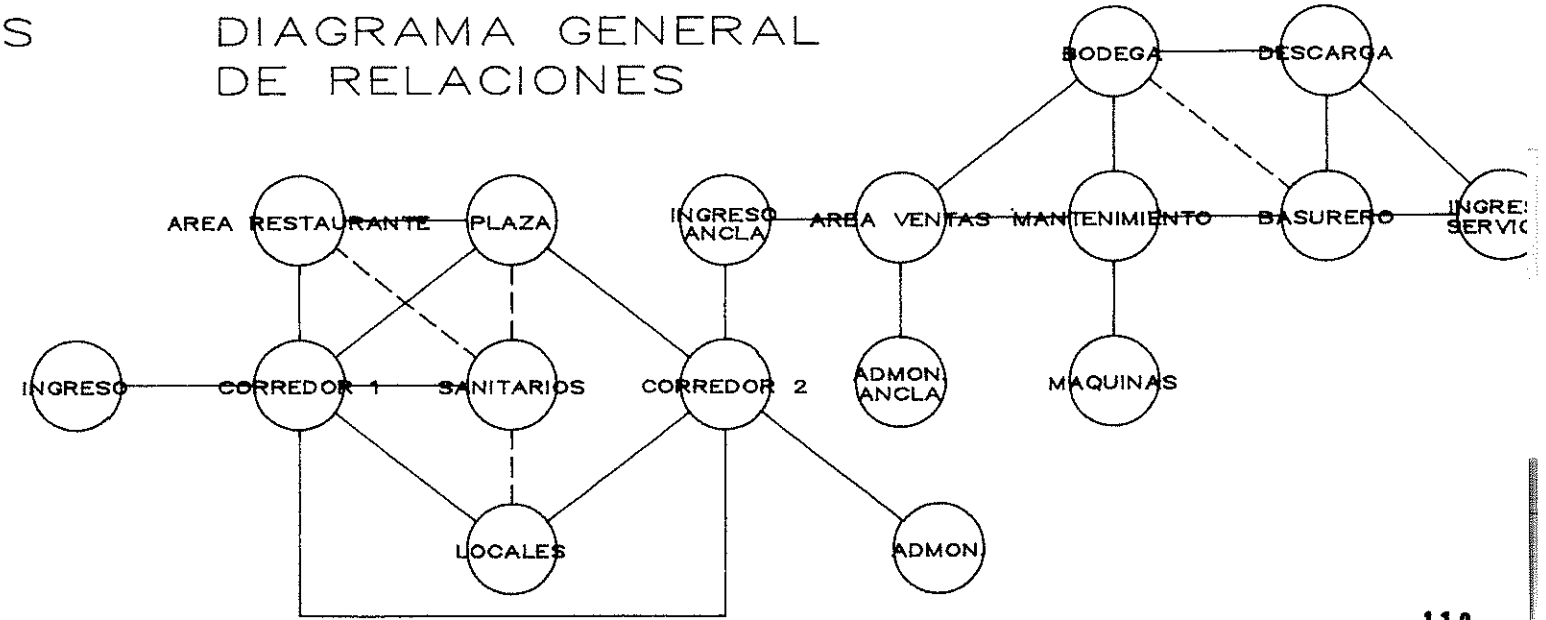
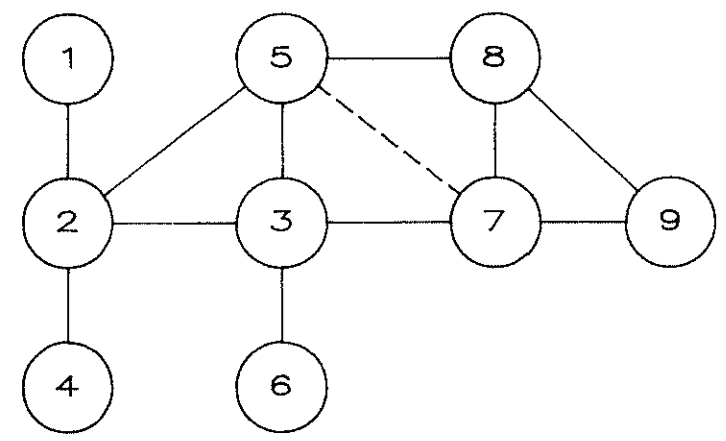


D RELACION DIRECTA
I RELACION INDIRECTA
 NO TIENE RELACION

* EL CUARTO DE MAQUINAS PRESTA SERVICIO A TODO EL CENTRO SE TOMARA EN CUENTA EN EL AREA TOTAL DEL CENTRO.

DIAGRAMA DE RELACIONES DE LOCAL ANCLA

DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES



DESCRIPCION CUALIDADES ESPACIALES

MATRICES, DIAGRAMAS Y OPCIONES

CUALIDADES

AREAS EXTERIORES	
1	INTEGRACION ENTORNO URBANO HISTORICO
2	INTEGRACION AL PAISAJE DEL LUGAR
3	FUNCION SOCIAL DE PLAZA EN PATIO
4	RESPUESTA A NECESIDADES COMERCIALES
5	CONSTRUCCION QUE REVALORICE ENTORNO URBANO.

AREAS INTERIORES	
1	CONSERVACION DE CARACTERISTICAS HISTORICAS
2	UTILIZACION DE PATIO COMO PLAZA.
3	CONSERVACION DE PROPORCIONES ESPACIALES

AMBIENTAL	
1	VENTILACION E ILUMINACION NATURALES
2	UTILIZACION DE VEGETACION EXISTENTE
3	ORIENTACION NORTE-SUR
4	ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PARA CONFORT AMBIENTAL

CONSTRUCTIVO	
1	CONSERVACION DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS ORIGINALES.
2	CONSERVACION DE CARACTERISTICAS EN CUBIERTAS.
3	CONSERVACION DE CARACTERISTICAS EN ACABADOS.
4	CONSERVAR PROPORCIONES
5	RESTAURAR FACHADAS.

REGLAMENTOS	
1	CONSERVACION PATRIMONIO HISTORICO
2	REGlamentACION DE CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.

INTEGRACION CUALIDADES

INTEGRACION ENTORNO URBANO HISTORICO

FUNCION SOCIAL EN PLAZA

CONSERVACION DE CARACTERISTICAS HISTORICAS

UTILIZACION DE PATIO COMO PLAZA

CONSERVACION DE PROPORCIONES ESPACIALES

VENTILACION E ILUMINACION NATURAL

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE CONFORT AMBIENTAL

CONSERVACION DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

CONSERVAR CARACTERISTICAS EN ACABADOS.

CONSERVAR PROPORCIONES CONSTRUCTIVAS

OPCIONES

UTILIZACION DE ELEMENTOS
CONSERVACION FACHADA
CONSERVACION DE PROPORCIONES

AREAS DE ESTAR.
SURTIMIENTO DE RESTAURANTE AIRE LIBRE

DISTRIBUCION DE AMBIENTES.
UTILIZACION DE MATERIALES
CONSERVACION DE CORREDOR

PATIO COMO NUCLEO DISTRIB.
UTILIZACION DE BANCAS Y LAMPARAS
UTILIZACION DE PILA COMO FUENTE CENTRAL.

CONSERVACION DE ALTURAS.
RELACION LARGO X ANCHO
DISTRIBUCION DE COLUMNAS.

VENTILACION CRUZADA EN LOCALES NUEVOS
VENTILACION VENTILACION NORTE-SUR
DIRIGIR EL AIRE A ALTURA DEL CUERPO.

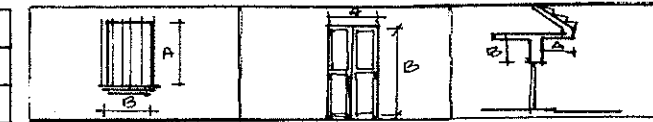
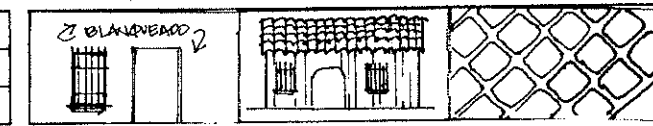
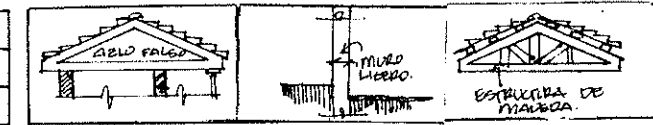
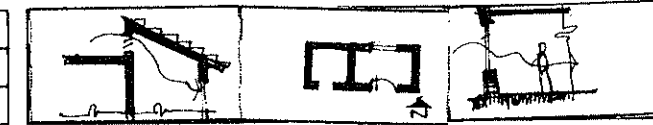
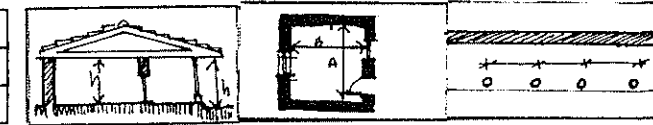
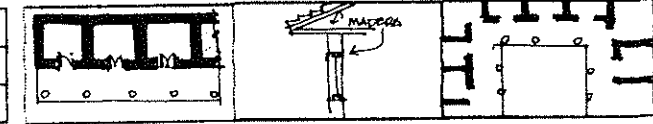
UTILIZACION DE CIELO FALSO
MUROS NUEVOS LIVIANOS.
UTILIZACION DE MADERA EN CUBIERTA.

RESTAURACION DE COLUMNAS.
RECICLAJE DE PILA COMO FUENTE.
UTILIZACION DE BALCON DE HIERRO.

UTILIZAR COLOR FUERTE EN FACHADA.
MUROS BLANQUEADOS LISO.
PISO DE BALDESA DE BARRO

PROPORCIONES EN VENTANAS.
PROPORCIONES EN PUERTAS.
PROPORCION EN ALEROS, PATIOS.

GRAFICACION OPCIONES

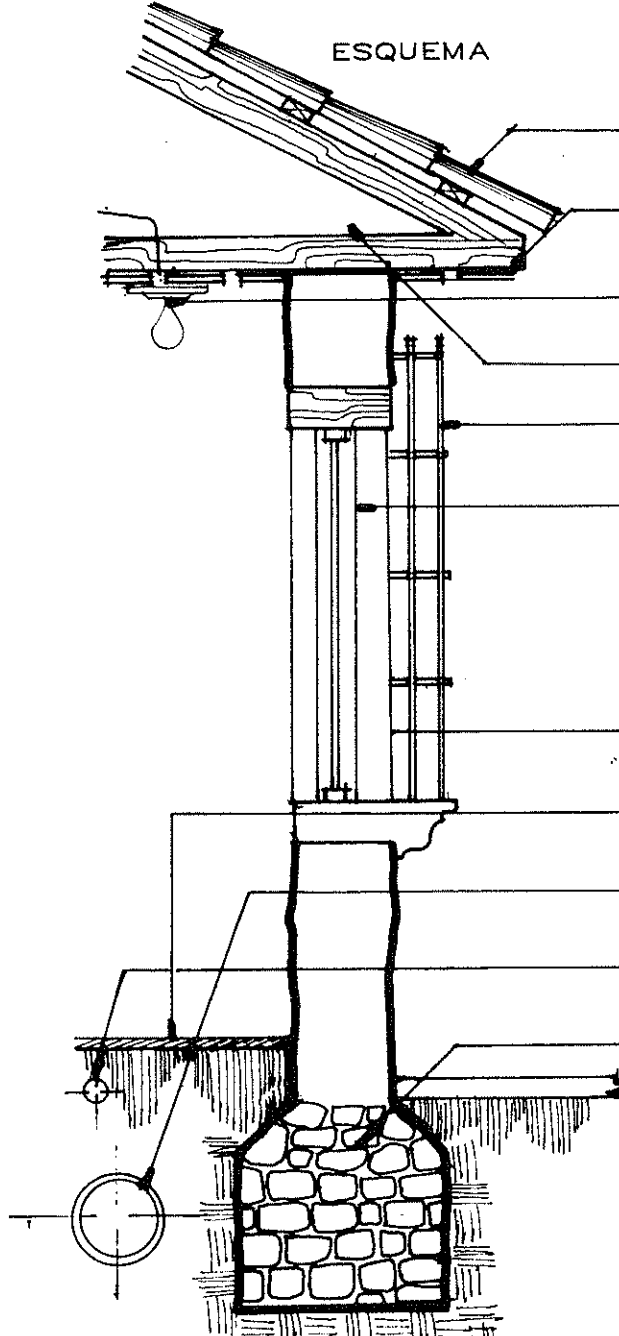


○ TIENE RELACION
□ NO TIENE RELACION

DESCRIPCION DE RECURSOS Y MATERIALES DEL LUGAR

PROCEDENCIA MATERIALES	DEL LUGAR	DE LA REGION	DE LA CAPITAL	FORMA DE	OBSERVACIONES
PIEDRIN				M3	
GRAVA				M3	
ARENA DE RIO	X			M3	
ARENA AMARILLA		X		M3	
ARENA BLANCA			X	M3	
CAL VIVA		X		qq	
CAL HIDRATADA		X		qq	
CEMENTO GRIS		X		qq	
CEMENTO BLANCO				qq	
ESTRUCTURA					
METALICA				M2	
MIXTA	X			M2	
MADERA	X			M2	
LOSA				M2	
MAMPOSTERIA					
ADOBE	X			100	
TERRACRETO				100	
BLOCK		X		100	
LADRILLO				1000	
PIEDRA	X			CAMION	
PISOS					
BARRO		X		M2	
PIEDRA		X		M2	
CEMENTO				M2	
TECHOS					
TEJAMANIL				M2	
TEJA DE BARRO	X			M2	
LAMINA GALV.				M2	
ASBEST. CEMENTO				M2	
LOSA				M2	
PALMA				M2	

RECOMENDACION DEL MATERIAL

ESQUEMA	DESCRIPCION	MATERIAL RECOMENDADO
	CUBIERTA	TEJA
	ESTRUCTURA CUBIERTA	MADERA
	INSTALACIONES ELECTRICAS	POLIDUCTO
	CIELO FALSO	MACHIMBRE, DUELS DE 12"
	REDLCONES	HIERRO
	VENTANAS	MARCOS DE MADERA
	PUEERTAS	MADERA
	RECUVERIMIENTO	PEPELLO + ALISADO
	MUROS	BLOCK - ADOBE.
	PISOS	BALDESA DE PDRRO + PIEDRA.
	INSTALACION DRENAJES	TUBERIA DE CEMENTO + PVC
	AGUA POTABLE	P.V.C.
	CIMIENTO	PIEDRA.
	OBSERVACIONES.	

VIII. PROPUESTA ARQUITECTONICA

PROPUESTA ARQUITECTONICA

1. Introducción.
2. Descripción del proyecto.
 - 2.1 Aspecto formal.
 - 2.1.1 Area exterior
 - 2.1.2 Area interior
3. Aspectos climáticos.
4. Aspectos constructivos.
 - 4.1 Cimientos
 - 4.2 Muros
 - 4.3 Puertas
 - 4.4 Ventanas
 - 4.5 Pisos
 - 4.6 Techos
 - 4.7 Pilares
5. Aspectos funcionales
 - 5.1 Distribución
 - 5.1.1 Area de locales
 - 5.1.2 Local ancla
 - 5.1.3 Restaurante
 - 5.1.4 Parque
 - 5.1.5 Area de administración
 - 5.1.6 Area de servicios
6. Instalaciones del centro comercial.
 - 6.1 Instalaciones eléctricas
 - 6.2 Instalaciones hidraulicas
 - 6.3 Instalación de drenajes
 - 6.4 Instalaciones especiales

Descripción general de áreas del proyecto y descripción de área rentable.

Cuadro descriptivo de integración de costos.

Descripción del costo financiero del proyecto.

Descripción de recuperación de la inversión y análisis de rentabilidad.

7. Anteproyecto

- Comparación de vivienda actual - planta del centro comercial .
- Planta de techos y planta arquitectónica.
- Elevación frontal.
- Elevación.
- Secciones.
- Apuntes.

PROPUESTA ARQUITECTONICA

1. Introducción

Posterior al levantamiento de tipos y la elección de una tipología representativa, en este caso la tipología 1 con la vivienda tipo 8 por tener las características para el desarrollo de la propuesta, se propone la elaboración de una propuesta arquitectónica de reciclaje, es decir, cambiando la función de vivienda a centro comercial.

2. Descripción del proyecto

2.1 Aspecto formal

2.1.1 Area exterior

Se logra la integración de todo el conjunto tomando las alturas originales, pendientes de techo, materiales de construcción, cubiertas de madera y teja, aleros. A la fachada no se le hace mayor transformación: las puertas que anteriormente fueron ventanas vuelven a su estado original, conservando las mismas dimensiones y proporciones.

Se conserva la altura de muros, el color de la fachada y se uniformizan balcones. La banquetta se reconstruye por estar en mal estado.

2.2.2 Area interior

Se conserva la distribución original, se intervienen solamente las áreas que tenían construcción informal.

Los muros son masivos con revestimiento a base de cal, puertas y ventanas interiores con las dimensiones de las originales, se conserva la altura de muros.

Se continúa con el ancho de corredores, en los ambientes internos se abren ventanas para ubicar vitrinas hacia el corredor con las proporciones de las ventanas originales.

Se respeta la distribución de pilares alrededor de los corredores.

Los ambientes mantienen las proporciones espaciales encontradas en el levantamiento, con idéntica altura y utilizando los mismos acabados en muros.

Otro elemento que se toma en cuenta es la conservación del alero en el perímetro de la cubierta.

En el patio interior se crean dos áreas una de plaza y otra de restaurante al aire libre, lo que genera bienestar al visitante y logra integración con la vegetación existente.

3. Aspectos climáticos

El anteproyecto responde a las necesidades climáticas ya que en el área nueva se logra ventilación cruzada por diferencia de niveles en techo, en las áreas de corredores locales existentes y local ancla se utiliza cielo falso de madera.

La altura de los ambientes tanto existentes como nuevos, permite bienestar al usuario y visitante por ser mayor a 3.00 metros.

El material, tanto de cubierta como de muros, mitiga la incidencia solar.

Se crean áreas exteriores de estar para responder a los requerimientos de los pobladores entrevistados con protección por la vegetación y la utilización de pérgolas en el área de restaurante.

4. Aspectos constructivos

Para el desarrollo del anteproyecto se propone utilizar nuevos materiales que no rompan la hegemonía física-volumétrica. A continuación se definen los materiales a utilizar según renglón:

4.1 Cimientos

Será de concreto armado que responda a los requerimientos estructurales de la construcción, anteriormente se había utilizado cimiento ciclopeo.

4.2 Muros

Los nuevos muros serán de block de soga para lograr el ancho de muro, y no perder la similitud con los muros originales tendrán la misma altura y recubrimiento a base de cal.

Los muros de la fachada serán de color aqua, como están pintados actualmente, para resaltar el aporte del habitante en el color. Los muros internos serán de color claro, las puertas y ventanas serán cafés o color madera.

Deberán soportar la carga de la estructura del techo.

Existen tabiques interiores de división de áreas pequeñas como las administraciones, que serán de block de 0.15 mts. de ancho.

4.3 Puertas

Las puertas internas serán de madera de tableros con 2 hojas abatiendo hacia adentro de los ambientes, deberán tener la misma altura de las puertas originales, y serán pintadas de color madera o café.

A la puerta de ingreso principal se le dará mantenimiento necesario con el fin de resaltar el detalle decorativo de sus tableros. El arco que la bordea tendrán el mismo proceso para así hacer notar el contraclave que posee, al mismo tiempo que se le da importancia al ingreso.

4.4 Ventanas

Las ventanas guardarán las proporciones de ventanas existentes, tendrán marcos de madera vidrio claro y nevado en áreas privadas serán de 2 hojas para poderlas abrir totalmente según las condiciones del clima.

Las ventanas de los locales que dan hacia el corredor de distribución se convertirán en vitrinas para la exhibición de artículos que se vendan en los locales.

4.5 Pisos

El piso será de baldosa de barro con una película de sellador para evitar el daño por el tipo de tráfico de centro comercial, tanto en corredores como en locales, las áreas de bodegas y servicios serán de cemento líquido.

Se utilizará baldosa de barro porque actualmente posee torta de concreto y según lo que se pudo constatar con el propietario el piso anterior era de baldosa de barro. Tanto en el área de plaza como en el de restaurante el piso será de piedra con diferencia de textura para delimitar las áreas.

4.6 Techos

Los techos serán de estructura de madera tratada con cubierta de teja sobre vigas, costaneras y listones.

En el área de bodegas y máquinas la cubierta será plana con la inclusión de la losa española para mantener su carácter.

El cielo falso será de madera de machiambre con tabla de 12" y vigas expuestas.

4.7 Pilares

Actualmente fundidos con formaleta de lámina de zinc, los pilares nuevos serán de madera torneada con base de piedra y detalles en la base y el extremo superior, que han sido tomados de la muestra como los más representativos, la madera deberá ser tratada.

5. Aspectos funcionales

5.1. Distribución:

Al ingresar por un zaguán donde están ubicadas 2 vitrinas se comunica con el corredor original conduciendo a las siguientes áreas:

5.1.1 Area de locales

Locales en ambientes existentes y ampliación, distribuidos a lo largo de todo el corredor, son 8 locales, se aprovecha la abertura de ventanas para instalar las vitrinas hacia el corredor. El tipo de comercio que puede haber en los locales son tiendas de ropa, ferreterías, clínicas, ventas de tela, abarrotes, etc. Poseen un servicio sanitario con lavabo y retrete.

Los locales comerciales están ventilados hacia la calle y hacia el corredor para lograr ventilación cruzada.

5.1.2 Local ancla

Está ubicado al fondo del centro comercial de forma que el visitante pase a lo largo del centro comercial para llegar al ancla, esto responde a los requerimientos de diseño de centros comerciales.

Cuenta con un área de venta de 237.44 mts²., un área adecuada para el funcionamiento de una supertienda o supermercado. Posee todos los servicios de apoyo para su funcionamiento: la bodega, área de mantenimiento, área de máquinas donde estará la planta de emergencia y administración.

El área de bodega del local ancla está comunicada con el área de carga y descarga, que a la vez tiene comunicación al exterior por un ingreso extra que posee la vivienda. La ventilación es cenital.

5.1.3 Restaurante

También ubicado en el patio, aprovechando la diferencia de nivel de 60 cms, se puede llegar a él desde el corredor y del parque. Esta área surge como respuesta de los aportes de los habitantes ya que se pudo observar que la mayor parte de la muestra ubica sus comedores en los corredores de las viviendas para fines de ventilación por las condiciones del clima.

Está techado con pérgolas de madera tratada de sección 2" x 8" y plantas enredaderas para protección de los rayos solares.

Tiene las instalaciones necesarias para la preparación de comida rápida en el área de cocina o preparación.

Mantenimiento del centro comercial: Ubicado a la par de los servicios sanitarios esta área estará en función de la limpieza y mantenimiento del centro comercial tanto de locales como parque, restaurant y corredores, tendrá un área de lockers, pila y basureros portátiles, para el funcionamiento de esta área el inquilino deberá pagar una cantidad mensual.

6. Instalaciones del centro comercial

6.1. Instalaciones eléctricas:

Todas las áreas anteriormente descritas estarán provistas de instalación eléctrica 110v. y 220v. según sean los requerimientos.

Los tableros de distribución, contadores y la planta de emergencia estarán ubicados en el cuarto de máquinas, cada local tendrá su propio contador y tablero.

El local ancla estará equipado con instalación 220v. si su funcionamiento lo requiere, la distribución de lámparas del área de exhibición será de acuerdo a las indicadas para la iluminación de supermercados.

El área del parque tendrá lámparas como se ve en los detalles del proyecto.

6.2 Instalaciones hidráulicas

Estará presente en:

-Grifos en el parque para mantenimiento de las áreas verdes.

-Grifos en los lavatrastos del restaurante y mantenimiento.

-Pilas en las áreas de mantenimiento

-Lavabos y retretes en los servicios sanitarios, tanto de locales como de servicios públicos y áreas de mantenimiento.

-Fuente en el parque.

6.3 Instalaciones de drenajes

Para la recaudación de aguas negras y pluviales se utilizarán tuberías de cemento en sistemas separativos, dichas tuberías estarán en:

-Servicios sanitarios generales

-Servicios sanitarios de locales

-En el parque en la instalación de reposaderas.

-En el área de bodega con reposaderas.

-En el basurero y área de descarga.

-En áreas de mantenimiento, tanto de ancla como de centro comercial .

6.4 Instalaciones especiales

El centro comercial estará equipado con un sistema de sonido que servirá para comunicación y música ambiental, el cual será operado desde la administración del centro comercial, contará con bocinas ubicadas a lo largo de todo el corredor, dentro del cielo falso.

DESCRIPCION Y CLASIFICACION DEL AREA RENTABLE

No. local	Dimensiones	Area	Clasificación
Ancla	Irregular	517.74	Ancla
local 1	7.00 x 6.80	47.60	AAA
local 2	5.20 X 6.00	31.20	AAA
local 3	5.00 x 6.00	30.00	AAA
local 4	5.20 x 6.00	31.20	AAA
local 5	6.40 X 6.80	43.52	Especial
local 6	8.00 x 6.60	54.40	Especial
local 7	6.40 x 6.80	43.52	AAA
local 8	Irregular	89.84	AA
Restaurante	7.60 x 10.20	77.52	Especial
AREA TOTAL RENTABLE.....		906.58	Mts2.

Nota:

La clasificación de locales dependerá de su ubicación respecto al ingreso y la cercanía al local ancla, el número de aberturas (vitriñas) hacia corredores o calle, (clasificación desde A hasta AAA).

CUADRO DESCRIPTIVO DE INTEGRACION DE COSTOS

Descripción	Area	Costo unitario	Subtotal
1. Valor de la tierra (1,532.00 mts2.)	2190.76 vr2	Q 125.00	Q 273,845.00
2. Valor de la construcción existente	565.00 mts2	Q 450.00	Q 254,250.00
3. Costo de remodelación de lo existente	565.00 mts2	Q 400.00	Q 226,000.00
4. Costo de construcción de plaza	263.44 mts2	Q 425.00	Q 111,775.00
5. Costo de construcción ampliación	703.56 mts2	Q1200.00	Q 844,272.00
C O S T O D I R E C T O T O T A L			Q 1,710.142.00

DESCRIPCION DEL COSTO FINANCIERO DEL PROYECTO

Este costo podrá ser calculado media vez se defina el plazo de tiempo al que se hará el préstamo. Este plazo podrá ser a 5, 10 ó 15 años. Para nuestro caso se calculará a 10 años plazo.

Si se toma como base el costo directo del proyecto de Q 947,665.00 y se asume una tasa de interés fija del 23% anual se obtienen los siguientes resultados:

	Mensual	Anual	10 años plazo
Cuota nivelada o fija	Q 32,278.00	Q 387,347.31	Q 3.873,473.10 (costo total del proyecto)

El costo financiero del proyecto será la diferencia entre el costo total del proyecto y el costo directo lo que nos arroja los siguientes datos:

$$\text{costo financiero} = Q 3.873,473.10 - Q 1.710,142.00 = Q 216,333.10$$

DESCRIPCION DE RECUPERACION DE LA INVERSION Y ANALISIS DE RENTABILIDAD

Valor del alquiler/mt2.

Para el análisis se tomará como base el precio de venta por metro cuadrado en el Centro Comercial Internacional Coatepeque de Q 5,800.00/mt2, al que se le aplica el factor del 1% para calcular el valor del alquiler por metro cuadrado.

$$\text{Valor del alquiler/mt2} = \text{Q } 5,800.00 \times 1\% = \text{Q } 58.00/\text{mt2}$$

Ingreso mensual

Se deduce de la multiplicación del área rentable por el valor del alquiler por metro cuadrado:

$$\text{ingreso mensual} = 906.58 \text{ mts2} \times \text{Q } 58.00/\text{mt2} = \text{Q } 52,581.64$$

Ingreso neto mensual

Se calcula mediante la diferencia entre el ingreso mensual y la cuota nivelada del pago del préstamo:

$$\text{ingreso neto mensual} = \text{Q } 52,581.64 - \text{Q } 32,278.00 = \text{Q } 20,303.64$$

Gastos de administración

Se obtiene al aplicar el 10% al ingreso neto mensual:

$$\text{gastos de administración} = \text{Q } 20,303.64 \times 10\% = \text{Q } 2,030.36$$

Ingreso real mensual total

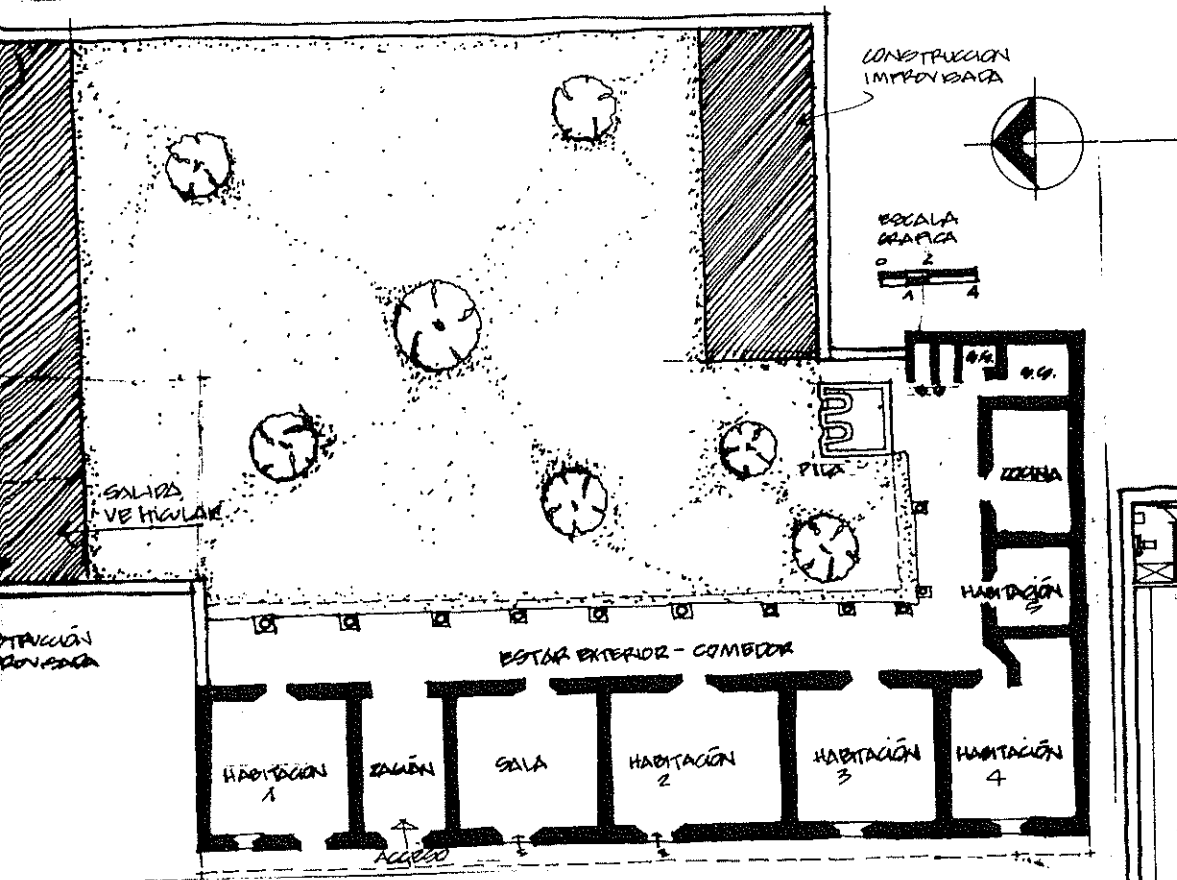
Se deduce de la diferencia entre el ingreso neto mensual y los gastos de administración:

$$\text{ingreso real mensual total} = \text{Q } 20,303.64 - \text{Q } 2,030.36 = \text{Q } 18,273.28$$

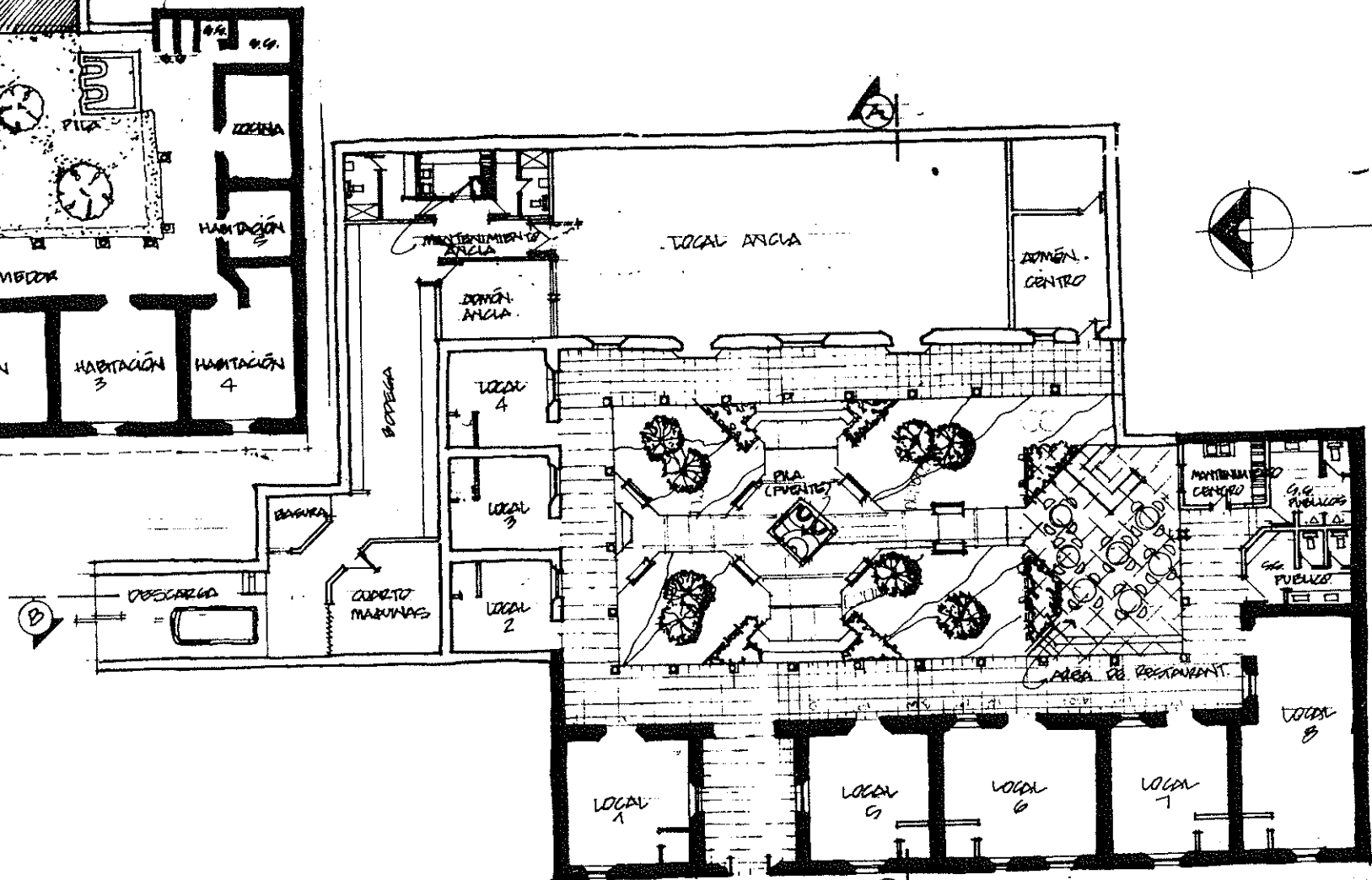
Gastos de operación del centro comercial

Se obtiene mediante la aplicación de una cuota fija que los propietarios o inquilinos pagarán sobre el área de sus locales directamente a la administración. El promedio en centros comerciales en Guatemala es de Q 12.00/mt2 :

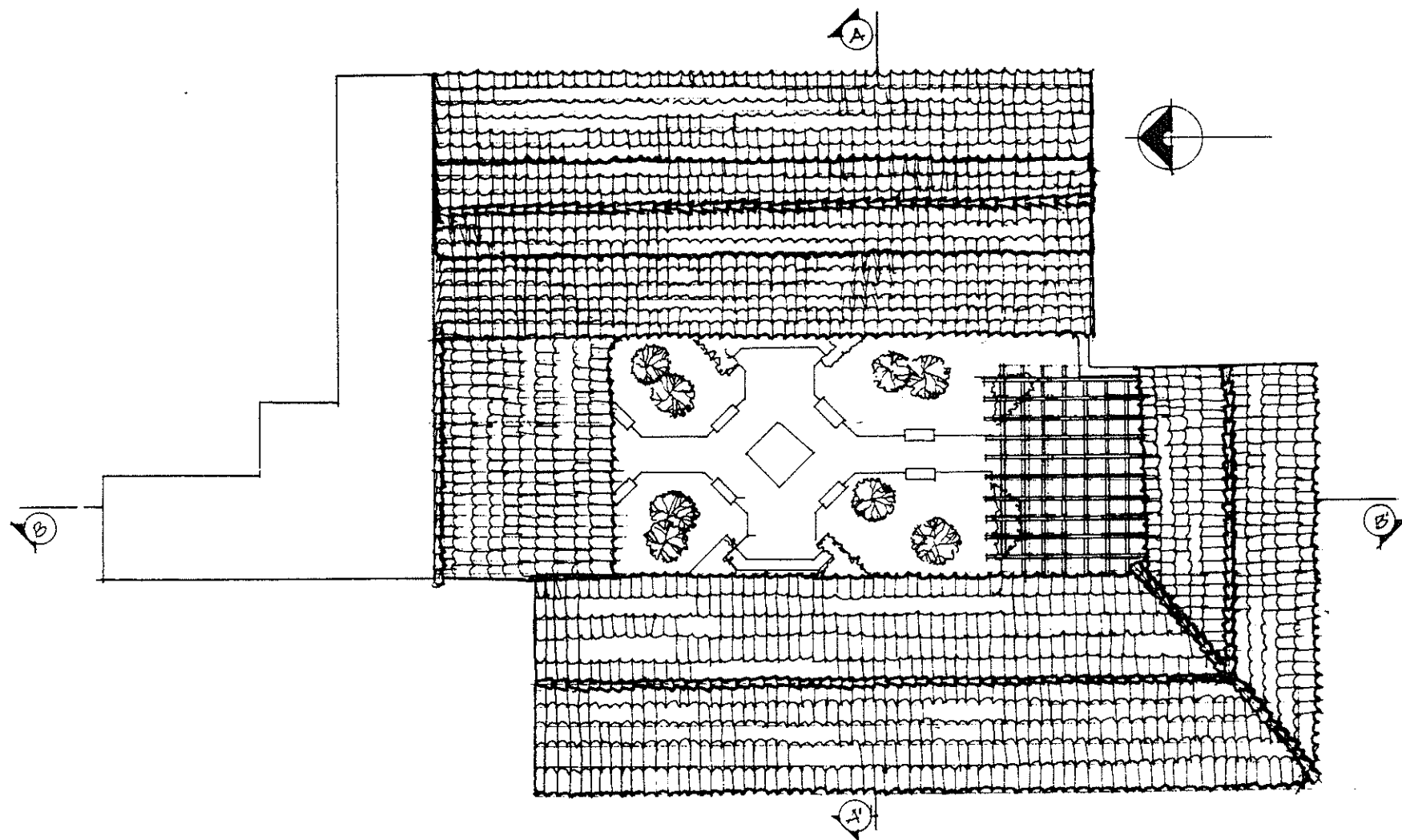
$$\text{Gastos de operación} = 906.58 \text{ mts2} \times \text{Q } 12.00/\text{mt2} = \text{Q } 10,878.96$$



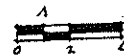
PLANTA EXISTENTE

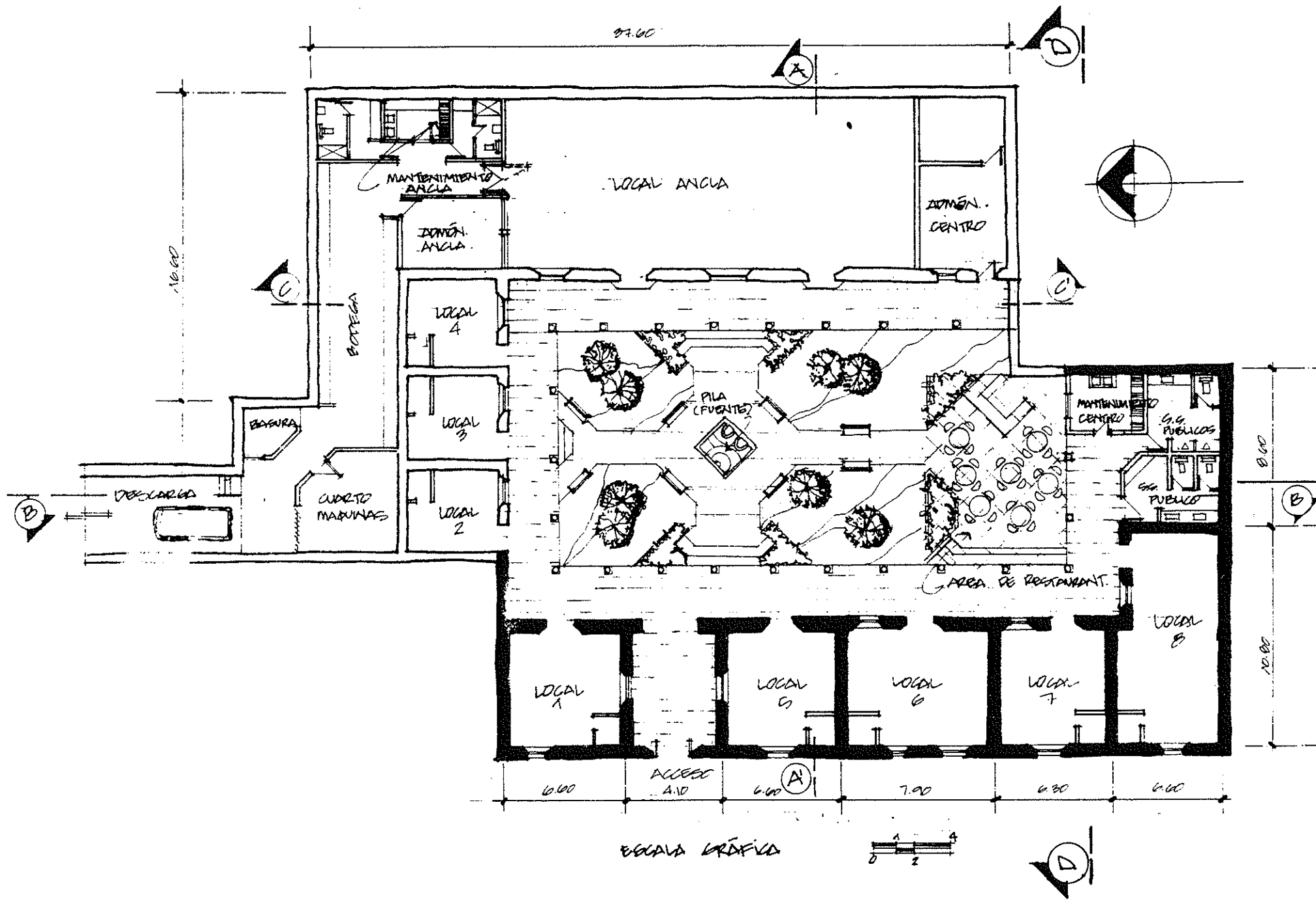


PLANTA PROPUESTA

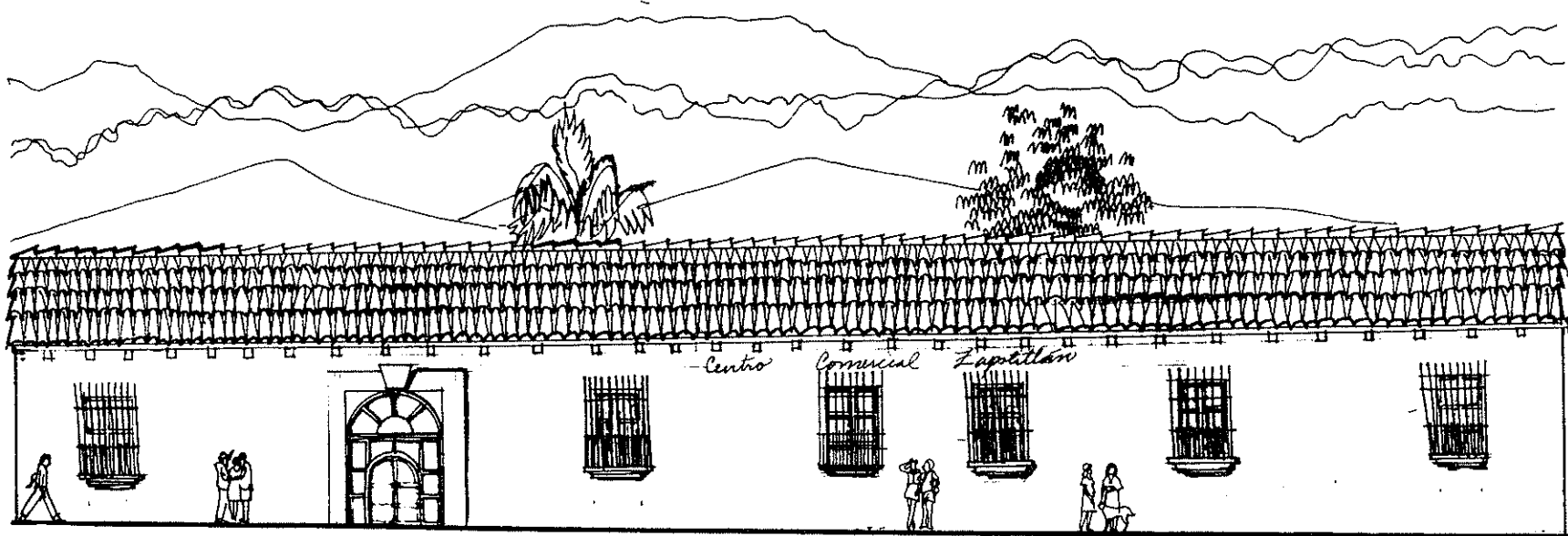


PLANTA DE TECHOS

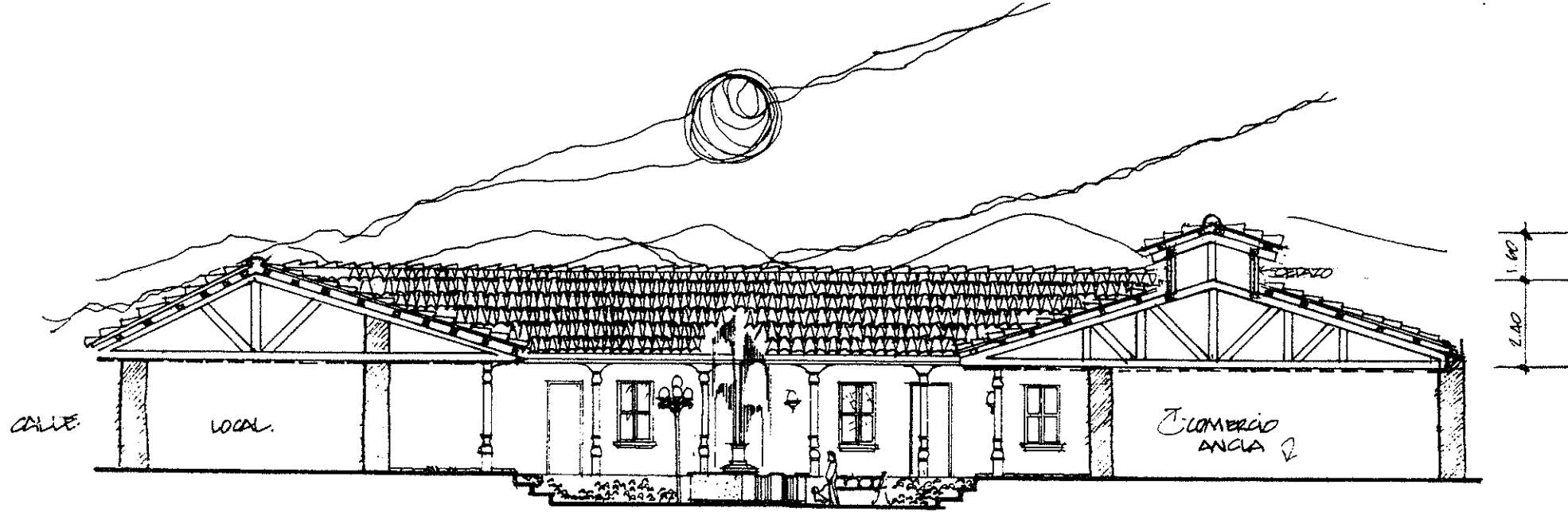
ESCALA GRÁFICA 



PLANTA ARQUITECTONICA

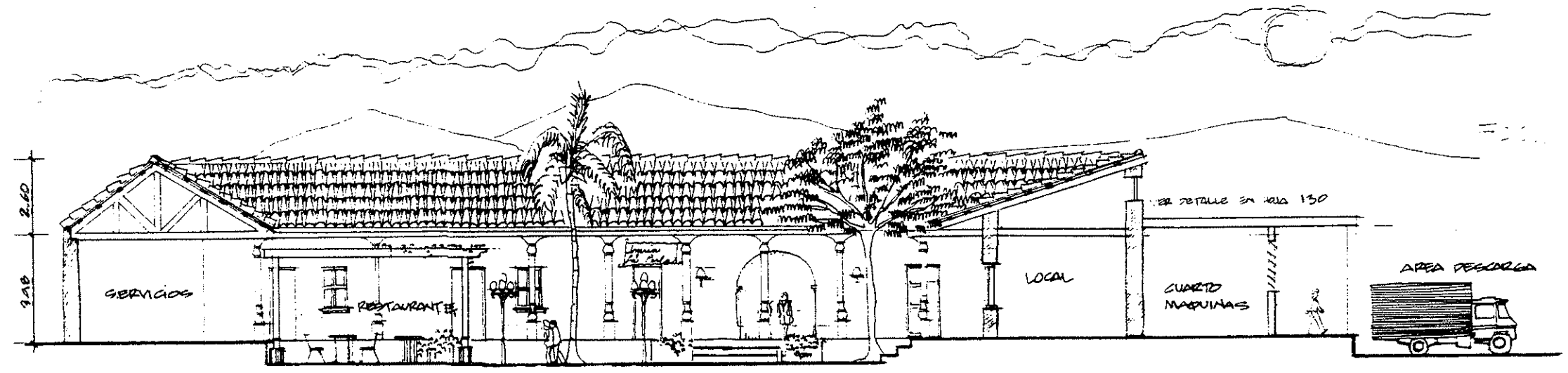


ELEVACION FRONTAL



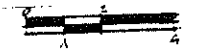
SECCION TRANSVERSAL A-A'

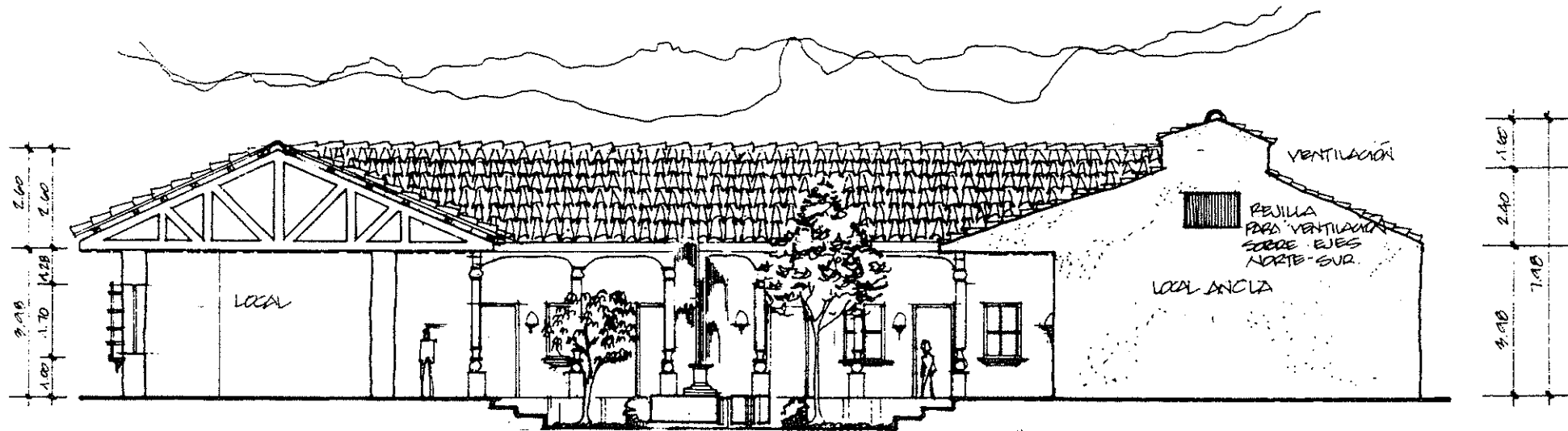
ESCALA GRAFICA



SECCION LONGITUDINAL B-B'

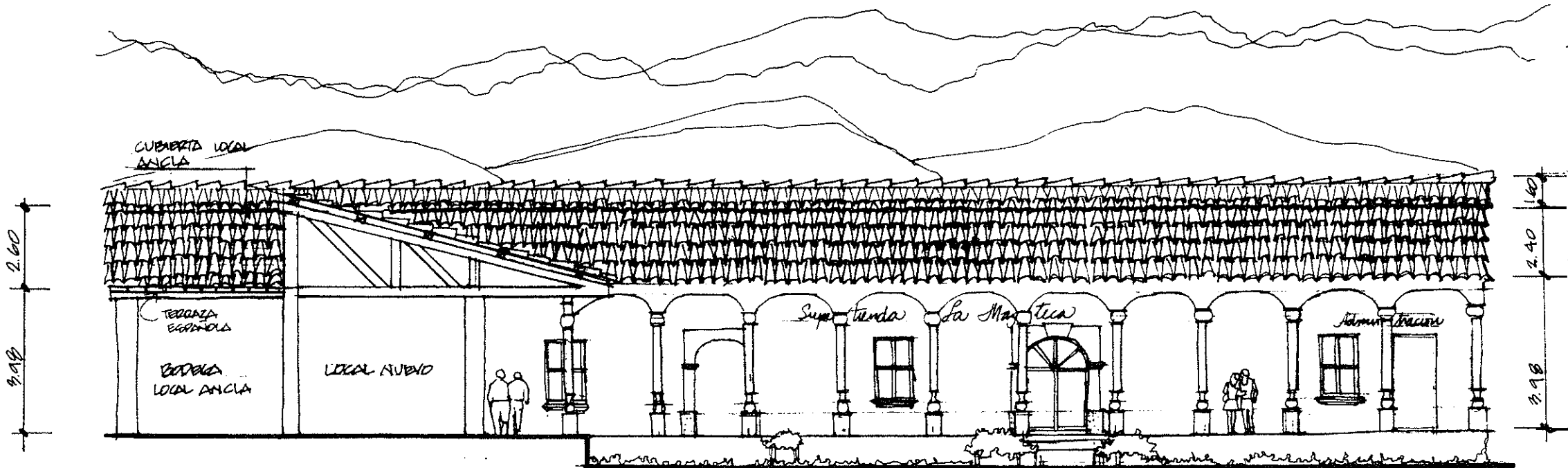
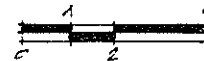
ESCALA GRAFICA





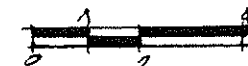
SECCION TRANSVERSAL D-D

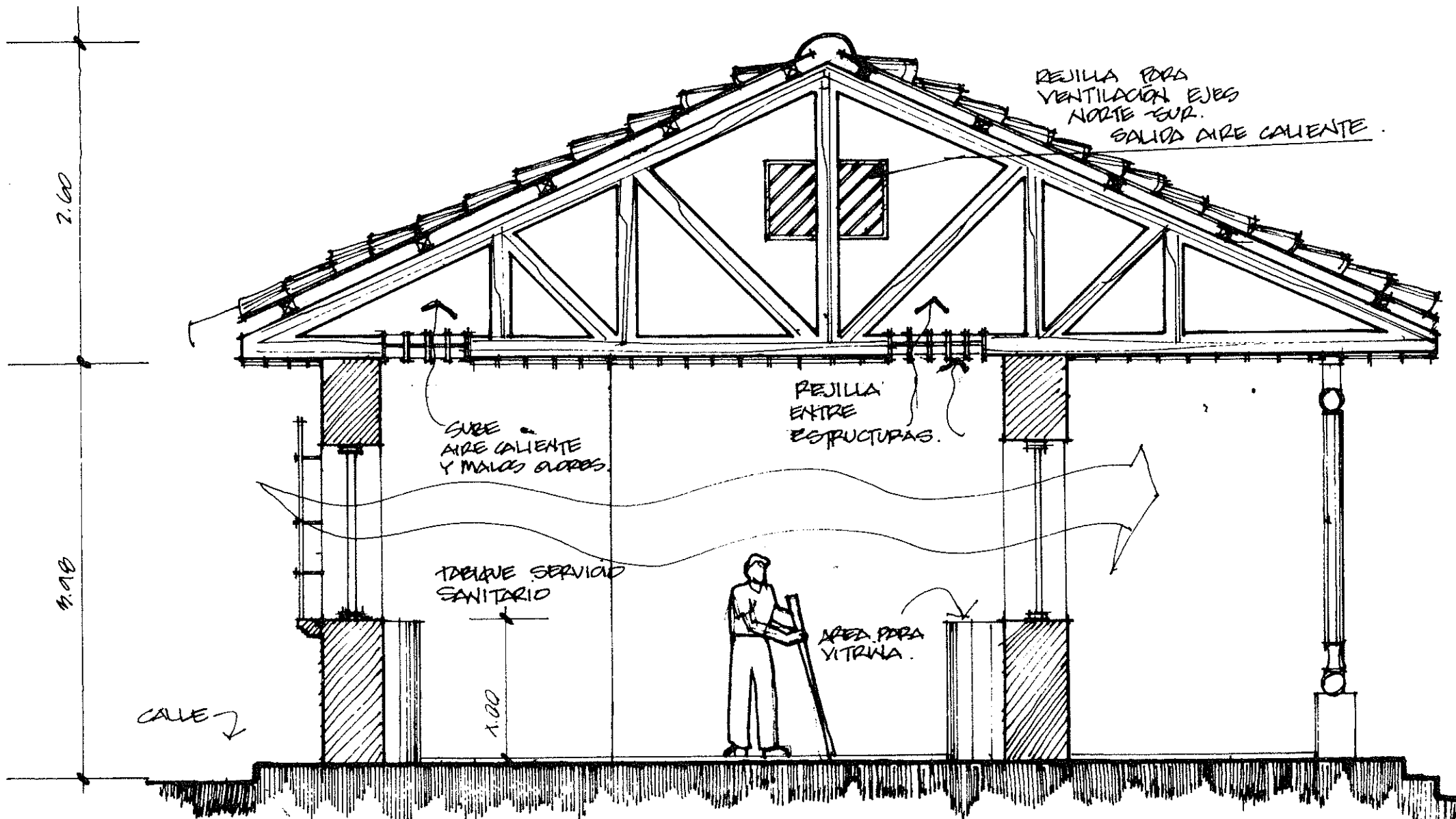
ESCALA GRAFICA



SECCION LONGITUDINAL C-C

ESCALA GRAFICA





REJILLA PARA VENTILACION EJES NORTE SUR. SALIDA AIRE CALIENTE.

REJILLA ENTRE ESTRUCTURAS.

SUBE AIRE CALIENTE Y MALOS OLORES.

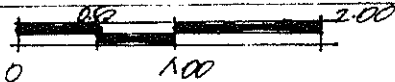
TABIQUE SERVICIO SANITARIO

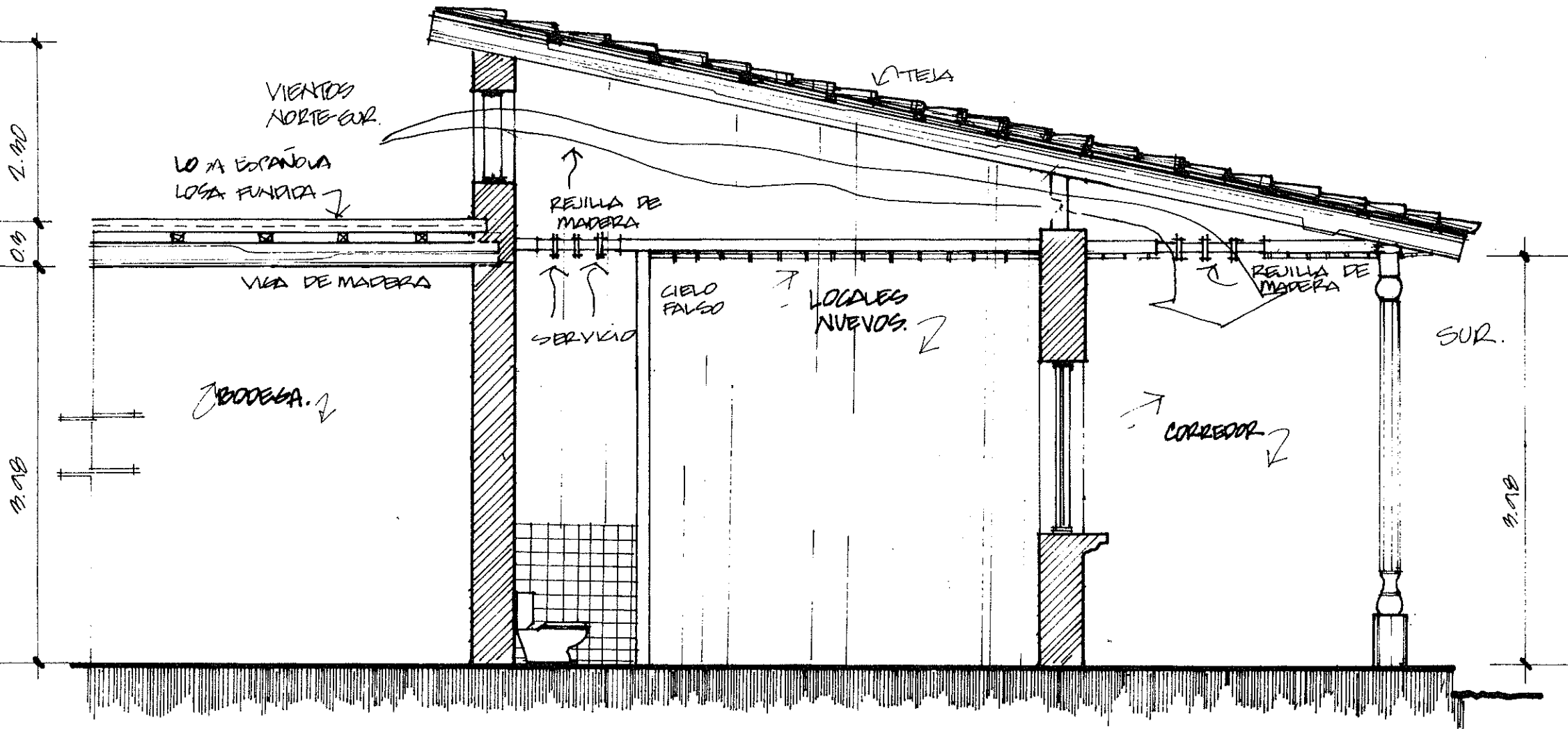
AREA PARA VITRINA.

CALLE ↴

DETALLE VENTILACION LOCALES EXISTENTES.

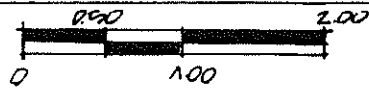
ESCALA GRAFICA

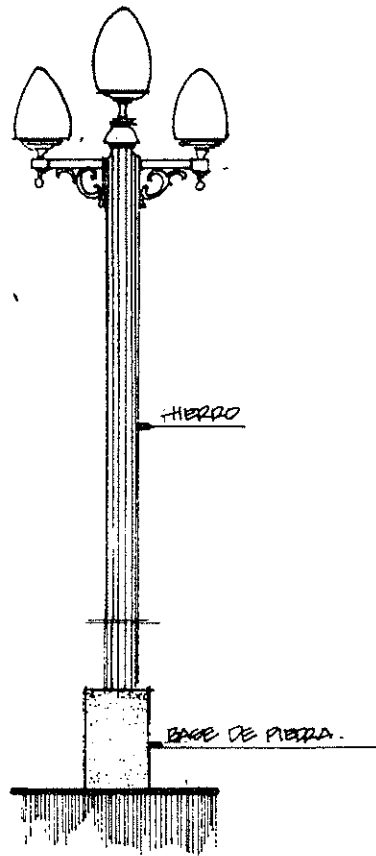




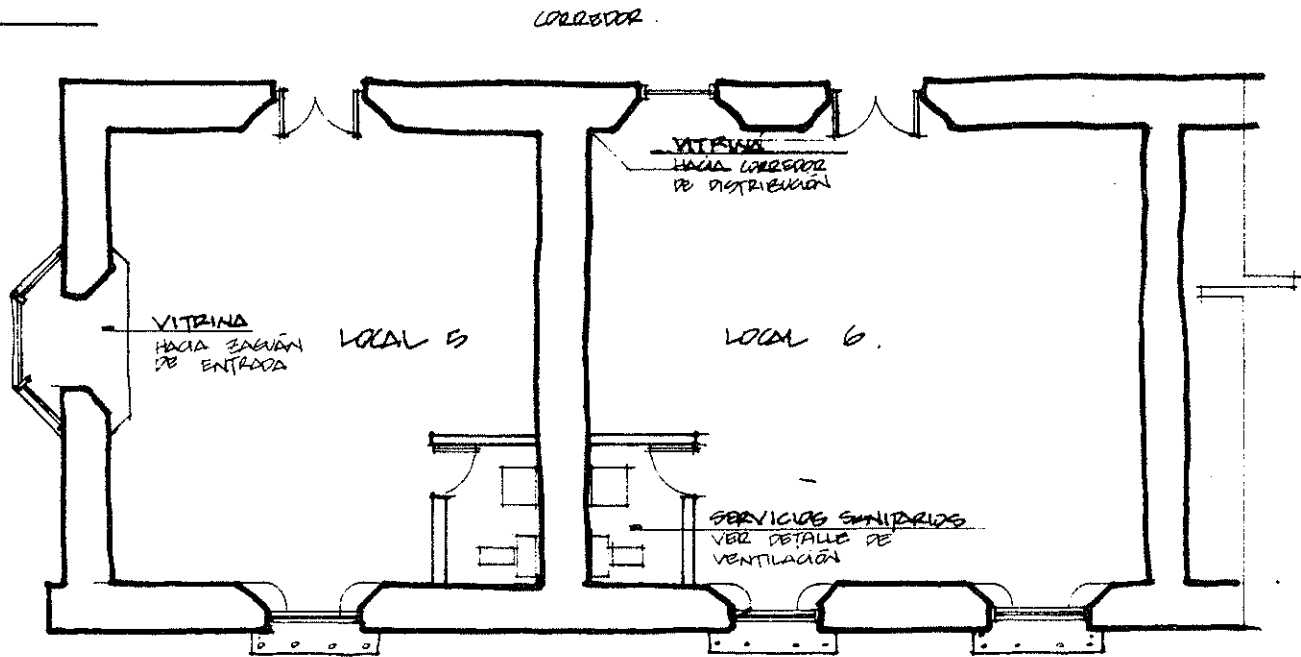
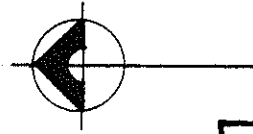
DETALLE DE VENTILACIÓN LOCALES NUEVOS.

ESCALA GRÁFICA



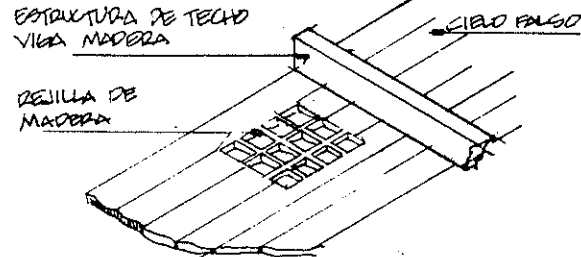
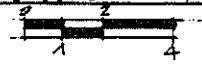


DETALLE DE LAMPARA.

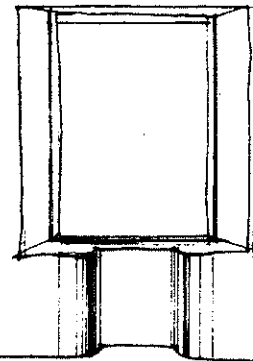


PLANTA DE LOCALES EXISTENTES

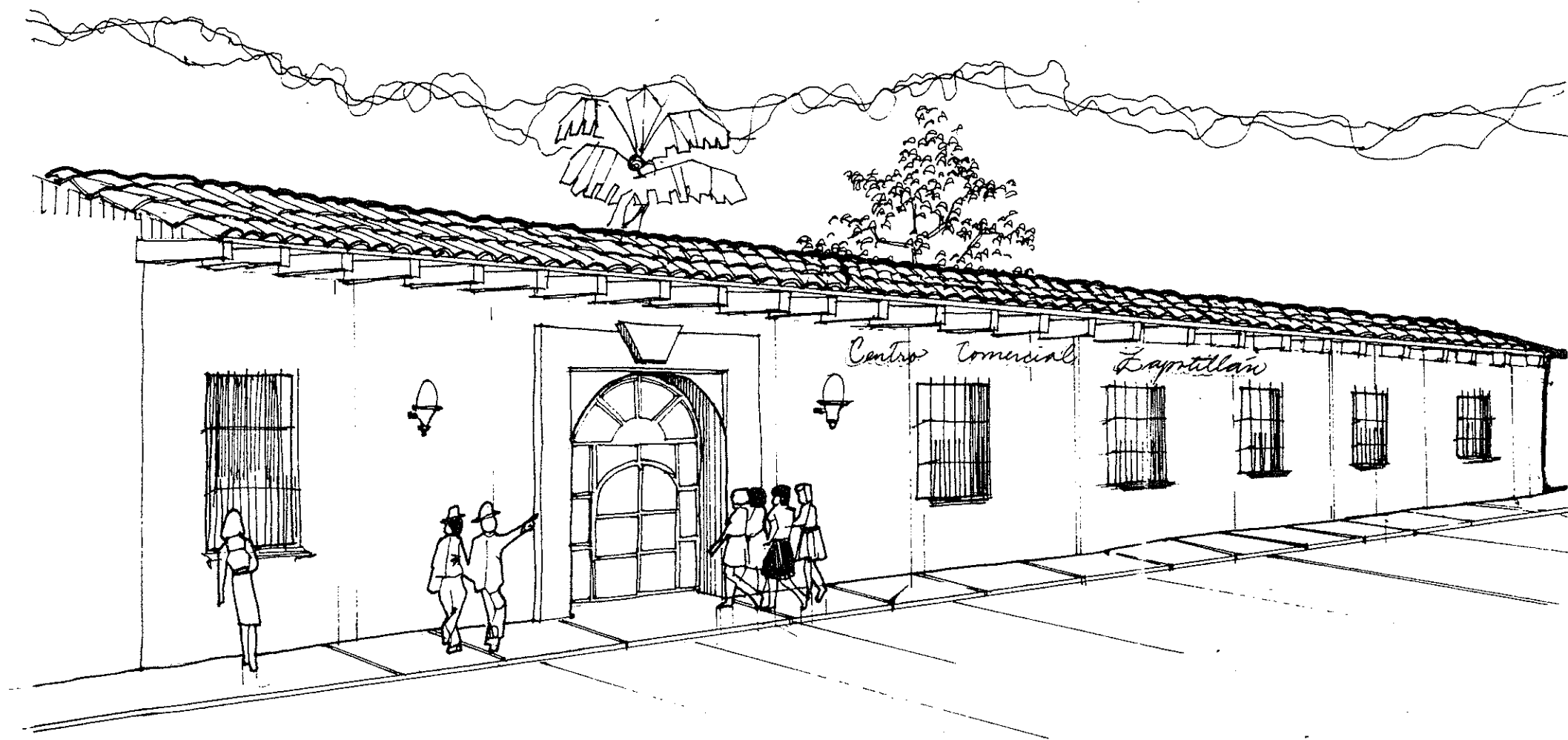
ESCALA GRAFICA



DETALLE DE VENTILACION S.S.



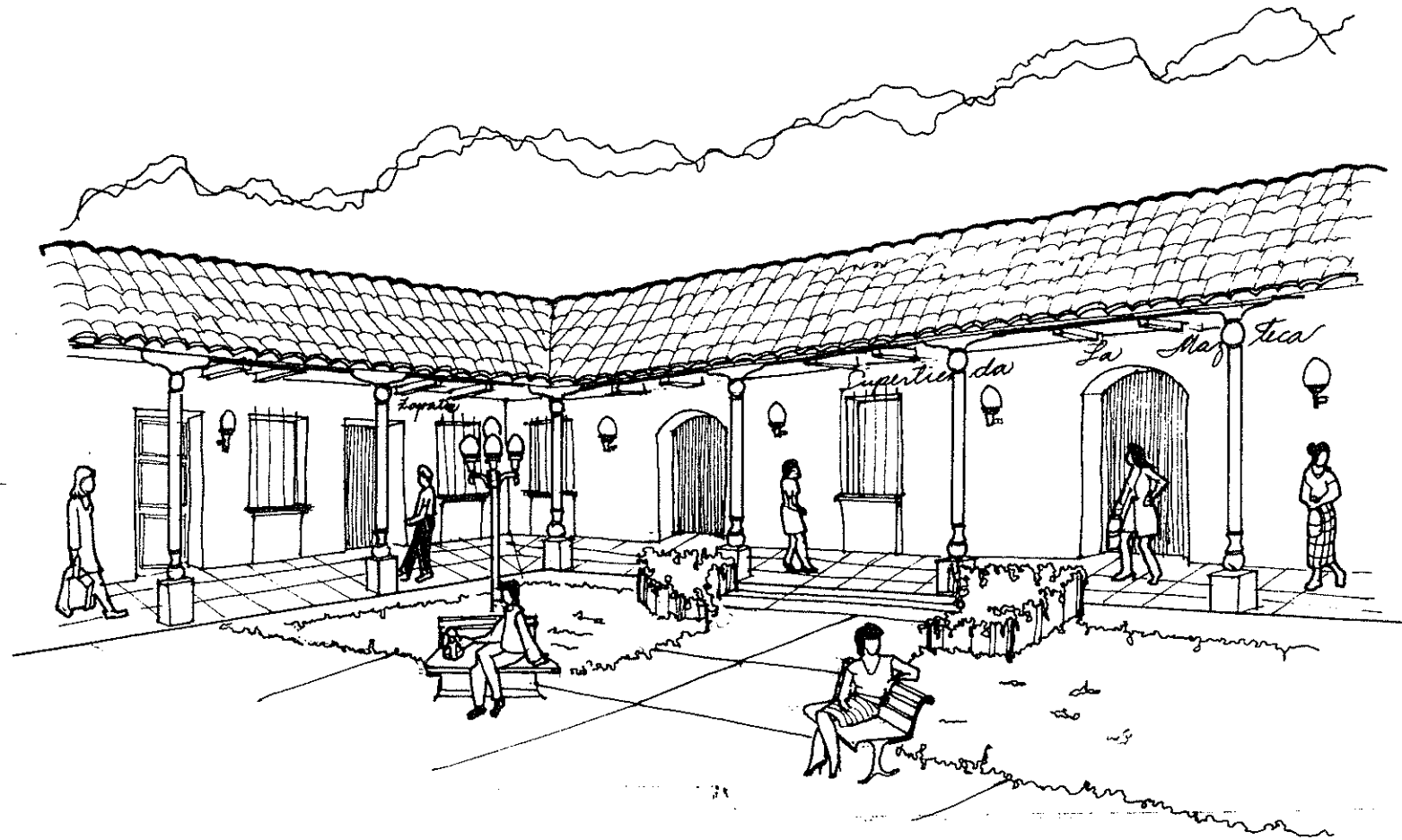
DETALLE DE VENTANA EXISTENTE



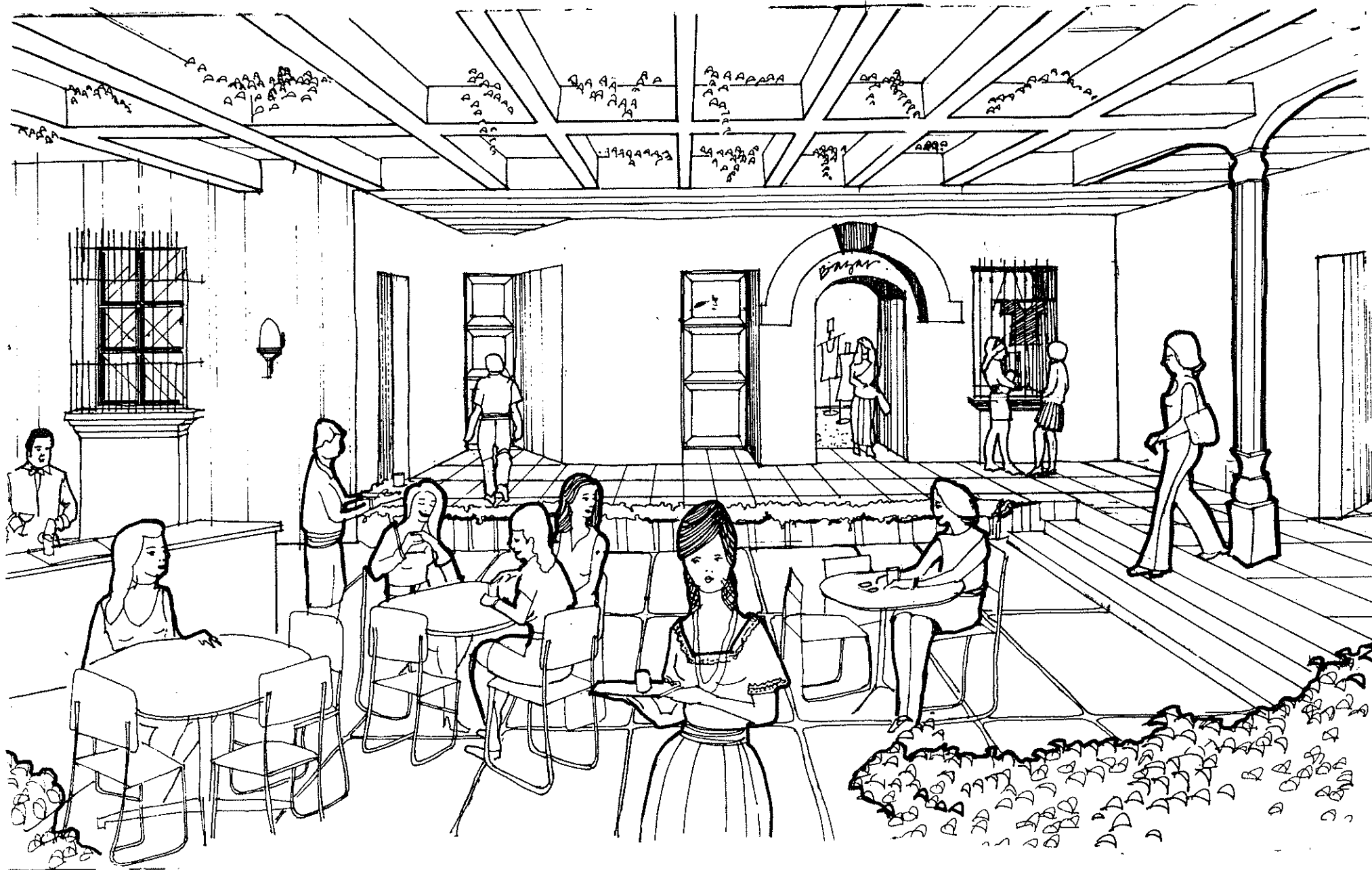
APUNTE INGRESO CENTRO COMERCIAL



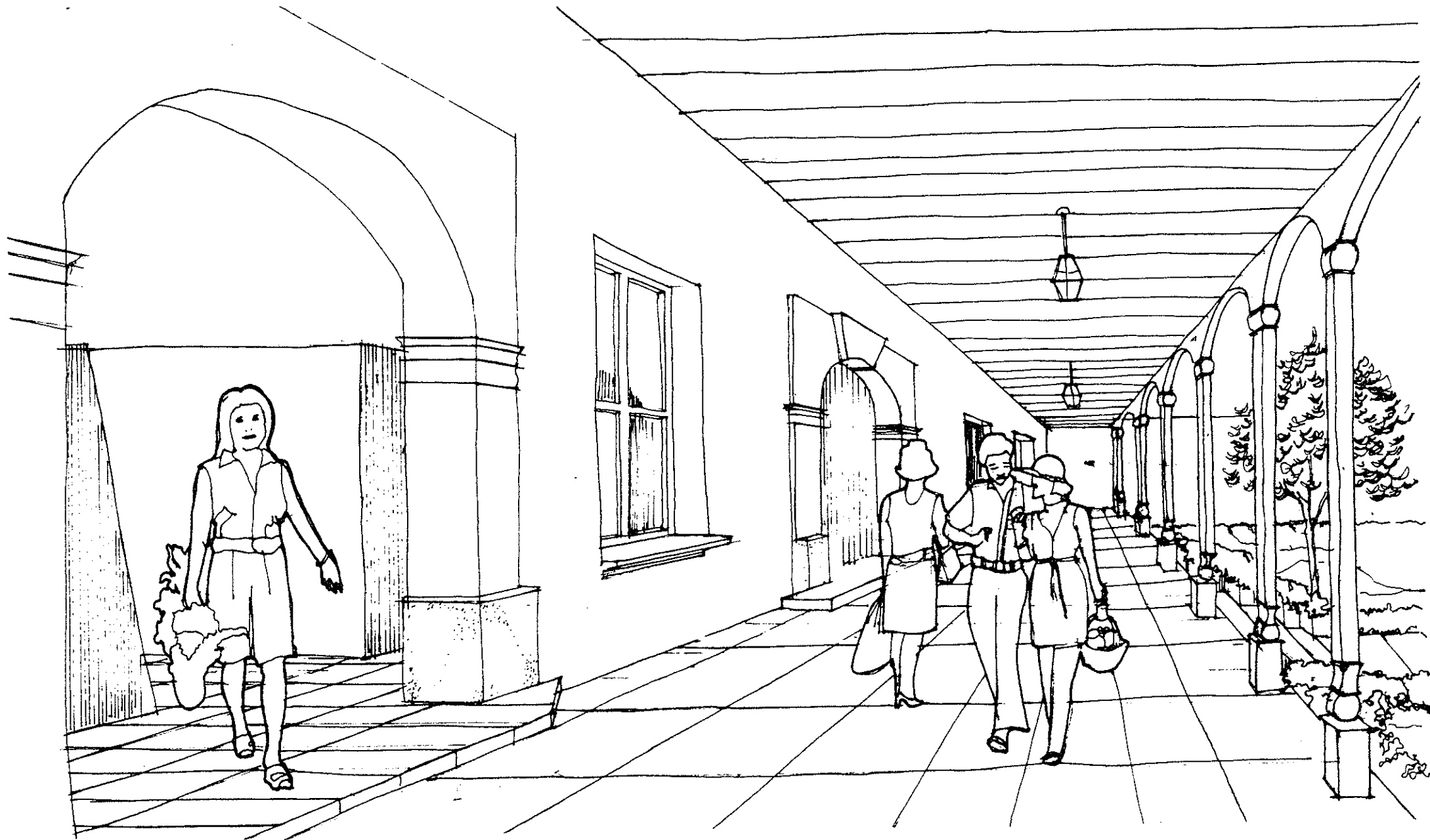
ZAGUAN DE INGRESO



CORREDOR DE DISTRIBUCION



AREA DE RESTAURANTE



APUNTE INGRESO LOCAL ANCLA

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CORROBORACION DE HIPOTESIS

Posterior a la investigación del marco teórico y el análisis en el levantamiento de campo, en el centro histórico de Mazatenango se confirma la siguiente hipótesis:

"LA VIVIENDA VERNACULA SE ENCUENTRA EN UN PROCESO DE DESTRUCCION, RESULTADO DEL DETERIORO URBANO DE LOS CENTROS HISTORICOS POR EL CRECIMIENTO DESORDENADO DE LOS MISMOS; EL PROCESO DE COMERCIALIZACION Y EL PROBLEMA DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA".

Por las siguientes razones:

- Mazatenango es un municipio de numerosas transacciones comerciales por estar localizado en la carretera CA-2 lo que ha generado un crecimiento económico notable. La mayor parte del casco urbano presenta manzanas enteras de comercios, pero este crecimiento no ha sido regulado ni planeado, absorbiendo viviendas que son representativas de la arquitectura vernácula del lugar modificándolas, subdividiéndolas o demoliéndolas para dar lugar a construcciones modernas que rompen con el entorno histórico.

Es importante señalar que la plaza central de Mazatenango está rodeada completamente por comerciales, edificaciones recientes y viviendas vernaculares subdivididas totalmente en pequeños locales que funcionan como tiendas y oficinas contables y profesionales, esta subdivisión se puede notar en el uso de colores que definen cada local comercial, cambiando la imagen de centro histórico.

-El surgimiento de materiales económicos y de fácil instalación ha venido a sustituir a los materiales tradicionales de la arquitectura vernacular, tal es el caso de la teja de barro y los muros masivos de piedra y adobe. La mayor parte de las construcciones en Mazatenango poseen cubiertas de lámina de zinc o losas de concreto, los muros masivos de grandes alturas han sido reemplazados por mampostería a menores alturas por economía de materiales.

-El cambio de funciones de las viviendas a: escuelas, hoteles, juzgados, oficinas, etc agrega elementos que rompen con su estructura original o simplemente la destruye.

-La falta de interés tanto de la población como de las autoridades sobre cómo conservar la arquitectura vernácula del centro histórico.

CARACTERISTICAS QUE DEFINIERON LA ARQUITECTURA VERNACULA DEL CENTRO HISTORICO DE MAZATENANGO

- Las viviendas poseen cubierta de teja de barro con pendiente pronunciada, soportada por una estructura de madera; la cubierta está rematada con aleros con anchos de 40 cms. a 70 cms.
- Las calles cercanas al parque son angostas en respuesta a las condiciones del clima en el período de estudio, como se había dispuesto en las Leyes de Indias.
- Los muros de vivienda son masivos y proporcionados construidos con una combinación de adobe, piedra y ladrillo en los amarres de esquinas y marcos sobre puertas.
- En algunas casas se observó la ausencia de banquetas.
- En las fachadas de las viviendas vernaculares resalta en uso y contraste de colores fuertes como aporte del habitante en su arquitectura.
- Los solares se han ido desmembrando, tal es el caso de la vivienda tipo 8 que anteriormente ocupaba un cuarto de manzana.
- En la distribución de planta se ingresa por un zaguán con una ordenada distribución de ambientes alrededor de un patio.
- El corredor que funciona como distribuidor de ambientes de la vivienda, cumple doble función siendo la de estar y la de comedor como se pudo constatar en la muestra.
- Las viviendas poseen un ambiente, diferente al ingreso principal, destinado anteriormente al comercio con comunicación al exterior.
- Las puertas de los ingresos principales de las viviendas vernáculas se distinguieron por tener un elemento que consiste en un sobremarco realzado dándole importancia al ingreso de la vivienda.
- La vivienda que se eligió para la realización de la propuesta fue la tipo 8 (tipología 1), por presentar características espaciales para el centro comercial y ser una de las más representativas de arquitectura vernácula de Mazatenango.

RECOMENDACIONES

- Realizar una reglamentación por parte de entidades, que norme las intervenciones en viviendas vernáculas para protección de la arquitectura vernácula indicando el tratamiento de materiales adecuados para no romper con el entorno histórico.
- Incentivar la investigación gráfica y escrita de los valores culturales vernaculares en áreas del País donde no se han realizado y darlos a conocer en las diferentes facultades de arquitectura y entidades educativas para la promoción y el conocimiento de la población.
- Proteger los bienes inmuebles ricos en características vernaculares para evitar su desaparición.
- La adecuación de viviendas vernaculares para nuevas funciones según lo requiera el desarrollo económico, para evitar la destrucción de sus elementos que las definen como tal.
- Concientizar a la población del valor cultural que poseen las construcciones vernaculares como manifestación de la idiosincracia de sus propietarios.

BIBLIOGRAFIA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

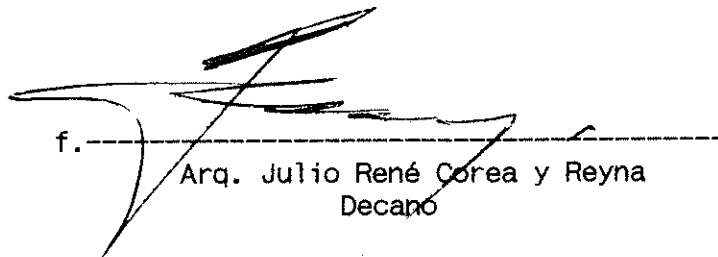
BIBLIOGRAFIA

01. AGUIRRE CANTERO, EDUARDO. **Centros Históricos Urbanos en el Altiplano de Guatemala.** Revista Módulo XXX Aniversario. Facultad de Arquitectura, USAC. 1,989.
02. AGUIRRE CANTERO, EDUARDO. **Arquitectura Social de Participación.** INFOM - BID. Guatemala 1,988.
03. ARIAS, JORGE. **Ambiente, Recursos Naturales, Desarrollo y Población.** APROFAM.
04. AYCINENA, ROBERTO. **Arte Contemporáneo del Occidente de la República.** Artículo Los Últimos 50 años de Arquitectura en Guatemala.
05. BONILLA PIVARAL, ROLANDO **Vivienda Vernácula Región Maya-Quiché,** Ponencia CLEFA, Guatemala 1989.
06. CASTRO, HECTOR **Fenómenos Urbano Regionales.** Recopilación y Depuración Conceptual. CEUR, USAC, marzo 1985.
07. CASTRO, HECTOR
VELASCO, OSMAR **Bases Para la Planificación de Asentamientos Humanos en el Valle de Panchoy.** Tesis de Maestría, enfoque USAC-INAP, Guatemala 1991.
08. CONTRERAS, DANIEL **Breve Historia de Guatemala.** Editorial Piedra Santa, 3era. edición 1987.
09. CONTRERAS PINILLOS, ILEANA **Desarrollo Histórico Urbanístico de la zona 1 de la Ciudad de Guatemala de 1776-1976.** Tesis. Facultad de Arquitectura URL.
10. DE LEON VELASQUEZ, CARLOS **Estudio Realizado en el Ejercicio Profesional Supervisado.** Facultad de Arquitectura USAC. Coatepeque, 1989
11. DIAZ, MARIO ANTONIO **Arquitectura Vernácula en el Valle del Motagua.** Tesis. Facultad de Arquitectura. URL, 1984.
12. DIAZ MAZA, CARLOS **La Ventana Guatemalteca.** Tesis. Facultad de Arquitectura. URL, 1985.
13. DIRECCION GENERAL DE
ESTADISTICA **Censo 1983.**
14. ENCICLOPEDIA HISPANICA EDITORIAL BRITANICA. Publisher Inc. 1era. edición 1990.
15. FOLLETO DE CURSO DE ANALISIS URBANO. Facultad de Arquitectura. USAC. 1986.
16. FLETCHER, B. **History of Architecture.**
17. GALL, FRANCIS **Diccionario Geográfico Nacional.** IGM. Guatemala 1983.

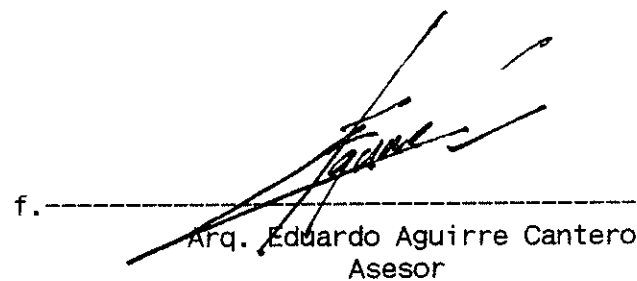
18. GARCIA Y JIMENEZ Comentarios sobre qué es Arquitectura para los Historiadores. Folleto Teoría del Diseño y la Arquitectura V. Facultad de Arquitectura. USAC. 1986.
19. GARCIA RAMOS, DOMINGO Iniciación al Urbanismo. UNAM, 1983.
20. GENDROP, HEYDEN Arquitectura Mesoamericana.
21. GUERRA PUGA, GUSTAVO Diseño Climático para Edificaciones en la zona del altiplano oriental del país: tierras altas y sub-región del Motagua. Tesis. Facultad de Arquitectura. USAC, 1984.
22. HISTORIA DEL ARTE SALVAT TOMO III
23. JUAREZ PINEDA, ADRIAN "Evaluación de Impacto Ambiental, un tema candente". Prensa Libre de 27-9-94.
24. LOPEZ MORALES, FRANCISCO Arquitectura Vernácula en México. Editorial Thrillas, 1era. edición. México 1987.
25. MARTINEZ MOLINA, JORGE El sismo de 1917-1918 y su influencia en la Arquitectura. Tesis. Facultad de Arquitectura. URL
26. MENDEZ, FRANCISCO "Propuesta de Sistematización en el Diseño Arquitectónico y el Urbanismo". Revista Módulo II. Facultad de Arquitectura. USAC. 1982.
27. MERIDA, FERDINANDO Centro Cultural y Recreativo de la Ciudad de Mazatenango. Tesis. Facultad de Arquitectura. USAC.
28. NATARENO, LUZ PILAR Datos Monográficos del Departamento de Suchitepequez. Editorial del Ejército, 1984.
29. PADILLA CASTRO, JESUS Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Comercio y Comercialización. Tesis Ejercicio Profesional Supervisado Facultad de Ciencias Ecnómicas. USAC, 1975.
30. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Arquitectura Habitacional. Volúmen I. Editorial Limusa. Cuarta edición.
PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO
31. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Arquitectura Habitacional. Volúmen II. Editorial Limusa. Primera edición. México 1986.
PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO
32. PRENSA LIBRE Colección Conozcamos Guatemala. Julio 1993
33. QUINTANA, LUANA MARIA Vivienda Guatemalteca. Tesis. Facultad de Arquitectura, URL.
34. REVISTA DE LA FERIA DE MAZATENANGO, 1933.

35. RIVERA, MARCO ANTONIO **Urbe, Energía y Medio Ambiente.** Artículo presentado en el Segundo Congreso de Arquitectura. Revista Módulo II. Facultad de Arquitectura. USAC, mayo 1982.
36. SAMAYOA, ADOLFO **Estudio de la Vivienda Rural en el Municipio de Jutiapa.** Tesis. Facultad de Arquitectura. USAC, 1982.
37. SANCHEZ, ROSA MARIA **Arquitectura Vernácula.** Secretaría de Educación Pública. Instituto Nacional de Bellas Artes. Capítulo El Significado de Arquitectura Vernácula. México 1989.
38. SANCHEZ, ROSA MARIA **Arquitectura Vernácula.** Secretaría de Educación Pública. Instituto Nacional de Bellas Artes. Documento: Algo acerca de la bibliografía internacional sobre Conservación de Arquitectura Vernácula. México, julio 1980.
39. SENDOM, PANNANCE **Diccionario de Economía.** Editorial Oikos, S.A. Barcelona, España. 1980
40. VILLASEÑOR, DIEGO
OJEDA MUÑOZ, ANA MARIA
REMUS, JOSE **Vivienda Tropical I.** Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México
41. VILLATORO, FRANZ
BARRERA, AMAURY
DE LEON, ALFREDO **Termalismo Turístico en Quetzaltenango.** Tesis. Facultad de Arquitectura. USAC, febrero 1992.
42. ZELAYA, FRANK **Nuevas Formas de Agrupamiento de la Vivienda en la Ciudad de Guatemala.** Tesis. Facultad de Arquitectura. URL, 1986.

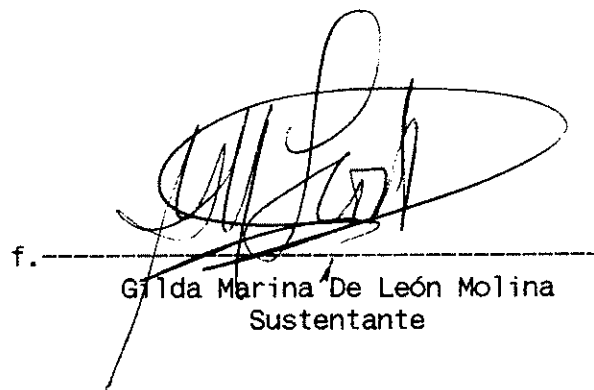
IMPRIMASE



f.-----
Arq. Julio René Corea y Reyna
Decano



f.-----
Arq. Eduardo Aguirre Cantero
Asesor



f.-----
Gilda Marina De León Molina
Sustentante