

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

"PROYECTO ARQUITECTONICO PARA UNA COOPERATIVA DE PRODUCCION
Y COMERCIALIZACION DE TEJIDOS TIPICOS DE SALCAJA,
QUEZALTENANGO."

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA



ARQUITECTO

Guatemala, Noviembre, 1982

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA

DECANO	ARQUITECTO	MARCELINO GONZALES CANO
VOCAL 1	ARQUITECTO	MIGUEL ANGEL SANTACRUZ
VOCAL 2	ARQUITECTO	FRANCISCO CHAVARRIA
VOCAL 3	ARQUITECTO	ROBERTO CARCAMO
VOCAL 4	BACHILLER	OSCAR MALDONADO
VOCAL 5	BACHILLER	CARLOS ZETINA
SECRETARIO	ARQUITECTO	ROLANDO MARROQUIN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQUITECTO	MARCELINO GONZALES CANO
EXAMINADOR	ARQUITECTO	MARCO ANTONIO RIVERA
EXAMINADOR	ARQUITECTO	CARLOS MARTINI
EXAMINADOR	INGENIERO	RAFAEL SANTIAGO
SECRETARIO	ARQUITECTO	ROLANDO MARROQUIN

ASESORES

ESPECIFICO DE OFICIO	ARQUITECTO ARQUITECTO	VICTOR MEJIA CARLOS SANDOVAL
-------------------------	--------------------------	---------------------------------

DEDICATORIA

A DIOS:

El Arquitecto de todo cuanto existe.

A MIS PADRES:

Gratitud por su amor y esfuerzo.

A MIS HERMANOS:

Edgar Isaí, Emilio Antonio: con amor fraternal.

A MIS ABUELITOS:

América A. de Jiménez, Manuel Antonio Arana.
(Gozando en la presencia del Señor)

A MIS TIOS Y PRIMOS:

Con especial cariño.

"Porque mejor es la Sabiduría que
las piedras preciosas".

Proverbios 8:11

Contenido de la Tesis

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION GENERAL

- 1.1 Presentación
- 1.2 Justificación
- 1.3 Delimitación del tema
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Metodología

SEGUNDA PARTE:

MARCO TEORICO GENERAL

- 2.1 Quezaltenango dentro del sistema nacional de regiones
 - 2.1.1 Localización geográfica
 - 2.1.2 Descripción geográfica
- 2.2 Salcajá dentro del sistema urbann
 - 2.2.1 Antecedentes históricos
 - 2.2.2 Descripción geográfica
 - 2.2.3 Estructura física y recursos
 - 2.2.4 Estructura demográfica
 - 2.2.5 Estructura económica
 - 2.2.6 Servicios públicos y equipamiento
 - 2.2.7 Consideraciones
- 2.3 Artesanía de tejidos típicos
 - 2.3.1 Breve historia
 - 2.3.2 Elaboración
 - 2.3.3 Utilización del espacio arquitectónico
 - 2.3.4 Comercialización
 - 2.3.5 Consideraciones
- 2.4 La Cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos
 - 2.4.1 Definición
 - 2.4.2 Principios
 - 2.4.3 Ventajas
 - 2.4.4 Actividades
 - 2.4.5 Consideraciones

TERCERA PARTE:

MARCO TEORICO PARTICULAR DEL METODO DE DISEÑO DEL PROYECTO
ESPACIAL ARQUITECTONICO: Método de diseño participativo.

- 3.1 Descripción del método:
 - 3.1.1 Identificación de las variables
 - 3.1.2 Determinación del universo de variables
 - 3.1.3 Campos en que se ubican las variables
 - 3.1.4 Cuadros de preforma
 - 3.1.5 Análisis funcional de las áreas y sus relaciones
 - 3.1.6 Agrupamiento funcional de los ambientes espaciales
 - 3.1.7 Zonificación de áreas
 - 3.1.8 Coordinación de áreas y volúmenes
 - 3.1.9 Determinación del partido a desarrollar como proyecto

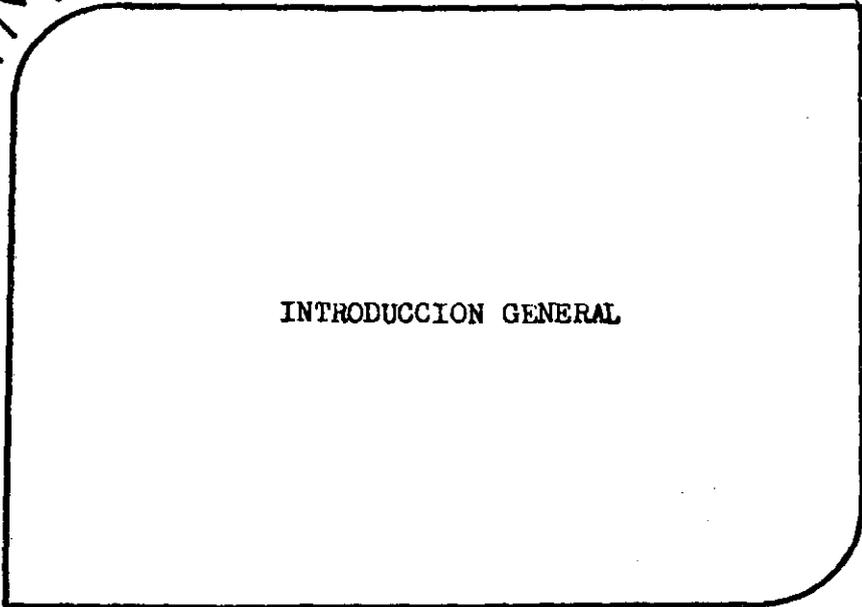
- 3.2 Aplicación del método:
 - 3.2.1 Identificación de las variables
 - 3.2.2 Determinación del universo de variables
 - 3.2.3 Campos en que se ubican las variables
 - 3.2.4 Cuadros de preforma
 - 3.2.5 Análisis funcional de las áreas y sus relaciones
 - 3.2.6 Agrupamiento funcional de los ambientes espaciales
 - 3.2.7 Zonificación de áreas
 - 3.2.8 Coordinación de áreas y volúmenes
 - 3.2.9 Determinación del partido a desarrollar como proyecto
 - 3.2.10 Memoria de diseño

CUARTA PARTE:

CONCLUSIONES, PROYECTO ESPACIAL ARQUITECTONICO, PRESUPUESTO DEL PROYECTO,
RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA.

- 4.1 Conclusiones
- 4.2 Proyecto espacial arquitectónico
- 4.3 Presupuesto del proyecto
- 4.4 Recomendaciones
- 4.5 Bibliografía

PRIMERA PARTE



INTRODUCCION GENERAL

PRIMERA PARTE: INTRODUCCION GENERAL

1.1- Presentación:

En Guatemala la producción artesanal es rica en variedad, siendo una de las más sobresaliente la artesanía de tejidos típicos. Existe en ella dos técnicas bien diferenciadas en la elaboración de los tejidos: la de tradición indígena donde se utiliza el telar manual o de palitos, y la de tradición hispánica donde se utiliza el telar de pedales. Las zonas que utilizan la primera técnica son: Momostenango, Huehuetenango, San Antonio Aguas Calientes, y Santa Catarina Barahona. Las que utilizan la segunda técnica son: SALCAJA, Santiago Atitlán, Quezaltenango, Totonicapán, y Antigua Guatemala. Sin embargo, como otras artesanías, éstas han evolucionado muy poco desde la época precolombina y colonial, y están todavía muy lejos de poderse convertir en industria.

La producción de telas típicas en Salcajá, constituye una actividad cuyo desarrollo se encuentra en un nivel mercantilista, donde la división del trabajo aparece como una división entre procesos, y en la medida que se mercantiliza la economía, más se asentúan los procesos. La comercialización esta únicamente en manos del intermediario, que con su actividad perjudica el ingreso económico familiar del artesano. El problema es también arquitectónico, puesto que la elaboración de los tejidos se realiza en la vivienda, afrontando problemas de espacio, de ambientación y confort; los artesanos han tenido que improvisar sus pequeños talleres, en espacios propios de la vivienda. Consientes de la problemática expuesta, que fuera

conocida durante las práctica del EPS en Salcajá, esta tesis pretende concretizar con el proyecto espacial arquitectónico de una cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos, que permitirá entre otras ventajas para los artesanos, el agruparse como pequeños productores, y uniendo su trabajo y capital, beneficiarse mutuamente, contando además con un equipamiento arquitectónico que satisfaga también sus necesidades de espacio, y confort en sus tareas diarias artesanales.

El estudio para su desarrollo se ha dividido en cuatro partes fundamentales: La primera parte o Introducción general, esta contenida en la presentación del estudio, la justificación del mismo en el campo de la Arquitectura; se indican así mismo las limitaciones del estudio, se presentan los objetivos que se persiguen con el mismo, y la metodología utilizada.

La segunda parte o Marco teórico general, contiene las variables contextuales del estudio, siendo las principales: Quezaltenango dentro del sistema nacional de regiones; Salcajá dentro de del sistema urbano; La artesanía de tejidos típicos, y la cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos.

En la Tercera parte se presenta el método de diseño utilizado en la determinación de la respuesta espacial arquitectónica de la cooperativa: Método de Diseño Participativo, del Arquitecto Germinal Pérez Plaja. El método se describe primero, y luego se aplica disponiendo de las variables del contexto, y del problema propiamente dicho.

La cuarta parte y última, contiene las conclusiones del estudio, el proyecto espacial arquitectónico (planos), su presupuesto estimado, y las recomendaciones del estudio; además la Bibliografía utilizada.

1.2- Justificación del tema:

Siendo la Arquitectura una actividad que conforma el espacio en función de las necesidades humanas, y el diseño un proceso lógico para realizarlo en un marco contextual determinado; en consecuencia, en la práctica arquitectónica se hace importante conocer las necesidades humanas del medio, condicionadas por la realidad social, económica, cultural, física, y ambiental; con el propósito de dar propuestas y soluciones espaciales, contextualmente ubicadas. Por tal razón se justifica que en la solución espacial arquitectónica de la cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos, se estudie la estructura social, económica, física, y recursos de Salcajá; también la artesanía de tejidos típicos del mismo, y se planteé la definición y principios de la cooperativa propuesta; como condicionantes del contexto del problema, necesarias en la utilización del método de diseño del proyecto.

El método de diseño participativo, demanda de la investigación un universo de variables relacionado con el problema en estudio, las que luego identifica y categoriza, determinado cuáles corresponden al contexto, y cuales al problema. En tal sentido, la investigación de las variables del contexto, están contenidas en el marco teórico general, justificado como la comprensión del problema, para luego elaborar con el método de diseño el modelo de solución del mismo. Por tal razón la investigación es justificable para la utilización del método de diseño, y por consiguiente el tema o estudio dentro del campo de la Arquitectura.

1.3- Delimitación del tema:

El trabajo comprende un estudio geográfico, físico, económico y social del municipio de Salcajá, así como su localización y función dentro del departamento de Quezaltenango.

La elaboración de los tejidos típicos en Salcajá, corresponde a la zona de producción con técnicas de tradición hispánica; en tal sentido el estudio de la artesanía del mismo, comprenderá una breve historia de ella, la descripción de las técnicas, instrumentos y proceso del trabajo; la comercialización de los productos elaborados, la población artesanal (únicamente se cuenta con el I Censo Artesanal de 1978, de la Dirección General de Estadística del Ministerio de Economía), y por último la utilización del espacio en el proceso, y sus características ambientales.

Para la cooperativa propuesta, la definición y principios responden a lo normado por el Instituto Nacional de Cooperativas INACOP. Hay que aclarar que en el presente trabajo de tesis, no se hace un estudio socio-económico de las cooperativas en Guatemala; sino que conociendo las ventajas que a nivel individual y colectivo ofrece a sus asociados, posibilitándoles su desarrollo integral, se propone este tipo de organización para los artesanos de Salcajá.

En cuanto al método de diseño participativo utilizado en el problema, que se basa inicialmente en la indagación entre Arquitectos y usuarios sobre las variables que determinan las alternativas que se van proponiendo para solucionar el problema en estudio; se indica que en buena parte se cumplió con ello, no obstante de afrontar con limitaciones físicas, económicas y humanas por parte de los participantes.

El resultado gráfico del proyecto, se presenta con el mínimo de planos siguientes para su comprensión: plano de localización, plano de conjunto, plano general de arquitectura, elevaciones, sección, y perspectiva del mismo. Por último, para tener una idea del costo del proyecto, se elabora un presupuesto estimado del mismo.

1.4- Objetivos:

1.4.1 Objetivo de la Facultad de Arquitectura:

Dar a conocer que existe en la Facultad de Arquitectura, el deseo de contribuir a través de experimentos, estudios, y proyectos espaciales arquitectónicos; al desarrollo socio-económico de las distintas comunidades urbanas y rurales del país.

1.4.2 Objetivos de la investigación:

- a) Concretizar la investigación con una solución espacial para una cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos para Salcajá, que favorezca los medios espaciales y ambientales de trabajo de los artesanos, así como su actividad comercial.
- b) Dejar un documento útil a la facultad de Arquitectura, donde se ejemplifique la utilización de un método de diseño espacial, como instrumento lógico en la definición de una respuesta espacial concreta.

1.5- Metodología:

El método puede definirse como un procedimiento para alcanzar su objetivo, es decir un proceso en donde se ordena una actividad determinada. Para nuestro trabajo lo estructuramos de la siguiente manera:

Primera y segunda parte:

Conociendo los objetivos de nuestro estudio, y la delimitación del mismo, se elabora un marco teórico general, consistente en un diagnóstico de las siguientes variables: Quezaltenango dentro del sistema nacional de regiones, Salcajá dentro del sistema urbano, su estructura física, demográfica, económica y sus recursos; lo que constituye la artesanía de tejidos típicos, una breve historia, el proceso de la producción, la comercialización, y la utilización del espacio en el proceso; la cooperativa: definición, principios, ventajas y actividades. Para todo esto se utilizará la recopilación bibliográfica, la investigación técnica, tanto analítica como cartográfica, y la experiencia del EPS.

Tercera parte:

Contando con las consideraciones de la investigación anterior, se tomará como base para definir el esquema metodológico particular de diseño espacial arquitectónico, el planteamiento desarrollado por el Arquitecto Marco Antonio Rivera M. en el curso de Teoría del Diseño y la Arquitectura IV, basado inicialmente en el esquema propuesto por el Arquitecto Germinal Pérez Plaja, titulado "Método de Diseño Participativo" y el apoyo del documento elaborado por el Arquitecto Francisco Méndez Dávila, "Sistematización de la Arquitectura y el Urbanismo"; con

el fin de dar una respuesta concreta de diseño, ubicada en un contexto ordenado y metodológico del proceso de planificación y resultado gráfico (diseño) del mismo, visualizando su construcción o ejecución potencial.

Cuarta parte:

Esta constituida por la síntesis del trabajo: Las conclusiones del estudio, la respuesta gráfica espacial del mismo, su costo estimado; y las recomendaciones mínimas del estudio, y del proyecto.

SEGUNDA PARTE

MARCO TEORICO GENERAL

2.1. QUEZALTENANGO DENTRO DEL SISTEMA NACIONAL DE REGIONES

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
BIBLIOTECA

SEGUNDA PARTE: MARCO TEORICO GENERAL

2.1- Quezaltenango dentro del sistema nacional de regiones:

2.1.1 Localización geográfica:

Quezaltenango se encuentra localizado en la región occidental de Guatemala, y ésta a su vez colinda con las regiones del sur, central, y norte. (ver mapa No. 1)

2.1.2 Descripción:

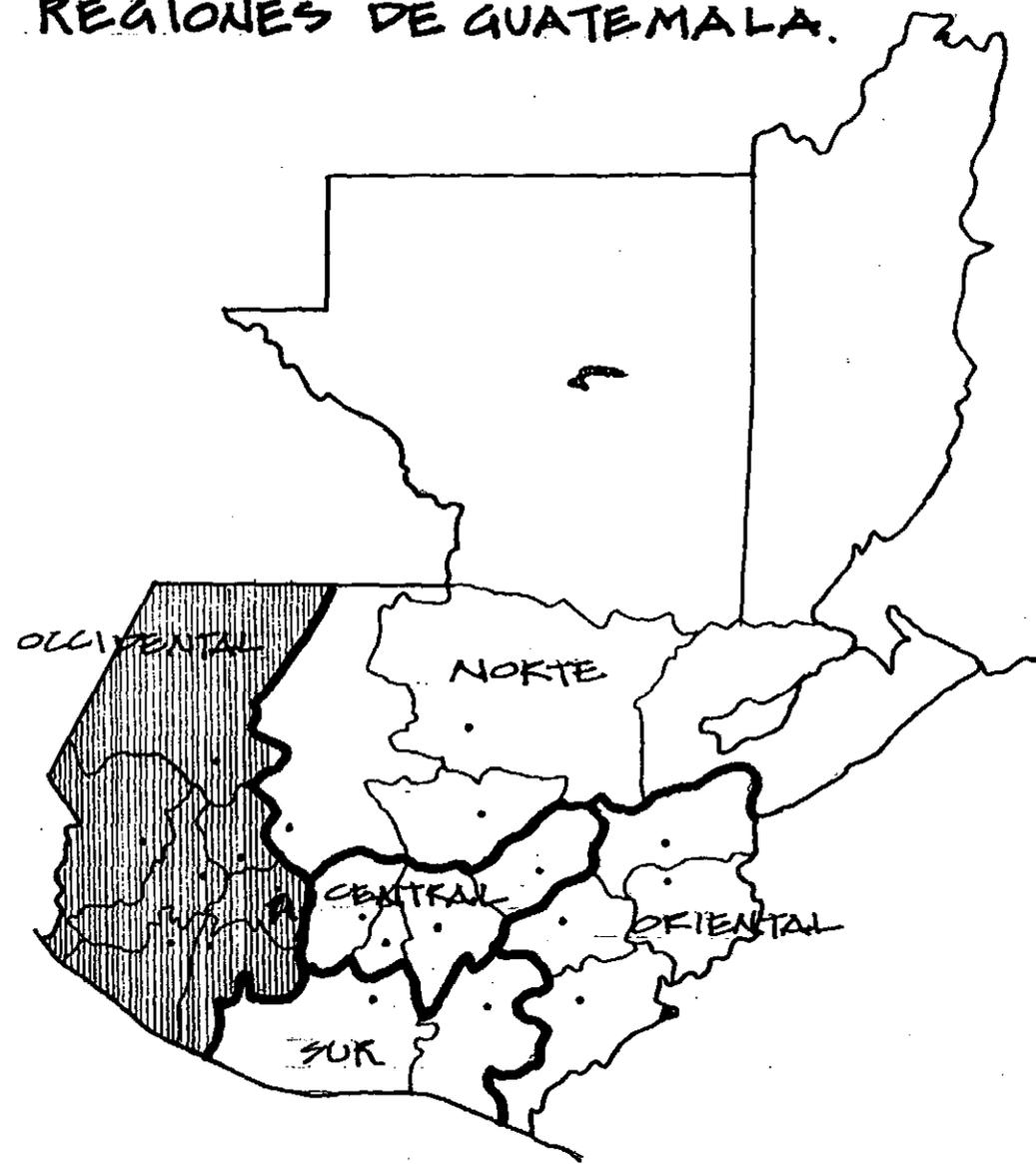
El territorio guatemalteco para su estudio y estrategias de desarrollo, está dividido en regiones. (1)

El departamento de Quezaltenango se encuentra localizado dentro de la región occidental, la cual está completada por los departamentos de Sololá, Totonicapán, Suchitepequez, Retalhuleu, Huehuetenango, San Marcos. (ver mapa No. 2)

El departamento de Quezaltenango dentro del altiplano occidental de Guatemala, colinda al norte con el departamento de Huehuetenango; al noreste con el de Totonicapán, al este con el de Sololá, al sureste con el de Retalhuleu, al sur con el de Mazatenango, y al oeste con el de San Marcos.

(1) Acuerdo de la Secretaría del Consejo de Planificación Económica de Guatemala.

REGIONES DE GUATEMALA.



REGIÓN OCCIDENTAL :
 SOLOLA
 TONICAPÁN
 QUEZALTENANGO
 SUCHITEPÉQUEZ
 RETALHULEU
 HUEHUETENANGO
 SAN MARCOS.

REGIÓN CENTRAL :
 GUATEMALA
 EL PROGRESO
 SACATEPÉQUEZ
 CHIMALTENANGO.

REGIÓN SUR :
 ESCUINTLA
 SANTA ROSA

REGIÓN NORTE :
 QUICHÉ
 BAJA VERAPAZ
 ALTA VERAPAZ
 PETEN
 IZABAL

REGIÓN ORIENTAL :
 ZACAPA
 CHIQUIMULA
 JALAPA
 JUTIAPA.

REGIONES DE GUATEMALA.		
FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.		ELABORACIÓN PROFIA.
ESCALA: SIN	GUATEMALA FEBRERO 1982	MAPA 1

MÉXICO

HUEHUETENANGO

SAN MARCOS

TOTONICAPÁN

QUICHÉ

DE SALC'AM

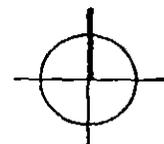
QUEZALTENANGO

SOLOLA

MAZATENANGO

RETALHULEU

HONDURAS



EL SALVADOR

OCEANO PACÍFICO.

QUEZALTENANGO DENTRO DE LA REGIÓN OCCIDENTAL DE GUATEMALA.

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

ELABORACIÓN: PROPIA

ESCALA: 1:1000,000

GUATEMALA FEBRERO 1982

MAPA 2

2.2. SALCAJA DENTRO DEL SISTEMA URBANO

2.2- Salcajá dentro del sistema urbano:

2.2.1 Antecedentes históricos:

Salcajá era un pueblo de origen precolonial y lo nombraban Sahcajá. El cronista Vásquez asegura que en él dejó don Pedro de Alvarado después de la toma de Xelajú, un presidio o guarnición de soldados españoles a cargo del capitán Juan de León Cardona, y el padre Juarros describe este lugar diciendo: "San Luis Sahcajá, a dos leguas de Quezaltenango y a una de San Cristóbal Totonicapán, de cuyo curato es visita: población de ladinos de muy poca consideración, así por lo corto de su vecindario, como por lo pobre de su comercio; pero digna de eterna memoria por haber sido el primer establecimiento que fundó don Pedro de Alvarado, y su Hermita la primera Iglesia que se consagró al verdadero Dios en éstos países; y se conservaba aun en ella por los años de 1690, una imagen de nuestra señora, que llamaban la Conquistadora porque según la tradición de aquel vecindario, la trajo el mismo don Pedro de Alvarado. En este paraje tuvo sus principios el pueblo de Quezaltenango, y habiéndose trasladado al sitio que hoy ocupa, quedaron en Sahcajá los descendientes del capitán Juan de León Cardona, a quien dejó por su teniente el adelantado; pero vivían dispersos en sus hatos hasta el año de 1780 en que se reunieron y formaron ésta aldea, que se compone (para entonces) de 622 habitantes, en el que su gran mayoría son ladinos."

Salcajá ha sido desde entonces un pueblo tradicionalmente artesano, la mayoría de ellos ladinos, han permanecido localizados en lo que ahora es la cabecera del municipio. Los indígenas, que son la minoría, dedicados a la agricultura, han permanecido en los alrededores de la cabecera municipal, formando las distintas aldeas y caseríos.

2.2.2 Descripción geográfica:

El municipio de Salcajá tiene una extensión aproximada de 12 kilómetros cuadrados, o sea el 0.6% de la extensión total del departamento de Quezaltenango, siendo el municipio más pequeño. (ver mapa No. 3)

El municipio cuenta con una villa, que es la cabecera municipal, además dos aldeas y tres caseríos. Las aldeas son Santa Rita, que queda al norte de la cabecera, y Marroquín que se encuentra al suroccidente de la misma. Los tres caseríos son: caserío Barrio Nuevo al noroccidente de la cabecera, caserío Casa Blanca, al norte de la cabecera, y el caserío Curruchique, al sureste de dicha cabecera.

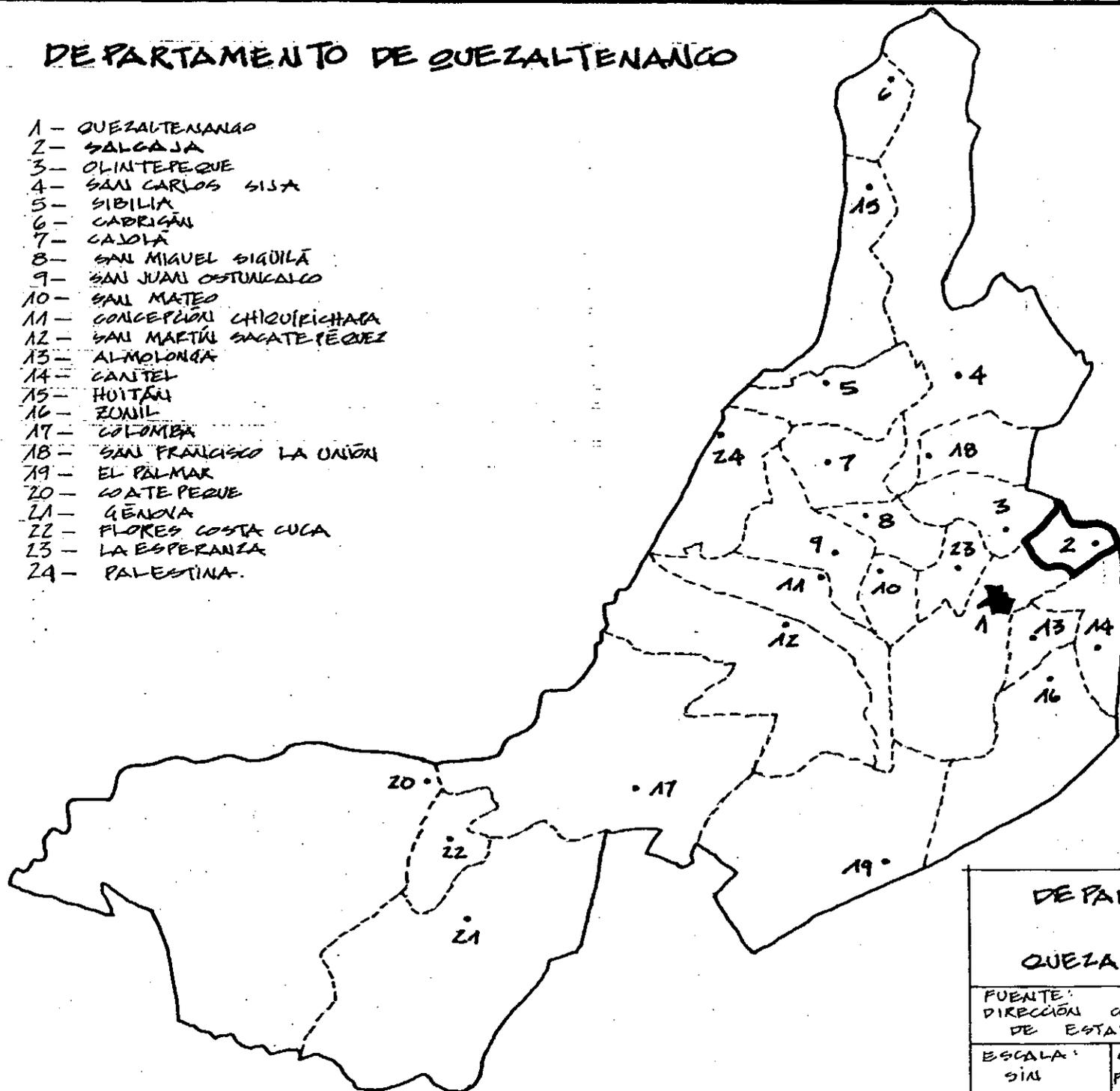
Actualmente en la cabecera municipal, permanecen localizados no sólo la gran mayoría de los artesanos, sino también los que se dedican al comercio de los textiles, y a otras actividades productivas. Por su parte en las aldeas y caseríos, continúan los indígenas agricultores, y algunos de ellos, artesanos.

Salcajá colinda al norte con San Cristóbal Totonicapán y Totonicapán (Tot.), al este con San Cristóbal Totonicapán y Totonicapan (Tot.), al sur con Cantel y Quezaltenango (Quet.), al oeste con Quezaltenango (Quet.) y San Andrés Xecul (Tot.). (ver mapa No. 4)

La forma urbana de Salcajá, es consecuencia de su función; la cabecera municipal concentra a la mayor parte de la población, y las aldeas y caseríos a la menor de ella. La razón fundamental lo constituye la actividad artesanal, que ocupa a la mayoría de la población urbana, y alguna parte de la rural. La influencia de esta actividad con sus colindancias, es importante, porque los municipios del departamento de Quezaltenango, y de Totonicapán, cons-

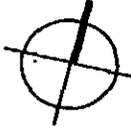
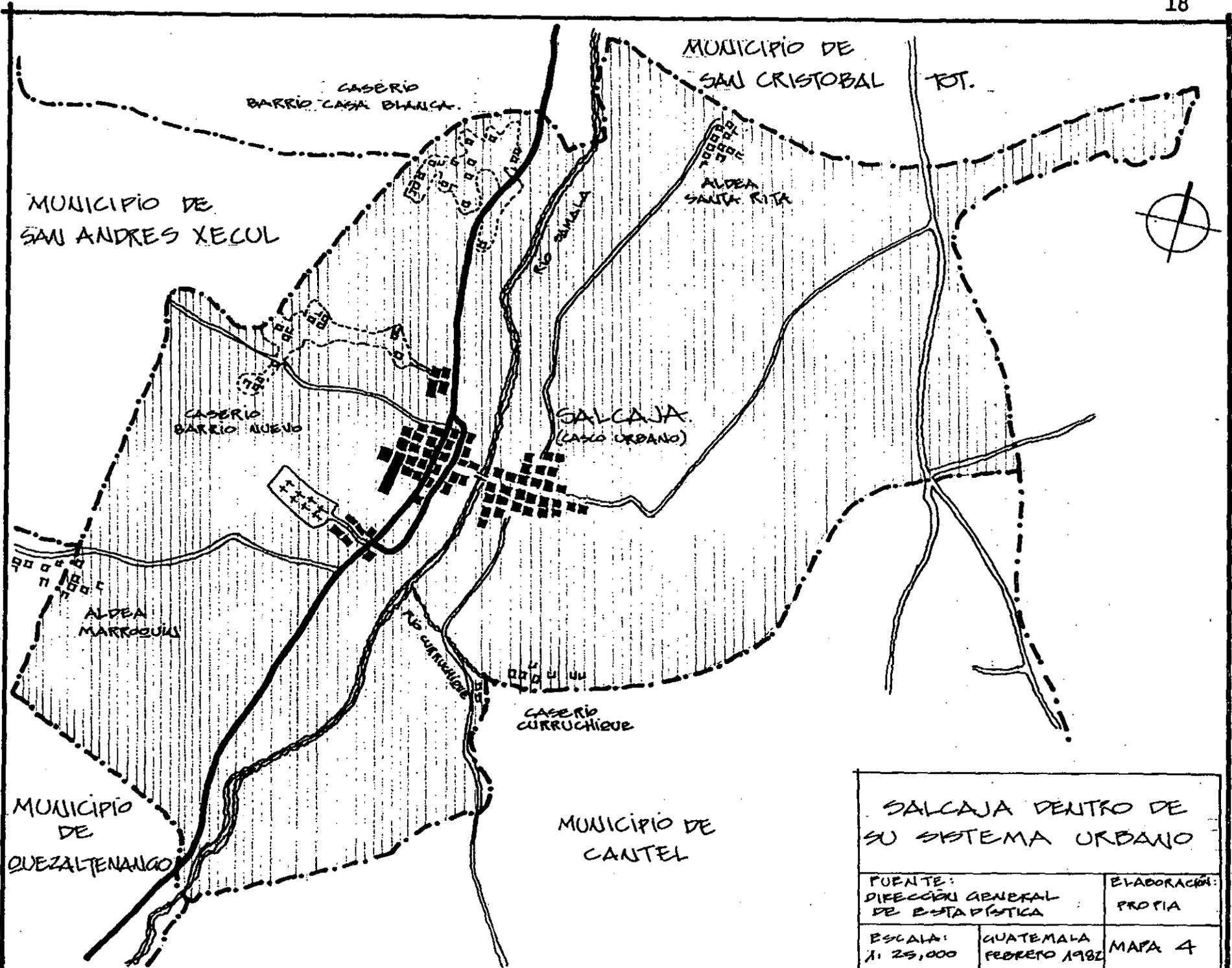
DEPARTAMENTO DE QUEZALTENANGO

- 1 - QUEZALTENANGO
- 2 - SALCAJA
- 3 - OLINTEPEQUE
- 4 - SAN CARLOS SISA
- 5 - SIBILIA
- 6 - CABRIGÁN
- 7 - CAJOLA
- 8 - SAN MIGUEL SIGÜLA
- 9 - SAN JUAN OSTUNCALCO
- 10 - SAN MATEO
- 11 - CONCEPCIÓN CHIQUECHABA
- 12 - SAN MARTÍN SACATEPEQUEZ
- 13 - ALMOLONGA
- 14 - CAJTEL
- 15 - HOITÁN
- 16 - ZUNIL
- 17 - COLUMBA
- 18 - SAN FRANCISCO LA UNIÓN
- 19 - EL PALMAR
- 20 - COATEPEQUE
- 21 - GENONA
- 22 - FLORES COSTA CUCA
- 23 - LA ESPERANZA
- 24 - PALESTINA



DEPARTAMENTO DE QUEZALTENANGO

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: SIN	GUATEMALA FEBRERO 1902	MAPA 3



<p>SALCAJA DENTRO DE SU SISTEMA URBANO</p>	
<p>FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA</p>	<p>ELABORACION: PROPIA</p>
<p>ESCALA: 1: 25,000</p>	<p>GUATEMALA FEBRERO 1982</p>
<p>MAPA 4</p>	

tituyen mercados inmediatos de consumo para Salcajá.

2.2.3 Estructura física y recursos del municipio de Salcajá:

Antes de proceder a localizar el municipio en la zona ecológica correspondiente, es necesario efectuar una síntesis breve de las zonas o fajas ecológicas que corresponden al territorio nacional.

Las zonas ecológicas que existen en Guatemala según Holdrige, Lamb, y Mason, son cuatro, las cuales se determinan de acuerdo a la temperatura y a su respectiva conformación vegetal (los bosques). Estas zonas son: zona tropical, zona sub-tropical, zona de montaña tropical de altitud media, y zona de montaña tropical (2).

Salcajá como municipio del departamento de Quezaltenango, se encuentra localizado en la zona de montaña tropical de altitud media, caracterizada por suelos que son altamente productivos y sus tierras se encuentran densamente pobladas. Es la zona dónde el clima es bastante agradable y la topografía de su suelo la hacen sumamente regocijante.

Clima:

Dentro de la variedad climática del departamento de Quezaltenango, Salcajá esta localizado de acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite en el clima: semi-humedo, mesotérmico, con invierno benigno, y déficit grande en el verano (3).

(2) Geografía Económica de Guatemala, Guerra Borges, Alfredo. Editorial Universitaria. Guatemala, 1976.

(3) Fortalecimiento del Sector Forestal, Guatemala, Estudios para la reforestación nacional, PNUD - FAC. 1977.

El banco de marca establecido por la Dirección General de Caminos, frente a la Iglesia de la cabecera, está a:

altitud -----	2,321.67 mts. S.N.M.
latitud -----	14° 52' 35''
longitud -----	91° 27' 15''

La temperatura máxima promedio anual es de 21.9 grados centígrados y la mínima promedio anual es de 7.3 grados centígrados. Durante los meses de diciembre, enero y febrero se registran las temperaturas más bajas, siendo el promedio de 2.9 grados centígrados (4). (ver cuadro No. 1, y gráfica No. 1).

La humedad relativa en la región de Salcajá es variable, oscila anualmente en un promedio de 100 como máximo, un 72 como medio, y un 06 como mínimo (5).

La precipitación pluvial anual en la región es de 878.0 milímetros, y los días de lluvia anualmente son 131. Los meses lluviosos se consideran desde finales del mes de abril, a principios del mes de noviembre (6), (ver cuadros No. 1 y 2, gráficas No. 2).

Accidentes Geográficos:

El municipio de Salcajá, cuya extensión limitada es de 12 kilómetros cuadrados, presenta un suelo de tipo profundo sobre una relieve casi plana. Su principal accidente geográfico lo constituye el río Samalá que atraviesa el municipio de norte a sur, dividiendo también la cabecera en dos partes casi iguales. Al río Samalá converge el río Curruchique, y el riachuelo El Rastro.

Existe también un sitio Arqueológico, localizado entre la actual cabecera municipal, y

la cabecera municipal de San Cristóbal Totonicapán.

Suelos:

Al referirnos específicamente a las tierras agrícolas, en el departamento de Quezaltenango se cuenta con un total de 40,500 hectáreas destinadas a la vocación agrícola (7), y que corresponden a la categoría de tierras arables con pendientes que según su clase agrícola, oscilan entre 0 al 16%. En lo que respecta a Salcajá, como municipio ubicado en el valle de Quezaltenango, es un caso especial, ya que sus 1,092.5 Has. son completamente arables. Constituyéndose toda esta tierra, con un uso actual de una agricultura mixta intensiva para el mercado. En cuanto a lo que constituye el uso potencial del suelo en Salcajá, esta considerado por el Plan Maestro de los recursos naturales renovables, como de tierras eminentemente forestales.

Mineralogía:

Actualmente en el municipio de Salcajá, no se realiza ningún tipo de trabajo para la extracción y explotación de materiales minerales, sin embargo en estudios realizados anteriormente por la Dirección General de Minería e Hidrocarburos, se sabe que Salcajá, es el único municipio de Quezaltenango que cuenta con materiales como la Magnetita y la Hematita.

Lo único que se puede agregar es que la Secretaría de Minería e Hidrocarburos, ha programado la realización de un catastro minero que abarca 10 municipios de Quezaltenango, siendo uno de ellos Salcajá.

(7) Plan de Desarrollo de la Región de Occidente Altiplano, 1979-1982. SGGNPE. 1978.

MES	TEMPERATURAS			ABSOLUTAS		PRESIÓN ATMOSFERICA			HUMEDAD RELATIVA		
	MAX.	MIN.	MEP.	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MEP.	MAX.	MIN.	MEP.
ENERO	22.5	3.1	11.5	24.8	-2.8	582.0	576.0		100	06	70
FEBRERO	22.2	3.2	11.5	25.0	-4.8	581.8	576.0		100	09	69
MARZO	23.7	4.6	14.3	26.6	-3.4	581.5	576.0		100	07	63
ABRIL	23.2	10.2	15.3	25.8	5.8	581.5	577.2		100	12	71
MAYO	23.6	11.8	15.3	25.8	7.8	581.2	576.4		100	13	70
JUNIO	22.0	10.7	15.2	24.5	7.9	581.4	576.2		98	25	72
JULIO	21.6	9.5	14.9	23.5	5.3	581.5	576.8		98	23	69
AGOSTO	21.4	9.4	14.2	23.8	6.2	581.5	577.0		100	26	80
SEPTIEMBRE	20.2	9.6	13.9	22.5	6.0	581.5	576.2		100	23	79
OCTUBRE	20.6	8.2	14.1	23.5	2.8	581.5	577.2		98	25	77
NOVIEMBRE	21.1	5.2	12.5	23.4	0.8	581.5	576.3		100	18	70
DICIEMBRE	21.0	2.5	12.1	24.2	-6.8	581.6	576.4		100	08	69
ANUAL	21.9	7.3	13.7	26.6	6.8	582.0	576.0		100	06	72

ESTACIÓN: 13.14.3 NOMBRE: LABOR VALLE PHC. DEPTO: QUEZALTENANGO
 LATITUD: 14°52'12" LONGITUD: 91°31'09" ELEVACIÓN: 2,400 MTS.
 AÑO: 1980

TEMPERATURAS, ABSOLUTAS,
 PRESIÓN ATMOSFERICA,
 HUMEDAD RELATIVA.

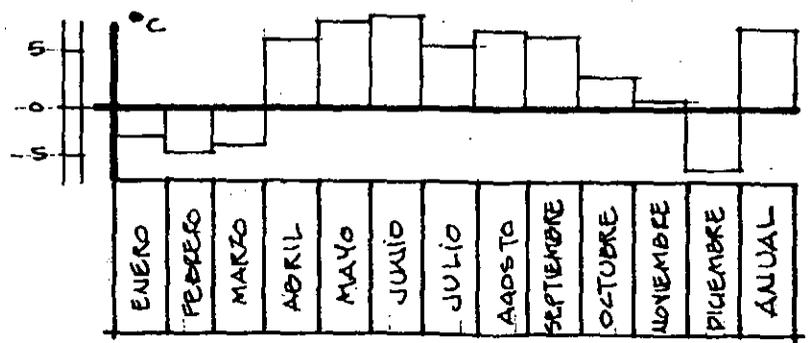
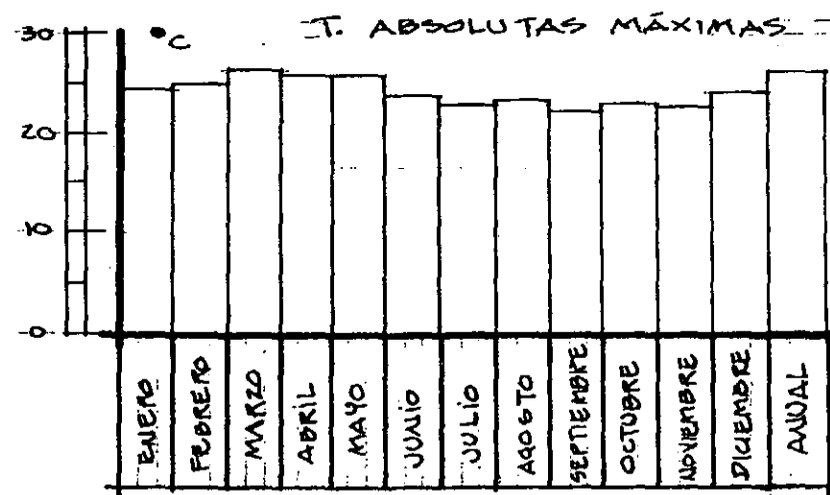
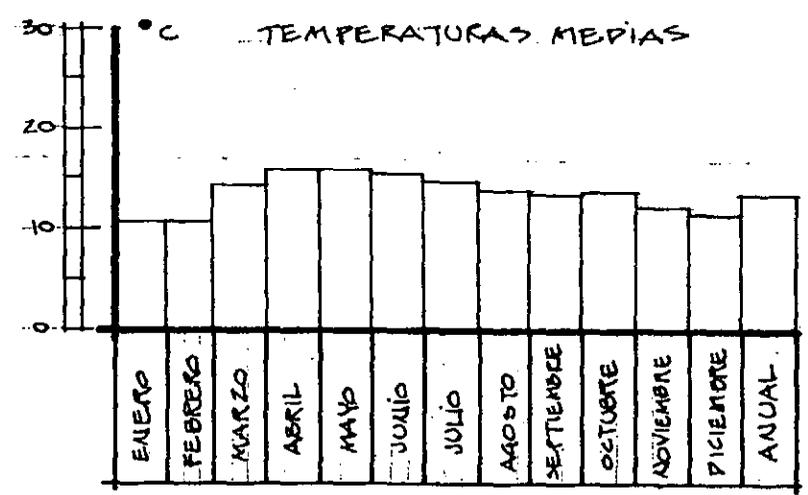
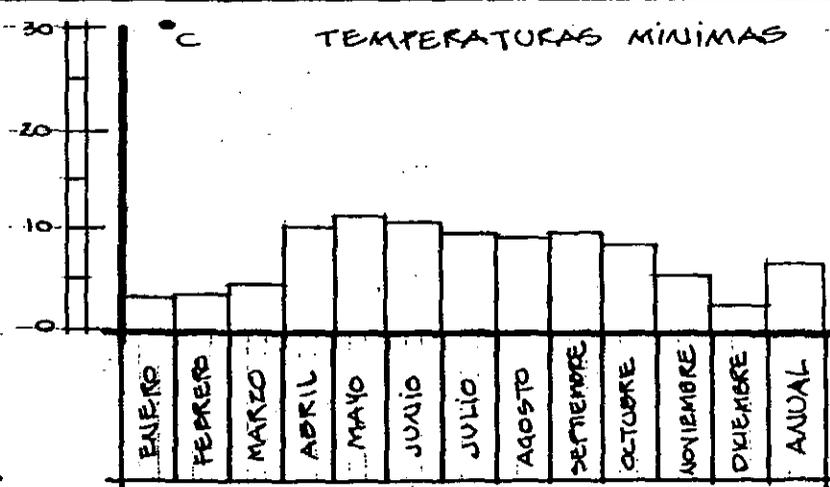
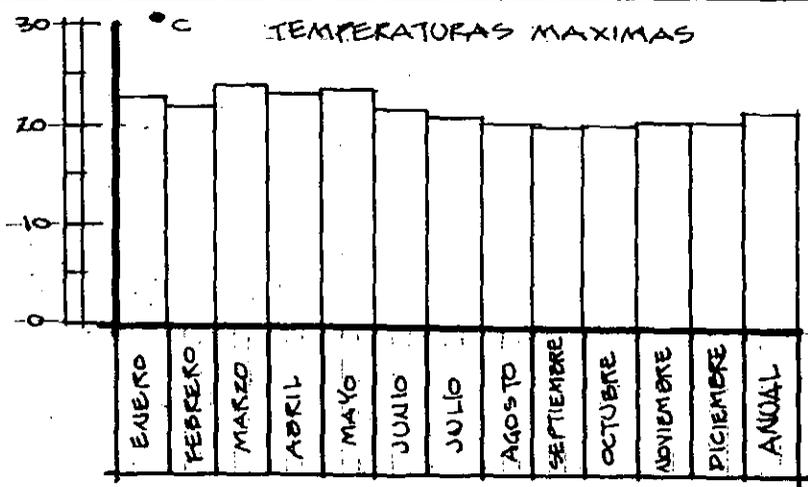
FOENTE:
 INS. IVOMEH.

ELABORACIÓN:
 PROPIA

ESCALA:
 SIN

GUATEMALA
 MARZO 1982

CUADRO
 1



T. ABSOLUTAS MÍNIMAS

TEMPERATURAS		
FUENTE:	I.N.S.I.V.U.M.E.H.	
ELABORACIÓN:	PROPIA	
ESCALA:	GUATEMALA	GRAFICAS
SIN	MARZO 1982	1

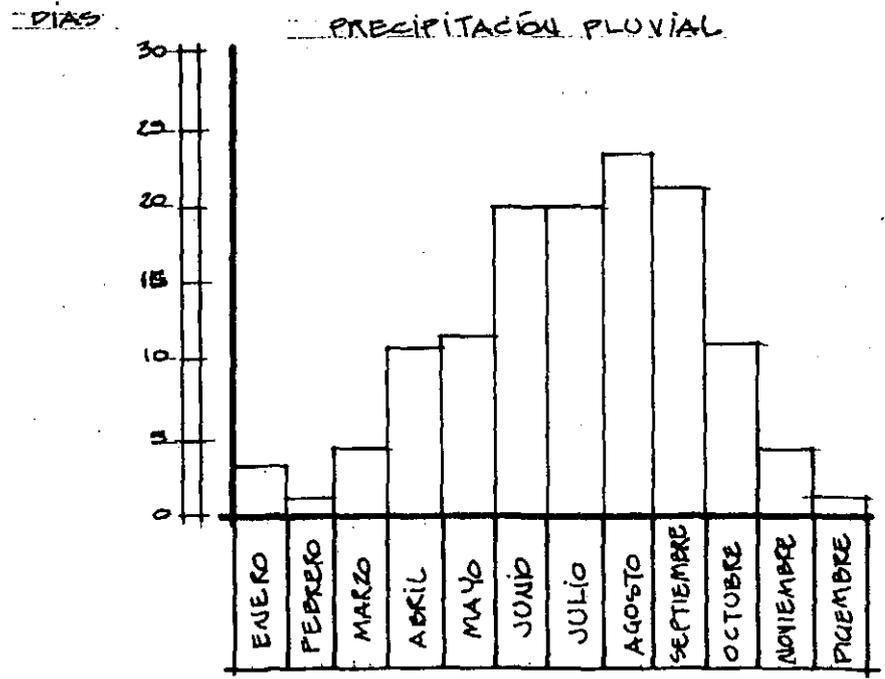
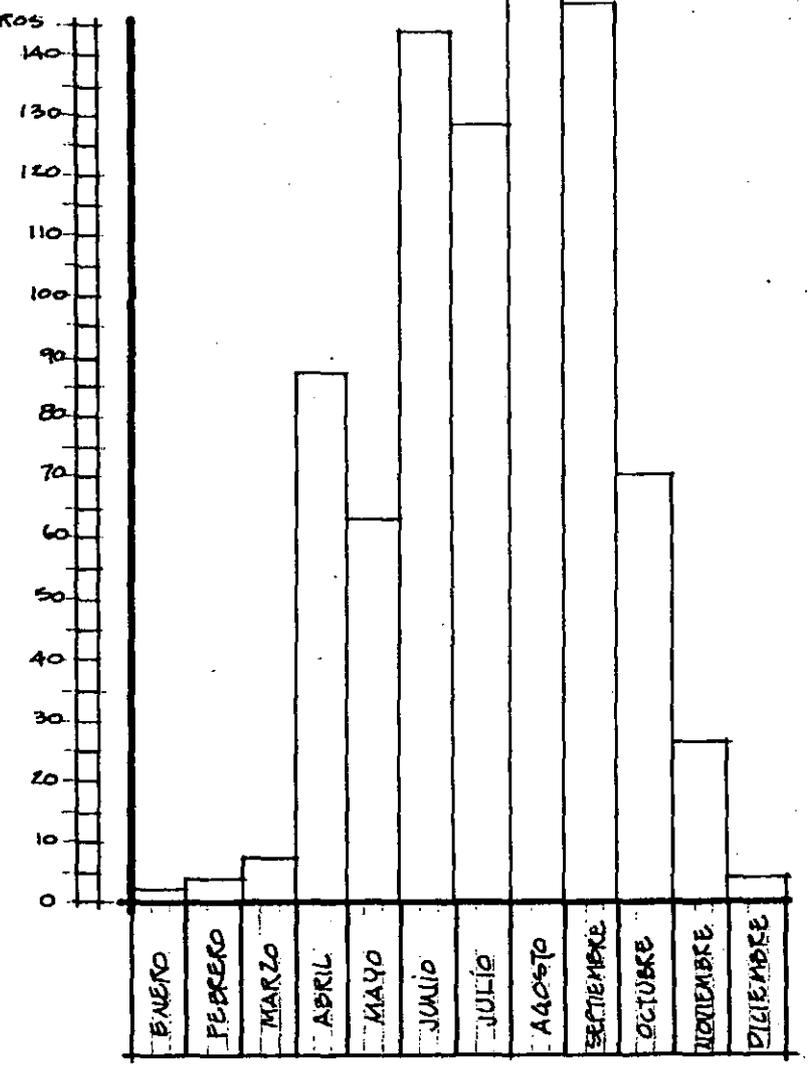
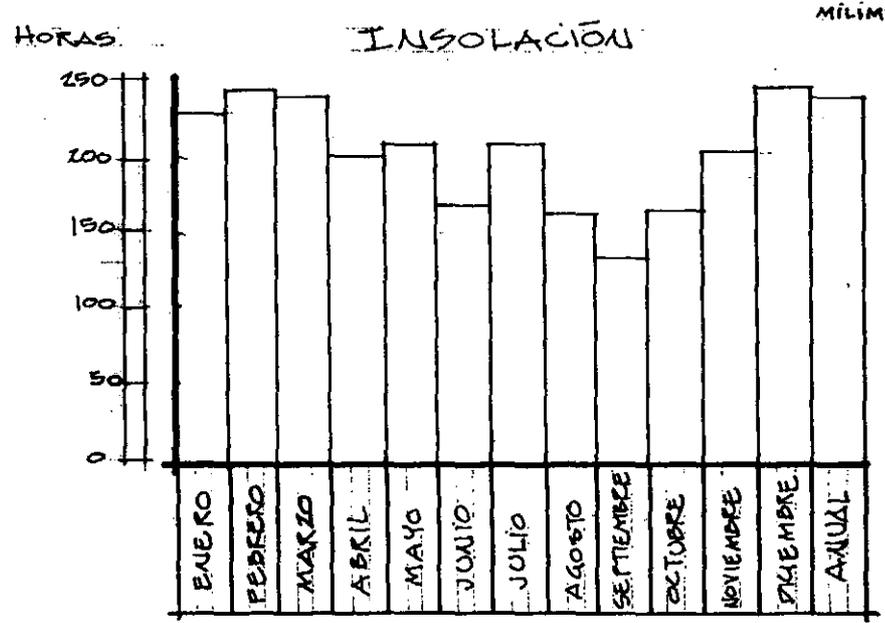
MES	INSOLACIÓN		PRECIP. PLUV.		EVAPORACIÓN		RADIACIÓN			VIENTO	
	TOTAL HORAS.	MEP.	TOTAL	DÍAS	INTEMP.	SOMB.	MAX.	MIN.	MEP.	MAX.	MEP.
ENERO	228.7		2.1	03	133.1		1.27		0.27		7.5
FEBRERO	244.8		3.2	01	96.3		1.50		0.40		8.7
MARZO	241.0		7.3	04	163.3		1.45		0.32		7.7
ABRIL	201.2		87.1	11	148.9		1.41		0.37		7.7
MAYO	211.7		63.0	12			1.47		0.33		6.7
JUNIO	165.4		144.7	20			1.42		0.26		7.1
JULIO	211.6		127.0	20	137.6		1.52		0.36		7.7
AGOSTO	160.2		192.8	23	114.3		1.56		0.28		5.5
SEPTIEMBRE	131.5		151.7	21	78.5		1.55		0.23		5.5
OCTUBRE	161.4		70.5	11			1.54		0.33		6.2
NOVIEMBRE	206.4		26.1	04	125.8		1.40		0.27		7.5
DICIEMBRE	249.3		2.5	01	120.1		1.23		0.27		9.4
ANUAL	2413.2		878.0	131			1.56		0.31		7.3

OBSERVACIÓN: DATA INCOMPLETOS

ESTACIÓN: 13.14.3 NOMBRE: LABOR OVALLE PHC. DEPTO: QUEZALTENANGO
 LATITUD: 14° 52' 12" LONGITUD: 91° 31' 29" ELEVACIÓN: 21400 MTS
 AÑO: 1980

INSOLACIÓN, PRECIPITACIÓN
 PLUVIAL, EVAPORACIÓN,
 RADIACIÓN, VIENTO.

FUENTE: INSIVUMETH	ELABORACIÓN: PROPIA.
ESCALA: SIA	GUATEMALA MARZO 1982 CUADRO 2



PRECIPITACION FLUVIAL

INSOLACION		
PRECIPITACION FLUVIAL		
FUENTE: INSIVOMET.		ELABORACION: PROPIA
ESCALA: 5/16	GUATEMALA MARZO 1960	GRAFICAS Z

2.2.4 Estructura Demográfica:

En las anteriores páginas de este trabajo de tesis, hemos venido realizando una serie de descripciones que corresponden a las características principales del municipio de Salcajá en lo que se refiere a sus recursos naturales y a su estructura física propiamente dicho. A continuación expondremos algunos elementos indicadores de las principales características de su población.

En cuanto a la población urbana y rural, el 76.7% (8) corresponden a la urbana, y el 23.3% a la rural. Del total de la población en el municipio, el 72.54% son ladinos, y el restante 27.46% son indígenas. (ver diagrama No. 1 y 2)

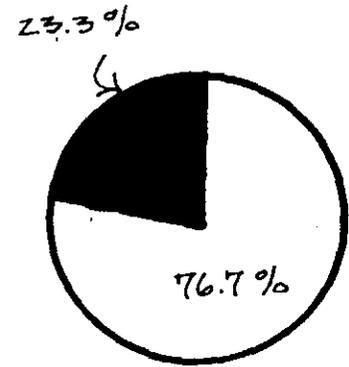
En lo que se refiere al sexo de la población en general, el 51% son hombres, y el 49% son mujeres. Con respecto al sexo en las poblaciones rural y urbana, 51% son hombres, y 49% son mujeres en la urbana; 48.5% son mujeres, y 51.5% son hombres en la rural. (ver diagramas No. 3, 4 y 5)

De la población económicamente activa, el 64% son artesanos de telas, el 9% son agricultores, y el restante 27% representa a comerciantes, y otros sectores menores de producción.(9)

El municipio de Salcajá es también el que presenta mayor rango de densidad de población de todo el departamento de Quezaltenango, puesto que está en el de los 801 y más habitantes por kilómetro cuadrado (10).

- (8) Dirección General de Estadística, censo de 1973.
 (9) I censo Artesanal, 1978. Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía.
 (10) Dirección General de Estadística, censo de 1973.

POBLACIÓN:
DIAGRAMA No 1

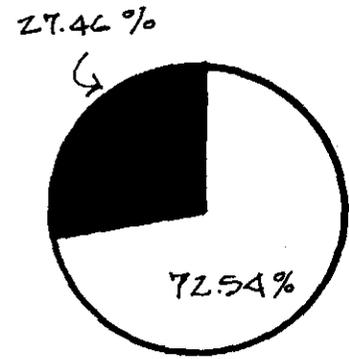


□ P. URBANA = 8,206

■ P. RURAL = 2,497

TOTAL 10,703

ORIGEN ETNICO:
DIAGRAMA No 2



□ LADINOS

■ INDIGENAS

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA DE SALCAJA.		
FUENTE:	DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA	ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIAGRAMAS 1 Y 2

POBLACIÓN URBANA + RURAL:

DIAGRAMA No 3


 HOMBRES

 MUJERES
POBLACIÓN URBANA:

DIAGRAMA No 4


 HOMBRES

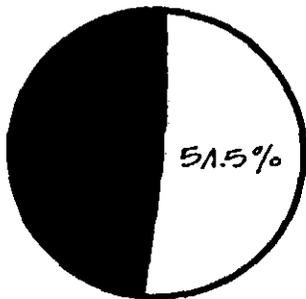
 MUJERES
ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA
DE SALCAJÁ

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: DIAL.	GUATEMALA MARZO 1982	DIAGRAMAS 3 Y 4

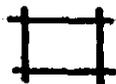
POBLACION RURAL:

DIAGRAMA No 5

48.5%



51.5%



HOMBRES



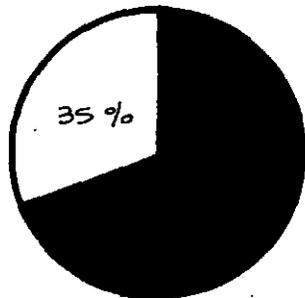
MUJERES

POBLACION TOTAL:

ALFABETISMO

DIAGRAMA No 6

35%



65%



ALFABETOS



ANALFABETOS

ESTRUCTURA DEMOGRAFICA
DE SALCAJA.

FUENTE: DIRECCION
GENERAL DE ESTADISTICA

ELABORACION:
PROPIA

ESCALA:
SAL.

GUATEMALA
MARZO 1962

DIAGRAMAS
5 Y 6

En cuanto a índice de Analfabetismo, es interesante saber que Salcajá es uno de los pocos municipios del departamento de Quezaltenango que más bajo tiene; puesto que existe un 65% de alfabetos, y un 35% de analfabetos (11). (ver diagrama No. 6). Este bajo índice de analfabetos se debe principalmente a que el 70% (12) del total de la población están entre 0 a 29 años de edad, y todos en su mayoría estudian por lo menos la primaria, ya sea en jornadas diurnas, vespertinas o nocturnas.

2.2.5 Estructura Económica:

A continuación se exponen una serie de datos y elementos de juicio que se consideran importantes y necesarios para la mejor comprensión y entendimiento de los diferentes factores que influyen en la economía del municipio de Salcajá.

Productividad Agrícola:

Del total de la población económicamente activa en el municipio, sólo el 9% (13) se dedican a las actividades agrícolas, siendo en su mayoría indígenas de las aldeas y caseríos, que tienen una producción de diferentes cultivos como el maíz, trigo, arroz, haba y frijol; la que representa para ellos una actividad temporal de subsistencia. Se produce así mismo la manzana, de buena calidad, especialmente de la Labor de los Ovalle.

Producción Artesanal:

Básicamente el municipio de Salcajá tiene una economía que gira en torno a la producción de telas típicas, actividad que involucra como se indicara anteriormente el 64% de la pobla-

(11) Ob. cit. pag. 26
 (12) Ob. cit. pag. 26
 (13) Ob. cit. pag. 26

ción económicamente activa, siendo un total de 1,098 tejedores. La elaboración de las telas típicas incluye a la mayor parte de la familia de cada artesano; quienes producen por taller un promedio de 24 cortes típicos al mes, destinados a faldas para las indígenas.

Es necesario mencionar que la producción artesanal del municipio, al igual que otras, que se dan en el país, está muy lejos de convertirse en Industria nacional, puesto que hasta el momento no está lo suficientemente desarrollada por muchos factores; entre otros, la falta de competencia capitalista, la no dinamización de la producción, el inestable mercado regional de consumo, la capacidad adquisitiva restringida del mismo, la desventaja del artesano en las relaciones del intercambio, etc.,.

Comercio:

La actividad comercial en el municipio de Salcajá, involucra a una gran parte del 27% (14) de la población económicamente activa, y tiene su mayor movimiento el día martes de cada semana, que es cuando se lleva a cabo el mercado de la plaza central de la cabecera. Para esta ocasión se efectúan transacciones comerciales tanto de productos agrícolas, como distintos generos de mercancía. Existe también el comercio de las telas típicas, donde participa el intermediario local y regional, quien con su actividad obtiene la mayor ganancia, en comparación con la que obtiene el productor o artesano.

Turismo:

El turismo que es una actividad económica importante en el país, principalmente en las distintas poblaciones artesanales, ha incentivado la economía de Quezaltenango, especialmente

los municipios como Salcajá que ofrecen atracción turística.

Por medio del Acuerdo número 128 del Instituto Guatemalteco de Turismo (15), se determinó en el departamento de Quezaltenango como zonas de interés turístico a los siguientes municipios: Quezaltenango, La Esperanza, Olinstepeque, Zunil, Almolonga, Cantel, SAICAJA, San Miguel Sigüila, San Juan Ostuncalco, etc.,. Es muy probable que a Salcajá se le incluyó por su paisaje, por su Iglesia la Hermita, la primera en Centro América fundada por el reino español; pero también por su producto artesanal: los tejidos típicos regionales.

2.2.6 Servicios públicos y Equipamiento:

Entendiendo a éstos como la infraestructura física necesaria: representan los medios que satisfacen algunas de las necesidades básicas de la población. En tal sentido, en el municipio se necesitan nuevos equipamientos y mejoramiento de algunos que existen.

En cuanto a vivienda, se registran un total de 1,038 (16), de las cuales sólo el 19.9% están conectadas al servicio de agua potable, el 11.5% a desague de servicio público, y el 74% con servicio de energía eléctrica, la que es proporcionada por el INDE, así mismo el agua y los drenajes por la municipalidad. De las 1,038 viviendas, 549 constituyen talleres artesanales, y la mayoría carecen de servicio de agua y drenajes públicos.

En cuanto a vías de comunicación, Salcajá está comunicado con la cabecera departamental de Quezaltenango, con Totonicapán y con Cuatro Caminos por donde se proyecta la carretera Pa-

(15) Publicado en el Diario Oficial el 14 de noviembre de 1978.

(16) Ob. cit. pag. 26

namericana CA-1, esta comunicación es por medio de una carretera asfaltada. El municipio cuenta también con caminos de herradura y veredas que unen sus poblados entre si, y con los municipios vecinos.

En cuanto a transporte público, existen varios tipos: el local que por medio de pequeñas camionetas y ruleteros prestan servicio hacia la cabecera departamental de Quezaltenango y viceversa; el transporte que diariamente se conduce de la cabecera departamental de Totonicapán y San Francisco el Alto a la cabecera departamental de Quezaltenango, atravesando la cabecera municipal de Salcajá. También se cuenta con el transporte que presta servicio diario de la cabecera departamental de Quezaltenango a través de Salcajá, con los departamentos de Huehuetenango, Totonicapán, Quiché, Sololá, Chimaltenango, y Guatemala.

Entre otros servicios públicos, se cuenta también con oficina de Correos y Telégrafo para comunicarse con los distintos municipios y departamentos del país a través de estos medios.

Existe en el municipio oficinas estatales como las del INDE, y el INAFOR. Se dispone además de un Centro de Salud tipo "B"; para la educación, se cuenta con un total de nueve establecimientos Educativos, cuatro funcionan en el area urbana, y los restantes cinco en el area rural.

Para actividades recreativas, Salcajá cuenta con un campo de fut-ball, uno de basket-ball, dos parques municipales, y un teatro privado.

Por último, se agrega a los servicios públicos y equipamiento, El mercado, El rastro, El cementerio; así como algunos edificios para actividades religiosas.

2.2.7 Consideraciones:

- A- El municipio de Salcajá esta favorablemente localizado en el departamento de Quezaltenango, cuenta con una buena comunicación con los departamentos de Totonicapán, Huehuetenango, San Marcos, Retalhuleu, etc.,.
- B- Las principales características climáticas son: temperatura máxima 23.7° C. la mínima es 2.5° C. tiene un promedio de 131 días anuales de lluvia; cuenta con un promedio de 2,413.2 horas anuales de insolación; y un promedio anual de 7.3 kilómetros por hora de velocidad del viento.
- C- Las principales características demográficas son: 76.7% de población urbana, 23.3% de rural; del total de su población, 72.54% son ladinos, y 27.46% son indígenas; cuenta con el 65% de alfabetos, y un 35% de analfabetos. El alto índice de alfabetas en Salcajá, es un aspecto favorable a los propósitos de organización y cooperación.
- D- Del total de su población económicamente activa, el 64% se dedican a la producción de las telas típicas, el 9% a la producción agrícola, y el 27% a otras actividades de la economía. El alto porcentaje de artesanos en Salcajá, refleja la importancia que la producción de las telas típicas ocupa en el mismo.
- E- El municipio cuenta con algunos servicios públicos y equipamiento, unos en buen estado y otros que necesitan renovación; éstos satisfacen algunas de las necesidades de la población, pero no existe alguno que satisfaga las necesidades mas inmediatas de la mayoría de de la población económicamente activa: los artesanos.

2.3. ARTESANIA DE TEJIDOS TIPICOS

2.3- Artesanía de Tejidos Típicos:

2.3.1 Breve historia

Pre-conquista:

El indígena mesoamericano producía una gran variedad de artesanías, las cuales usaba para satisfacer sus necesidades personales, así como para cambiarlas por otros productos en los mercados e para pagar sus tributos.

El repartimiento feudal entre los indígenas, las artesanías populares, así como los materiales indispensables para su elaboración eran intercambiados en mercados distantes (17).

La tarea de tejer fue generalmente efectuada por la mujer entre los indígenas, quienes recogían su propio algodón el cual luego hilaban, teñían, y por último tejían. El teñido siempre se efectuó en los hilos antes de tejer.

Se sabe que el algodón fue ampliamente conocido; cultivándose el mismo de varias especies que luego fueron llevadas a Europa por los españoles, en donde más tarde desplazó a los aludoneros europeos.

Los indígenas tenían por costumbre convertir el algodón en hilo, usando una especie de huso, el cual consistía en una varilla de madera con punta en un extremo y un anillo en el otro, el que servía de contrapeso al huso, mientras éste se hacía girar con los dedos de la mano. Este sistema básico en la elaboración de tejidos casi no ha variado desde la época precolombina.

(17) Nociones de Tejidos Indígenas de Guatemala: Méndez Cifuentes Arturo, Guatemala, 1967.

La utilización de los colores en la elaboración de las telas típicas entre los indígenas, jugo un papel ideológico, puesto que los colores tenían un significado para ellos: El negro: (18) representaba la guerra, éste es el color de la punta de flecha obsidiana, usada por los mayas.

El amarillo: fue el símbolo de los alimentos, es el color del maíz.

El rojo: representaba la sangre.

El verde: fue el color de la realeza, probablemente por ser este el color de las plumas del quetzal, las que fueron muy apreciadas y usadas por la clase directiva.

El azul: tenía relación con los sacrificios.

Como colorantes fueron usados productos naturales así como vegetales, minerales y animales; la cochinilla de la cual se obtenía el color rojo; el palo amarillo, del que se obtenía el color amarillo; el palo de campeche, del que se obtenía el color azul, y el negro también, pero con la utilización para ello del cobre; el molusco otro producto vegetal, del que se obtenía el color púrpura, o sea un hermoso color rojo. Se sabe además que los indígenas usaron como fijadores para sus colores, algunas maderas, cenizas; las que les dieron buen resultado.

Para esta época precolombina, la producción textil tradicional consistió en: güipiles, capas para sacerdotes, y cortinas para los vanos de las casas y templos; además las telas fueron usadas en el intercambio comercial, y como pago de tributos.

(18) Tejidos de los Altiplanos de Guatemala. Lila M. Oñeale, Seminario de Integración social, ministerio de Educación.

Conquista y época colonial:

La producción textil indígena sufrió cambios desde los instrumentos de trabajo, el proceso, y las producciones finales, con la llegada y conquista de los españoles.

Durante la época colonial se realizó un proceso de intercambio de conocimientos entre el indígena y el español, tomando uno del otro conceptos y materiales que le eran desconocidos.

En general el indígena legó gran cantidad de especies vegetales, y el español técnicas y nuevos materiales.

El aporte español a las artesanías locales fué entre otras:

- a) El telar de pedales para el aumento de la producción textil,
- b) El uso de utensilios de acero como el hacha, el cuchillo y la aguja, así como nuevos medios mecánicos.

El aporte indígena fue entre otros:

- a) Plantas industriales como el algodón americano que luego desplazara las especies de algodón conocidas en Europa,
- b) Tintes provenientes de la cochinilla, el palo de campeche y el índigo o añil.

A través de la época colonial el indígena prosiguió la producción de artesanías, pero poco a poco esta producción dejó de ser una forma de subsistencia para convertirse en una forma más adelantada de comercio, la cual ya no dependió de los gustos propios del indígena, sino de las demandas y gustos de la nueva población consumidora a que servía; y es en esta forma como el arte popular indígena liga sus destinos a los de la artesanía española de América, la cual tomó gran auge ante la creciente demanda de los propios españoles quienes necesitaban nuevas ropas de estilo y confección tradicional hispánica.

Debido a la gran cantidad de conquistadores que necesitaban una reposición continua de ropas, se hizo traer varios telares de España, llamados telares de pedales, cuya técnica fue introducida entre los tejedores indígenas y mestizos quienes la adoptaron. Además fue introducido el empleo de las afelinas como colorantes, así como la lana que luego fue usada por los indígenas como fondo en sus tejidos. Podemos agregar al aporte español a la producción textil indígena: el bordado, el uso del telar de pedales, nuevos conceptos de diseño, estilo, así como nuevas técnicas, materiales, procedimientos y herramientas.

Puede decirse que desde la época colonial se definieron las distintas poblaciones tejedoras, tanto de indígenas, como de los mestizos; tal es el caso de Salcajá.

Epocas subsiguientes:

Desde la colonia y apartir de ella, las producciones textiles han tomado ciertas características, debido a que las técnicas que se emplean se transmiten directamente de generación en generación, y sus modelos se repíten, siendo cambios que sufren apenas percetibles (19). La tendencia imitativa es otra característica, pues se parte de conceptos pre-existentes así como modelos ideales tradicionales que el artesano no necesita tener a la vista. Estas características de producción han incidido en la perduración de formas y estilos antiguos, a lo largo de las épocas importantes como la Independencia, la Reforma, la Revolución del 44, la Liberación del 54, hasta nuestros tiempos. La producción textil a lo largo de estas épocas se ha constituido en artesanía, debido a que cuando ella es producida en pequeños talleres, o en el mismo hogar como el caso de Salcajá, recibe este nombre.

(19) Artes, Artesanías e Industrias populares de Guatemala, Luján Muñoz, Luís. Edición mimeografiada del museo nacional de Artes e Industrias populares.

Clasificación de zonas de producción artesanal de tejidos típicos, según el origen de la técnica:

- Tejidos de tradición indígena: técnicas usadas en su elaboración:

Telar de cintura (palitos), colorantes vegetales, animales y minerales, técnicas del jaspe, uso del algodón y fibras de maguey.

zonas principales de producción: (ver mapa No. 5)

- 1- Momostenango (Totonicapán)
- 2- Huehuetenango (Huehuetenango)
- 3- San Antonio Aguas Calientes (Sacatepéquez)
- 4- Santa Catarina Barahona (Sacatepéquez)

- Tejidos de tradición hispánica: técnicas usadas en su elaboración:

uso del telar de pedales,

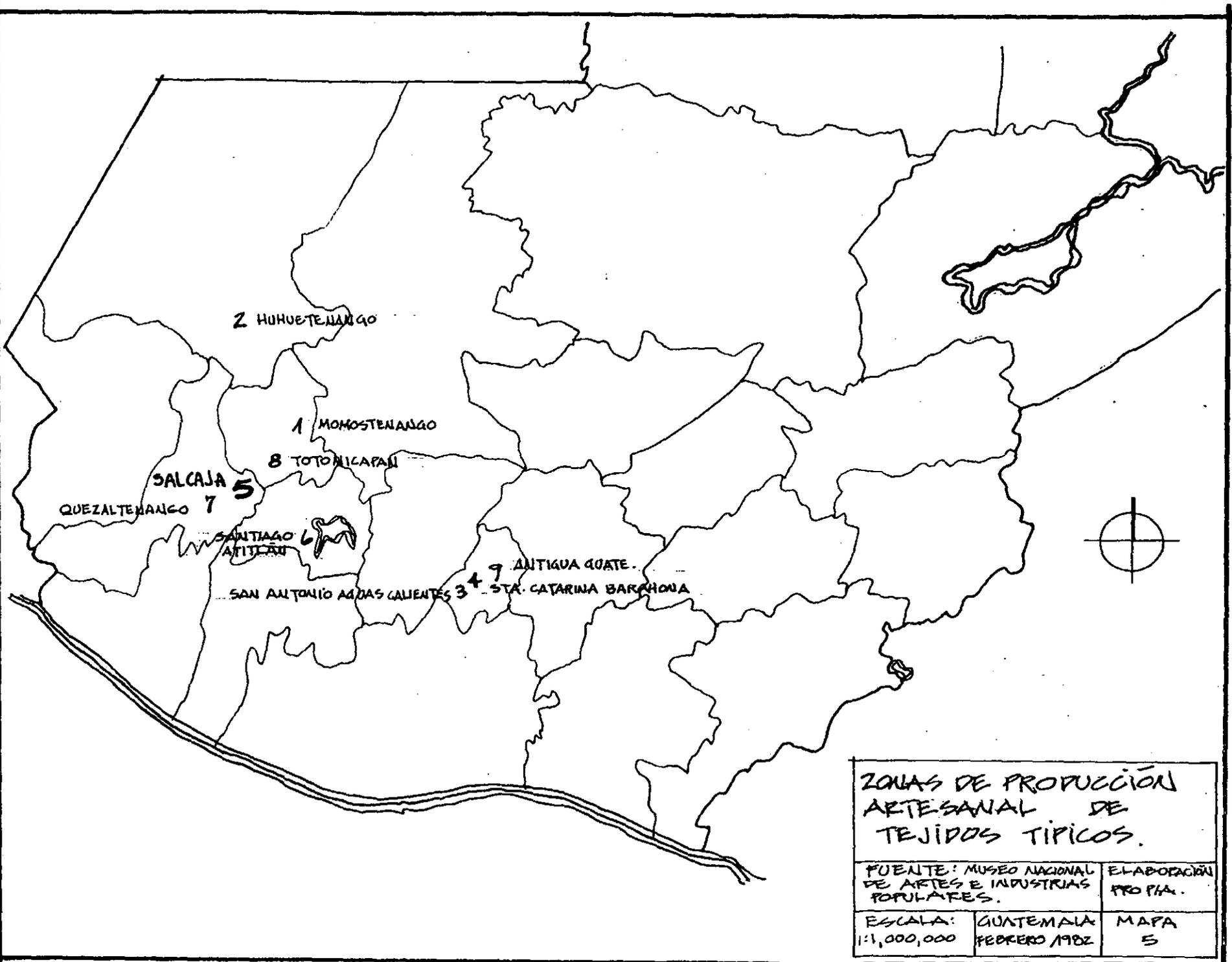
uso de la lana,

nuevos colorantes sintéticos.

zonas principales de producción: (ver mapa No. 5)

- 5- Salcajá (Quezaltenango)
- 6- Santiago Atitlán (Sololá)
- 7- Quezaltenango (Quezaltenango)
- 8- Totonicapán (Totonicapán)
- 9- Antigua Guatemala (Sacatepéquez)

Podemos ver que la producción artesanal en Salcajá, esta contenida dentro de las poblaciones de producción con técnicas en sus tejidos, de tradición hispánica; conformada desde la época colonial, y existiendo en la época actual como el centro de mayor producción de tejidos típicos para faldas de indígenas. (20)



<p>ZONAS DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE TEJIDOS TÍPICOS.</p>		
<p>FUENTE: MUSEO NACIONAL DE ARTES E INDUSTRIAS POPULARES.</p>		<p>ELABORACIÓN PROPIA.</p>
<p>ESCALA: 1:1,000,000</p>	<p>GUATEMALA FEBRERO 1982</p>	<p>MAPA 5</p>

2.3.2 Elaboración de Telas Típicas:

Fuerza de Trabajo:

La economía en Salcajá se desarrolla en función de la elaboración de las telas típicas, actividad que ocupa el 64% (21) de la población económicamente activa; un 9% que se dedican a una actividad agrícola temporal de subsistencia, y un 27% que se dedican a otras actividades varias de producción. Como podemos observar la gran mayoría de la población económicamente activa constituyen la fuerza de trabajo artesanal de dicha producción, siendo en su gran mayoría ladinos, que desde la época colonial han permanecido en esta tierra a través de las distintas generaciones de artesanos.

Instrumentos de trabajo:

Los instrumentos de trabajo para la elaboración de las telas típicas, varían de forma y tamaño según el uso y la función que desempeñan. Describiremos a continuación nueve instrumentos de los más importantes, puesto que es necesario para el diseño de la cooperativa, conocer su tamaño, forma, y función.

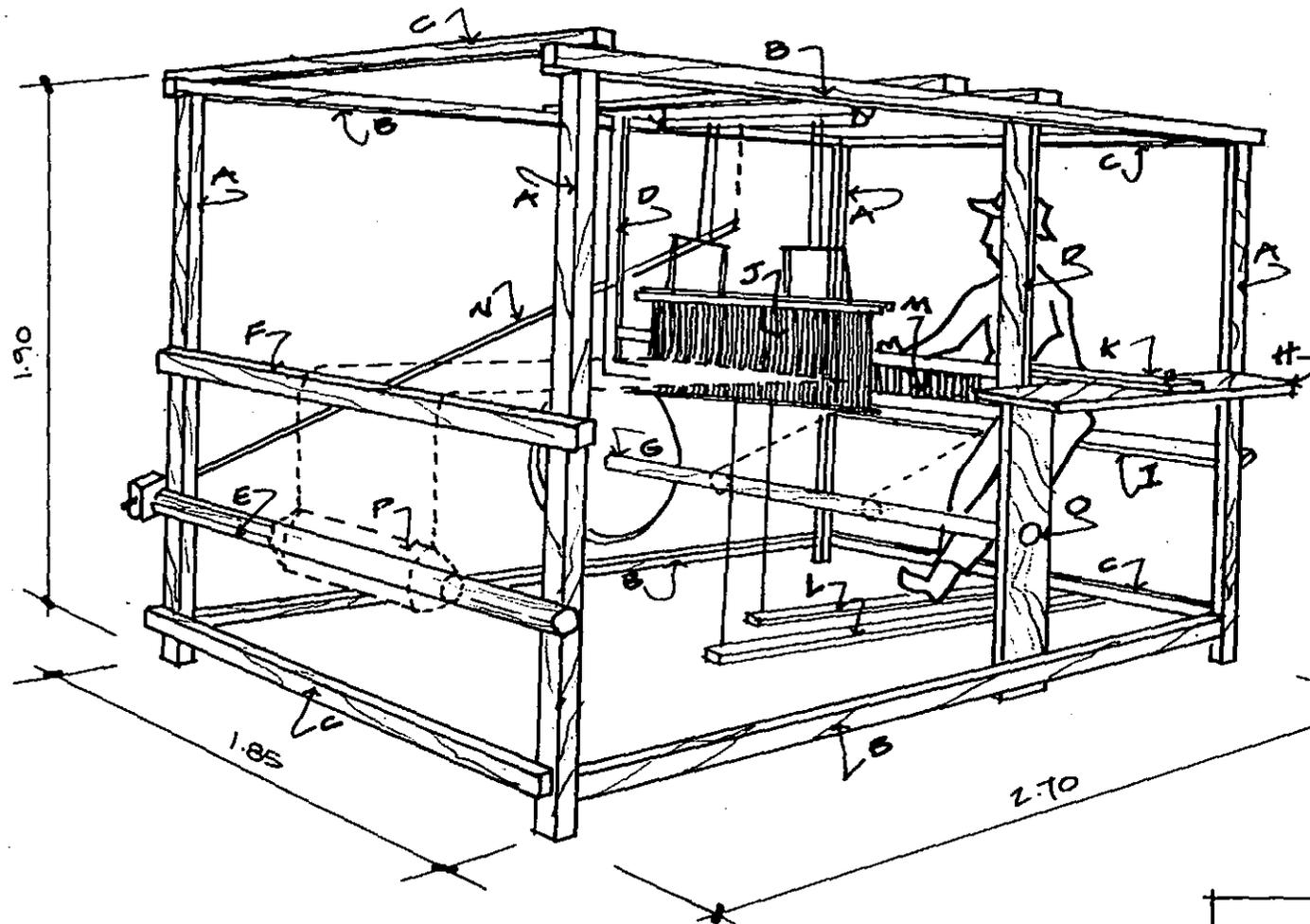
Telar: (ver dibujo No. 1)

Instrumento básico en la tejeduría, es aquí donde se trama y se elabora en su fase final los tejidos.

Urdidor: (ver dibujo No. 2)

Instrumento donde se prepara la tela, para darle el largo necesario y ordenar los hilos, de manera que no se enreden.

ELEMENTOS DEL TELAR



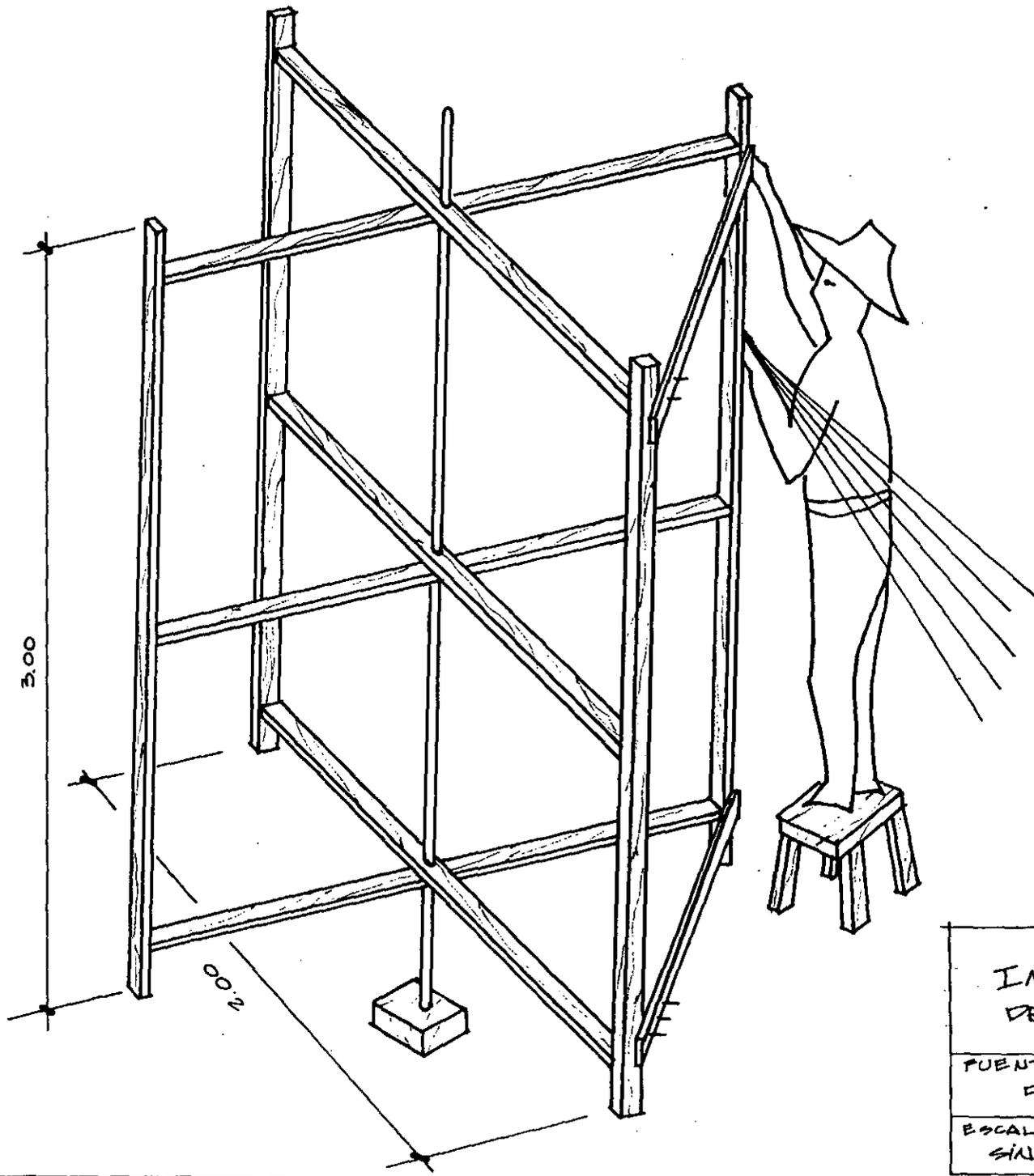
- A- PILARES
- B- LARGUEROS
- C- CADENAS
- D- CAJA
- E- PLEGADOR
- F- TRANQUILLA
- G- CARRETO
- H- MESETA
- I- BANQUETA
- J- AVIADURA
- K- ANTEPECHO
- L- CARCULAS
- M- PEINE
- N- LANZA
- O- PALOMETAS
- P- PIE DE TELA

EL TELAR

INSTRUMENTOS
DE TRABAJO

FUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO 1

URDIDOR



INSTRUMENTOS DE TRABAJO		
FUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO Z

Trascañadera: (ver dibujo No. 3)

En este instrumento se colocan los cañones que se van a urdir y que conforme se va enrollando en el urdidor, los cañones se van desenrollando en la trascañadera.

Emmadejador: (ver dibujo No. 4)

Sirve para formar madejas de labores, las cuales se mandan a amarrar y teñir; las que luego sirven para tramar la tela.

Devanadera: (ver dibujo No. 5)

Instrumento que gira sobre un eje, que es una parte de la espiga y que a la vez la sostiene; en ella se colocan las madejas para que puedan ser devanadas o inchidas con mas facilidad.

Espiga: (ver dibujo No. 6)

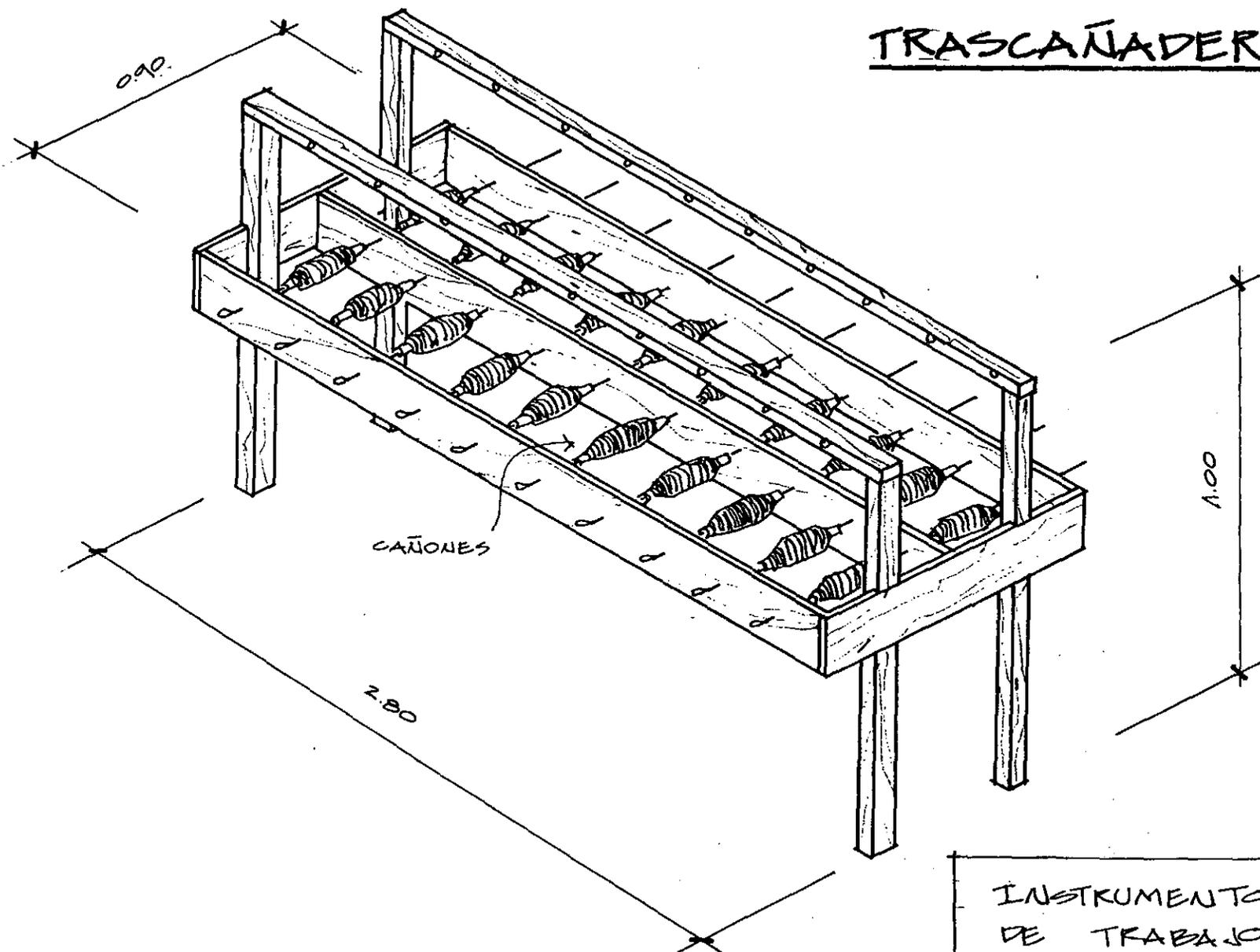
Este instrumento sirve para sostener y dejar girar las devanaderas, así como para colocar algunos cañones que se vaciarán para unir dos de ellos en una canilla para tramar.

Redina: (ver dibujo No. 7)

Instrumento básico en la tejeduría, sirve para confeccionar canillas y cañones, es complemento de la espiga y la devanadera.

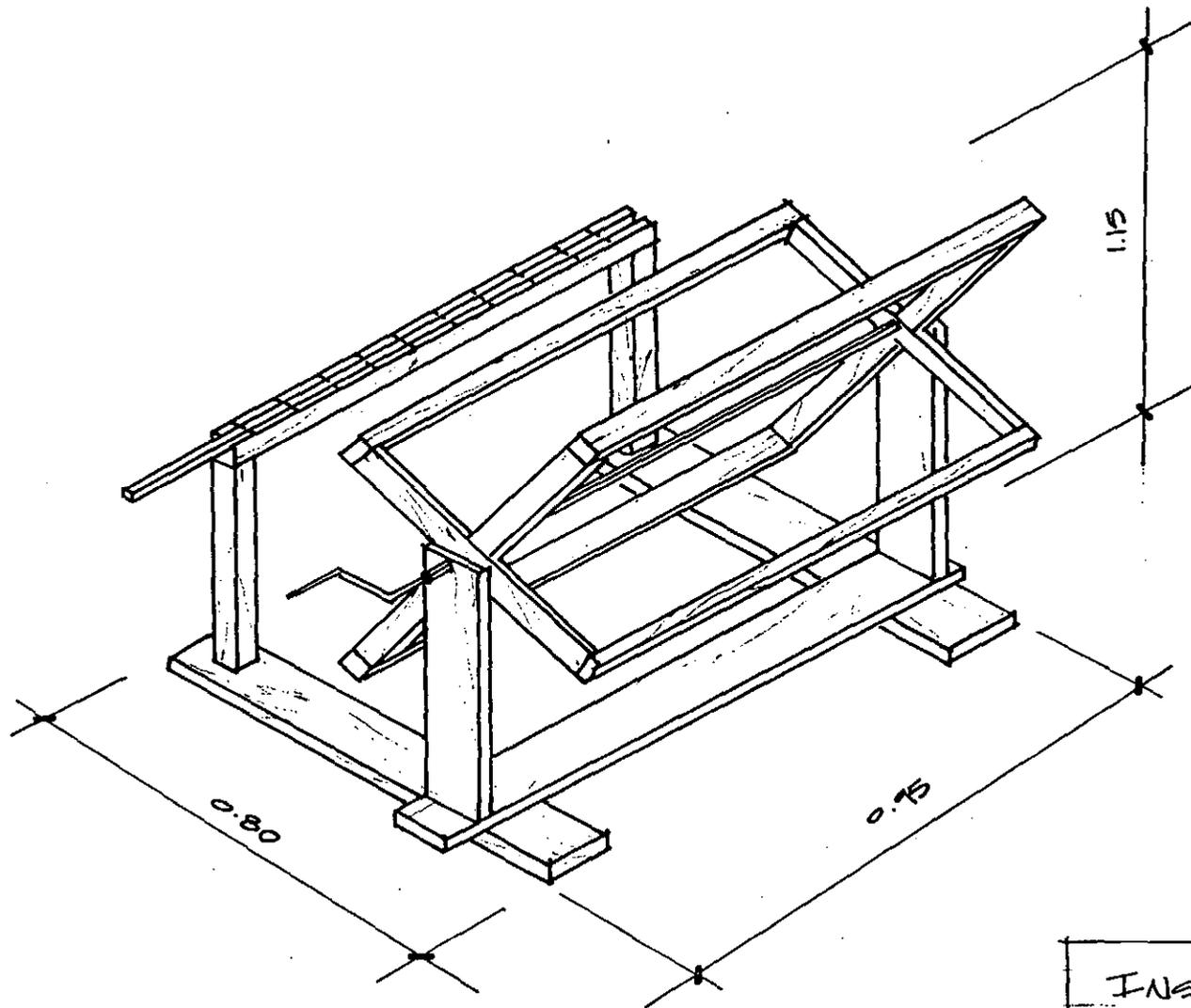
Rastrillo: (ver dibujo No. 8)

Instrumento que sirve para doblar, casar y plegar la tela, está formado de cuatro bases, que forman un marco rectangular, con gran cantidad de dientes, los cuales en algunos de los rastrillos son fabricados de madera, y en otros son fabricados con metal a base de

TRASCAÑADERA

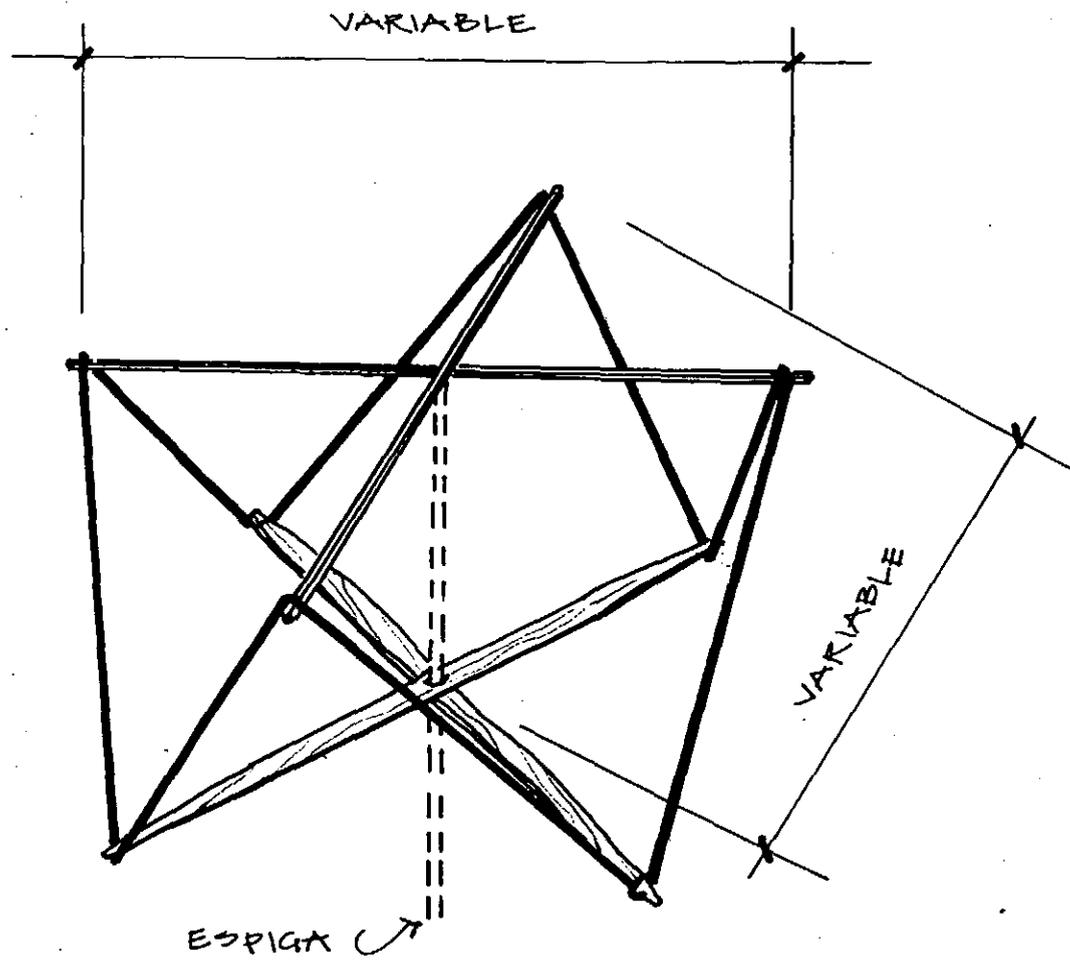
INSTRUMENTOS DE TRABAJO

FUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN:
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO 3



ENMADEJADOR

INSTRUMENTOS DE TRABAJO		
FUENTE: DIRECTA		ELABORACION: PROPIA
ESCALA: 1/1	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO 4

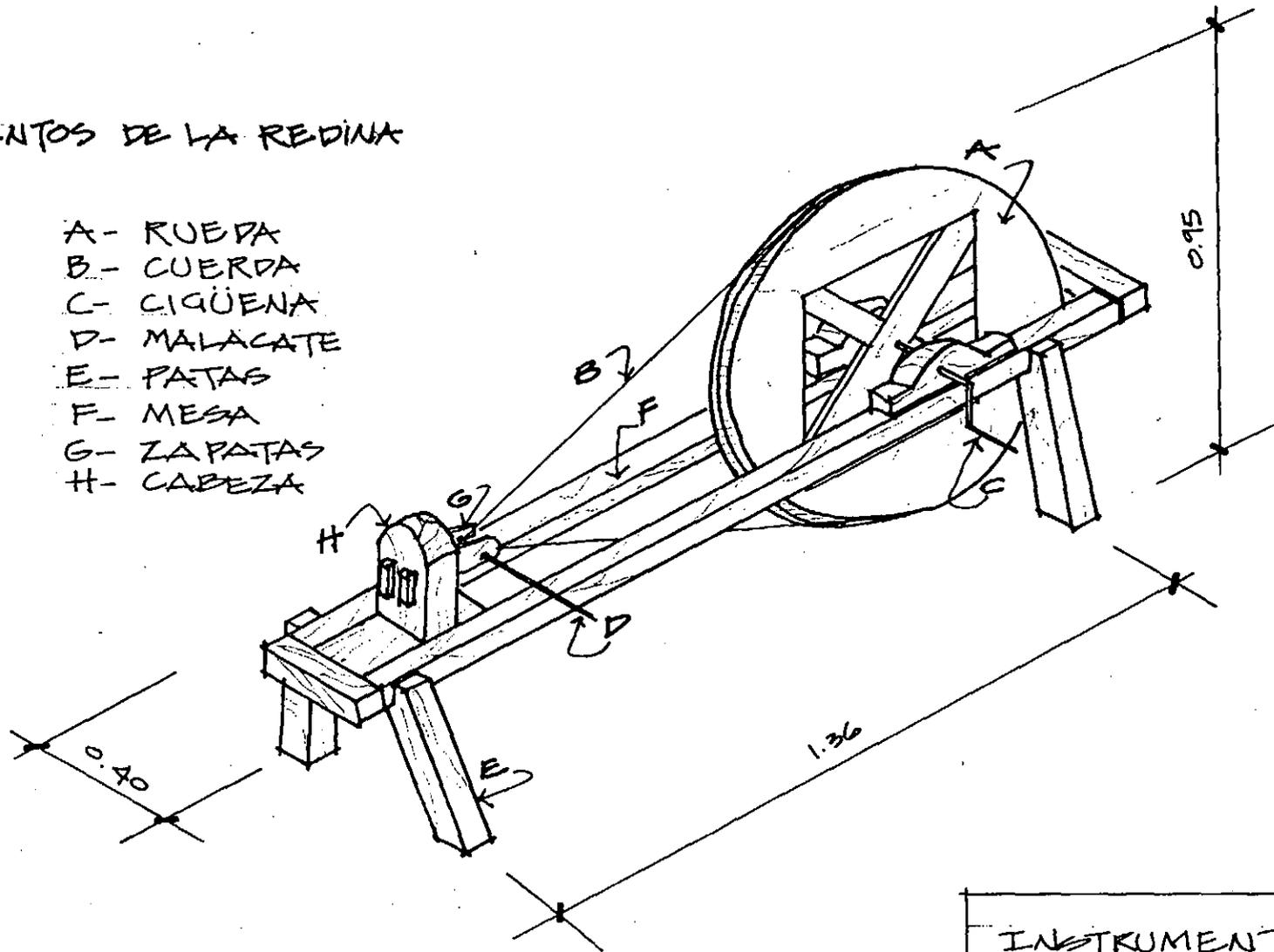


DEVANADERA

INSTRUMENTOS DE TRABAJO		
PUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN: PROFA
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO 5

ELEMENTOS DE LA REDINA

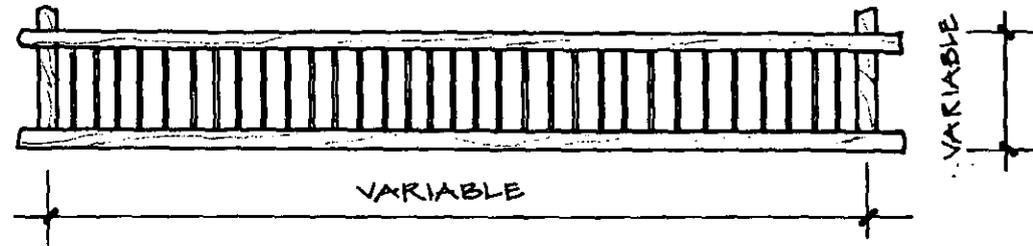
- A- RUEDA
- B- CUERDA
- C- CIGÜENA
- D- MALACATE
- E- PATAS
- F- MESA
- G- ZAPATAS
- H- CABEZA



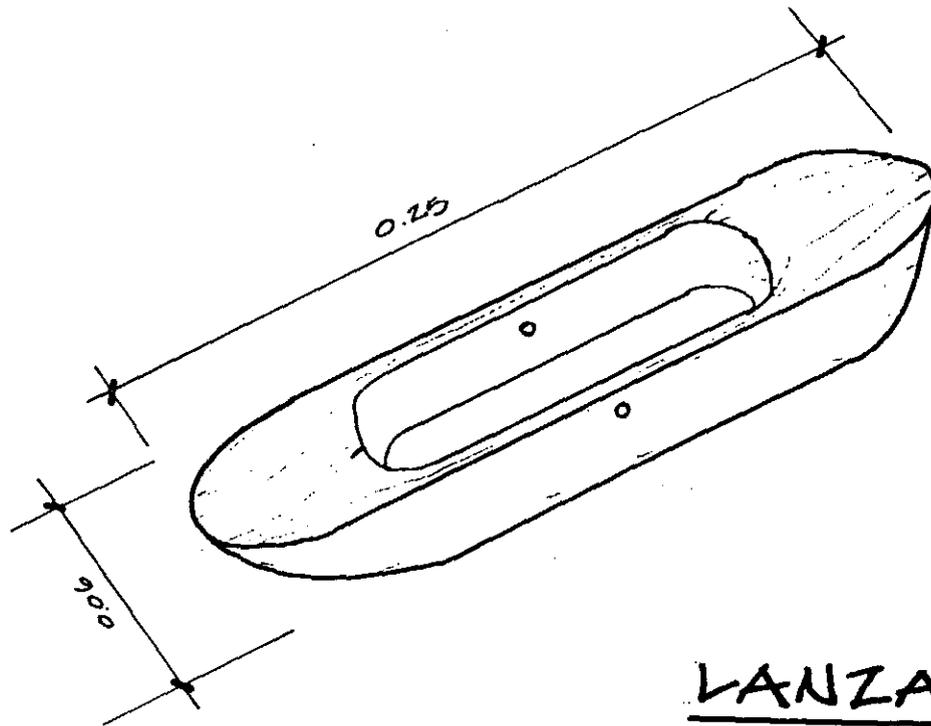
REDINA

INSTRUMENTOS
DE TRABAJO

FUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: 5/11	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJO 7



RASTRILLO



LANZADERA

INSTRUMENTOS DE TRABAJO		
FUENTE: DIRECTA		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: SIN	GUATEMALA MARZO 1982	DIBUJOS B Y G

clavos.

Lanzadera: (ver dibujo No. 9)

Utensilio que se utiliza para tejer, lleva en su interior una canilla con hilo del color que desee el tejedor, al ser lanzada, trama los hilos transversales del tejido, lo que se conoce como trama.

Materia prima:

La materia prima usada en la elaboración de las telas típicas, es de poca variedad comparada con la complejidad y cantidad de los instrumentos de trabajo.

La materia prima es adquirida especialmente en los pequeños comercios en el centro de la cabecera municipal de Salcajá, y es esencialmente:

Hilo blanco de algodón,

Hilo jaspeado de algodón,

Hilo de trama jaspeado,

Almidones para unir hilos,

Tintes y teñiduras.

División en el proceso de trabajos:

La división del trabajo en la elaboración de las telas típicas en Salcajá, está claramente determinada por los distintos procesos que conlleva la producción artesanal. Estos procesos están enmarcados en dos actividades globales, como son: la preparación completa de la tela, y la elaboración final del corte. En la primera actividad se involucran: teñidores, amarradores, desatadores, el tejedor y su propia familia.

En la segunda se involucran: la familia del tejedor, o sus ayudantes, y el tejedor o tejedores propiamente dicho.

Proceso y técnicas del trabajo:

En esta parte, definiremos en primer lugar la terminología usada en el proceso del trabajo, esto es los regionalismos en el tejido. En segundo lugar describiremos los pasos en la preparación de la tela, y finalmente la elaboración del corte típico.

Terminología usada:

- Corte:** pieza de tela que generalmente es de 8 varas de largo el que es usado por las indígenas como falda, enrollado en la cintura como parte de su traje típico.
- Tapado:** pieza de lana que usan las indígenas en los hombros como abrigo para el sol o el frío, según sea el tiempo.
- Chal:** pieza de lana parecida al tapado, con la diferencia que el chal no tiene bolas de lana, sino barba en todos sus extremos y además es más pequeño.
- Devanar:** fabricacación de conos con media libra de hilo, enrollado que sirve para urdir la tela.
- Devanados:** todos los conos que se realizan al devanar el hilo, y sirven para colocarlos en la trascañadera y urdir la tela, reciben también el nombre de cañones.
- Vacío:** instrumento de trabajo que se fabrica de caña de carrizo con un largo de 22 centímetros de largo, y 2 centímetros de diámetro, donde se enrolla el devanado.
- Vacía:** instrumento parecido al vacío, solo que más pequeño, pues mide 10 centímetros de largo y medio centímetro de diámetro, sirve para hacer henchido o canillas.
- Henchido:** pequeños conos o canillas de hilo que se colocan en la lanzadera para tejer el hilo transversal.

Urdir: preparar en el urdidor los hilos para pasarlos al telar en orden y no dejar que se enreden.

Aporear: se realiza para lograr que la tinta al tefir penetre en todos los rincones de la tela, y la forma de hacerlo es humedeciendo la tela, y golpearla sobre una superficie plana que esté completamente lisa y dura; por lo regular usan las pilas de lavar, o piedras para lavar ropa, pues la manera de hacerlo mejor es dando duro con la tela en la superficie.

Tefir: proceso por el cual se le da color al hilo mediante tintes especiales.

Casar telas: se refiere a que se hace coincidir todos los hilos en su debido lugar, para que la figura no quede deformada al tejerla.

Atolar: consiste en mojar el hilo con atol de almidón bastante ralo, para que el mismo endurezca, y no se reviente facilmente.

Betia: nudo que se realiza al unir una nueva tela con el final de la tela que se ha terminado, y es especial para que no trabe al correr la misma cuando pasa el nudo por el peine.

Trama: nombre que se le da a la hebra de hilo que va quedando transversalmente en el tejido.

Tramar: acción de lanzar la lanzadera de un lado a otro para ir tejiendo el corte.

Labor: nombre con que se le denomina al hilo que se prepara para obtener figuras tanto en la trama, como en el pie de la tela.

Pie: nombre que se da a la tela ya colocada en el telar y que sirve de base para tejer.

Tela: cantidad de hilos que sirve de base para confeccionar un corte, también recibe el nombre de pie del tejido. Dependiendo del largo total de la tela, se corta de ella las piezas que constituyen el corte típico de tela.

Preparación de la tela:

Primer paso:

La fase se inicia con la obtención de la materia prima, que por lo general se compra en las tiendas o comercios que se dedican a este negocio, que a su vez compran el mismo a las fábricas al por mayor, para vender al menudeo, obteniendo una buena ganancia.

Segundo paso:

Seguidamente se devana todo el hilo, esto es la fabricación de los cañones necesarios para el siguiente paso que es la urdida. Estos cañones se elaboran en una redina, instrumento de trabajo que se auxilia de la espiga y la devanadera, enrollando el hilo en los vacíos.

Tercer paso:

Luego se pasa a urdir el hilo, que es un procedimiento de enrollar el mismo en un urdidor, para dar el largo total de la tela; este urdidor se auxilia de la trascafadera, el instrumento donde se colocan los cañones que al unirse van formando el total de hilos que lleva la tela.

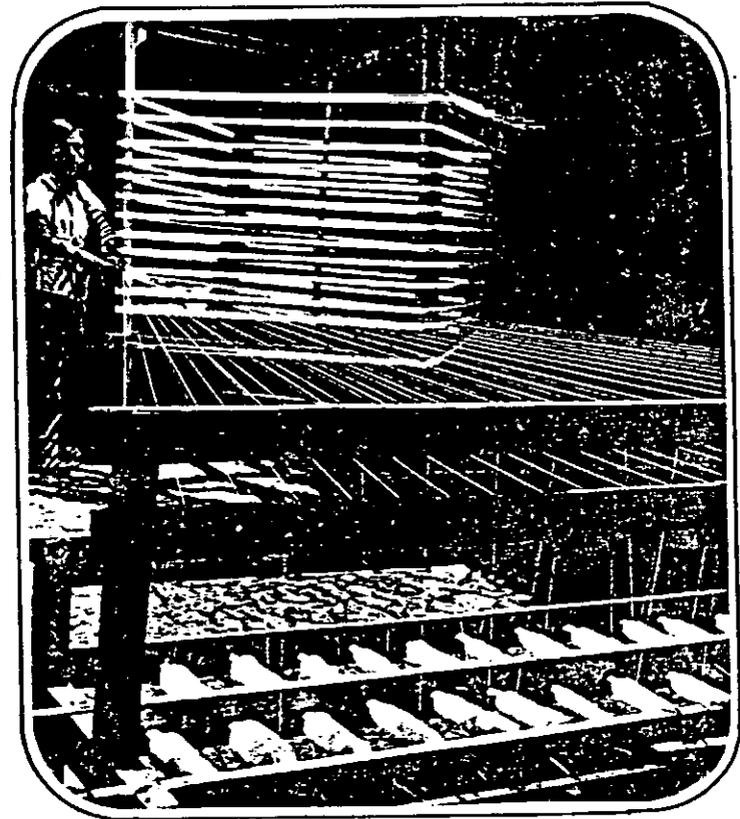
Cuarto paso:

Después de estar urdida la tela, se lleva a determinado lugar plano y muy amplio,

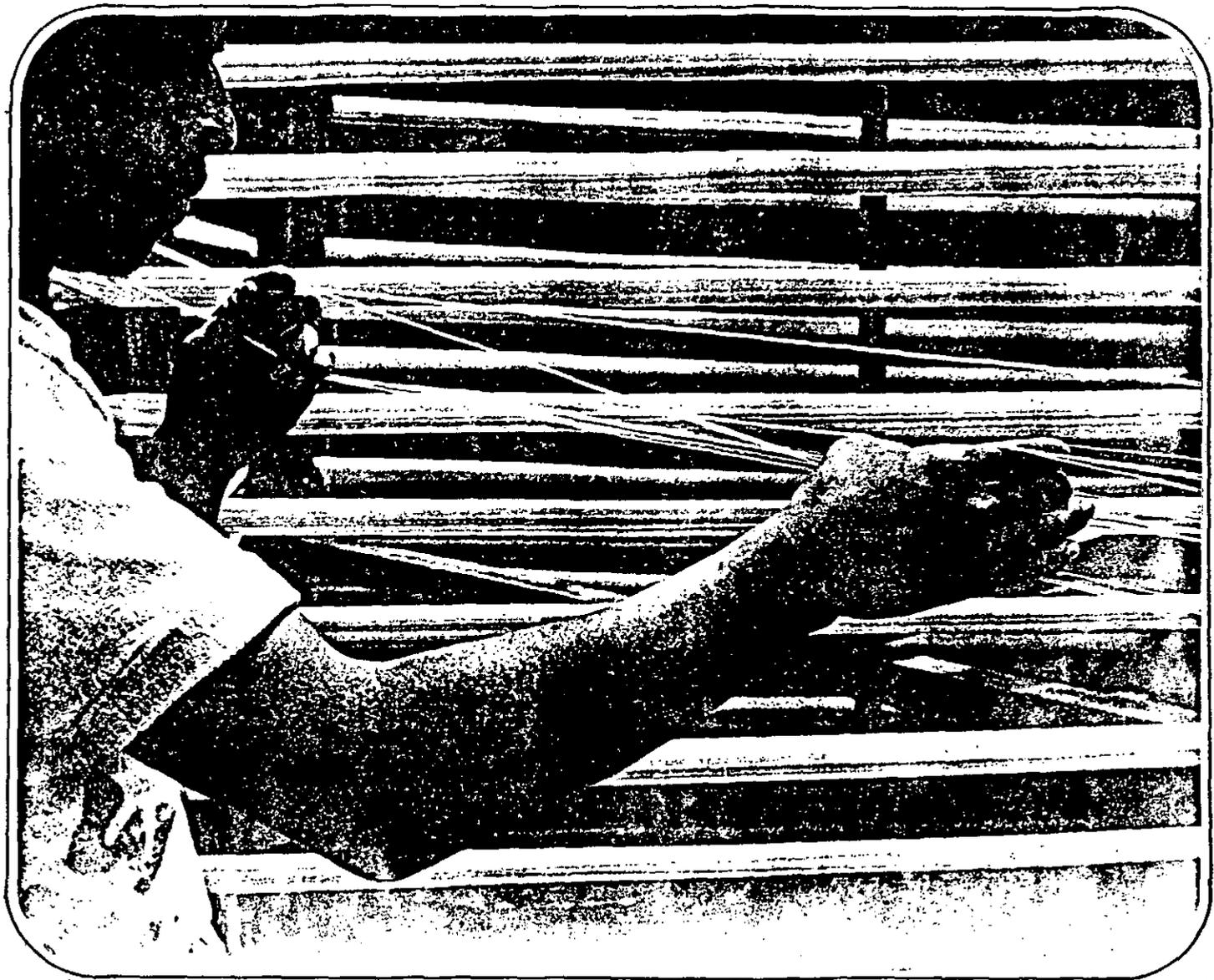
PROCESO DE PREPARACIÓN DE LA TELA :



SEGUNDO PASO



TERCER PASO



TERCER PASO



CUARTO PASO



QUINTO PASO

para destenderla a todo lo largo y doblarla en tantas partes como sea necesario, para que de el grueso adecuado para el proceso siguiente.

Quinto paso:

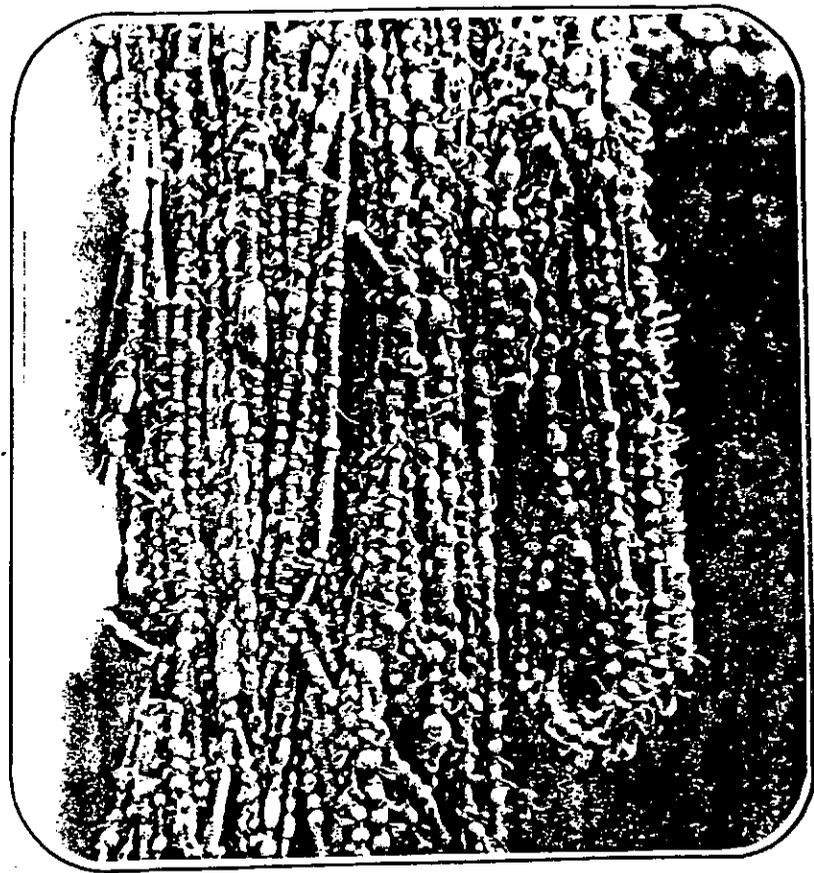
Ya doblada la tela, se procede a amarrarla, o sea la formación de figuras en la tela, a base de nudos que se hacen en orden especial que los amarradores conocen. Estos nudos son enrollados con una pita en el cordón de la tela, dándole vueltas necesarias como se requiera para formar por la separación de los nudos, la figura deseada. Entre las figuras que se forman están: líras, jarras, muñecas, hojas, jaspes, etc.,.

Sexto paso:

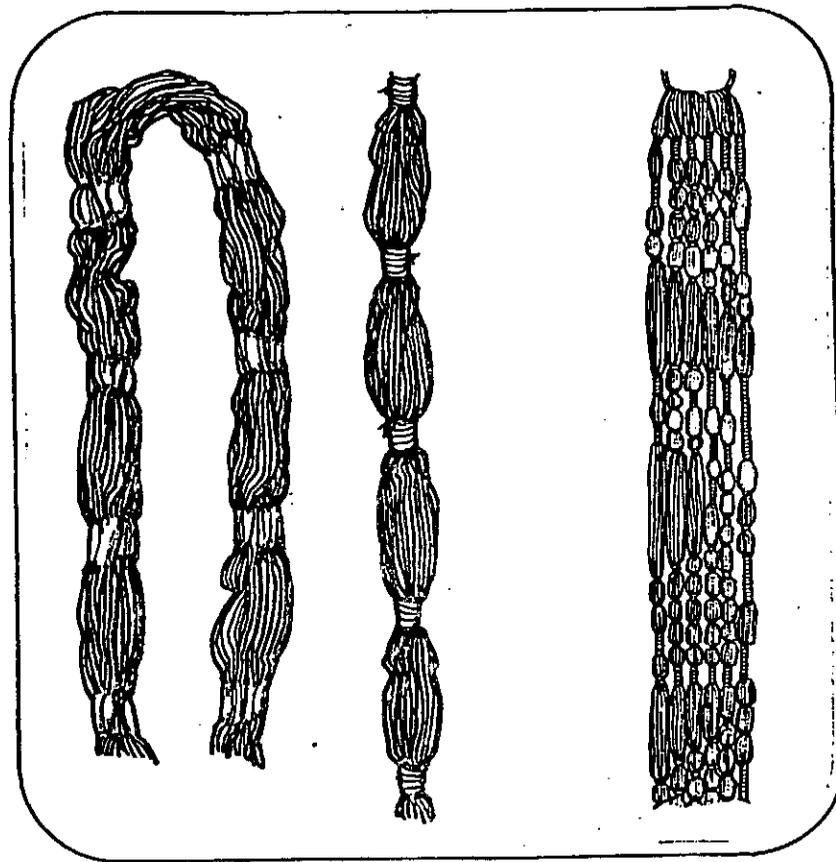
Teniendo la tela amarrada, se procede a teñirla, lo que consiste en las siguientes actividades: se moja el hilo en agua y se aporrea, al estar aporreado, se prepara la tinta en agua hirviendo, para luego introducir el hilo dentro del depósito que contiene la tinta durante determinado tiempo, con ello se logra que la misma penetre lo mejor posible en la tela, luego se extiende al sol, hasta que seque.

Séptimo paso:

Luego de teñida y secada la tela, se procede a desatarla, y regularmente lo hace la esposa y los hijos del tejedor, que por ser un trabajo sencillo, representa un medio de iniciación en el oficio. Esta actividad consiste en desenrollar todos los nudos que se amarraron al formar las figuras, como se explicó en el quinto paso. Cuando se ha desatado la tela, presenta pequeñas franjas blancas y negras, separadas distintamente por la separación que tenían los nudos.



QUINTO PASO



QUINTO PASO



SEXTO PASO



SÉPTIMO PASO

Octavo paso:

Luego de desatada la tela, se lleva nuevamente a determinada área plana (generalmente a lo largo de algunas calles, o en la vega del río Samalá) donde se destiende toda la misma, para continuar con el proceso en la actividad que se llama casar la tela, que consiste en hacer que coincidan perfectamente los hilos de la tela, formando el dibujo o figura que originalmente se amarró, al lograr que la figura esté perfecta, se le hace un nuevo nudo para que no se corran los hilos y casen todos los cordeles que forman la tela.

Noveno paso:

La tela después de casada, se atola o sea se introduce en un recipiente que contiene agua con almidón, que forma un atol bastante ralo, y que le da a la tela cierta resistencia para que al trabajarla no se reviente sus hebras.

Décimo paso:

Luego se lleva nuevamente al área plana para tender la tela, a que se seque al sol, para inmediatamente recogerla en forma de cadena, que es un enrollado especial que no deja que se enrede la tela.

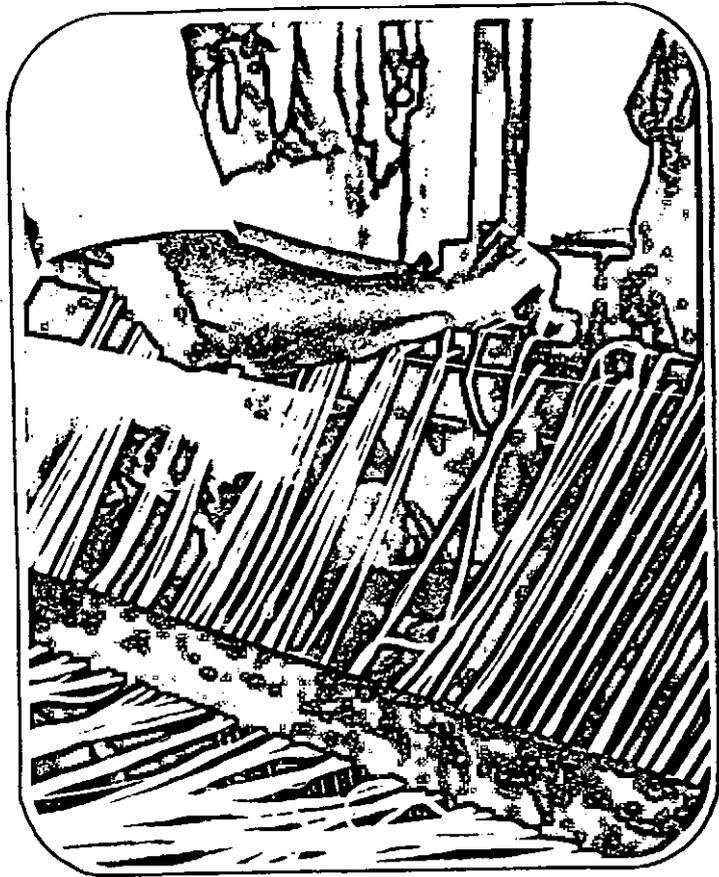
El siguiente paso es la plegada de la tela, la que se realiza directamente en el telar, esto consiste en enrollar la tela completamente en un rodillo, que recibe el nombre de plegador. Es de hacer notar que la tela completa, se refiere a la canti-



OCTAVO PASO



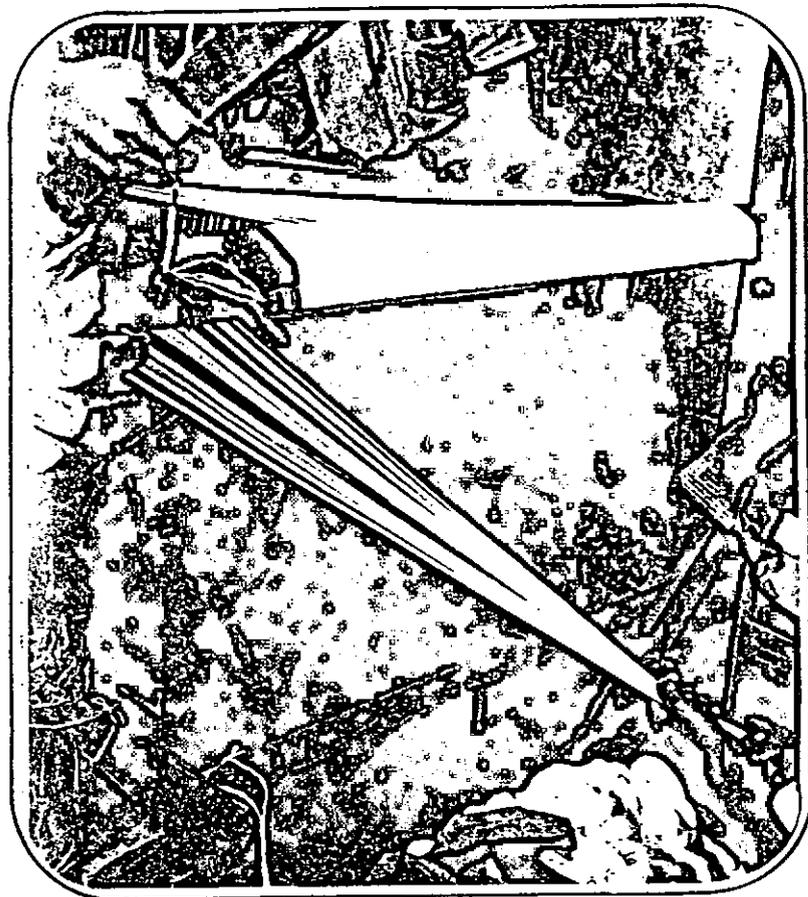
DÉCIMO PRIMER PASO



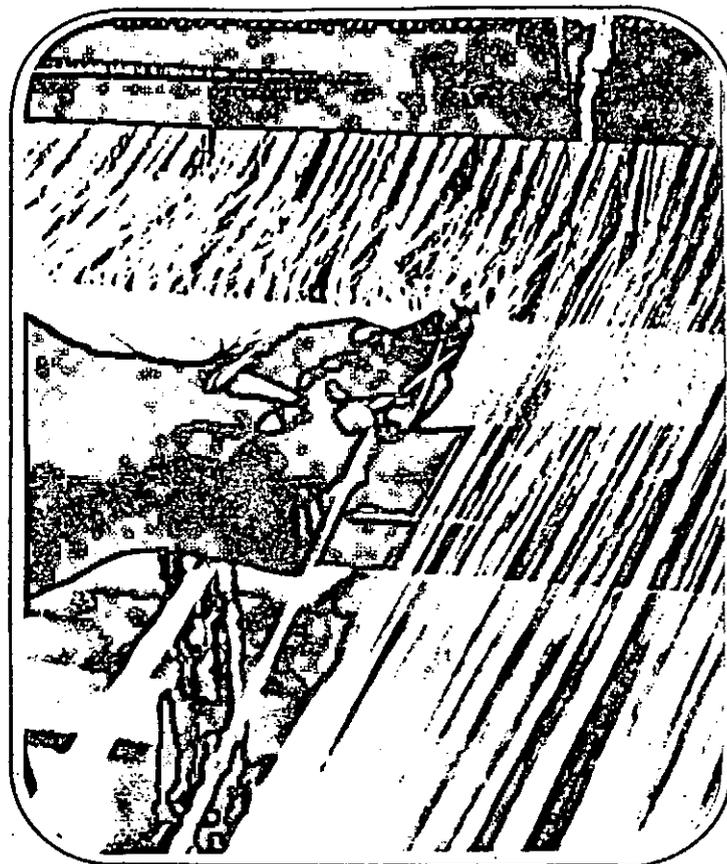
DÉCIMO PRIMER PASO



DÉCIMO PRIMER PASO



DÉCIMO PRIMER PASO



DÉCIMO SEGUNDO PASO

dad total de hilos que se requieren para dar el ancho completo del corte, y que los completan tres o cuatro telas de las descritas desde el paso uno, al paso décimo. Con estas tres telas se logra que el corte tenga diferentes dibujos o figuras de varios colores, que es lo que da vistosidad al mismo. También algunas de estas telas llevan más brillo que se consigue con otra materia prima especial.

Décimo segundo paso:

Como último paso en la preparación de la tela, es la abetiada, o sea amarrar la nueva tela con el final de la que se terminó de tejer; este proceso lo realizan amarrando de uno en uno todos los hilos de la tela, que aproximadamente son 1,500, y se hace con un nudo especial que le llaman betia, hilo por hilo los hacen pasar por la aviadura (elemento del telar: ver dibujo No. 1). Esta actividad es sumamente tediosa y delicada, pues dependiendo de la exactitud de los nudos, el corte típico presentará buena calidad.

Elaboración del corte típico:

Primer paso:

La tela ya preparada en el telar, lista para tejer recibe el nombre de pie de tejido, y entonces se procede a obtener la materia prima para la trama, el hilo que se coloca transversalmente al pie. Este hilo que constituye la trama, por lo general se compra ya teñido con el color que se desea, pero además se obtiene el hilo blanco para elaborar labores de color blanco y negro; estas también se preparan con tiempo.

Segundo paso:

Preparar una labor; esto significa que el hilo blanco se enrolla en un instrumento que se denomina enmadejador, el que se parece a un urdidor, solo que mas pequeño, en el mismo, se enrolla el hilo en una forma sistemática, en la que se prepara varios cordones de hilo, para luego amarrarlos en la misma forma que se amarran las telas, y obtener figuras en blanco y negro, luego de amarrarlas se tifen y al secarlas se procede a hinchirlas.

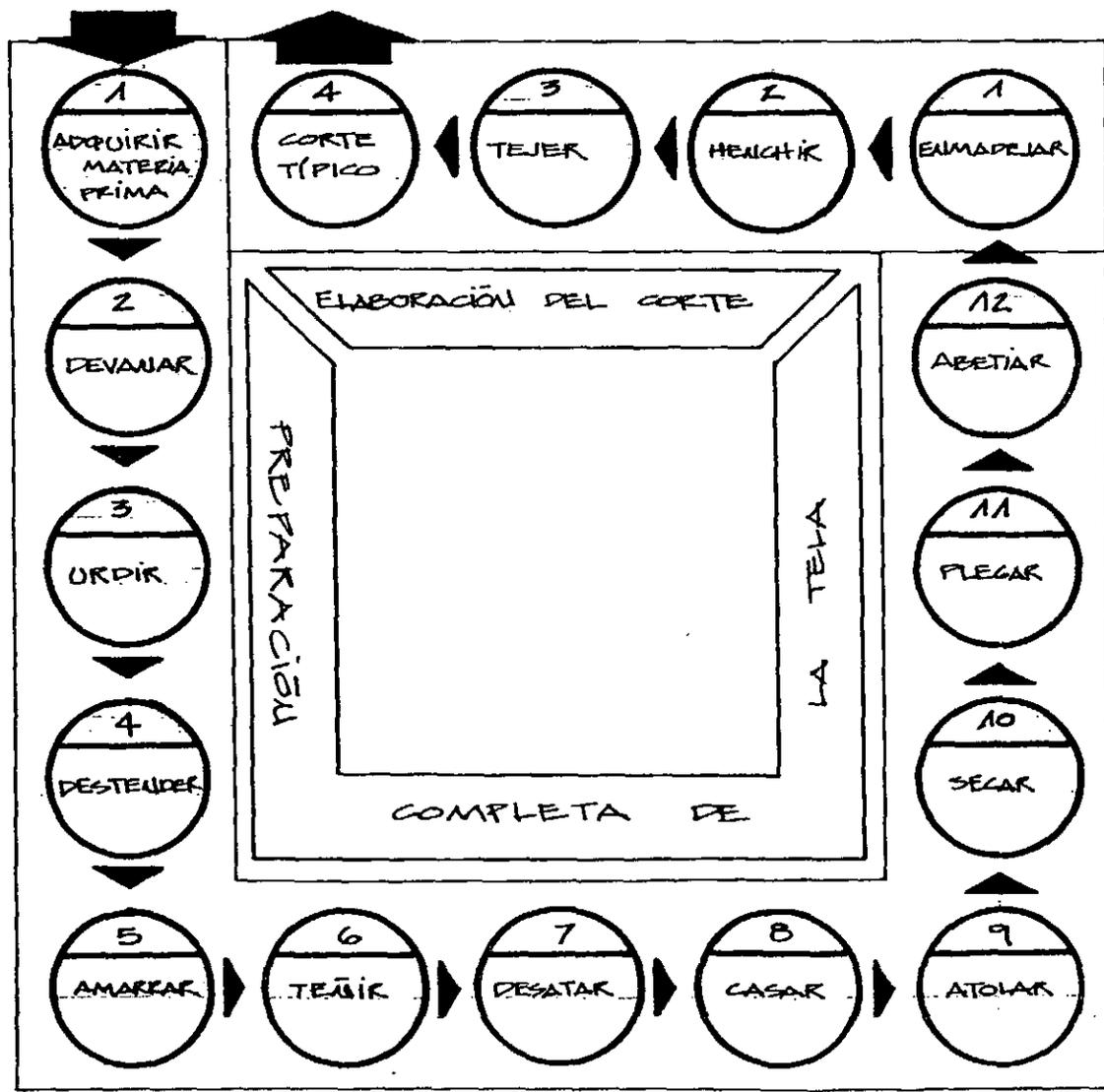
Tercer paso:

El siguiente paso es hacer henchido, o sea el hilo en tubitos de carrizo de caña, aproximadamente de 10 cms. de largo por medio cms. de diámetro que se les llaman vacías, formando una especie de tubitos o conos de costura, los que reciben el nombre de canillas. Se le denomina henchido a toda la cantidad de canillas que se hacen y son de diferentes colores según se desee.

Cuarto paso:

El último de los pasos en la realización o elaboración del corte típico de tela, es el que se realiza directamente en el telar, y se trata de tramar el tejido. Este trabajo comienza desde colocar una canilla en la lanzadera, la cual se tira de un extremo a otro y de esta manera se va confeccionando el corte. Estos cortes por lo regular se van tejiendo sin tomar en cuenta la cantidad de varas que se hacen durante el día y se va enrollando en un carrete, que es una pieza del telar; al final de la tarde se desenrolla, y se mide el corte hecho, cortándolo a cada 8 varas, que es el largo standard en que se vende estos cortes típicos de tela.

PROCESO DE TRABAJO EN LOS TEJIDOS TÍPICOS DE SALCAJÁ.



FUENTE: DIRECTA.

2.3.3 Utilización del espacio en la elaboración de las telas típicas:

Luego de conocer el proceso de preparación de la tela típica, y la elaboración del corte; estudiaremos como los tejedores utilizan el espacio arquitectónico, y en que condiciones ambientales. Se observa en primer lugar que cada taller artesanal compuesto por un promedio de dos tejedores con sus respectivos telares, funcionan en la misma vivienda, y en la mayoría de los casos en condiciones espaciales inadecuadas, con deficiente ventilación e iluminación. El espacio en la vivienda-taller es muy reducido, y muchas veces se improvisan las actividades del proceso, dentro de ambientes propios que caracterizan a una vivienda, obstaculizando el funcionamiento normal de los mismos. Por los diversos pasos en el proceso de preparación de la tela, un mismo ambiente sirve para distintas actividades, y rara vez existen ambientes destinados únicamente para una de estas actividades, salvo el telar que permanece fijo.

Por todo lo anteriormente expuesto, y que fuera conocido en las prácticas del EPS, en Salcajá, se considera que la actual utilización del espacio en la elaboración de las telas típicas en dicha comunidad, es inadecuada, y en la mayoría de los talleres-vivienda, es adaptado el espacio a actividades que por su naturaleza, demandan de mayor amplitud, y una ambientación mejor dispuesta.

Identificaremos a continuación las características dimensionales en los espacios, según la actividad desarrollada en él (ver Matriz No. 1), analizaremos también las características ambientales de los mismos (ver Matriz No. 2), y por último identificaremos la clase de relación entre las distintas actividades que conlleva el proceso, (ver Matriz No. 3).

UTILIZACIÓN DEL ESPACIO EN LA ELABORACIÓN DE LAS TELAS TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES DEL ESPACIO, SEGUN ACTIVIDAD DESARROLLADA.

MATRIZ No 1

ACTIVIDAD:	ESPACIO	VOLUMEN			EL ESPACIO ES: *		
		ANCHO	LARGO	ALTO	SUFICIENTE	LIMITADO	INSUFICIENTE
DEVANAR EL HILO	PARA ESPIGA MAS DEVANADERA	1.50	2.00	2.80		●	
URDIR EL HILO	PARA URDIR MAS TRASCAGADERA.	3.00	4.00	3.20			●
DESTENDER LA TELA	LIBRE	2.00	25.00	LIBRE	●		
AMARRAR LA TELA	LIBRE	2.00	25.00	LIBRE	●		
TEJER LA TELA	SEMI LIBRE	3.00	4.00	2.80		●	
DESATAR LA TELA	SEMI LIBRE	4.00	8.00	LIBRE		●	
CASAR LA TELA	LIBRE	2.00	25.00	LIBRE	●		
ATAR LA TELA	SEMI LIBRE	3.00	4.00	2.80			●
SECAR LA TELA	LIBRE	2.00	25.00	LIBRE	●		
PRECIAR LA TELA	PARA TELAR	3.00	4.00	2.80			●
ABETIAR	PARA TELAR	3.00	4.00	2.80	●		
ENMADEJAR	PARA ENMADEJAR	2.00	2.00	2.80		●	
HACER HEUCHIDO	PARA ESPIGA, PEDINA MAS DEVANADERA	3.00	3.00	2.80		●	
TEJER	PARA TELAR	3.00	4.00	2.80		●	

* VER PARAMETROS DE CONSIDERACION PAG: 72

FUENTE: DIRECTA.

MATRIZ No 2

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES ACTUALMENTE EN LOS ESPACIOS QUE CONTIENEN A LAS ACTIVIDADES

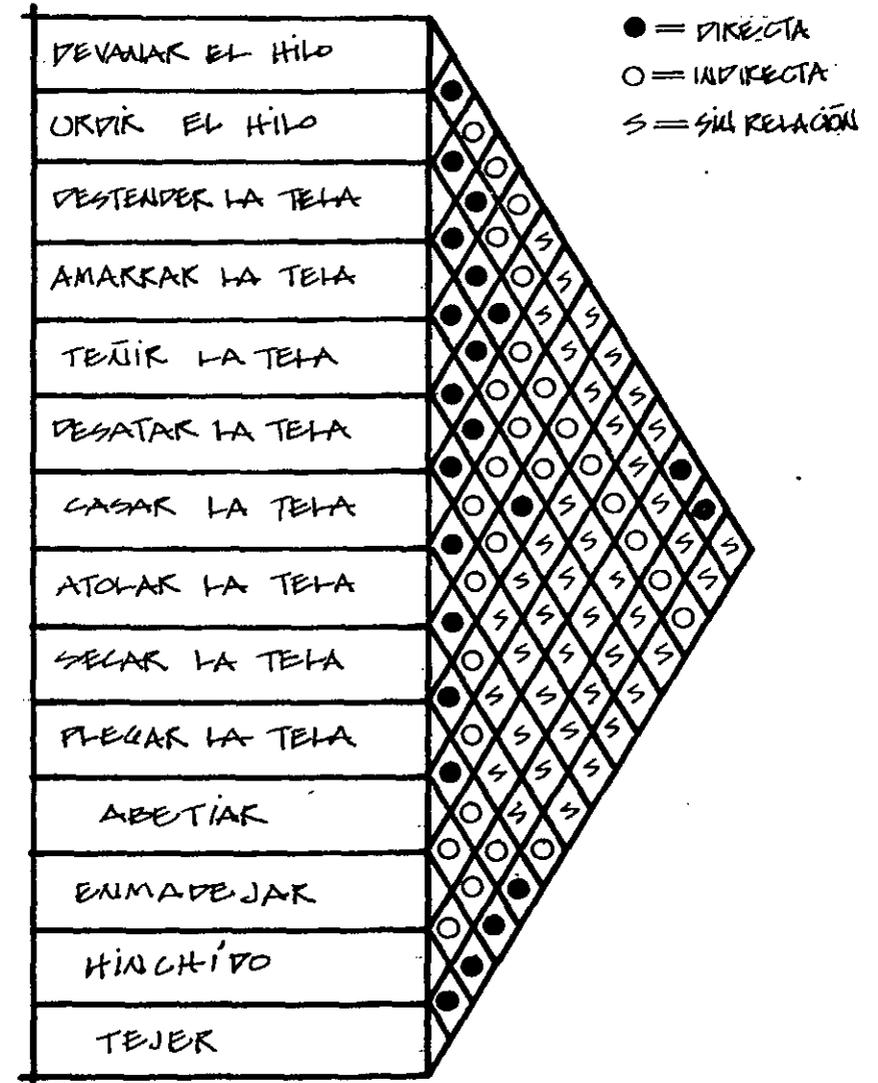
ACTIVIDAD	VENTILACIÓN B = BUENA M = MALA L = LIMITADA	ILUMINACIÓN B = BUENA M = MALA L = LIMITADA
DEVANAR EL HILO	M	L
ORDIR EL HILO	L	B
DESTENDER LA TELA	B	B
AMARRAR LA TELA	L	B
TENIR LA TELA	L	B
DESATAR LA TELA	L	B
CASAR LA TELA	L	B
APLAR LA TELA	L	B
SECAR LA TELA	B	B
PLEGAR LA TELA	M	L
ABETIAR	M	M
ENMADEJAR	L	L
HINCHIDO	L	L
TEJER	M	M

FUENTE: DIRECTA.

* VER PARÁMETROS DE CONSIDERACIÓN PAG: 72

MATRIZ No 3

RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES



FUENTE: DIRECTA.

Parámetros de consideración en los indicadores de las matrices No. 1 y 2. (22)

Matríz No. 1 (espacio)

Suficiente:

Se consideró así el espacio, cuando el mismo responde aceptablemente en dimensionamiento, a la actividad que soporta.

Limitado:

Se consideró así el espacio, cuando el mismo es inaceptable en dimensionamiento a la actividad que soporta.

Insuficiente:

Se consideró así el espacio, cuando el mismo no solo es inaceptable en dimensionamiento a la actividad que soporta, sino que afecta físicamente al artesano.

Matríz No. 2 (iluminación y ventilación)

Buena:

Se consideró así la iluminación, cuando es aceptable visualmente al requerimiento de la actividad que soporta; y la ventilación, cuando es aceptable el volumen de aire y la circulación de éste en el ambiente.

Mala:

Se consideró así la iluminación, cuando es inaceptable visualmente al requerimiento de la actividad que soporta; y la ventilación, cuando es inaceptable el volumen de aire y la circulación de éste en el ambiente. Ambas afectan físicamente al artesano.

Limitada:

Igual que la anterior, sólo que no afectan físicamente al artesano.

Población Artesanal:

Dentro de las condicionantes de diseño de la cooperativa, es necesario conocer la población artesanal, o el número de tejedores en Salcajá. Con respecto a la población económicamente activa, la población artesanal representa el 64% (23). Para 1978, se contaba con una población artesanal de 1,098 tejedores. Siempre para el mismo año existían un total de 549 talleres artesanales, cada uno de los cuales tiene un promedio de dos tejedores. Es importante señalar que no se cuenta con datos estadísticos para 1982, de la población artesanal actual, pero en cuatro años no ha variado mucho; además hay que añadir que no existe ningún censo artesanal anterior.

Relaciones de producción:

Definidas como el conjunto de relaciones que establecen los hombres entre si en el proceso de la producción social de su existencia, expresadas en la forma de distribución de la riqueza social. Dentro del proceso de la producción de telas típicas en Salcajá, se establecen relaciones desfavorables para la mayoría: los tejedores y sus familias, en función del enriquecimiento de los comerciantes e intermediarios de las telas típicas; obteniendo éstos últimos el 60% (24) de la ganancia por corte comercializado, mientras que el 40% lo obtiene el tejedor. Expresado en dinero indica que en tanto el tejedor obtiene una ganancia de Q 3.00 por corte vendido al comerciante, este gana Q 4.50 por el mismo corte al comercializarlo en los mercados regionales.

(23) Ob. cit. pag. 26

(24) Datos obtenidos durante mi entrevista con el técnico en Artesanías de la Secretaría de Planificación Económica.

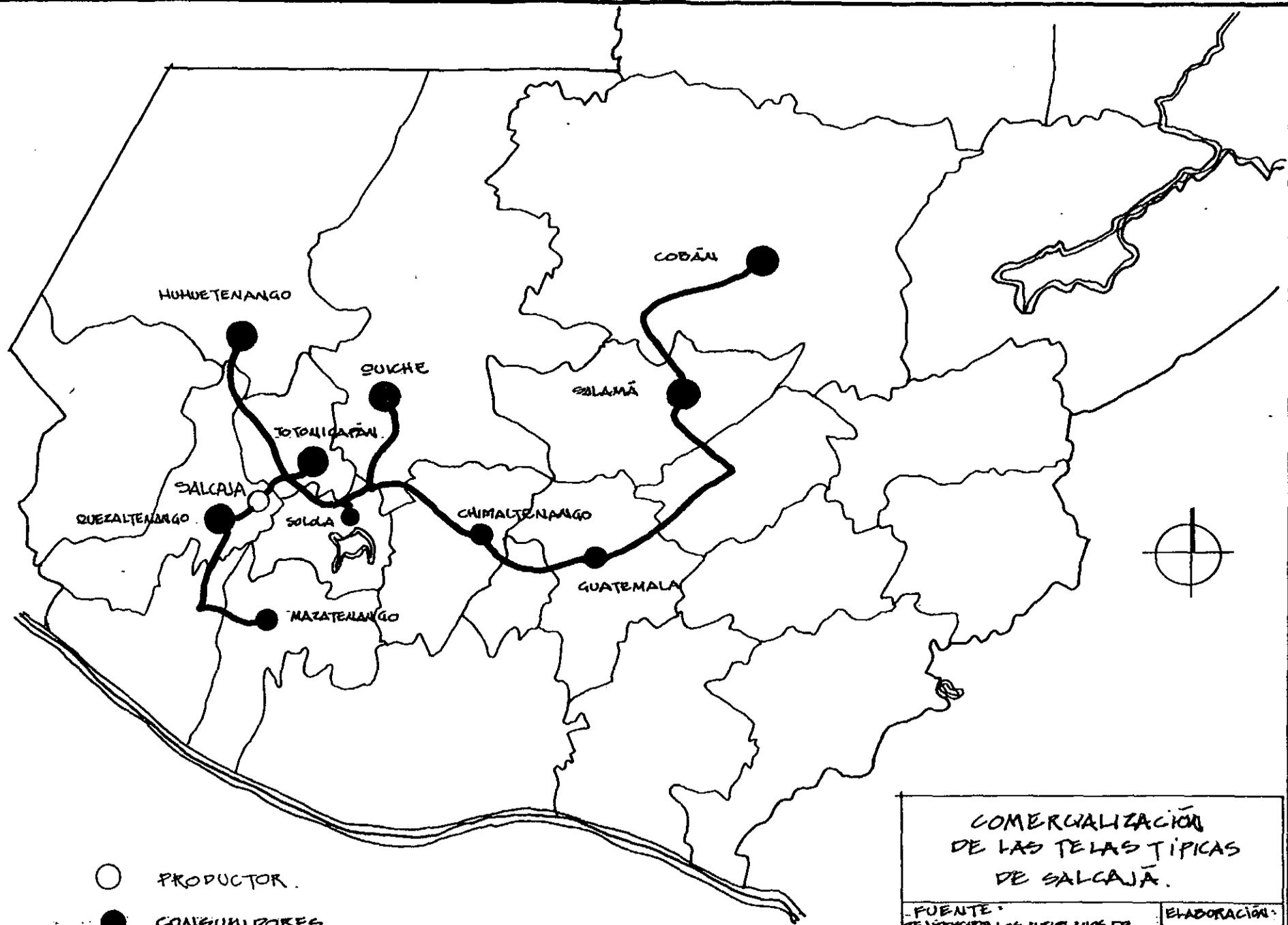
La cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos que en la tesis se propone, dará entre otras ventajas al artesano, una comercialización favorable, que contribuya a su desarrollo social y económico.

2.3.4 Comercialización de las telas típicas:

Salcajá tiene la reputación de ser el mayor centro de producción de telas típicas para faldas de indígenas (25); se sabe también que produce mas material de faldas por cabeza (tejedor), que las otras poblaciones mucho mas grandes del mismo valle como: Quezaltenango, San Cristóbal Totonicapán, y Totonicapán; debido también a que en estas otras poblaciones, se produce además de los tejidos, otras artesanías.

La comercialización de las telas típicas en Salcajá, está mayoritariamente en manos de los intermediarios y comerciantes, y raras ocasiones por el mismo tejedor. La mercancía es transportada a los mercados regionales del altiplano, y a otros lejanos como Cobán. Se sabe también que los cortes jaspeados en Salcajá, se venden ahora en toda Guatemala, principalmente en la región occidental del país; debido a que van reemplazando a las faldas de afile oscuro, y a los cortes rojos menos elaborados. Es interesante saber que aunque el municipio de Salcajá y sus textiles, es de interés turístico, no obstante su mercado de producción es eminentemente regional, porque el destino final de las telas típicas, es la elaboración de los cortes o faldas de indígenas. Los principales mercados consumidores son: Quezaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Sololá, Mazatenango, Chimaltenango, Guatemala, Salamá, y Cobán. (ver mapa No. 6).

(25) Ob. cit. pag. 37



○ PRODUCTOR.
● CONSUMIDORES.

COMERCIALIZACIÓN DE LAS TELAS TÍPICAS DE SALCAJÁ.		
FUENTE: TEJIDOS DE LOS AJTIÑANOS DE GUATE. LILA M. O'NEALE		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: 1:1,000,000	GUATEMALA MARZO 1982	MAPA 6

2.3.5 Consideraciones:

- A- Salcajá ha sido hitrica y tradicionalmente artesano; sus tejidos típicos son elaborados dentro de las producciones con técnica de tradición hispánica; básicamente la utilización del telar de pedales.
- B- Esta artesanía est aun muy lejos de poder convertirse en industria, porque existen muchos factores, entre otros, la falta de competencia capitalista, la no dinamización de la producción, el inestable mercado regional de consumo, la baja capacidad adquisitiva de dicho mercado, la desventaja del artesano en las relaciones del intercambio con el intermediario, etc.,.
- C- La utilización del espacio en el proceso de la producción de los tejidos, es en la mayoría de los pequeños talleres artesanales inadecuada, e improvisada puesto que son parte de la vivienda de los tejedores. Las condiciones ambientales y de confort, no son idóneas, ni convenientes en las actividades.
- D- Las relaciones en el intercambio en Salcajá, perjudican económicamente a los artesanos puesto que la comercialización de los tejidos est mayoritariamente en manos del comerciante e intermediario, quien obtiene la mayor ganacia.
- E- El mercado de consumo de los tejidos producidos en Salcajá, es principalmente regional en los departamentos del altiplano del país. La baja capacidad adquisitiva del mercado, mas su inestabilidad en función de la economía inflacionaria del país; no dinamiza la producción, en consecuencia la artesanía permanece a un nivel esttico, y así el artesano a un nivel de subsistencia.

2.4. LA COOPERATIVA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION
DE TEJIDOS TIPICOS

"Cuando la cooperación entre los hombres se transforma en una forma de vida, es decir cuando la vida toma la forma de cooperación se hace costumbre imprescindible, tan natural como andar en caballo o encarnar un anzuelo, tan natural como respirar, tan natural como quererse los unos a los otros." (26)

2.4- La Cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos:

Considerando a la cooperativa como el tipo de organización mas adecuada en el caso particular de Salcajá, para fomentar y promover el desarrollo socio-económico de la población artesanal, cumpliendo una doble función: primero es el hecho de agrupar a los artesanos productores de las telas típicas en una misma unidad productora (talleres), y segundo se organizan con el propósito de comercializar o llevar al mercado el producto elaborado, vendiéndolo al mejor precio y repartiendo entre los artesanos el beneficio obtenido.

2.4.1 Definición: (27)

La cooperativa propuesta se define como "Toda sociedad de personas que se organiza de conformidad con los principios doctrinarios del movimiento cooperativo internacional y de acuerdo con leyes especiales, para crear una empresa no lucrativa al servicio de los miembros de dicha sociedad, para facilitarles su propia superación tanto económica como social y cultural".

2.4.2 Principios:

En el Decreto 643 del Congreso de la república (Ley General de Cooperativas), se entiende por cooperativas a las "asociaciones de personas y no de capitales, poseedoras de una em-

(26) Extracto de: "La aventura de la cooperación". Argentina, tipografía Llordén, agosto 1978.

(27) Concepto del Instituto Nacional de Cooperativas INACOP, documento impreso.

presa y para considerarse como tales, deben cumplir con los siguientes principios:

- a) Procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común,
- b) No perseguir fines de lucro,
- c) Constituirse con duración indefinida y capital variable, formado por participaciones nominativas de igual valor, transferibles solamente en asociados, en las condiciones que determinen los estatutos respectivos,
- d) Funcionar estrictamente de acuerdo con los principios de libre adhesión, neutralidad política y religiosa e igualdad de derechos y obligaciones en todos sus miembros,
- e) Conocer de cada cooperador un solo voto, cualquiera que sea el número de participaciones que posea,
- f) Distribuir los exedentes en proporción a la participación de cada socio en las actividades de la empresa,
- g) Establecer la irrepartibilidad del fondo de reserva entre socios, y
- h) Fomentar la educación cooperativa y el establecimiento de servicios sociales. (28)

2.4.3 Ventajas:

Grandes son las ventajas que las cooperativas de artesanía proporcionan a los modestos productores conocidos con el nombre de artesanos, y como principales señalaremos las siguientes:

(28) Artículo 1o. del Decreto 643 del Congreso de la República. "Ley General de Cooperativas".

- 1) Convierte al artesano en dueño de su propio trabajo, dejando así las condiciones sociales inadecuadas y desventajosas.
- 2) Redime el servilismo en que se vive cuando tiene que valerse de un intermediario para la colocación de los objetos que ha elaborado,
- 3) Permite a sus asociados conseguir suministro de materias primas, a precios de costo más baratos que el corriente del mercado,
- 4) Permite la realización de ventas de un modo constante,
- 5) Logra que sea obtenida una producción selecta y abre nuevos mercados que benefician grandemente a los artesanos que en forma cooperativa realizan sus trabajos,
- 6) Anticipa a los artesanos asociados, las materias primas y el anticipo numerario a cuenta de sus trabajos, para que puedan hacer frente a sus necesidades y le liquida el valor del producto al precio del mercado una vez que ha sido realizada la venta,
- 7) Facilita a los obreros asociados los instrumentos de trabajo o le proporciona numerario para su adquisición, que habrá de liquidar en forma de plazos y cantidades reducidas, con cargo a los productos que haya entregado,
- 8) Asegura la estabilidad de la producción y logra una mayor valoración de los artículos, con lo que se beneficia el elemento productor.

2.4.4 Actividades;

Las principales actividades a realizar dentro de la cooperativa y fuera de ella, están en función de su naturaleza; pues existiendo cooperativas de crédito, de ahorro, de consumo, de producción, de comercialización, etc, las actividades en ellas varían mucho, pero en la

cooperativa propuesta serán:

- a) Obtención de la materia prima,
- b) Transformación de la materia prima en producto elaborado: esto es lo que constituye la preparación completa de la tela, descrita en el inciso 2.3.2, y la elaboración del corte, descrito en el mismo inciso,
- c) Clasificación, empaque, carga y descarga de materias primas, y producto elaborado.
- d) Promoción, comercialización, y transportación del producto elaborado,
- e) Administración, y control de la cooperativa.

Existirán otras actividades que serán complementarias, tales como:

- f) Recibir capacitación técnica, educación cooperativa, y otras formativas.

Será necesario para el buen funcionamiento legal, el cumplimiento de los principios, estatutos, y reglamentos en la cooperativa; integrarse al Instituto Nacional de Cooperativas INACOP. Deberá afiliarse así mismo a la Federación de Cooperativas de producción de artesanal, "ARTEXCO. R.L." quien presta servicios favorables a las cooperativas artesanales a ella afiliadas, entre otros: Comercialización, Asistencia técnica, Asistencia educativa, Asistencia crediticia, Asistencia contable administrativa, Asistencia legal, Suministro de materias primas, etc.,.

2.4.5 Consideraciones:

- A- En las anteriores páginas de la tesis, se ha comprendido la problemática económico-social del artesano en Salcajá, además el poco desarrollo de la artesanía en general en este municipio, como síntomas de factores que ya fueron considerados en el inciso 2.3.5.
- B- Conociendo las ventajas que la organización cooperativa ofrece a los artesanos miembros, se propone para Salcajá, la cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos, como un equipamiento físico que contribuirá no solo en dimensiones económicas y sociales, sino físico-espaciales, y confort-ambientales.
- C- Es importante la integración de la cooperativa al INACOP, porque la Constitución de la República en su artículo 125, establece que es obligación del Estado, fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas y proporcionarles la ayuda técnica y financiera necesarias. En ese sentido el INACOP representa el organismo especializado del Estado, que facilita los servicios de éste a las cooperativas.
- D- Es cierto que la organización cooperativa, conlleva mucho esfuerzo y dificultades que posibilitan su fracaso; pero la expectativa es necesaria, ya que en la mayoría de las veces, el hombre solo progresa en una comunidad organizada. Se considera entonces que es importante la realización física, y el funcionamiento de la cooperativa en Salcajá.

TERCERA

PARTE

MARCO TEORICO PARTICULAR
DEL METODO DE DISEÑO DEL PROYECTO
ESPACIAL ARQUITECTONICO:
"METODO DE DISEÑO PARTICIPATIVO"

3.1. DESCRIPCION DEL METODO

TERCERA PARTE:MARCO TEORICO PARTICULAR DEL METODO DE DISEÑO DEL PROYECTO ESPACIAL
ARQUITECTONICO: Método de Diseño Participativo.

3.1- Descripción del Método de Diseño del proyecto:

El método a utilizar en el proyecto será el conocido con el nombre de Método de Diseño participativo, del Arquitecto Germinal Pérez Plaja; que consiste en la indagación entre arquitectos o diseñadores y usuarios sobre las variables que determinan las alternativas que se van proponiendo para solucionar el problema en estudio, es aplicable a problemas arquitectónicos como a problemas urbanos y de planificación.

Según las circunstancias particulares de cada problema, tiene que ser analizado en forma específica, en donde lo correcto está en que los datos y la información son evaluadas en forma continua, caso por caso, variable por variable, con rigor producto de la participación de usuarios y asesores en diseño que permite ir decidiendo, en cada ocasión, los medios más adecuados para expresar las soluciones formales, funcionales, físico-constructivas, etc, apropiadas a cada caso y según las particularidades que se determinan.

Este método se ampara en la mecánica científica de adquisición del conocimiento para el control de la realidad y fórmulas alternativas en términos hipotéticos y aplica la duda metódica como criterio de constatación, efectuando un proceso de análisis y síntesis como criterios de constatación en cada una de las fases del mismo. Las etapas que en el Método de Diseño Participativo se efectúan son: Comprensión del problema, elaboración del plan de solución, ejecución de dicho plan y comprobación y discusión de los efectos y resultados de la a-

plicación de este y sus fases son el conocimiento preliminar, definición del marco teórico, marco de contraste, o contexto de comparación, recabación de datos, procesamiento de datos, conclusiones, diagnóstico, solución al problema estudiado, y evaluación del método. Como instrumento para aprender a crear arquitectura, plantea la utilización de los siguientes aspectos:

- La participación de las personas se desarrolla, sea su propósito aprender arquitectura o la utilización del producto que se genera. En ambos casos requiere su participación en todas las etapas y fases, intervenir siempre que estén adecuadamente informados, pudiendo así participar en las decisiones.
- La utilización de modelos análogos de experiencias y soluciones similares, en tal razón es necesario considerar que el valor de una solución no está dado por el análisis del problema en sí mismo, sino que el valor de la solución propuesta incorpora toda una gama de informaciones adquiridas por los individuos en ocasiones previas y aún remotas.

En este método, el diálogo entre los sujetos que intervienen en la generación del producto es fundamental, se requiere de un lenguaje común, que debe estimular la duda como parte del método de discusión, obteniendo así el máximo número de opiniones controvertidas que paulatinamente van incrementando el caudal de información sobre el problema y su posible solución. Debe expresar el método todas las informaciones de manera simplificada y sintética, a esto le llamamos cuadro de preforma que incluye las necesidades, condicionantes y requerimientos que las determinan por medio de diagramas y bocetos en que se expresan sus aplicaciones volumétricas, espaciales, ambientales y formales.

Para poder llegar a desarrollar un proyecto obtenido por medio del diseño participativo es necesario considerar, entre otros, los siguientes aspectos fundamentales:

- 3.1.1. Identificar y categorizar las variables que determinan el comportamiento del fenómeno que se tenga planteado como problema. Determinar cuáles de las mismas corresponden al problema y cuáles a su contexto.
- 3.1.2. Determinar el universo de variables que en un momento determinado se tiene capacidad de manejar.
- 3.1.3. Estudio de la determinación de las propiedades y recursos en las variables que se puedan trabajar en el diseño participativo, detectando así las maneras posibles de influir en el desarrollo del problema. Para ello, los campos en que se ubican dichas variables son:
 - 3.1.3.1 Entorno físico natural
 - 3.1.3.2 Medio cultural, histórico, social, político e ideológico.
 - 3.1.3.3 Demanda del o los usuarios, necesidad real y los requerimientos necesarios para satisfacerla; satisfactor.
 - 3.1.3.4 Análisis tipológico, por medio del estudio analógico de soluciones dadas anteriormente a demandas similares.
 - 3.1.3.5 Conocimiento de los recursos tecnológicos de aplicación posible en función de las características territoriales, el medio cultural, la tipología y la capacidad económica estimada.
 - 3.1.3.6 Análisis económico, costo-beneficio, en términos sociales y económicos.

- 3.1.4. Síntesis del estudio tipológico, análisis por medio de cuadros de preforma del ámbito espacial. Determinantes físicas, humanas, ambientales, tecnológicas. Análisis antropométrico y ergonómico para la determinación de las dimensiones de área y volúmenes.
- 3.1.5. Análisis funcional de las interrelaciones y las interacciones entre áreas y volúmenes de todos los ámbitos espaciales considerados en los cuadros de preforma.
- 3.1.6. Agrupamiento funcional de los ámbitos espaciales. Ordenamiento determinado por las interrelaciones e interacciones.
- 3.1.7. Diferenciación de las áreas funcionales, generales y particulares, zonificación.
- 3.1.8. Coordinación de áreas y volúmenes.
- 3.1.9. Determinación del partido a desarrollar como proyecto y desarrollo gráfico del proyecto espacial arquitectónico (diseño).

Es necesario indicar que la mayoría de estos aspectos fueron desarrollados en la práctica del EPS, pero hasta el momento en el que se planteó el desarrollo de ésta tesis en el que se estructuró el modelo en base al Método de Diseño Participativo, fué necesario reevaluar algunas variables como también ha sido necesario redialogar con los futuros usuarios, también buscar más información, para interpretarla. De esta manera se ha logrado una buena coordinación entre usuarios, diseñadores y asesores, que da como resultado la aplicación de éste método a nuestro punto de tesis como lo es: "Arquitectura de una cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos para Salcajá".

3.2. APLICACION DEL METODO

3.2. Aplicación del método de diseño:

Es necesario considerar los siguientes aspectos fundamentales para poder desarrollar el proyecto:

3.2.1 Identificar y Categorizar las variables que determinan el comportamiento del fenómeno que se tenga planteado como problema "Cooperativa de Producción y comercialización de tejidos típicos para Salcajá", cuáles corresponden al problema y cuáles a su contexto, si estas variables son determinantes o controladas.

3.2.1.1 Variables del Contexto: entendemos por ello todas aquellas variables que no corresponden directamente al problema pero que influyen y determinan las alternativas de solución de acuerdo a su grado de importancia dentro del mismo.

Las variables del contexto para nuestro problema en particular son:

- Medio cultural
- Medio histórico
- Medio Socio-económico
- Medio Físico Espacial y Arquitectónico.

3.2.1.2 Variables del Problema: entendemos por ello, todas aquellas variables que determinan la solución del problema, ya que forman parte de él. En otras palabras, son todas las partes que forman un problema y se deben analizar individualmente para luego sintetizar en una forma ordenada integralmente.

Las variables del problema para nuestro caso particular son:

- Terreno
- Demanda de los usuarios del potencial: Cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos para Salcajá y su programa de necesidades fundamentales.
- Administración y control de su utilización planificada.
- Materiales de Construcción, sistemas constructivos.

3.2.2 Determinación del Universo de Variables que se tiene capacidad de manejar.

En el desarrollo del presente proyecto, es necesario indicar que no serán utilizadas las computadoras o instrumentos sofisticados, por lo que el universo de nuestras variables es reducido al mínimo necesario, limitándose a las variables específicas de diseño y funcionamiento espacial integral, que nos permitan obtener una respuesta arquitectónica adecuada por medios artesanales muy simples pero efectivos a nuestro problema.

3.2.2.1 Variables del Contexto:

Son necesarias para escoger la alternativa adecuada a las características culturales, socio-económicas, históricas y físicas, tanto naturales y espaciales como arquitectónicas de la región, lo cual nos determina un criterio a seguir en la organización espacial de las variables del problema.

- Medio cultural: Es un indicador del desarrollo intelectual, artístico e ideológico de la región, con lo cual la población tiene características propias, costumbres y hábitos determinados.

- Medio Histórico: Es el desarrollo a través del tiempo de la vida de la comunidad.
- Medio Socio-económico: Es el medio por el cual se determinan las relaciones que existen entre los integrantes de la comunidad y la actividad que desempeñan en lo que respecta a la producción y al consumo de sus riquezas.
- Medio Físico, Espacial y Arquitectónico: Es la descripción de la región en cuanto a sus características ambientales, tamaño, forma, estructura y materiales, concretados en tipologías de diseño.

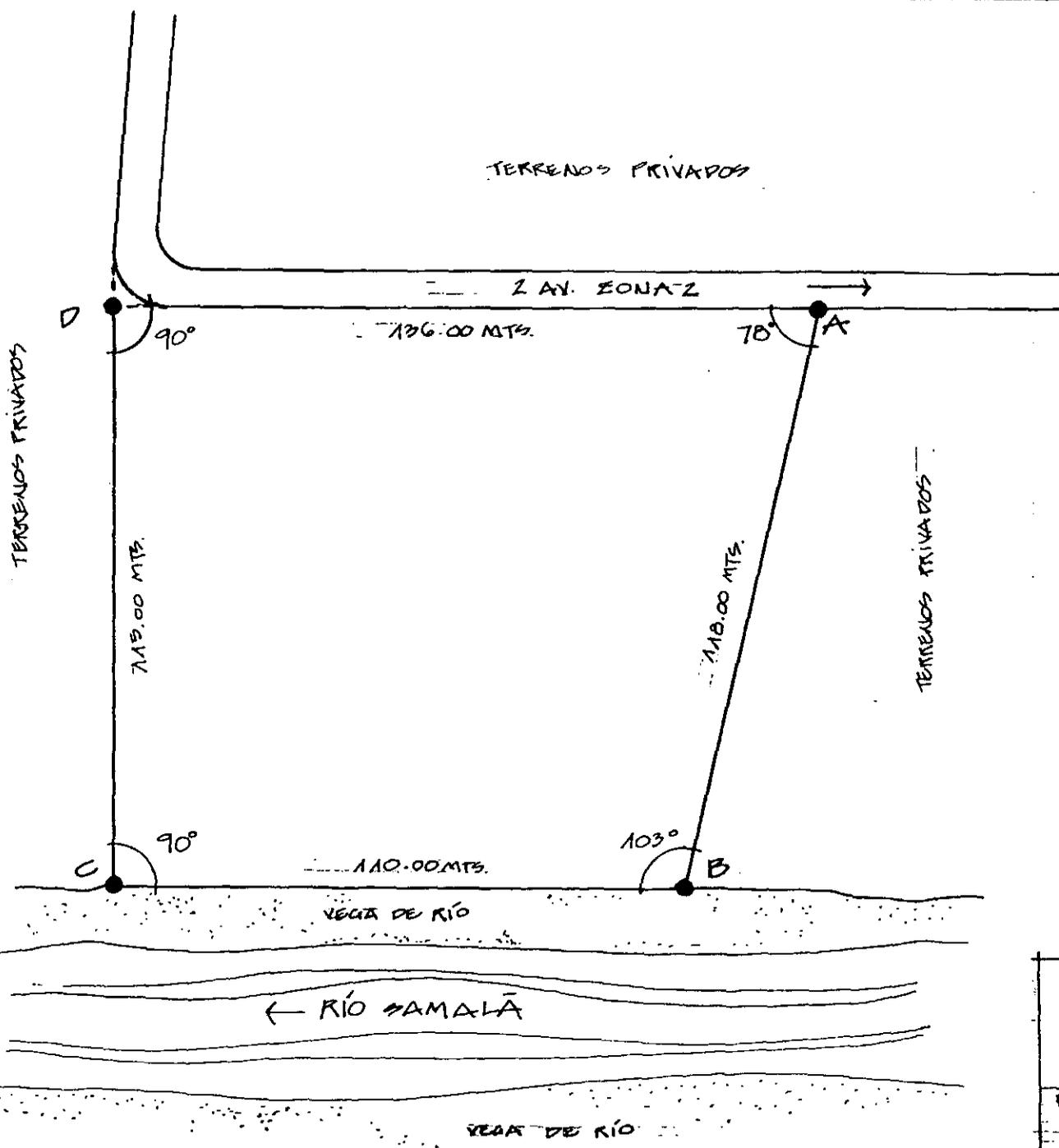
3.2.2.2- Variables del Problema:

Son todas las partes que forman parte de un problema y determinan su solución.

3.2.2.2.1 Terreno:

El terreno es también una variable determinante en nuestro diseño; tiene una superficie de 14,087.00 m², y se encuentra localizado entre la segunda avenida de la zona 2, y la vega del río Samalá; y en sus lados colinda con terrenos privados, de la siguiente manera: Al norte, con un segmento de la recta de A a B de 118.00 ml; al este, con un segmento de la recta de B a C de 110.00 ml; al sur con un segmento de la recta de C a D de 115.00 ml; y al oeste, con un segmento de la recta de D a A de 136.00 ml. (Ver plano del terreno)

La topografía del terreno es bastante plana con una pendiente de 0 al 1.5%. Actualmente está limpio, y sin construcciones dentro del mismo, pertenece a propietarios privados, por lo que tendrá que considerarse dentro del presupuesto del proyecto, la adquisición o compra del terreno.



ESTACIÓN	LONGITUD
A - B	118.00 MTS.
B - C	110.00 MTS.
C - D	115.00 MTS.
D - A	136.00 MTS.

AREA: 14,087.00 MTS²

PLANO DEL TERRENO

FUENTE: I. N. F. O. M.		ELABORACIÓN: PROPIA
ESCALA: A: 1:250	GUATEMALA JUNIO 1982	

3.2.2.2.2 Demanda de los usuarios de la Cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos para el municipio de Salcajá, y su programa de necesidades: Se concreta en conceptos estructurados en función de sus necesidades fundamentales y da como resultado después de un proceso de análisis y síntesis intensivo los siguientes puntos:

Acceso: El terreno por su ubicación nos define un sólo acceso general al mismo, y es hacia el oeste con un frente de 136.00 metros.

Circulación: La circulación es un área de suma importancia para el funcionamiento de la cooperativa, debiéndase ser fluida con jerarquías de circulación definidas: Principal la que cuenta con el mayor flujo de personas. Secundarias la que comunica a todos y cada uno de los correspondientes ambientes con la circulación principal. Complementaria: la que permite el ingreso a cada uno de los ambientes individuales y otros.

Estacionamientos: A fin de dar toda la facilidad necesaria para el buen funcionamiento de la cooperativa, es necesario contar con un estacionamiento para vehículos livianos, destinado a propios y visitantes. Es necesario también otro para vehículos pesados (camiones) para la carga y descarga de mercancía y materia prima.

Talleres Artesanales: Estos son los que le dan vida a la cooperativa, puesto que en ellos se elaborará los cortes típicos de tela. En ellos también se desarrollarán los pasos segundo, tercero, sexto, noveno, onceavo, doceavo, descritos en el inciso 2.3.2 de la segunda parte, o Marco teórico general.

Áreas libres de trabajos: Estas áreas son importantes también, por realizarse en ellas

actividades contenidas en el proceso de preparación de la tela, desarrolladas o expuestas en los pasos cuarto, quinto, séptimo, octavo, y décimo; descritas en el inciso 2.3.2 del Marco teórico general.

Administración: Según el Régimen Administrativo y Económico de la cooperativa (29), deberá funcionar un presidente, un consejo administrativo compuesto de 5 personas, una comisión de vigilancia compuesta por un número no mayor de 5 personas. Funcionará también espacios para llevar la contabilidad, archivo; una o dos secretarías, también deberá contarse con un lugar para sesiones. Será necesario para sección de administración, contar con sus respectivos servicios sanitarios.

Salón de conferencias y proyecciones: Este local se incluye en el programa de necesidades, para proveer a los artesanos de un área en donde realizar reuniones necesarias para adiestrar, capacitar, culturizar, realizar proyecciones formativas, y otros aspectos, que contribuyen a la superación integral de los artesanos, y por supuesto a incentivar sus producciones artesanales.

Bodega de Almacenamiento: Por ser una cooperativa no sólo de producción sino también de comercialización, será necesario contar con un área destinada al almacenamiento de los productos elaborados, y de la provisión en reserva de las materias primas necesarias para el trabajo.

(29) Ley General de Cooperativas y su reglamento, Acuerdo gubernativo número M. de E. 7-79
Decreto Número 82-78.

Local de Promoción, Comercialización y Exportación: Esta área facilitará que los artesanos o tejedores, cuenten con un lugar específico en dónde poder realizar sus transacciones comerciales; así como también facilitando y promoviéndolo la exportación de los productos hacia nuevos mercados, de preferencia coordinado por la Federación de cooperativas de producción artesanal ARTEXCO. Este local deberá contar con un lugar de información, una sala de exposición, una oficina, y por supuesto de sus respectivos servicios sanitarios.

Servicios: Es un área destinada a colaborar con el mejor desenvolvimiento de los tejedores; contará con áreas de servicios sanitarios, vestidores, y duchas; también se dispondrá de pequeñas bodegas de materias primas, y de pequeñas cocinetas. Es indispensable en los servicios, disponer de un local para primeros auxilios, a fin de atender emergencias derivadas del trabajo.

Taller de Mantenimiento: Como todo edificio, debe contarse con el servicio de mantenimiento de equipo e instrumentos de trabajo. Este ambiente contará con un taller específico de mantenimiento, una bodega de equipo y material, un patio de servicio, y sus respectivos servicios sanitarios.

Guardianía: Debido a que en la cooperativa permanecerán los productos elaborados, el equipo y los instrumentos de trabajo, el mobiliario, etc, es necesario mantener vigilancia constante. Esta área contará con lugar para un vigilante o guardián que permanezca las veinticuatro horas del día; tendrá así un área de dormir, servicio sanitarios, y un estar. En síntesis, nuestro programa de necesidades fundamentales para el diseño es:

PROGRAMA DE NECESIDADES

Acceso
 Circulación
 Estacionamientos
 Talleres Artesanales
 Areas libres de trabajo
 Administración
 Salón de conferencias y proyecciones
 Bodega de Almacenamiento
 Local de promoción, comercialización y exportación
 Servicios
 Taller de Mantenimiento
 Guardianía.

3.2.3 Campos en que se ubican las variables:

3.2.3.1 Entorno físico natural:

El estudio se desarrolla por medio de planos de la región, observando directamente las principales características de la zona y su ubicación, esto es en dónde se encuentra el municipio de Salcajá, y sus características climáticas; para ello realizamos también un análisis climático del lugar.

El municipio de Salcajá, está situado en el altiplano occidental de la república, a 2,321.67 mts. snm. con 131 días de lluvia anuales. Sus 1,092.5 Has. son completamente arables. Su temperatura media anual, es de 13.7 °C con la máxima promedio de 23.7°C

y la mínima promedio de 7.3°C , la humedad relativa anual es de 100% con viento dominante en la dirección nor-noreste, con velocidad moderada con un promedio anual de 7.3 km/h .

3.2.3.1.1. Análisis Climático:

A fin de dar una buena adecuación y confort a los distintos edificios de la cooperativa, el estudio climático es preparado en base al análisis tanto de los cuadros de Mahoney, como de la Carta Solar para 14° Latitud Norte y del Transportador de Angulos de sombra, utilizados para el diseño de los elementos que nos permitirán el control de la insolaración.

El análisis con los cuadros de Mahoney, los realizamos a partir de los datos meteorológicos proporcionados por el INSIVUMEH, referentes a temperaturas, humedad, pluviosidad, y vientos, con los cuales se elabora un diagnóstico a través de los indicadores que se establecen para llegar a cuadros síntesis que contienen conclusiones y recomendaciones tanto en lo que respecta al diseño del croquis del proyecto, sino también al de elementos constructivos.

ANÁLISIS CLIMÁTICO :SALCAJA QUEZALTENANGO

ESTACIÓN 13.14.3. NOMBRE: LABOR OVALLE P.H.C. DEPTO DE QUEZALTENANGO

LATITUD 14° 52' 12" LONGITUD 91° 31' 09" ALTITUD 2,400 MTS. AÑO 1980

SYSTEMA THORNTHWAITTE :

JERARQUÍA DE TEMPERATURA	B'	SEMI - FRÍO
TIPO DE VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA	b'	CON INVIERNO BENIGNO
JERARQUÍA DE HUMEDAD	B	HUMEDO
VEGETACIÓN NATURAL CARACTERÍSTICA	B	BOSQUE
TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE LA LLUVIA	i	CON INVIERNO SECO.

CUADRO N° 3 :

DIAGNOSIS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GRUPO DE HUMEDAD	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3
TEMPERATURAS (°C)	19.0											7
MAXIMAS MEDIAS MENSUALES	22.9	22.2	20.7	23.2	23.6	22.0	21.6	21.4	20.2	20.6	21.1	21.0
BIENESTAR MAXIMO	26	26	26	24	26	24	26	24	24	24	26	26
DE DIA: MAXIMO	19	19	19	18	19	18	19	18	18	18	19	19
MINIMAS MEDIAS MENSUALES	3.1	3.2	4.6	10.2	11.8	10.7	9.5	9.4	9.6	8.2	5.2	2.5
BIENESTAR MAXIMO	19	19	19	18	19	18	19	18	18	18	19	19
DE NOCHE: MINIMO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
RIGOR TERMICO												
DIA	C	C	C	C	C	C	C	C				
NOCHE	F	F	F	F			F	F	F	F	F	F

CUADRO N° 4 :

INDICADORES

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTALES
HUMEDAD													
H1 MOVIMIENTO DEL AIRE (INDISPENSABLE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	8
H2 MOVIMIENTO DEL AIRE (CORRIENTE)	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	3
H3 PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	2
ARIDEZ													
A1 APLACAMIENTO TERMICO	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓	7
A2 FORMAR AL AIRE LIBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
A3 PROBLEMAS DE ESTADIA FRÍA	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10

CUADRO No 5: RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						RECOMENDACIONES
NUMERO			ARIDO			
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
8	3	2	7	0	10	TRAZADO
			0-10			● 1. EDIFICIOS ORIENTADOS SOBRE EJE NORTE-SUR PARA REDUCIR EXPOSICIÓN AL SOL.
			11-12		5-12	2. PLANIFICACIÓN COMPACTA CON PATIO
					0-4	ESPACIAMIENTO
11-12						3. ESPACIO ABIERTO PARA LA PENETRACIÓN DE LA BRISA
1-10						● 4. COMO EL 3 PERO PROTEGIDO DEL VIENTO CALDO O FRÍO.
0-1						5. PLANIFICACIÓN COMPACTA
						MOVIMIENTO DEL AIRE
3-12						6. HABITACIÓN EN HILERA ÚNICA. DISPOSITIVO PERMANENTE PARA EL MOVIMIENTO DEL AIRE
1-12			0-5			● 7. HABITACIÓN EN HILERA DOBLE CON DISPOSITIVO TEMPORAL PARA EL MOVIMIENTO DEL AIRE.
0	1-12		6-12			8. NO ES NECESARIO MOVIMIENTO DEL AIRE.
	0-1					HUECOS (VANOS)
			0-1		0	9. HUECOS GRANDES, 40-80%, MUROS N Y S.
			11-12		0-1	10. HUECOS MUY PEQUEÑOS 10-20%
			CUALQUIERA OTRA CONDICIONES			● 11. HUECOS MEDIANOS, 20-40%
						MUROS
			0-1			12. MUROS LIGEROS, TEMPO COPD DE TRANSMISIÓN TÉRMICA
			5-12			● 13. MUROS PESADOS EXTERIORES E INTERIORES
						CUBIERTAS
			0-5			14. CUBIERTAS AISLADAS LIGERAS
			6-12			● 15. CUBIERTAS PESADAS, MAS DE 8 AÑOS. TRANSMISIÓN TÉRMICA PARA DORMIR AL AIRE LIBRE.
				2-12		16. ESPACIO NECESARIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE
						PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA.
		5-12				17. NECESARIO DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA INTENSA.

CUADRO No 6: RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS.

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						RECOMENDACIONES
HUMEDO			ARIDO			
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
8	3	2	7	0	10	
						TAMAÑO DE LOS HUECOS (VANOS)
			0-1		0	1. GRANDES 40-80% DE MUROS N.Y.S
					1-12	2. MEDIANOS 25-40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
			2-5			
			6-12			3. MIXTOS 10-35% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
			11-12		0-3	4. PEQUEÑOS 15-25% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
					4-12	5. MEDIANOS 24-40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
						POSICIÓN DE LOS HUECOS (VANOS)
3-12						6. HUECOS EN LOS MUROS N.Y.S A LA ALTURA DEL CERRO EN EL LADO EXPUESTO AL VIENTO.
1-2			0-5			
			6-12			7. COMO LO QUE PRECEBE, PERO CON HUECOS EN LOS MUROS INTERIORES
0	2-12					(VANOS) PROTECCIÓN DE LOS HUECOS
					0-2	8. EXCLUSIÓN DE LA LUZ DIRECTA DEL SOL
		2-12				9. PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA.
						MUROS Y SUELOS
			0-2			10. LIGEROS: BAJA CAPACIDAD CALORÍFICA
			5-12			11. PESADOS: MAS DE 8 HORAS DE TIEN. DE TRANS.TÉRMICA
						CUBIERTAS
10-12			0-2			12. LIGERAS: SUPERFICIE REFLECTANTE Y LIGERA
			3-12			13. LIGERAS Y BIEN AISLADAS.
0-9			0-5			
			6-12			14. PESADOS MAS DE 8 HORAS DE TIEN. DE TRANS.TÉRMICA
						TRATAMIENTOS DE LA SUP. EXTERIOR.
				1-12		15. ENGRASADO PARA VENTILAR AL AIRE LIBRE.
		1-12				16. PERNAS ADECUADO PARA EL AGUA DE LLUVIA.

Síntesis de las recomendaciones de diseño derivadas del análisis climático

Para el croquis y el diseño de elementos:

Trazado: Edificios orientados sobre el eje norte-sur, para reducir la exposición al sol.

Espaciamiento: Espacio abierto para la penetración de la brisa, pero protegido del viento frío.

Movimiento del aire: Habitación en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento del aire.

Vanos: Medianos, 20-40% de la superficie del muro; en los muros norte y sur, a la altura del cuerpo en el lado expuesto al viento, protegidos contra la lluvia.

Muros: Pesados, exteriores e interiores, mas de 8 horas de tiempo de transmisión térmica.

Cubiertas: Pesadas, mas de 8 horas de tiempo de transmisión térmica, con cavidad interior para guardar el calor absorbido durante el día.

Tratamiento de la superficie exterior: Drenaje adecuado para el agua de lluvia.

3.2.3 Medio cultural, histórico, social y político-ideológico:

Estas variables del contexto, consideramos que fueron ampliamente expuestas en el Marco Teórico General, de la Segunda Parte de la tesis, específicamente en los incisos 2.2.1 , 2.2.4 , y 2.2.5. Por lo que contenidas dentro de la aplicación del método de diseño utilizado, no vale la pena repetir las.

3.2.3.3 Demanda de los usuarios (necesidad real) y los requerimientos necesarios para satisfacerla (satisfactor).

Entendemos como usuarios a la comunidad artesanal de Salcajá, ya que éstos carecen de un lugar adecuado a producir sus telas típicas con suficiente espacio y confort, así como de poder contar con un lugar adecuado para comercializar sin mayores intermediarios sus productos. En el inciso 2.3.1.1, concimos la población artesanal, siendo aproximadamente 550 familias; con el proyecto se desea beneficiar a un miembro de cada una de ellas, por lo que el número total de los usuarios es de 550 artesanos.

Deducimos que la necesidad real es un centro donde elaborar los productos artesanales, y comercializarlos favorablemente, y su satisfactor es una Cooperativa de Producción y Comercialización (30).

Dentro de las necesidades que encontramos para satisfacer en la cooperativa tenemos:

(30) La determinación de la cooperativa como satisfactor, es producto de la confrontación de sugerencias, opiniones, y conceptos tanto de asesores de la tesis, técnicos y expertos en artesanías, usuarios o artesanos de Salcajá, y por supuesto de la consideración propia del autor de la tesis.

NECESIDAD REAL

Acceso.

Circulación.

Elaboración de telas típicas.

Control y Administración.

Recibir conferencias y proyecciones.

Guardar producto elaborado, y almacenar materia prima.

Promover, Exhibir, Comercializar, y Exportar las telas típicas.

Necesidades Fisiológicas.

Cambiarse, Bañarse.

Realizar primeros auxilios.

Mantener equipo, instalaciones, e instrumentos de trabajo.

Tener seguridad interna.

SATISFACTOR

Puerta.

Pasillos peatonales, Aceras, Vestíbulos, Estacionamientos, y Calles adyacentes.

Talleres Artesanales, Areas libres de trabajo.

Oficinas Administrativas.

Salón de conferencias y proyecciones.

Bodega de Almacenamiento.

Local de promoción, comercialización, y exportación.

Servicios sanitarios, Cocineta.

Vestidores, Duchas.

Local de primeros auxilios.

Taller de mantenimiento.

Guardianía.

3.2.3.4 Análisis Tipológico por medio del Estudio Analógico de soluciones dadas anteriormente a demandas similares.

3.2.3.4.1 Estudio Analógico:

Antes de identificar los objetos arquitectónicos (cooperativas artesanales), considerados para realizar el estudio analógico de soluciones dadas anteriormente a demandas similares; es necesario describir y ordenar los diferentes elementos que componen el objeto arquitectónico, y presentarlos de una manera que permita asimilarlos rápidamente (31).

Factores Internos (sistema de Edificios):

Para poder tener una concepción sintética de un edificio es necesario descomponerlo en sus elementos mas simples y reagruparlos de acuerdo a características comunes que sean perfectamente identificables con las funciones básicas que sustentan.

En los edificios y en la Arquitectura en general, se manifiestan dos aspectos, uno abstracto y el otro concreto. El primero, el abstracto, es el contenido, la función social expresada en términos del protagonista de la Arquitectura: El Espacio. El segundo, el concreto, es el continente, la envolvente del espacio, es decir La Forma, que tiene un caracter tecnológico, es la construcción de la Arquitectura. Estos dos aspectos conforman los dos sistemas principales de los edificios:

I SISTEMA ESPACIAL; Función de la Arquitectura. II SISTEMA FORMAL; Construcción de la Arquitectura.

(31) Propuesta de Sistematización del Diseño en la Arquitectura y el Urbanismo. Arq. Francisco Mendez D. MODULO, Revista de la Fac. de Arquitectura, USAC. No. 2

I- Sistema Espacial: Su objetivo es ser ocupado, comprende los diferentes espacios que conforman el edificio y están definidos por la función social que albergan, deben responder a la forma de vivir, al concepto que de habitar tiene el grupo social a que está destinado y por lo tanto sus determinantes serán a nivel social, cultural y económico de dichas personas.

En Sistema Espacial para su estudio, se puede analizar desde diferentes ángulos:

1- Función Primaria: Actividad.

Espacio derivado por la actividad social, entendiéndose ésta como un proceso temporal de ocupación del espacio con el objetivo de cubrir una necesidad social. Toda actividad surge de la interacción de varios elementos: la gente que ejecuta dicha actividad, el mobiliario que hace posible realizarla (muebles y utensilios), y el ambiente en que se realiza. Existen tipos de actividades que originan tipologías de edificios, para nuestro caso en un nivel general tenemos: La producción, La artesanía, y la Industria. En un nivel particular: Las cooperativas artesanales; y en un nivel individual, las cooperativas de producción y comercialización de tejidos típicos.

2- Función Secundaria:

Simbolismo del espacio, implica una actitud de la gente hacia la forma de usar el espacio y como debe ser ese espacio, es producto de sus creencias y costumbres. Refleja desde sus actitudes psíquicas individuales hasta su participación en movimientos colectivos como la "moda". Las condicionantes que influyen en esa función son:

las ideas estéticas, filosóficas, económicas, políticas; las creencias morales, religiosas, las costumbres, etc. En resumen, el nivel social, cultural y económico de la gente, su forma de vida.

El espacio así definido adquiere propiedades específicas, magnitudes que le son propias:

3- Geometría:

3.1 Forma

3.2 Dimensiones.

4- Relación:

Dado que la tipología de un edificio engloba una serie de funciones y que estas funciones son, la mayoría de las veces, complejas y requieren por lo tanto una serie de espacios arquitectónicos que las contengan; debe existir un ordenamiento, una secuencia de disposición de estos espacios dentro del edificio que es lo que llamamos relación. Esta puede ser de dos maneras:

4.1 Distribución: Es el lugar que ocupa en el edificio en relación a otros espacios, es una relación de continuidad, estática.

4.2 Circulación: Es la relación necesaria, desde el punto de vista de la actividad sustentada, que se establece entre varios espacios, es una relación dinámica.

II- Sistema Formal: Su objetivo es sustentar al Sistema Espacial, forma la envolvente, la parte material del edificio y está definido por la tecnología de la construcción y por lo tanto sus condicionantes son los recursos humanos, las técnicas y los materiales.

El sistema formal comprende cuatro diferentes sistemas:

1- Sistema Infraestructural:

Tiene por objeto principal fijar el edificio al suelo, actúa transmitiendo todas las cargas del edificio al subsuelo que sirve de soporte. Sus determinantes son la constitución del subsuelo, las cargas a absorber y la tecnología a emplear.

Los componentes son: Los cimientos.

2- Sistema Estructural:

Su objetivo es absorber las cargas de los sistemas superestructurales, conductores, mobiliario y ocupantes, es decir cargas muertas y vivas del edificio y transmitir las al sistema infraestructural. La diferencia del sistema estructural y el infraestructural no existe en algunos casos, pudiendo ser uno la mera continuación del otro.

Este sistema está integrado por otros sistemas que pueden variar de acuerdo al partido estructural adoptado y a los materiales que lo conformen; sin embargo, de una manera general en nuestro país puede reducirse a los siguientes sistemas, ya sea en forma aislada o en combinaciones.

2.1 Sistema portante vertical: Muros de carga, columnas.

2.2 Sistema portante horizontal: Vigas, losas, arcos, bóvedas, armaduras.

2.3 Sistema Rigidizante: Nervios, mochetas, soleras, arriostres, breizas.

2.4 Sistema de unión: Simplemente apoyado, empotrado, articulado, deslizante.

3- Sistema Superestructural:

Se superpone al sistema estructural, forma la envoltura del edificio. En algunos casos se identificará con el sistema estructural dependiendo de la tecnología que se aplique.

Este sistema comprende:

3.1 Sistema de cerramiento: Su función primordial es delimitar espacios y comprende otros sistemas:

3.1.1 Sistema de cerramiento vertical: Muros, tabiques.

3.1.2 Sistema de cerramiento horizontal: Entrepisos, cubiertas.

3.1.3 Sistema de cerramiento en vanos: Puertas, ventanas.

3.2 Sistema de control climático:

Esta formado por elementos arquitectónicos encargados de proveer condiciones ambientales internas óptimas para el desenvolvimiento de las actividades sociales.

Puede formar parte del sistema estructural: Parteluces, celosías, pantallas, voladizos.

3.3 Sistema de acabados:

Define la apariencia final de los espacios en función de propiedades estéticas y de conservación de los demás sistemas que componen el edificio. Puede estar constituido por el mismo material o un material sobrepuesto a dichos sistemas.

Pulidos, raspados.

Impregnados: Selladores, barnices.

Revestimientos: Planchas, reboques, pinturas.

4- Sistema de conducción:

Encargados de transportar flujos hacia o desde el edificio; lo forman redes de instalaciones que pueden conducir flujos energéticos, materiales o de comunicación.

4.1 Sistema de alimentación:

Electricidad, calor, refrigeración. Combustibles: gas, líquido, sólido.

Agua: fría, caliente. Teléfono, radio, televisión.

4.2 Sistema de evacuación:

Desagüe, drenaje pluvial, basura.

La lista de los sistemas de conducción es incompleta, la cantidad de subsistemas depende de la capacidad adquisitiva del estrato social que demanda esos servicios y en general del nivel de recursos y tecnología que posee el país.

5- Sistema de mueble integral:

Está constituido por todos los muebles y artefactos que son incluidos en el edificio con el objeto de asegurar que el funcionamiento del edificio se desarrolle según se ha planificado y que exista un mínimo de comodidad en él.

Podemos concluir que la sistematización anterior de lo que constituye el objeto arquitectónico hace énfasis en las funciones preponderantes sustentadas por cada sistema. Es preciso recalcar que cada sistema tiene mas de una función y que hay funciones que las cumplen varios sistemas, porque los sistemas no actúan independientemente sino en conjunto, para formar un todo congruente: El Edificio.

Luego de conocer los diferentes elementos que componen el objeto arquitectónico, estamos en capacidad de poder sobre esa base, realizar nuestro Estudio Analógico, o sea el conocimiento de soluciones dadas anteriormente a demandas similares, específicamente: Cooperativas artesanales.

3.2.3.4.2 Cooperativas Artesanales de la región:

Hemos considerado para realizar el estudio analógico, las cooperativas artesanales de la región, básicamente del departamento de Quezaltenango, por ser éste el que concentra a las que contienen demandas similares (artesanías) a la que en esta tesis se propone.

- Cooperativa Artesanal "Luna de Xelajú".

Se localiza en la cabecera departamental, en la 4a calle y 20 avenida de la zona 1.

Sistema Espacial: La función primaria que se realiza en ella, es trabajos de corte y confección a partir de las telas típicas, también empaque y almacenamiento del producto elaborado. La utilización del espacio es producto de sus creencias y costumbres, y responde a una concepción tradicional, conservadora y típica de la región. La geometría del edificio está dada por una forma cuadrada, y dimensiones aproximadas de cinco metros por lado. El edificio se relaciona con otros, en una relación de contigüidad, a otros utilizados como vivienda. La circulación generada en el mismo, es única e interna, debido a que está conformado por un sólo ambiente que hace la función de taller de trabajo, empaque y almacenamiento.

Sistema Formal: Definido por la tecnología de la construcción, las técnicas y los materiales. El de esta cooperativa es: cimientos de adobe, muros de carga de adobe, estructura de madera para el techo y cubierta de lámina de cinc; el sistema de cerramiento con puertas de madera y ventanas de hierro forjado. Un pobre control climático con los muros de adobe, y un cielo de machihombre de madera. Los acabados son básica-

mente: repello, cernido, pintura; y un piso de barro cocido. Las instalaciones, son sumamente limitadas, puesto que únicamente se cuenta con la instalación eléctrica. Como muebles fijos se cuenta con unos estantes de madera, y como muebles no fijos, con 3 máquinas de coser, sillas, mesas.

- Cooperativa Artesanal "Santa Ana".

Se localiza en el municipio de Zunil, del departamento de Quezaltenango.

Sistema Espacial: La función primaria está dada por la elaboración de prendas de vestir de telas típicas, empaque y almacenamiento de la misma. Las creencias y costumbres de las tejedoras, que son en su totalidad mujeres indígenas, da como resultado la utilización del espacio de manera tradicional y típica de la región. La geometría del edificio está representada por una forma rectangular y dimensiones aproximadas de 10 por 25 metros. El edificio esta en relación con otros, en forma aislada, y en terreno propio. De acuerdo a las actividades que se realizan, se dan circulaciones directas e indirectas entre los ambientes del edificio.

Sistema Formal: Cimentación de piedra, muros de carga de adobe, estructura de madera en el techo, cubierta con teja; sistema de cerramiento con puertas de madera y ventanas de madera. Un limitado control climático a través de los muros de adobe y la cubierta de teja. Los acabados son: repello, cernido rústico, el piso es de tierra. Las instalaciones también son limitadas, pues únicamente existe la eléctrica, un pozo de agua, letrina, y no existe ningún sistema de evacuación. Los muebles fijos existen-

tes son unos estantes de madera, utilizados para almacenar el producto elaborado, los muebles no fijos, son mas variados, pues constituyen el equipo o instrumentos de trabajo, y son: 20 telares de palitos, mesas, sillas, canastos para almacenar la materia prima, etc.,

- Cooperativa Artesanal "San Luis".

Se localiza en el municipio de Salcajá, del departamento de Quezaltenango.

Sistema Espacial: La función primaria que en esta cooperativa se realiza, es la comercialización de las telas típicas, producidas por los tejedores del lugar, la venta de la materia prima, y actividades de comercio de otro género de producto en uno de los ambientes de la cooperativa. La utilización del espacio es un poco diferente a la de las demás cooperativas antes mencionadas; puesto que la cultura y concepción de la vida cambia un tanto, debido a que Salcajá es en su gran mayoría de población ladína. La geometría del edificio es de forma rectangular, y de dimensiones aproximadas de 9 por 7 metros. El edificio esta relacionado con otros, en forma aislada, con terreno propio. Debido a las actividades que se realizan en la cooperativa, se establecen pocas circulaciones dentro de la misma.

Sistema Formal: La cimentación es de piedra, el sistema portante vertical es a través de columnas de concreto reforzado, el sistema portante vertical, es por vigas de concreto reforzado, y la rigidización por medio de mochetas y soleras también de concreto reforzado. El sistema de cerramiento está conformado por muros de block de pómez, ventanas y puertas de madera. La estructura del techo es de madera, y la cubierta de lámina de cinc. Sistema de control climático no existe interiormente, unicamente un voladizo al frente (lado sur) con-

tra la incidencia del sol. Los acabados son corrientes: repello, cernido, pintura, piso de cemento líquido. El sistema de conducción está constituido por el agua potable, e instalación eléctrica. Como sistema de evacuación, se cuenta con una letrina únicamente. Para la efectiva realización de las actividades, se cuenta con un mostrador como mueble fijo, una estantería de madera, para la materia prima, y almacenamiento de las telas típicas. Como muebles no fijos se cuenta con sillas, mesas, canastos, etc.,.

- Cooperativa Artesanal "Monja Blanca".

Está localizada en el municipio de Cantel, del departamento de Quezaltenango.

Sistema Espacial: La función primaria está dada por la elaboración de bordados para blusas y güipiles. La utilización del espacio es producto de sus creencias y costumbres, responde a una concepción tradicional, autóctona y típica de la región. La geometría del edificio está dada, por una forma rectangular, de dimensiones aproximadas de 4 por 5 metros. El edificio tiene una relación de continuidad con otros edificios utilizados para vivienda. La circulación que se da en el mismo, es mínima, debido a que el espacio cuenta con un pasillo bajo techo al frente, y un solo ambiente interior.

Sistema Formal: La cimentación es de adobe, el sistema portante vertical es a través de muros de carga de adobe, la armadura del techo es de madera, y la cubierta de teja de barro. El control climático es reducido, únicamente por los muros de adobe, y el machihombre de madera. El sistema de cerramiento está dado por los muros de adobe, puertas y

ventanas de madera. Los acabados son repello, pintura, piso de tierra. En cuanto a las instalaciones, solamente se cuenta con luz eléctrica, un pozo de agua, y un pozo ciego. Muebles fijos no tienen; y como muebles no fijos, se cuenta con los instrumentos de trabajo, además de sillas, mesas, canastos, etc.,.

3.2.3.4.3 Tipología Básica:

A continuación se hará un resumen del estudio analógico, esto es los aspectos comunes a las cooperativas artesanales estudiadas.

Sistema Espacial:

Función primaria: Por ser cooperativas artesanales pequeñas, las actividades principales son la elaboración de un determinado producto artesanal, con todos los pasos y etapas que ello conlleva; así como el empaque, almacenamiento, y la comercialización. Actualmente el tipo de espacio que contiene estas actividades, no es adecuado ni suficiente, siendo muchas veces adaptado a espacios que originalmente no fueron creados con ese propósito.

Función secundaria: La utilización del espacio como producto de sus ideas y costumbres, responde en todos los casos a la forma de vida y de utilizar el espacio, según sus concepciones estéticas; en nuestro caso particular, podemos decir que representa una concepción tradicional, típica y autóctona de la región. Debido a lo anterior y al desconocimiento de otras formas de utilización del espacio, se trabaja en condiciones espaciales inadecuadas, además las tipologías de los edifi-

cios artesanales, no presentan ningun carácter diferente a otros utilizados como vivienda, comercio, etc.,.

Geometría: Determinada por la forma y dimensiones de los edificios, lo que podemos decir es que su forma es común a otros edificios, con proporciones rectangulares o cuadradas, y sus dimensiones reflejan lo reducido de los espacios.

Relación: Determinada por la distribución de los espacios y las circulaciones que entre ellos se establecen, en nuestro caso, cada cooperativa posee muy pocos espacios o ambientes, por lo tanto las circulaciones que se establecen no son complejas, pues a lo sumo se relacionan dos o tres ambientes diferentes.

Sistema Formal:

Sistema infraestructural: Su objetivo principal es fijar el edificio al suelo, en nuestras cooperativas, en su mayoría la cimentación es tradicional a la utilizada en la región, básicamente es cimentación de adobe, y en algunos casos de piedra.

Sistema estructural: Su objetivo es absorber las cargas de los sistemas superestructurales, y está constituido por el sistema portante vertical, y en la mayoría de nuestros edificios artesanales se da a través de muros de carga de adobe; el sistema portante horizontal, para nuestros edificios está dado por medio de armaduras de madera para el techo.

Sistema superestructural: Constituye la envoltente del edificio, comprende otros sistemas como: sistema de cerramiento; dado en nuestras cooperativas, por puertas,

ventanas, en su mayoría de madera; y el sistema portante horizontal, ó sea la cubierta, está dada por medio de la lámina de cinc, o la teja de barro cocido.

Sistema de control climático: para nuestros edificios artesanales, era muy limitado, pues las condiciones ambientales internas no son óptimas para el desenvolvimiento de sus actividades. La iluminación y la ventilación, como indispensables en el confort de espacios habitables; se da de una manera deficiente en la mayoría de las cooperativas estudiadas.

Sistema de acabados: En realidad son comunes a los de la región, esto es: repello, cernido, pintura, y piso desde tierra, torta de cemento, cemento líquido, etc.,.

Sistema de conducción: En la mayoría de las cooperativas, existe unicamente la energía eléctrica, y en algunos casos el agua potable. En cuanto a los drenajes, ninguna de las cooperativas estudiadas, contaba con ellos, salvo algunas que tenían letrinas, o pozos ciegos.

Sistema de mueble integral: Determinado por los muebles fijos y no fijos; en nuestros edificios analizados, los muebles fijos son escasos, pero los muebles no fijos, representados en este caso por los instrumentos y equipo de trabajo, son variados, según el tipo de producto artesanal elaborado. Hay que agregar que éstos muchas veces son improvisados.

3.2.3.5 Análisis Económico:

El análisis económico del proyecto nos indica la factibilidad de realizar el mismo, y su rentabilidad. Procederemos de la siguiente manera:

- a) Costo del Proyecto: Es la suma del costo de materiales, mano de obra y gastos indirectos que son los que intervienen en el proyecto. (ver presupuesto estimado del proyecto en el inciso 4.3 de la cuarta parte) Con este total, se propone un financiamiento que para nuestro caso por ser obra de beneficio popular; debe canalizarse a través del gobierno central, quien deberá contar con la ayuda del sector privado, y la colaboración de otras instituciones que presten este servicio.
- b) Beneficios a obtener:

Los beneficios que se obtienen con el proyecto son extensivos al municipio de Salcajá, específicamente a los 1,098 tejedores que representan un promedio de 558 familias artesanas. En el inciso 2.4.3 de la tercera parte de esta tesis; se describen por lo menos 8 ventajas o beneficios que obtienen los tejedores con el funcionamiento de la cooperativa. A estos también podemos agregar que se obtiene beneficios para la comunidad en general de Salcajá, puesto que con sus producciones artesanales, muy vendidas en importantes departamentos del país, especialmente los del altiplano; y ahora con el funcionamiento de la cooperativa, se generará turismo nacional y extranjero, con ingresos de divisas y beneficios que incrementarán los ingresos económicos de las familias no sólo artesanas.

Los beneficios además de ser económicos y sociales, son integrales puesto que la cooperativa cuenta con las instalaciones adecuadas técnicamente a satisfacer las necesidades

de confort y espacio en la producción, de un lugar adecuado para promocionar sus productos y comercializarlos; así como de contar con un ambiente que permitirá la realización de pláticas, conferencias, proyecciones, cursillos de capacitación, etc, todos ellos destinados a la formación no solo educativa y cultural, sino también orientados a la superación de la producción artesanal.

Como podemos darnos cuenta, los beneficios a obtener con la construcción de la cooperativa, son bastantes y diversos, lo que asegura y hace factible la participación no solo del gobierno central, sino de otras instituciones para el desarrollo de las comunidades, en el financiamiento y ejecución del proyecto.

3.2.4 Síntesis del estudio tipológico:

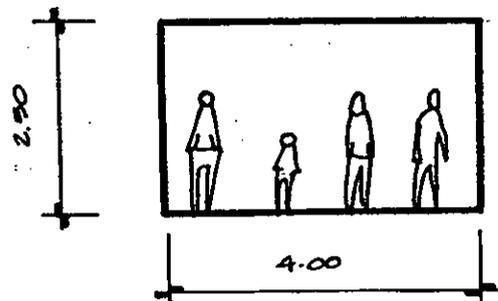
Dentro de la aplicación del método de diseño participativo; a continuación entramos a la parte gráfica del mismo, esto es el análisis por medio de cuadros de preforma del ámbito espacial, la determinación de las condicionantes físicas, humanas, ambientales y tecnológicas, el análisis antropométrico y ergonómico para la determinación de áreas y volúmenes.

El proceso a seguir en la síntesis del estudio tipológico es: Determinación de los cuadros de preforma, Análisis funcional de las interrelaciones y las interacciones entre áreas y volúmenes de todos los ámbitos espaciales considerados en los cuadros de preforma, El agrupamiento funcional de los ambientes espaciales, La diferenciación de las áreas funcionales, La coordinación de áreas y volúmenes, y la determinación del partido a desarrollar como proyecto.

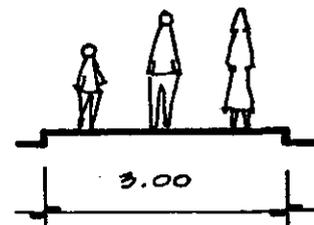
- 3.2.4. SÍNTESIS DEL ESTUDIO TIPOLOGICO, ANÁLISIS POR MEDIO DE CUADROS DE PREFORMA DEL AMBITO ESPACIAL. DETERMINANTES FÍSICAS, HUMANAS, AMBIENTALES, ORGANÍSTICAS Y TECNOLÓGICAS.
ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO Y ERGONOMÉTRICO PARA LA DETERMINACIÓN DE AREAS Y VOLÚMENES.

CUADROS DE PREFORMA

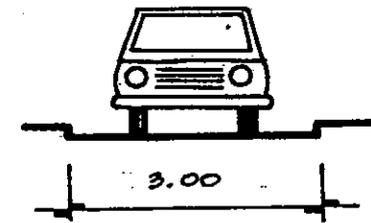
3.2.4.1. ACCESOS:



PRINCIPAL



SECUNDARIO



VEHICULAR

CUADROS DE PREFORMA:
ACCESOS

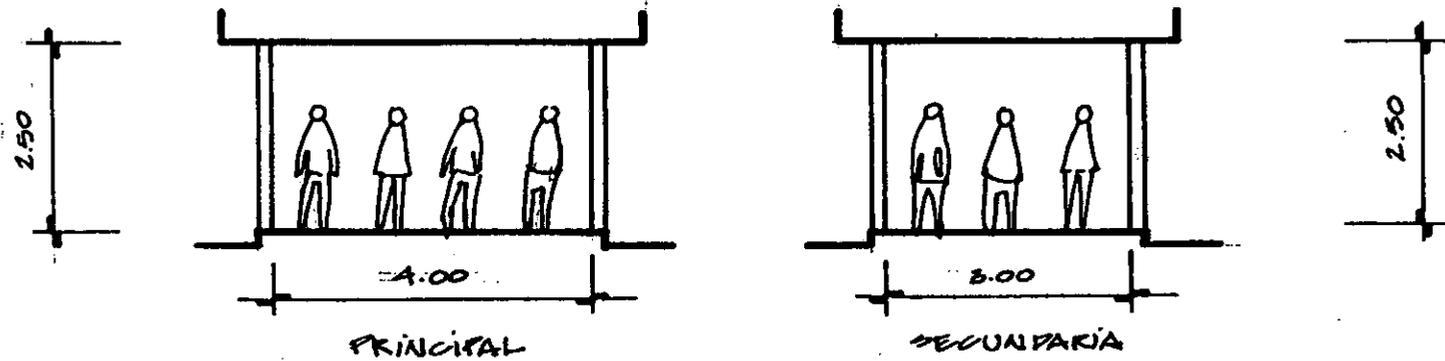
FUENTE:

ELABORACIÓN:
PROPIA

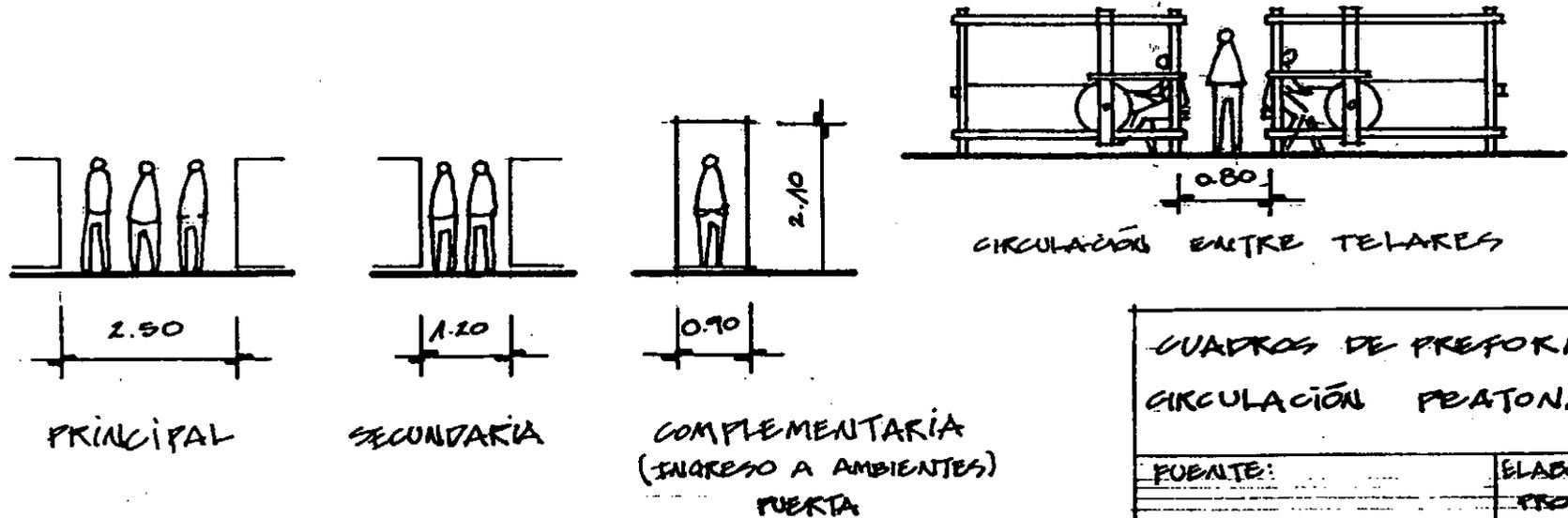
ESCALA:
1:100

GUATEMALA
AGOSTO 1982

3.2.4.2. CIRCULACIÓN PEATONAL EXTERIOR

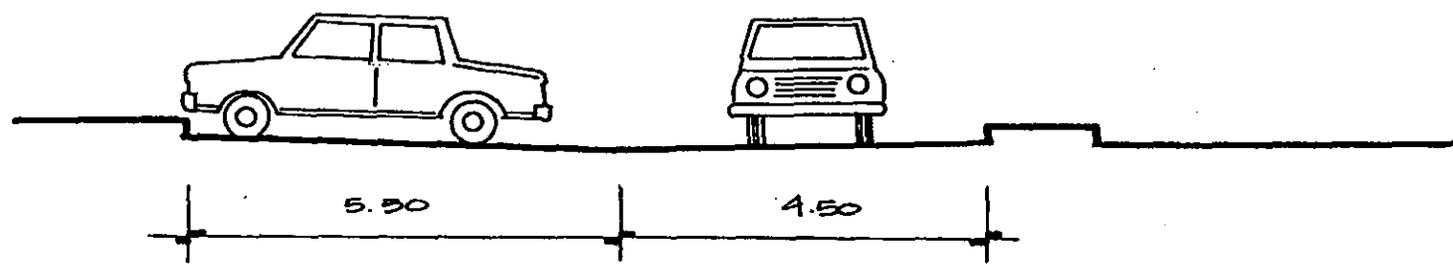


3.2.4.3. CIRCULACIÓN PEATONAL INTERIOR



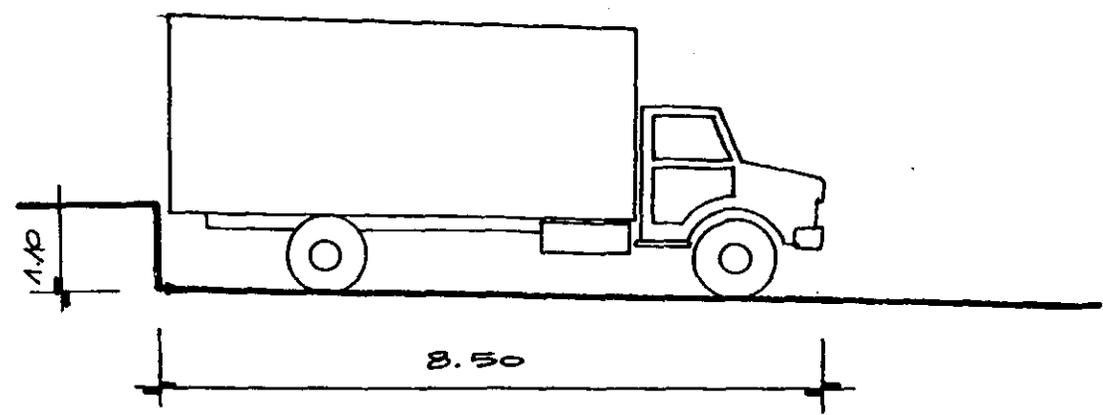
CUADROS DE PREFORMA	
CIRCULACIÓN PEATONAL	
FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: 1:100	GUATEMALA, AGOSTO 1982

3.2.4.4. CIRCULACIÓN VEHICULAR



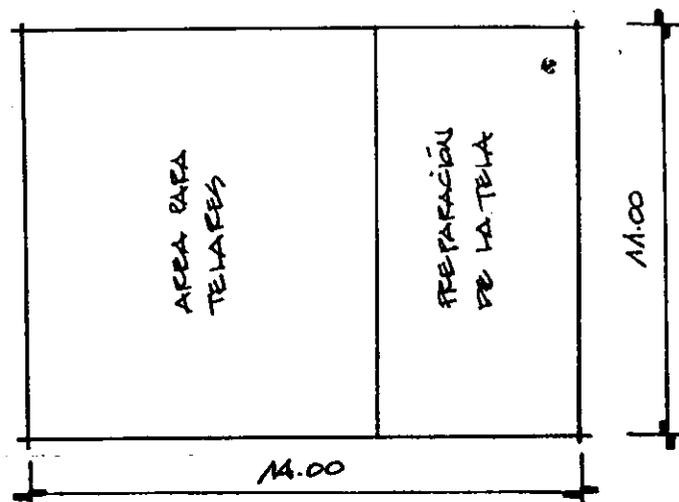
ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO.

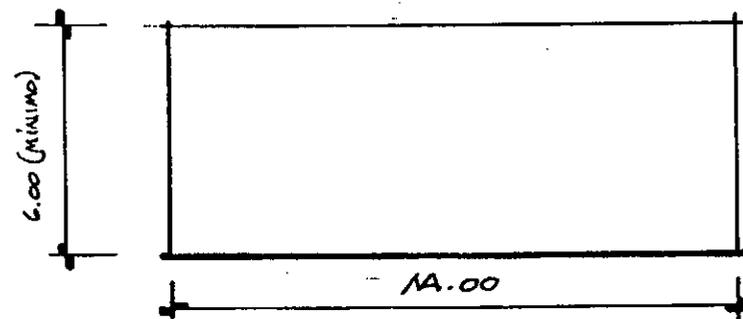


CUADROS DE PREFORMA CIRCULACIÓN VEHICULAR.		
FUENTE:		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA:	GUATEMALA	
1:100	AGOSTO 1982	

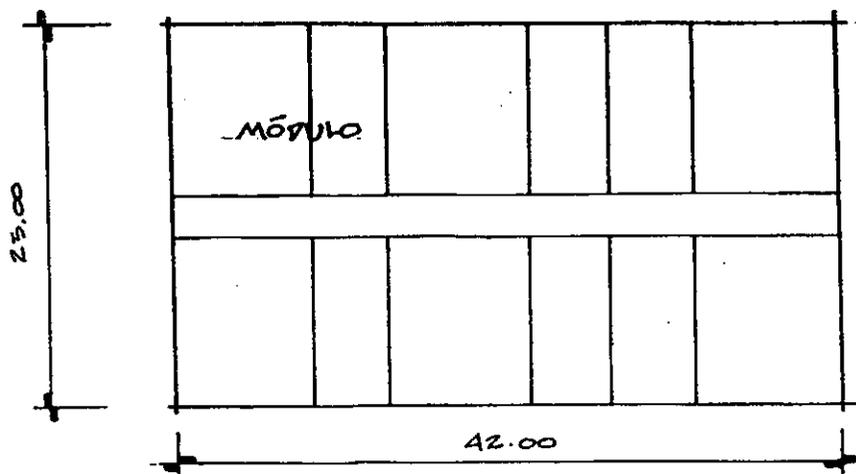
3.2.4.5. TALLERES ARTESANALES



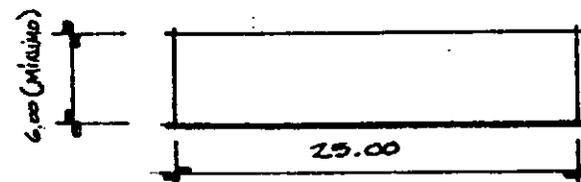
MÓDULO DE TALLER : PLANTA ESC: 1:200



MÓDULO DE TALLER : SECCIÓN ESC: 1:200



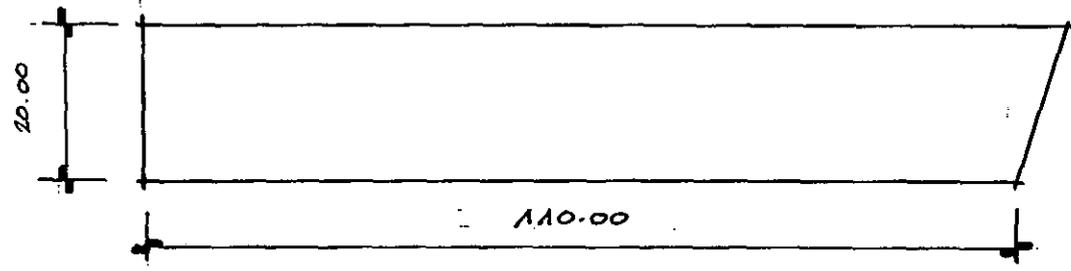
TALLER TÍPICO : PLANTA ESC: 1:500



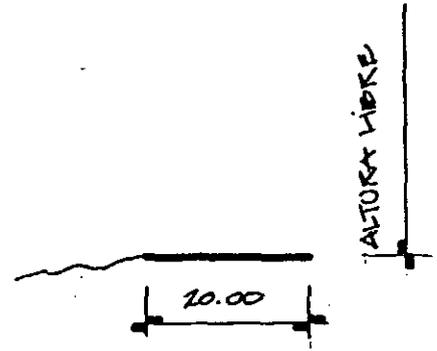
TALLER TÍPICO : SECCIÓN ESC: 1:500

CUADROS DE PREFORMA		
TALLERES ARTESANALES		
FUENTE:		ELABORACIÓN:
		PROPIA
ESCALA:	GUATEMALA	
INDICADA	AGOSTO 1982	

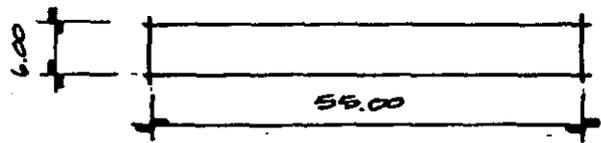
3.2.4.6. AREAS LIBRES DE TRABAJO (A.L.T.)



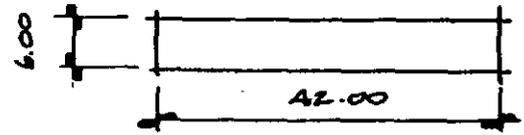
A.L.T. PRINCIPAL : ESC: 1:1,000
PLANTA.



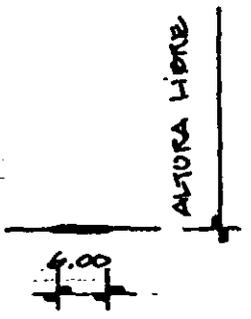
A.L.T. PRINCIPAL : SECCIÓN ESC: 1:1,000



A.L.T. SECUNDARIA PLANTA ESC: 1:1,000

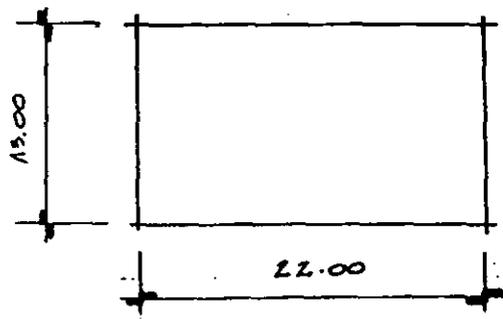


A.L.T. COMPLEMENTARIA PLANTA
ESC: 1:1,000

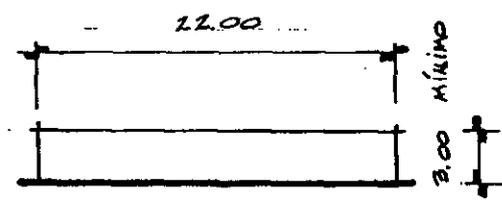


A.L.T. SECCIÓN ESC: 1:1,000

3.2.4.7. ADMINISTRACIÓN



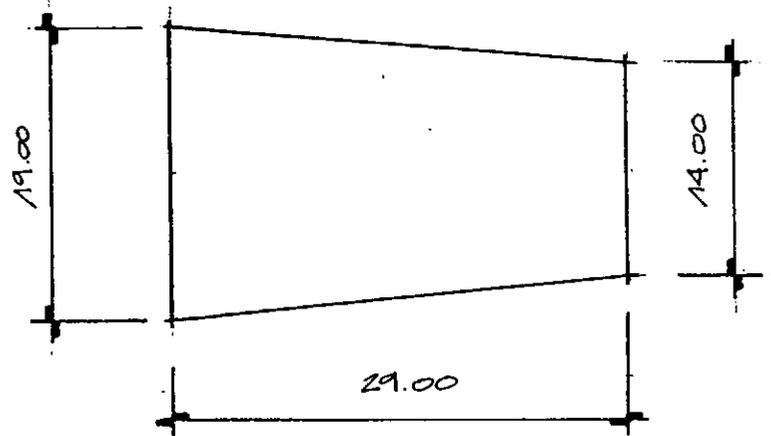
ADMINISTRACIÓN : PLANTA ESC: 1:500



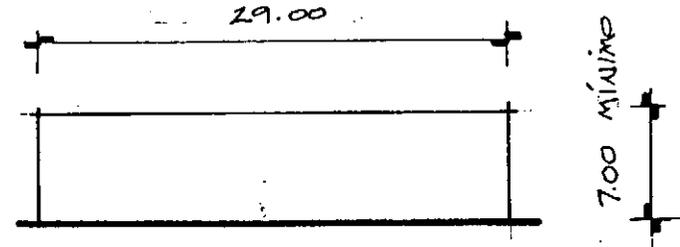
SECCIÓN ESC: 1:500

CUADROS DE PREFORMA		
• AREAS LIBRES DE TRABAJO		
• ADMINISTRACIÓN		
FUENTE:		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: INDICADA	GUATEMALA AGOSTO 1982	

3.2.4.8 SALÓN DE CONFERENCIAS Y PROYECCIONES

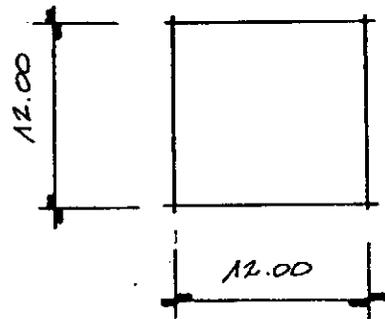


PLANTA; ESC: 1:500

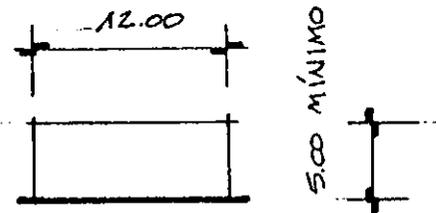


SECCIÓN; ESC: 1:500

3.2.4.9. BODEGA DE ALMACENAMIENTO



PLANTA; ESC: 1:500



SECCIÓN; ESC: 1:500

CUADROS DE PREFORMA

- SALÓN DE CONFERENCIAS Y PROYECCIONES
- BODEGA DE ALMACENAMIENTO

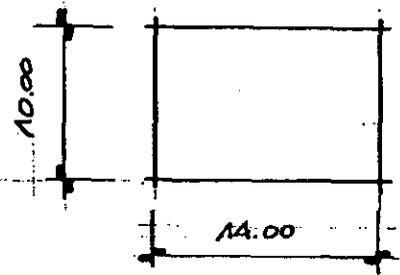
FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA

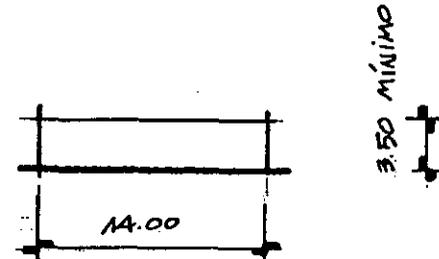
ESCALA : INDICADA

GUATEMALA AGOSTO 1982

3.2.4.10. LOCAL DE PROMOCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, Y EXPORTACIÓN

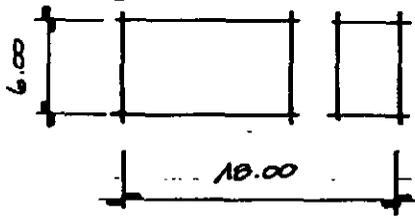


PLANTA ESC: 1:500

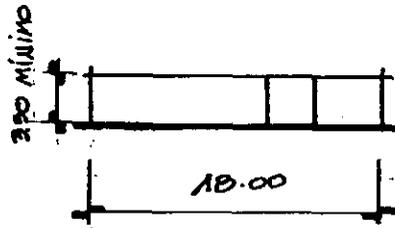


SECCIÓN ESC: 1:500

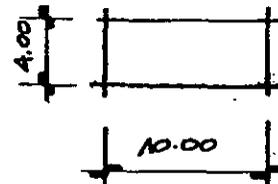
3.2.4.11. SERVICIOS



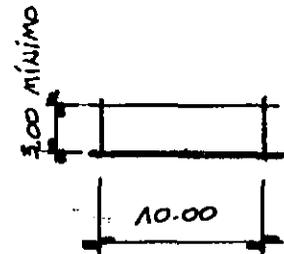
SANITARIOS, VESTIDORES
COCINA. PLANTA ESC: 1:500



SECCIÓN ESC: 1:500

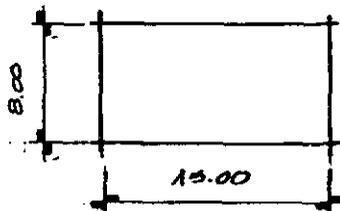


PRIMEROS AUXILIOS
PLANTA ESC: 1:500

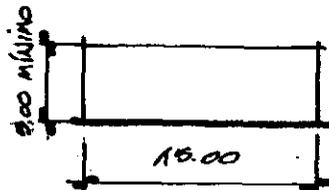


SECCIÓN ESC: 1:500

3.2.4.12. TALLER DE MANTENIMIENTO

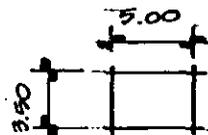


PLANTA ESC: 1:500



SECCIÓN ESC: 1:500

3.2.4.13. GUARDIANÍA

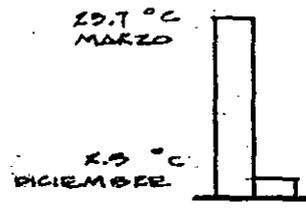


PLANTA ESC: 1:500



SECCIÓN ESC: 1:500

<p>CUADROS DE PREFORMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOCAL PROMO. COMERCIA. Y EXPORTA. • SERVICIOS • TALLER DE MANTENIMIENTO • GUARDIANÍA. 		
FUENTE:		ELABORACIÓN
		PROPIA.
ESCALA:	GUATEMALA	
INDICADA	AGOSTO 1982	



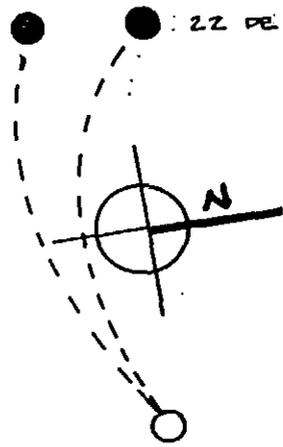
TEMPERATURAS



LLUVIA

22 DE DICIEMBRE

22 DE JUNIO



INSOLACIÓN



VIENTO DOMINANTE

TERRENOS PRIVADOS

TERRENOS PRIVADOS

ÚNICO ACCESO

TERRENO DEL PROYECTO

VEGIA DEL RÍO

RÍO SAMAHÁ

CONDICIONANTES CLIMÁTICAS, URBANÍSTICAS	
FUENTE DIRECTA, INSITU MET.	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:1,000	GUATEMALA AGOSTO 1952

3.2.5. ANÁLISIS FUNCIONAL DE LAS INTERRELACIONES Y LAS INTERACCIONES ENTRE AREAS Y VOLUMENES DE TODOS LOS AMBIENTES ESPACIALES CONSIDERADOS EN LOS CUADROS DE PREFORMA.

3.2.5.1. MATRIZ DE RELACIONES

3.2.5.1.1 - CÓDIGO DE RELACIONES

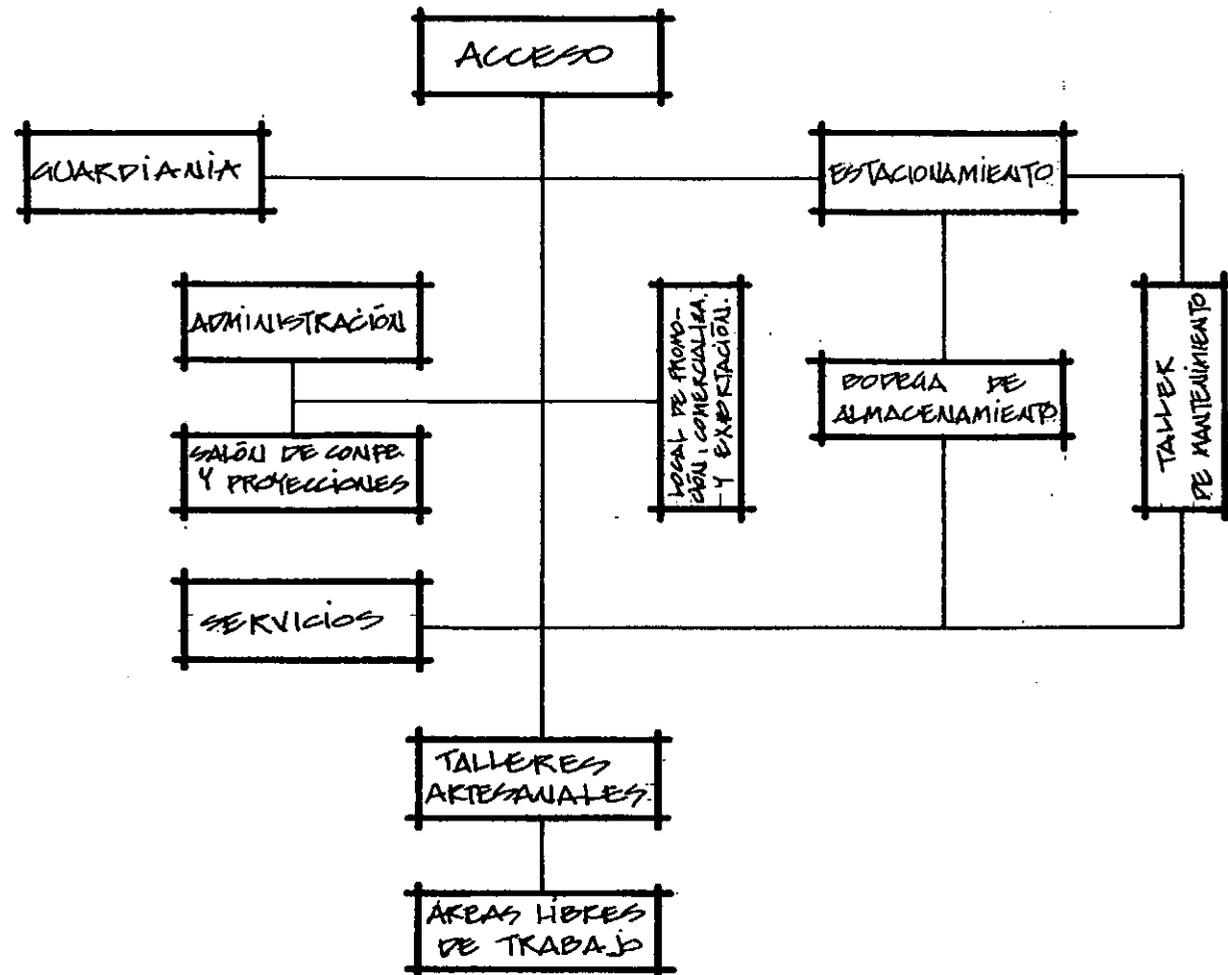
TIPO DE RELACIÓN	SÍMBOLO	VALOR NUMÉRICO
RELACIÓN DIRECTA	A	3
RELACIÓN INDIRECTA	B	2
RELACIÓN VISUAL	C	1
SIN RELACIÓN	D	0

3.2.5.1.3- VALORIZACIÓN DE LAS RELACIONES EN LA
MATRIZ POR ORDEN DE JERARQUÍAS.

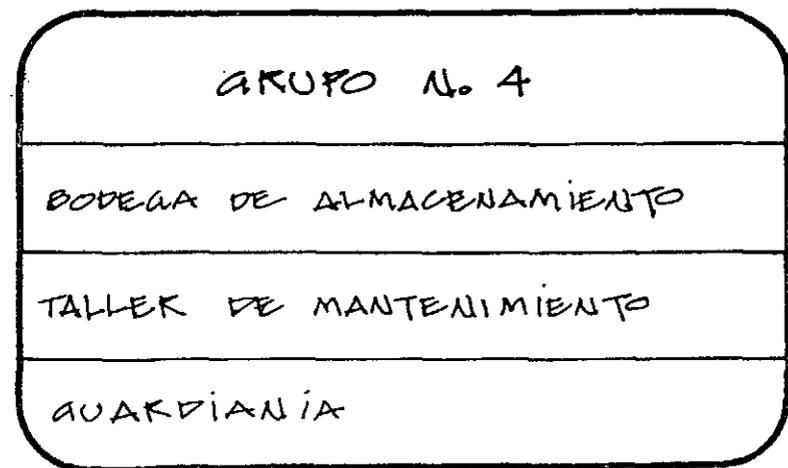
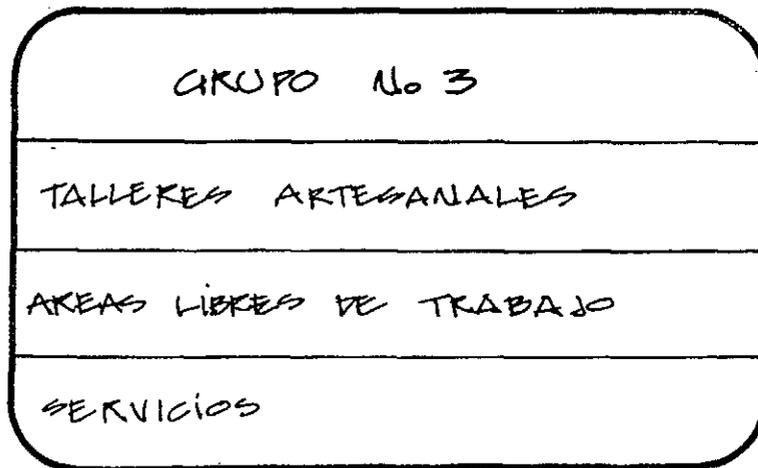
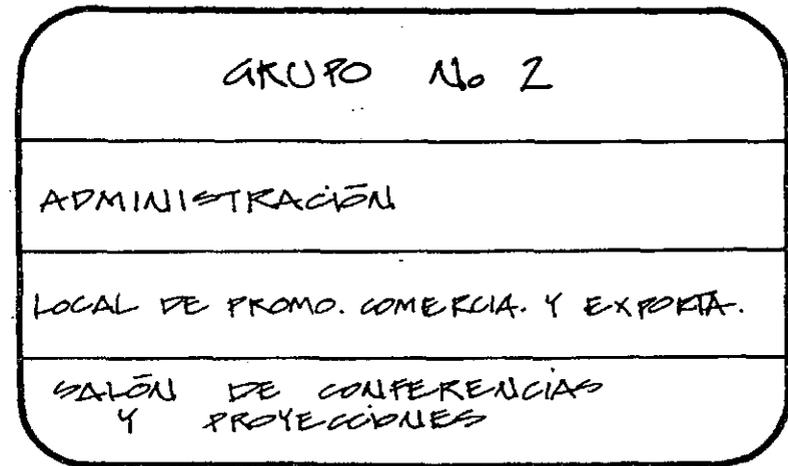
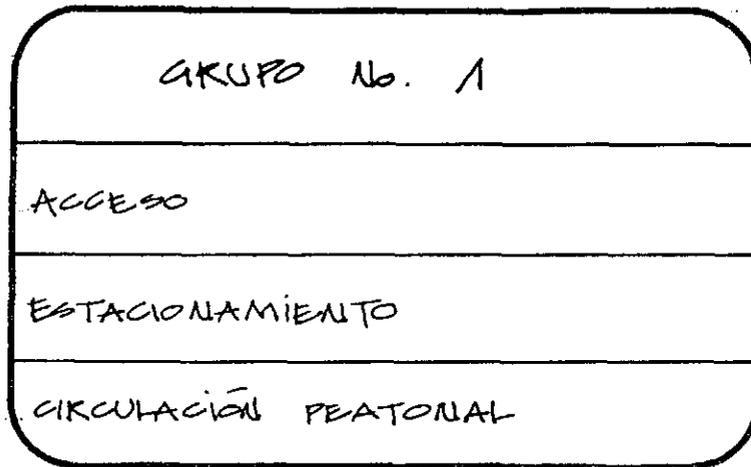
AMBIENTES	VALOR NUMÉRICO
CIRCULACIÓN	36
ACCESO	27
ESTACIONAMIENTO	26
ADMINISTRACIÓN	24
LOCAL DE PROMOCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN	24
TALLERES ARTESANALES	23
SERVICIOS	23
BODEGA DE ALMACENAMIENTO	23
GUARDIANÍA	22
SALÓN DE CONFERENCIAS Y PROYECCIONES	21
TALLER DE MANTENIMIENTO	19
ÁREAS LIBRES DE TRABAJO	13

3.2.6. AGRUPAMIENTO FUNCIONAL DE LOS AMBIENTES ESPACIALES.
ORDENAMIENTO DETERMINADO POR LAS INTERFELACIONES E INTERACCIONES.

3.2.6.1. DIAGRAMA DE RELACIONES

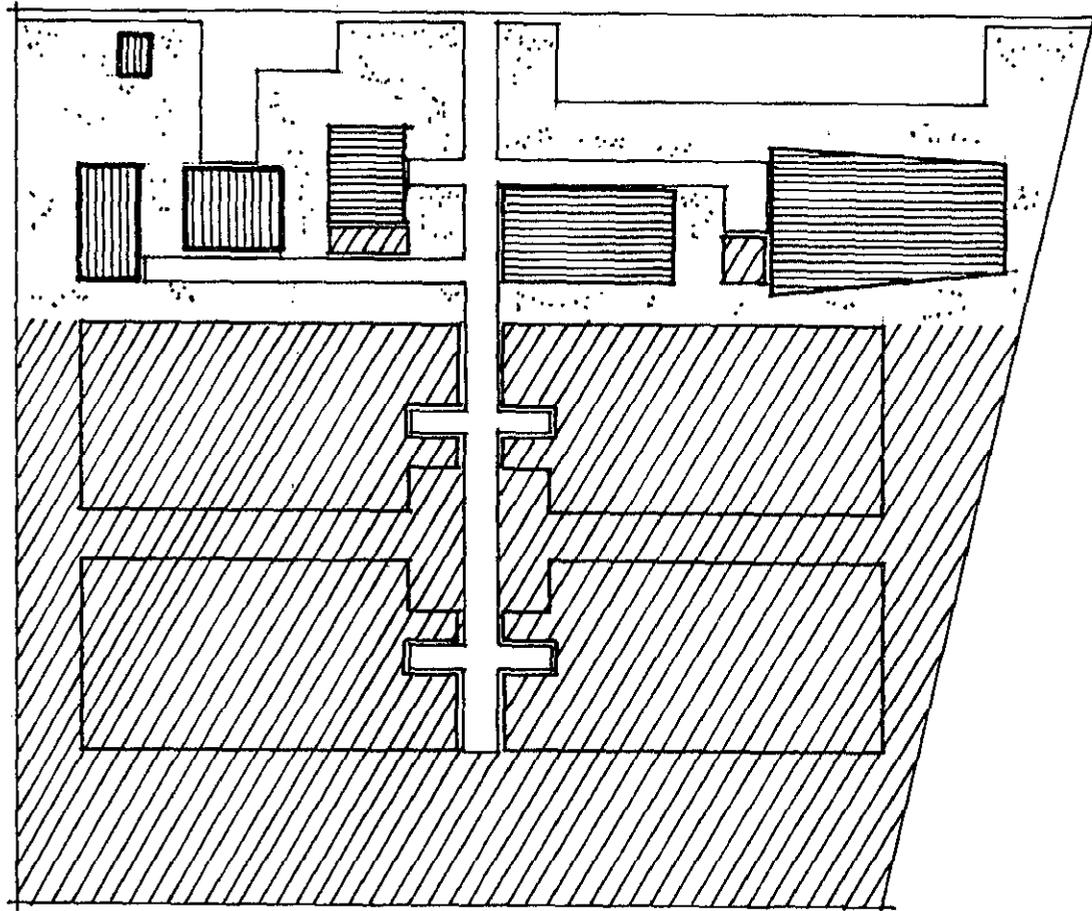


5.2.6.2. AGRUPAMIENTO FUNCIONAL



3.2.7. DIFERENCIACIÓN DE LAS ÁREAS FUNCIONALES, GENERALES PARTICULARES, ZONIFICACIÓN.

3.2.7.1. PRIMERA ZONIFICACIÓN: ÁREAS POR GRUPOS.

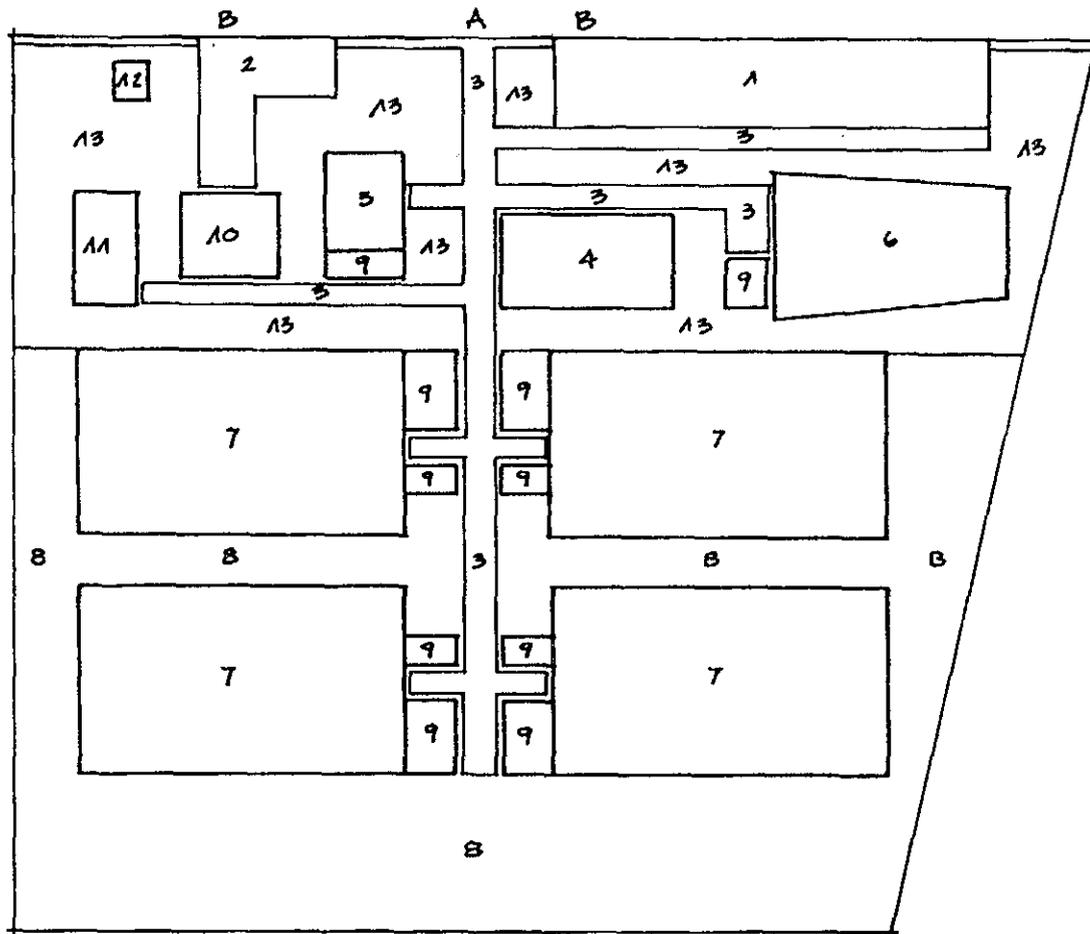


-  ÁREA VERDE COMPLEMENTARIA.
-  GRUPO # 1: ACCESO, ESTACIONAMIENTO, CIRCULACIÓN PEATONAL
-  GRUPO # 2: ADMINISTRACIÓN, LOCAL DE PROMO. COMER. Y EXPORT., SALÓN DE CONF. Y PROYECCIÓN
-  GRUPO # 3: TALLERES ARTESANALES, ÁREAS LIBRES DE TRABAJO, SERVICIOS.
-  GRUPO # 4: BODEGA DE ALMACENAMIENTO, TALLER DE MANTENIMIENTO, GUARDIANA

PLANTA DEL TERRENO ESC: 1:1,000

ZONIFICACIÓN		
PRIMERA ZONIFICACIÓN		
ÁREAS POR GRUPOS		
FUENTE:		ELABORACIÓN
		PROPIA
ESCALA:	GUATEMALA	
1:1,000	AGOSTO 1982	

3.2.7.2. SEGUNDA ZONIFICACIÓN: DISTRIBUCIÓN DE AREAS



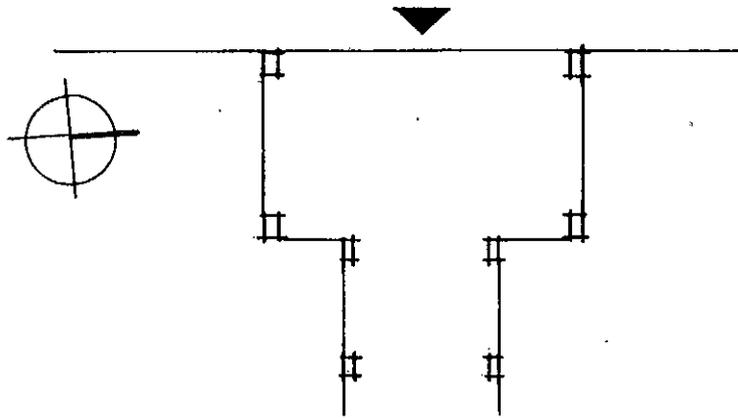
- A - ACCESO PEATONAL
- B - ACCESO A ESTACIONAMIENTOS
- 1 - ESTACIONAMIENTO VEHICULOS
- 2 - ESTACIONAMIENTO SERVICIO
- 3 - CIRCULACION PEATONAL
- 4 - ADMINISTRACION
- 5 - LOCAL PROMO. COMERCIAL Y EXPORT.
- 6 - SALON DE CONFEREN. Y PROYEC.
- 7 - TALLERES ARTESANALES
- 8 - AREAS LIBRES DE TRABAJO
- 9 - SERVICIOS
- 10 - BOVEDA DE ALMACENAMIENTO
- 11 - TALLER DE MANTENIMIENTO
- 12 - GUARDIANA
- 13 - AREAS VERDES.

PLANTA

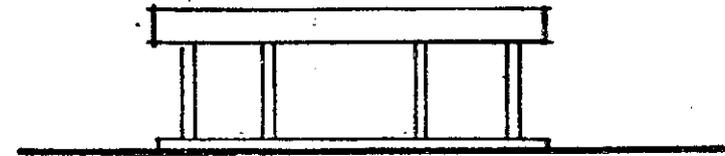
ESL: 1:1,000

ZONIFICACIÓN SEGUNDA ZONIFICACIÓN DISTRIBUCIÓN DE AREAS		
PUEBLO:		ELABORACION
		OTORA
ESCALA 1:1,000	GUATEMALA AGOSTO 1982	

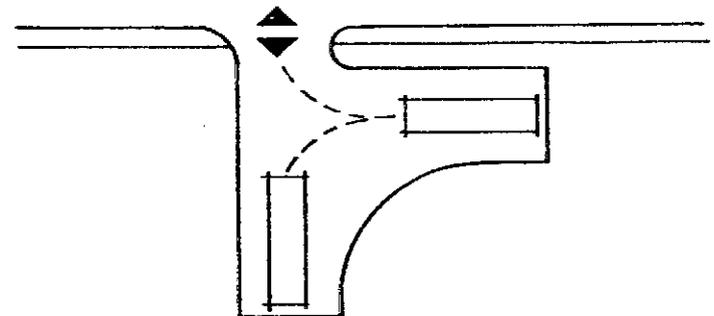
3.2.8. COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENES



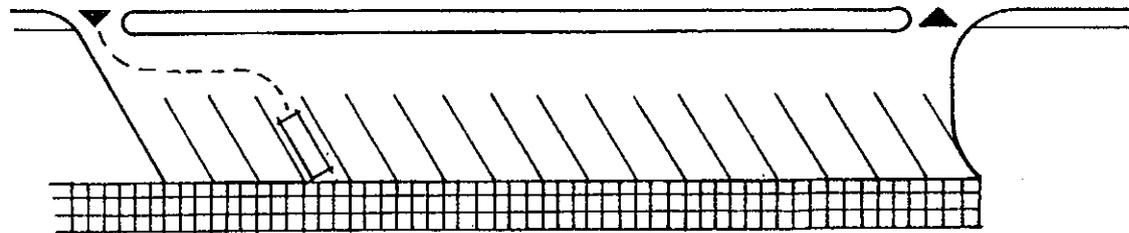
ACCESO PEATONAL
PLANTA ESCALA 1:200



ACCESO PEATONAL
ELEVACIÓN ESCALA 1:200



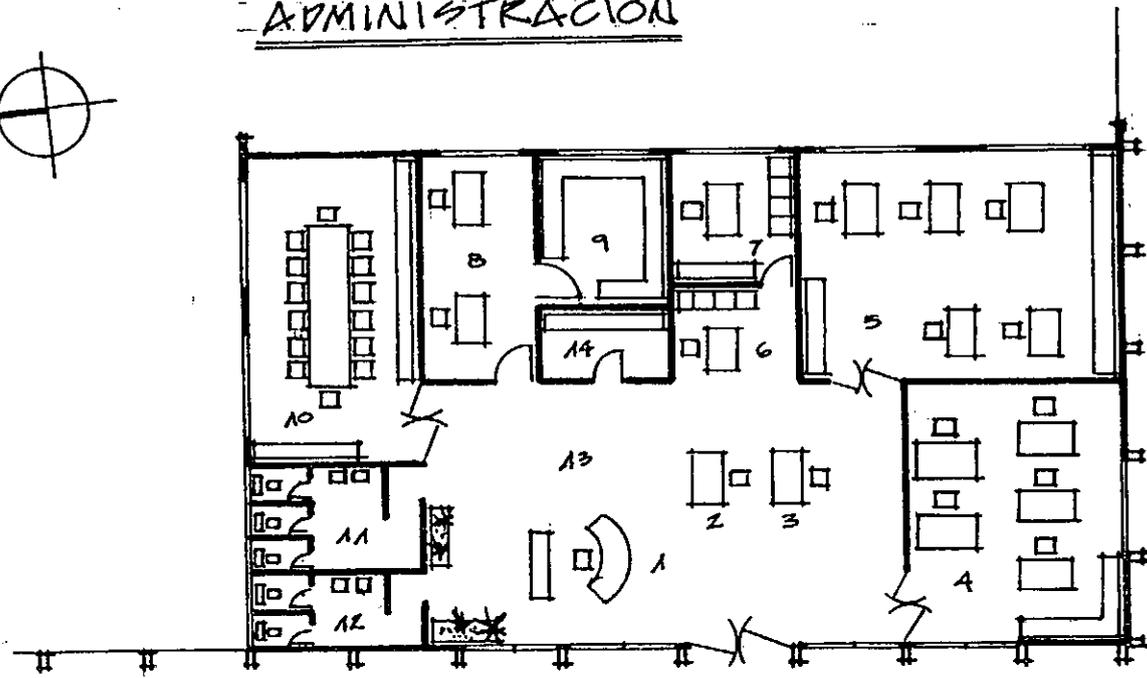
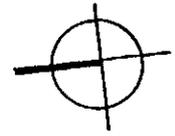
ESTACIONAMIENTO SERVICIO
PLANTA ESCALA 1:500



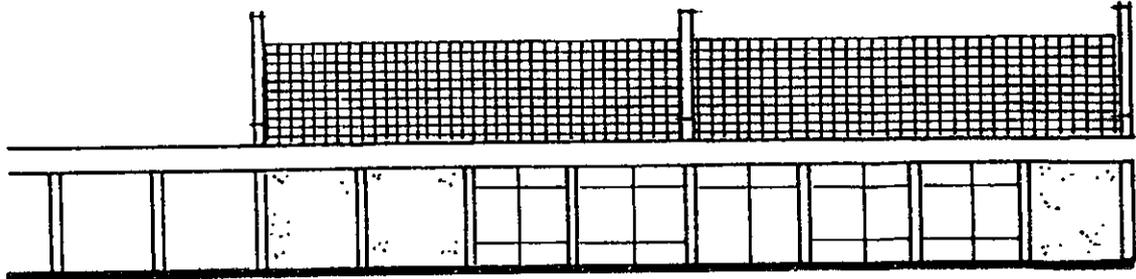
ESTACIONAMIENTO VEHICULOS
PLANTA ESCALA 1:500

COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENES		
• ACCESO PEATONAL Y		
• ESTACIONAMIENTOS		
FUENTE:		ELABORACIÓN
		TROPICA.
ESCALA:	GUATEMALA	
INDICADA	AGOSTO 1982	

ADMINISTRACIÓN



PLANTA ESCALA 1:200

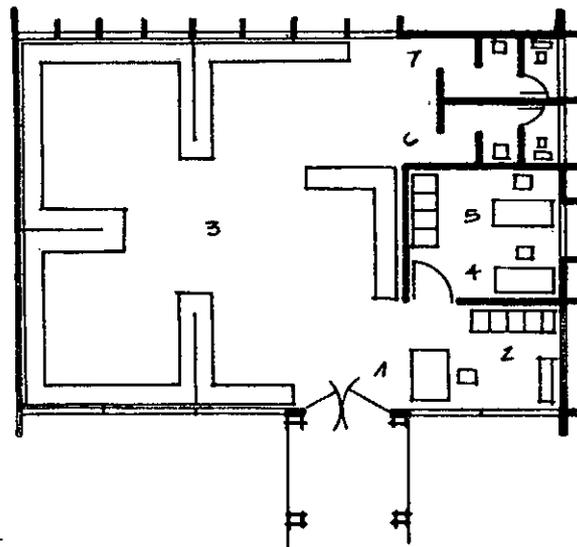


ELEVACIÓN ESCALA 1:200

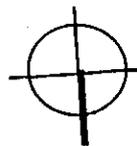
- 1 - INFORMACIÓN
- 2 - SECRETARÍA C. DE VIGILANCIA
- 3 - SECRETARÍA C. ADMINISTRATIVO
- 4 - COMISION DE VIGILANCIA
- 5 - CONSEJO ADMINISTRATIVO
- 6 - SECRETARÍA PRESIDENTE
- 7 - PRESIDENTE
- 8 - CONTABILIDAD
- 9 - ARCHIVO
- 10 - SALÓN DE SESIONES
- 11 - S.S. DAMAS
- 12 - S.S. CABALLEROS
- 13 - VESTIBULO
- 14 - UTILERIA

COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENES	
• ADMINISTRACIÓN	
PUNTE:	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: 1:200	GUATEMALA AGOSTO 1982

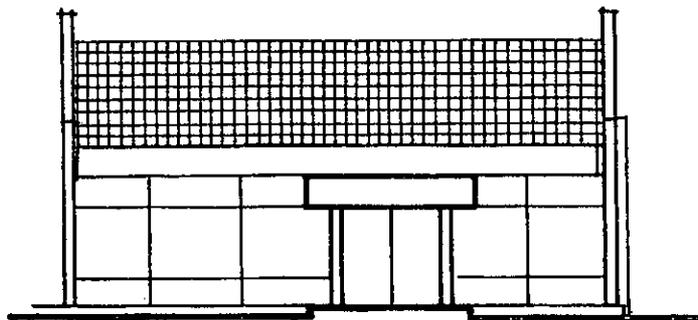
LOCAL DE PROMOCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN



PLANTA ESCALA 1:200



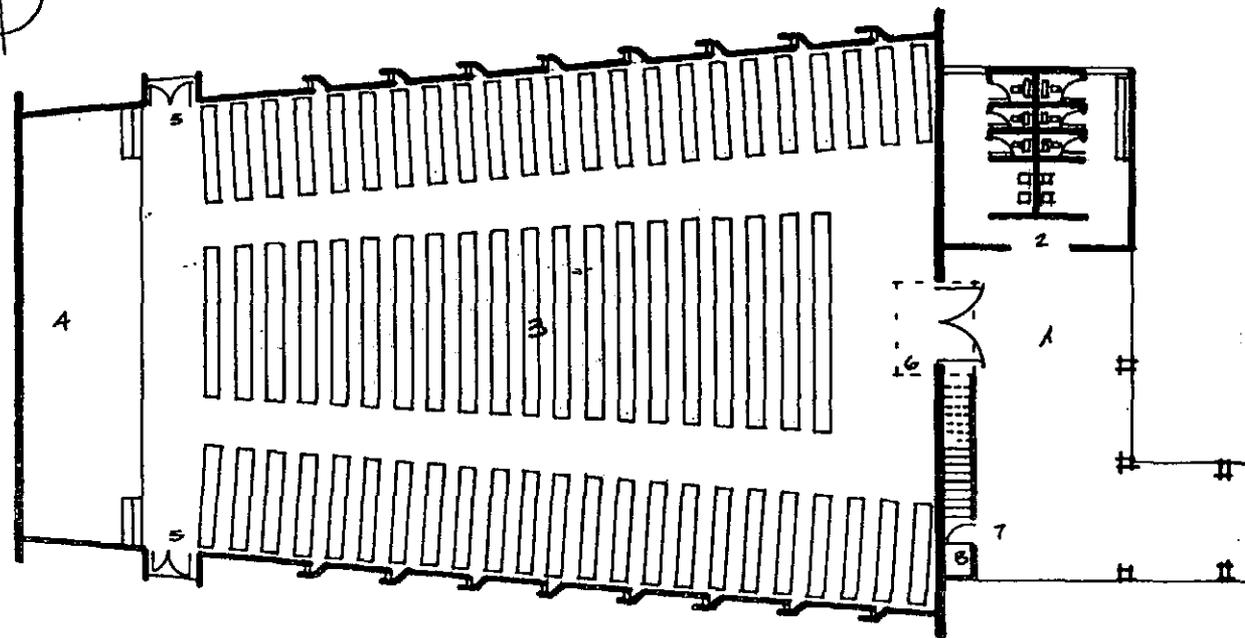
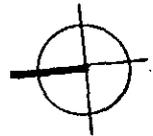
- 1 - SECRETARIA E INFORMACIÓN
- 2 - ESPERA
- 3 - PROMOCIÓN (EXPOSICIÓN TELAS)
- 4 - COMERCIALIZACIÓN
- 5 - EXPORTACIÓN
- 6 - S.S. DAMAS
- 7 - S.S. CABALLEROS.



ELEVACIÓN ESCALA 1:200

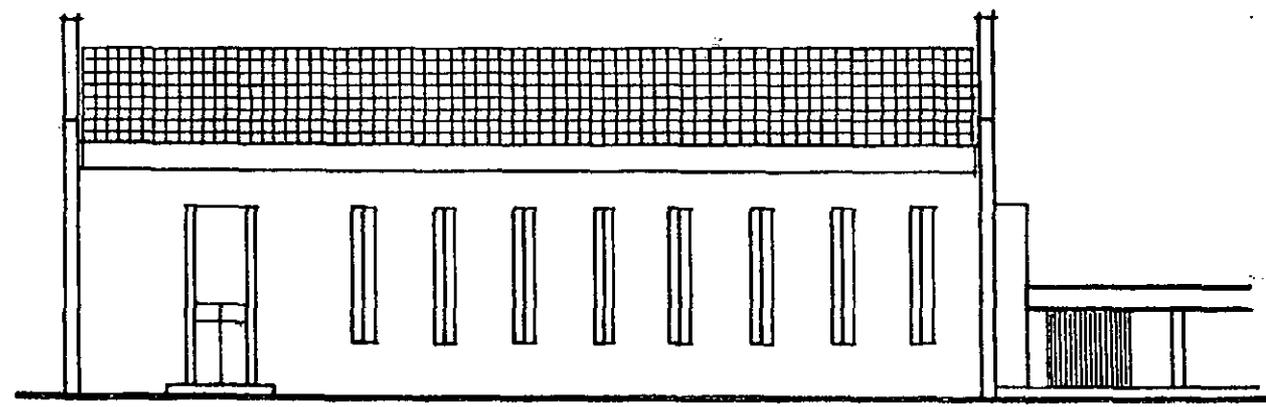
COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENES	
• LOCAL DE PROMOCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN.	
FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: 1:200	GUATEMALA AGOSTO 1982

SALÓN DE CONFERENCIAS Y PROYECCIONES



PLANTA ESCALA 1:250

- 1 VESTIBULO
- 2 G.S.
- 3 SALÓN
- 4 PLATAFORMA
- 5 SALIDAS DE EMERGENCIA
- 6 CABINA DE PROYECCIÓN
- 7 GRADAS A CABINA DE PROYEC.
- 8 UTILERIA

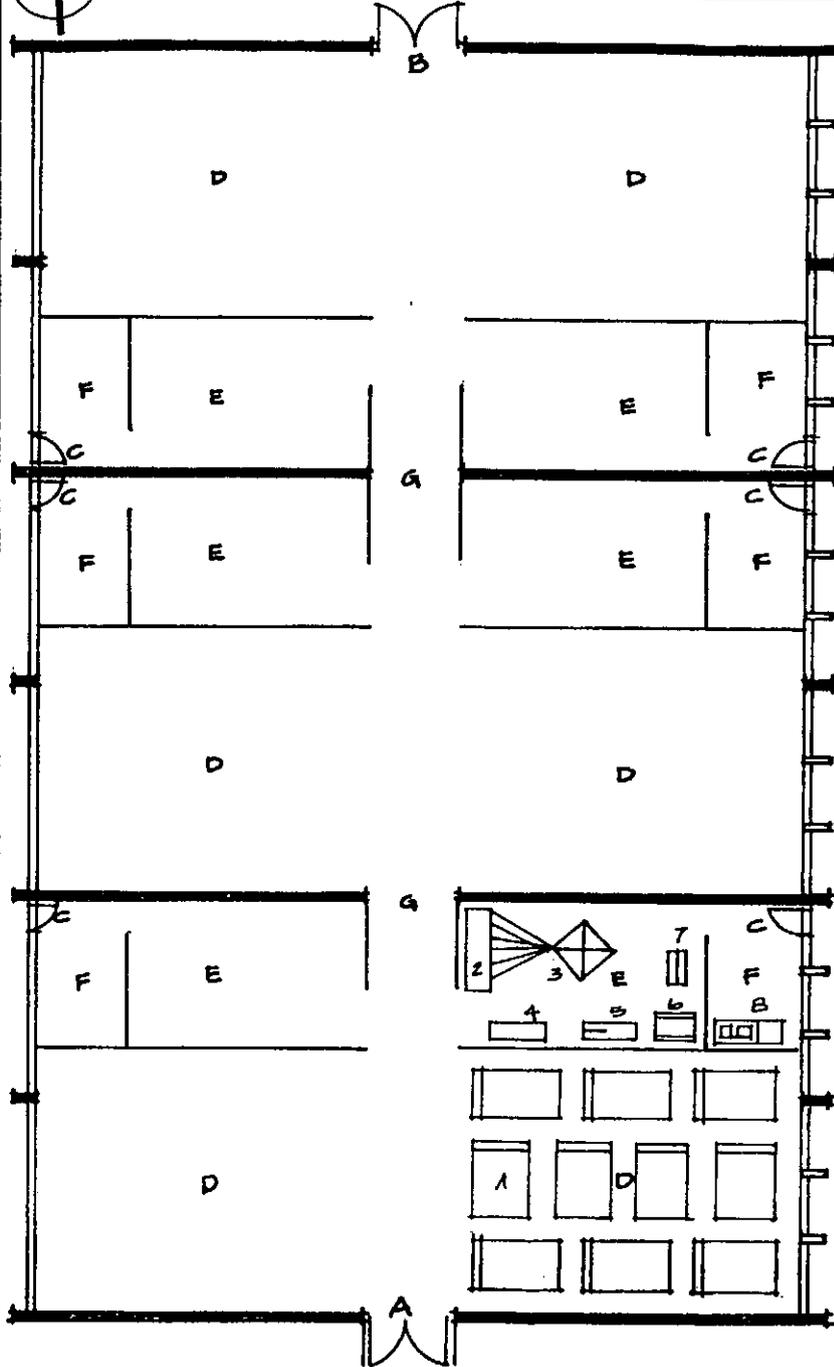


ELEVACIÓN ESCALA 1:250

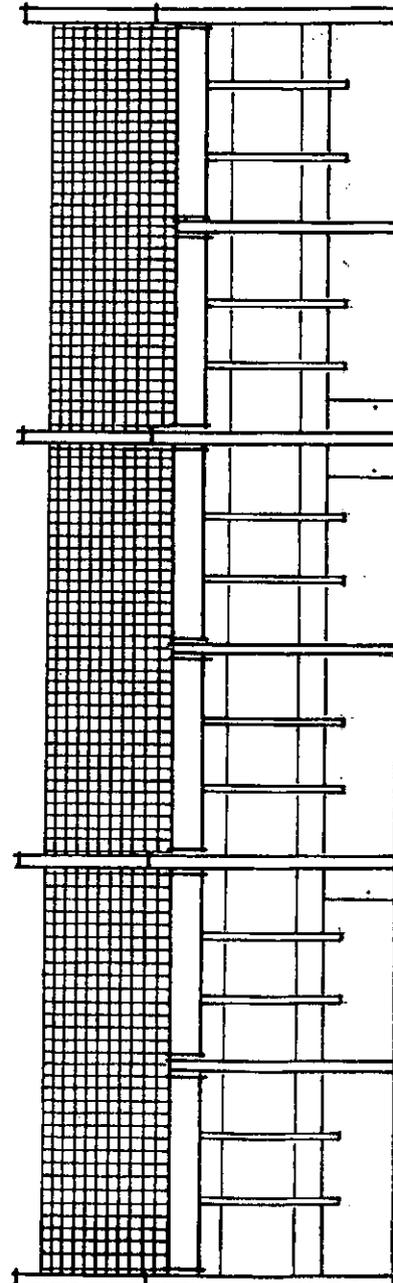
COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLÚMENES	
• SALÓN DE CONFERENCIAS Y PROYECCIONES	
FUENTE:	ELABORACIÓN
	PROPIA
ESCALA: 1:250	GUATEMALA AGOSTO 1982



TALLERES ARTESANALES



PLANTA ESCALA 1:250



ELEVACION ESCALA 1:250

- A - INGRESO
- B - SALIDA A AREA LIBRE TRABAJO
- C - SALIDA A AREA LIBRE TRABAJO
- D - AREA DE TELARES
- E - PREPARACION DE LA TELA
- F - TENIDO, ATOLADO DE TELA
- G - PASILLO DE CIRCULACION

- 1 - TELAR (DE PEPALES)
- 2 - TRASCANADERA
- 3 - URDIDOR
- 4 - AMARRADOR
- 5 - REDINA
- 6 - ENMADEJADOR
- 7 - ESPIGA
- 8 - PILA

COORDINACION DE AREAS Y VOLUMENES

• TALLERES ARTESANALES.

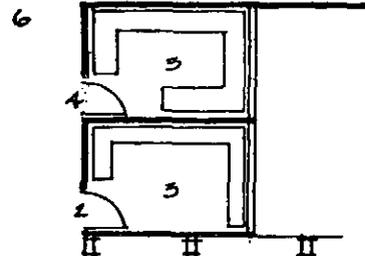
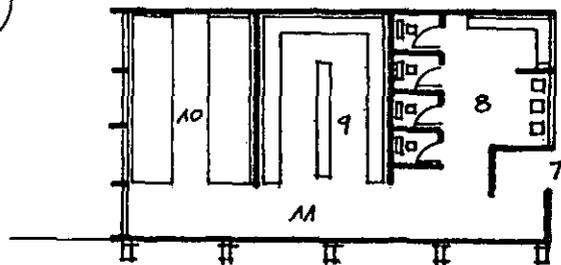
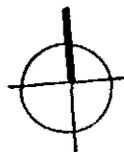
FUENTE:		ELABORACION PROPIA
ESCALA:	GUATEMALA	
1:200	AGOSTO 1982	

SERVICIOS

S.S., VESTIDORES, DUCHAS

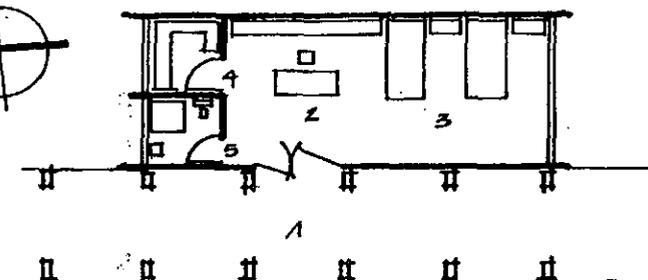
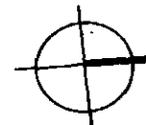
BODEGA,
COCINETA

PLANTA ESC: 1:200



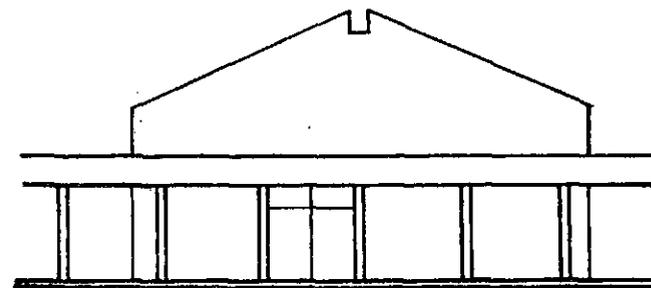
PRIMEROS AUXILIOS PLANTA ESCALA 1:200

- 1 - PASILLO DE CIRCULACIÓN
- 2 - ENCARGADO PRIMEROS AUXILIOS
- 3 - CAMILLAS
- 4 - BODEGA MEDICINAS
- 5 - S.S.

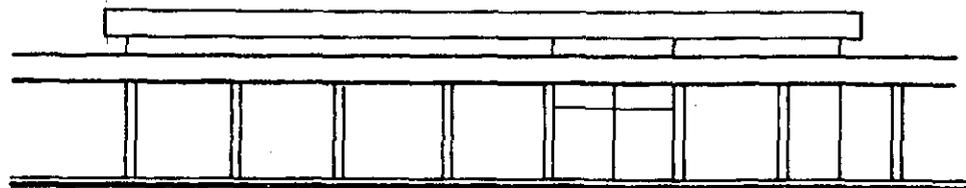


- 1 - PASILLO DE CIRCULACIÓN
- 2 - ENTRADA A COCINETA
- 3 - COCINETA
- 4 - ENTRADA A BODEGA
- 5 - BODEGA
- 6 - ENTRADA A TALLERES ARTESANALES
- 7 - ENTRADA A S.S., VESTIDORES, DUCHAS

- 8 - SERVICIOS SANITARIOS
- 9 - VESTIDORES
- 10 - DUCHAS MÚLTIPLES
- 11 - CIRCULACIÓN



ELEVACIÓN ESC: 1:200

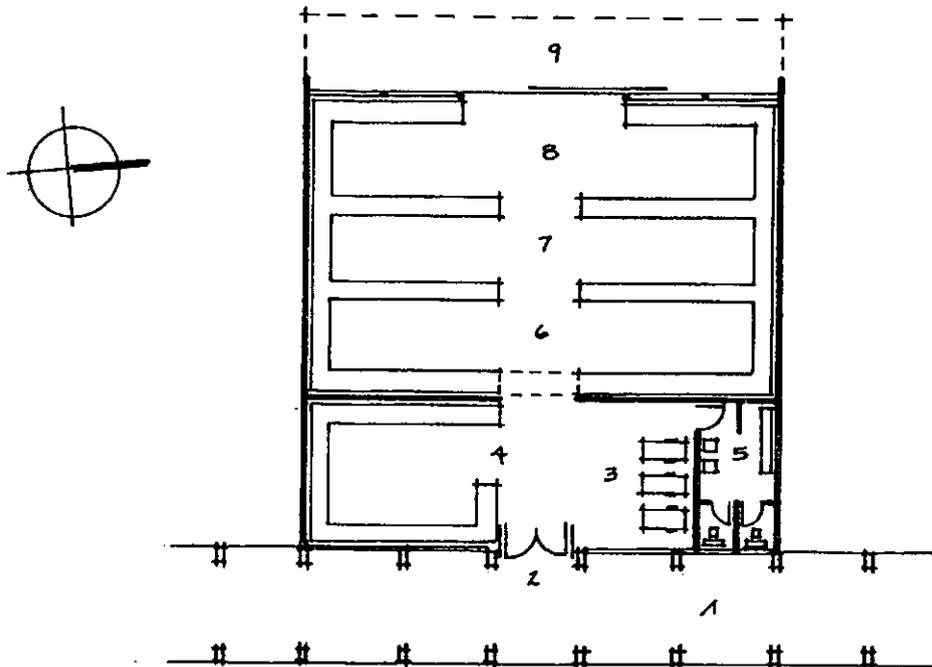


ELEVACIÓN ESC: 1:200

COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENALES • SERVICIOS

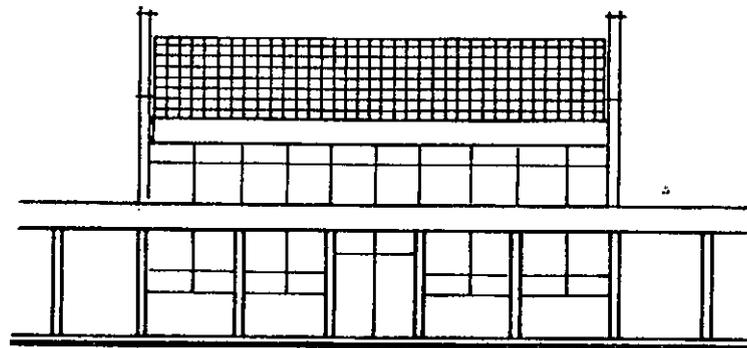
FUENTE:		ELABORACIÓN
		PROPIA
ESCALA	GUATEMALA	
1:200	AGOSTO 1982	

BODEGA DE ALMACENAMIENTO



- 1 - PASILLO DE CIRCULACIÓN
- 2 - ENTRADA BODEGA DE ALMACENAMIENTO
- 3 - VESTIBULO + AREA DE CARRETILLAS
- 4 - AREA PARA MATERIA PRIMA
- 5 - . . .
- 6 - CLASIFICACIÓN PRODUCTO ELABORADO
- 7 - ALMACENAMIENTO
- 8 - RECIBO MATERIA P. PRODUCTO PRODUCTO E.
- 9 - CARGA Y DESCARGA.

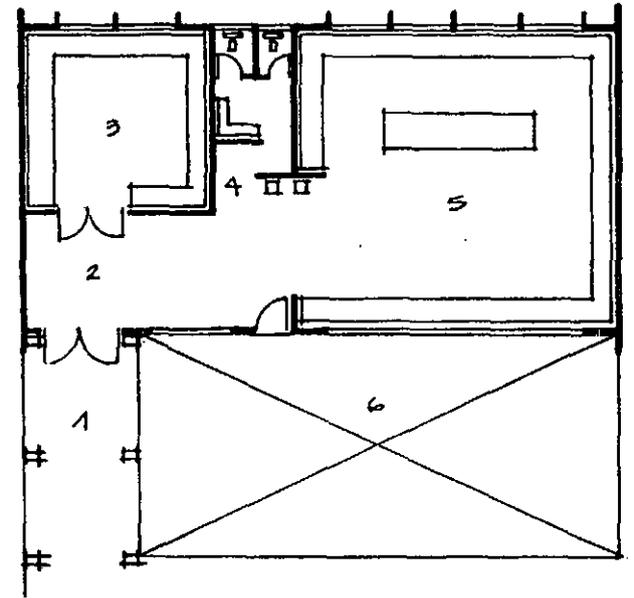
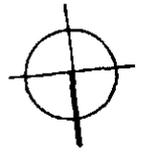
PLANTA ESC: 1:200



ELEVACIÓN ESC: 1:200

COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLUMENES	
• BODEGA DE ALMACENAMIENTO	
FUENTE:	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: 1:200	GUATEMALA AGOSTO 1982

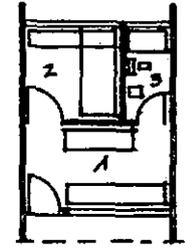
TALLER DE MANTENIMIENTO



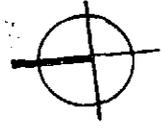
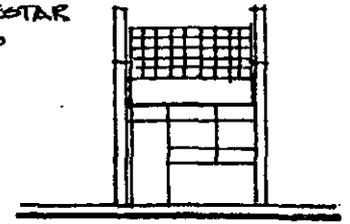
- 1 - PASILLO DE CIRCULACIÓN
- 2 - VESTIBULO
- 3 - BODEGA DE EQUIPOS
- 4 - S.S.
- 5 - AREA DE TRABAJO
- 6 - PATIO DE SERVICIO

PLANTA ESCALA 1:200

GUARDIANIA

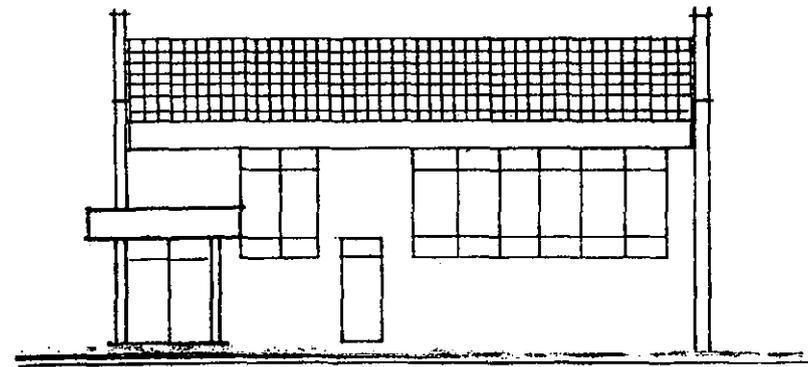


- 1 - AREA DE ESTAR
- 2 - DORMITORIO
- 3 - S.S.



PLANTA ESC. 1:200

ELEVACIÓN ESC. 1:200



ELEVACIÓN ESCALA 1:200

COORDINACIÓN DE AREAS Y VOLÚMENES	
<ul style="list-style-type: none"> • TALLER DE MANTENIMIENTO • GUARDIANIA 	
FUENTE:	
ELABORACIÓN PROPIA	
ESCALA: 1:200	GUATEMALA AGOSTO 1982

3.2.9 DETERMINACION DEL PARTIDO A DESARROLLAR COMO PROYECTO

3.2.9- Determinación del Partido a Desarrollar como Proyecto:

Nuestro último aspecto del Método de Diseño Participativo, lo constituye la descripción del proyecto.

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio de Salcajá, sobre la segunda avenida de la zona dos. Su acceso principal peatonal, es a través de un área techada de cuatro metros de ancho, el que constituye el pasillo principal de circulación. Se cuenta con dos estacionamientos, uno el de vehículos livianos, con capacidad para 18 de ellos; este estacionamiento comunica al pasillo principal de circulación a través de un caminamiento de tres metros de ancho. El otro estacionamiento es el de servicio, que cuenta con patio de maniobras, y un área de carga y descarga.

Al ingresar a la cooperativa por medio del pasillo principal de circulación, encontramos al lado sur el local de promoción, comercialización, y exportación; este local está constituido por un área de información, una oficina para los responsables de la comercialización y la exportación; también cuenta con una pequeña sala de exposición de los productos elaborados dentro de la cooperativa, e incluye sus servicios sanitarios. Al lado norte de este local, tenemos el edificio de la Administración, que contiene un área de vestíbulo general donde se encuentra la información, la secretaria del consejo administrativo, y la de la comisión de vigilancia; además se cuenta con una oficina grande para la comisión de vigilancia, y otra para el consejo administrativo; existe además un área para la secretaria del presidente de la cooperativa, y una oficina para éste. Se incluye también dentro del edificio administrativo una ofi-

na para la contabilidad, y una bodega para el archivo; existe además un salón para sesiones, y por último servicios sanitarios tanto para damas como para caballeros. Frente al edificio administrativo podemos llegar por un pasillo secundario de circulación al Salón de conferencias y proyecciones, que contiene para su buen funcionamiento, un vestíbulo al frente, servicios sanitarios tanto para damas como para caballeros; el área específica o la sala, cuenta con una capacidad para 536 personas, siendo el 98% de los artesanos beneficiados dentro de la cooperativa, además esta sala cuenta con dos salidas de emergencia.

Al seguir sobre el pasillo principal de circulación que es techado, podemos llegar hacia el lado sur donde tenemos agrupados a la Bodega de Almacenamiento, y al Taller de Mantenimiento; la Bodega de Almacenamiento cuenta con un vestíbulo que nos comunica con un área de recibo de producto elaborado, con un área para carretillas de mano para transportar el producto elaborado y la materia prima, nos comunica también con los servicios sanitarios. Se incluye además un área de clasificación del producto elaborado y almacenamiento del mismo, así como del área de carga y descarga que da directamente al estacionamiento de servicio. Por su parte el Taller de Mantenimiento está constituido por un vestíbulo, un área de equipo de mantenimiento, un taller de trabajo, servicios sanitarios, y un patio de servicio.

El pasillo principal de circulación nos conducirá finalmente a las áreas de servicio, los talleres artesanales, y las áreas libres de trabajo. Los servicios fueron dispuestos así: Servicios sanitarios, vestidores, y área para duchas dentro de una unidad espacial; pequeña bodega de materias primas, y cocineta dentro de otra unidad espacial, se dispone de las dos unidades para cada Taller artesanal. El local de primeros auxilios esta equidistante a los ambientes donde se

generan actividades de mayor riesgo personal. Talleres Artesanales: se determinaron cuatro, agrupados en parejas uno frente al otro, sobre el eje Norte-Sur; separados por un area libre de trabajo de seis metros de ancho, y comunicados a través del pasillo principal de circulación. Los 550 usuarios o artesanos beneficiados quedarán distribuidos así: 120 en cada taller artesanal, de ellos 60 en telares, 60 en actividades del proceso de preparación de la tela, los restantes 70 estarán incorporados así: 32 en las actividades que involucra el área libre de trabajo, es decir 8 por cada taller, los restantes 38, estarán ocupados en las actividades de la Administración, Almacenamiento, Promoción, Comercialización, Exportación, y el Mantenimiento.

Por último, tanto la guardiana como el depósito de basura, quedan ubicados a inmediaciones del estacionamiento de servicio, y en un lugar estratégico para cumplir con sus funciones.

A continuación presentamos el área y porcentaje sobre el terreno que ocupan los distintos ambientes de la cooperativa:

- Estacionamientos	750.00	mts ²	5.32 %
- Administración	286.00	"	2.03 %
- Local de promoción, comercialización y exportación	140.00	"	1.00 %
- Salón de conferencias y proyecciones	551.00	"	3.92 %
- Talleres artesanales	4,200.00	"	29.81 %
- Bodega de almacenamiento	144.00	"	1.02 %
- Servicios	508.00	"	3.61 %
- Areas libres de trabajo	3,694.00	"	26.23 %
- Taller de mantenimiento	120.00	"	0.85 %
- Circulaciones peatonales techadas	586.00	"	4.16 %
- Circulaciones peatonales no techadas	314.00	"	2.23 %
- Guardiana	17.50	"	0.12 %
- Depósito de basura	6.25	"	0.04 %
- Areas verdes y jardinería	2,769.75	"	19.66 %
	<hr/>		
	14,087.00	mts ²	100.00 %

3.2.10 MEMORIA DE DISEÑO

3.2.10- Memoria de Diseño:

Nuestra memoria de diseño consta de dos partes: La primera es la descripción del Sistema espacial de la cooperativa, y la segunda la descripción del Sistema formal.

La descripción del sistema espacial corresponde directamente a la aplicación del método de diseño participativo, siguiendo las fases o puntos que plantea éste, en el que cada uno de ellos se investiga, tabula, y se somete a análisis y finalmente se sintetiza el resultado obtenido.

En el inciso 3.2.1 las variables del contexto son desarrolladas en el inciso 3.2.3 como parte informativa como el medio cultural, histórico, socio-económico y físico. Por su parte las variables del problema se analizan de manera que en ellas se sintetizan los requerimientos y necesidades que debía satisfacer la cooperativa, siendo una variable determinante el terreno sobre el cual se edificará el proyecto; para lo cual se recurrió a las autoridades municipales a fin de que nos enseñaran los terrenos que les pertenece, y al conocerlos pudimos determinar que eran muy pequeños e inapropiados para lo que demandaba el proyecto. Sin embargo existen terrenos privados que ofrecen condiciones favorables al mismo, siendo así como se escogió el terreno ubicado entre la segunda avenida de la zona dos, de la cabecera municipal de Salcajá, y la vega del río Samalá. Este terreno tiene una superficie de 14,087.00 mts.² y se encuentra perfectamente accesible por medio de la avenida antes mencionada, que es la ruta sobre la cual se comunica Salcajá con la cabecera departamental de Quezaltenango, con cuatro caminos, y el resto de departamentos relacionados por el comercio.

Establecido el terreno, se trabajó en los requerimientos básicos o demanda de los usuarios, las cuales se definieron luego del análisis con los futuros usuarios sobre los requerimientos espaciales y necesidades a cubrir. Se planteó el acceso ya condicionado por el terreno, o sea sobre la segunda avenida, seguimos el criterio de un único acceso peatonal techado, y dos estacionamientos, uno para vehículos livianos y el otro para vehículos pesados para la transportación de la mercadería y las materias primas. Se comunicó el estacionamiento de vehículos livianos al acceso peatonal, a través de un caminamiento.

Al definir el programa de necesidades, se priorizaron las mismas dentro de nuestro proyecto, para lo cual se dividieron en cuatro grupos: el primero compuesto por el acceso peatonal, los estacionamientos, y la circulación peatonal; el segundo grupo quedó integrado por la administración, el local de comercialización, promoción, y exportación, mas el salón de conferencias y proyecciones; este grupo por las necesidades que cubre, estará muy relacionado al primero. El tercer grupo quedó compuesto por los ambientes propios del trabajo artesanal, siendo los talleres artesanales, las áreas libres de trabajo, y los servicios. El último grupo fué integrado por los ambientes que complementan el buen funcionamiento de la cooperativa, como son: la bodega de almacenamiento, el taller de mantenimiento, y la guardiana. Cada una de las anteriores necesidades fué prefigurada, utilizando los cuadros de preforma del inciso 3.2.4.

Para definir cada una de las necesidades que generarían espacio, se procedió a desarrollar la coordinación de áreas y volúmenes del inciso 3.2.8, y ésta fué posible gracias al estudio de la demanda de los usuarios en la que conocimos las necesidades generales, particulares e individuales

del proyecto.

Para la distribución espacial de los ambientes, se consideraron varios aspectos, los principales son: el estudio analógico de soluciones dadas anteriormente a demandas similares, del inciso 3.2.3.4, lo que nos dió bases para considerar principalmente la circualción. Conociendo por la experiencia del E.P.S. en Salcajá de la utilización del espacio por los artesanos en la elaboración de las telas típicas, determinamos también las relaciones que estos espacios guardan entre sí, debido a las actividades que dentro de ellos se desarrollan. Se tomó en cuenta también las recomendaciones al diseño del croquis, y a elementos de la cooperativa, derivados del análisis climático del inciso 3.2.3.1.1.

Corresponde ahora describir el sistema formal de nuestro proyecto: en cuanto a la utilización de materiales de construcción y sistemas constructivos para la construcción de la cooperativa, fué necesario conocer los que actualmente se utilizan en la región, y esto lo hicimos a través de nuestro estudio de soluciones dadas anteriormente a demandas similares del inciso 3.2.3.4, en la que encontramos una serie de alternativas, entre ellas el sistema tradicional de cimentación y muros de adobe, techos con armazón de madera y cubierta de teja o lámina de zinc, y un sistema rústico de acabados. También se conoció los nuevos tipos de construcción que se utilizan a partir del terremoto del 4 de febrero de 1976 en la región; en donde el sistema de cimentación es de concreto reforzado a través de zapatas y cimiento corrido, sobre el cual se alza el sistema estructural por medio de columnas de concreto reforzado, muros de carga, vigas, soleras, también de concreto reforzado; las cubiertas o techos son con armazón de madera, y lámina de asbesto cemento, además se utiliza la losa de concreto reforzado. Se incrementó también la utilización de las estructuras metálicas por ser más económicas,

cubrir grandes luces, y construirse en poco tiempo. El sistema de acabados mejora con estos nuevos tipos de construcción; y los muros de mampostería son generalmente de block de pómez, o ladrillo de barro cocido.

Ahora definiremos los materiales y sistemas constructivos adoptados para nuestro proyecto, donde se tomó en cuenta las recomendaciones derivadas del análisis climático.

- Sistema Infraestructural o cimentación:

En este caso será a través de zapatas de concreto reforzado para columnas principales y secundarias; cimiento corrido para muros de cerramiento vertical.

- Sistema Estructural:

Sistema portante vertical: Columnas principales y secundarias de concreto reforzado.

Sistema portante horizontal: Vigas, soleras, y losa para pasillos techados, de concreto reforzado, y armaduras de metal para edificios.

- Sistema Superestructural:

Sistema de cerramiento vertical: Muros de block de pómez, para delimitar edificios, y dividir ambientes principales; tabiques de madera para dividir ambientes secundarios.

Sistema de cerramiento en vanos: Puertas exteriores de metal; puertas interiores de madera de playwood. Ventanas de hierro, con vidrios fijos y móviles.

Sistema de control climático:

Para incidencia solar: Parteluces, voladizos, pasillos techados, para las fachadas sur y oeste, también árboles altos en el oeste del terreno, no muy distanciados,

para proyectar sombra a los edificios cercanos.

Para la lluvia: Techos inclinados a dos aguas, con pendientes y voladizos suficientes, caminamientos techados, canales, bajadas de agua y drenajes adecuados.

Para el viento: Cerco de arbustos en los límites norte del terreno, para disminuir y distribuir la velocidad del viento; vanos medianos en fachadas norte, y edificios orientados sobre el eje norte-sur.

Para el control térmico: Cubierta pesada, con lámina de asbesto cemento; cavidad interior por medio de un cielo falso de machihembre y vanos medianos en fachadas norte.

Sistema de Acabados:

Para los edificios como la Administración, Local de promoción, comercialización, exportación; Salón de conferencias y proyecciones, y Servicios; tenemos: Muros repellados, cernidos y pintados; azulejo e servicios sanitarios; piso de granito, y cielo falso de machihembre.

Para Talleres artesanales, Bodega de almacenamiento, Taller de mantenimiento, y Guardianía: Muros de block limpio sisado; piso torta de cemento, cielo falso de machihembre. Para los pasillos techados de circulación: cielo de la losa, repellada y cernida, columnas de concreto expuesto alisado; el piso torta de cemento.

Los caminamientos sin techo serán, con planchas de concreto.

Las Areas libres de trabajo: Totalmente con grama, la que abunda en la región.

La Jardinería: con grama en la parte central de ellos, y plantas ornamentales en

las orillas. También cerca de arbustos en la colindancia norte del terreno, y árboles altos en la parte oeste y sur del terreno.

- Sistema de Conducción

Sistema de alimentación: Estará dado básicamente por la instalación del agua potable, y la eléctrica. Para el agua potable, se cuenta con el servicio que presta la municipalidad; la distribución del agua será con tubería P.V.C. con un diámetro adecuado, se contará con agua caliente en los servicios sanitarios, debido a lo frío del clima, y la distribución o conducción será con tubería de cobre. En prevención contra incendios, se propone colocar un hidrante próximo al ingreso vehicular pesado, para ser utilizado por los bomberos en caso necesario. La instalación eléctrica será en cuanto a iluminación; tanto interior como exterior; se propone utilizar lámparas fluorescentes, tomacorrientes suficientes en cada ambiente, iluminación exterior para los pasillos techados, jardines, y áreas libres de trabajo. Se consideró importante instalar servicios de teléfono, para comunicación exterior, y también interior entre edificios.

Sistema de evacuación: Para ello contaremos con los drenajes tanto de aguas negras como pluviales; los que se conducirán en forma separada hasta el límite del terreno con la segunda avenida, donde se unirán y conectarán con el sistema de drenaje municipal. Las bajadas de agua de los techos será con tubería P.V.C. y la conducción dentro del suelo con tubería de cemento, ambos con el diámetro adecuado. Este sistema de evacuación contará con un depósito de basura, a inmediaciones del patio de servicio o esta-

cionamiento para vehículos pesados, a fin de facilitar la extracción de la misma.

- Sistema de mueble integral:

En la coordinación de áreas y volúmenes, estudio hecho en el inciso 3.2.3, y en el inciso 2.3.2, dónde se describieron gráfica y en forma escrita los instrumentos de trabajo; se puede conocer los muebles fijos y móviles, instrumentos de trabajo, equipo y artefactos de cada edificio que compone la cooperativa, los que contribuyen al funcionamiento de los mismos.

Para poder visualizar y comprender el resultado de la aplicación del método de diseño participativo, consultar los planos del proyecto espacial arquitectónico, que se incluyen en la cuarta parte de esta tesis.

CUARTA

PARTE

CONCLUSIONES

PROYECTO ESPACIAL ARQUITECTONICO

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

4.1. CONCLUSIONES

4.1. Conclusiones

Primera Parte:

El objeto fundamental en la tesis, ha sido el de dar una respuesta espacial arquitectónica (proyecto) a los artesanos en Salcajá, para fomentar y promover su desarrollo socio económico, agrupándolos en un núcleo espacial de producción, y facilitando su organización con el propósito de comercializar o llevar al mercado el producto elaborado a través de una mejor canalización; vendiéndolo al mejor precio y repartiendo entre ellos el beneficio obtenido. La respuesta espacial arquitectónica, ofrece también a los artesanos, espacios y ambientes dispuestos adecuadamente a su actividad. Se ha tomado como marco de referencia el estudio y análisis de las artesanías de tejidos típicos con técnica de tradición hispánica en general, y del municipio de Salcajá en particular.

La principal actividad productiva en el municipio de Salcajá, es la elaboración de las telas típicas para faldas de mujer, se observa que cada artesano productor trabaja en su propia vivienda, y en la mayoría de los casos lo hace en condiciones espaciales, ambientales y de confort, no adecuadas. El espacio en la vivienda es reducido y muchas veces se improvisan los pequeños talleres artesanales en ambientes propios del hogar, obstaculizando el funcionamiento de ambos.

La problemática también involucra al comerciante e intermediario, que con su actividad, dificulta la obtención de las materias primas a mejor precio, y a la vez limita el acercamiento del consumidor con el productor (artesano).

Existen así mismo factores externos que afectan negativamente el desarrollo de las artesanías en Salcajá, entre otros; la falta de competencia capitalista, la baja capacidad adquisitiva del mercado de consumo, y su inestabilidad derivada de la economía inflacionaria del país, lo que trae como consecuencia la no dinamización de la producción. Se agrega también, la no proyección y canalización de los productos elaborados, hacia nuevos mercados consumidores.

Segunda Parte:

Quezaltenango, el departamento al que pertenece el municipio de Salcajá, esta localizado en la región occidental del país, juntamente con los departamentos de Huehuetenango, Totonicapán, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, y Retalhuleu.

El municipio de Salcajá, el más pequeño geográficamente del departamento de Quezaltenango, tiene una extensión aproximada de 12 kilómetros cuadrados. Cuenta con una población urbana del 76.7%, lo que nos indica la densidad y centralización de sus habitantes, su forma urbana así, es consecuencia que la principal actividad productora, la artesanía, ocupa a los artesanos, asentados en el area urbana, siendo ellos el 64% de la población económicamente activa.

Existen algunos servicios públicos y equipamiento, unos en buenas condiciones, otros necesitan mejoramiento, pero lo que preocupa es que no se cuenta con alguno que contribuya a disminuir la problemática del artesano, y de las artesanías en general en Salcajá.

Aunque el municipio de Salcajá y su producción de tejidos, es de interés turístico, hasta ahora su principal mercado es eminentemente regional, debido a que el destino final de las telas típicas, es la elaboración de faldas para indígenas. No obstante, existe posibilidad de nuevos mercados consumidores, principalmente en el extranjero. Esto será factible con una adecuada promoción, y canalización, así mismo al lograrse una producción más uniforme, y de mejor calidad.

Se considera a la cooperativa como el tipo de organización más adecuada en el caso particular de Salcajá; no es necesario repetir los principales factores que inciden en la problemática artesanal, pero la realización física y organizativa de la cooperativa, contribuirá favorablemente a disminuir dicha problemática, a niveles económicos, sociales, y fisico-arquitectónicos.

La creación fisico-funcional de la cooperativa, constituye un medio adecuado en canalizar la promoción, y la comercialización de los tejidos, hacia nuevos mercados de consumo, nacionales y extranjeros; dinamizando así la producción, y posibilitando a la misma, orientación a nuevas utilidades de las telas típicas.

Tercera Parte:

El método de diseño participativo utilizado en el proceso de diseño arquitectónico de la cooperativa, es el método del Arquitecto Germinal Pérez Plaja; el que incluye los siguientes aspectos:

- a) Identificar y categorizar las variables,
- b) Determinar el universo de las variables,

- c) Estudio de la determinación de las propiedades y recursos en las variables,
- d) Estudio tipológico de preforma,
- e) Análisis funcional de las interrelaciones y las interacciones en áreas y volúmenes,
- f) Agrupamiento funcional de los ámbitos espaciales,
- g) Diferenciación de las áreas funcionales. Zonificación,
- h) Coordinación de áreas y volúmenes,
- i) Determinación del partido a desarrollar como proyecto.

El método de diseño participativo se adapta a las condiciones en que se desenvuelve el ejercicio profesional supervisado EPS, por estar acorde a sus objetivos, puesto que ambos se relacionan directamente con la comunidad, conviviendo y participando en el medio en que se desarrollan.

Con la aplicación del método de diseño participativo, el universo de las variables se reduce al mínimo, concentrándose a las variables específicas de diseño, dando como resultado una respuesta arquitectónica contextualmente ubicada, que satisface las demandas y necesidades del problema.

El resultado obtenido con la aplicación del método, es satisfactorio en nuestro caso, tanto a usuarios del espacio, como es el caso de los artesanos en Salcajá, como a diseñador y asesores; puesto que ofreció un auxiliar aplicable a nuestro medio social y económico, con la utilización de una técnica científica adaptable a nuestros recursos.

En síntesis, el proyecto denominado "Cooperativa de producción y comercialización

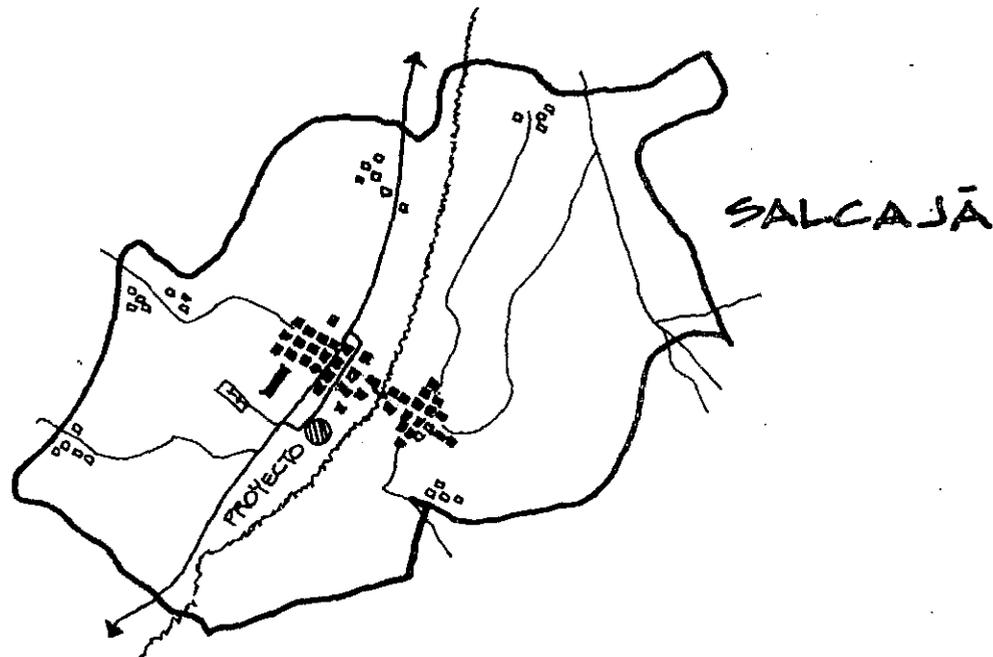
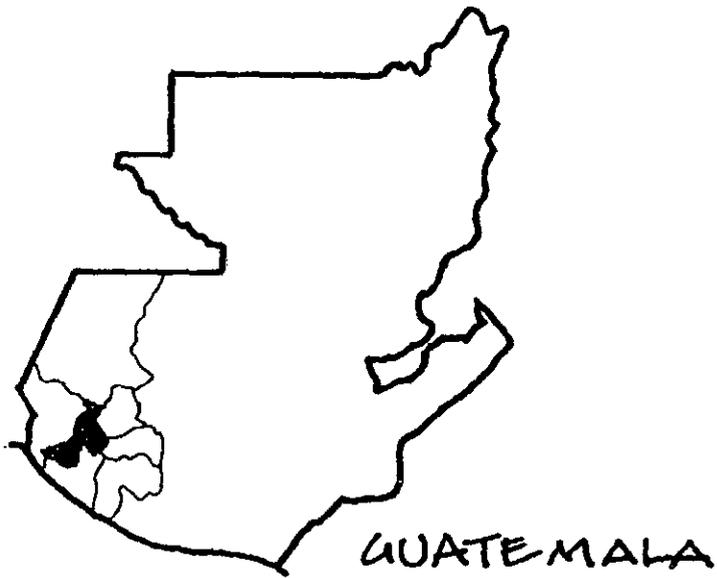
de tejidos típicos para Salcajá", está constituido por:

Acceso peatonal techado, circulación peatonal principal y secundaria techada, administración, local de promoción, comercialización y exportación, talleres artesanales, salón de conferencias y proyecciones, bodega de almacenamiento, servicios, áreas libres de trabajo, taller de mantenimiento, jardinería, guardianía, y depósito de basura.

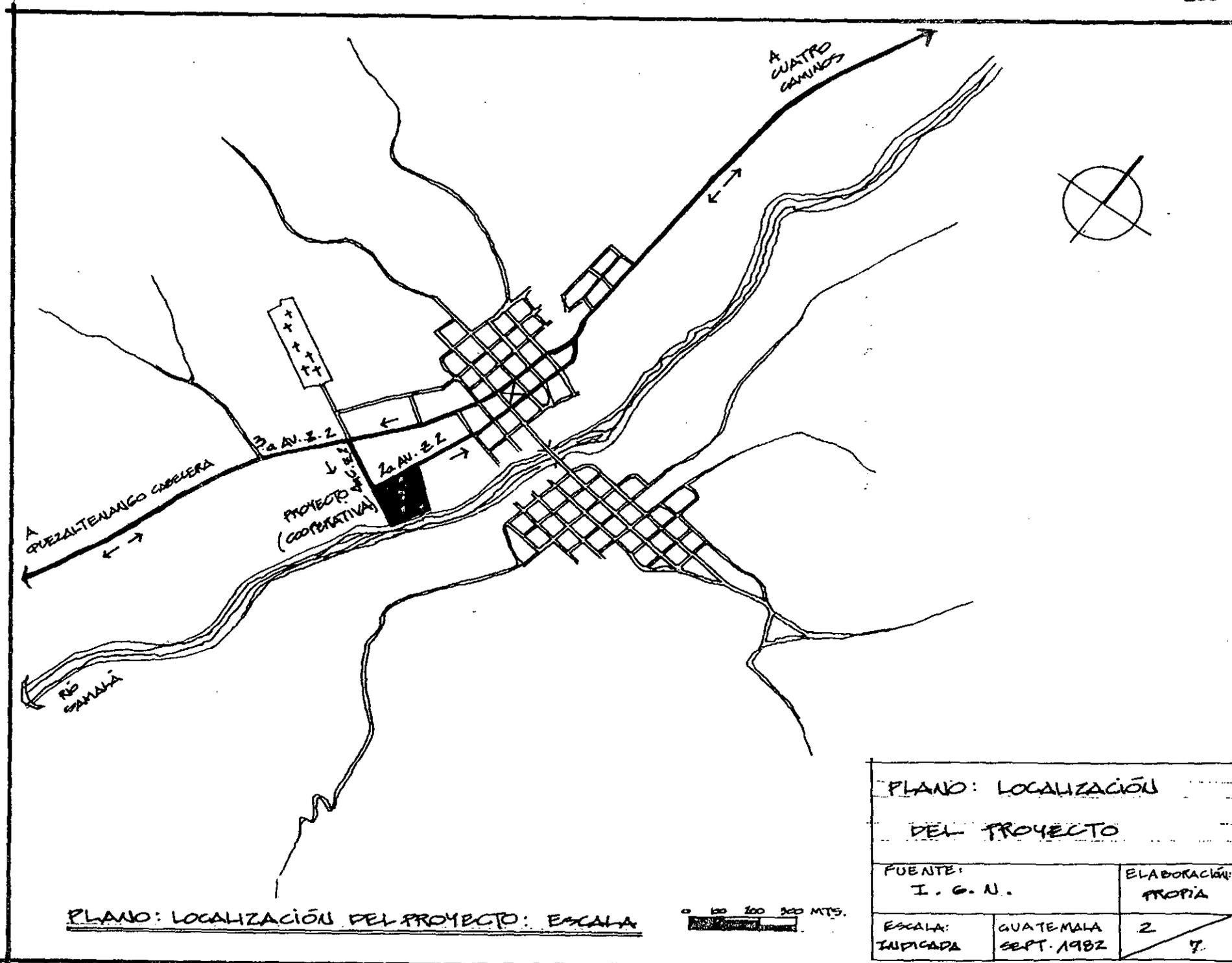
4.2. PROYECTO ESPACIAL ARQUITECTONICO

El proyecto espacial arquitectónico: "Cooperativa de producción y comercialización de tejidos típicos en Salcajá", se presenta a continuación con los siguientes planos:

- 1/7 Plano Contexto geográfico del proyecto
- 2/7 Plano Localización del proyecto
- 3/7 Plano del terreno
- 4/7 Planta de Conjunto
- 5/7 Planta General de Arquitectura
- 6/7 Elevaciones y Sección
- 7/7 Persepectiva del Proyecto.



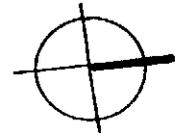
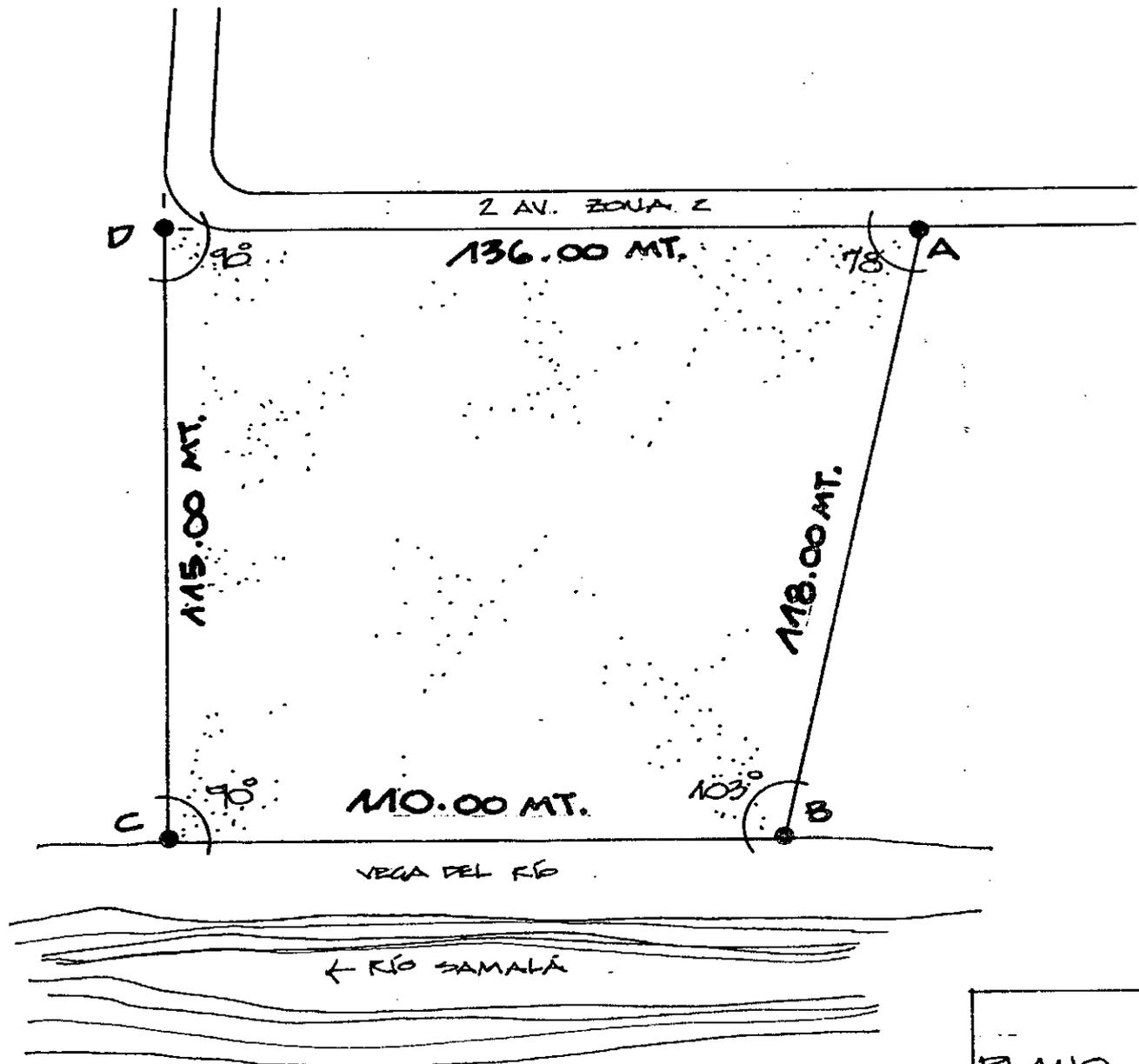
PLANO: CONTEXTO GEOGRÁFICO DEL PROYECTO		
		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA - SIN	GUATEMALA - EPT. 1982	1 / 7



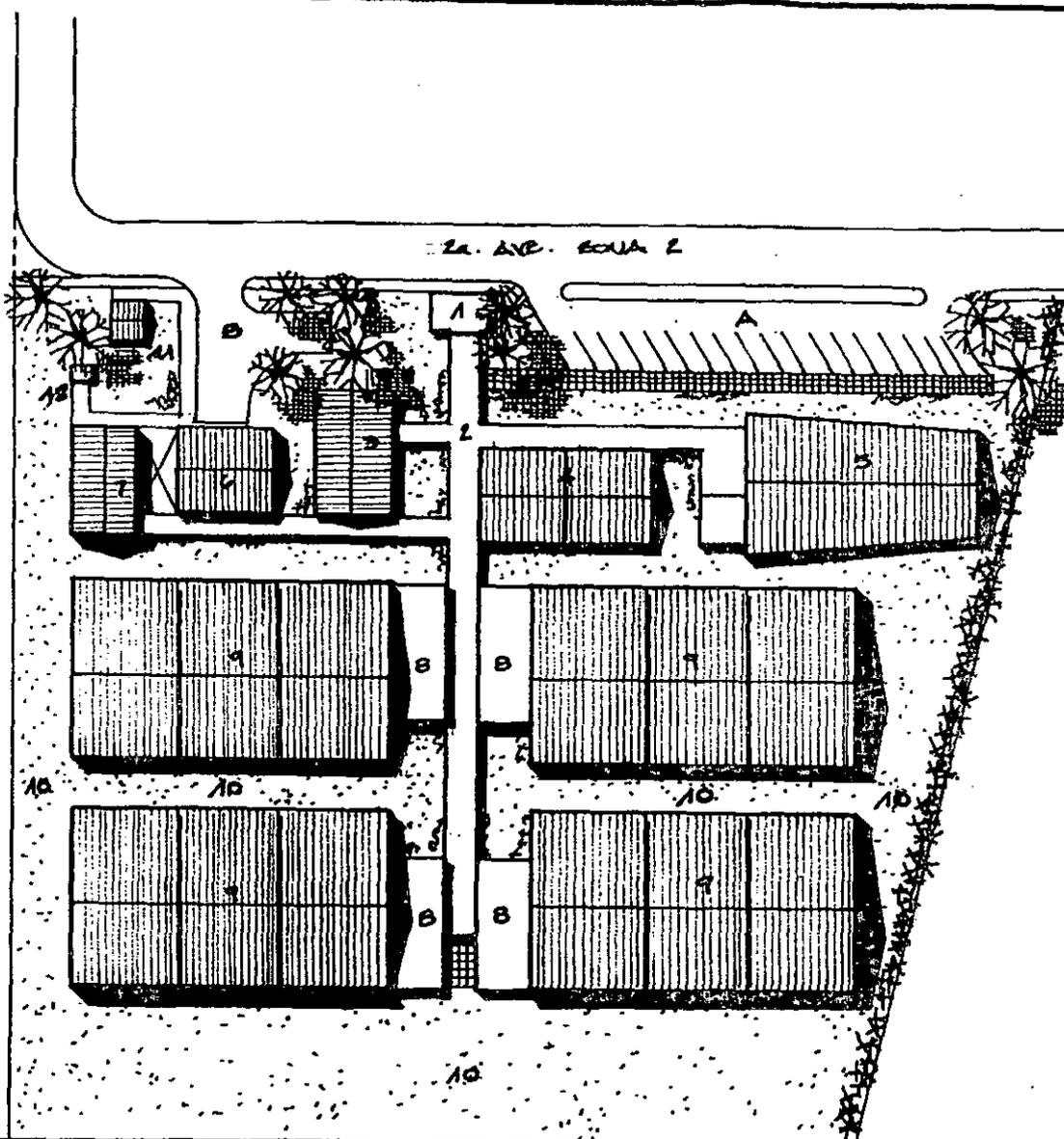
PLANO: LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: ESCALA

0 100 200 300 MTS.

PLANO: LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
FUENTE: I. G. N.	ELABORACIÓN: PROPIA	
ESCALA: INDICADA	GUATEMALA SEPT. 1982	2 7



PLANO DEL TERRENO		
FUENTE: I. N. F. O. M.		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:1,250	GUATEMALA SEPT. 1982	3 7

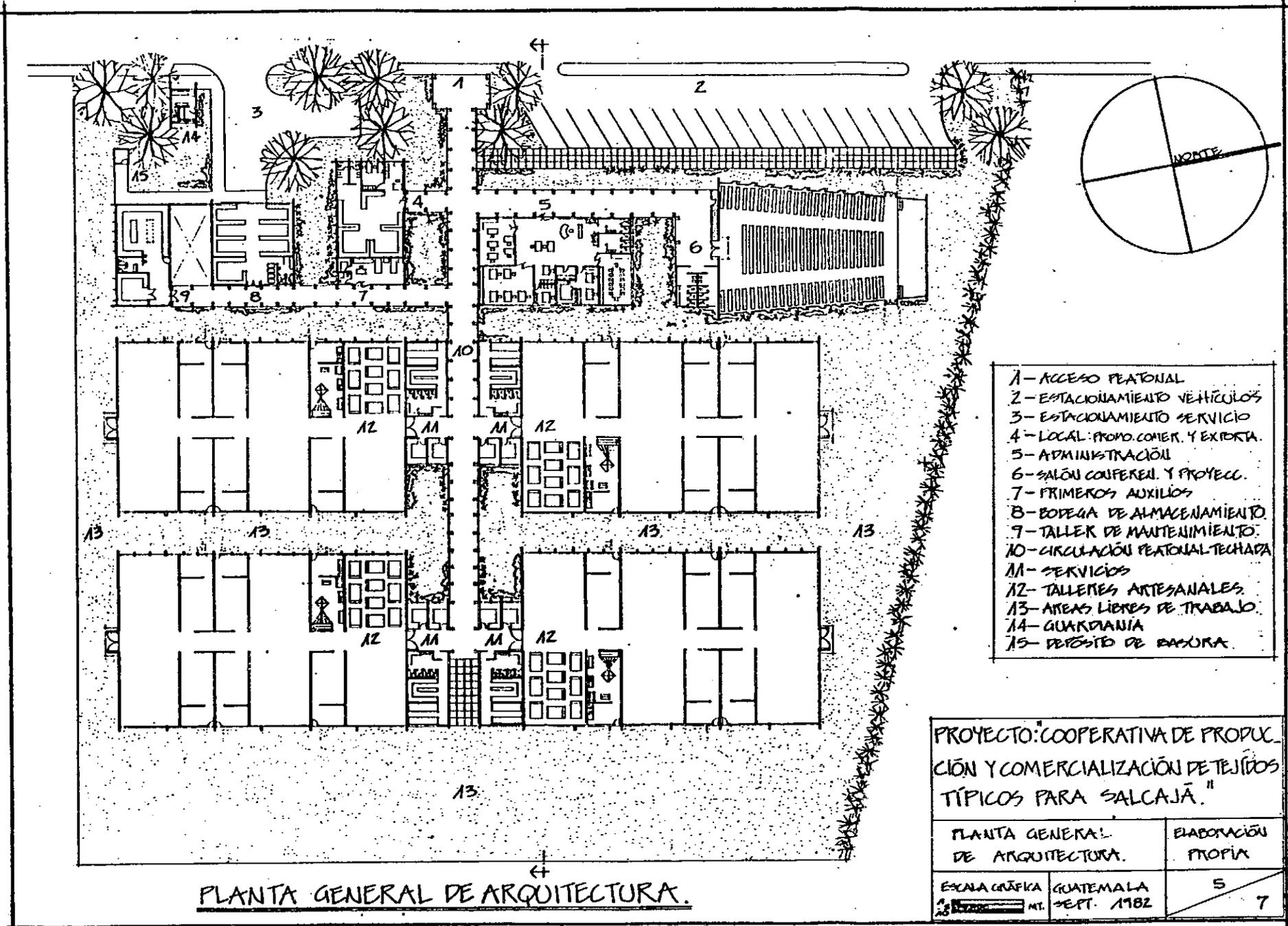


- A - ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.
- B - ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO
- 1 - INGRESO PEATONAL.
- 2 - CAMBIAMIENTOS TECHADOS
- 3 - LOCAL: PROMO. COMER. Y EXPORTA.
- 4 - ADMINISTRACIÓN
- 5 - SALÓN: CONFEREN. Y PROYECT.
- 6 - ESTEPA DE ALMACENAMIENTO
- 7 - TALLER DE MANTENIMIENTO
- 8 - SERVICIOS
- 9 - TALLERES ARTESANALES
- 10 - AREAS LIBRES DE TRABAJO
- 11 - GUARDIANIA
- 12 - DEPÓSITO DE BASURA.

PROYECTO: "COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZA. DE TEJIDOS TÍPICOS PARA SALCAJÁ."

PLANTA DE CONJUNTO		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA: 1:100	GUATEMALA AGOSTO 1982	4 / 7

PLANTA DE CONJUNTO ESC: 1:100

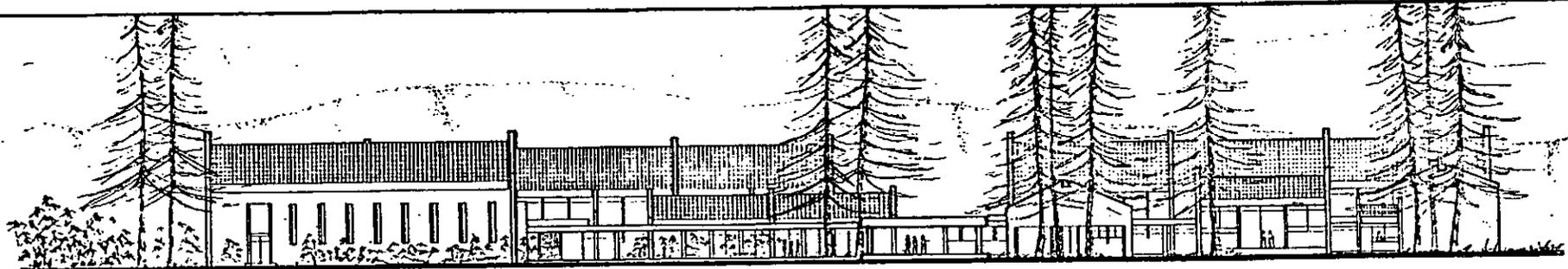


- 1- ACCESO PEATONAL
- 2- ESTACIONAMIENTO VEHICULOS
- 3- ESTACIONAMIENTO SERVICIO
- 4- LOCAL: PROMO. COMER. Y EXPORTA.
- 5- ADMINISTRACIÓN
- 6- SALÓN CONFEREN. Y PROYEC.
- 7- PRIMEROS AUXILIOS
- 8- BODEGA DE ALMACENAMIENTO
- 9- TALLER DE MANTENIMIENTO
- 10- CIRCULACIÓN PEATONAL-TECHADA
- 11- SERVICIOS
- 12- TALLERES ARTESANALES
- 13- AREAS LIBRES DE TRABAJO
- 14- GUARDIANIA
- 15- DEPÓSITO DE BASURA

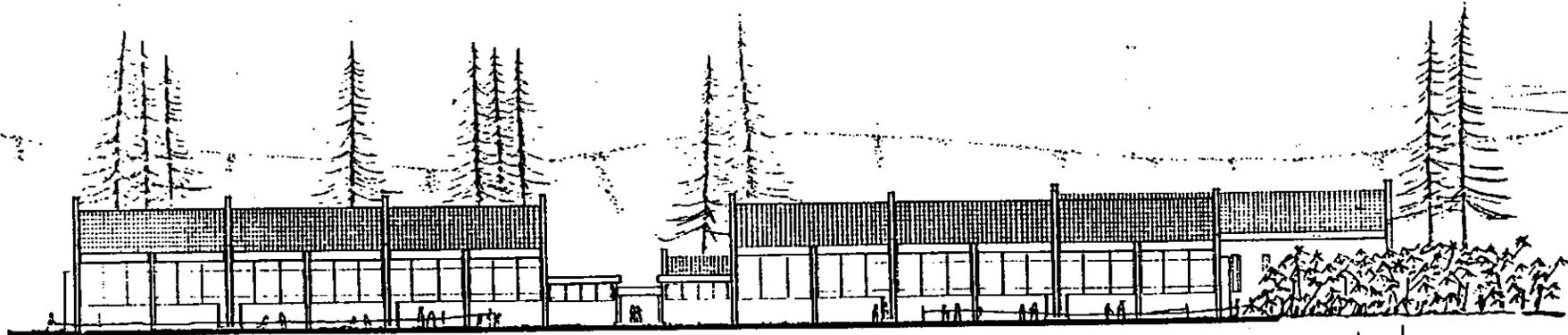
PROYECTO: "COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS PARA SALCAJÁ."

PLANTA GENERAL DE ARQUITECTURA.	ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA GRÁFICA 5 MT.	GUATEMALA SEPT. 1982
	5 / 7

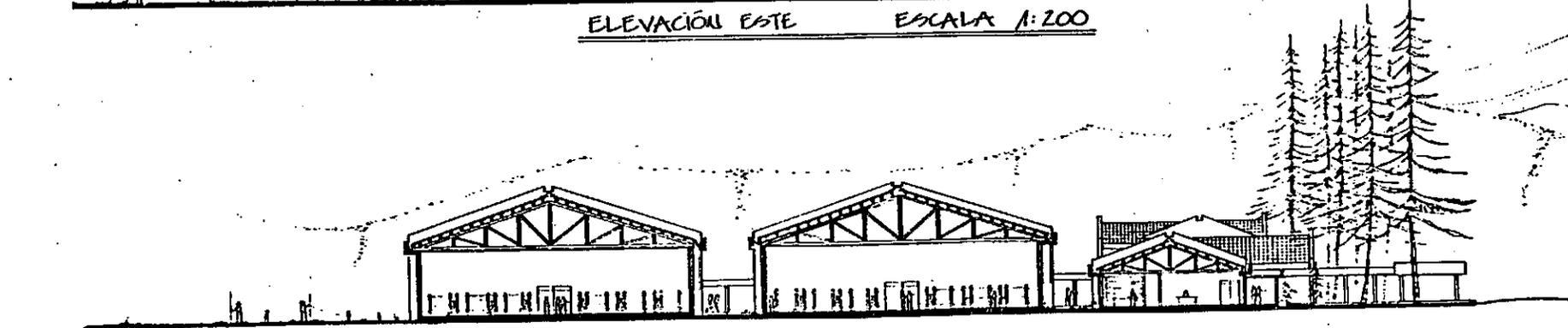
PLANTA GENERAL DE ARQUITECTURA.



ELEVACIÓN OESTE ESCALA 1:200

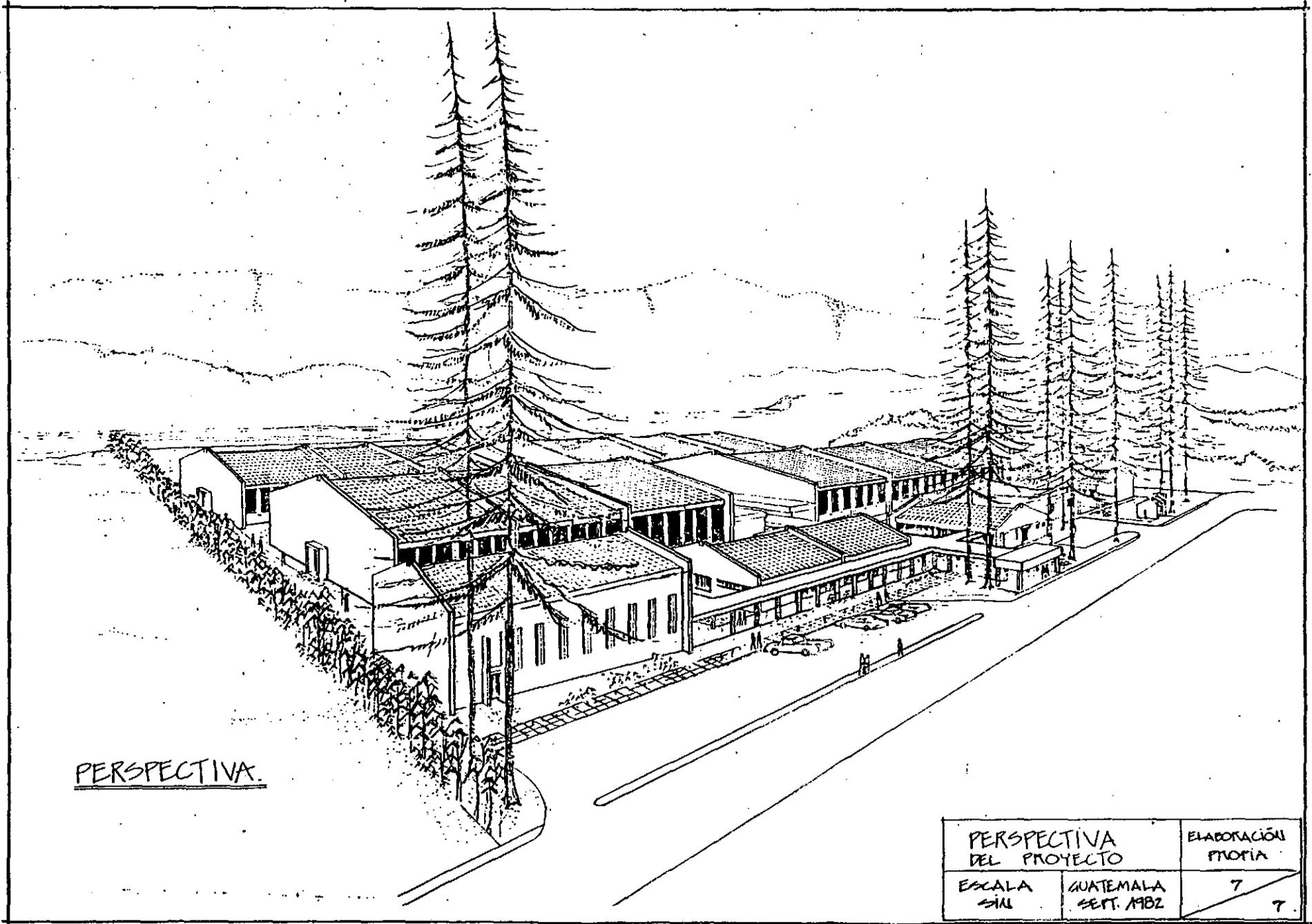


ELEVACIÓN ESTE ESCALA 1:200



SECCIÓN INDICADA ESCALA 1:200

ELEVACIONES SECCIÓN		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:200	GUATEMALA SEPT. 1982	6 7.



PERSPECTIVA.

PERSPECTIVA DEL PROYECTO		ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1/4"	GUATEMALA SEPT. 1982	7 7

4.3. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

4.3 Presupuesto del Proyecto: (32)

Presupuesto estimado del proyecto (año 1982)

Etapa de construcción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub-total	Total
1 Adquisición de tierra	v ²	20,160	3.00	60,480.00	60,480.00
2 Trabajos preliminares	M ²	8,453	2.50	21,133.00	21,133.00
3 Cimentación	ML	1,784	20.00	35,680.00	35,680.00
4 Levantado de muros con block pómez	M ²	6,300	20.00	126,000.00	126,000.00
5 Techos:					
- Artesón de metal con cubierta de duralita	M ²	6,032	60.00	361,920.00	
- Losa de concreto reforzado en pasillos	M ²	585	40.00	23,400.00	385,320.00
6 Acabados:					
- Repello + cernido + pintura	M ²	6,300	7.50	47,250.00	
- Azulejo	M ²	425	20.00	8,500.00	55,750.00
VAN					

(32) Los costos unitarios, están basados en los costos de materiales de construcción y mano de obra del departamento de Quezaltenango; obtenidos durante la participación del EPS en Salcajá.

VIENEN

Etapa de construcción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub-total	Total
7 Plomerías:					
- Tubería p.v.c.	ML	320	2.50	800.00	
- Artefactos sanitarios:					
. Lavamanos	U	32	70.00	2,240.00	
. Inodoros	U	35	90.00	3,150.00	
. Mijitorios	U	20	70.00	1,400.00	
. Pilas	U	50	30.00	1,500.00	
. Ducha y llaves	U	24	35.00	840.00	
. Lavatrastos	U	4	200.00	800.00	10,730.00
8 Drenajes:					
- Tubería de cemento	ML	300	6.75	2,025.00	
- Bajadas de agua p.v.c.	U	60	20.00	1,200.00	
- Cajas registro	U	88	30.00	2,640.00	
- Sifones	U	75	12.00	900.00	
- Reposaderas	U	75	10.00	750.00	7,515.00
9 Instalación Eléctrica:					
- Entrada general	U	1	400.00	400.00	
- Unidades Luz	U	175	30.00	5,250.00	
- Unidades Fuerza	U	75	25.00	1,875.00	
- Entrada Telefónica	U	1	60.00	60.00	
- Instalación para calentador	U	6	90.00	540.00	8,125.00
10 Pisos:					
- Imitación granito	M ²	1,050	6.00	6,300.00	
- Torta de cemento	M ²	3,000	5.50	16,500.00	22,800.00
11 Parqués:					
- Torta de cemento	M ²	750	6.00	4,500.00	
- Bordillo	ML	225	3.00	675.00	5,175.00

VAN

VIENEN

Etapa de construcción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Sub-total	Total
12 Puertas:					
- De hierro	U	55	150.00	8,250.00	
- De madera	U	40	90.00	3,600.00	11,850.00
13 Ventanas:					
- De hierro	M ²	900	50.00	45,000.00	45,000.00
14 Instrumentos de trabajos:					
- Telar de pedales equipado	U	480	165.00	79,200.00	
- Instrumentos en preparación de la tela.	U	24	200.00	4,800.00	84,000.00
				Suman	Q 879,558.00
				10% Imprevistos	87,955.80
				TOTAL	Q 967,513.80

Este total del costo estimado del proyecto, no incluye los gastos por honorarios profesionales de planificación y ejecución, Los que afectarían el presupuesto en un 10%, aumentándonos el costo del mismo a Q 1,064,265.10 si el proyecto es planificado y ejecutado por la empresa privada. Ahora bien, si el proyecto queda en manos para su ejecución del gobierno central, a través de Obras Públicas; el costo estimado se mantendría en los Q 967,513.80 , debido a que esta institución estatal absorbería los gastos profesionales. Es oportuno indicar que el presupuesto estimado del proyecto, debe ser revisado constantemente, debido a los efectos inflacionarios que afectan al país.

4.4. RECOMENDACIONES

4.4- Recomendaciones

1- Del Estudio:

- a) Se recomienda la utilización del método de diseño participativo desde la iniciación de la práctica del EPS, porque se considera que es un instrumento ordenador que permite ubicar contextualmente una solución arquitectónica con la participación de sus involucrados: consumidores-usuarios, diseñadores: practicante-asesores.
- b) Se recomienda la utilización de la "Propuesta de sistematización del diseño en la arquitectura y el urbanismo", elaborado por el Arquitecto Francisco Mendez D. en: estudios analógicos de edificios, elaboración de memorias de diseño, y en la enseñanza de la comprensión de los diferentes elementos que componen el objeto arquitectónico y urbanístico, puesto que los presenta de una manera que permite asimilarlos rápidamente.

2- Del Proyecto:

- a) Se recomienda que el financiamiento para la construcción de la cooperativa, sea canalizado a través del Gobierno Central, y sea ejecutado por el mismo; ya que si la obra se realiza a través de la Empresa Privada contratada por medio de licitación pública, el costo aumenta por los honorarios profesionales de planificación y ejecución. Por tratarse de una obra de beneficio comunitario, debido a que renglones por concepto de honorarios profesionales, pueden ser absorbidos y suminis-

trados por personal calificado de campo de las unidades técnicas correspondientes, como Obras Públicas, cuyas remuneraciones están contempladas dentro de los presupuestos anuales del mismo.

- b) Para el debido funcionamiento de la cooperativa, se recomienda que ésta sea normada y regulada por el Instituto Nacional de Cooperativas INACOP, a fin de que su organización y funcionamiento sea dentro de las disposiciones adoptadas por la Ley General de Cooperativas.
- c) Se recomienda también que la cooperativa sea afiliada a la Federación de Cooperativas de Producción Artesanal "ARTEXCO. R.L." con el propósito de obtener los beneficios que representa dicha afiliación, si se toma en cuenta que los propósitos de la federación, son entre otros el de fomentar la organización y desarrollo de las distintas comunidades artesanales, organizándolas en cooperativas, y suministrándoles materias primas a precios convenientes; realiza así mismo los contactos importantes para la comercialización de los productos artesanales, y es además un canal de comunicación con los propósitos del INACOP.
- d) Se recomienda que se forme una comisión pro-cooperativa, integrada por autoridades municipales de Salcajá, autoridades estatales, representantes de Artexco, y líderes artesanos. Esta comisión se encargará de concientizar y difundir el proyecto en los sectores influyentes, a fin de lograr su debida autorización por el Gobierno Central, para ser ejecutado y por consiguiente puesto en funcionamiento.

4.5. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

4.5 Bibliografía utilizada:

- Análisis y control de costos de Ingeniería, Tomo 2. Ingeniero Armando Vides Tobar.
- Artes, Artesanías e Industrias Populares de Guatemala: Luján Muñoz, Luis. Edición mimeografiada del museo Nacional de Artes e Industrias Populares.
- Centro de Mercado Artesanal, Tesis, 1971 fac. de Arquitectura, USAC Altalef Osers, David.
- Cooperativas:
A.C.D.I. Direcciones de políticas, tema: Cooperativas, documento mimeografiado. julio 1975.
- Diccionario Geográfico Nacional, Instituto Geográfico Nacional.
- Directrices para el desarrollo del departamento de Quezaltenango, Area de planificación Intersectorial.
- Guía para el desarrollo del tercer Ensayo de Investigación: punto de tesis de grado de los programas de extensión, unidad 3.3.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, Registros climáticos 1981. Guatemala.
- Las cooperativas como Instrumento de Desarrollo Rural. tesis, Carlos Juan Antonio Rodríguez Chang. 1977 fac. de Ciencias Económicas, USAC.
- Ley General de Cooperativas, y su reglamento, Instituto Nacional de Cooperativas, INACOP.
- Los Fundamentos del cooperativismo, Francisco C. Bendicentl. Editorial Americana, Buenos Aires, 1946.

- Manual del Arquitecto y del Constructor,
Kidder y Parker.
- Maya de Guatemala: Vida y Traje.
Carmen L. Petersen, museo Ixchel, zona 9 Guatemala.
- Méndez Dávila, Francisco. Folleto: "Sistematización de la Arquitectura y el Urbanismo".
Documento de apoyo a los cursos de Teorías del Diseño y la Arquitectura. 1981.
- Mercado de Textiles Artesanales, tesis, 1979 fac. Ciencias Económicas,
Universidad Rafael Landívar.
Margarita Rosales Arenales de Klose.
- NEUFERT: Arte de Proyectar en Arquitectura.
Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona. 1980.
- Nociones de Tejidos Indígenas de Guatemala:
Méndez Cifuentes, Arturo. departamento editorial José Pineda Ibarra,
Ministerio de Educación, Guatemala, 1967.
- Pérez Plaja, Germinal. Folleto: "La Enseñanza del Diseño". Documento reproducido
por la facultad de Arquitectura para el curso de Teoría del Diseño y la Arquitectura IV. 1981.
- Programa EIAR-INFOM, 1980.
- Primer Ensayo del E.P.S. "Análisis del desarrollo social histórico de Salcajá".
2º Semestre 1980, Hugo E. Arana J.
- Rivera, Marco Antonio. Compendio de varios autores. Folleto: "Metodología del Diseño".
documento reproducido por la Facultad de Arquitectura, para el curso de Teoría del Diseño
y la Arquitectura IV. 1981.
- Rivera, Marco Antonio. Folleto: "Los dos principales enfoques de los Métodos de Diseño".
documento reproducido por la Facultad de Arquitectura, para el curso de Teoría del Diseño
y la Arquitectura IV. 1981.
- Segundo Ensayo del E.P.S. "La capacitación Artesanal, Agrícola, y la aplicación de la tec-
nología apropiada en Salcajá".
2º Semestre 1980,
Hugo E. Arana J.

- Tejidos de los Altiplanos de Guatemala,
Lila M. C'neale
Seminario de Integración Social, Ministerio de Educación.

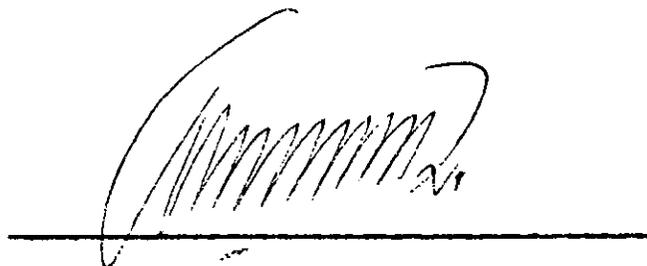
- Un nuevo tejido urbano para San Cristóbal Totonicapán, tesis, 1981.
fac. de Arquitectura, USAC.
Molina, Mauro Romeo.

APROBADO



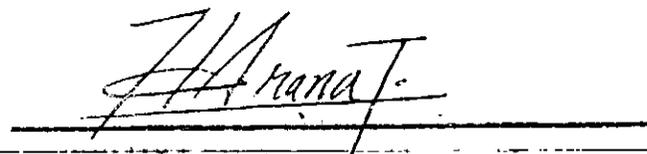
Arq. Marcelino Gonzalez Cano

DECANO



Arq. Victor Mejía

ASESOR



Hugo Eliú Arana Jiménez

SUSTENTANTE