UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

EVALUACION COMPARADA DE LA VIVIENDA CONSTRUIDA ANTES Y DESPUES DEL TERREMOTO EN PATZICIA, CHIMALTENANGO

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

TESIS

Presentada a la Coordinación del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Arquitectura

Por:

MARIATERESA MONTENEGRO VEGA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

Previo a optar al Título de

Arquitecto

Facultad de Arquitectura
Guatemala, noviembre 1978

DC
02
T(131)

COORDINADOR DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS- DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Lic. Julio Hernández Sifontes

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

DECANO: Arq. Lionel Méndez Dávila
EXAMINADOR: Arq. Eduardo Aguirre Cantero
EXAMINADOR: Arq. Roberto Morales Juárez
EXAMINADOR: Lic. Julio Hernández Sifontes
SECRETARIO: Arq. Jorge Escobar Ortiz

DEDICATORIA:

A MIS PADRES:

DOLORES VEGA DE MONTENEGRO, Y

CESAR MONTENEGRO PANIAGUA Q.E.P.D.

A MIS HERMANOS:

FRANCISCO Y RAFAEL

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Y A LA COMUNIDAD DE PATZICIA, CHIMALTENANGO

AGRADECIMIENTO:

AL ARQ.EDUARDO AGUILAR ARRIVILLAGA, ASESOR DE ESTA TESIS, POR SU INTERES Y COLABORACION EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCION

Patzicía, municipio del Departamento de Chimaltenango, fue uno de los municipios 100% afectados, a raíz del terremodo del 4 de febrero de 1976 en la República de Guatemala.

Como consecuencia de la destrucción, muchas organizaciones públicas, privadas y extranjeras acudieron a ayudar durante las etapas de emergencia y reconstrucción, entre ellas la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de su programa de servicio a la comunidad.

Consecuencia de mi participación en esta tarea, es la presente investigación, ya que la vivienda fue el renglón más intensamente afectado; la investigación se centra en el estudio comparativo de evaluación de los tipos de vivienda construídos antes y despúes del terremoto.

La investigación es comparativa para que los parámetros obtenidos puedan ser objetivamente evaluados y respondan a una realidad concreta.

Como Marco Teórico se dan los datos monográficos del Municipio para poder tener una visión completa de la realidad de Patzicía y lo que acontece en ella después del terremoto, a propósito de la reconstrucción.

Como parte de la Metodología, se efectuó una encuesta en el área urbana, que incluyó los siguientes aspectos índice de ocupación, hacinamiento, origen étnico, ingreso promedio familiar, migración, financiamiento, materiales de construcción, instalaciones, control ambiental, número de ambientes de la vivienda y opinión del propietario sobre la ayuda recibida.

Con los datos aportados por la encuesta se elaboró una tipología de las viviendas construídas antes y después del terremoto, cuadros y gráficas que permitieron evaluar la vivienda. La tipología de la vivienda construída antes del terremoto aportó datos importantes sobre los elementos que la constituían, los materiales de construcción empleados y la certeza de que las técnicas constructivas y los materiales de construcción empleados, no eran los adecuados para resistir sismos intensos.

De la tipología de la vivienda construída después del terremoto se obtuvieron datos específicos sobre las condiciones de habitabilidad, calidad de las viviendas y sobre todo,su no adecuación al medio.

Para evaluar la reconstrucción efectuada en el municipio, se comparó lo efectuado, con el Marco Teórico y con los datos obtenidos en Patzicía sobre el terremoto. La investigación concluyó con la elavoración de las conclusiones y se espera que los desarrollado en este trabajo sea útil a la comunidad de Patzicía y a otros sectores que se relacionan con la problemática de la práctica constructiva en las zonas sísmicas en general.

2. HIPOTESIS GENERAL

La reconstrucción de viviendas, alteró el esquema espacial de la vivienda construída antes del terremoto, cambiando el uso que del espacio y de los materiales de construcción, hacían los habitantes de la región.

3. OBJETIVO GENERAL

Hacer una evaluación comparada de la vivienda construída antes y después del terremoto, para determinar las consecuencias que tuvo su construcción, sobre los habitantes y la región.

C A P I T U L O I

I. OBJETIVO PARTICULAR DEL MARCO TEORICO

Hacer una descripción del Municipio de Patzicía, que contenga los diferentes aspectos físicos, económicos y sociales que la caracterizan.

En el Marco Teórico se han incluído todos los elementos que se consideraron importantes para referenciar, por una parte al lector dentro de los contextos particulares del problema (físico, económico, social y de vivienda) y la región en que se inscribe; por otra, se dan los criterios rectores teóricos dentro de los cuales se desarrolló el trabajo.

Muchos de los datos aportados han constituído base de análisis, otros no, pero sin embargo, se entiende que los mismos, pueden servir a otras investigaciones que se realicen sobre Patzicía.

A. ESTRUCTURA FISICA

1. DELIMITACION DEL AREA

1.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA.(1)

El municipio de Patzicía, Chimaltenango, se encuentra situado al Occidente de la República de Guatemala, localizado al extremo sur de un valle que se extiende desde Chimaltenango hasta Tecpán en terreno plano.

1.1.1 Colindancias:

Al Norte: Con el municipio de Santa Cruz Balanyá, por el río Balanyá.

Al Sur: Con los municipios de Acatenango y San Andrés Itzapa, por el río Xayá.

Al Oeste: Con el municipio de Patzún, por el río Xayá.

Al Este: Con el municipio de Zaragoza, por el río Tuluché.

1.1.2 Latitud y Longitud:

Latitud Norte: 14°37' 54"

" Oeste: 90°55' 30"

1.1.3 Distancias:

Patzicía se encuentra a:

175 Kms. de la Costa del Pacífico
70 Kms. de la ciudad capital
15 Kms. de la cabecera departamental de Chimaltenango
14 Kms. de Acatenango
12 Kms. de Patzún
4 Kms. de Zaragoza.

---

(1) Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. Punto Focal Dirección Gral. de Cartografía, Guatemala, C.A., 1962-Pag 38

MAPA I
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO .

1 CHIMALTENANGO
2 EL TEJAR
3 ZARAGOZA
4 SANTA CRUZ BALANYA
5 PATZUN
6 TECPAN GUATEMALA
7 SANTA APOLONIA
8 SAN JOSE POAQUIL
9 COMALAPA
10 SAN MARTIN JILOTEPEQUE
11 POCHUTA
12 ACATENANGO
13 YEPOCAPA
14 SAN ANDRES ITZAPA
15 PARRAMOS
16 PATZICIA

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO 1975

1.2 DIVISION POLITICA (2)

Patzicía es uno de los 16 municipios del Depto. de Chimaltenango. (Ver mapa 1). En la distribución de los pueblos del Estado de Guatemala, que se hizo para la administración de justicia en relación al Sistema de Jurados, adaptado al Código de Livingston, se decretó como puelbo se adscribió Patzicía a Chimaltenango, el 27 de agosto de 1836.

1.2.1 Cantones:

El pueblo o villa de Patzicía se divide en 4 cantones, orientados con los puntos cardinales y moviéndose con respecto al parque, con las agujas del reloj; con sus nombres: Primero, Segundo, Tercero y Cuarto.

1.2.2 Aldeas:

Tiene el municipio 4 aldeas: La Canca, Pahuit, El Sitán y El Camán.

1.2.3 Caseríos:

Cuenta con 29 caseríos: Agua de Checoj, Cuacor, Chuxilon, El Asoleadero, el Potrerillo, El Chorro, La Cruz Quemada, La Cuchilla, Patzicap, Paxilón, Pozo Pito, Pachabac, Pachitup, Pumay, Paché, Pachojop, Pazo del Pito, Sacaauy, San Lorenzo, San José, Sta. Clara, Tziquebalyá, Tunaiché, Xejuyú, Yerbabuena, La Joya, Mirasol, Patitzalam y Tziyá.

1.2.4 Fincas:

Las fincas del municipio son 21:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central
Sección de Tesis

(2) Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. Punto Focal Direc. General de Cartografía de Guatemala, C.A., 1962-Pag 38

Chualax, Chuluc, Recuerdo, La Sierra, La Esperanza, La Muchacha, Los Cedros La Torre, Las Brisas, Paxilón,Pacaño, La Victoria, El Matasano, La Escondida Lajabal, La Ilusión, Los Cipresales, Pacoc, Pachitup, San Lorenzo y Sta. Clara.

1.2.5 Parajes:

Los parajes son 8: Los Cerritos, Manzanalito, Pachitol, Panacap, Siguanquez, Barabal, San Parquí y Tzanjay.

1.2.6 Rancherías:

El municipio tiene una sola ranchería: La Campana.

2 . RECURSOS NATURALES:

2.1 CARACTERISTICAS AMBIENTALES

2.1.1. Clima:

El clima es templado y húmedo.

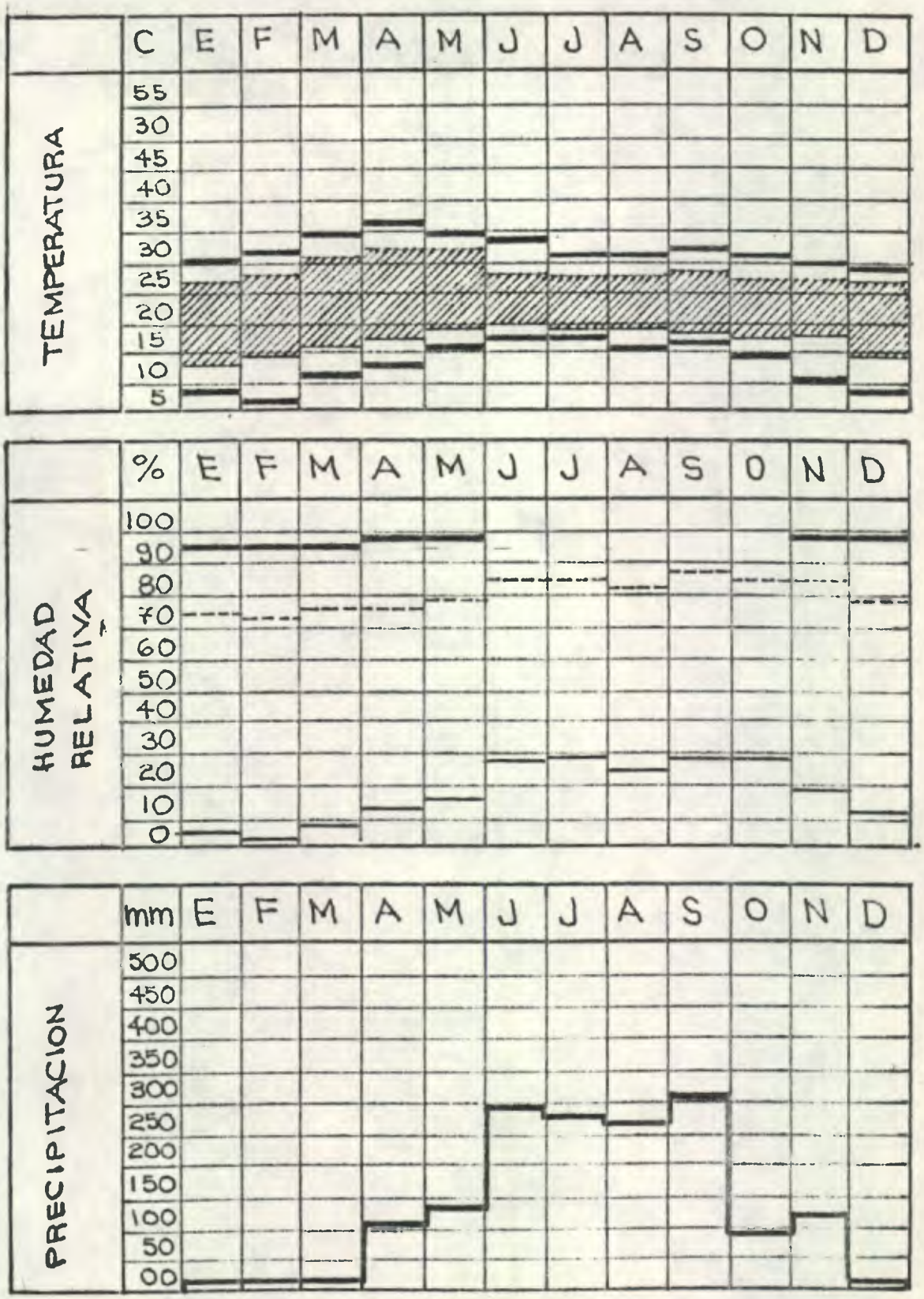
En los meses de lluvia (mayo-octubre) y especialmente noviembre, diciembre, enero y febrero, el clima es frío debido a las bajas temperaturas y los fuertes vientos predominantes del norte.

En la época lluviosa, a las 16 horas hay espesa niebla; si hay temporal, el clima es frío y sumamente húmedo, con temperaturas de 6°C o menores. El pueblo de Patzicía, por la falta de montañas y vegetación, es prácticamente barrido por el viento, de norte a sur. (3)

---

(3) Debido a que no existe estación del Observatorio Nacional en Patzicía, se ha tomado los datos correspondientes a la Estación más cercana: Chimaltenango #31.1 a excepción de su latitud, longitud y altura s/nivel del mar.

CUADRO I
DATOS CLIMATICOS .



ESTACION CHIMALTENANGO
. OBSERVATORIO NACIONAL

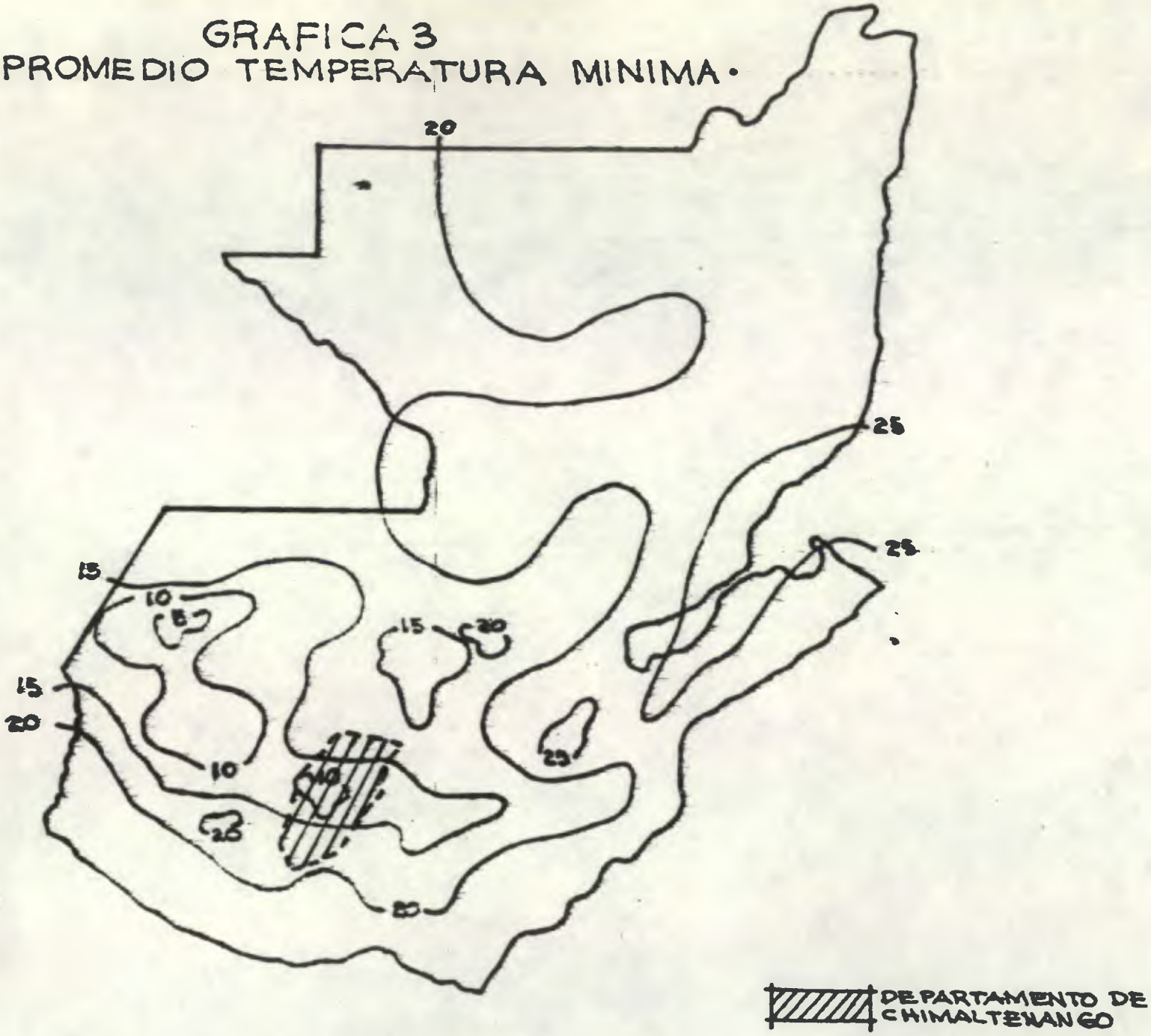
GRAFICA I
PROMEDIO TEMPERATURA MAXIMA •

• ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL

GRAFICA 2
PROMEDIO TEMPERATURA MEDIA •

• ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL

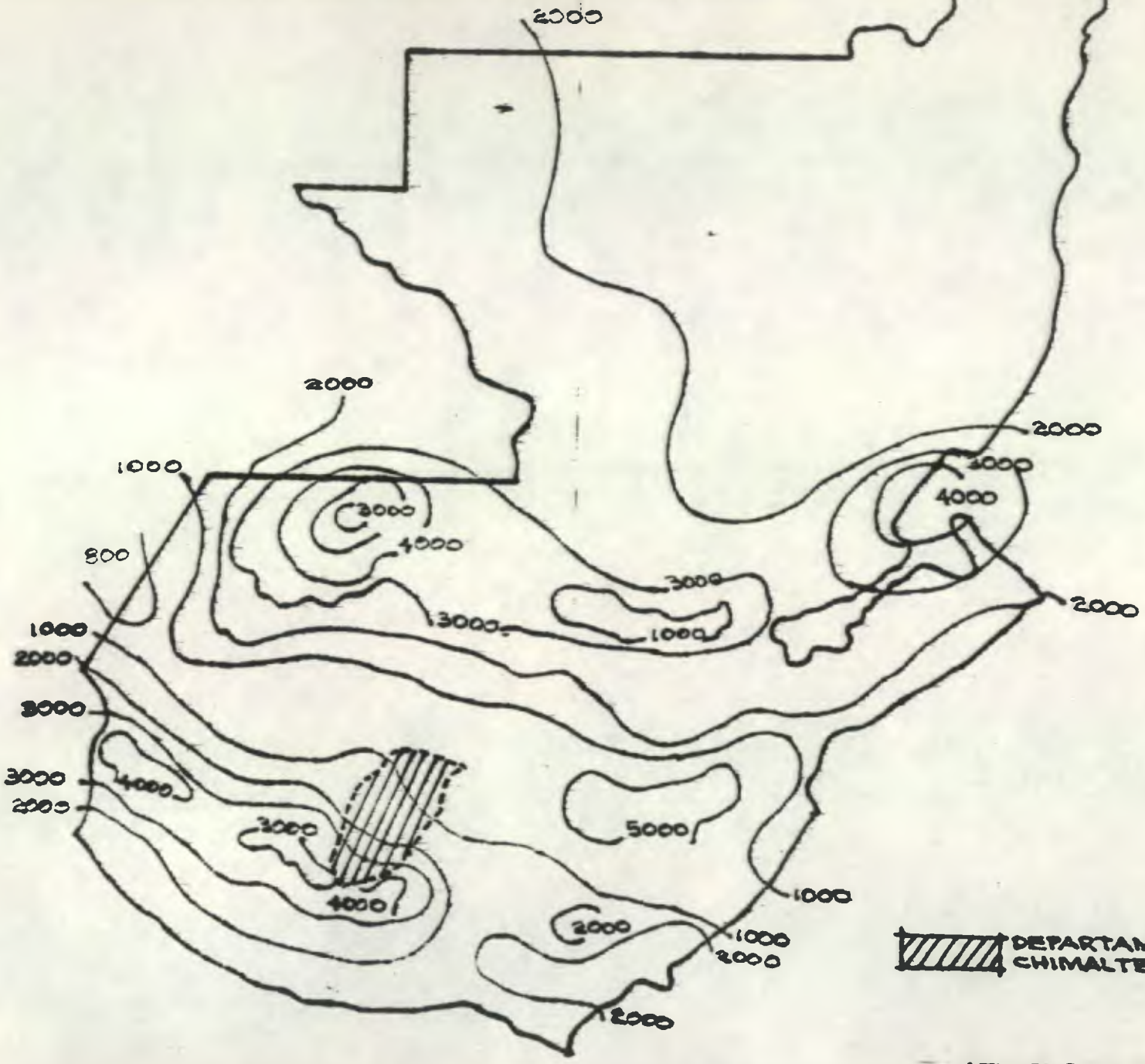
GRAFICA 3
PROMEDIO TEMPERATURA MINIMA.



ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL

GRAFICA 4

PRECIPITACION MEDIA ANUAL •

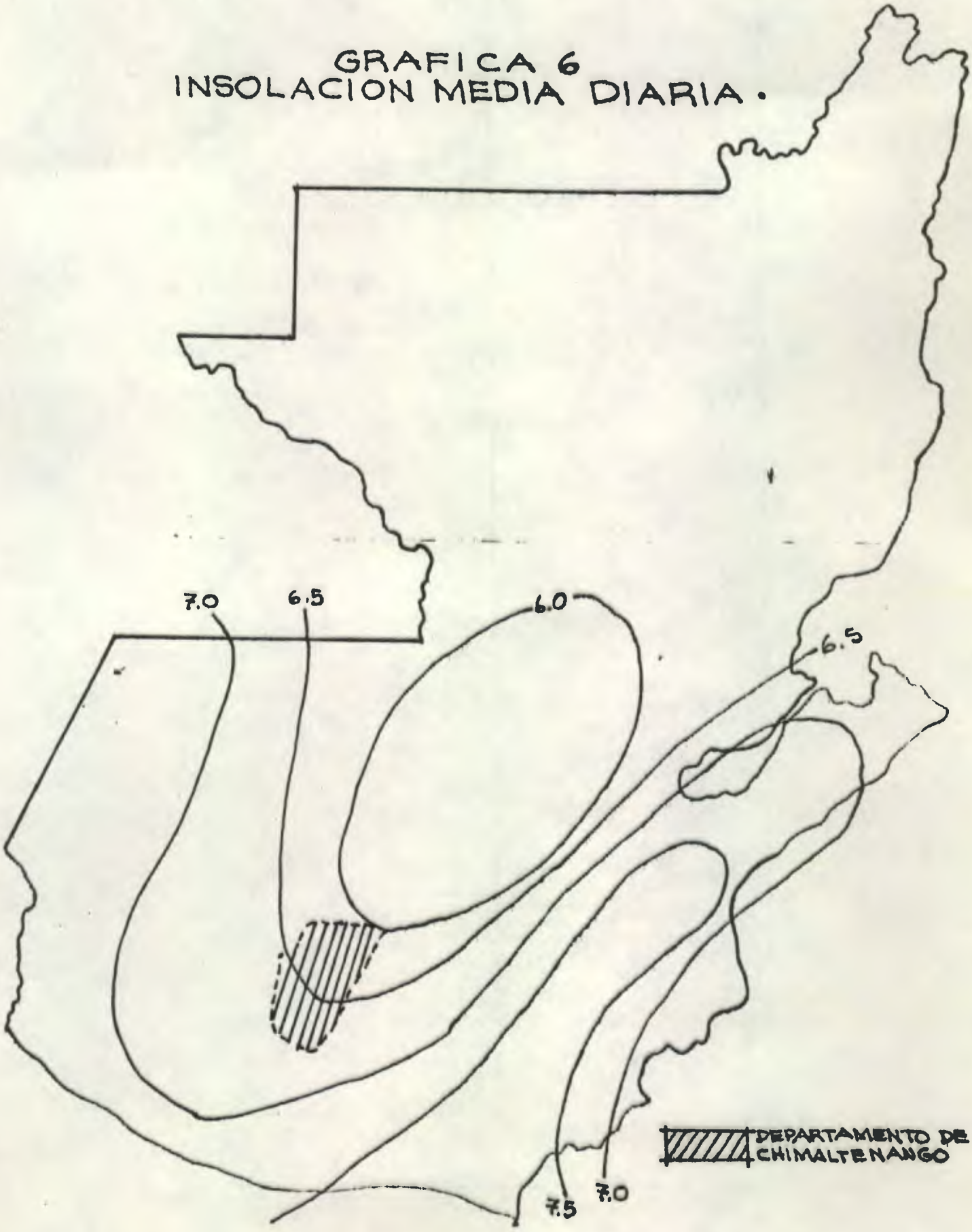


• ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL

GRAFICA 5
PRECIPITACION MEDIA ANUAL (EN mm) •

• ATLAS GEOGRAFICO NACIONA

GRAFICA 6
INSOLACION MEDIA DIARIA.



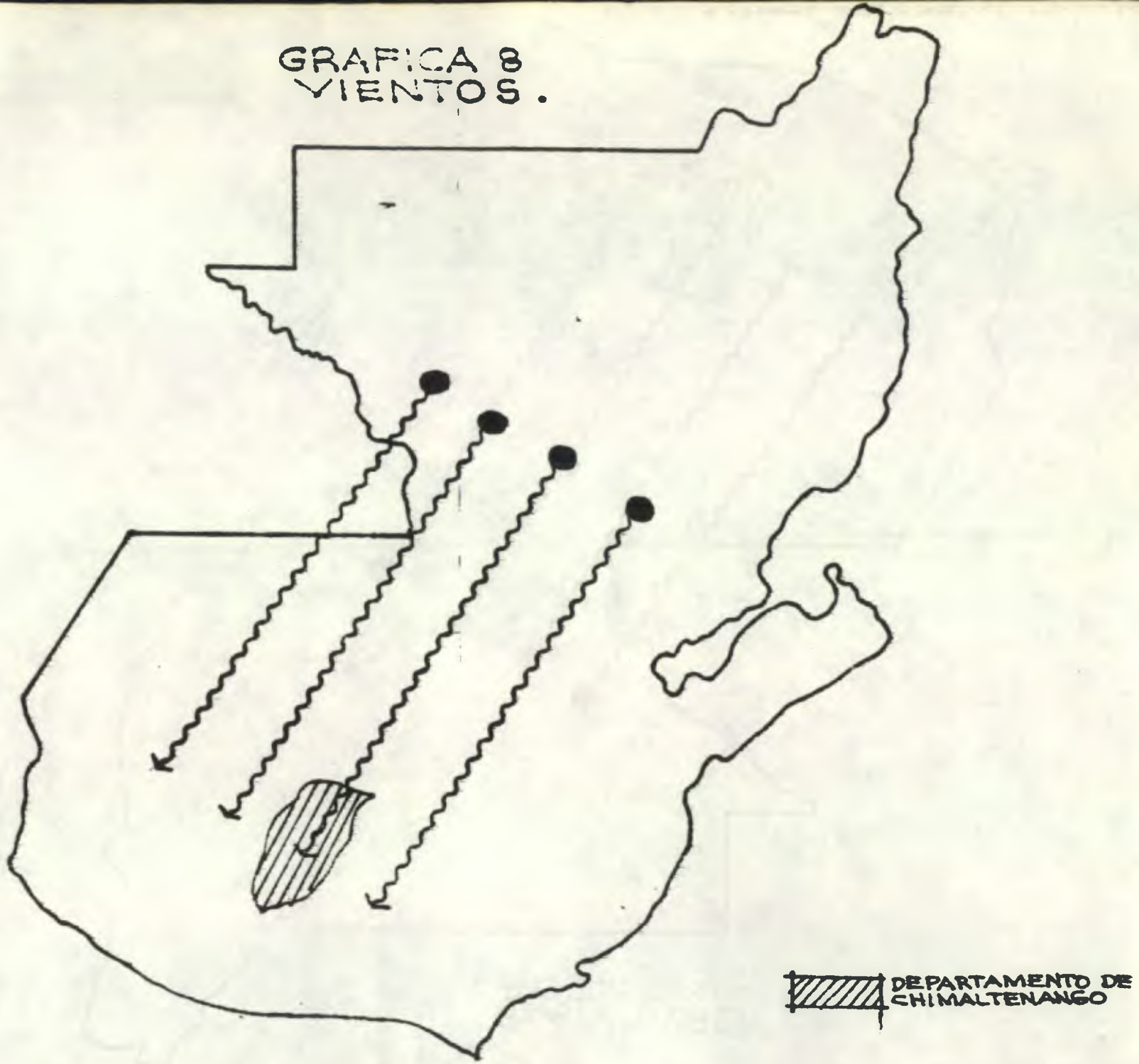
• OBSERVATORIO NACIONAL

GRAFICA 7

INSOLACION MEDIA DIARIA .

HUMEDAD RELATIVA .

GRAFICA 8
VIENTOS.



• ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL

Se encuentra Patzicía a 7500 pies sobre el nivel del mar.

La humedad y el sol matutuino fuerte del altiplano, hacen que el clima sea benéfico a la salud cuando las temperaturas no son extremas.

2.1.1 Temperatura:

Temperatura Máxima: 30°C (Ver gráfica No. 1 y cuadro No. 1)

Temperatura Mínima: 4°C (Ver gráfica No.2 y cuadro No. 1)

Temperatura Media: 20°C (Ver gráfica No. 3 y Cuadro No.1)

2.1.3 Precipitación Pluvial:

Patzicía tiene una precipitación pluvial de 100 mm. anuales. (Ver gráficas No. 4y5)

2.1.4 Humedad Relativa:

La humedad relativa es de 80%

2.1.5 Soleamiento:

Insolación media diaria promedio: 6.75

2.1.6 Viento:

Vientos predominantes que corren de Norte a Sur. (Ver gráfica No. 8) La velocidad promedio es de 12 Kms/h. (4).

2.2 MORFOLOGIA DE LA REGION

2.2.1 Topografía:

Como lo indica el plano No. 1 del Municipio de Patzicía, éste se encuentra en un ex-

---

(4) Monografía de Patzicía, EPS de Nutrición, INCAP-USAC. Ma. Eugenia Romo. Julio de 1976.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central
Sección de Tesis

tenso valle en el que hay cerros, hondonadas, barrancos de gran profundidad y ríos con gran caudal todo el año. El municipio tiene tierras altas de relieve irregular. (5)

2.2.2 **Orografía:**

La Sierra Madre atravieza los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Sta. Rosa, Jalapa, Chiquimula; forma la altiplanicie de la República y marca la división de las aguas territoriales del Atlántico y del Pacífico. La parte central de ls Sierra Mare en el territorio nacional es muy plana, por lo que se llama Altiplanicie Central de la República, quedando en ella los departamentos de Guatemala, Antigua, Sololá, Quiché y Chimaltenango. (6).

2.2.3 **Hidrografía:**

Chimaltenango pertenece a las dos regiones hidrográficas: Pacífico y Atlántico. En río Motagua con el nombre de río Grande, sirve de límite entre los departamentos de Quiché y Chimaltenango. (7)

a) **Ríos:**

Los ríos del municipio de Patzicía son: Balanyá, Cocoyá, El Sitán, Peña Colorada, Tuluché y Xeampana.

b) **Riachuelos:**

---

(5) (6) y (7) Atlas Geográfico Nacional. Instituto Geográfico Nacional.

El Asoladero, El Potrerillo, El Pito, Joya Rocha, La Sierra, Paxilón, Paché, Pumay Sacaquiej, San José, Sitán, Tziyá, Sacab y Xejunyú.

c) Quebradas:

Buena Vista, Concepción, Culimax, Del Chocolyo, El Ciprés, El Chuluc, El Chorro, Ojo de Agua, Pozo de San Pablo, Pachojob, Panapac, Quiquiyá, Sajcceb, San Agustín y Yerbabuena.

d) Manantiales:

Panapac, Xulumax y Xamprino. (8). El proyecto Xayá-Pixcayá tomo su nombre en Patzicía.

2.2.4 Geología:

Zona intensamente afectada por fallas geológicas como la de Chimaltenango y numerosas fracturas. La falla de Chimaltenango atravieza la cabecera municipal de Patzicía.

a) Terremotos que han causado severos daños:

14 de mayo de 1777. (9).

Diciembre 1917

6 de agosto de 1942

4 de febrero de 1976

b) Composición agrológica del suelo:

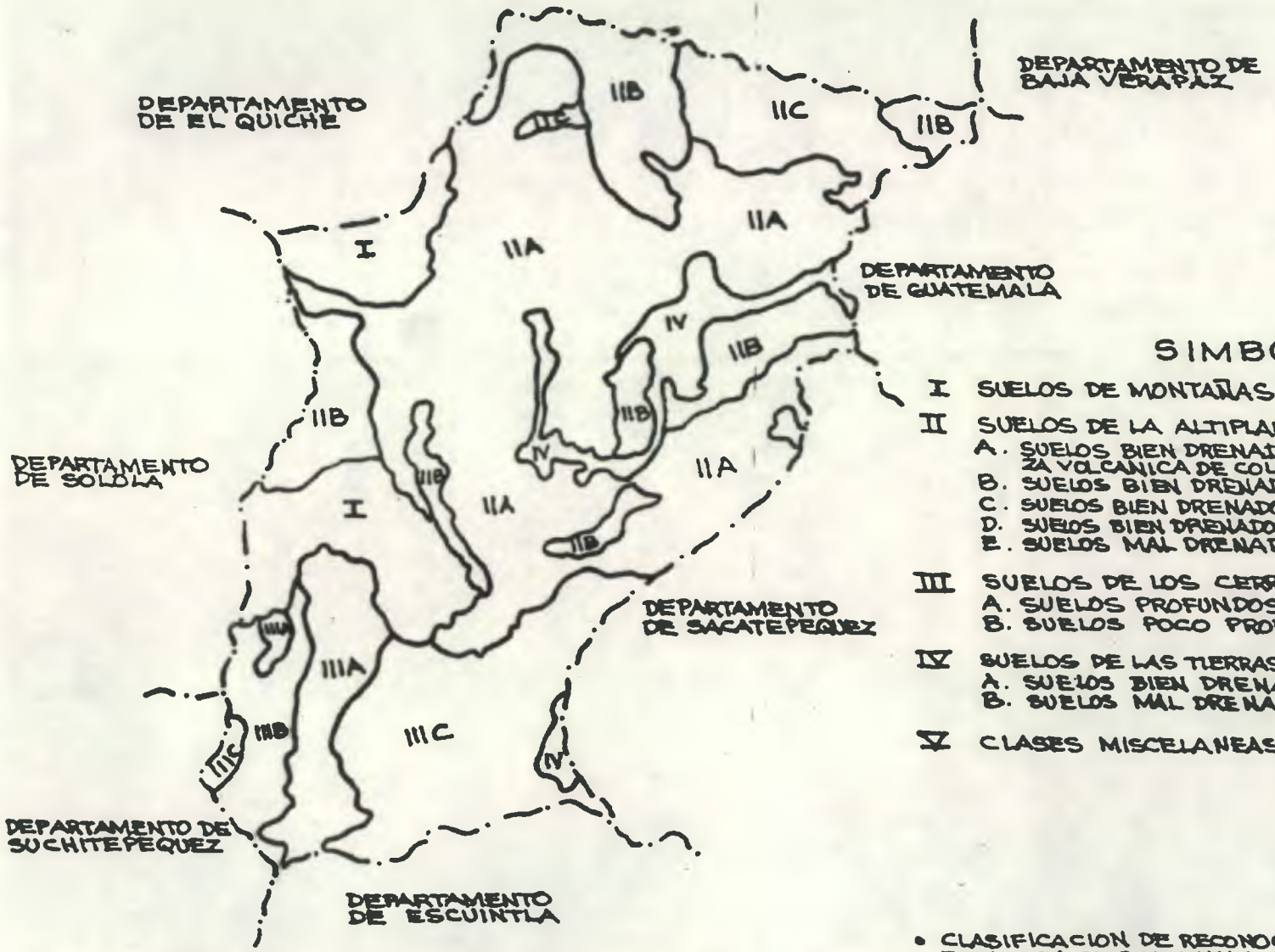
La composición del suelo corresponde a la serie Cauqué, compuesta por materiales

---

(9) Pregón Chimalteco. Agosto-septiembre 1976. Anual 4. Citando a Cortez y Larraz.

MAPA 2

CLASIFICACION Y LOCALIZACION DE LOS SUELOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO •



SIMBOLOGIA

I SUELOS DE MONTAÑAS VOLCANICAS.

II SUELOS DE LA ALTIPLANICIE CENTRAL.
- A. SUELOS BIEN DRENADOS, PROFUNDOS, SOBRE CENIZA VOLCANICA DE COLOR CLARO.
- B. SUELOS BIEN DRENADOS POCO PROFUNDOS.
- C. SUELOS BIEN DRENADOS, [illegible] PROFUNDOS SOBRE ROCA
- D. SUELOS BIEN DRENADOS, POCO PROFUNDOS SOBRE ROCA
- E. SUELOS MAL DRENADOS

III SUELOS DE LOS CERROS DE CALIZA
- A. SUELOS PROFUNDOS
- B. SUELOS POCO PROFUNDOS

IV SUELOS DE LAS TIERRAS BAJAS DEL PETEN CARIBE
- A. SUELOS BIEN DRENADOS
- B. SUELOS MAL DRENADOS

V CLASES MISCELANEAS DE TERRENO

• CLASIFICACION DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. CHARLES SIMMONS Y OTROS. MINISTERIO DE AGRICULTURA. EDITORIAL JOSE DE PINEDA IBARRA. GUATEMALA, C.A. 1959.

GRAFICA 9

FORMACIONES TROPICALES •

- BOSQUE HUMEDO MONTANO BAJO
- BOSQUE SUBTROPICAL MUY HUMEDO
- BOSQUE MUY HUMEDO MONTANO BAJO
- BOSQUE SECO MONTANO BAJO
- BOSQUE SUBTROPICAL SECO

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO. 1975

2.4.3 Reptiles:

Cantil, barba amarilla, mazacuata, chichicua, salonera, víbora común.

2.5 DETERIORO ECOLOGICO

Debido a la tala inmoderada de los bosques, hay muchas áreas totalmente desforestadas. Los bosques han sido sustituídos por cultivos de estación, que han ido agotando y degradando gradualmente el suelo. El deterioro se ha agravado por la presión demográfica, pues es zona de minifundios. Esta situación ha derivado en el desaparecimiento de la fauna silvestre que ya es escasa y está en peligro de desaparecer.

El terremoto del 4 de febrero de 1976, agravó la situación, ya que la madera se volvió a utilizar como material de construcción a gran escala.

El movimiento de tierras ocasionado por derrumbes y la utilización de arenas para fabricar materiales de construcción, ha ocasionado el desaparecimiento de flora y el consiguiente trastorno ecológico.

Es notorio que, aún en las zonas de pequeños manantiales como Pachitup, Xembrino, Ojo de Agua, etc., se han sufrido las consecuencias de la desforestación, haciendo disminuir el caudal de los mismos, durante la temporada seca. (13)

---

(13) Monografía de Patzicía. EPS Agronomía USAC. Armando Ortuño. Julio/76.
NOTA: Minifundio: Terreno rural con una extensión promedio de 5625 varas cuadradas, disminuyendo en su extensión en proporción directa al -- aumento de población.

B. ESTRUCTURA DEMOGRAFICA

1. DEMOGRAFIA

1.1 Censos:

Censo 1973: 10,585 (15)

Censo 1975: 11,382 (16)

Los siguientes datos corresponden al Censo 1975, por ser el más reciente:

Area Rural: 66.87%

Area Urbana: 33.12%

1.2 Densidad de Población:

Patzicía tiene una densidad de 268.6 ha/km^2. (Ver Cuadro No. 3 Densidades) (18).

1.3 Mortalidad: (17)

1.3.1 Mortalidad General: 12.3 por mil

1.3.2 Mortalidad Infantil: 73.6. por mil

1.3.3 Mortalidad Específica por Edad:

C U A D R O No. 2

EDAD	%
1 año	7.1
1-4 años	15.9
Mayores 5 años	10.0

(15) Censo de Población 1973. Direc. General de Estadística. Ministerio de Economía.
(16((17(y (18) Censo de Población. Unidad de Planificación y Estadística. M. de Salud y Asistencia Social. 1975

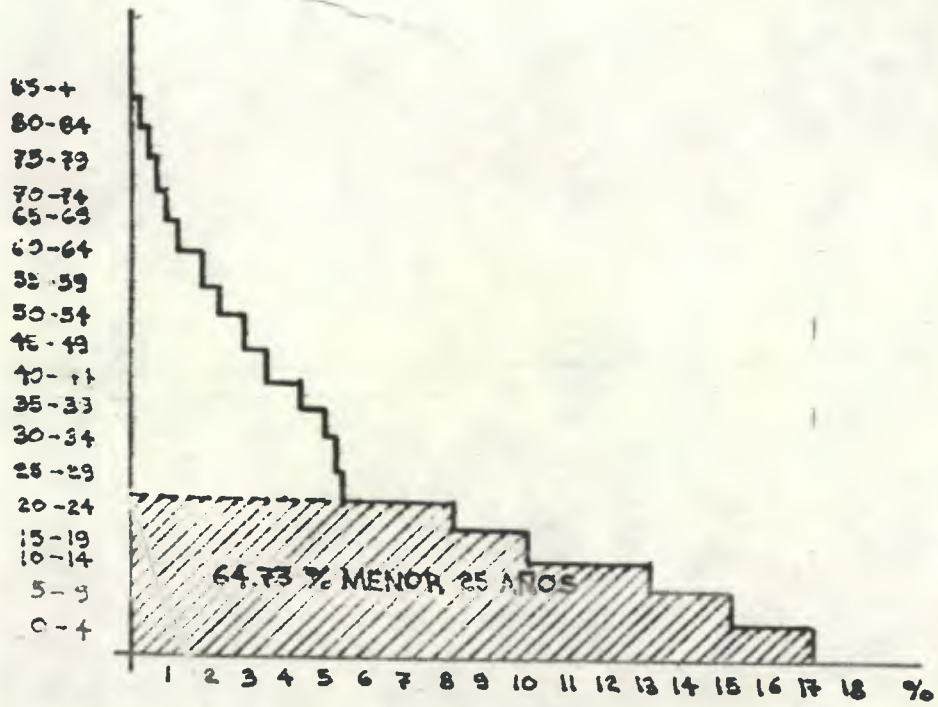
CUADRO N° 3

DENSIDAD DE POBLACION DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

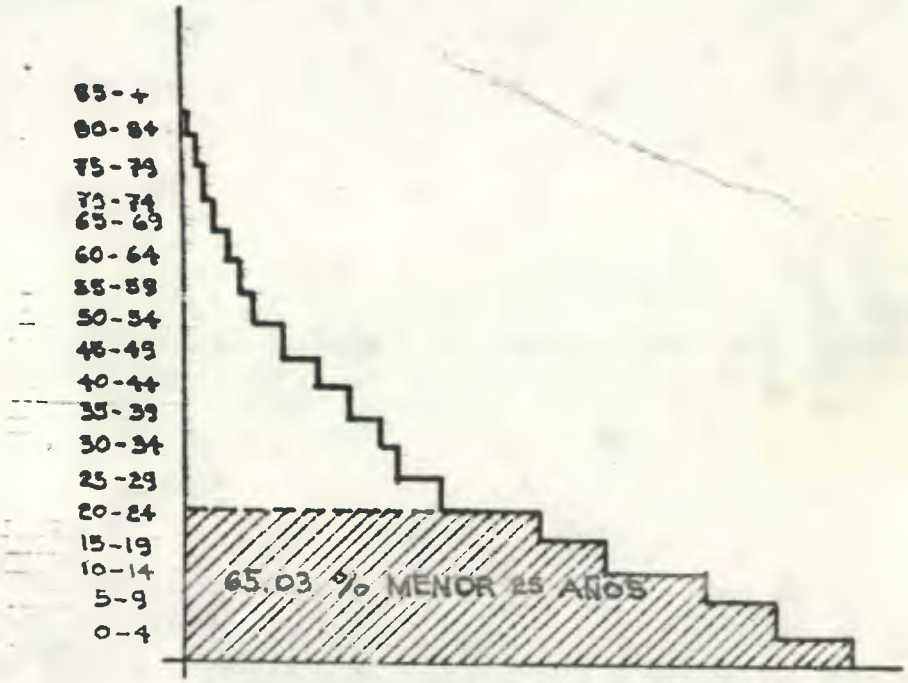
	Km.^{2}	Densidad de Población 1975	1985	1995
Chimaltenango	212	101.84	142.27	198.75
San J. Poaquil	100	102.90	131.73	168.62
San. M. Jil.	251	137.86	173.06	217.24
Comalapa	76	249.60	310.28	385.73
Sta. Apolonia	96	45.40	55.89	68.80
Tecpán Guatemala	201	125.15	152.56	185.97
Patzún	124	161.38	214.79	285.87
Pochuta	170			
Patzicía	44	250.27	305.11	371.86
Sta. Cruz Balayá	40	75.65	93.1	114.60
Acatenango	172	59.82	65.43	71.56
Yepocapa	217			
San Andrés Itzapa	60	146.18	166.76	197.53
Parramos	16	205.12	219.93	235.81
Zaragoza	56	137.00	173.67	220.14
El Tejar	144	22.51	31.15	43.10

Unidad de Planificación y Estadística del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1975

GRAFICA 10



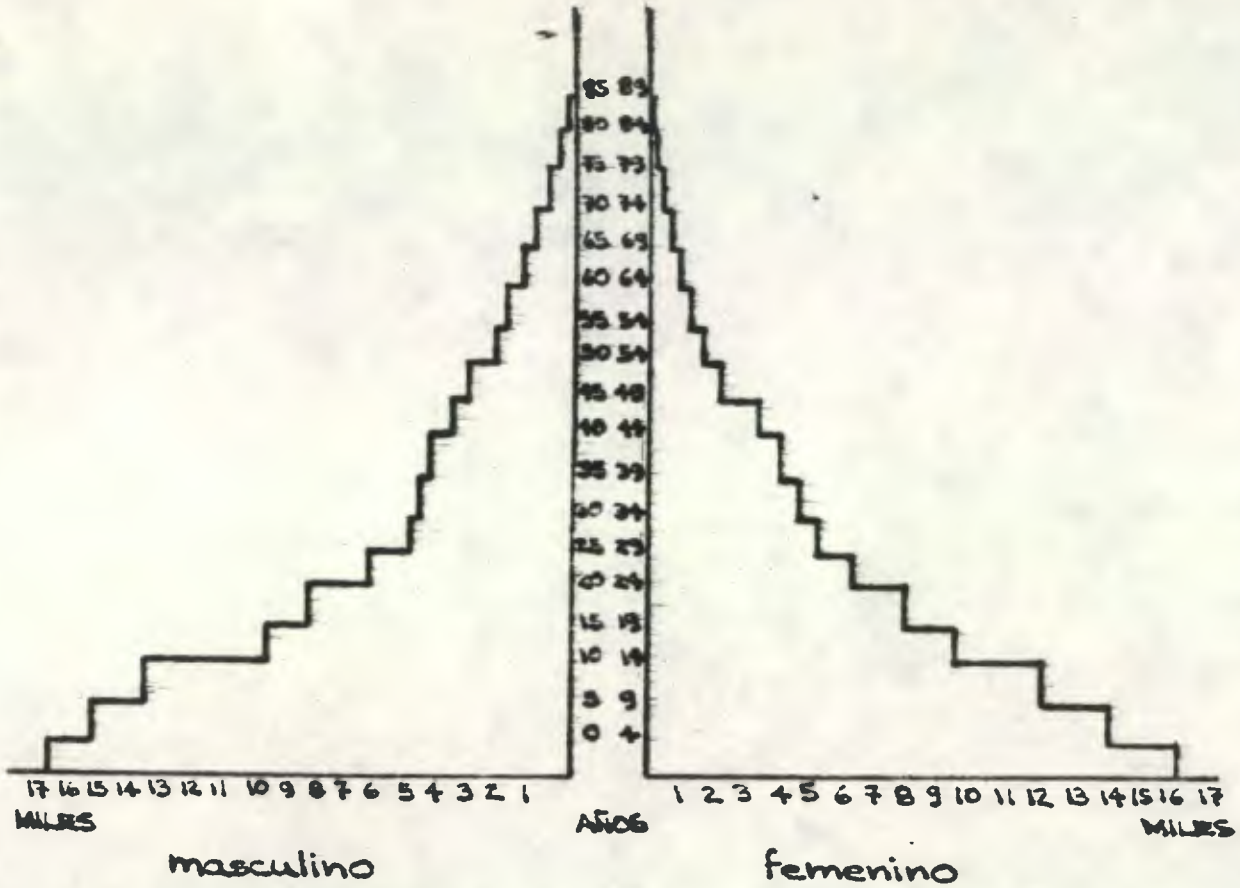
POBLACION DEPARTAMENTO
CHIMALTENANGO 1973.



POBLACION REPUBLICA
GUATEMALA 1973.

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO. 1975

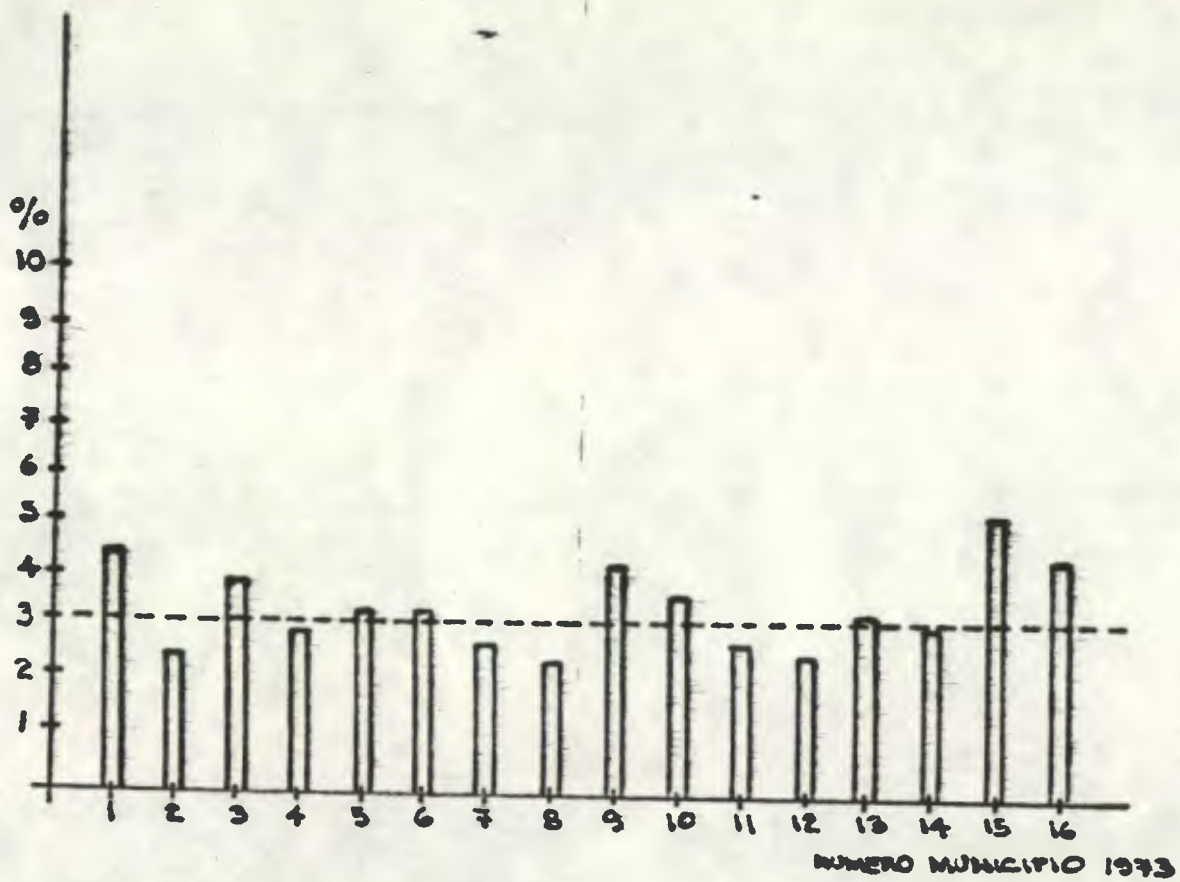
GRAFICA II



PIRAMIDE ETARIA
CHIMALTENANGO 1973.

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO 1975.

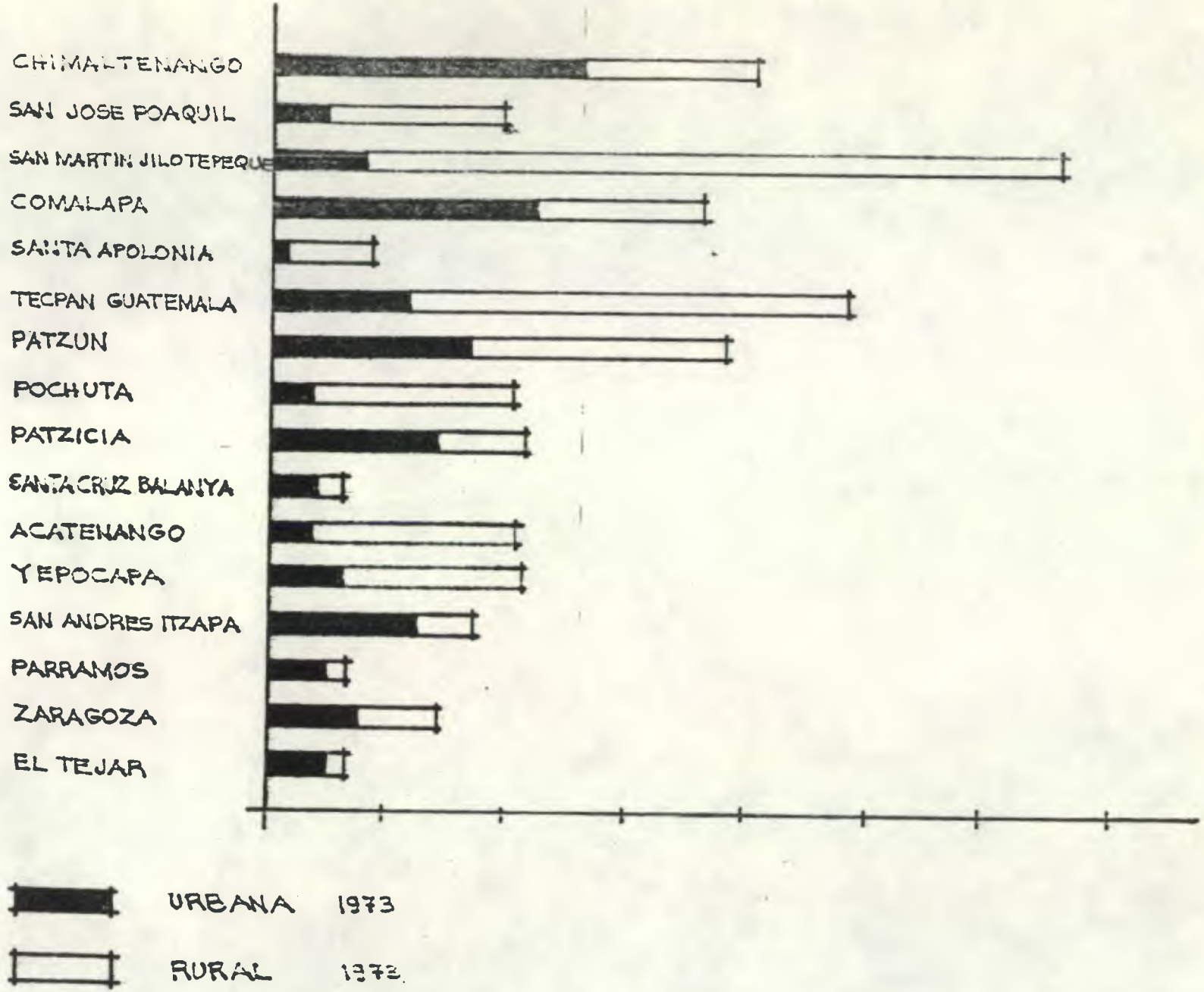
GRAFICA 12
CRECIMIENTO VEGETATIVO.



• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO. 1975

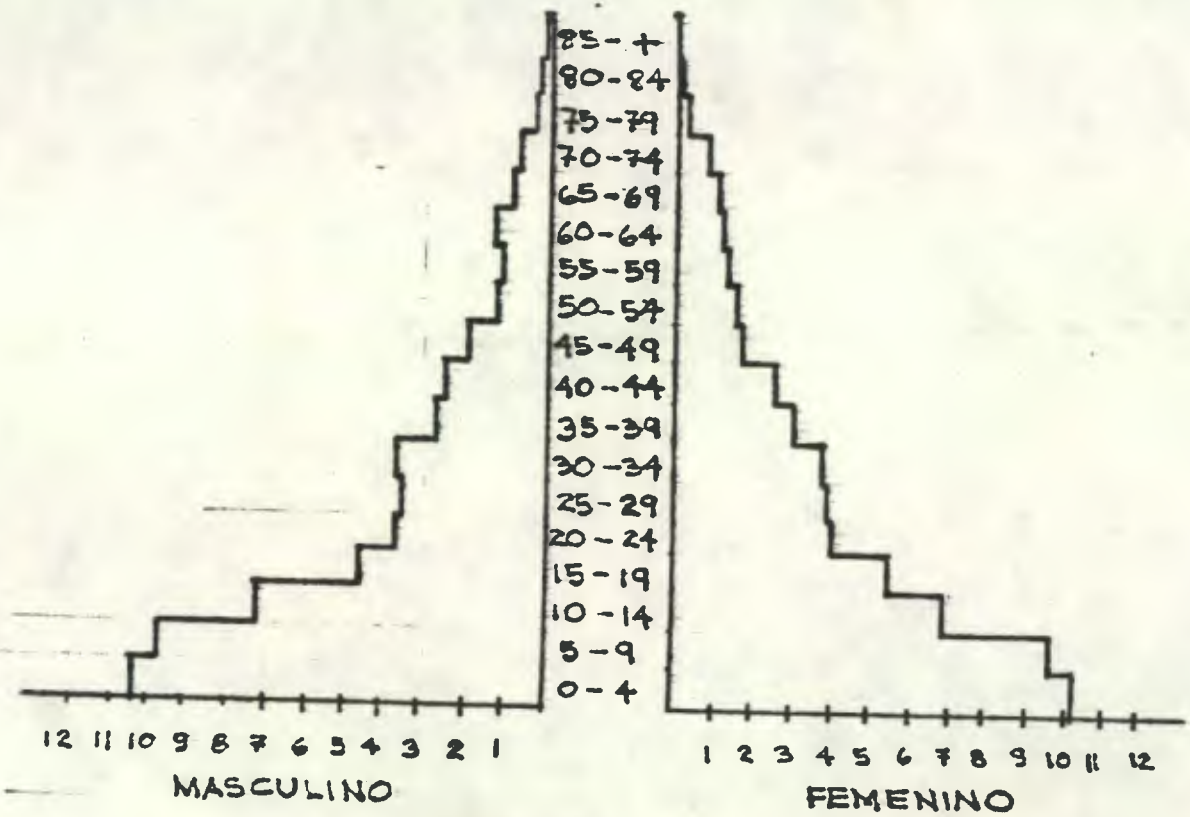
GRAFICA 13

POBLACION POR MUNICIPIOS •



• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO 1975

GRAFICA 14



PIRAMIDE ETARIA PATZICIA (1975).

• UNIDAD DE PLANIFICACION Y ESTADISTICA DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 1975.

1.3.4 Porcentaje de Muertes Menores de 5 años: 33.5%. (19)

1.4 Pirámide Etaria:

Ver gráficas No. 10,11 y 13. (20)

1.5 Terremoto 4 de febrero de 1976.

Durante el terremoto murieron 864 ha. en el casco urbano; 449 indígenas y 415 ladinos; en el área rural murieron 73 ha. (21)

Según los datos del Comité Nacional de Emergencia, la población del municipio de Patzicía en febrero de 1976, era de 12,874 habitantes. (22)

Muertos	%Muertos	Heridos	%Heridos	Población Afectada	% Población Afectada
811	6:30	2248	17.46	3059	23.76

(19) EPS de Medicina USAC y EPS de Nutrición INCAP-USAC Ma. Eugenia Coronado-Marco Augusto Guerrero y Ma. Eugenia Romo. Julio 1976.
(20) Monografía de Chimaltenango. EPS Arquitectura USAC. Antonio Castro. 1975.
(21) Encuesta de Población de Patzicía. Febrero 1976. EPS Servicio Social USAC. Arnoldo Reyes - Luis Mérida. Febrero 1976.
(22) Estimación de daños ocasiondos por el Terremoto en Población y Vivienda. Comité Nacional de Emergencia. 24 de febrero de 1976.

2. ETNOLOGIA

2.1 Cakchiqueles: Debido a su situación geográfica, los pobladores de Patzicía, son en su mayoría cakchiqueles, de la familia protochiapas en las tierras altas de Chiapas, con prolongaciones hacia Tabasco (México) y a través del sur del Petén (Guatemala), hasta el oeste de Honduras. El Cakchiquel se incluye dentro del grupo quiché, distribuído en Guatemala en: Chimaltenango, Quiché, Guatemala, Sololá, Escuintla, y Sacatepéquez. (23)

2.2 Características Físicas de los Cakchiqueles:

Estatura baja y ligeramente robustos, brazos más largos con manos y pies pequeños. Estatura promedio de los hombres: 1.65 mts; de las mujeres; 1.42 mts; cabeza ancha, índice cefálico por término medio: 85.8 en los hombres y 86.8 en las mujeres. Color de la piel: pardo y cobrizo. Cabello: liso, negro y pardo oscuro, generalmente ordinario lampiños, y de poco pelo.

2.3 Origen de la Raza:

Nordeste de Asia, por el pliegue epicántico del ojo y la mancha mongólica de la base de de la columna vertebral. (24)

---

(23) Clasificación y Distribución de los Habitantes del Tronco Linguístico Maya. La Civilización Maya. Sylvanus G. Morley. Revisado por George W. Brainerd. Capítulo II Los Habitantes. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición en español.'72

(24) Idem (23). Pag. 31-53

C. ESTRUCTURA ECONOMICA

1. PRODUCCION AGRICOLA. (25)

El 70.7% de la población, se dedica a la agricultura. Después de la abolición del Decreto 900, se restituyeron las siguientes fincas: Chualax, El Chuluc, El Recuerdo, El Matasano, La Muchacha, La Sierra, La Torre, La Esperanza, La Escondida, Lajabal, La Ilusión, Las Brisas, Los Cipresales, Pacaño, Pacoc, Pachitup, San Lorenzo y Santa Clara, con extensiones no menores de 2 caballerías ni mayores de 5 caballerías; estas fincas hacen 31 30% y los minifundios el 70% restante.

1.1 Productos Agrícolas:

Se obtienen los siguientes productos: maíz, frijol, trigo, papa, guicoy, zanahoria, rábano, remolacha, repollo, cebolla, ajo, apio, perejil, tomate, habas, arvejas: durante todo el año; peras, aguacate, manzanas, melocotones, duraznos, ciruelas y fresas cuando es su época.

1.2 Suelos Agrícolas:

El suelo es por naturaleza altamente aprovechable, franco arenoso con ph ligeramente ácido que varía entre los 5.7 y los 6.4; es de origen volcánico con 70 cms. de altura.

1.3 Suelos Cultivados:

La parte plana del municipio, la semiquebrada y la quebrada. Maíz en un 35%, asociado con frijol, haba o trigo en algunos casos; 25% con trigo; 25% con papa; 10% con guicoy,

---

(25) Monografía de Patzicía' EPS Agronomía-USAC. Armando Ortuño. Julio 1976

30% con tomate, arveja, repollo, cebollas, remolacha, zanahoria, rábano y fresa. Corresponden estos cultivos a un 40% del suelo disponible, 20% de bosques y 40% a las fincas.

1.4 Clases de Cultivos:

Asociados: maíz, frijol, haba y algunas veces trigo.

No asociados: papa, trigo, arveja, repollo, guicoy, cebolla, tomate, rábano, remolacha zanahoria y algunas veces frijol.

1.5 Obtención de Semillas:

Obtienen las semillas de las cosechas anteriores para todos los cultivos.

Maíz:	270 días
Papa:	85 días
Haba:	150 días

1.6 Sistemas de Cultivos:

Generalmente con el azadón, no importando la extensión del terreno. Algunas veces cuando se cuenta con animales, usan el arado de tiro. Sólo en las fincas se utilizan sistemas mecánicos para el trabajo de la tierra.

1.7 Estado de los Cultivos:

Por falta de adecuada utilización de los insumos, se observa intolerancia a estados climáticos, ataques de plagas y enfermedades: el trigo por la roya, la papa por el tizó tardío, el maíz por el gusano gegollero, etc.; lo anterior, baja el rendimiento de las tierras, siendo alguans veces precario y, otras, rescatándose sólo la inversión.

1.8 Asistencia Técnica y Crediticia:

No se ha dado una asistencia sobre los cultivos. DIGESA dió pláticas sobre la obtención de préstamos a BANDESA. Los préstamos se reciben en forma no orientada, de: La Fundación del Centavo, Gremial de Trigueros, BANDESA y en algunos casos, de CARE Y CARITAS. La Agricultura contribuye en un 60% a la economía municipal.

1.9 Ganado Vacuno:

La generalidad corresponde a razas no definidas, pero con manifestaciones de porvenir de ganado Holstein. Son sólo tres casos. Hay algunos casos con rendimiento económico con poblaciones de 85,45,y 31; únicamente para su consumo particular hay 2 o 3 propietarios.

1.10 Ganado Caballar:

Muy pocos individuos, de raza no definida, que son utilizados para carga.

1.11 Ganado Ovino:

No hay más de 5 individuos

1.12 Ganado Caprino:

Existen 200 individuos sin mayor atención

1.13 Ganado Porcino:

Existen en bastante número que es utilizado en el Rastro de Ganado Menor, con bastante regularidad, siendo los individuos cotizados a precios altos.

1.14 Ganado Cunícula:

Se encuentran algunos ejemplares que son utilizados para transacciones comerciales, no para el consumo.

1.15 Avícola:

Existen en buen número y son utilizados para consumo doméstico o para efectuar alguna transacción comercial.

1.16 Ganado Perruno:

Prolifera en la zona en gran número, son de raza cruzada con otra o criollos. Sirven en las viviendas para cuidar, pero causan perjuicio a los transeúntes. Hay no menos de 3,000 ejemplares.

2. INDUSTRIA: (26)

Se produce manufactura de productos artesanales: vestimenta de mujer, hilos para tejer petates, canastos y sombreros. Hay una fábrica pequeña de sweaters de lana, hechos a máquina, para venta local, especialmente durante la feria titular.

Se produce "cusha" o licor de fabricación casera, de regular calidad; lo venden en dos locales distintos.

En el municipio hay dos aserraderos: La Sierra, en la finca del mismo nombre, tiene buen movimiento utilizando maquinaria vieja y lenta; el otro aserradero está en el Km. 27 de la Carretera Interamericana, tiene gran movimiento y maquinaria en buen estado, moderna.

Hay una empresa de autobuses extraurbanos de pasajeros y carga, que cuenta con 3 autobuses de 45 pasajeros cada uno; tiene cuatro líneas diarias durante toda la semana; co

---

(26) Entrevistas personales a los pobladores y observación. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976.

bra Q 0.50 por persona y Q0.50 por cada dos bultos, de Patzicía a la ciudad capital y viceversa.

3. COMERCIO

3.1 MERCADO

Los días de mercado son los miércoles y sábados, siendo el miércoles el día de mayor afluencia.

3.1.1 Productos de Venta en el Mercado:

a) De la Costa Sur a Patzicía: banano, mango, panela, papaya, piña, plátano, chico zapote, zapote, nance y limón.

b) De Sololá a Patzicía: cebollas, pescaditos o say, comales, ajos, zanahorias, productos de petate, zibaque, ollas, camarón.

c) De San Martín Jilotepeque: queso, cal y guayabas.

d) De Comalapa a Patzicía: manías, dulces, panitos de las fiestas y ropa.

e) De Tecpán a Patzicía: telares de palitos y ropa.

f) De Chimaltenango a Patzicía: ropa.

g) De Guatemala a Patzicía: todos los productos plásticos, especies, jabón en bola y en polvo, peines, espejos, peinetas, ganchos de pelo y ropa, hilo de algodón, lustrinas, cuchillos, machetes, caites, botas de hule, cubiertos de acero inoxidable y peltre, sombreros de petate, cintas para zapatos, ropa de lana y algodón, desodorantes, brillantinas, dulces, chocolate, café, arroz, azúcar, sal, harina, insecticidas, platos, tazas, papel, plumas, lápices, tinta, borradores, cuadernos, yeso, analgésicos, navajas y tijeras.

h) De Patzicía a Quetzaltenango: maíz.

i) De Patzicía para venta local: maíz, frijol, habas, chile de varias clases, especies, tomate, guicoy, aguacate, manzana, durazno, mamey, papa, frijol blanco, frijol colorado, nances, guisquiles, calabazas, jocotes, ayote, rábano, lechuga, repollo, pan dulce y salado, carne de ganado vacuno y porcino,

güipiles.

Las ventas se realizan con dinero o por medio de cambio de animales. Este cambio sólo se efectúa entre los habitantes de la cabecera municipal. El miércoles hay en el parque comedores al aire libre en los que se vende comida de todas clases, preparada para la venta por personas del lugar, o de las aldeas y pueblos vecinos.

3.1.2 COMERCIOS:

- Antes del Terremoto había en el puelbo: 2 comedores de 3a categoría, 6 panaderías 2 Pulperías de 2a clase, 53 tiendas de 2a clase, 4 cantinas, 12 molinos de nixtamal, 13 barberías, 9 carnicerías, 10 marranerías, 2 gasolineras y 2 farmacias de 2a. clase.
- Después del Terremoto proliferaron las tiendas de artículos de primera necesidad. Dos tiendas dan sus servicios en champas. Los artículos que venden las tiendas son traídos de la capital semanalmente, o por vendedores ambulantes de las diferentes fábricas. (27)

D. EQUIPAMIENTO

1. INFRAESTRUCTURA

1.1 Calles y Avenidas:

A excepción de la Carretera d Patzún, ninguna calle tiene asfalto. La carretera a Patzún está en mal estado, por fracturas debidas al terremoto y al paso de la maquinaria

---

(27) Entrevistas personales a los pobladores y observación. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976.

que efectuó la limpieza de la cabecera municipal; también la calle principal que es empedrada. La pendiente de un 80% de las calles, las hace intransitalbes a los vehículos automotores. En invierno, el 95% de las calles es intransitable, debido al lodo y las zanjas provocadas por las correntadas y desagues a flor de tierra.

1.2 Bordillos y Aceras:

No hay. Las pocas que había se destruyeron en la labor de limpieza que se hizo después del terremoto.

1.3 Drenajes:

La carretera a Patzún tiene drenajes para aguas pluviales. En el 2o Cantón, 11 viviendas tienen desagues que desembocan en la quebrada que atravieza la población; estos drenajes se rompieron con el terremoto. El resto de la población utiliza pozos ciegos para la eliminación de excretas, o "al aire libre". Las corrientes de aguas negras corren a lo largo de las calles.

1.4 Luz Eléctrica y Alumbrado Público:

El servicio de luz lo presta la Compañía Particular de Luz de Chimaltenango. Cobra Q. 39.75 al mes a la Municipalidad, por el alumbrado público de 150 focos y la luz eléctrica de los edificios que ocupa la Municipalidad, la Farmacia Municipal, el Mercado Municipal, las escuelas públicas, el Rastro y el Puesto de Salud. Hay 300 postes de líneas eléctricas. 450 viviendas particulares tienen alumbrado eléctrico. Con el terremoto se perdió el 90% de la instalación y a la fecha, no ha sido posible reinstalar los 450 contadores, debido a la reconstucción. Unicamente la cabecera municipal cuen-

ta con energía eléctrica, por lo que es común el uso de candelas fuera del área urbana y en las viviendas que no tienen el servicio eléctrico en la cabecera municipal.

1.5 Basura:

No hay basureros. La basura es acumulada en terrenos baldíos, para utilizarla después como abono. Con el terremoto y el aparecimiento de lotes baldíos, han proliferado los basureros.

1.6 Abastecimiento de Agua:

Para la cabecera municipal hay 3 manantiales que la abastecen: Panapac a 3 Kms; Xulumax a 2.5 Kms y Xemprino a 1.5 Kms. El abastecimiento de agua se realiza por gravedad a depósitos de concreto. El caudal es de 3.16 litros por segundo. La tubería es de hierro fundido; los depósitos de ladrillo tienen una capacidad de 390 mts^3. El agua en su captación, recepción y distribución se contamina; tiene 2000-3000 colibacilos por cm^3. El derecho de conexión de agua, cuesta Q.40.00 y el canon municipal mensual, es de Q0.50. Hay 122 conexiones intradomiciliarias que no han sido reinstaladas en su totalidad, después del terremoto. La población que no paga conexión, recibe agua en chorros, pilas y lavaderos públicos que son 13. Con el terremoto, Patzicía estuvo sin agua dos meses, por la rotura del tanque de captación y 10 fugas en el sistema de distribución. La aldea La Canoa perdió su nacimiento de agua por un derrumbe durante el terremoto y pasó seis meses sin agua, hasta que se instaló un motor con su bomba; las aldeas Camán, Pahuit y El Sitán, se abastecen de sus propios manantiales y no sufrieron daño en este renglón.

1.7 Vías de Comunicación

Carreteras: La CA-1 o Carretera Interamericana, pasa paralelamente a Patzicía, por cerca de 2-3 kms, desde el km 70; es una carretera asfaltada de 1er orden; está ondulada desde el terremoto y sufrió muchos derrumbes. La carretera de 2o orden que va de Patzicía a Patzún, está sumamente averiada desde el terremoto; tiene fracturas, la atraviezan fallas y cuenta con múltiples derrumbes. Cuenta Patzicía con caminos de terracería para ir a las aldeas, a excepción del Sitán que se encuetra en el km 68 de la CA-1. Está comunicada Patzicía con los municipios de Acatenango y Yepocapa por caminos de terracería. Para comunicarse con los caseríos y fincas, Patzicía tiene caminos de terracería y veredas.

1.8 Telégrafo:

El servicio de telégrafo tiene muy mal equipo y está instalado en una vivienda provisional que México donó, en pésimas condiciones.

1.9 Teléfono:

Antes del terremoto había dos teléfonos en la cabecera municpal, uno en el edificio de la Municipalidad y otro en la Oficina de Correos; hay actualmente sólo uno, el de Correos, que no siempre funciona por la interferencia o por estar descompuesto. (28) y (29)

---

(28) Entrevistas personales y observación. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro 1976
(29) Informe sobre el Municipio de Ptzicía despues del Terremoto del 4 de febrero de 1976. Equipo Multidisciplinario USAC-Patzicía. Marzo 1976.

1.10 Correos:

El servicio de correo se afecta en época de lluvia, pero es regular en el reparto diario. Esta instalado en una vivienda provisional, que donó México, en pésimas condiciones.

2. SERVICIOS

2.1 Rastro:

Funciona de las 5 a las 7 de la mañana, en el destace de ganado vacuno y porcino; el estace es suficiente para abastecer a la población. El rastro está en un efificio de block y lámina de zinc que no es funcional y no reúne las condiciones sanitarias suficientes. (30)

2.2 Mercado:

Se celebra el miércoles y el sábado de todas las semanas; el miércoles es el día de mayor afluencia. Se desarrolla el mercado en el parque de la población y calles aledañas además, cuenta con su edificio propio. El edificio es utilizado por los comerciantes de telas, hilos, tejidos y carnicerías, aunque una carnicería funciona todo el tiempo en el mercado. La Municipalidad cobra a los comerciantes Q0.50 y Q0.25 por el espacio que utilizan y la clse de producto que van a vender. El edificio del mercado es una galera de madera con techo de lámina de zinc; fue el único edificio municipal que resistió sin daños, el terremoto de 1976.

(30) Informe sobre el Municipio de Patzicía después del terremoto del 4 de Feb'76. Equipo Multidisciplinario USAC-Patzicía. Marzo 1976.

PLANO 1

VIALIDAD AREA URBANA.

PLANO 2
SERVICIOS .

• OBSERVACION DIRECTA

2.3 Cementerio:

Hay dos cementerios que son suficientes para la población y sua aldeas. Los muertos del terremoto de 1976, fueron enterrados en fosas individuales o en panteones familiares.

2.4 Hospedajes:

Existe únicamente una casa de huéspedes que no cuenta con las instalaciones adecuadas para prestar el servicio que ofrece. El precio de las habitaciones es de Q.40.00, al mes sin lavado de ropa y con alimentación.

2.5 Farmacias:

Existen dos de segunda categoría, no bien surtidas y en locales inadecuados. La Farmacia Municipal tiene solamente medicinas para primeros auxilios.

2.6 Gasolineras:

Son dos: una en el km 70 y la otra en el Km. 72 de la CA-1.

2.7 Transportes:

Transporte pesado: se cuenta con dos camiones para realizar dicho servicio. Transporte colectivo extraurbano: El Municipio está muy bien comunicado por transporte de 2a clase que atravieza la población sobre la carretera que conduce a Patzún y transporte de la y de 2a, sobre la Carretera Internacional. Prácticamente, todos los autobuses (31)

---

(31) Observación. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976.

que van al occidente del país, pasan por Patzicía. El pasaje cuesta Q0.50 por persona en 2a. categoría y Q1.00 en la. clase.

E. ESTRUCTURA SOCIAL

1. HISTORIA

1.1 Etimología de la Palabra Patzicía:

Los cakchiqueles le pusieron así, por su proximidad al río Tziyá, afluente del Coyolate y llamado por ellos Xayá; le llamaban Ziziyá a Patzicía, antes de la conquista. Literalmente del cakchiquel, Patzicía significa: "perro de agua", por lo siguiente:

Pa:	Prefijo locativo
tzi:	perro
ya:	agua (32)

1.2 Desarrollo Histórico:

Patzicía fue fundada por Don Pedro Ahpotzozil. Su nombre actual es Santiago de los Caballeros de Patzicía. (33)

Pablo de Arévalo en 1749, realizó el trazo y la demarcación territorial, registrando montañas, colinas, cerros y campiñas. (34)

El 14 de mayo de 1777, sufrió Patzicía un terremoto que destruyó muchas viviendas, según se le notificó al Rey de España. (35)

---

(32) (33) y (34) División Política y Administrativa de Guatemala.
(35) Pregón Chimalteco. Agosto-Septiembre 1976. Anual 4. Citando a Cortez y Larraz.

Fue declarada Pueblo, el 27 de agosto de 1836 y adscrita al Curato de Chimaltenango. (36)

Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios, firmaron el Acta de Patzicía, el 3 de junio de 1871, en la que se desconocía al General Vicente Cerna, como Presidente de Guatemala, se convocaba a Asamblea General Nacional Constituyente y se reconocía a Miguel García Granados como Presidente de Guatemala. (37)

Debido a la introducción del café como producto de exportación en Guatemala, y a la necesidad de tierras grandes en extensión, para su cultivo, el gobierno liberal del General Justo Rufino Barrios, confiscó los bienes y tierras de la Iglesia Católica, las tierras comunales y los ejidos municipales de muchos puelblos indígenas de la República repartiendo después dichas tierras en forma de fincas de grandes extensiones, entre allegados a su gobierno y miembros del ejército. Entre las poblaciones afectadas por este repartimiento, estaba Patzicía, quedando los indígenas descontentos con esta medida que los despojaba de sus tierras y los obligaba a ir a trabajar a otras que no eran de su propiedad. (37).

El 22 y 23 de octubre de 1944, hubo un levantamiento indígena ocasionado por el pro-

---

(36) Indice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del Reino de Guatemala.
(37) Idem (32)

blema de tierras. El intendente ubiquista situado en Patzicía, explicó a los indígenas por él reunidos, que las tierras que les habían ofrecido por parte del Gobierno, las tenían los ladinos del puelbo; les dió armas e inició el levantamiento. De zaragoza, se envió un destacamento del ejército, cuya misión era "pacificar" a la población. Hubo cerca de 1000 muertos entre ladino e indígenas. Los líderes indígenas huyeron a las montañas por la persecusión que se emprendió en su contra y los ladinos prominentes empezaron a emigrar, con intensidad, a la Capital. Este suceso es causa de múltiples problemas sociales, pues la emigración de ladinos e indígenas participantes, no resolvió el problema que suscitó el levantamiento; aún en 1976, se oyen relatos de los sobrevivientes del levantamiento, o de sus descendientes por ambas partes; no se menciona el motivo del levantamiento, pero sí un gran resentimiento que les impide acutar conjuntamente, como miembros de una comunidad, en beneficio de Patzicía. (38)

El 6 de agosto de 1942, a las 17 horas, hubo un terremoto que destruyó la iglesia colonial parroquial, el convento y los cantones 2 y 3, que fueron seriamente afectados. (39)

Con la promulgación del Decreto 900 de Reforma agraria, en 1953, se repartieron las fincas del municipio entre los campesinos; pero, con su abolición, se restituyeron las tierras a las fincas, quedando los campesinos con terrenos de 40 X 40 vrs y las fincas

(38) Diario El Imparcial y Diario de Hoy. 22,23 y 24 de Oct. 1944. Sig. Página: Nota

con no más de 5 caballerías. (40).

En 1975, fue electo, por primera vez, un alcalde indígena.

El 4 de febrero de 1976, Patzicía fue destruída en un 100%, por un terremoto de más de 7.5°Ritcher, quedando la población sin vivienda. agua, asistencia médica, comunicación y 864 ha. muertos. Se empezó la limpieza y reconstrucción del municipio, el mismo mes de febrero, pero ésta última, no ha terminado, en 1977.

Cont. (38) NOTA: Tomando en consideración que se cuenta con el material de investigación necesario, sería útil que se realizara una investigación a fondo, de los orígenes de este levantamiento, para zanjar las diferencias entre los habitantes de Patzicía, que fueron utilizados por los intereses políticos de ese momento histórico. Es importante hacer notar que, después del terremoto del 4 de febrero de 1976, regresaron a trabajar en la emergencia y reconstrucción del municipio, los líderes sobre vivientes a dicho levantamiento y su participación ha sido positiva para Patzicía. M.T. Montenegro.

(39) Entrevistas personales a los pobladores. EPS Arquitectura USAC. M.T. MOntenegro 1976.

(40) Monografía de Patzicía. EPS Agronomía USAC. Armando Ortuño. Julio 1976

2. CLASES SOCIALES

"Desde la formación de la economía colonial, la posesión de la tierra ha sido, quizá, el principal símbolo de status, prestigio y autoridad social. En más de un sentido, las desigualdades entre las clases sociales han seguido un patrón similar al de la distribución de la tierra, por más que el desarrollo de los sectores secundario y terciario haya permitido ir borrando paulatinamente esa asociación histórica". (41)

2.1 Tenencia de la Tierra:

En el municipio de Patzicía, el párrafo anterio, sintetiza el esquema social que presenta la comunidad y la naturaleza de todos sus conflictos sociales. Al 31 de enero de 1976, Patzicía contaba con 12,874 ha. (42), de los cuales el 80%, o sea, 10,229 ha. era indígena y 2645 ha., o sea, el 20%, era ladino. El terremoto dió muerte a 864 ha. Con la constante tada de crecimiento, Patzicía cuenta actualmente, con cerca de 13500 ha, manteniéndose el 80 y el 20%, también constantes.

Las poblaciones del valle que se extiende de la cabecera departamental de Chimaltenango a Tecpán, formaron parte del repartimiento de Pedro de Alvarado después de la Conquista, (43) pues él se adjudicó "los más poblados y ricos." Con la Cédula Real emitida el 21 de marzo de 1551 por el Rey Carlos V, ordenaba que se agrupara a los indios en pueblos o poblaciones grandes, a virtud de que se hallaban dispersos, para

(41) Tenencia de la tierra y Desarrollo Rural de Centroamérica. Estudio elaborado por expertos de CEPAL-FAO-OIT-SIECA-OCT-y OEA. Segunda Edición 1976. Editorial Universitaria Centroamericana EDUCA 1973. San José de Costa Rica.
(42) Estimación de Daños Ocasionados por terremoto en Población y vivienda. DGE-CNE 24 de febrero de 1976. (43) Evolución Eco. de Guate. Valentín Solórzano F. Seminario de integración Social de Guate. Pub. #28 Ed. José de Pineda Ibarra. Minis. de Educación Guatemala, Centroamérica. 1970 Pag. 61

que en esa forma pudieran ser instruídos en la Santa Fé Católica y ley evangélica y, olvidando los errores de sus antiguos ritos y ceremonias, vivan en concierto y policía". (44) En esta cédula real se daban las ordenanzas para la fundación de nuevas poblaciones, con las normas urbanas tradicionales españolas que incluían alineación de calles en "emparrillado", edificios para autoridades, casas comunales para forasteros iglesias católicas y sobre todo, "se conservaron y emplearon con gran cautela y talento las supervivencias económicas, políticas y religiosas de la época prealvardiana, - tal es como el cultivo de la tierra, la tributación con fines políticas y religiosas la conservación del espíritu de comunidad civil y las preeminanecias jerárquicas de los caciques indios". (45) Además, se juntaron en un sólo puelbo, a varios puelbos, pues se buscaba también el que los indígenas pagaran su tributo al rey; de esta forma , puelbos pequeños se volvieron grandes o se fundaban nuevas poblaciones, de esta etapa data el nombre de Santiago de los Caballeros de Patzicía.

La consecuencia inmediata de estos repartimientos fue que los indígenas tuvieran que migrar, temporalmente, a las fincas para poder reunir el dinero de los tributos, además de trabajar en sus tierras comunales. Con estas condiciones, el indígena se vió sometido a trabajar para sostener a su familia, las cuales nunca le reportaban un mejoramiento en sí, ya que eran el sostén de la economía colonial. Lo poco que cosechaban lo utilizaban para sí mismos y para vender en los puelbos grandes o en la Capital

---

(44) Idem (43) Pag. 81 (45) Idem (43) Pag 83

del Reino.

"Las encomiendas españolas que tenían como base económica, la concentración y utilización de la mano de obra, ejercieron una influencia que todavía se refleja en determinados aspectos del sistema agrícola tradicional de la región". (46)

Los cambios de los productos que Guatemala exportó de la época colonial a 1871, no reportaron ningún cambio para los indígenas y los ladinos pobres; únicamente los exportadores obtuvieron ganancias y los comerciantes de productos de consumo diario, proliferaron. (47)

Justo Rufino Barrios repartió las tierras baldías del realengo colonial, las tierras de las órdenes religiosas y las tierras comunales; para reponer las tierras comunales, dió ejidos a las municipalidades, terrenos pequeños que podían alquilar o utilizar en beneficio del pueblo. Por la necesidad que se tenía de mano de obra en las fincas de café, se volvieron a promulgar leyes para obligar a los indígenas a ir a trabaja a ellas todos los años. (48) Los nuevos repartimientos no favorecieron a los ladinos pobres y a los indígenas, sino a los miembreos del ejército liberal. El monocultivo de exportación: el café, logró la quiebra de otros cultivos, como los granos básicos, que se relegaron a los propietarios de tierras y a los indígenas.

Hasta el gobierno del General Jorge Ubico, la situación agraria no varió más para los pobladores del Altiplano y esto dió base a la conformación típica de la propiedad de la tierra guatemalteca: latifundios y minifundios.

(46) Idem (41) Pag 94 y 95 (47) Idem (43) Pag 351-379
(48) Idem (41) Pag 99

En Patzicía, la tenencia de la tierra, fue la causa del levantamiento indígena de oct. de 1944, pues se les dió la oportunidad de recuperar las tierras comunales. El Decreto 900 repartió en parcelas las tierras de las fincas de todo el municipio de Patzicía en 1953. En 1955, se restituyeron 18 fincas a sus propietarios, pero sus extensiones - novan más allá de las 5 caballerías, ni menos de 2. Las fincas constituyen el 30% de las tierras y los minifundios el 70%. (49)

Dado que la producción de los minifundios es de autosubsistencia y la presión demográfica cada vez mayor, la población es cada vez más pobre, sin oportunidad de movilidad social; es de subrayar que para ladinos e indígenas, se da la misma situación.

2.2 Estructura Social Agraria:

"El cuadro económico social del sector rural, presenta por consiguiente, un sistema moderno y uno tradicional que, además de vivir en simbiosis, se integran en una completa interdependencia que se manifiesta en aspectos de la vida económica y social muy variados. La movilidad social se reduce prácticamente a dos circuitos cerrados que siguen a los ciclos biológicos de ls cultivos de subsistencia, cosecha de lso productos de ex - portación y de nuevos cultivos de subsistencia. Existen, desde luego, otros canales de movilidad social, como los que proporciona el sistema educativo o los que ocurren como consecuencia de la colonización espontánea de nuevas regiones". (50)

2.2.1 Migración:

En Patzicía no hay una migración coniderable de mano de obra a las fincas (51), pero - sí, de la poblción escolar comprendida entre los 12 y 18 años (2244 ha.), emigra un - 10% (225 ha) a la cabecera departamental de Sacatepéquez, Antigua; a la ciudad Capital y a Quezaltenango, para cursar los estudios básicos y superiores, quedándose allí una

(49) Monografía de Patzicía. EPS Agronomía USAC. Armando Ortuño.
(50) Idem (41) Pag 95

gran parte de los migrantes.

2.2.2 Sistemas y Formas Predominantes de la tierra:

En Patzicía existen 18 fincas con extensiones no menores de 2 caballerías ni mayores de 5 caballerías, que se restituyeron a sus dueños cuando se abolío el Decreto 900 de Reforma Agraria.

Hay 3 fincas que no son muy extensas y no fueron afectadas por la Reforma Agraria. Las fincas constituyen el 30% de las tierras el restante 70% de la tierra está formado por minifundios que continuamente aumentan en número y disminuyen en tamaño.

La municipalidad cuenta con terrenos ejedales que da en arrendamiento bajo la forma de "contratoslegales o tradicionales por los que una persona o grupo de personas, mantienen derechos al uso de la tierra y al goce de sus frutos, o contraen obligaciones en el proceso productivo". (52)

A veces se paga con 2 o 5 días de trabajo manual a la Municipalidad, con reparaciones de caminos vecinales, cercas, edificios municipales, etc. El tiempo del Arrendamiento varía, según el ceclo vegetativo del cultivo, o bien, es por años. No existe en Patzicía ninguna colonia estatal o particular, ni hay lotificaciones residenciales o para granjas.

2.3 Características de los Estratos Sociales:

"Las formas y sistemas de tenencia dan por resultado una estratificación social que afecta, por una parte, a la postura social del individuo, por otra, a las estructuras económicas e institucinales". (53)

(51) Idem (41) Pag 95
(52) Idem (41) Pag 101
(53) Idem (d1) Pag 107

Dado que la población está compuesta por dos grupos étnicaos diferenciados, se podría hacer una estratificación tomando en cuenta esos dos grupos, pero tanto los ladinos como los indígenas, poseen en el municipio, en las mismas proporciones. Según el muestreo para vivienda que hizo de 300 familias, el ingreso promedio familiar mensual para todo el municipio, es de Q.77.50 y anual de Q.930.00, para ladinos e indígenas. Las tierras de las fincas con de ladinos, pero hay indígenas que poseen 1 o 2 caballerías y alquilan los terrenos que no pueden cultivar.

En principio, hay en el muncipio dos clases sociales marcadas: los que viven en la cabecera municipal y los residentes en las aldeas y caseríos, en los siguientes porcentajes: 66.87% rural y 33.12% urbano. (54) Estas dos clases sociales prácticamente viven de manera muy diferente entre sí. Los habitantes del área rural, no cuentan con ninguna clase de servicio domiciliar, reciben el agua en sus manantiales por medio de chorros públicos y viven en viviendas de uno o dos ambientes; su trabajo es eminentemente agrícola. Los habitantesdel área urbana, cuentan con servicios domiciliares de agua y luz eléctrica; medios de comunicación; mercado, centro de salud e iglesias. Si bien la población urbana, en su totalidad, no recibe agua y luz eléctrica domiciliar, sí pueden optar a ellas. Su trabajo es el comercio y la agricultura. (Ver Graf. 16).

Se pueden notar tres clases sociales diferentes, basándose en el ingreso familiar sig.:

---

(54) La clse social se distingue por los niveles de vida de sus miembros, su prestigio su acceso a los canales para cambiar de posición y por cierta similaridad de intereses. Idem (41) pag 108.

A. Mensual Q.142.15	Anual Q1,705.35	Clase formada por familias con propiedades rurales y urbanas extensas.
B. Mensual Q.73.00	Anual Q 876.00	Clase formada por familias con propiedades rurales y urbanas medias; se dedicaban al comercio, docencia, agricultura y artesanía.
C. Mensual Q. 46.58	Anual Q.558.96	Clase formada por familias con propiedades urbanas y rurales muy pequeñas; cada vez tienden a fraccionarse más. (55 y 56)

3. EDUCACION

3.1 Población en Edad Escolar:

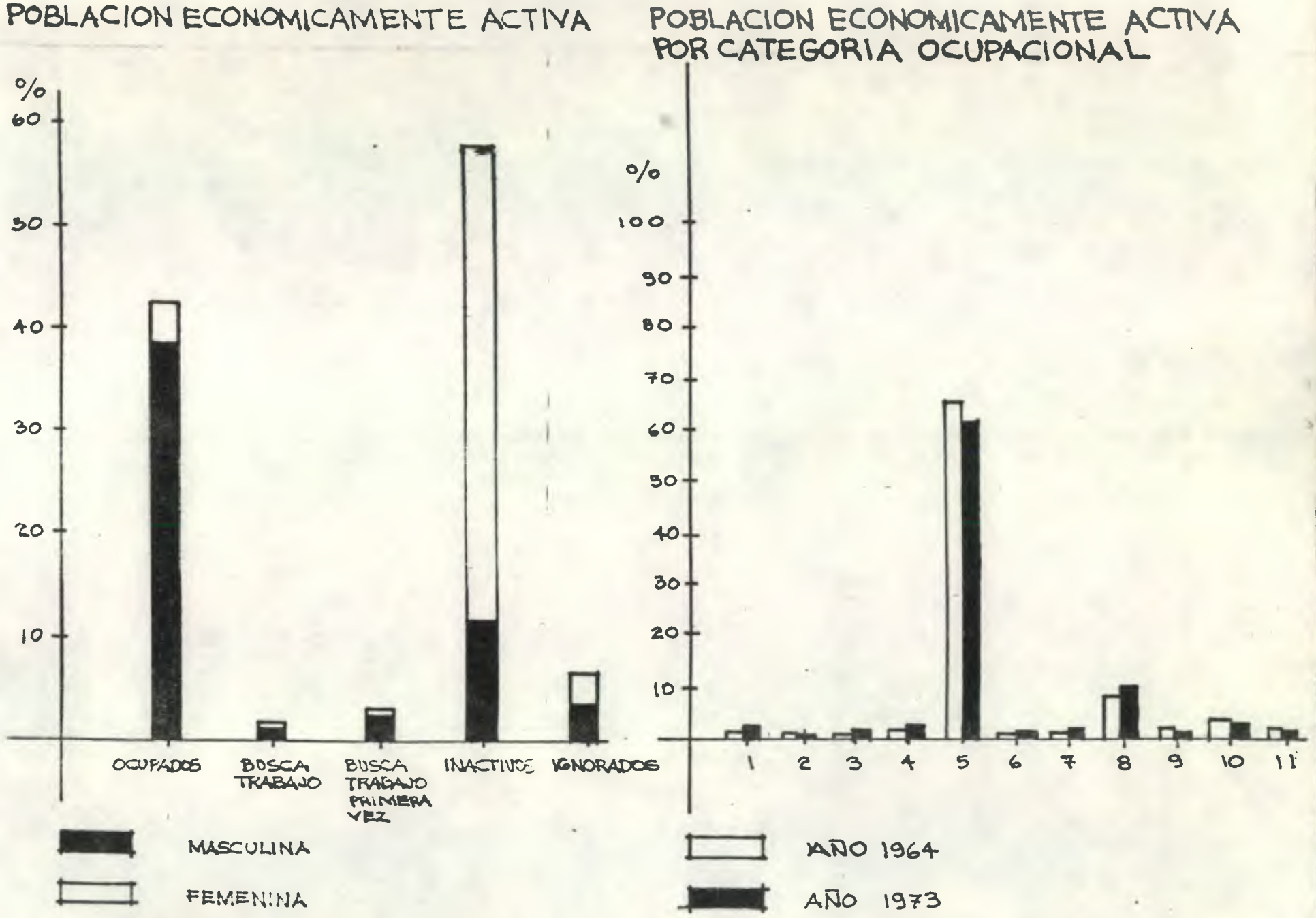
En el municipio de Patzicía, en 1970, había 3062 niños en edad escolar y asistían a la escuela sólo un 30% de ls mismos. De 10,585 ha., únicamente 2,950 ha. son alfabetos, según el Censo de Población de 1973. En la actualidad, según las proyecciones de población, de 11,314 ha. reciben atención escolar municipal únicamente 3,404 ha.

3.2 Población Atendida:

En la cabecera municipal de Patzicía hay 3 escuelas primarias: una mixta, una de niñas y otra de niños. La Escuela de Varones No. 1 tiene 6 maestros, 6 grados de primaria y 287 alumnos. La Escuela Nacional de Niñas No. 1, tiene 5 maestros, 5 grados de prima-

(55) Nota: Es de hacerse notar que los tres ingresos económicos familiares promedio, incluyen tanto indígenas como ladinos.
(56) Del ingreso promedio de los tipos 4,2 y 7, se promedió el de la clase 2. Del Ingreso promedio de los tipos 5,8,6 y 9, se promedió el de la clase 3. El ingreso promedio de la clase 1, corresponde al tipo 3.

GRAFICA 15.



DATOS DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO 1975

ria y 193 alumnas. La Escuela Mixta Tecún Umán tiene 4 maestros, 3 grados de primaría con castellanización y 220 alumnos. La Escuela Mixta El Camán, cuenta con 3 maestros, 6 grados de primaria y 220 alumnos. La escuela Mixta La Ca oa, tiene 1 maestro, 3 grados de primaría con castellanización y 69 alumnos. La Escuela de Pahuit tiene 1 maestro, 5 grados de primaria y 60 alumnos. En total son: 22 maestros, 1016 alumnos. También hay un Instituto de educación media semi-privado con los tres grados. (57)

En las escuelas, se sirve la refacción escolar consistente en : un vaso de leche, pan, y CBS en algunas ocasiones.

Con el terremoto, todas las escuelas quedaron inhabitables y hasta el 19 de abirl de 1976, se reanudaron las clases, utilizando 10 casas prefabricadas mexicanas, para las escuelas de la cabecera municipal y 4 carpas del Cuerpo Mundial de Socorro Francés (CMS) capacidad para 20 personas, en las escuelas de las aldeas. Las casas de la cabecera municipal funcionan para todos los niveles educativos, de ls 8 a.m. a las 5 pm, con servicio de letrinas. La escuela mixta urbana inaugurada antes del terremoto, tuvo que ser reparada en su totalidad y se concluyó la segunda etapa de la escuela que estaba en construcción. El instituto semi-privado de educación básica, está siendo construído por la Colonia Francesa residente en Guatemala.

Durante este período, los niños recibieron clases en pésimas condiciones ambientales,

---

(57) Monografía de Patzicía. EPS. de Nutrición INCAP-USAC. 1975

sin agua, ni servicios sanitarios y en lugares en los que el edificio se cayó por completo, sin escritorios.

Los maestros fueron ayudados en su labor docente por estudiantes en prácticas de la EFPEM de la USAC, para atender las clases del instituto básico semi-privado y quisieron alfabetizar, pero no se pudo llevar a cabo el programa por falta de colaboración de los habitantes. (58)

4. SALUD:

4.1 Centro de Salud:

Patzicía tiene un Centro de Salud Tipo C para una población de 11,314 ha. en todo el municipio. Un centro Tipo C incluye: 1 EPS de Medicina, 2 enfermeras auxiliares, 1 EPS de Odontología y EPS de Nutrición. Los enfermos que necesitan cirugía, radiografías o exámenes de laboratorio, tienen que ir a Chimaltenango, Antigua o la capital.

4.2 Población cubierta en 1975 y enfermedades más prevalecientes:

4.2.1 En 1975, hubo un 0.5% de población cubierta, con atención médica. Las 10 enfermedades de más prevalencia, en 1975, para Patzicía, fueron: gastroenteritis, colitis, bronquitis, bronconeumonía, hidropecía, golpes y asfixia, desnutrición, parasitismo intestinal, raquitismo y alcoholismo. (59)

4.2.2 Población cubierta en 1976, de febrero a julio, y enfermedades más prevalecien-

---

(58) Entrevistas personales y observaciones. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976. (59) Monografía de Patzicía. EPS Nutrición INCAP-USAC 1975.

tes: 2,600 pacientes.

CUADRO No. 5:

EDAD	No. PACIENTES
0-11 Meses	250
1-4 años	360
Consultas Prenatales	80
Partos	200
Defunciones	1,194

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central
Sección de Tesis

Las 10 enfermedades de más prevalencia de febrero a julio de 1976, fueron: Influenza, enterocolitis aguda, amebiasis, enfermedad péptica, sarampión, parasitismo, amigdalitis, dermatitis atínica, enfermedades infecciosas del ojo, enfermedades de la piel. Los traumatismos post-terremoto, fueron la mayor demanda encontrada de febrero a marzo. (60)

4.3 Nutrición:

Debido al bajo ingreso económico de la población, la deficiencia educativa en cuanto a su nivel, las pésimas condiciones sanitarias y la baja disponibilidad de alimentos, el consumo es deficiente por no incluir dentro de la dieta a los 3 grupos básicos alimenticios; lo anterior afecta directamente a los grupos vulnerables constituídos por emba

(60) Información EPS Medicina USAC. Ma. Eugenia Coronado, Margo Augusto Guerrero. Julio 1976.

zadas, lactantes y menores de 5 años; según el Programa de Completación Alimenticia del INCAP, seguido de mayo a julio en 94 niños, se dió el siguiente cuadro:

CUADRO No 7

Estado Nutricional Inicial	No. Niños	Estado Nutricional Final			
		N	DGI	DGII	DGIII
N	/	/	/	/	/
DG I	49	13	36	-	-
DG II	41	1	25	15	-
DG III	4	-	-	3	1
Total Niños	94				

(61)

4.4 Emergencia 1976:

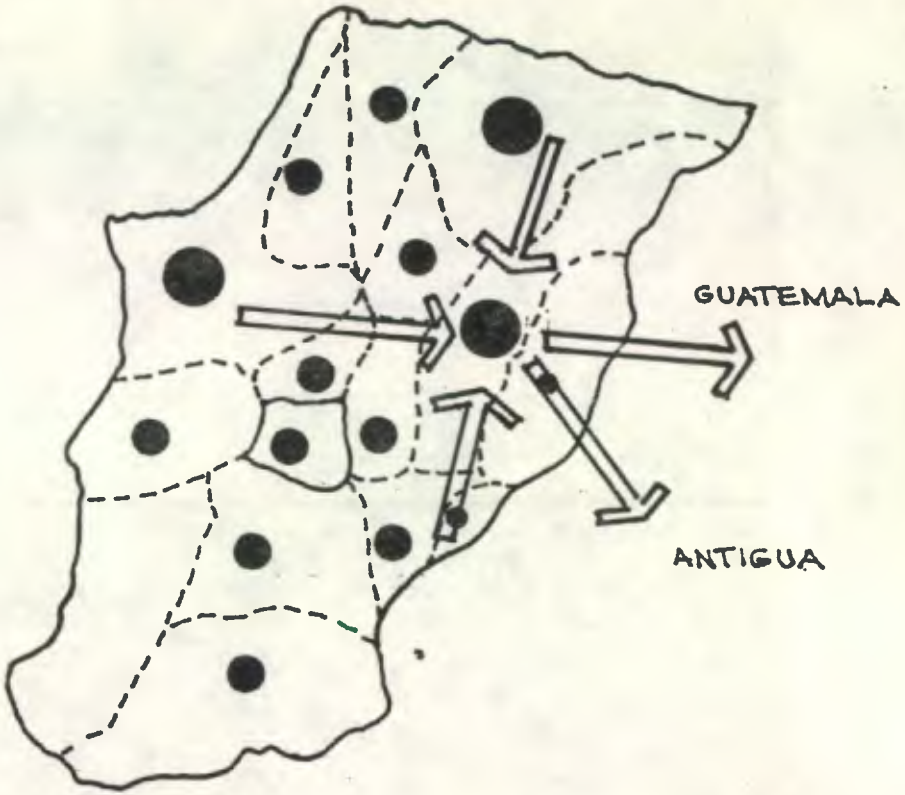
Durante la emerg encia (febrero-marzo) hubo 2248 heridos del terremoto y 937 muertos en todo el municipio. Por la proximidad del Centro de Salud a las ruinas de la iglesia parroquial el polvo y los continuostemblores, se atendió en tiendas de campaña de Nicaragua, Médicos sin Fronters, CMS Francés, USAC y Cruz Roja. En marzo se regresó al Centro de Salud y se empezó a normalizar la consulta. Se hicieron tres campañas de vacunación para prevenir epidemias. La consulta no se dió con periodicidad a las al-

(61) Información EPS de Nutrición INCAP-USAC. Ma. Eugenia Romo . Julio 1976
N= Normal; DGI=Desnutrición Grado I, DG II=Desnutrición Grado II, DG III Desn. Grado III.
(62) Reporte de Actividades EPS Arquitectura USAC. M.T.Montenegro. Agosto 1976

GRAFICA 16

SERVICIOS DE SALUD.

- CENTRO DE SALUD TIPO A CLINICA MATERNO INFANTIL
- CENTRO DE SALUD TIPO B
- CENTRO DE SALUD TIPO C



FUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS EN EL AREA.

- HOSPITAL PRIVADO
- PUESTO DE SALUD
- IGSS

• MONOGRAFIA CHIMALTENANGO. EPS ARQUITECTURA USAC. ANTONIA CASTRO 1975.

deas y caseríos del municipio, por falta de personal y planificación. (62) (Ver cuadros Nos. 6,7,8 y 9).

5. GOBIERNO MUNICIPAL (63)

La Municipalidad es de 3a. categoría, o sea que el Alcalde Municipal, electo por votación popular, es el Presidente de la Corporación, y a la vez, Juez de Paz. La corporación, Municipal es electa juntamente con el Alcalde. El Alcalde nombra al Tesorero y al Secretario que no tienen voto, pero sí voz, en las sesiones de la Corp. Municipal. En cada aldea hay un Alcalde Auxiliar nombrado por el Alcalde Municipal. En la Administración propiamente dicha, están: el 1er Oficial de la Municipalidad y el 1er Oficial del Ramo Judicial; además hay 4 agentes de la policía municipal. El Gobernador Departamental actúa como superior del Alcalde en cuestiones judiciales, pero es el Alcalde, en sí, la máxima autoridad del municipio.

5.1 Emergencia 1976:

El edificio municipal y la cárcel, se destruyeron con el terremoto. El archivo fue ordenado de nuevo, por estudiantes de la USAC, pero se perdió, aún así, papelería importante. Durante la emergencia, se organizaron los rescates de las víctimas hasta que intervino el Ejército e inmovilizó al Alcalde Municipal, nombrando un Comité de Emergencia que fue el que realizó las labores de enterramiento, repartimiento de víveres, ropa y agua, limpieza y descombramiento. El Comité de Emergencia llevó la autoridad y ejecución de todas sus actividades, sin la participación del Alcalde Municipal; el Al-

(63) Entrevistas personales a los pobladores y observación. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976

calde actuaba únicamente cuando se necesitaba de su concurso para realizar algún trámite legal.

La participación de todos los funcionarios de la Municipalidad en el Comité de Emergencia, sin el Alcalde, creó malestar dentro de los indígenas de la población y cuando se tuvo que crear el Comité de Reconstrucción de Patzicía, el Alcalde Municipal destituyó a todos los integrantes del Comité de Emergencia y constituyó el nuevo Comité, autonombrándose participante adjunto al Presidente y con poder real de decisión.

6. RELIGION: (64)

La religión Católica es la religión predominante en un 60%; las religiones cristianas de varias denominaciones, juntamente con la de los Santos de los Ultimos Días, constituyen el 40% restante; después del terremoto, las Iglesias Cristianas aumentaron su grey. Todos los templos se cayeron durante el terremoto, pero ya la mayoría de las Iglesias Cristianas tienen su edificio, a excpción de la Católica, que usa el Salón de Usos Múltiples, provisionalmente.

6.1 Organizaciones Religiosas:

Cofradías: Hay cinco: Santiago a Pié, Santiago a Caballo, Corpus Christie, Guadalupe y Domingo de Ramos. Las cofradías son regidas por el Cofrade Mayor o Principal y la Techele (esposa del Principal), siguiendo antiguas leyes dictadas por los españoles.

---

(64) Entrevistas personales a los pobladores. EPS Arquitectura USAC.M.T. Montenegro 1976.

Funcionan únicamente los días de las celebraciones del santo o festividad de la que llevan el nombre, ya que en Patzicía están en plena decadencia.

6.1.1 Acción Católica: Formada por indígenas bajo la dirección del Cura Párroco, con una Junta Directiva tradicional. Promueven cursillos de catecismo y diversas actividades los sábados en la tarde. No pueden ser miembreos de cofradías ni practicar ritos paganos. Curiosamente, en la iglesia católica y demás iglesias, las mujeres se sientan de un lado y los hombres de otro.

6.1.2 Alfa y Omega: Organización cristiana que funciona a nivel nacional, con la participación activa de jóvenes de la población. Su objetivo es lograr vivir cristianamente para lograr la paz. Durante la etapa de reconstrucción, introdujeron a los Menonitas y a CEPA (Comite Evangelista para la Ayuda) para que ellos se encargaran de construir las viviendas; ya se había contado con su efectiva colaboración durante la emergencia.

7. ETNOGRAFIA.

7.1 Vestuario:

7.1.1 Vestido de Mujer: Trajes elaborados con hilo de algodón, en telar de palitos; el güipil o blusa de color rojo fuerte, con pequeñas líneas verticales azul y café a cada 6 cms en todo éste; en el cuello, al centro tiene 3 franjas de 1.5 cms de ancho, distantes 6 cms entre sí, de color blanco, azul, fuscia, verde fuerte y morado; a los lados y en la orilla, tiene 2 franjas como las anteriores. El güipil de ceremonia

tiene, además una franja horizontal bordada con muñecos y figuras geométricas, en los mismos colores de las franjas verticales; la franja horizontal tiene 10 cms de ancho. La falda o corte, se llama Morgan; es azul marino de cuadritos de 1 X 1 cm, con líneas blancas; es de algodón fabricado en telares mecánicos en la Fábr ica Cantel, Quezaltenango. Actualmente, sólo 2 mujeres ancianas usan el Morgan; las demás, usan cualquiera otra clase de corte. El rebozo es azul de lana y no se fabrica en el municipio. El tocoyal o cinta de colores con borlas pequeñas para la cabeza, es fabricado en Quezaltenango y son compradas únicamente con ocasión de la fiesta de Santiago, durante la feria.

7.1.2 Vestido del Hombre: Pantalón blanco de algodón o dril y saco azul de lana; faja de algodón rojo, fucsia, azul y blanco en listas. Esta faja la usa también la mujer. Camisa azul de algodón. Sombrero de paja. Entre los hombres es ya muy usual el traje de casimir para cual quier ceremonia. Los niños visten como los adultos. (65)

7.2 Fiesta Titular: (66)

Santiago de los Caballeros, el 1o de julio de cada año. Se celebra el 23 al 26 de julio. Se efectúa una procesión de las imágenes de Santiago a Pié y a Caballo, a la que preceden el Baile de la Conquista y la Pluma, durante la mañana. Las Cofradías de Santiago a Pié, Santiago a Caballo, Corpus Christie, Guadalupe y Virgen María, participan en el arreglo de las andas emplumadas, ejecutan los bailes, participan en el encuentro

(65) y (66) Entrevistas personales y observación. EPS Arquitectura USAC.M.T. Montenegro. 1976

de las imágenes. El recorrido de las 2 procesiones es el mismo pero en sentido inverso, a través de la población, encontrándose las dos, en el atrio de la iglesia parroquial. Las techeles o esposas de los cofrades, usan un velo blanco en sus cabezas y llevan manojos de candelas blancas de cebo. Los cofrades llevan un sayón rojo-negro como capa, encima del traje azul marino o negro de casimir. Durante la procesión se toca música de tun, tamborón y flauta, a la vez que se queman bombas de caña. Al finalizar la procesión, los miembreos de las cofradías consumen "cusha", licor de fabricación casera, hasta las 18 horas o más, en el local que ocupan las cofradías en la iglesia parroquial.

7.3 Otras Fiestas:

Para Corpus Christi, los vecinos de la cabecera municipal, se organizan alrededor de las cofradías para instalar 5 altares que son visitados por la Corporación Municipal y por todos los vecinos la noche anterior al día en que se celebrará el Corpus Christi. Al día siguiente hay una procesión con el mismo recorrido que la de Santiago. Se hacen alfombras de flores, costeadas por los vecinos y el Cura Párroco lleva la Eucaristía.(67). El sábado de Gloria, se quema a Ximoquin (Judas), habiéndosele paseado a caballo el día anterior y velándolo durante la noche. (68)

El domingo de Ramos, se celebra una procesión igual a la de Corpus Christi, llevando todos los participantes palmas. (69)

(67,68 y 69) Entrevistas personales y observación EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976

7.4 Familia:

De tipo nuclear en la que la autoridad paterna se transfiere a la madre, en ausencia de éste. El noviazgo dura 6 meses a 3 años. El novio lleva regalos para la familia y la novia, el día que va a pedirla a sus padres, paga todos los gastos del casamiento incluyendo la fiesta que dura 4 días; durante la fiesta los novios no bailan el primer día y después sólo lo hacen con música de marimba. Para el casamiento la novia usa hasta seis güipiles y collares de monedas de plata; algunas usan velo. El novio estrena traje de casimir. El 90% de las parejas llena los requisitos legales, el 8% es unión libre (frecuente en las aldeas) y el 2% se rigen por los antiguos ritos en familias dominadas por los abuelos. Se da la separación cuando la mujer es estéril, no hace bien los oficios o se pierden la confianza entre sí; al separarse, el esposo devuelve a la esposa con sus padres; tienen un promedio de 4 hijos por familia. (70)

8. ORGANIZACIONES COMUNALES.(71)

8.1 Cooperativa de Ahorro y Consumo:

Hace 6 años existió la cooperativa, pero los integrantes tenían muy mala organización y no pagaban sus cuotas, por lo que dejó de funcionar. La AID canalizó su ayuda en materiales de construcción a través de esta cooperativa después del terremoto de 1976.

8.2 Asociación de Ahorro y Consumo para el Agricultor:

Esta asociación cuenta con su Junta Directiva formada de la manera tradicional y con 5

(70) Monografía de Patzicía-EPS de Nutrición INCAP-USAC . 1975.
(71) Entrevistas personales a los pobladores. EPS Arquitectura USAC M.T. MOntenegro 1976

miembros más. La Fundación del Centavo patrocina esta asociación, pero sólo se limita a hacerles préstamos para los insumos de las cosechas y no les da asesoría técnica para mejorar sus cultivos. Los préstamos hipotecan las tierras.

8.3 Asociación Indigenista de Patzicía:

Surgió a través del Comité de Limpieza del Comité de Emergencia, formado para el terremoto. Tiene personería jurídica, cuenta con una Junta Directiva formada de la manera tradicional(72) y casi toda la población indígena de Patzicía pertenece a la misma. Tiene como objetivo lograr el mejoramiento de las condiciones de vida de los indígenas. Actualmente se dedican los miembreos a la reconstrucción de sus viviendas, terraconcreto; obtienen becas para los jóvenes en el extrajero para elevar el nivel cultural y económico del indígena. Las mujeres de la asociación están organizadas en un grupo de artesanas que promueven esta actividad, a través de exposiciones, subastas, etc., dentro y fuera del municipio. El surgimiento de esta asociación causó gran conmoción entre el grupo ladino del municipio, por las diferencias que existen entre estos 2 grupos.

8.4 Comité Pro-Salud de Patzicía:

Eminentemente formado por indígenas, está constituído por una junta directiva conforda de la manera tradicional. Este comité se ocupa del mantenimiento del Centro de Salud, el mejoramiento del mismo y a promover campañas de medicina preventiva. Durante el terremoto, juntamente con el Alcalde, trabajaron en las labores inciales, pero debido a diferencias con los integrantes del Comité de Emergencia, fueron marginados

(72) Junta Directiva tradicional: Presidente, Vice-Presidente, Secretario, Tesorero y 3 Vocales.

de toda actividad.

8.5 Comité de Emergencia de Patzicía:

Surgió por nombramiento del Oficial del Ejército que fue designado a Patzicía, días después del terremoto del 4 de febrero de 1976. Durante la etapa de emergencia se trabajó en el rescate de víctimas, enterramiento, repartimiento de víveres, agua, ropa, traslado de heridos etc. Las labores realizadas no contaron con la participación de toda la comunidad, los repartimeintos no fueron equitativos y al rechazar la participación del Equipo Multidisciplinario de la USAC, no canalizaron a los renglones prioritarios, la ayuda de diferentes organizaciones y el descontento entre la población culminó con la destitución de todo el Comité por el Alcalde Municipal.

8.6 Asociación de Patzicianos residentes en la Capital:

Como su nombre lo indica, está integrada ésta asociación por patzicianos residentes en la capital; cuenta con una Junta Directiva tradicional, personería jurídica y realiza tradicionalmente, labor social y cultural en pro del mejoramiento de Patzicía. Durante la emergencia, trabajaron todos sus miembros en colaboración con el Comité de Emergencia, pero se retiraron cuando no se pudo llegar a ningún acuerdo con los integrantes del Comité en cuestión, sobre el plan de Trabajo de la Reconstrucción. Actualmente, trabajan en la recaudación de fondos para la construcción de la Iglesia Parroquial.

9. VIVIENDA

9.1 Definición de Vivienda:

9.1.1 Vivienda:

Elemento de satisfacción de necesidades sociales, físicas, biológicas y estéticas en la sociedad humana; en ella se realizan una serie de actividades que son producto de las condiciones de vida de la clase social a la que pertenece el individuo que la habita o utiliza.

9.2 Producción de Vivienda en Patzicía.

9.2.1 Materiales de Construcción.

Los materiales de construcción los podemos separar en dos categorías, según su procedencia: procedentes de la Capital y procedentes del municipio.

a) Procedentes de la Capital: Son producidos en serie e intervienen en su producción elementos que ya son la resultante de otros procesos de producción. El hierro, el cemento, la lámina de zinc, los clavos, el alambre de amarre, el ladrillo tayuyo y la cal hidratada, son todos materiales importados al municipio.

b) Procedentes del Municipio: Son los que intervienen en la producción de block pómez, ya que en Patzicía abunda buen material volcánico que por

el ladrillo tayuyo y la cal hidratada, son todos materiales importados al municipio.

b. Procedentes del Municipio: Son los que intervienen en la producción de block pómez, ya que en Patzicía abunda buen material volcánico que por su grado de calcinamiento, rinde un excelente servicio como materia prima. Arena de río y en poca cantidad, cal, proceden del municipio. Si bien en el municipio hay 2 aserraderos, también se obtiene madera de la capital o Chimaltenango. En las fábricas comunales de block, interviene la comunidad dando su fuerza de trabajo a cambio de materiales más baratos para construir sus viviendas.

9.2.2 Sistemas Constructivos:

La vivienda como un proceso industrial de producción no existe en Patzicía. La Construcción se realiza artesanalmente, aún en las pocas viviendas que tienen terraza de concreto.

Es de mencionarse que con el terremoto y el uso del block por la mayoría de la población, quien busca construir con técnicas resistentes a los sismos, se introdujo el uso del concreto en cimientos y soleras, a gran escala. La construcción en madera tiene bastante aceptación y si bien ya existía en Patzicía antes del terremoto en artesonados , ahora se utiliza en muros. La construcción con ladrillo tayuyo también se realiza, pero el costo es alto debido al transporte y por esta razón es poco utilizado. Los sistemas constructivos con estructuras prefabricadas de metal han sido utilizados únicamente por las organizaciones religiosas en sus templos y

por los franceses en el gimnasio, pero en su construcción no han intervenido los habitantes de Patzicía. La técnica del adobe solamente se utiliza en muros de - 0.70 mts de alto, aunque se sabe de casos en los que se construye con block, utilizando la técnica del adobe. El terracreto se utiliza con la misma técnica del block de pómez.

9.2.3 Mano de Obra:

Se realiza un trabajo de autoconstrucción, por lo que no se convierte en obreros de la construcción a los que intervienen en la producción de la vivienda. La falta de especialización en sistemas constructivos y la escasez de mano de obra especializada ha derivado en la contratación de personal calificado de la Capital, para realizar la construcción de vivienda y edificios públicos o privados.

9.2.4 Financiamiento y Capitalización:

La vivienda es financiada en varias formas:

a. A través de capital proveniente de la comercialización de productos agrícolas.

b. Con capital de una organización de ayuda.

El primero de los casos obtiene capital de la plusvalía proveniente de la venta de los producctos agrícolas producidos por el propietario de la vivienda. Se da también dentro de esta forma, el caso de un propietario de terreno urbano que no obtu

vo suficiente plusvalía de su producción agrícola y obtiene capital para la construcción de su vivienda, por medio de una hipoteca sobre su terreno urbano, con un banco del sistema.

En el segundo caso, la organización de ayuda puede: donar la vivienda ya construída o hipotecar el terreno urbano por el valor de la vivienda construída; en este último caso, la inversión de la organización de ayuda es superior al capital que se pagará como hipoteca.

En el financiamiento que se obtiene de una organización de ayuda, la forma en que la entidad obtendrá ganancia es tan sofisticada que es difícil concluir en el carácter específico del tipo de ganancia que se obtiene. En las dos formas de financiamiento, el período de rotación del capital, como característica del proceso de producción de vivienda es muy largo o no se recupera, ya que los propietariosvan a utilizar la vivienda aún deteriorada para vivir en ella, no para que les rente capital; tal vez la única forma de recuperar el capital sería en renta diferencial, por la introducción de drenajes en el casco urbano o su cercanía a un servicio público. La disponibilidad hasta ahora permanente de suelo urbanizable, no permite la especulación de los terrenos urbanos, menos ahora, que existen muchos terrenos baldíos municipales y particulares, en el centro y en las orillas del casco urbano.

9.3 Características de la Vivienda en Patzicía. (75)

9.3.1 El Terreno en el que se construye.

La geología del terreno en elcasco urbano, nos da suelos sujetos a sismos perennemente, pues la Falla de Chimaltenango los afecta directamente y el sismo del 4 de febrero de 1976, fracturó considerablemente el terreno de todo elcasco urbano.

A las falla geológicas se auna lo quebrado de la topografía que a veces se inclina en grado crítico en los terrenos que ocupa actualmente el casco urbano, aunque los terrenos circundantes de la población son bastante planos.

9.3.2 Penuria de Vivienda.

El Cuadro N°10 nos da los datos sobre el estado de la vivienda en 1966. Patzicía contaba antes del terremoto con 2450 viviendas, en 1975 y si recordamos que la población en ese mismo año era de 11,380 ha., esto nos da un promedio de 5 ha. por vivienda, sin tomar en consideración ningún otro aspecto.

(75) Nota: Este aspecto del Municipio de Patzicía, se va a circunscribir en este Marco Teórico de la investigación, a septiembre de 1976, pues esta información es la que dió origen a que se investigara sobre la reconstrucción en el casco urbano del Municipio.

Ahora bien, la penuria de la vivienda la podemos determinar también en cuanto a la calidad de las viviendas y sus instalaciones. Entendiéndose por calidad, el grado de confort que le depara al individuo que habita una vivienda. El terremoto de 1976, demostró que la mala construcción debida a la falta de asesoría técnica y utilización de material inadecuado en zonas sísmicas, provocó la catástrofe.

9.3.3 Demanda.

Con el sismo del 4 de febrero de 1976, Patzicía quedó en las siguientes condiciones, en lo que a vivienda se refiere.

CUADRO No 8

Viviendas 1975			Viviendas Destruídas			Viviendas Utilizables			% Daños	Poblac. s/Vivienda
Tot	Urb	Rur	Tot	Urb	Rur	Tot	Urb	Rur		
2654	1642	812	2454	1642	812	0	0	0	100.00	11,224 ha.

CUADRO No. 9

Viviendas Destruídas		Viviendas Reparables		Viviendas en pie o reparables		+%
No.	%	No.	%	No.	%	
2450	99.84	1	0.04	3	0.12	100.00

Con la limpieza realizada por la Secretaría de Obras Públicas de México-SOP-, el casco urbano quedó con un 20% de terrenos baldíos; el restante 80% estaba ocupado por viviendas temporales o de emergencia. Las áreas de los terrenos urbanos varían de 64 a 1350 mts^2 de área.

La demanda después del sismo, se hizo apremiante ante la inminencia de las lluvias. El Gobierno de México, donó 70 viviendas prefabricadas diseñadas para emergencias en climas cálidos. La Iglesia de los Santos de los Ultimos días, le construyó a sus feligreses 30 viviendas de block y canaleta. La Congregación Religiosa Menonita inició la construcción de 570 viviendas de madera y lámina de zinc. La Colonia Francesa Residente en Guatemala y el Cuerpo Mundial de Socorro - CMS -, construyeron 41 viviendas de madera, adobe y lámina de zinc. Los vecinos de Patzicía construyeron por su cuenta 627 viviendas temporales y 77 definitivas, haciendo un total de 704 viviendas. El Departamento de San Marcos y el Club de Leones Cotzumalguapa, construyó 200 albergues de madera y lámina de zinc en la Aldea La Canoa.

"A" Comité de Reconstrucción Nacional - CRN -. Marzo 1976

"B" Encuesta a la Población de Patzicía sobre los daños del sismo del 4 de febrero de 1976. EPS Servicio Social USAC. Arnoldo Reyes - Luis Mérida. Febrero 1976.

CUADRO No. 10.

CONSTRUCTOR	NO. VIVIENDAS CONSTRUIDAS	%
Org. de ayuda	911	37.18
Habitantes por Pob.	704	28.74
Déficit	835	34.08
Total	2450	100.00

9.3.4 Materiales de construcción y elementos incorporados a la misma:

Con la penuria inmediata de vivienda, que siguió al terremoto, los materiales de construcción en el área afectada por el sismo, desaparecieron del mercado o subieron enormente sus precios. Patzicía se encontraba prácticamente incomunicada por tierra y por aire se abastecía de medicina, agua, comida, etc., más este abastecimiento no incluyó nunca materiales de construcción o carpas de emergencia para resguardar a la población de las inclmencias del clima... Los habitantes del municipio empezaron a construir, en medio de la conmoción general, refugios con los restos de sus viviendas destruídas y exceptuaron como material de construcción al adobe y a la teja. Esta situación prevalecería, hasta que las organizaciones de ayuda sin intervención del Comité de Emergencia Nacional - CEN - empezaron a construir viviendas en el caso urbano y aldeas del municipio. Las viviendas que se construyeron en esta etapa, constaban de un solo ambiente y los habitantes le incorporaron la cocina.

Los materiales que se emplearon fueron lámina de zinc, lámina de cartón pretensado y canaleta en el techo; madera, block de pómez, cartón y adobe, en los muros.

9.3.5 Construcción del Inmueble.

A. Viviendas donadas por el Gobierno de México (76)

La SOP, trajo a Guatemala, por tierra, el material prefabricado para armar viviendas de emergencia diseñadas para clima cálido. A Patzicía se le dieron 70 viviendas con todos los materiales necesarios para su construcción. Cada uno de los cuatro cantones del casco urbano, daban diariamente 10 hombres para la construcción de las viviendas. La construcción era supervisada por ingenieros de la SOP de México y por el Ejército de Guatemala. Como las viviendas se construyeron en las afueras del casco urbano siguiendo los lineamientos que sigue la SOP de México en catástrofes semejantes y las mismas no presentaban mayor seguridad ante el clima, no fueron habitadas al estar concluídas y se repartieron en la siguiente forma.

10 se utilizaron como aulas de clase en el casco urbano.

4 se utilizaron como aulas de clase en las aldeas.

1 se utilizó como edificio municipal

---

(76) Entrevista personal al Arquitecto experto en desastres de la Presidencia de la República Mexicana. Abril 1976.

1 se utilizó como oficina de Correos y Telégrafo.

2 se utilizaron para encamaniento del Centro De Salud.

1 se utilizó como cocina de los EPS de la USAC.

1 se utilizó como cocina de los miembros del CMS.

Las 50 restantes, quedaron sin utilizarse en el lugar en que se construyeron, hasta que el pueblo dispuso de ellas, trasladándolas a los terrenos urbano; pocas de estas viviendas se encuentran completas, ya las utilizaron como leña.

B. Viviendas Menonitas. (77)

Los Menonitas son de una secta religiosa fundada en los Estados Unidos; llegaron a Guatemala con el terremoto y trabajan a través del Comité Evangélico Permanente de Ayuda - CEPA -; se introdujeron en Patzicía por medio del Alfa y Omega. Construyeron los menonitas 857 viviendas en todo el municipio: 570 en el área urbana y 287 en el área rural; a un costo de:

Q. 360.00	por vivienda, en materiales.
Q. 50.00	por vivienda, en personal, maquinaria y mantenimiento.
Q. 410.00	por vivienda como precio total

(77) Entrevista personal con el Sr. Jorge Reymer, de la Iglesia Menonita. Abril 1977.

Las viviendas inicialmente se describían de madera, lámina de zinc y solera de block; en la realidad, son de madera y lámina de zinc de mala calidad, sin solera de block. La lámina la obtuvieron los menonitas del Servicio Mundial de Iglesias y la madera de importadora de Madera, Maderas Industriales y Huehuetenango.

Las viviendas fueron vendidas a los pobladores a Q.36.00, Q.54.00, Q.115.00 y Q.170.00, a plazos y con hipoteca del terreno urbano. Antes de establecer el precio a que cada propietario tendría que comprar la vivienda, se hacía un estudio socioeconómico. El contrato de venta incluía 10 días de trabajo del propietario en la construcción de las viviendas. La construcción se realizaba de la siguiente forma:

- Se plantaban en la tierra, 6 horcones de madera tratada, por cada vivienda.
- Se dejaba un espacio de 0.60 mts de alto para la solera y de ahí en adelante, se colocaba el tablón de madera de pino de 6" x 1" verticalmente, sin traslape, en todo el perímetro de la vivienda, de 5.40 x 6.50 mts, hasta un alto de 2.20 mts.
- Se colocaban costaneras de pino de 2 x 1" a cada metro.
- Se techaba con lámina de zinc, dejando entre el tablón y la lámina un espacio libre de 0.10 mts. La altura total de la vivienda con techo de

una agua es de 2.50 mts.

- cada propietario colocaba la solera del material que tenía a su alcance, cuando se le entregaba su vivienda. Se utilizó para solera: adobe, block de pómez, madera, lámina, ladrillo tayuyo y block de pómez repellado.

El equipo de trabajo cambiaba cada 10 días y nunca terminaba una vivienda el mismo equipo. Se repartían los equipos por manzanas en cada cantón, trabajándose un sólo cantón cada vez, ejecutándose cada etapa de la construcción en todo el cantón. La mano de obra utilizada no tenía ninguna especialización constructiva.

C. Viviendas construídas por la Iglesia de los Santos de los Ultimos Días. (78)

Inicialmente se iban a construir sólo 15 viviendas de block de pómez y techo de canaleta, pero el número de feligreses aumentó y se construyeron 30. La vivienda fue dada sin costo alguno para sus ocupantes.

Los Mormones compraron los materiales de construcción y contrataron un ingeniero, operarios especializados en la fabricación de block y un maestro de obra; los albañiles fueron los propietarios de las viviendas. A los albañiles se les dió un curso de capacitación antes de empezar la construcción.

---

(78) Observación y participación en equipos de trabajo. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976.

La construcción se realizaba de la siguiente forma:

- Se limpiaba el terreno.

  Se armaba el cimiento corrido, se fundía el cimiento y el piso, dejándose preparados los pines de las paredes.

- Levantaban las paredes con block de pómez fabricado en la Iglesia. El block es de 0.15 x 0.06 y x 0.10 mts. La altura de la vivienda es de 2.50 mts de una agua.

- Se colocaba la canaleta y luego se colocaban la puerta y la ventana.

  Estas viviendas son las únicas construídas en esta etapa, que son de carácter definitivo.

D. Vivienda Temporal construída por los Vecinos. (79)

Estas viviendas se construyeron con material recuperado de las viviendas destruídas. El material recuperado fue: lámina de zinc, vigas de madera enteras o quebradas, puertas, ventanas, adobes y pisos de la vivienda destruída.

Los habitantes de Patzicía prefirieron no construir de nuevo sus viviendas sobre las antiguas, en un 70%, el 30% restante sí lo hizo. El 70% se puede dividir a su vez, entre los que pensaban construir una vivienda definitiva más adelante y los que no querían vivir en el lugar donde habían muerto sus parientes.

---

(79) Observación y participación en equipos de trabajo. EPS Arquitectura USAC. M.T. Montenegro. 1976.

El adobe fue utilizado para cimiento y se utilizó para un levantado de 0.70 mts de alto, en las viviendas en las que intervinieron equipos del CMS y EPS de Arquitectura USAC que por falta de medios económicos sólo construyeron 24 viviendas. Las restantes 17 las compró la Colonia Francesa a los Menonitas, en Q.400.00 cada una. En algunos casos, los pobladores utilizaron esta técnica para sus viviendas definitivas, en la la etapa de la reconstrucción. De las 24 viviendas construídas por el CMS, hubo 10 con estructura de madera prefabricada y paredes de adobe estabilizado con refuerzo de tiras de metal en cada hilada por dentro de la vivienda, y tira a manera de breizas, por fuera; estas tiras eran de 10 cms de ancho, perforadas y venían en rollo. Estudiantes de Agronomía, ayudaron en el levantado de adobe. 6 viviendas se hicieron de madera, prefabricada, de dos aguas y techo de lámina de zinc. 8 viviendas se hicieron de material recuperado, de una agua.

B. Vivienda de San Marcos. (80)

Estas viviendas fueron construídas por dos enfermeras belgas y los habitantes de la Aldea la Canoa. Son de madera, lámina de zinc, una agua, miden 2.50 x 3.00 mts y tienen una altura de 2.50 mts.

---

(80) Entrevista a enfermeras belgas que participaron en la construcción. Mayo 1977.

PLANO 3

ESTADO DE LA VIVIENDA EN PATZICIA, OCTUBRE 1976.

9.3.6. Forma de la Vivienda.

A. Concentrada o dispersa:

La vivienda urbana está concentrada alrededor del parque, la iglesia parroquial y los ejes viales: carretera a Patzún y calle principal.

B. Individual o Colectiva.

Podemos afirmar que la vivienda es individual, cada familia posee su vivienda y terreno en un porcentaje de 90.

El 10% restante está conformado por familias que poseen viviendas en un mismo terreno, 2 ó 3 generalmente. Comparten el acceso al terreno, el espacio libre de construcción del terreno y la letrina. Estos grupos de viviendas las habitan personas de una misma familia: padres e hijos.

CAPITULO II

A. OBJETIVO PARTICULAR DEL CAPITULO TERREMOTO:

Dar una relación de la actividad comunal y organizaciones de ayuda que intervinieron durante las etapas de emergencia y reconstrucción, provocadas por el terremoto del 4 de febrero de 1976.

B. CONTENIDO:

1. Se elaboró un diagnóstico sobre los daños que el terremoto provocó al municipio de Patzicía.
2. Se elaboró un cuadro sobre las Organizaciones de ayuda que participaron en las etapas de Emergencia y Reconstrucción de Patzicía.

Tanto el diagnóstico como el cuadro 16 nos dan una imagen clara del municipio después del terremoto y la ayuda que se obtuvo. El análisis de esta información se hace en el Capítulo 4, Reconstrucción.

C. Diagnóstico de los daños que el terremoto provocó al municipio de Patzicía.

1. Pérdidas Humanas.

	Urbano	Rural	Total
Muertos	864	73	941
Heridos			2248

(81)

(81) Datos recabados por la Encuesta de los EPS de Servicio social del centro Universitario de Occidente. USAC. 1976.

2. DAÑOS MATERIALES

2.1 Agricultura

Se paralizaron todas las actividades agrícolas del 4 de febrero al 31 de marzo

2.2 Comercio:

2.2.1 Mercado

Por ser una galera de madera, quedó en perfectas condiciones y pudo ser utilizado para hospital en la emergencia.

2.2.2 Comercios:

Dos comedores de 3a. clase, 6 panaderías, 2 pulperías de 2a. clase, 53 tiendas de 2a. clase, 4 cantinas, 12 molinos de nixtamal, 13 barberías, 9 carnicerías, 10 marranerías y 2 gasolineras fueron destruídas; únicamente se salvaron 1 tienda una gasolinera y un molino de nixtamal. Las 2 farmacias particulares perdieron totalmente sus medicinas por la destrucción total de los inmuebles, de la farmacia municipal aún se pudo extraer algunas medicinas.

2.3 Equipamiento:

2.3.1 Servicios:

A) Correos y Telecomunicaciones:

Perdió el inmueble que ocupaba de adobe y teja. Dejó de funcionar el servicio de correos, teléfono y telégrafo todo el mes de febrero.

B) Cementerios:

Se destruyeron parcialmente, los muros circundantes de los 2 cementerios.

C) Recreación :

La cancha de Basketball sufrió fracturas y la destrucción de los vestidores. El Parque Municipal está en perfectas condiciones.

D) Cocinas Municipales:

Que funcionaban para uso comercial los días de mercado; eran instalaciones de adobe y teja ubicadas entre el mercado y el salón de usos múltiples fueron destruídas al caerles los contrafuertes del salón.

E) Rastro:

Edificio de block y lámina de zinc, tuvo daños menores en sus paredes laterales.

2.3.2 Infraestructura:

A) Carreteras, caminos vecinales, veredas etc.

Intransitables en su mayoría por la presencia de fracturas, deslizamientos, derrumbes y ondulaciones del terreno.

B) Calles aceras y bordillos:

Las calles intransitables por completo debido a los escombros, aún sobre la carretera a Patzún. Las aceras y bordillos son inexistentes por estar debajo de escombros.

C) Drenajes:

Rotura de la tubería de las 11 viviendas servidas.

D) Electricidad:

El servicio se suspendió por la destrucción de los cables conductores y postes.

E) Agua Potable:

Cabecera Municipal: El tanque de captación con un caudal de 3.16 litros/sirve

a 122 viviendas, 13 pilas públicas y entidades de servicio fue intrrumpido al sufrir una grieta en su base. El sistema de distribución de agua fue roto en 10 lugares distintos. Aldea La Canoa: perdió su manantial de agua al caerle un derrumbe encima. Aldea Camán, Sitán y Pahuit, caseríso fincas, etc. : con su sistema de agua en perfectas condiciones.

F) Transporte:

Paralizado con sus derrumbes y constantes deslizamientos de tierra.

2.4 Estructura Social

2.4.. Educación:

7 edificios escolares de adobe y tierra destruidos totalmente, en ella funcionaban 6 escuelas primarias y un instituto semi-privado secundario, la población escolar era de 1,102 alumnos en 1975, un edificio escolar primario de block y canaleta fue declarado inhabitable hasta su reparación.

2.4.2 Salud:

El edificio del Centro de Salud tipo C. de block y lámina de zinc perdió todo su equipo de atención médica. el edificio aunque en relativo buen estado físico, quedó inhabilitado por su proximidad a las ruinas de la Iglesia Parroquial que lo hacía inaccesible.

2.4.3 Vivienda:

Los datos contenidos en el capítulo I en el incio sobre los daños reportados a la vivienda en Patzicía se refuerzan con el siguiente cuadro:

CUADRO No. 14

ESTIMACION DE DAÑOS OCASIONADOS POR TERREMOTO EN POBLACION Y VIVIENDA.

Población al 31-1-76	Muertos	% Muertos	Heridos	% Heridos	Población Afectada	% Pob. Af.	VIVIENDA Viv.	Dest.	%
12374	811	6.30	2248	17.46	3059	23.76	2056	1850	90.00

Dirección Gral. de Estadística,Comité de Emergencia Nacional 24-2-76.

Como puede dedcucirse de la información que se ha expuesto sobre vivienda, los datos difieren en el número de vivienda y el número de vivienda destruída o dañada.

Lo que sí se puede decir con seguridad es que este fue el renglón más dañado en unión de toda la estructura económica.

2.4.4 Programa Desarrollo de la Comunidad:

El edificio quedó en perfectas condiciones, pero se suspendío el programa al retirarse el personal de la comunidad.

2.4.5 Gremial de Trigueros:

Perdió su local pues la vivienda de adobe en que se encontraba, se destruyó totalmente.

2.5 Superestructura.

2.5.1 Municipalidad, Juzgado de Paz y Cárcel:

El edificio de 240 mts.^{2} de adobe y teja que albergaba estas instalaciones, fue

destruído parcialmente y lo que quedaba en pie, no ofrecía seguridad.

2.5.2 **Iglesias:**

Todas las iglesias y lugares de culto, perdieron sus inmuebles a excepción de la Iglesia del Calvario que tiene daños reparables.

D. Organizaciones e Instituciones de Ayuda que intervinieron en la emergencia y Reconstrucción de Patzicía:

La magnitud del desastre de las poblaciones afectadas por el terremoto no se conoció inmediatamente por la falta de comunicaciones.

Los habitantes de Patzicía no contaron con atención médica hasta las 16:00 horas del día 4 de febrero y la ayuda se les dió a partir del 5 de febrero. El cuadro No. 11 nos detalla los organismos e instituciones de ayuda que participaron durante la etapa de emergencia y reconstrucción en Patzcía.

La reconstrucción del municipio quedó a cargo de Francia, pero la han llevado a cabo la colonia Francesa residente en Guatemala, los Menonitas y la Secretaría de obras Públicas de México-SOP, la USAC proporcionó un equipo multidisciplinario grande que participó con los habitantes de la población en las labores de emergencia y reconstrucción.

CUADRO 11

ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE AYUDA	AYUDA RECIBIDA	EMERGENCIA	RECONSTRUCCION
USAC			
Facultad de Ciencias Médicas	2 estudianres 3er. año Medicina	4-2-76	
	Equipo Médico y Paramédico	5-2-76-7-2-76	
	1 EPS Medicina y equipo médico completo	7-2-76-0-2-76	
	2 EPS Medicina 1 est. Medicina integral	9-2-76-20-3-76	
	2 EPS Medicina	20-3-76	31-7-76
	1 EPS Medicina		1-8-76-31-1-77
Facultad de Odontología	1 EPS Odontología	9-2-77-31-3-77	
	1 EPS Odontología		1-5-77-30-3-77
	1 EPS Odontología		1-6-77-30-6-77
	1 EPS Odontología		4-7-77a la fecha
Facultad de Agronomía	1 EPS Agronomía brigada estudiatil diversos ciclos.	15.3-76	30-9-76
Facultad de Arquitectura	2 EPS Arquitectura	11-3-76	
	1 EPS Arquitectura		1-9-76-31-1-77
	1 EPS Arquitectura		1-2-77-31-7-77
Centro de Occidente Escuela de Servicio Social	2 EPS de Servicio Social	10-2-76	30-5-76
	1 EPS de Servicio Social		1-6-76-30-11-76
	1 EPS de Servicio Social		1-12-76a Ia fecha
INCAP	1 EPS de Nutrición	10-2-76-28-2-76	
	1 EPS de Nutrición		1-5-76-21-7-76
	1 EPS de Nutrición		1-9-76-21-2-77

ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE AYUDA	AYUDA RECIBIDA	EMERGENCIA	RECONSTRUCCION
	demolición en 2 equipos humanos distintos. Limpieza completa de la población y vías de comunicación.		15-3-76-30-5-76
U.S.A. EJERCITO	Tanque para agua potable, helcópteros para traslado de heridos, víveres, ropa y medicinas.	7-2-76-28-2-76	
AID	Lámina de zinc y madera tratada para columnas.		1-4-76-31-7-76
Médicos sin Fronteras	Equipo médico y paramédico, medicinas equipo de cirugía.	7-2-76-10-3-76	
CMS Cuerpo Mundial de Socorro	1 Equipo médico y paramédico, medicinas y equipo de cirugía. Carpas víveres, ropa. 1 equipo de rescate y demolición.		7-2-76-a la fecha
Comité de Franceses Residentes en Guatemala.	Ropa, víveres, medicinas. 41 viviendas de emergencia, bomba, motor y tanque de captación de agua potable en Aldea la Canoa. 1 instituto de Educación Básica 1 Gimnacio		7-2-76 a la fecha
CARE	Ropa, medicinas, víveres y material de construcción. lámina de zinc.		10-2-76 - 1-1-76
Operación Fraternidad Quetzaltenango	Material de construcción, madera, hierro, arena,piedrín, block pómez		1-7-76 - a la fecha
CERA Menonitas	870 Viviendas de Madera y lámina de zinc.		1-5-76 - 31-1-77
CARITAS	Limpieza de la Iglesia prarroquial		1-8-76 - 1-9-76

ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE AYUDA	AYUDA RECIBIDA	EMERGENCIA	RECONSTRUCCION
INCAP	1 EPS de nutrición		1-2-77 a la fecha
EFPEM	1 Equipo completo de 15 estudiantes en práctica de enseñanza media semi-privada.		1-4-76-23-5-76
Brigadas Universitarias integradas por distintas facultades	entierro de víctimas, medicinas, víveres, ropa y agua	5-2-76-13-2-76	
Comité de Patzicianos Residentes en la Capital.	Víveres, agua potable, medicinas, campamento para niños en la finca La Muchacha, obtención de ayuda para el municipio.	4-2-76-30-3-76	
Departamento de San Marcos y Club de Leones de Cotzumalguapa	víveres, agua potable, medicinas, equipo médico, y de rescate		
	200 Albergues de madera y lámina	1-3-76	23-5-76
	1 Puesto de Salud Aldea la Canoa		
	Dinero en Efectivo		2-5-76
Asociación de Locutores de Guatemala	víveres y lámparas flash de baterías.	5-2-76	
Nicaragua			
Cruz Roja nicaraguense.	Equipo médico y paramédico. Medicinas hospital de campaña.	6-2-76-15-3-76	
Ejército de Nicaragua	Helicópteros para el traslado de heridos, víveres y ropa.	6-2-76-15-2-76	
MEXICO			
Cruz Roja Mexicana	Víveres, ropa, medicinas, vacunas equipo médico y paramédico.	7-2-76-30-3-76	
CONASUPO	Víveres y Ropa	7-2-76-30-5-76	
Presidencia de la República	70 Viviendas de emergencia prefabricadas. 3 letrinas. 1 experto en desastres.	15-2-76-30-3-76	
SOP(Secretaría de Obras Públicas)	Maquinaria y expertos en		

ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE AYUDA	AYUDA RECIBIDA	EMERGENCIA	RECONSTRUCCION
Iglesia de Stos de los Ultimos Días.	30 Viviendas definitivas de block y canaleta.	1-3-76	1-8-76
Asociación Indigenista de Occidente.	Víveres y agua potable	8-2-76-15-2-76	
Asociación Indigenista de Patzicía	Material de Construcción		5-76
Destacamento de la Brigada Mariscal Manuellisandro Barillas de Quezaltenango	Control y seguridad de la población traslado de heridos, entierro víctimas, coordinación y distribución de la ayuda recibida, demolición y seguridad de los distintos equipos humanos extranjeros y nacionales que trabajaron en la población. Abastecimiento del Campamento de Niños en la Finca la Muchacha.		7-2-76- 23-5-76
Cruz Roja Guatemalteca	4 Carpas Ropa y víveres		2-76
Comité de Emergencia Nacional. -CEN-	1 ingeniero Civil delegado del CEN ante el Comité de emergencia de Patzicía'		1-3-76-20-5-76
Comité de Reconstrucción Nacional	2 EPS de Arquitectura USAC delegados del CRN ante el Comité de reconstruccion Nacional.		1-2-77-31-1-77 1-9-76-31-1-77

C A P I T U L O III

A. Objetivo Particular de la Tipología de la Vivienda

Dejar testimonio de la solución espacial y física que se dió a la vivienda, antes y después del terremoto, en Patzicía, Chimaltenango; para futuras experiencias en catástrofes semejantes, tomando en cuenta su costo, distribución, materiales, técnicas constructivas y origen.

B. Contenido

1. Definiciones

1.1 Definición de Tipología

Es la clasificación de los elementos de un grupo, en conjuntos de tipos que lo representan.

1.2 Definición de Tipo

Es el elemento ideal que representa a un conjunto de elementos.

"El tipo resultará de un proceso de selección mediante el cual se separan todas las características que se repiten en todos los ejemplos de la serie, y que lógicamente se pueden considerar como constantes del tipo" (82).

2. Tipología de la Vivienda en Patzicía.

Para esta tipología, el universo de elementos lo constituyen todas las viviendas de el municipio de Patzicía, representadas a través de tipos similares en las características de los objetos de análisis que son:

(82) Teorías de la Arquitectura. 25 autores. Visión idealista y crítica. Introducción, selección y notas: Lionel Méndez Dávila. Colección Aula. Volúmen 14. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1975, pag. 47.

2.1 Concepción Espacial

Análisis de los tipos en función de su distribución de espacios, principios geométricos de las formas, función o destino de los elementos que conforman una vivienda y carácter práctico o simbólico de los elementos.

2.2 Materiales de Construcción

Análisis de los tipos en función de los materiales de construcción de sus diferentes elementos: cimientos, paredes, estructura, techo y piso.

2.3 Consumo del Espacio

Análisis del uso del espacio en relación al número de habitantes.

C. Metodología

1. Variables

Para evaluar los objetos de análisis en función de las características enumeradas anteriormente se utilizan 13 variables que se describen a continuación.

a. Indice de Ocupación

Cociente que se obtiene entre el área de la proyección del área techada y el área del predio.

b. Indice de Construcción

Cociente que se obtiene entre el área total de construcción y el área del predio.

c. Hacinamiento

Cantidad de metros cuadrados por habitante que tiene una vivienda.

d. Número de miembros y familias

Determinación de la cantidad de personas que habitan una vivienda, así como el número de familias que integran esas personas.

e. Origen Etnico

Conocimiento del grupo étnico al que corresponden los habitantes de las viviendas: indígena, ladino, etc.

f. Ingreso Promedio

De los miembros (todos) de la familia, se obtiene el ingreso que cada uno percibe mensual o anualmente y se saca el promedio de cada familia.

g. Migración

Movimiento de población de una región a otra.

h. Financiamiento

Determinación del costo de la vivienda y el origen de los medios financieros, así como sus implicaciones en la formación del capital de sus propietarios.

i. Materiales de Construcción

Determinación del tipo de materiales que se utilizaron en la construcción de los elementos que conforman una vivienda: cubierta, muros, piso y estructura de cubierta y muros.

j. Instalaciones

Conocimiento del tipo de instalaciones de agua potable, luz eléctrica y drenajes.

k. Control Ambiental

Grado de confort que ofrece la vivienda al habitante, en función de los factores viento, lluvia, temperatura y soleamiento.

l. Opinión del Propietario de la Vivienda

Información de la comunidad sobre: la vivienda y la ayuda proporcionada durante las etapas de emergencia y reconstrucción.

m. Número y clase de ambientes

Dimensionamiento de los ambientes de la vivienda destinados para las actividades de: dormir, comer, trabajar, guardar, aseo y recreación.

n. Planta de la Vivienda

Dibujo esquemático de la planta de la vivienda sin dimensiones, utilizados en los análisis espaciales.

Determinadas las variables, se procedió a obtener la información que sobre ellas se requería.

1. Levantamiento de plantas de las viviendas existentes antes del terremoto en Patzicía, en base a los restos que permitían aún hacerlo.(83)
2. Levantamiento de las viviendas tipo construídas por las organizaciones de ayuda en Patzicía. (84)
3. Encuesta

   3.1 Se elaboró una boleta inicial (85) que incluía las 14 variables para v.a.t. y v.d.t (86); se obtuvieron datos sobre las variables

(83) Levantamiento realizado por EPS-Patzicía Arq-USAC Mariateresa Montenegro. Marzo 1976.
(84) Idem (83).
(85) Diseñada por ESP-Arq-USAC, Olga González Camargo, Daniel Hernández, María Elsa Ramírez y Mariateresa Montenegro, con la asesoría del Arq. José Asturias Rudeke, Dr. Roberto Cáceres y Dr. José Rodolfo Castillo Peralta. Octubre 1976.

pero la longitud de la boleta resultó complicada para los habitantes, el encuestador y el tabulador, además la muestra no se consideró representativa por lo que finalmente fue deshechada.

3.2 Se utilizó el Plano No. 3 sobre El Estado de la Vivienda en Patzicía; (86) (87), para conocer el número total de v.d.t. pues ya se tenía el número de v.a.t. Con estos datos se determinó el número de viviendas por tipo, que constituía la muestra de análisis de variables a través de una nueva boleta de encuesta especificamente diseñada para su objeto; dicha boleta se usó igualmente para v.a.t. como para v.d.t., (ver boleta) (88), para que los datos pudieran ser comparativos.

3.3 Selección del número de unidades de la muestra (89).

Se determinó una muestra total de 300 viviendas (20% de las viviendas existentes), que se distribuyó entre los tipos, considerando que pudiera ser representativa de la siguiente manera:

---

(86) v.a.t. = viviendas antes del terremoto
v.d.t. = viviendas después del terremoto

(87) Este Plano No. 3 se encuentra incluído en el Capítulo 2, de esta investigación; fue elaborado por ESP Arq-USAC. Joaquín Juárez en Octubre 1976.

(88) Diseñada por Mariateresa Montenegro, Julio 1977.

(89) Consulta al Ing. Carlos Pinillos, Especialista en Estadística. Agosto 1977.

INDICE DE OCUPACION	AREA TERRENO																
	AREA CONSTRUIDA																
HACINAMIENTO	AREA VIVIENDA																
	No.Ha.	0- 4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 +	
		H M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H- M	H - M	H - M	H - M	H - M	
ORIGEN ETNICO	LADINO																
	INDIGENA																
INGRESOS PROMEDIO FAMILIAR	No. MIEMBROS																
	INGRESOS																
EMIGRACION INMIGRACION	No. PERSONAS																
	TIEMPO																
	DESTINO																
FINANCIAMIENTO	PROPIO	INST. PRIVADA	INST. PUBLICA	PROPIO+INST. P.	PROPIO+INST. P.	OBSEQUIO	MONTO										

MATERIALES DE CONSTRUCCION	TECHO					
	PAREDES					
	PISO					
	ESTRUCTURA	TECHO		PAREDES		
INSTALACIONES	AGUA	POZO	RIO	CHORRO PUB. RED. MUNICIPAL	MANANTIAL	OTRO
	LUZ	LAMPARA ELECTRICA	FOCO	CANDELA	CANDIL	OTRO
	DRENAJE	POZO CIEGO	FOSA SEPTICA	COLECTOR MUN.	OTRO	
CONTROL AMBIENTAL	VIENTO					
	LLUVIA					
	TEMPERATURA					
	SOLEAMIENTO					

DEL PROPIETARIO

¿OCUPA LA VIVIENDA? SI ____ NO ____ POR QUE SI ____ PORQUE NO ____
¿CUANTO CREE QUE DILATARA SU NUEVA VIVIENDA? ____ PORQUE ____
¿HA COMPUESTO SU NUEVA VIVIENDA? SI ____ NO ____ ¿QUE LE HA COMPUESTO Y COMO? ____
¿CREE QUE ES MAS SEGURA SU ANTIGUA VIVIENDA? SI ____ NO ____ ¿PORQUE? ____
¿RECIBIO AYUDA DESPUES DEL TERREMOTO? SI ____ NO ____
¿QUE TIPO DE AYUDA RECIBIO? ALIMENTOS ____ MATERIALES DE CONSTRUCCION ____ MEDICINA ____ VIVIENDA ____
¿BAJO QUE CONDICIONES LA RECIBIO? REGALADA ____ CAMBIADA ____ VENDIDA ____ OTRO ____

No. DE AMBIENTE

¿DE QUE INSTITUCION RECIBIO AYUDA? ____

USO ____
DIM. ____
USO ____
DIM. ____
USO ____
DIM. ____
USO ____
DIM. ____
USO ____

ESQUEMA DE PLANTA

No.	TIPO	A.T.	D.T.

CUADRO NO. 12

Vivienda Septiembre 1976 TIPOS	No. Total de Viviendas en la Población	% del Total	No. de Viviendas del Muestreo	% del Muestreo
Vivienda temporal construída por los propietarios	729	49.47	120	40
Vivienda temporal construída por los Menonitas	563	37.43	90	30
Vivienda definitiva construída por los propietarios	90	5.98	30	10
Vivienda destruída sin reparación	74	4.92	30	10
Vivienda definitiva construída por los Mormones	32	2.13	15	5
Vivienda Prefabricada de México	16	1.07	15	5
TOTAL	1504	100.00	300	100.00

3.4 Determinación de las viviendas a Encuestar

Para la localización de las viviendas a encuestar, se numeró todas las viviendas del Plano No. 3, se selecciónó a las viviendas utilizando números aleatorios (90) y su correspondiente tabla (91).

(90) "Los números aleatorios pueden emplearse para generar el equivalente de extracciones al azar de una población normal". "La tabla de números aleatorios que se

3.5 Tabulación de la Encuesta

3.5.1 Vivienda Construída después del Terremoto.

La tabulación se realizó para cada una de las variables, pero en el tiempo transcurrido desde la elaboración del Plano No. 3 y la encuesta, la situación de la vivienda y sus tipos había variado considerablemente. Por lo que a través de la encuesta, se dedujeron nuevos tipos en función del número de ambientes (sólo se conservaron del Cuadro No. 12 los tipos Menonita, Prefabricada de México y Mormones).

Para los índices de ocupación y construcción, hacinamiento, origen étnico, ingreso promedio familiar, financiamiento, materiales de construcción, instalaciones, control ambiental y organizaciones de ayuda de la v.d.t. se elaboraron las gráficas No.17,18 y 19; los Cuadros No.13 ,14 ,15 ,16 , 17 ,18 ,19 , y 20, así como las plantas de las viviendas.

3.5.2 Vivienda Construída antes del Terremoto

Para obtener la información más efectiva de las viviendas

(cont. de pág. anterior)
utilizó, fue generada de modo tal que todas las posibilidades de extraer un 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 0 son iguales a 0.1 e independientes de los dígitos realmente extraídos en cualquiera de las "pruebas" anteriores". Manual de Econometría Karl A. Fox. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID) Agencia para el Desarrollo Internacional. México/Buenos Aires. Amonortu Editores. Buenos Aires, julio 1967, Pag. 66 y 67.

(91) Idem (90) Apéndice 2: Tabla 6. Números Aleatorios.

que ya no existían, se recurrió a levantamientos en función de restos y descripción que de ellas hicieran sus antiguos habitantes, escogiéndose por razones de efectividad comparativa, los mismos habitantes-propietarios de las 300 viviendas de la muestra descrita en el Cuadro No.[12] de v.d.t. pero con diferente distribución en cuanto al número de viviendas por tipo, ya que se trataba de tipos de v.a.t. La distribución se hizo como se indica en el cuadro siguiente:

C U A D R O N O. 13

TIPOS	% de Viviendas	No. Viviendas de Muestreo
I	10	30
II	10	30
III	20	60
IV	20	60
V	15	45
VI	15	45
VII	10	30
TOTAL	100.00	300

NOTA: No se obtuvo el número de viviendas que habían para cada tipo, antes del terremoto.

Se obtuvieron 7 tipos de vivienda y para los índices de ocupación y construcción, hacinamiento, materiales de construcción de las v.a.t. se elaboraron las gráficas No. 20, 21 y 22; el Cuadro No. 24 y las plantas de las viviendas.

D. Análisis de Vivienda

1. Vivienda antes del Terremoto

1.1 Tipo I

1.1.1 Concepción Espacial

Esto se analizó a través de las variables: índice de ocupación, índice de construcción, origen étnico, planta de la vivienda y número y clase de ambientes.

a. Indice de Ocupación: 0.32

b. Indice de Construcción: 0.32

c. Origen Etnico: indígena

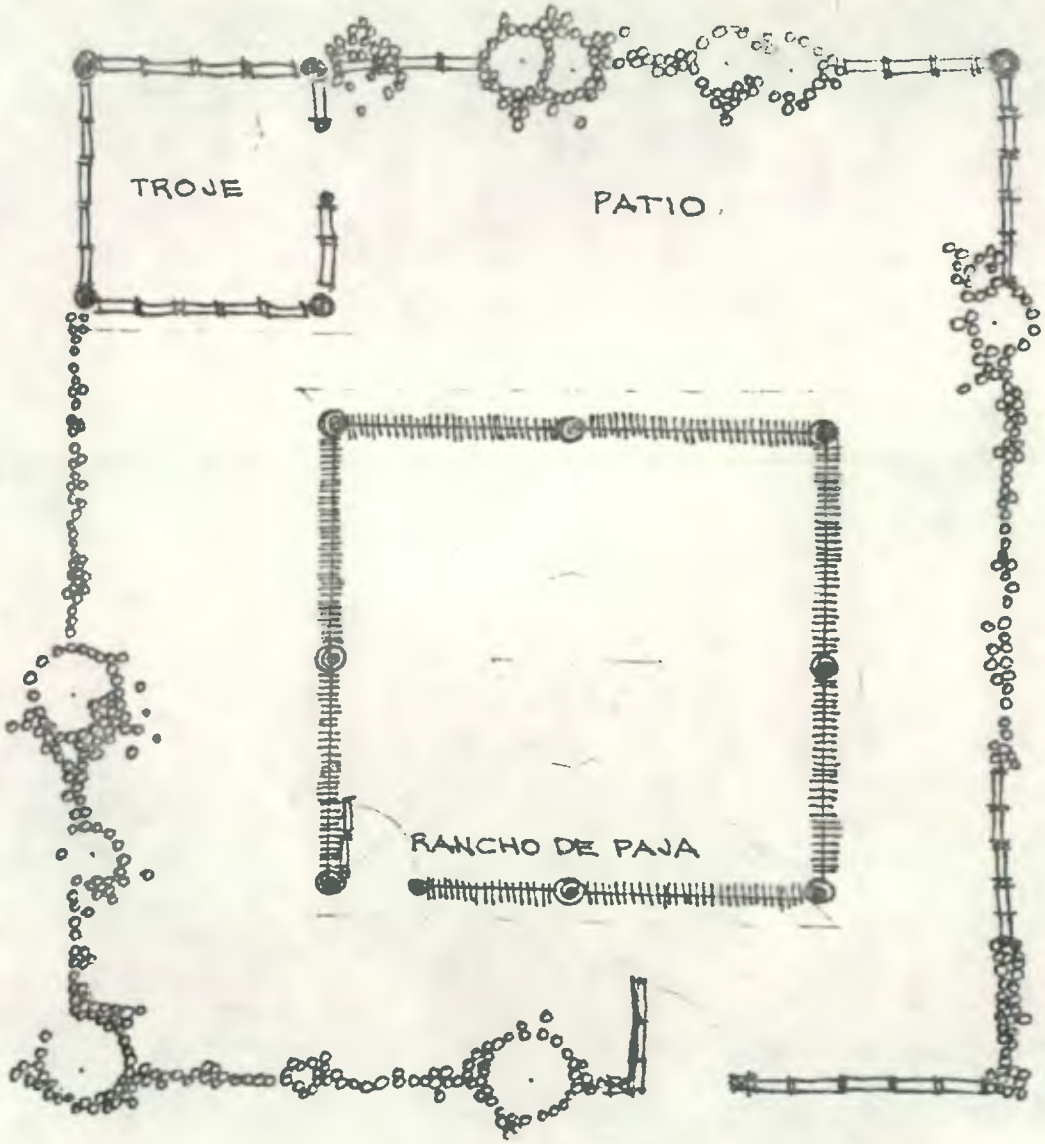
d. Planta de la Vivienda: ver planta

e. Número de Ambientes: 2

f. Clase de Ambientes:

i) ambiente único: en el que se desarrollan las actividades de dormir, comer, trabajar, aseo y recreación. Las actividades se realizan por separado o simultáneamente.

ii) troje: ambiente en el que se desarrolla la actividad de



PLANTA TIPO I

ELEVACION SUR TIPO I

ESCALA 1:75

guardar o almacenar granos, papa y aperos de labranza.

g. Principios Geométricos de las Formas: planta cuadrangular con un techo piramidal de 4 lados.

h. Carácter de los Elementos: El rancho de paja, como el de este Tipo I, tiene antecedentes prehispánicos que se remontan a la cultura Maya (92). Existen relatos y descripciones de los conquistadores españoles que dan fe de que a excepción de las clases sacerdotal y noble, el grueso de la población vivía en ranchos de paja, en el momento de la Conquista, muchos siglos después del ocaso de la Cultura Maya.

En la actualidad, debido al agotamiento de los pajonales, ya casi no se construyen ranchos de paja.

Considero que la forma en contraposición con el carácter simbólico, que algunos autores le atribuyen al rancho de paja es fundamentalmente un producto funcional que cumple requerimientos materiales, antes que místicos. Cuando abundaban los pajonales era sumamente práctico armar los manojos y amarrarlos al tejido de caña peral del techo. Las paredes de caña de maíz eran también de fácil colocación. El hogar del rancho se colocaba en el centro del ambiente, el humo salía a través del techo o las paredes

(92) La Civilización Maya, Sylvanus G. Morley
Fondo de Cultura Económica

y evitaba los insectos; el calor del hogar calentaba el ambiente. El agua de lluvia no penetraba en el rancho pues se hacía una zanja alrededor y el piso permanecía seco.

El tejido de caña peral sería también para colgar enseres y amarrar el telar de palitos de las mujeres. El agua potable era almacenada en una enorme olla de barro colocada en una de las esquinas del rancho.

El troje sirve para guardar la cosecha, semillas, aperos de labranza y enseres domésticos, a veces también las aves de corral duermen allí.

1.1.2 Materiales de Construcción. (Ver Cuadro No.24). (93).

1.1.3 Consumo del Espacio

A través del índice de hacinamiento (mts^2/ha.) y de la Gráfica No.20 de Actividad Horaria de los habitantes de la vivienda, podemos analizar el consumo de espacio.

a. Hacinamiento

La Gráfica No. 20de Hacinamiento de v.a.t.:

Tipo I = 3 mts.^{2}/ha. indica que un individuo tiene para desenvolverse 3 mts^2, o sea que si tomamos en cuenta que una persona ocupa 0.60 mts., tiene muy poco espacio para desenvolverse con comodidad.

(93) El cuadro No. 24 está en el Capítulo III, de esta investigación.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria es la relación por hora de las actividades que tienen todos los miembros de la familia que habitan una vivienda. Como el promedio de miembros por familia es en Patzicía de 5, antes y después del terremoto, se conformó la siguiente familia típica para todos los tipos.

padre: hombre de 35 años, agricultor, propietario de terreno dedicado a la explotación agrícola en el área rural y del terreno donde se ubica su vivienda en el área urbana. Sabe leer y escribir.

madre: mujer de 34 años, dedicada a las labores de ama de casa. Tiene 3 hijos, 2 hombres y una mujer. Sabe manejar el telar de palitos, bordar y le gusta conversar con sus amigas o parientes.

hijo: hombre de 17 años, sabe leer y escribir. Se dedica a la agricultura como su padre, aunque aspira a ser comerciante o maestro. Tiene novia pero aún no se sabe cuando es el casamiento. Juega fútbol con sus amigos o platica con ellos. Participa en las actividades juveniles de su iglesia.

hija: Mujer de 14 años, sabe leer y escribir. Ayuda a su madre en las labores domésticas, lava la ropa en el

río con sus amigas o en la pila de su casa, lleva el maíz al molino de nixtamal, etc. Sabe manejar el telar de palitos, bordar, le gusta conversar con sus amigas o parientes. Participa en las actividades juveniles de su iglesia. Quiere seguir estudiando.

hijo: niño de 3 años que por su edad sólo duerme, juega y come. Generalmente se encuentra en casa con su madre o hermana.

Esta familia es religiosa, participa en las actividades de su comunidad; pertenecen ambos padres a familias numerosas. Han tenido los padres más hijos, pero se han muerto por diversas causas; piensan tener aún más hijos.

Se definieron 5 actividades que a continuación se detallan:

Actividad de Dormir: Actividad realizada en el dormitorio o en el área destinada para ello.

Actividad de comer: realizada en la cocina, en el comedor o junto al hogar.

Actividad de Trabajar: Para el padre y el hijo serán las labores agrícolas su trabajo, dentro de su casa o en el terreno. Para la madre y la hija serán las labores domésticas su trabajo, p.e., cocinar, lavar ropa, moler maíz, etc. Para el niño no hay trabajo aún.

Actividad de Aseo: Esta es la actividad dedicada al baño de los miembros de la familia y en su defecto, a la limpieza de cara y manos. Se ha considerado también el acicalamiento como parte de esta actividad.

Actividad de la Recreación y el Descanso: Son las actividades que conforman esta actividad las destinadas al recreo, solaz y esparcimiento tanto individual y familiar como comunal.

En la Gráfica de Actividad Horaria, las actividades que aparezcan achuradas, se realizan fuera de la vivienda p.e.: el trabajo del padre y el hijo, el lavado de ropa en el río, las reuniones de la hija y el hijo mayor con sus amigos, etc.

En el Tipo I: la actividad horaria de esta familia típica presenta 32 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad de comer es la que mayores traslapes general, 12, originados en su mayor parte por el hijo menor.

El aseo generaba 8 traslapes, originados por la mayoría de los miembros de la familia, menos la madre.

Es interesante anotar que la actividad de trabajar es en la que mayor número de horas empleaban los miembros de la familia, y es una de las que menos traslapes presenta.

La mayor cantidad de traslapes, 12 en la actividad de comer, 8 en la de aseo y 6 en la de trabajar, se daban entre estas 3 actividades como lo indican las barras verticales.

La mayor concentración de personas dentro de la vivienda es de las 15 a las 3 horas. El hijo menor, es el que tenía la mayor cantidad de traslapes, siempre entre las actividades de comer y aseo, pues por su edad, el descanso va siempre precedido por el alimento.

1.2 Tipo II

1.2.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.20

b. Indice de Construcción: 0.26

c. Origen étnico: indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

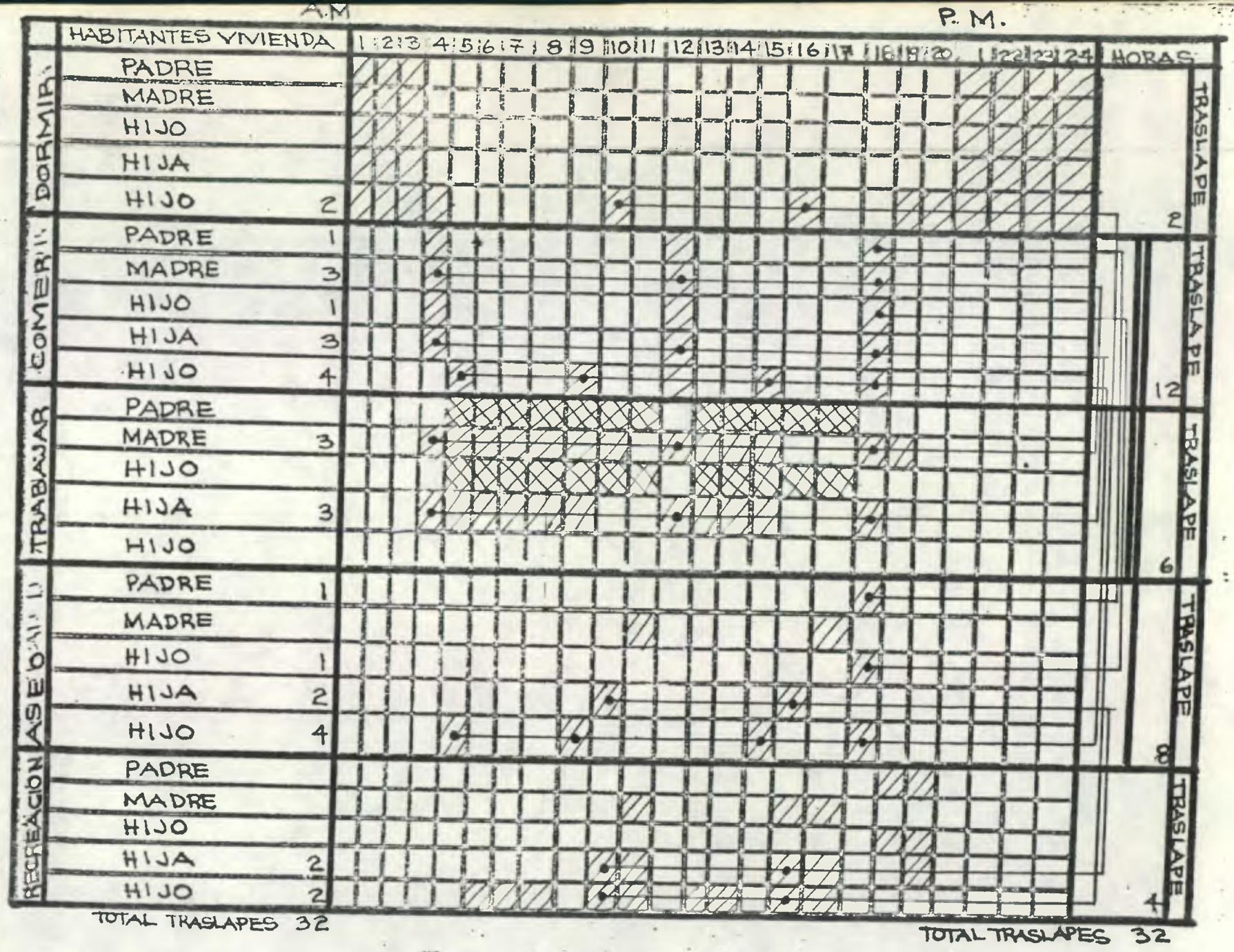
e. Número de Ambientes: 3

f. Clase de ambientes

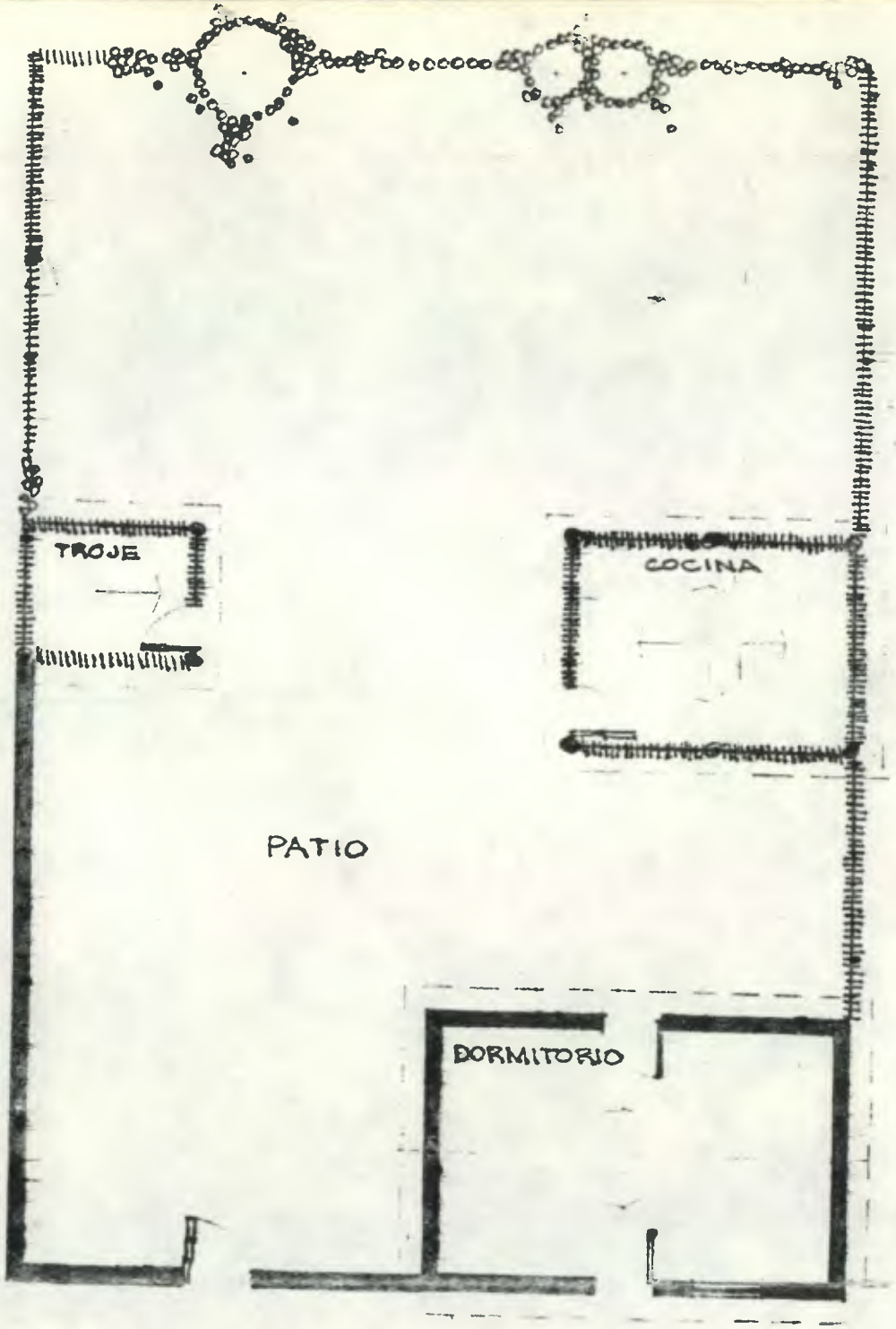
i) primer ambiente: en el que se realizan las actividades de dormir, estar, trabajar, recreación y aseo.

ii) cocina: en este ambiente se realizan las actividades de trabajar y comer. Ambas actividades se realizan por separado o simultáneamente.

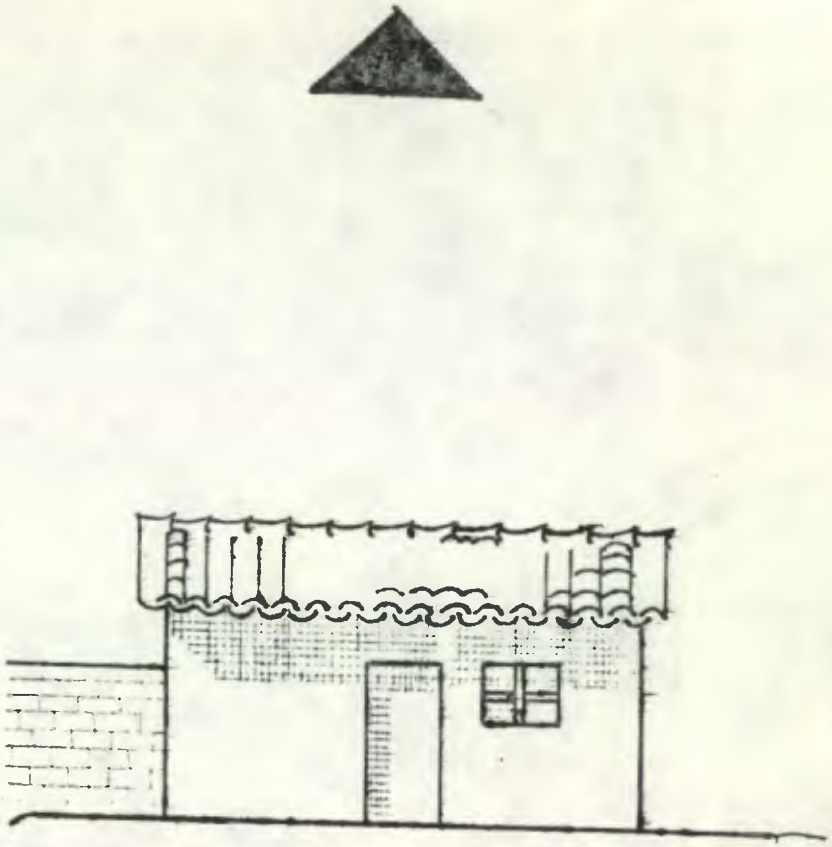
iii) troje: ambiente en el que se desarrolla la actividad de


A.M
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 2
TRASLAPE 2
COMER
PADRE 1
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 3
HIJO 4
TRASLAPE 12
TRABAJAR
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO
TRASLAPE 6
ASEO
PADRE 1
MADRE
HIJO 1
HIJA 2
HIJO 4
TRASLAPE 8
RECREACION
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA 2
HIJO 2
TRASLAPE 4
TOTAL TRASLAPES 32
TOTAL TRASLAPES 32

TIPO I

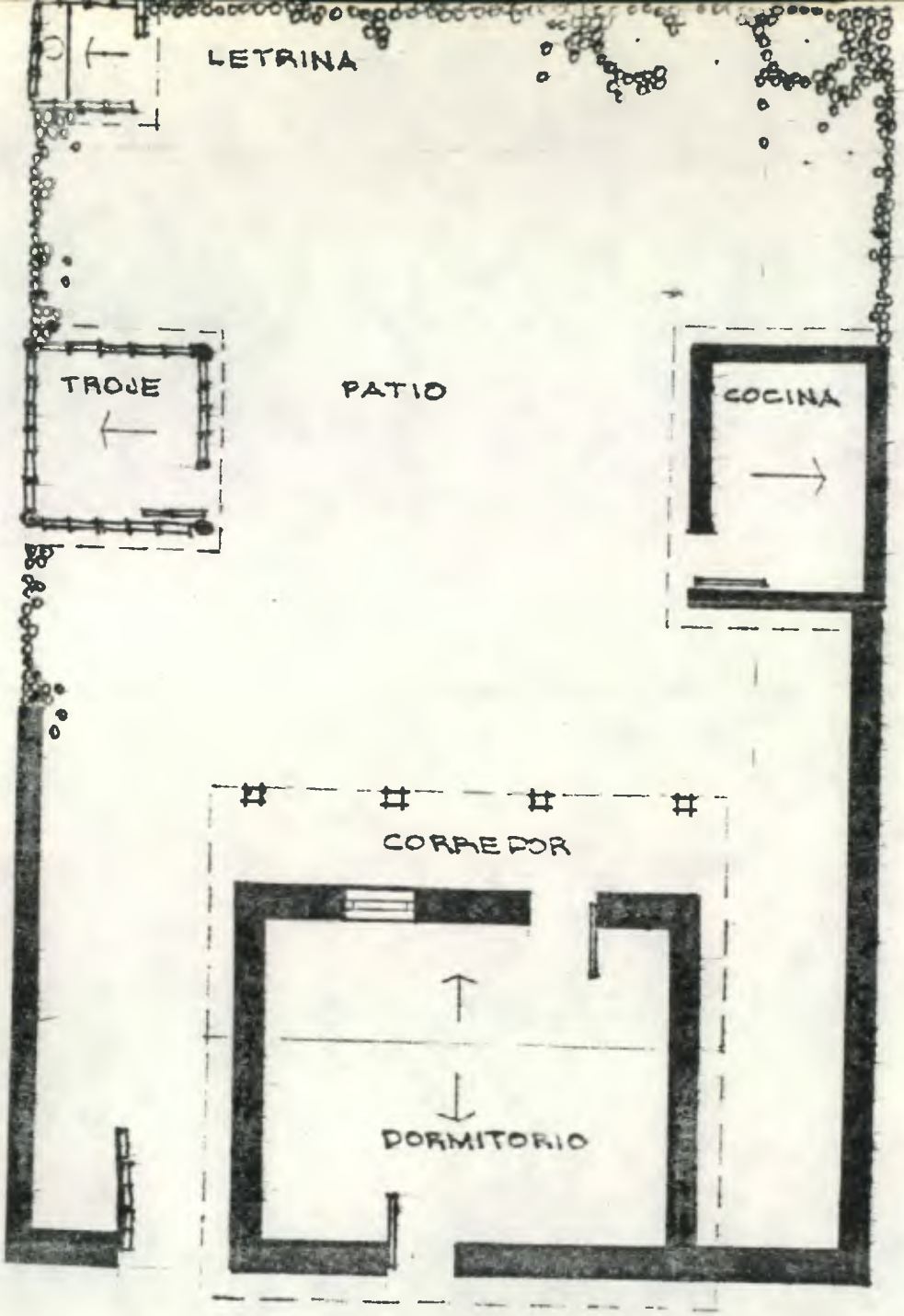


PLANTA TIPO IIA

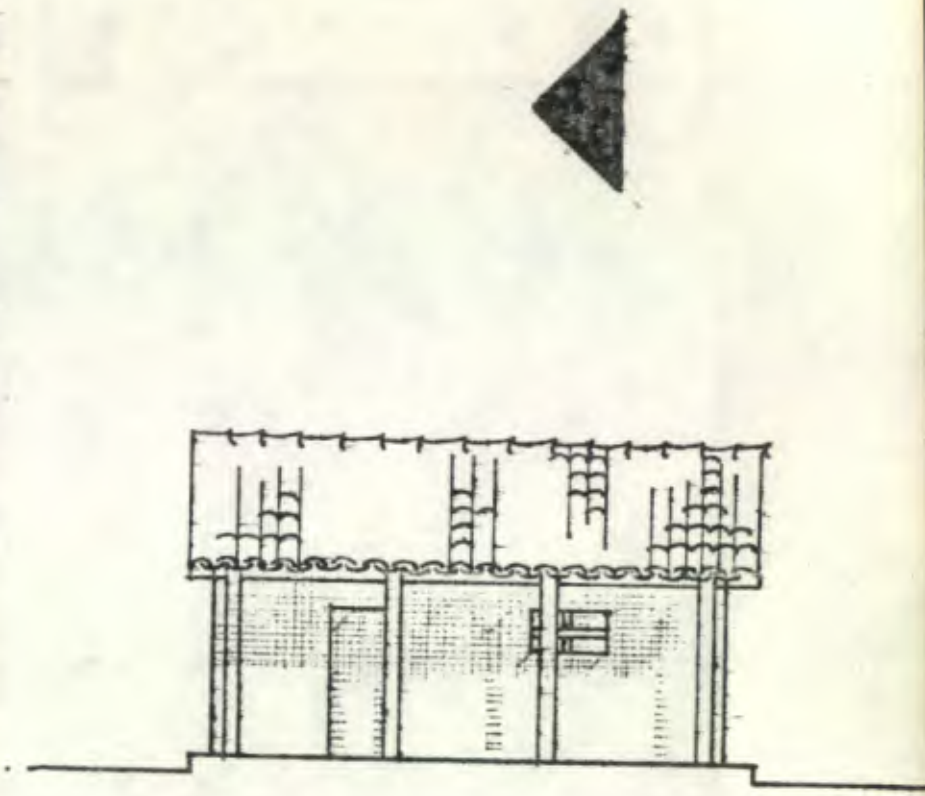


ELEVACION SUR TIPO IIA

ESCALA 1:100



PLANTA TIPO IIB



ELEVACION ORIENTE TIPO IIB

ESCALA 1:100

guardar o almacenar granos, papa y aperos de labranza. En este tipo algunas veces existe pozo ciego para la evacuación de las necesidades físicas.

g. Principios Geométricos de las formas: planta rectangular con un techo triangular de dos lados iguales.

h. Carácter y expresión de la forma de la vivienda.

Este tipo está caracterizado por el uso combinado de materiales de construcción, ver Cuadro No. 24 Viviendas Construídas antes del Terremoto, que la caracterizaban como una vivienda usada por familias situadas entre dos clases sociales. La vivienda con elementos del Tipo I era la primera en construirse, con el paso del tiempo se iban sustituyendo uno a uno sus elementos hasta llegar a la vivienda de adobe y teja. El rancho de paja primero se dejaba para cocina y por último se le abandonaba por el adobe y la teja..

El pequeño comedor servía también para guardar aperos de labranza, el juego de los niños y para el telar de palitos de las mujeres.

El Tipo II en sus dos variantes es aún muy común en el Altiplano Occidental del país cambiando únicamente la dimensión de los 3 ambientes y su distribución en el terreno que ocupan.

1.2.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción de: cimiento, piso, pared: cenamiento y estructura, techo: cubierta y estructura y puertas y ventanas, está contenida en el Cuadro No. 24 Viviendas Construídas antes del Terremoto (94). Tanto a este tipo II, como a los III, IV, V, VI y VII, afectan las siguientes consideraciones:

a. Cimiento

a.1 Horcones enterrados en el suelo

Los horcones de madera de 0.25 de diámetro eran enterrados en el suelo 0.70 mts. como máximo, sin ningún tratamiento especial para la madera, por lo que su vida útil es muy corta.

a.2 Adobe o Terrones

La mayoría de las viviendas habían utilizado terrones, en pocos casos adobe. La antiguedad de las viviendas (100-150 años) impidió observar el cimiento en sí, pues ya se había convertido éste en parte del suelo. Practicamente las viviendas, sobre todo las de los tipos IV, V, VI y VII no tenían cimiento útil cuando ocurrió el sismo.

b. Pared

b.1 Cerramiento

b.1.1 Caña de milpa

(94) Idem (93)

Para 1976 el uso de la caña de milpa se había limitado en el casco urbano del municipio a usarse en las paredes medianeras, donde se requería de un límite entre terrenos urbanos dedicados al cultivo. Los ranchos de paja ya se habían dejado de construir y solamente se cambiaba la caña de milpa, año con año. Es de hacerse notar que la mayor parte de las paredes de caña de milpa, resistieron el sismo.

b.1.2 Adobe

El adobe era fabricado con tierras arcillosas o talpetate extraídas del lugar de la construcción. Patzicía cuenta con tierras adecuadas para la fabricación de adobe en todo el casco urbano.

Al talpetate se le mezclaba paja y agua; la mezcla se vertía en moldes de madera para darle forma, se ponía a secar al sol. Los adobes eran de 0.40 x 0.53 x 0.10 mts., pesaban de 30 a 40 lbs. y estaban en febrero de 1976 en franco proceso de fosilización por su antiguedad. Para pegar los adobes se utilizaba una mezcla de talpetate y agua.

Las paredes llegaron a tener una altura de 2.50 a 3.00 mts.

b.2 Estructura

El adobe se usaba de soga generalmente, solo en pocos casos de canto.

La fabricación del adobe era totalmente artesanal, utilizando mano de obra familiar o pagada; en ambos casos procedente del municipio.

b.2.1 Horcones de madera

Con respecto a los horcones de madera, en el inciso a. Cimiento, se describe su uso.

b.2.2 Adobe y viga perimetral

El adobe de las paredes no tenía refuerzos de madera en la mayor parte de los casos. Se encontraron parales de madera entre las paredes de adobe a cada 2 mts. en 3 casos. En el caso del adobe de canto, se encontró un único caso que tenía refuerzo de alambre de púas, caña de milpa y parales colocados muy desordenadamente.

Al finalizar la pared de adobe, siempre se encontró una viga perimetral de madera de 0.10 x 0.30 mts. que servía para anclar las vigas que sostenían el techo de la vivienda.

c. Techo

c.1 Cubierta

c.1.1 Paja

La paja era colocada por manojos en hiladas de abajo a arriba sobre el tejido de caña peral o palo rollizo. Se amarraba cada manojo con cuero, corteza de árbol o lajo.

c.1.2 Cielo Raso y Teja

El cielo raso de las viviendas sirve para aislar más a los habitantes de una vivienda de la intemperie. El cielo raso que se utilizaba del Tipo II al V era de tablón y machiembre. El tablón utilizado variaba en su largo y ancho, pero era de 1 1/2 o 2 pulgadas de grosor. El tablón era de madera de pino sin cepillar y no estaba clavado en su mayoría sino superpuesto sobre las vigas o costaneras de la estructura. El tablón no se colocaba en todos los ambientes y además no se colocaba en toda el área de un ambiente. El machiembre era de madera de pino cepillado, barnizado o pintado.

Las reglas eran de largo variable de 2.5 cms. de grosor y 7 u 8 cms. de ancho. Este tipo de cielo raso utilizado en todos los casos de los tipos VI y VII

era colocado cubriendo el área total de todos los ambientes, aún en corredores. El machiembre se clavaba a la estructura de madera que sostenía la cubierta.

La teja de barro cocido era traída del municipio de El Tejar, Chimaltenango. No se pudo obtener ni una sola teja entera en condiciones que permitieran establecer las dimensiones promedio de la teja que había en Patzicía en 1976. Los habitantes informaron que medían de 30-40 cms. de largo, 15-20 cms. de ancho y 6-8 cms. de alto. Eran tejas antiguas con 30-40 años de antiguedad.

La teja era superpuesta sobre reglas clavadas a las costaneras. Las tejas se pegaban una a la otra con una mezcla de arcilla y agua que con el tiempo se lavaba. Las tejas eran colocadas una sobre la otra 1/4 de su tamaño. En la cumbrera se colocaba una fila de tejas para proteger la viga cumbrera. Este tipo de cubierta de teja pesa mucho, tanto por la teja en sí, como por la estructura.

c.1.3 Cielo Raso y Lámina

En este caso, con respecto al cielo raso, léase el inciso anterior c.1.2. La lámina galvanizada de zinc,

se empezó a introducir en Patzicía a partir del terremoto de 1942 (95). Se utilizaba para sustituir la teja, como cubierta. Se colocaban las láminas clavándolas a la estructura de madera traslapándolas 1/4 de su largo. El largo y el calibre de la lámina variaba en proporción directa a su costo. El uso de la lámina disminuyó el peso de la estructura de madera pues se omitió toda la regla que se usaba para la colocación de la teja.

La colocación finalizaba con la colocación de las láminas de la cumbrera, en sentido perpendicular a la lámina de las aguas.

c.2 Estructura

La estructura era de madera de pino en su mayoría; algunas veces se usó ciprés.

La estructura constaba de viga perimetral, vigas principales, costaneras, reglas para teja y viga cumbrera.

Las dimensiones variaban con la dimensión de los ambientes.

Toda la estructura pesaba mucho, sobre todo la que se cubría con teja.

La forma como se hacían los amarres era con cuero, lazo y en algunos casos, alambre; también se utilizaban diversas formas de juntas en vigas y costaneras.

d. Puertas y Ventanas

Las puertas y ventanas están descritas para cada tipo en el Cuadro No.26 Viviendas Construídas antes del Terremoto.

1.2.3 Consumo de Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t.

tipo II = 11 mts^2/ha

Esto nos indica que un individuo tiene suficiente espacio para realizar todas sus actividades.

b. Actividad Horaria

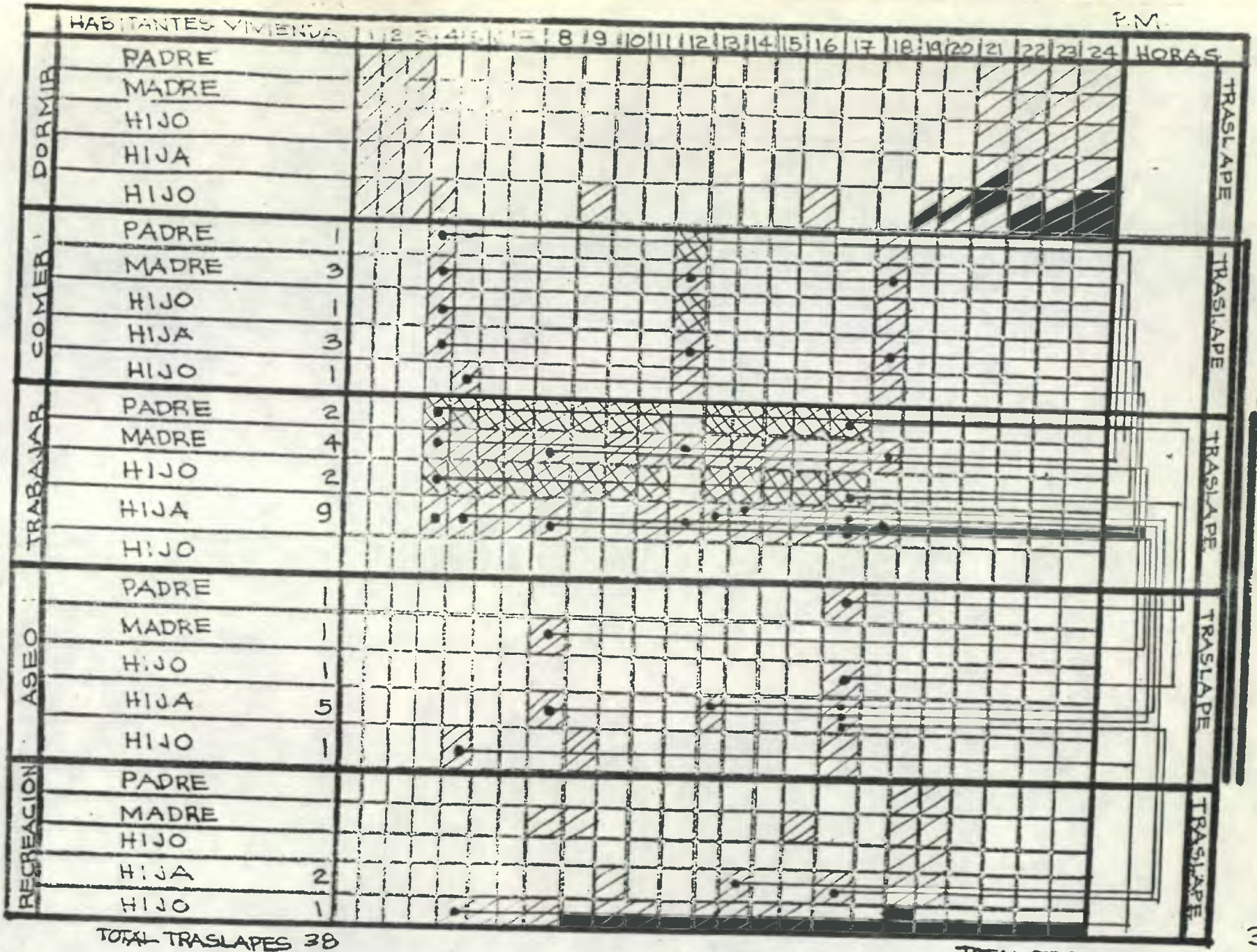
Ver Gráfica

En el tipo II la actividad horaria de esta familia típica presenta 38 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad de trabajar general 17 traslapes originados por el padre, la madre, la hija y el hijo mayor; es esta actividad la que concentra en su desarrollo a 4 de los miembros de la familia durante más horas. De las 18 a las 4 horas se da el mayor consumo de espacio en la vivienda.

Las barras verticales nos indican que las actividades de trabajar y aseo general la mayor actividad hacia la actividad de comer.

(95) Ver Capítulo II de esta investigación.


HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
P.M.
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO
COMER
PADRE 1
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 3
HIJO 1
TRABAJAR
PADRE 2
MADRE 4
HIJO 2
HIJA 9
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE 1
HIJO 1
HIJA 5
HIJO 1
RECREACION
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA 2
HIJO 1
TRASLAPE
TRASLAPE
TRASLAPE
TRASLAPE
TRASLAPE
TRASLAPE
9
17
9
3
TOTAL TRASLAPES 38
TOTAL TRASLAPES 38

TIPO II

El traslape que se da entre el aseo y el trabajo es porque el aseo como actividad, no es regular en su realización.

1.3 Tipo III

1.3.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.45

b. Indice de Construcción: 0.63

c. Origen Etnico: indígena - ladino

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de ambientes: 5

f. Clase de ambientes:

i) Dormitorio: en este tipo el ambiente dedicado a la actividad dormir era usado por toda la familia, además se utilizaba para las actividades de recreación, trabajo y aseo.

ii) Cocina: ambiente destinado para realizar la actividad de cocinar y comer.

iii) Troje: ambiente destinado para la actividad de guardar granos y aperos de labranza.

iv) Corredor: este ambiente se utilizaba para las actividades de guardar, recreación y trabajo.

v) Letrina: ambiente dedicado a la evacuación de las necesidades fisiológicas.

g. Principios Geométricos de las Formas

Planta rectangular con un techo triangular de dos lados iguales.

h. Carácter y expresión de la forma de la Vivienda

Este tipo en sus tres variantes, presenta una utilización del espacio semejante. El corredor era la característica nueva con respecto a los tipos I y II. En él se colocaba el telar de palitos de las mujeres y se guardaban enseres domésticos y de labranza, presentando un área abierta útil en época lluviosa. La cocina era utilizada para cocinar y comer al mismo tiempo, siendo exclusivamente usada por mujeres. Cuando se contaba con un temascal (96) éste se encontraba colocado en la cocina. El dormitorio además de ser utilizado para dormir, servía para el baño de toda la familia. En época calurosa se utilizaba para el baño, la pila de lavar ropa.

1.3.2 Materiales de Construcción

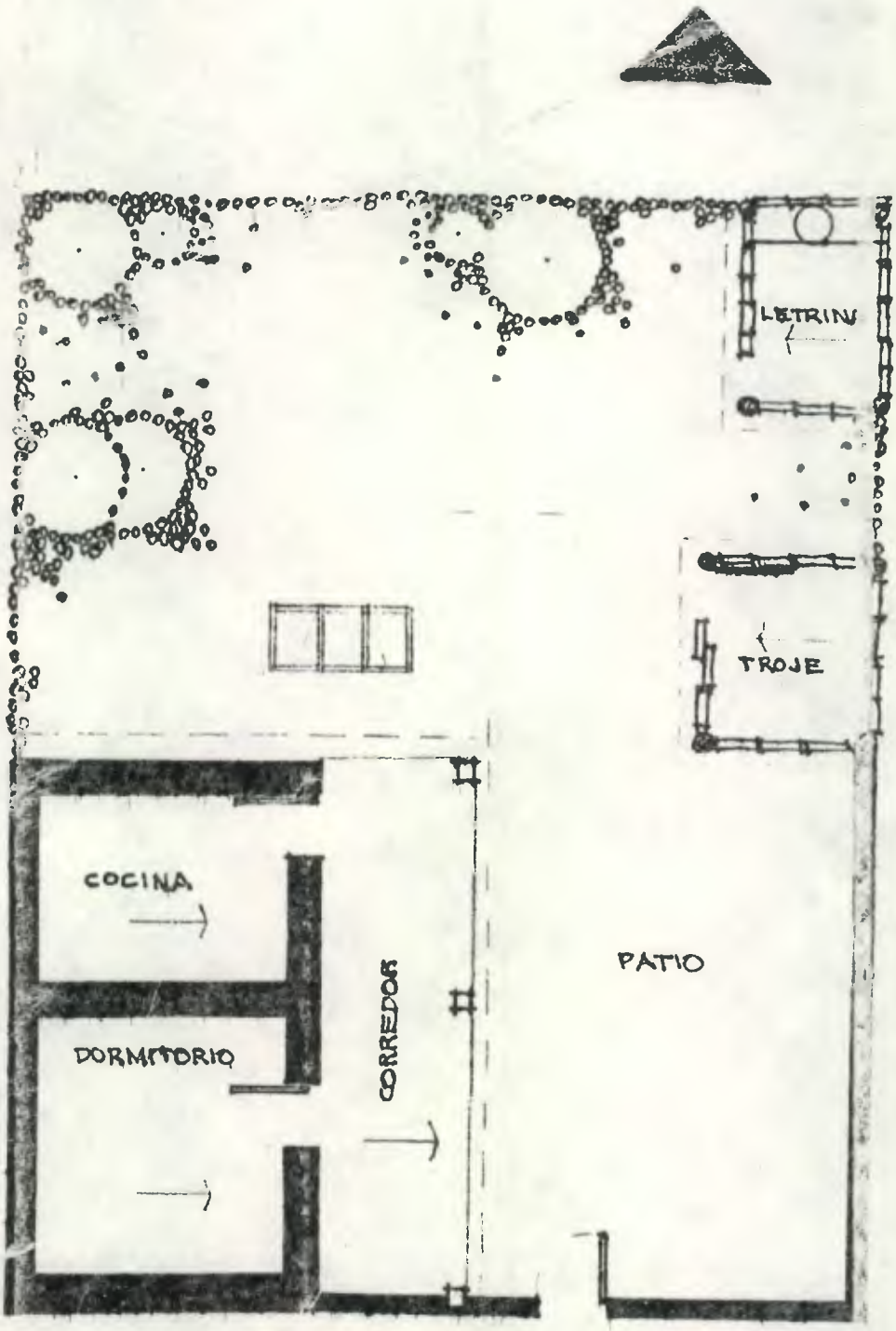
La descripción de los materiales de construcción de este tipo está contenida en el Cuadro No. 26 Vivienda Construída antes del Terremoto (97).

1.3.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

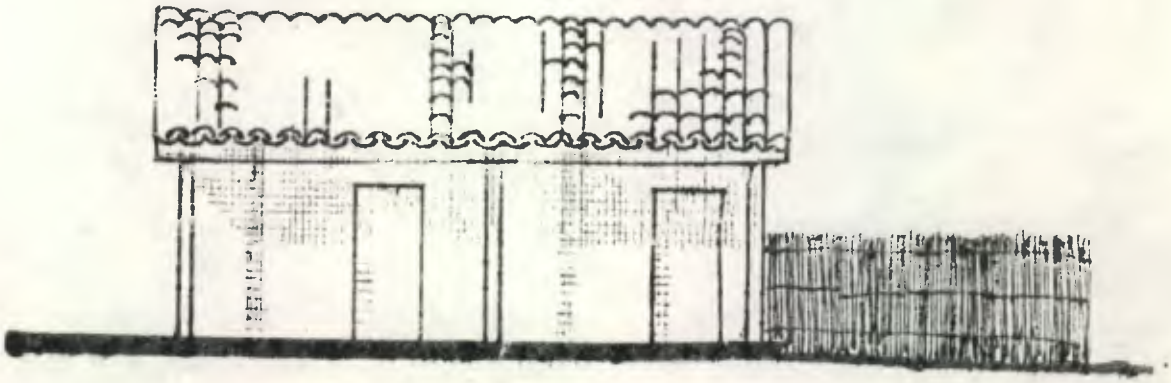
---

(96) Temascal: El temascal es un baño de vapor que se realiza en un pequeño ambiente de 1 x 1 x 1 mts., construído usando bajareque, en el que se instala un poyo de piedras ardientes a las que se les hecha agua fría; también se utilizan plantas aromáticas como el eucalipto. El temascal es más utilizado por indígenas.

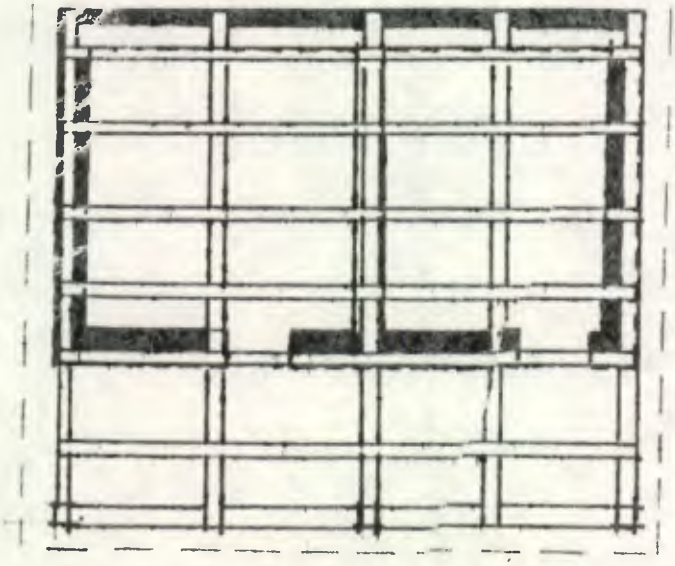


FLANTA TIPO IIIA

ESCALA 1:100

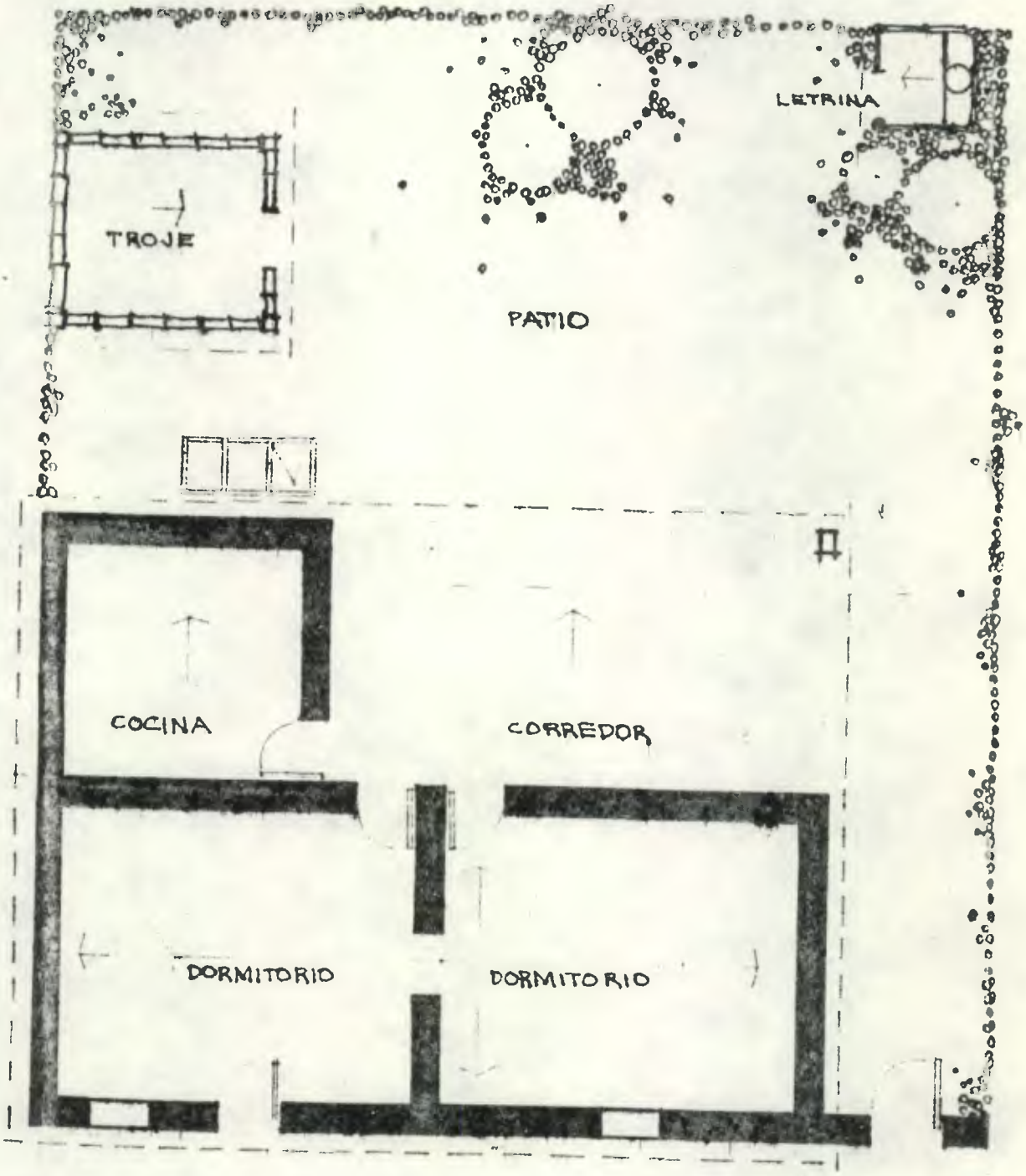


ELEVACION OCCIDENTE TIPO IIIA



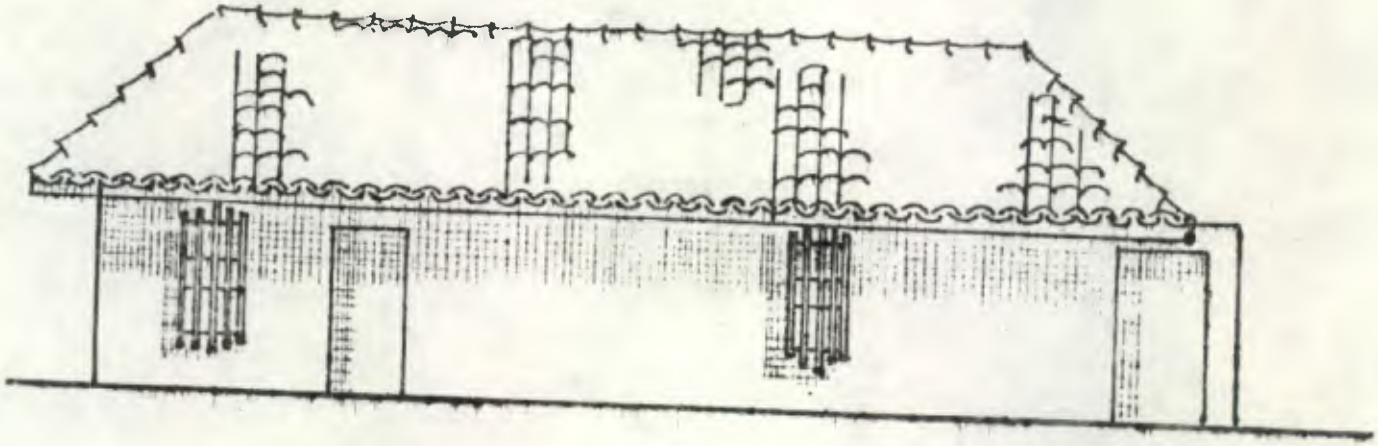
PLANTA ESTRUCTURA TECHO

ESCALA 1:100

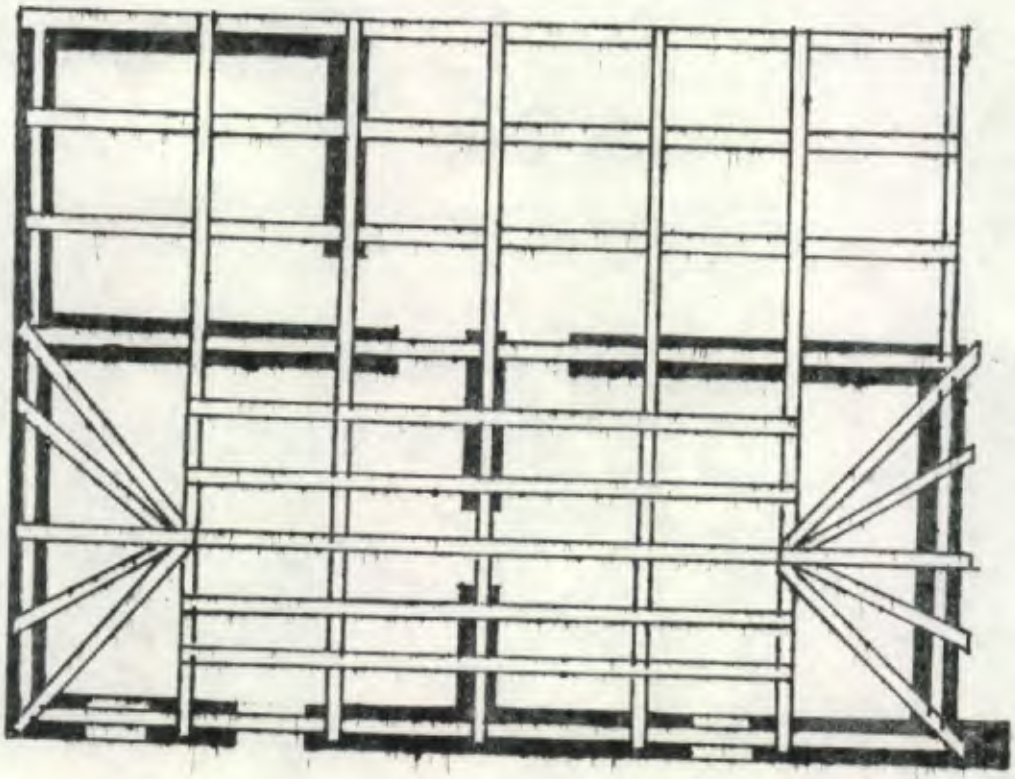


PLANTA TIPO IIIB

ESCALA 1:100

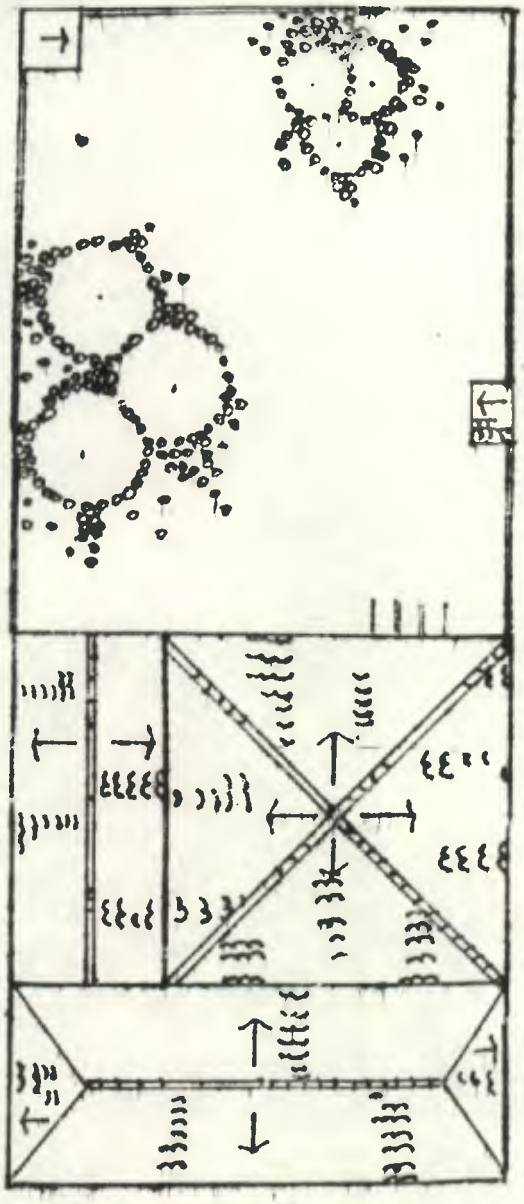


ELEVACION NORTE TIPO IIIB



PLANTA ESTRUCTURA TECHO TIPO IIIB

ESCALA 1:100



PLANTA TIPO III c

ESCALA 1:20

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t. (97)

Tipo III = 18 mts^2/ha

lo que nos indica que un individuo tiene suficiente espacio para realizar todas sus actividades.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo III presenta 38 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 13, originados en la madre y la hija.

La actividad recreación o descanso, tenía 10 traslapes, originados por todos los miembros de la familia aunque sóla la madre absorbía 3 juntamente con el hijo menor.

La mayor cantidad de traslapes, 13 en la de trabajar, 10 en recreación y 6 en el aseo, se daban entre estas 3 actividades como lo indican las barras verticales.

Es notorio que la actividad aseo era una actividad no realizada todos los días por su traslape con las actividades trabajo y recreación. La mayor concentración de actividades en la vivienda se daba entre las 12 y las 19 horas. La familia se concentraba en la

(97) El Cuadro No. 2^4 está contenido en el Capítulo III de esta investigación,

vivienda a partir de las 18 horas por lo que el espacio se consume más en ese período de tiempo.

1.4 Tipo IV

1.4.1 Concepción Espacial

a. Indice de ocupación: 0.45

b. Indice de construcción: 0.57

c. Origen Etnico: indígena-ladino

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de ambientes: 6

f. Clase de Ambientes:

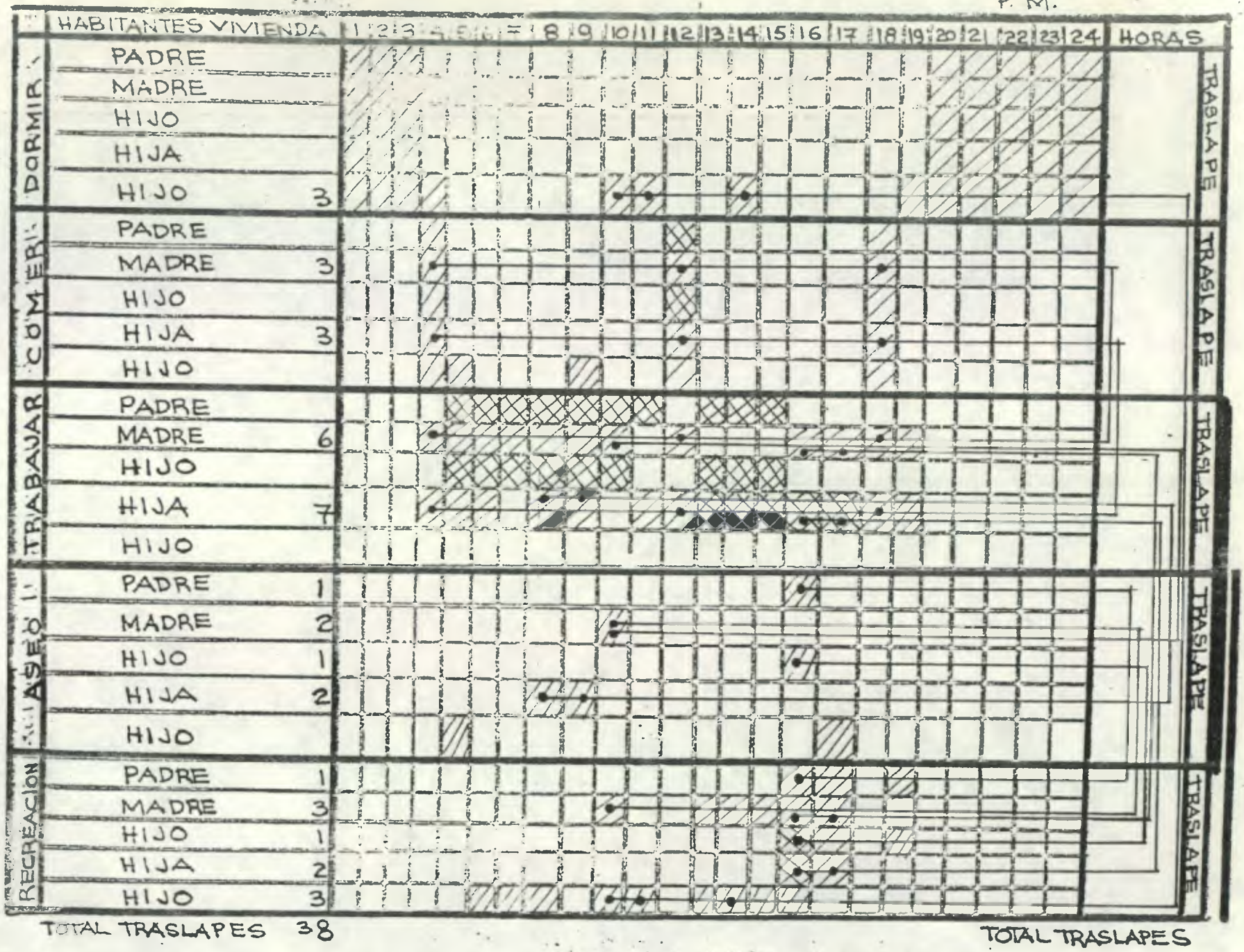
i) dormitorio: ambiente destinado para la actividad de dormir.

ii) sala-comedor: este ambiente se utilizaba para comer y recibir visitas, en algunas ocasiones se usaba para dormir y la actividad de comer se trasladaba para la cocina.

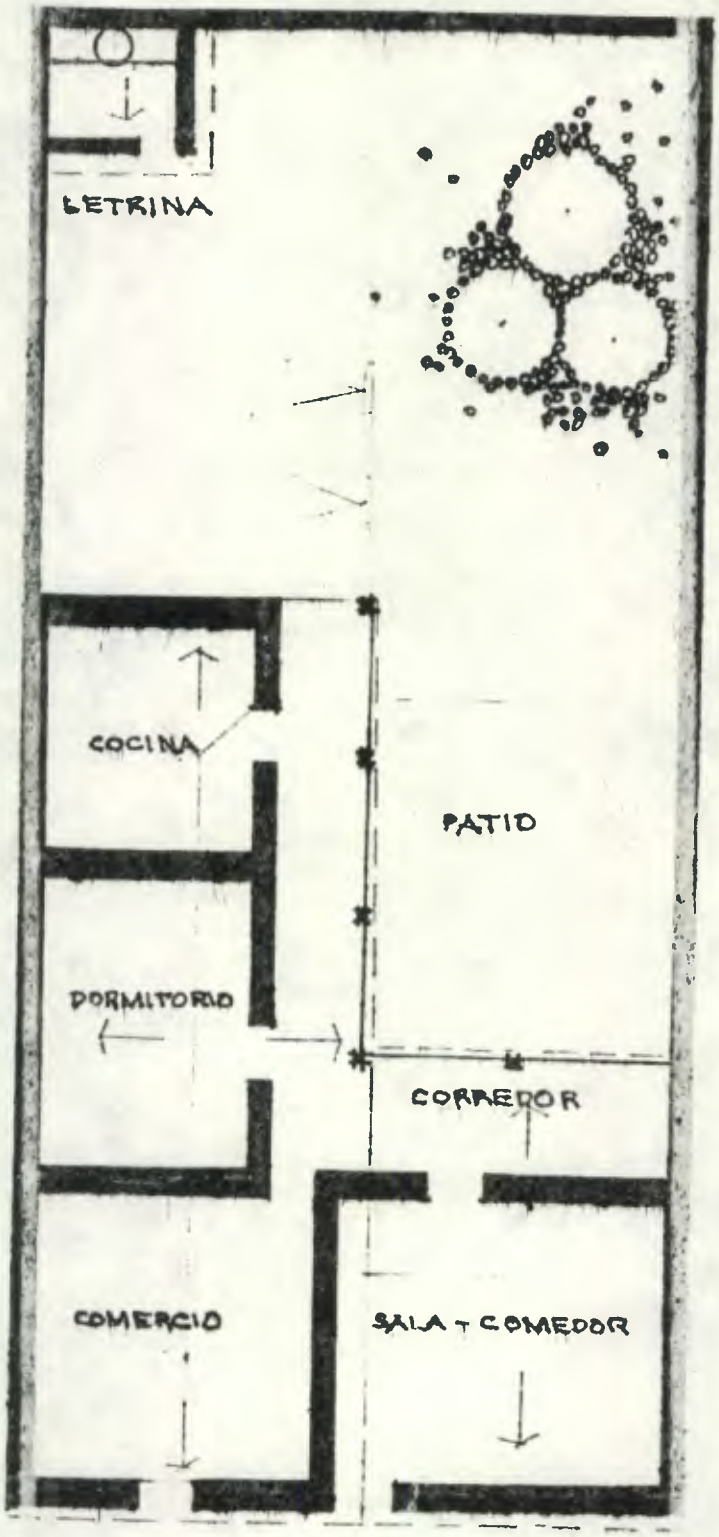
iii) cocina: aquí se realizaba la actividad de preparar los alimentos, se utilizaba también para el baño de los habitantes de la vivienda y en algunos casos para comer.

iv) comercio: la mayoría de los casos de este tipo tenían un ambiente destinado al comercio de: artículos de primera necesidad, zapatería, cantina, barbería, carnicería, panadería, etc.

v) corredor: este ambiente se utilizaba para recibir visitas,


P. M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 3
TRASLAPE 3
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO
TRASLAPE 6
TRABAJAR
PADRE
MADRE 6
HIJO
HIJA 7
HIJO
TRASLAPE 13
ASEO
PADRE 1
MADRE 2
HIJO 1
HIJA 2
HIJO
TRASLAPE 6
RECREACION
PADRE 1
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 2
HIJO 3
TRASLAPE 10
TOTAL TRASLAPES 38
TOTAL TRASLAPES 38

TIPO III



PLANTA TIPO IV

ESCALA 1:100

guardar, trabajo, y recreación en general. Muy útil en época lluviosa.

vi) patio: este ambiente exterior se empezaba a generar en este tipo, caracterizándose por las plantas ornamentales que en él crecían. Se utilizaba para actividades de recreación y trabajo.

vii) Letrina: ambiente dedicado a la evacuación de las necesidades fisiológicas.

g. Principios Geométricos de las Formas

Planta formada por dos rectángulos con techo triangular de dos lados iguales para cada rectángulo.

h. Carácter y expresión de la forma de la vivienda

Podemos decir que a través de este tipo nos introducimos en las viviendas típicas de adobe, teja y patio interior.

Las viviendas de este tipo introducen el patio como un ambiente. Se llegaba al patio por medio del corredor. El patio era utilizado en este tipo como área abierta inmediata a la vivienda, por lo que se le limpiaba y arreglaba.

La utilización de ambientes en escuadra de 90° genera combinaciones estructurales en el techo que generaban volúmenes agradables de techos de 2 y 4 aguas. Las precarias instalaciones obligaban a utilizar la cocina o la pila para el baño, según fueran las condiciones del clima.

1.4.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción de este tipo está contenida en el Cuadro No. 24 Vivienda Construída antes del Terremoto. (98)

1.4.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t.

Tipo IV = 23 mts^2/ha

lo que nos indica que un individuo tiene suficiente espacio para realizar todas sus actividades.

b. Actividad Horaria

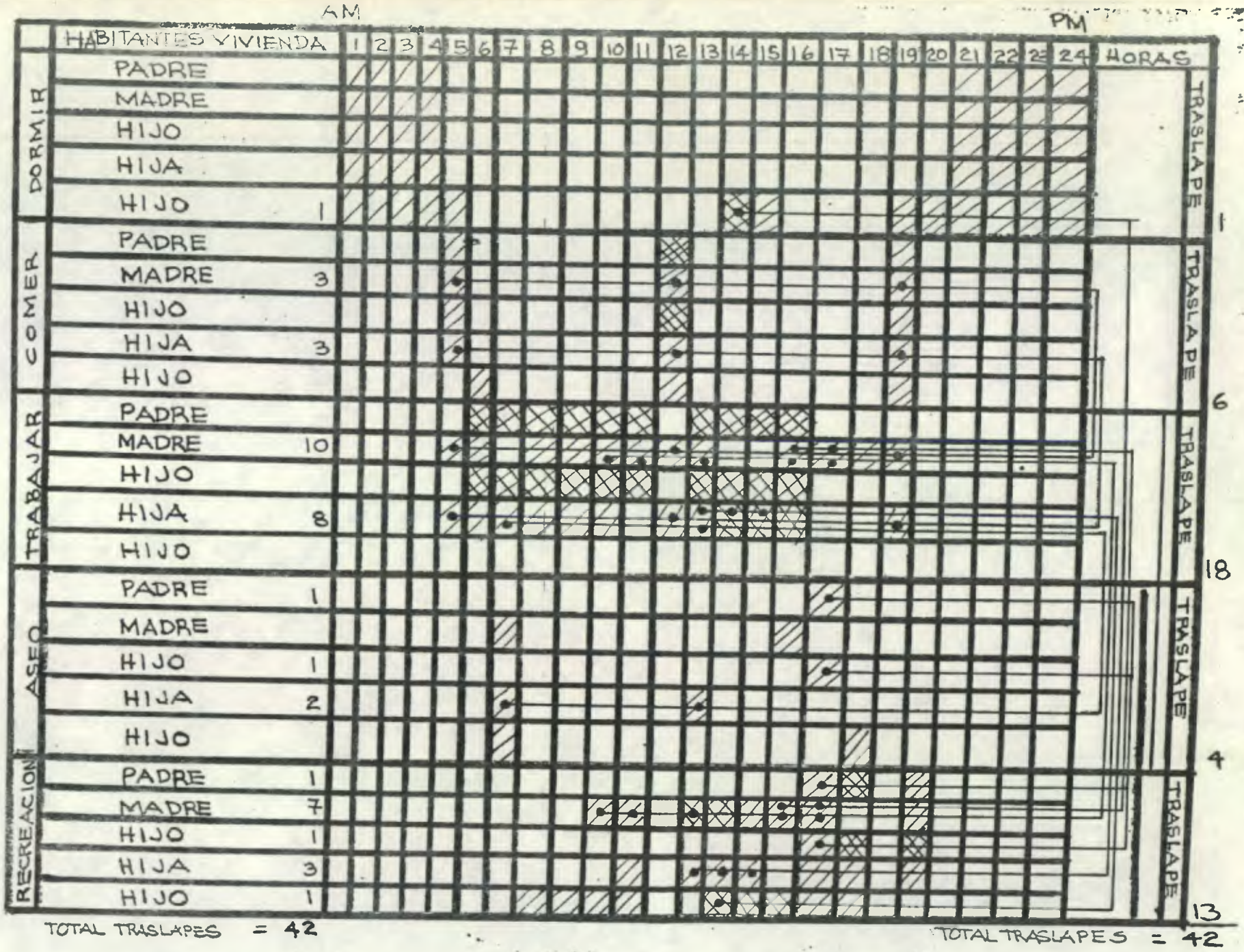
La actividad horaria de la familia típica de este tipo IV presentaba 42 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 18 originados todos en la madre y la hija.

La actividad recreación tiene 13 traslapes, los originan todos los miembros de la familia, especialmente la madre, que origina 7.

Las barras verticales nos indican que la actividad aseo genera los traslapes que se dan, 4, entre ella y las actividades de trabajo y recreación. Es notorio que aunque las actividades de trabajar tienen 18 traslapes y recreación 13, no son ellas las

(98) Idem (97)


AM
PM
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO
TRABAJAR
PADRE
MADRE 10
HIJO
HIJA 8
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE
HIJO 1
HIJA 2
HIJO
RECREACION
PADRE 1
MADRE 7
HIJO 1
HIJA 3
HIJO 1
TRASLAPE
1
6
18
4
13
TOTAL TRASLAPES = 42
TOTAL TRASLAPES = 42

TIPO IV

generadoras del traslape de actividades sino la de aseo. Se trata entonces de una actividad que no se realiza todos los días y por ello genera traslapes. De las 19 a las 5 horas se da la mayor concentración de personas en la vivienda.

1.5 Tipo V

1.5.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.30

b. Indice de Construcción: 0.41

c. Origen étnico: indígena-ladino

d. Planta de la vivienda: Ver Planta

e. Número de ambientes: 7

f. Clase de ambientes:

i) dormitorios: los dos ambientes se destinaban para la actividad de dormir. En este tipo ya se separaba la familia para esta actividad.

ii) sala: ambiente destinado para la recreación de la familia sola o con personas que no son de la familia.

iii) Comedor: ambiente que se dedica para realizar la actividad de comer; también se utiliza para trabajar.

iv) cocina: en este ambiente se realizaba la actividad de cocinar que es un trabajo para los miembros femeninos de la fa-

milia.

v) corredor: ambiente en el que se desarrollaban actividades de recreación y trabajo.

vi) patio: ambiente destinado a actividades de recreación y trabajo. Existían de dos formas en las viviendas, con piso de cemento o barro y con piso de tierra. Generalmente enfrente de las habitaciones era con piso y el resto sin piso. En este patio sin piso se encontraba la pila.

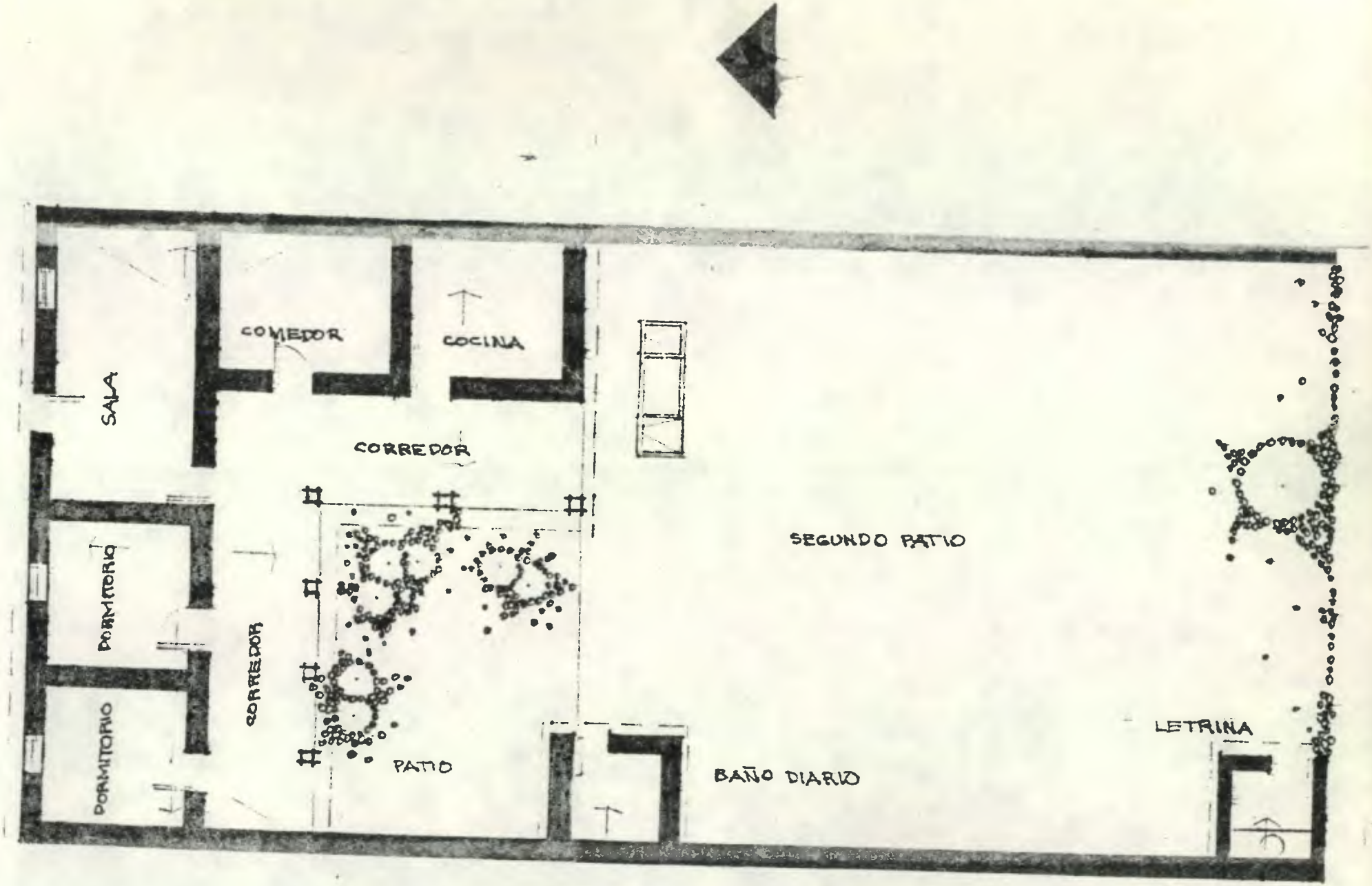
vii) Letrina: destinada para la evacuación de las necesidades fisiológicas. El baño se realizaba en la pila o en la cocina.

g. Carácter Geométrico de las formas

Planta rectangular formada por tres rectángulos menores y con un techo triangular de dos lados iguales para dos rectángulos; el otro no tiene techo.

h. Carácter y expresión de la forma de la vivienda

Esta es una vivienda muy usual en su forma en toda la República de Guatemala, con rasgos netamente coloniales. En Patzicía existían un gran número de estas viviendas. Algunas viviendas tambitén contaban con pilas de varios lavaderos y depósito grande, que limitaban el patio central del "patio de atrás". El "patio de atrás" era utilizado para tener animales domésticos,



PLANTA TIPO V

ESCALA 1:125

aperos de labranza, árboles frutales, hortalizas o milpas, dependiendo el tipo de cultivo de la extensión del terreno con que se contaba y de la localización de la vivienda en el casco urbano.

El patio central era utilizado para recreación y cultivo de plantas ornamentales. Por su cercanía al corredor, en época de lluvias se usaba para trabajo.

En esta vivienda ya se utilizaban varios ambientes para dormir, y el uso del espacio ya era especializado para cada actividad.

1.5.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción de este tipo, está contenida en el Cuadro No.24 Vivienda Construída antes del Terremoto (99).

1.5.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t.

Tipo V = 22 mts^2/ha

o sea que cada individuo tiene suficiente espacio para desenvolverse.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo V pre-

(99) Idem (97)

senta 41 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayor traslapes generaba, 12, originados todos por la madre y la hija.

El aseo, con 10 traslapes, es la que genera mayor actividad en todos los miembros de la familia.

El consumo de espacio de la vivienda es mayor de las 19 a las 5 horas. Toda la familia hace traslape a las 5 horas entre las actividades de aseo y comer.

Las barras verticales nos indican que de las actividades de aseo y trabajo se originan traslapes hace las demás actividades durante todo el día, y especialmente del aseo que no es una actividad regular, se producen traslapes.

1.6 Tipo VI

1.6.1 Concepción Espacial

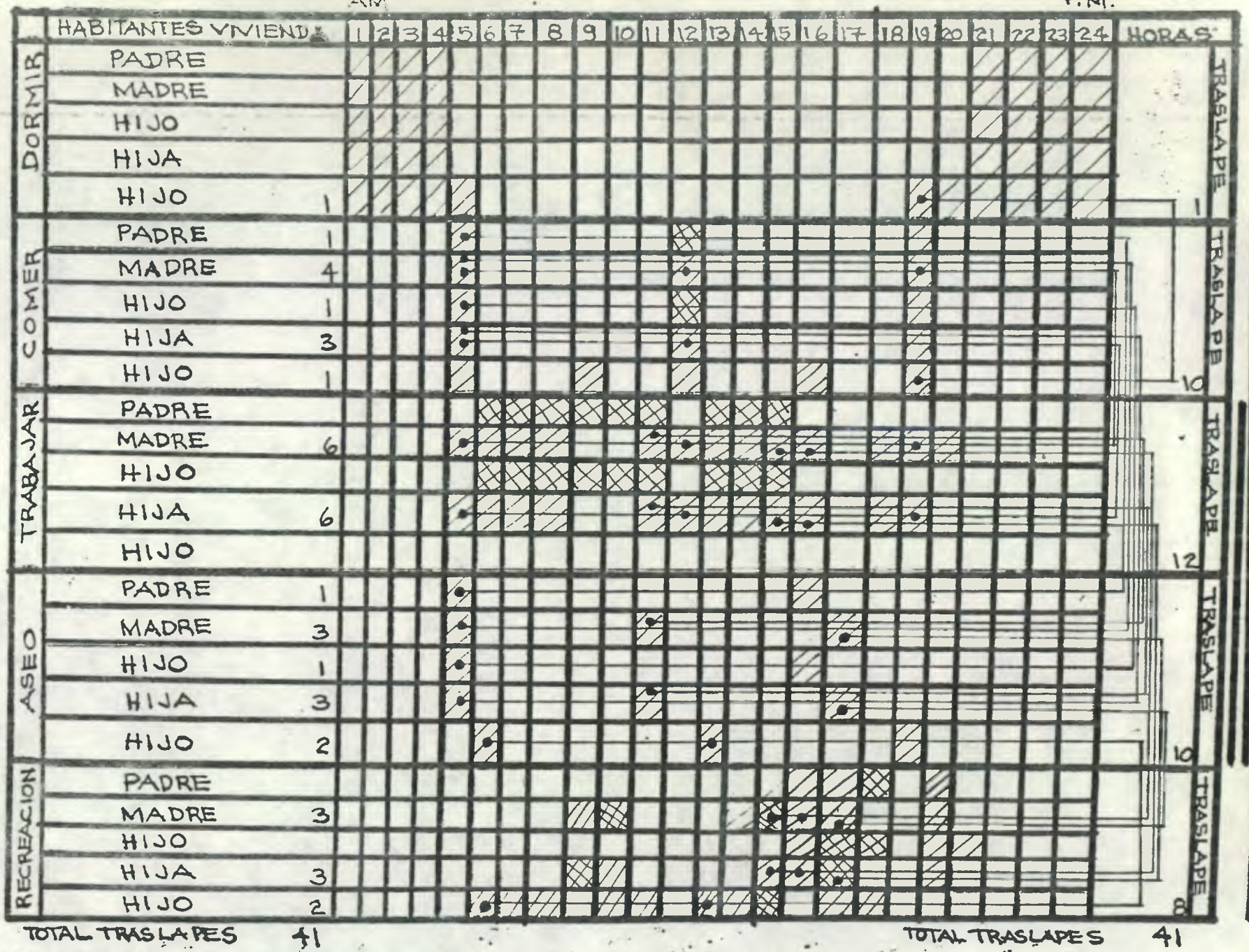
a. Indice de Ocupación: 0.35

b. Indice de Construcción: 0.43

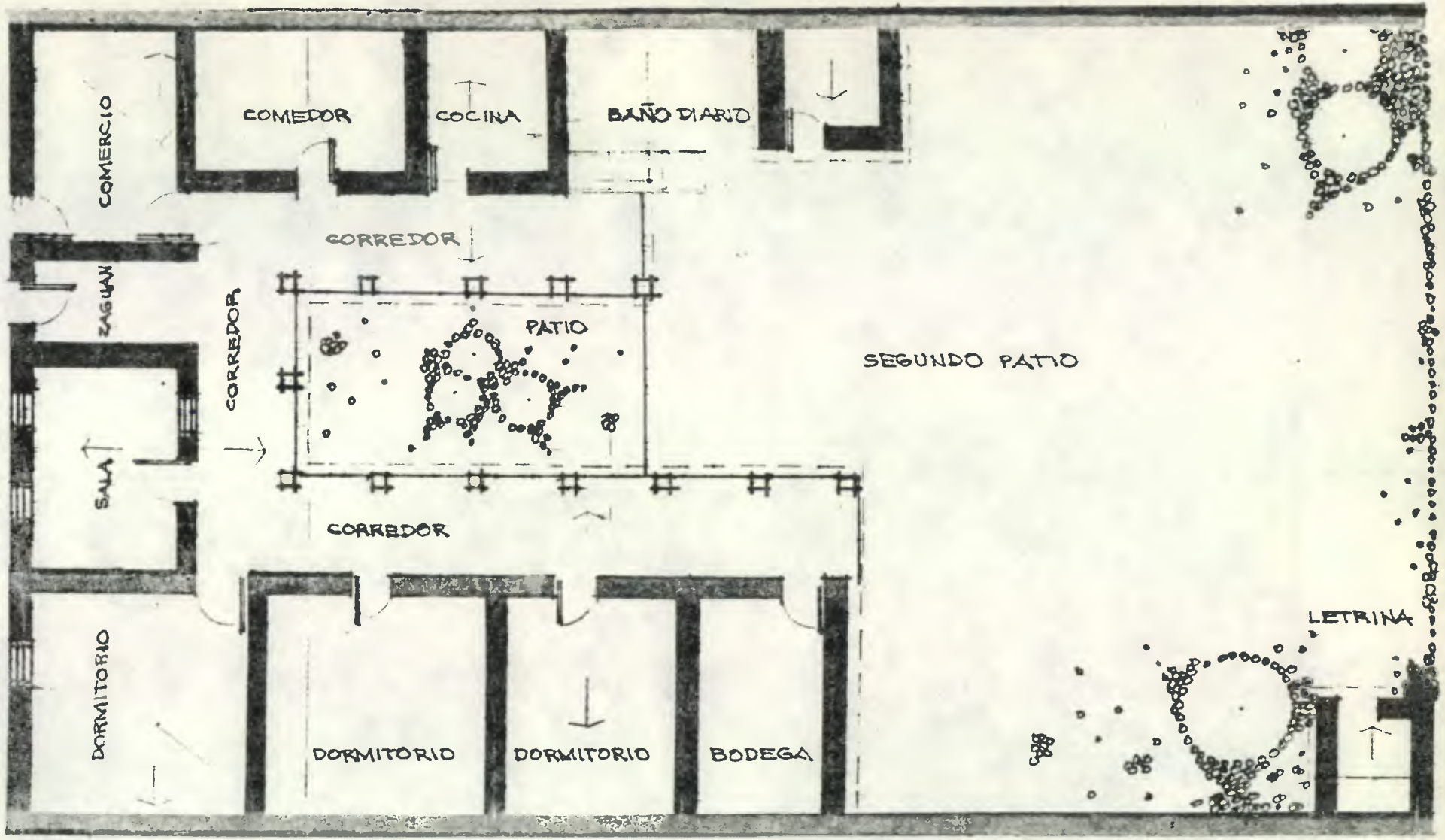
c. Origen étnico: ladino-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de ambientes: 12


AM
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
TRASLAPE 1
COMER
PADRE 1
MADRE 4
HIJO 1
HIJA 3
HIJO 1
TRASLAPE 10
TRABAJAR
PADRE
MADRE 6
HIJO
HIJA 6
HIJO
TRASLAPE 12
ASEO
PADRE 1
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 3
HIJO 2
TRASLAPE 10
RECREACION
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO 2
TRASLAPE 8
TOTAL TRASLAPES 41
TOTAL TRASLAPES 41

TIPO V



PLANTA TIPO VI

ESCALA 1:125

f. Clase de ambientes:

i) dormitorios: Los tres ambientes se destinaban para la actividad de dormir.

ii) sala: ambiente destinado para la recreación de la familia sola o con personas que no son miembros de ella.

iii) comedor: ambiente que se dedicaba para la realización de la actividad de comer, también algunas veces se utilizaba para trabajar.

iv) cocina: en este ambiente se realizaba la actividad de preparación de los alimentos.

v) corredor: ambiente en el que se desarrollaban actividades de recreación y trabajo.

vi) patio: ambiente destinado a actividades de recreación y trabajo. Había dos patios, el central con piso de cemento o barro, y el "patio de atrás" con piso de tierra. El límite entre los dos patios era la pila.

vii) Letrina: destinada para la evacuación de las necesidades fisiológicas. El baño se realizaba en un ambiente destinado para el efecto, que se encontraba cerca de la pila.

viii) comercio: ambiente destinado para la comercialización de productos de consumo.

ix) bodega: ambiente en el que se realizaba la actividad de

guardar granos, aperos de labranza y utensilios domésticos.

g. Principios Geométricos de las Formas

Básicamente es una planta rectangular formada por cuatro rectángulos menores, techados 3 con un techo triangular de dos lados iguales.

h. Carácter y Expresión de la Forma de la Vivienda

Este tipo era el más grande que tenía Patzicía. Pertenecían estas viviendas a familias antiguas con medios económicos suficientes. Algunas de estas viviendas tenían ambientes desocupados sin uso, y materiales de construcción antiguos. Su forma era tradicional de las viviendas con influencia colonial, con techo de 4 aguas de teja de barro. Estas viviendas fueron destruídas parcialmente por el terremoto, mas debido a los daños que presentaban fueron totalmente demolidas. Las viviendas de este tipo eran muy agradables en el interior por la profusión de plantas ornamentales con que contaban. Algunas viviendas contaban con una fuente o estanque en el centro del patio central.

1.6.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción de este tipo, está contenida en el Cuadro No. 24 Vivienda Construída antes del Terremoto (100).

(100) Idem (97)

1.7.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t.

Tipo VII = 21 mts^2/ha.

lo que significa que cada individuo tenía suficiente espacio para desenvolverse.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo VII presenta 24 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados todos por la madre y la hija.

La actividad de recreación es la más activa para todos los miembros de la familia. De las 21 a las 6 horas es cuando se presenta el mayor consumo del espacio.

Las actividades de aseo y trabajo generan los traslapes hacia las demás actividades, especialmente hacia la recreación, según las barras verticales.

2. Vivienda Construída después del Terremoto

2.1 Tipo I

2.1.1 Concepción Espacial

1.7 Tipo VII

1.7.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.36

b. Indice de Construcción: 0.58

c. Origen Etnico: ladino-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 8

f. Clase de Ambientes:

i) bodega: en este tipo VII como en el VI la actividad de guardar se hacía en este ambiente.

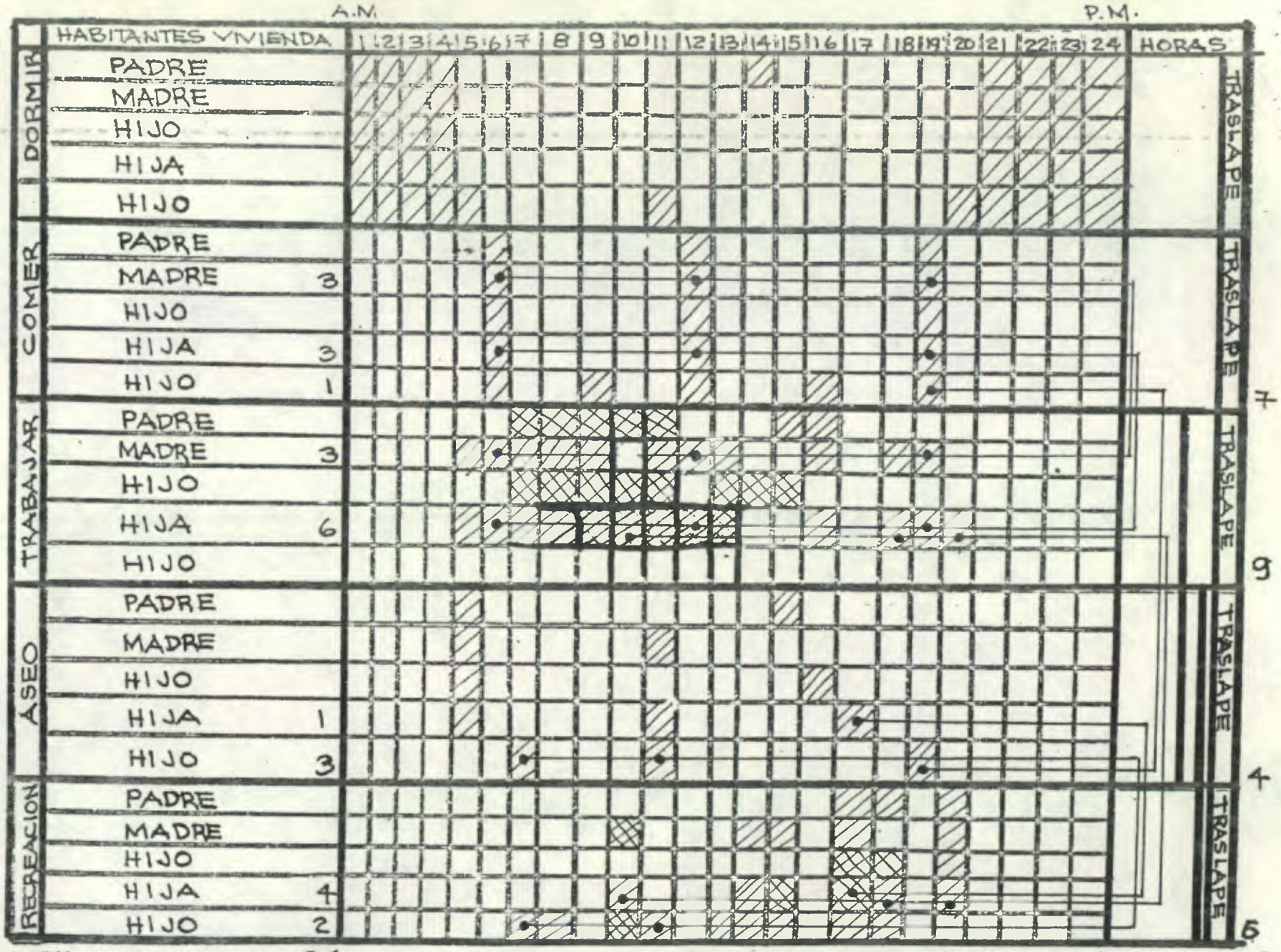
ii) dormitorios: habían 2 ambientes destinados para la actividad de dormir.

iii) sala-comedor: en este ambiente se realizaban las actividades de recreación de la familia sola o con personas que no son miembros de ella; también aquí se realizaba la actividad de comer y algunas veces la de trabajar.

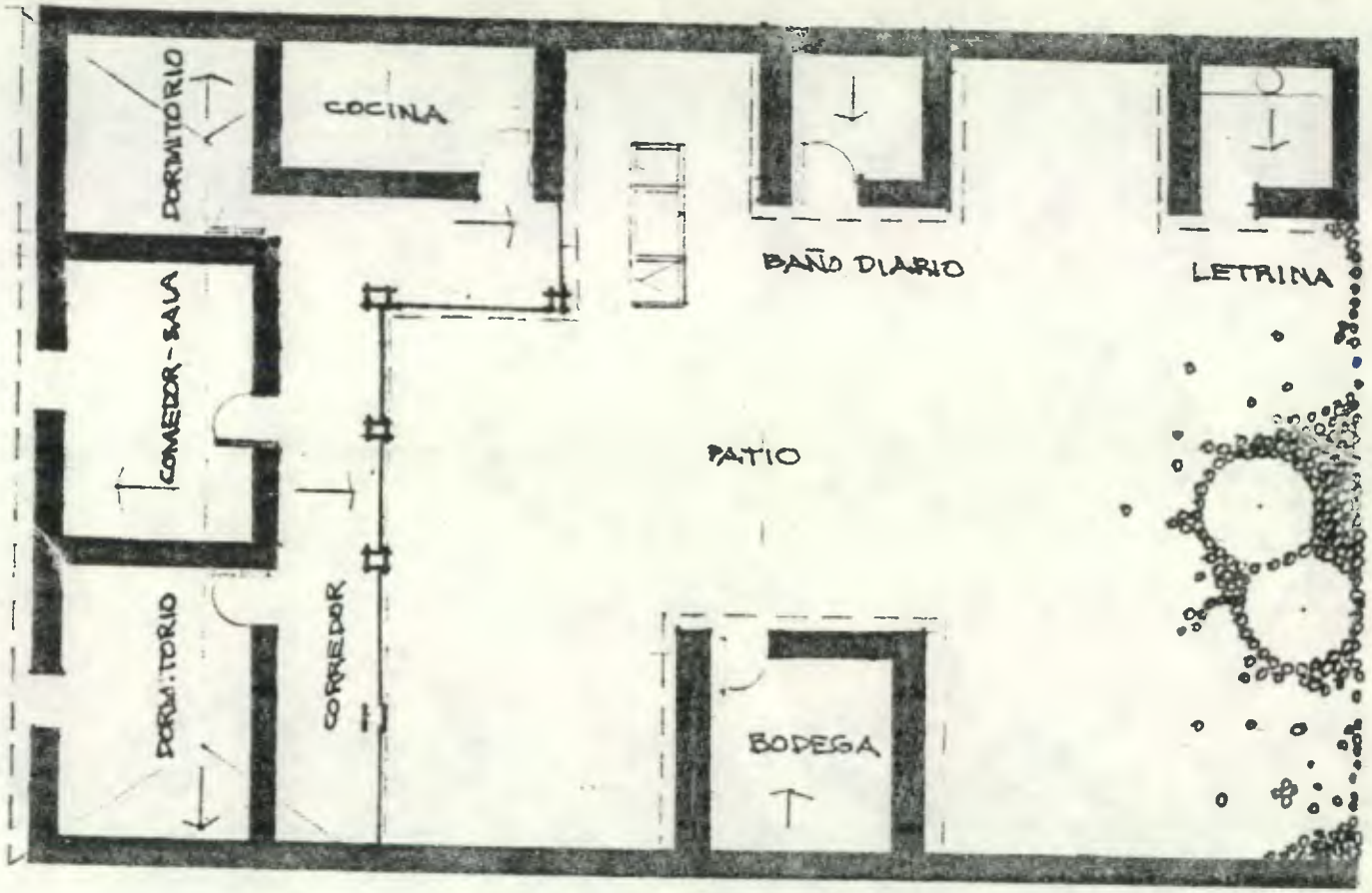
iv) cocina: en este ambiente se realizaba la actividad de preparación de los alimentos.

v) corredor: ambiente en el que se desarrollaban actividades de recreación y trabajo.

vi) patio: en este tipo no había delimitación clara entre el espacio abierto enfrente de la vivienda y el resto del te-


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO 1
TRABAJAR
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 6
HIJO
ASEO
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA 1
HIJO 3
RECREACION
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA 4
HIJO 2
TRASLAPE
7
9
4
6
TOTAL TRASLAPES = 26
TOTAL TRASLAPES = 26

TIPO VI



PLANTA TIPO VII

ESCALA 1:125

rreno. El patio no tenía piso alguno.

vii) letrina: destinada para la evacuación de las necesidades fisiológicas. El baño se realizaba en un ambiente destinado para el efecto, que se encontraba cerca de la pila.

g. Principios Geométricos de las Formas

Planta rectangular con un techo triangular de dos lados iguales.

h. Carácter y Expresión de la Forma de la Vivienda

Este tipo en su carácter y expresión presentaba signos claros de la influencia que ejerce la forma de ocupar el espacio en la Capital de Guatemala, su característica más expresa es la sala-comedor.

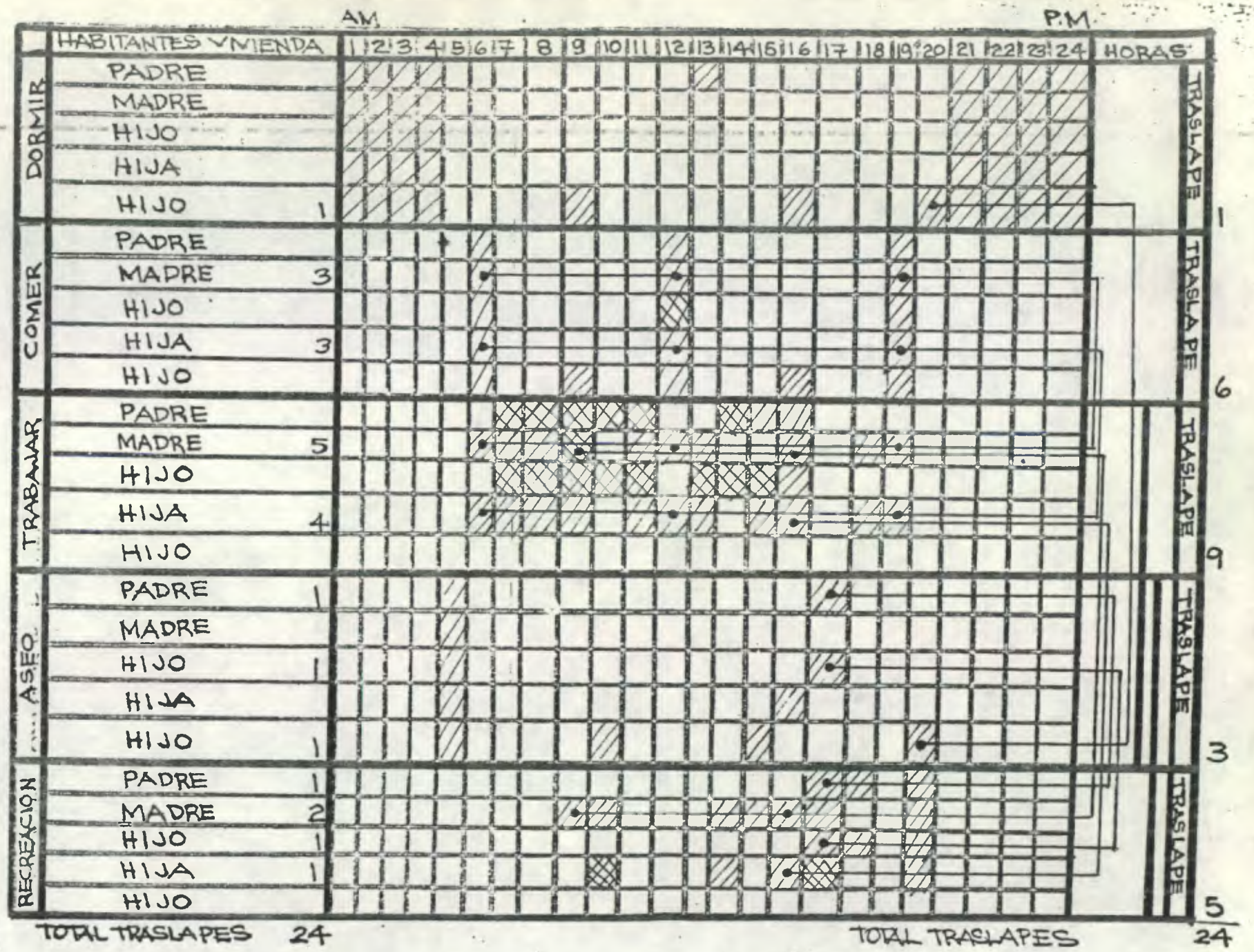
La actividad de guardar en este Tipo VII y en el VI se realiza en un ambiente que ya no era el tradicional troje, sino una bodega. La bodega era un ambiente que estaba construído con adobe, tenía techo de teja y piso.

Por estas dos características fueron consideradas un tipo las viviendas que pertenecen al mismo.

1.7.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción de este tipo está contenida en el Cuadro No. 24 Vivienda Construída antes del Terremoto (101)

(101) Idem (97)


AM
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO
TRABAJAR
PADRE
MADRE 5
HIJO
HIJA 4
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE
HIJO 1
HIJA
HIJO 1
RECREACION
PADRE 1
MADRE 2
HIJO 1
HIJA 1
HIJO
TRASLAPE 1
TRASLAPE 6
TRASLAPE 9
TRASLAPE 3
TRASLAPE 5
TOTAL TRASLAPES 24
TOTAL TRASLAPES 24

TIPO VII

1.6.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.20 de Hacinamiento de v.a.t.

Tipo VI = 32 mts^2/ha.

Esto significa que cada individuo tenía suficiente espacio para desenvolverse.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo VI presenta 26 traslapes en las actividades que realizaban los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados todos por la hija y la madre; esta actividad es la que genera mayor actividad en miembros de la familia.

Como los otros tipos de vivienda, de las 20 a las 6 horas es cuando es mayor el consumo del espacio.

De las actividades de aseo y trabajo se originan traslapes hacia las otras actividades, como lo indican las barras verticales.

Es importante señalar que este tipo no presenta traslapes para toda la familia, aún teniendo mayor actividad horaria dentro de la vivienda, como es el caso del padre.

a. Indice de Ocupación: 0.09

b. Indice de Construcción: 0.09

c. Origen étnico: ladino

d. Planta de la vivienda: Ver Planta

e. Número de ambientes: 4

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorio: ambiente destinado para la actividad de dormir.

ii) sala: ambiente destinado para la actividad de recreación y descanso de la familia sola o acompañada de personas que no son de la familia.

iii) cocina y comedor: ambiente destinado para las actividades de cocinar y comer.

iv) servicio sanitario: ambiente destinado para la realización de las necesidades fisiológicas y para el baño.

v) patio: ambiente en el que se encuentra la pila para lavar ropa.

g. Principios Geométricos de las Formas

Planta cuadrada y techo plano, forman un cubo.

h. Carácter de los Elementos

Es una vivienda en la que los elementos que la conforman se integran estructural y espacialmente, a excepción del servicio sanitario que siguiendo el esquema de v.a.t. se separó de

los demás elementos. Este tipo es netamente nuevo en cuanto a sistema constructivo se refiere. El techo es totalmente plano, diferente a todas las demás viviendas.

El uso de una cocina-comedor es una característica que se conserva de las v.a.t.

2.1.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción está contenida en los Cuadros Nos. 13, 14, 15, 16 y 17 de Techo, Pared, Piso, Estructura de Techo y Estructura de Pared de v.d.t. (102)

Es oportuno hacer mención de que esta es la primera vivienda construída después del terremoto con losa de concreto; sin supervisión técnica alguna y con mano de obra mixta (103).

2.1.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica 17de Hacinamiento de v.d.t.

Tipo 1 = 12 mts^2/ha.

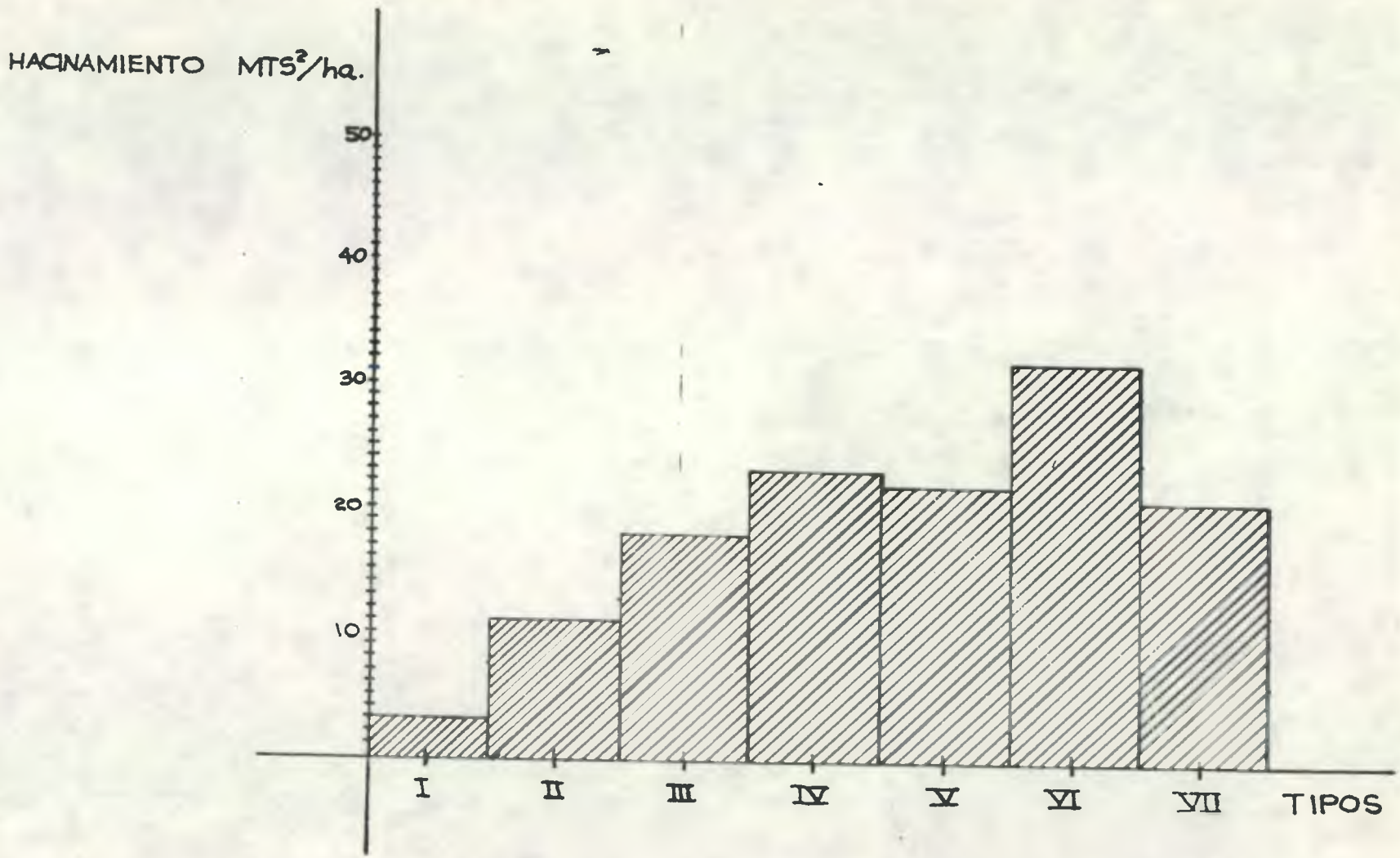
lo que nos indica que un individuo tiene ese espacio para desarrollar sus actividades.

---

(102) Los Cuadros están en el Capítulo III Tipología de la Vivienda, de esta investigación.

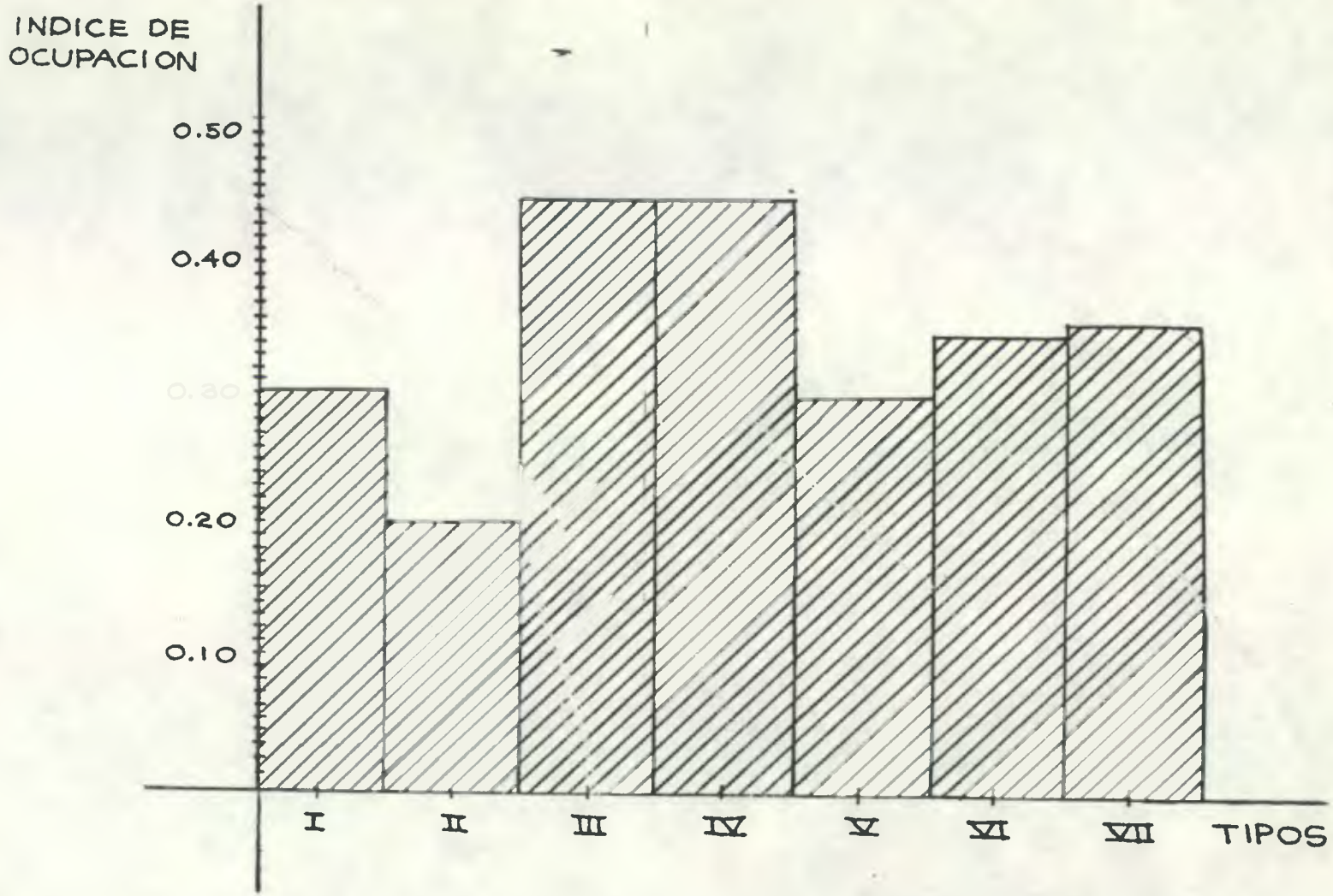
(103) Mano de obra mixta: albañiles del municipio y de otra región distinta a la de Patzicía.

GRAFICA 20

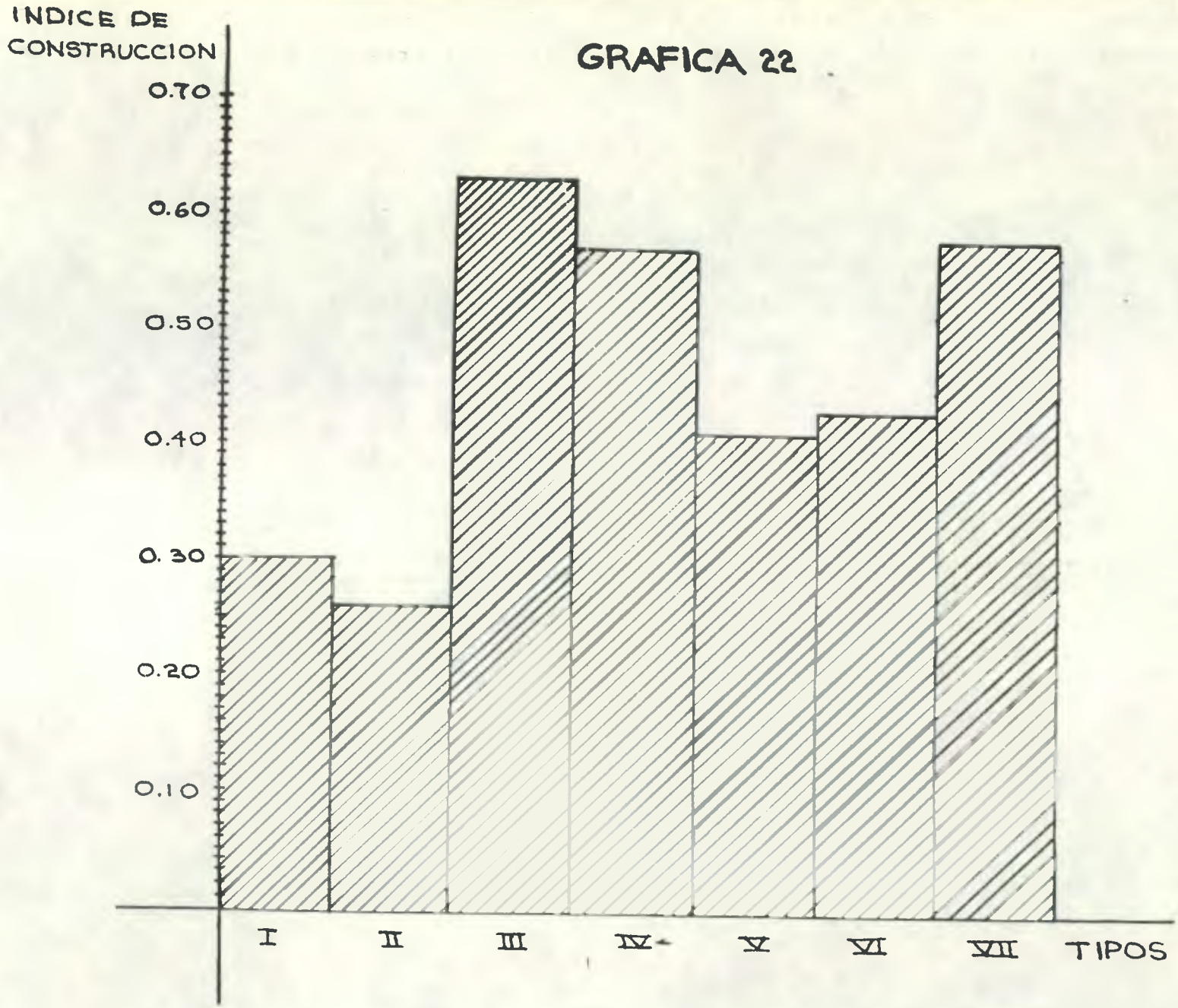


HACINAMIENTO V.A.T.

GRAFICA 21



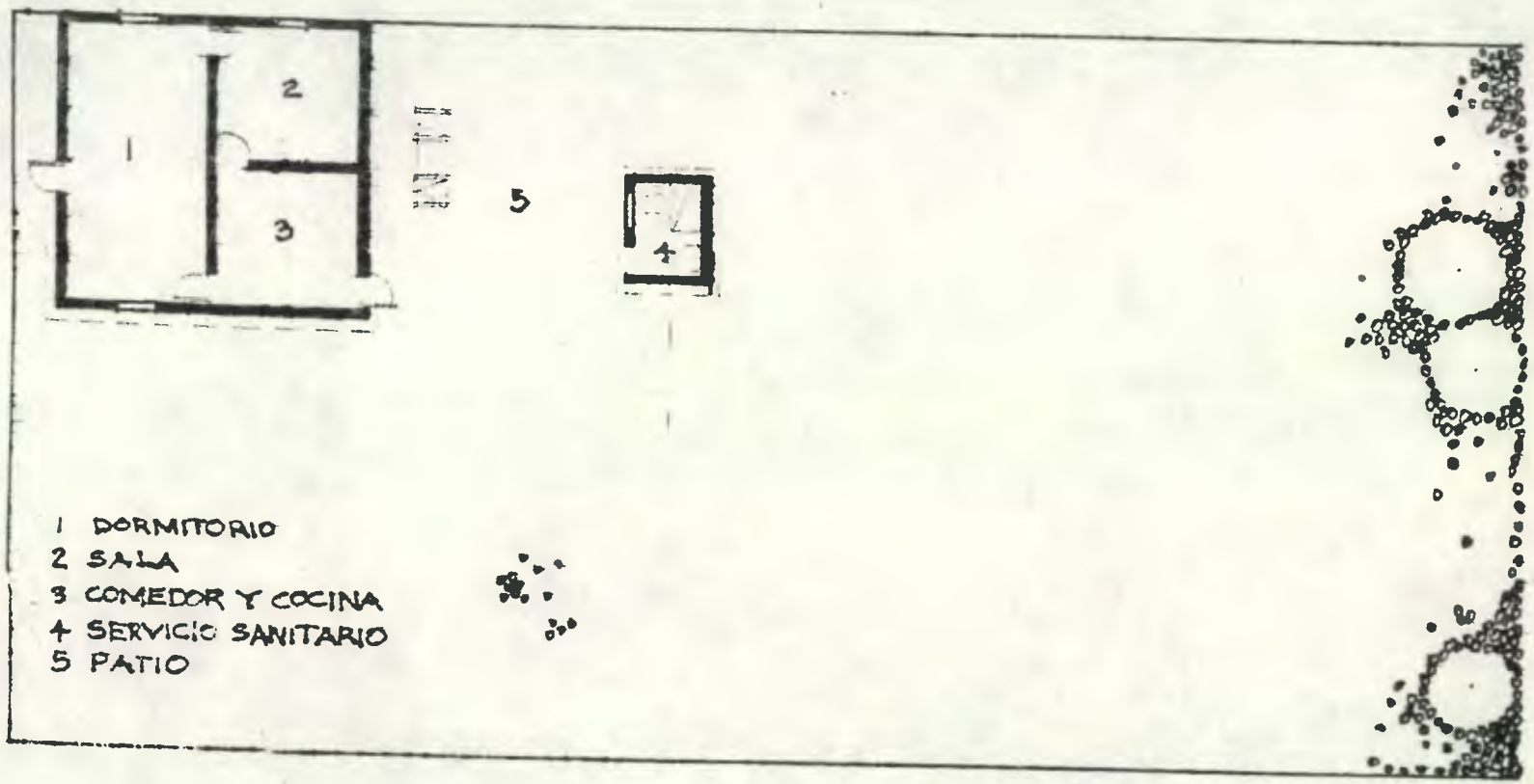
INDICE DE OCUPACION V.A.T.



INDICE DE CONSTRUCCION V.A.T.

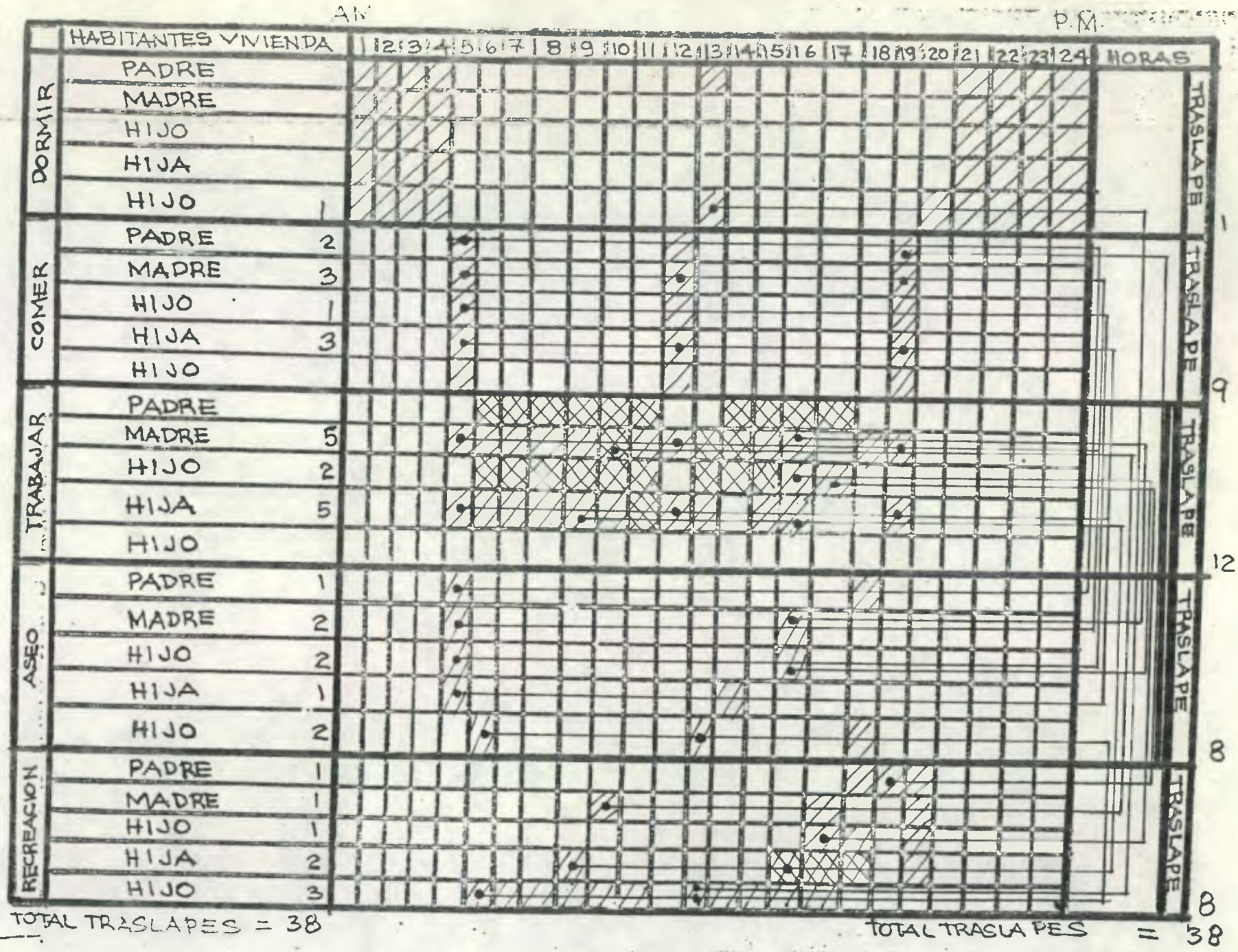
VIVIENDAS CONSTRUIDAS ANTES DEL TERREMOTO CUADRO 24

TIPOS VIVIENDA			PARED		TECHO		PUERTAS	INSTALACIONES			CONTROL AMBIENTAL				RIESGO SISMICO
	CIMIENTO	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA	ESTRUCTURA	VENTANAS	AGUA	LUZ ELECTRICA	DRENAJES	VIENTO	LLUVIA	TEMPERATURA	SOLEAMIENTO	
I	HORCONES ENTERRADOS EN EL SUELO	TIERRA APISONADA	CAÑA DE MILPA EN HILERA, AMARRADA ENTRE SI Y A LOS HORCONES CON LAZO CUERO O CORTEZA DEL ARBOL	HORCONES ENTERRADOS EN EL PISO AMARRADOS A LA CAÑA DE MILPA	MANOJOS SUPERPUESTOS DE PAJA AMARRADOS A LA ESTRUCTURA CON LAZO CUERO O CORTEZA DE ARBOL	PALO ROLLIZO O CAÑA DE PERIL AMARRES DE CUERO O CORTEZA DE ARBOL. TECHO DE DOS AGUAS.	PUERTA DE TABLONES SIN MARCO. NO TIENE VENTANAS	CHORRO PUBLICO O POZO	CANDELAS OCOTE	AIRE LIBRE	PROTECCION PARCIAL	PROTECCION PARCIAL	PROTECCION PARCIAL	PROTECCION COMPLETA	COLAPSO PARCIAL EN UN 10 %
II	a. HORCONES ENTERRADOS EN EL SUELO b. ADOBE O TERRONES	TIERRA APISONADA 93 % LADRILLO DE BARRO 7 %	a. CAÑA DE MILPA EN HILERA AMARRADA ENTRE SI Y A LOS HORCONES CON CUERO, LAZO O CORTEZA DE ARBOL. b. ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10	a. HORCONES ENTERRADOS EN EL SUELO b. ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO	a. MANOJOS SUPERPUESTOS DE PAJA AMARRADOS A ESTRUCTURA CON LAZO CUERO O CORTEZA DE ARBOL b. CIELO RASO DE MACHIEMBRE O TABLON CUBIERTA DE TEJA	a. TEJIDO DE PALO ROLLIZO O CAÑA DE MILPA AMARRES DE CUERO O CORTEZA DE ARBOL b. ESTRUCTURA DE MADERA VIGAS, COSTANERAS Y REGLAS. TECHO PAJA Z 4 AGUAS TECHO TEJA Z AGUAS	a. PUERTA DE TABLONES SIN MARCO NO TIENE VENTANAS b. PUERTA DE CAMBIA DE MADERA [illegible]	CHORRO PUBLICO O POZO	CANDELAS LAMPARAS DE GAS	AIRE LIBRE • POZO CIEGO QUE NO SE UTILIZA PARA AGUAS SERVIDAS	a. PROTECCION PARCIAL b. PROTECCION COMPLETA	a. PROTECCION PARCIAL b. PROTECCION COMPLETA	a. PROTECCION PARCIAL b. PROTECCION PARCIAL	PROTECCION COMPLETA	COLAPSO COMPLETO O PARCIAL EN UN 100 %
III	ADOBE O TERRONES.	TIERRA APISONADA O LADRILLO DE BARRO	a. ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10 b. ADOBE DE CANTO DE 0.40 X 0.53 X 0.10	ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO	a. CIELO RASO DE TABLON. CUBIERTA DE TEJA b. MANOJOS SUPERPUESTOS DE PAJA AMARRADOS A LA ESTRUCTURA CON LAZO CUERO O CORTEZA DE ARBOL	a. ESTRUCTURA DE MADERA VIGAS, COSTANERAS Y REGLAS. TECHO Z AGUAS. b. TEJIDO DE PALO ROLLIZO O CAÑA DE MILPA AMARRES, DE CUERO O CORTEZA DE ARBOL.	EN AMBOS CASOS LAS PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA TIENEN MARCO Y SE ABREN HACIA ADENTRO. DE TABLONES DE UNA O DOS HOJAS.	CHORRO PUBLICO O POZO	CANDELAS • LAMPARAS DE GAS	AIRE LIBRE • POZO CIEGO QUE NO SE UTILIZA PARA AGUAS SERVIDAS	PROTECCION COMPLETA	a. PROTECCION COMPLETA b. PROTECCION PARCIAL	PROTECCION PARCIAL	PROTECCION COMPLETA	
IV	ADOBE O TERRONES	TIERRA APISONADA TORTA DE CEMENTO O LADRILLO DE BARRO	ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10	ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO	CIELO RASO DE MACHIEMBRE O TABLON CUBIERTA DE TEJA	ESTRUCTURA DE MADERA VIGAS COSTANERAS Y REGLAS TECHO DE 2 Y 4 AGUAS.	LAS PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA TIENEN MARCO Y ABREN HACIA ADENTRO DE TABLONES DE UNA O DOS HOJAS	INSTALACION DE AGUA Y POZO AL GUNAS VECES	FOCOS (1) ELECTRICOS SIN LAMPARA CANDELA	POZO CIEGO QUE NO SE UTILIZA PARA AGUAS SERVIDAS	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	
V	ADOBE O TERRONES	TORTA DE CEMENTO LADRILLO DE BARRO LADRILLO DE CEMENTO	ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10	ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO	CIELO RASO DE MACHIEMBRE O TABLON CUBIERTA DE TEJA AUNQUE UN 10 % DE LA MUESTRA TENIA LAMINA DE ZINC	ESTRUCTURA DE MADERA: VIGAS, COSTANERAS Y REGLAS. TECHO DE 4 AGUAS	LAS PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA TIENEN MARCO Y ABREN HACIA ADENTRO DE TABLONES DE UNA O DOS HOJAS	INSTALACION DE AGUA Y POZO O CHORRO PUBLICO	FOCOS (3) ELECTRICOS SIN LAMPARA CANDELA LAMPARAS DE GAS	30 % AIRE LIBRE 70 % POZO CIEGO QUE NO SE UTILIZA PARA AGUAS SERVIDAS	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA EN TECHO DE TEJA. EN TECHO DE LAMINA DE ZINC LA PROTECCION ES PARCIAL	
VI	ADOBE O TERRONES	TORTA DE CEMENTO LADRILLO DE BARRO LADRILLO DE CEMENTO	ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10	ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO	CIELO RASO DE MACHIEMBRE O TABLON CUBIERTA DE TEJA AUNQUE UN 10 % DE LA MUESTRA TENIA LAMINA DE ZINC	ESTRUCTURA DE MADERA: VIGAS, COSTANERAS Y REGLAS. TECHO DE 4 AGUAS	LAS PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA TIENEN MARCO ABREN HACIA ADENTRO DE 10 Z HOJAS DE TABLERO VENTANAS CON BALCON DE MADERA	60 % INSTALACION DE AGUA POZO 10 % CHORRO PUBLICO 30 %	FOCOS (4) ELECTRICOS EN UN 80 % DE LA MUESTRA CAN DELA LAMPARAS DE GAS	100 % POZO CIEGO QUE NO SE UTILIZA PARA AGUAS SERVIDAS	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA EN TECHO DE TEJA. EN TECHO DE LAMINA DE ZINC LA PROTECCION ES PARCIAL	
VII	ADOBE O TERRONES	TORTA DE CEMENTO LADRILLO DE BARRO LADRILLO DE CEMENTO.	ADOBE DE SOGA DE 0.40 X 0.53 X 0.10	ADOBE Y UNA VIGA PERIMETRAL FINAL DE MADERA PARA ANCLAR EL TECHO COLUMNAS DE MADERA ALREDEDOR DEL PATIO CENTRAL.	CIELO RASO DE MACHIEMBRE O TABLON. CUBIERTA DE TEJA AUNQUE UN 10 % DE LA MUESTRA TENIA LAMINA DE ZINC.	ESTRUCTURA DE MADERA: VIGAS, COSTANERAS Y REGLAS. TECHO DE 4 AGUAS.	LAS PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA TIENEN MARCO ABREN HACIA ADENTRO DE 10 Z HOJAS DE TABLERO VENTANAS CON BALCON DE MADERA O HIERRO. EN UN Z % PUERTAS DE METAL.	INSTALACION DE AGUA	FOCOS ELECTRICOS EN UN 100 %	11 VIVIENDAS CONTARAN CON DRENAJES. EL RESTO USARAN POZO CIEGO QUE SE UTILIZARA TAMBIEN PARA LAS AGUAS SERVIDAS	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA	PROTECCION COMPLETA EN TECHO DE TEJA. EN TECHO DE LAMINA DE ZINC LA PROTECCION ES PARCIAL.	



PLANTA TIPO I

ESCALA 1:20


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
COMER
PADRE 2
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 3
HIJO
TRABAJAR
PADRE
MADRE 5
HIJO 2
HIJA 5
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE 2
HIJO 2
HIJA 1
HIJO 2
RECREACION
PADRE 1
MADRE 1
HIJO 1
HIJA 2
HIJO 3
TRASLAPE 1
TRASLAPE 9
TRASLAPE 12
TRASLAPE 8
TRASLAPE 8
TOTAL TRASLAPES = 38
TOTAL TRASLAPES = 38

TIPO I

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo 1 presenta 38 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 12, originados en su mayoría por madre e hija; esta actividad también es la que mayor actividad genera en los miembros de la familia.

El consumo del espacio de la vivienda es mayor de las 16 a las 5 horas.

Se da un traslape triple entre las actividades de aseo, comer y trabajar para la madre y la hija, además de que, a excepción del hijo menor, la familia traslapa entre el comer y el aseo.

El notorio traslape anterior a las 5 horas se debe a las adecuadas instalaciones que ofrece la vivienda.

Las barras verticales nos indican que el trabajo y el aseo generan traslapes hacia la actividad de recreación.

2.2 Tipo 2

2.2.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.20

b. Indice de Construcción: 0.25

c. Origen Etnico: ladino-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 7

f. Clase de Ambientes:

i) comedor: ambiente destinado a la actividad de comer.

ii) sala: ambiente destinado a la actividad de recreación para la familia y para personas que no son miembros de la familia.

iii) dormitorios: ambientes que se utilizan para realizar la actividad de dormir.

iv) cocina: ambiente destinado para la preparación de alimentos y el baño diario de los habitantes de la vivienda.

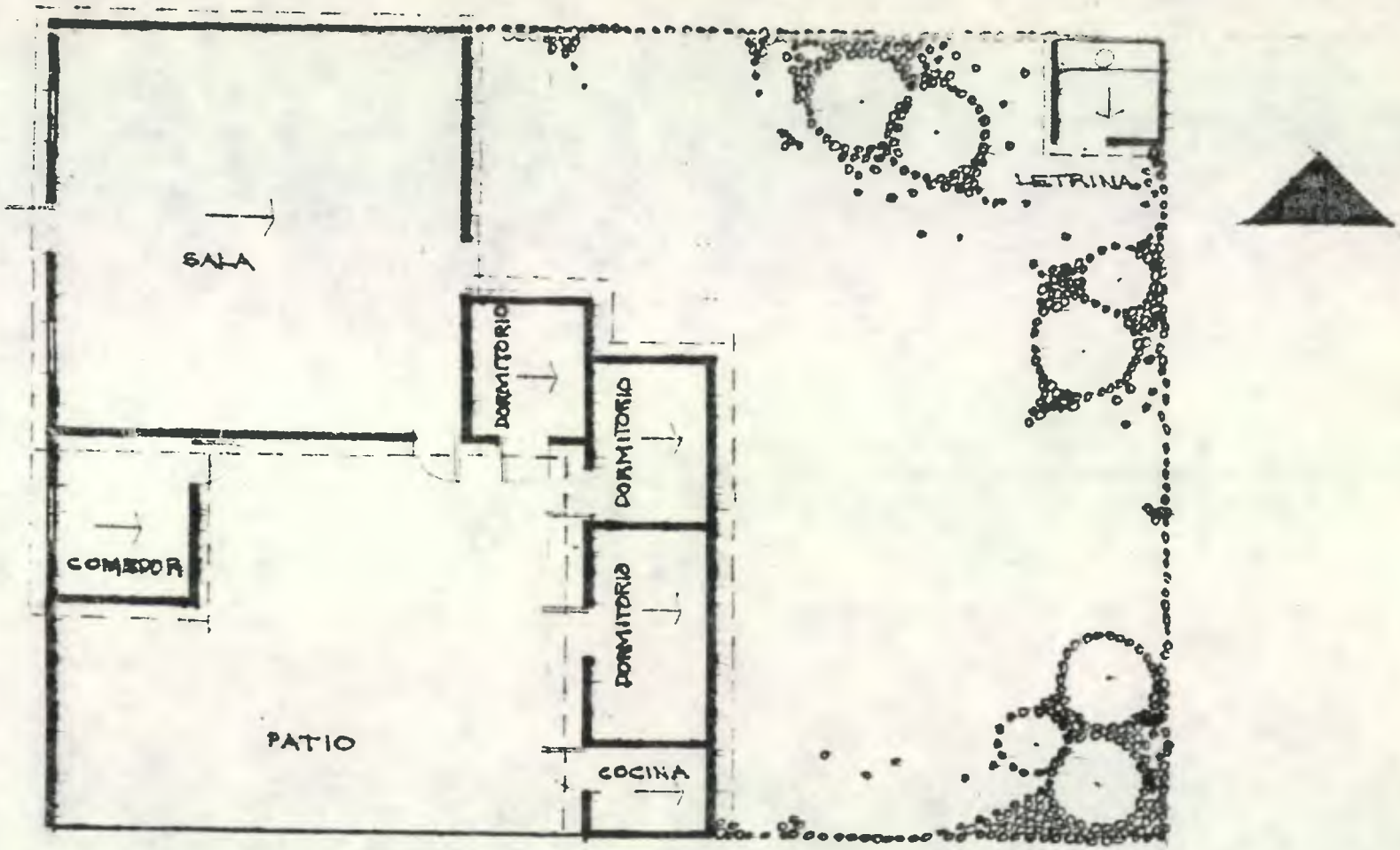
v) patio: en este ambiente se realizan las actividades de trabajo y recreación al aire libre.

vi) La actividad de guardar se realiza en cualquiera de los ambientes descritos del inciso i) al v).

vii) letrina: ambiente destinado a la evacuación de las necesidades fisiológicas. El baño diario se realiza en la pila o en la cocina.

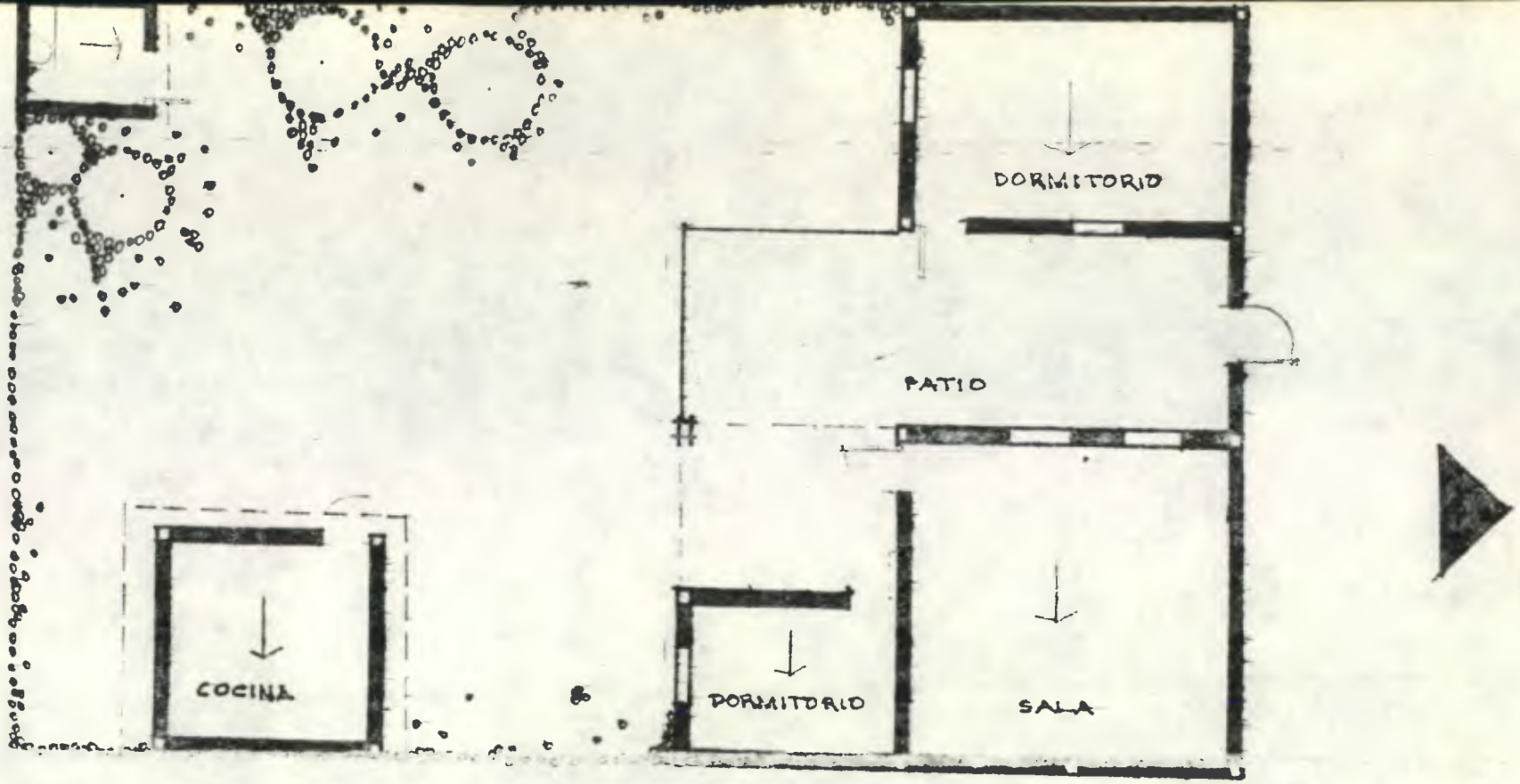
g. Principios Geométricos de las Formas

Planta formada por cuadrados y rectángulos con techo que semeja un plano inclinado.

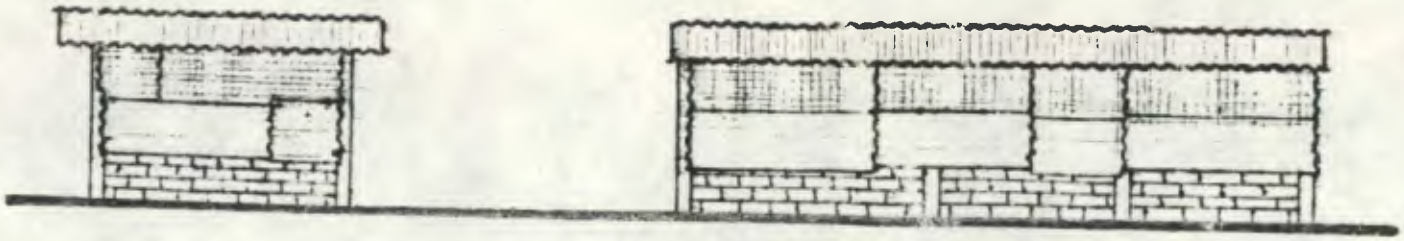


PLANTA TIPO 2A

ESCALA 1:125



PLANTA TIPO 2B



ELEVACION ORIENTE TIPO 2B

ESCALA 1:125

h. Carácter de los Elementos

Las viviendas de este tipo tienen una planta bastante desordenada pues se fueron construyendo conforme el material de construcción que estuviera disponible y el tiempo de los habitantes de las mismas. Estas viviendas presentan un aspecto semejante, aún siendo de material de construcción de pared semejante, el techo de lámina de zinc. Los ambientes, con el tiempo, han ido adquiriendo cernido, repello, pintura y demás acabados, aunque han sido habitados inmediatamente después de ser terminados. Estas viviendas tienden, como lo indica su planta, a formar un patio. Se construyeron estas viviendas sobre el lugar en el que se encontraba su v.a.t. y no se han construído iguales, por el costo de los materiales de construcción y la mano de obra. Es de notarse que la vivienda no cuenta con un ambiente para el baño diario, sólo se tiene letrina.

2.2.2 Materiales de Construcción

La descripción de los materiales de construcción está contenida en los Cuadros Nos. 13, 14, 15, 16 y 17 de Techo, Pared, Piso, Estructura de Techo y Estructura de Pared de v.d.t. (104).

El material de construcción es muy variado en todos los elementos constructivos. El adobe se sigue utilizando en paredes de 0.70 mts.

(104) Idem (102)

de alto, combinado con madera, lámina de zinc y caña (105).

Es interesante notar que en este tipo se introduce el uso de terracreto, fabricado con materiales y mano de obra procedentes de Patzicía, en máquina Siuva-Ram. La fabricación de terracreto se hizo por medio de la Asociación Indigenista de Patzicía.

La construcción de block con un porcentaje alto del 18.92% (ver Cuadro No. 16 Materiales de Construcción, Pared v.d.t.), se hizo utilizando hierro de refuerzo y mano de obra especializada procedente de Patzicía y de la Capital.

El block y el hierro se compraron a Operación Fraternidad en Patzicía a partir de junio de 1976. El cemento es comprado a particulares en Chimaltenango o en la Capital. La lámina de zinc se obtuvo de CARE y de AID. La madera empleada en este tipo, tanto la de pared como la estructural, era en su mayoría material recuperado de las v.a.t.

Si se observan los Cuadros Nos. 13 y 15, veremos que el tipo 2 es el que mayor diversidad de materiales de pared y techo emplea.

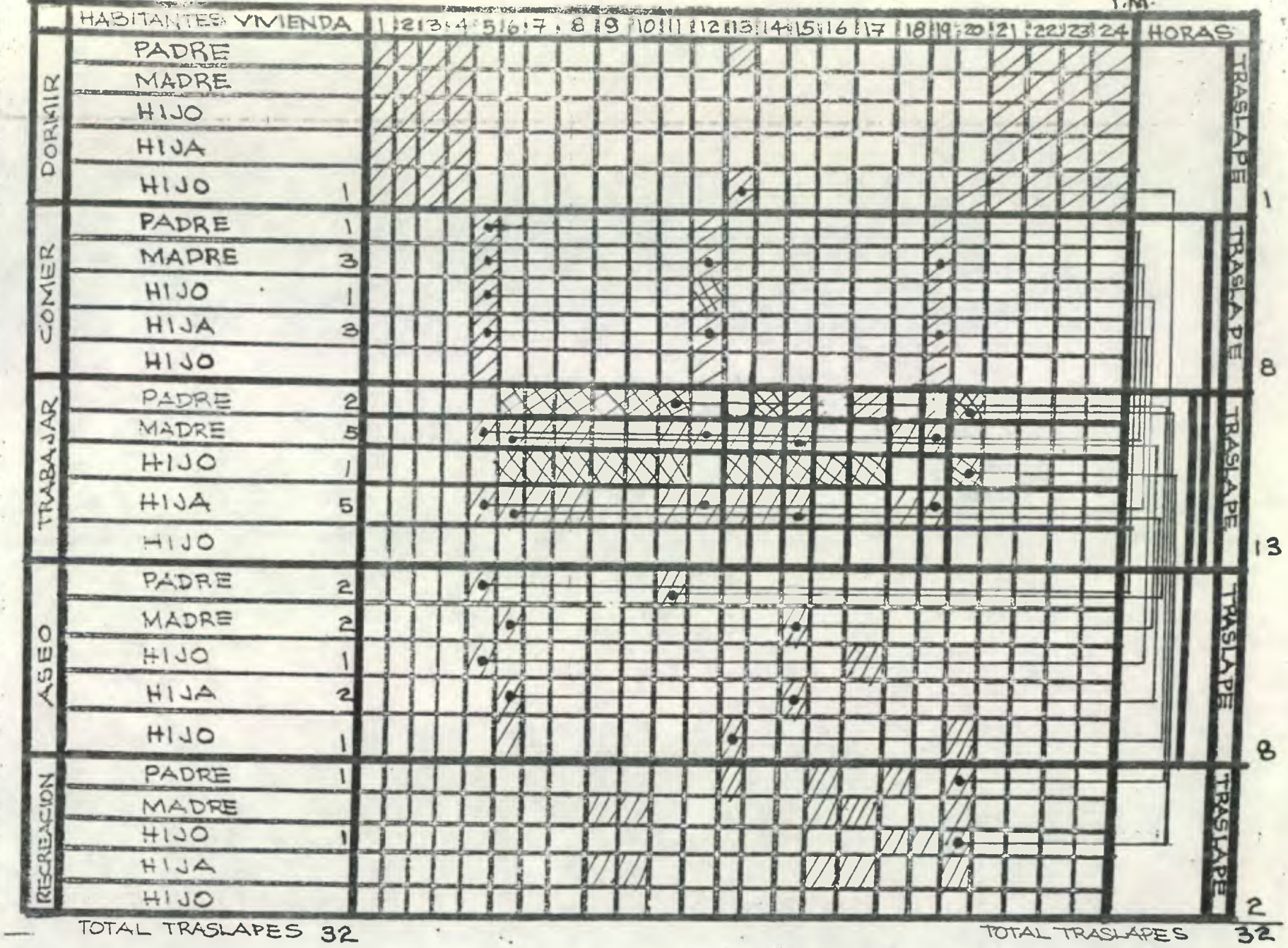
2.2.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No. 17 de Hacinamiento de v.d.t.

tipo 2 = 14 mts^2/ha.

(105) lo que ocurre en 4 tipos: 2, 3, 4 y 5.


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
TRASLAPE 1
COMER
PADRE 1
MADRE 3
HIJO 1
HIJA 3
HIJO
TRASLAPE 8
TRABAJAR
PADRE 2
MADRE 5
HIJO 1
HIJA 5
HIJO
TRASLAPE 13
ASEO
PADRE 2
MADRE 2
HIJO 1
HIJA 2
HIJO 1
TRASLAPE 8
RECREACION
PADRE 1
MADRE
HIJO 1
HIJA
HIJO
TRASLAPE 2
TOTAL TRASLAPES 32
TOTAL TRASLAPES 32

TIPO 2

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo 2 presenta 32 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 13, originados en su mayoría por madre e hija; siendo también el trabajar la que mayor actividad genera en los miembros de la familia.

El consumo del espacio es mayor de las 21 a las 5 horas; a esta hora también se da traslape para 4 de los miembros de la familia: madre e hija en las actividades de comer y aseo. El traslape vertical lo genera también la actividad de trabajar, hacia el comer y aseo.

2.3 Tipo 3

2.3.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.16

b. Indice de Construcción: 0.16

c. Origen Etnico: ladíno-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 6 ó 5 ambientes

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorios: ambientes destinados a la realización de la actividad dormir.

ii) cocina: ambiente destinado a la preparación de alimentos. En algunas viviendas de este tipo, también se usa este ambiente para la actividad de comer.

iii) comedor: en este ambiente se realiza la actividad de comer y algunas veces trabajar.

iv) taller: ambiente destinado a la actividad de trabajar en: sastrería, zapatería, barbería, etc.

v) tienda: ambiente destinado a la comercialización de productos de consumo diario.

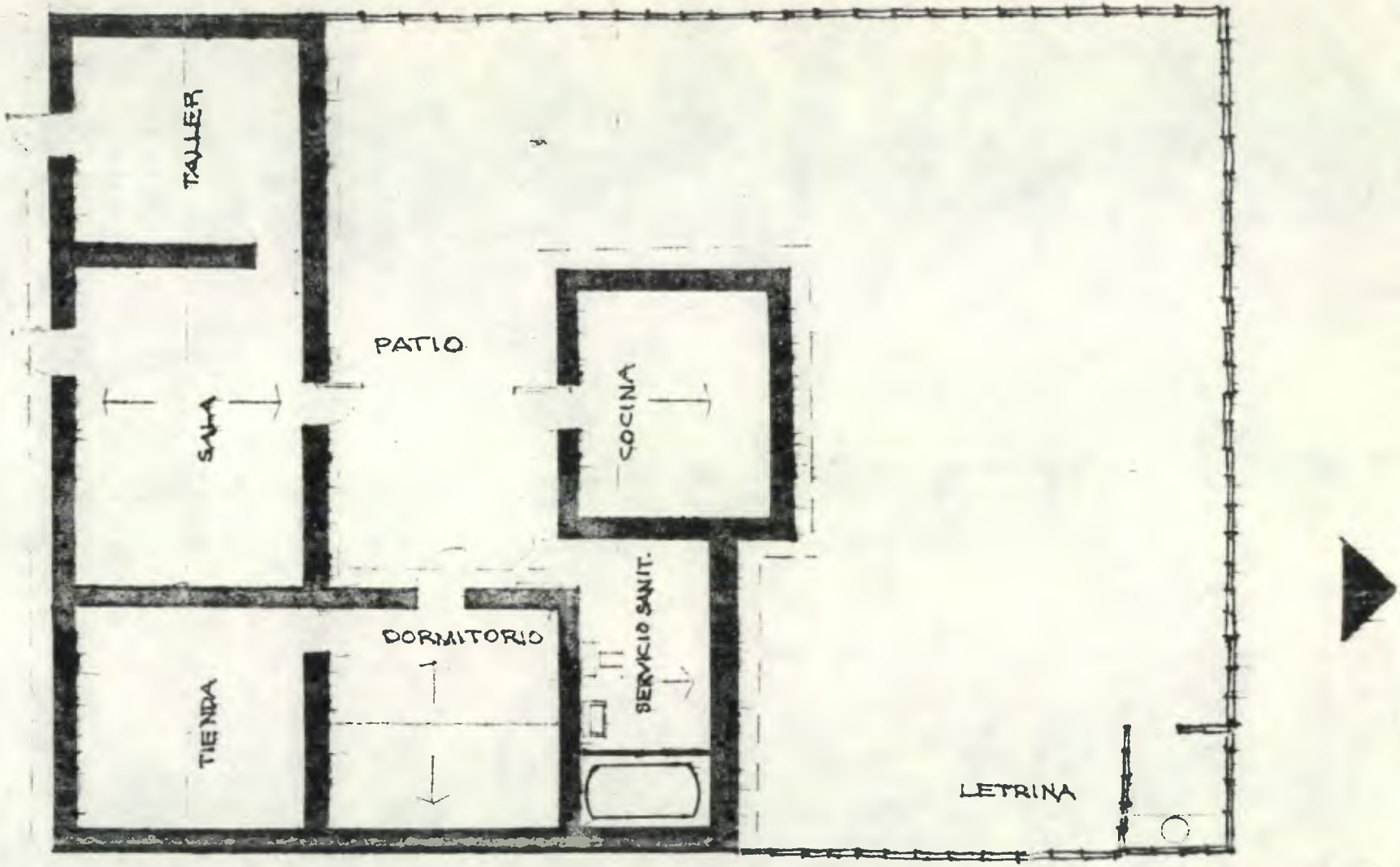
vi) galera: ambiente que se utiliza para guardar aperos de labranza, semillas, etc.

vii) troje: ambiente que se utiliza para guardar aperos de labranza, semillas, etc.

viii) servicio sanitario: este ambiente se destina para el baño diario y para evacuar las necesidades fisiológicas

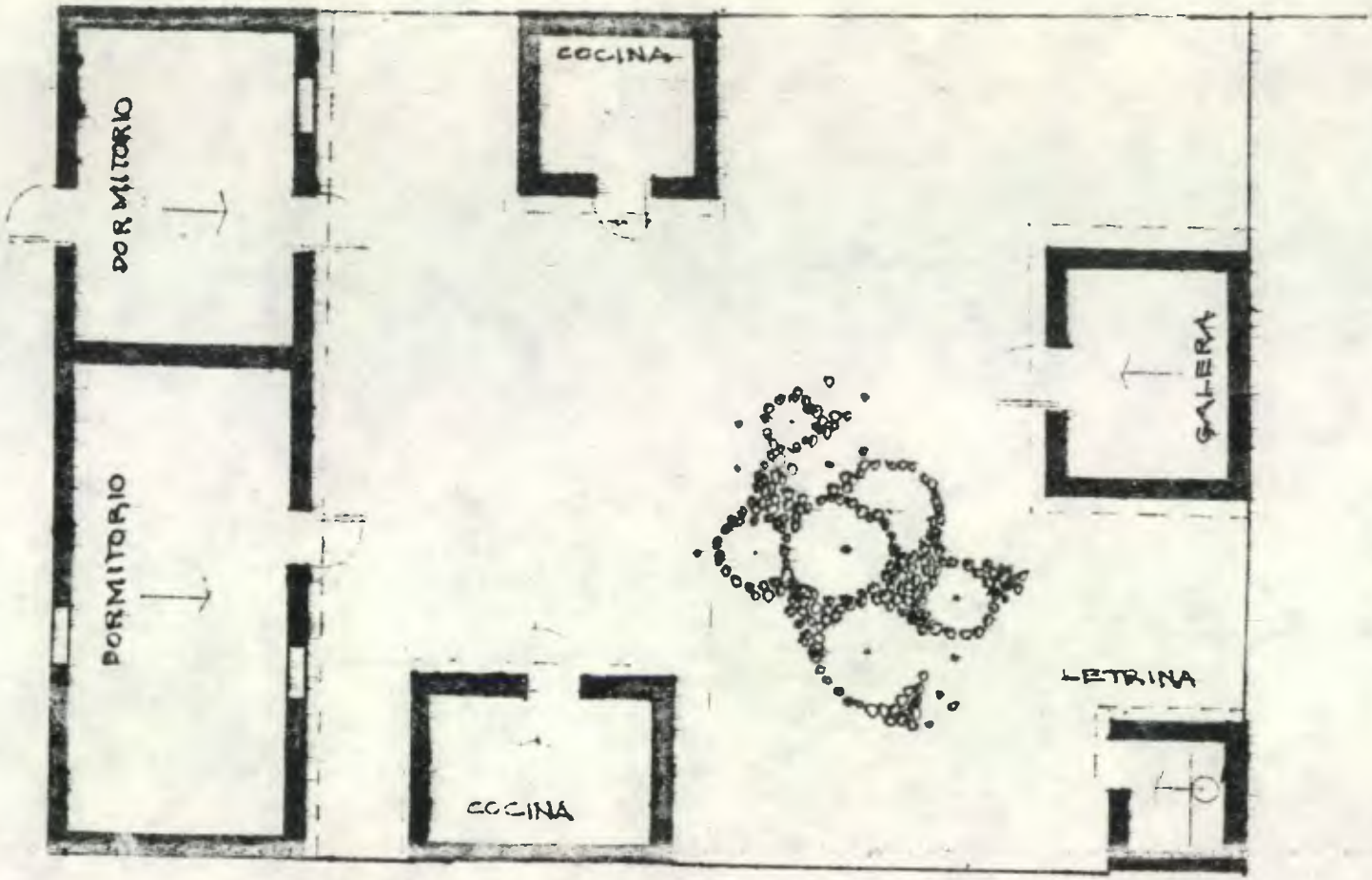
ix) zaguán: destinado para guardar el automóvil.

x) letrina: en este ambiente se evacúan las necesidades fisiológicas.



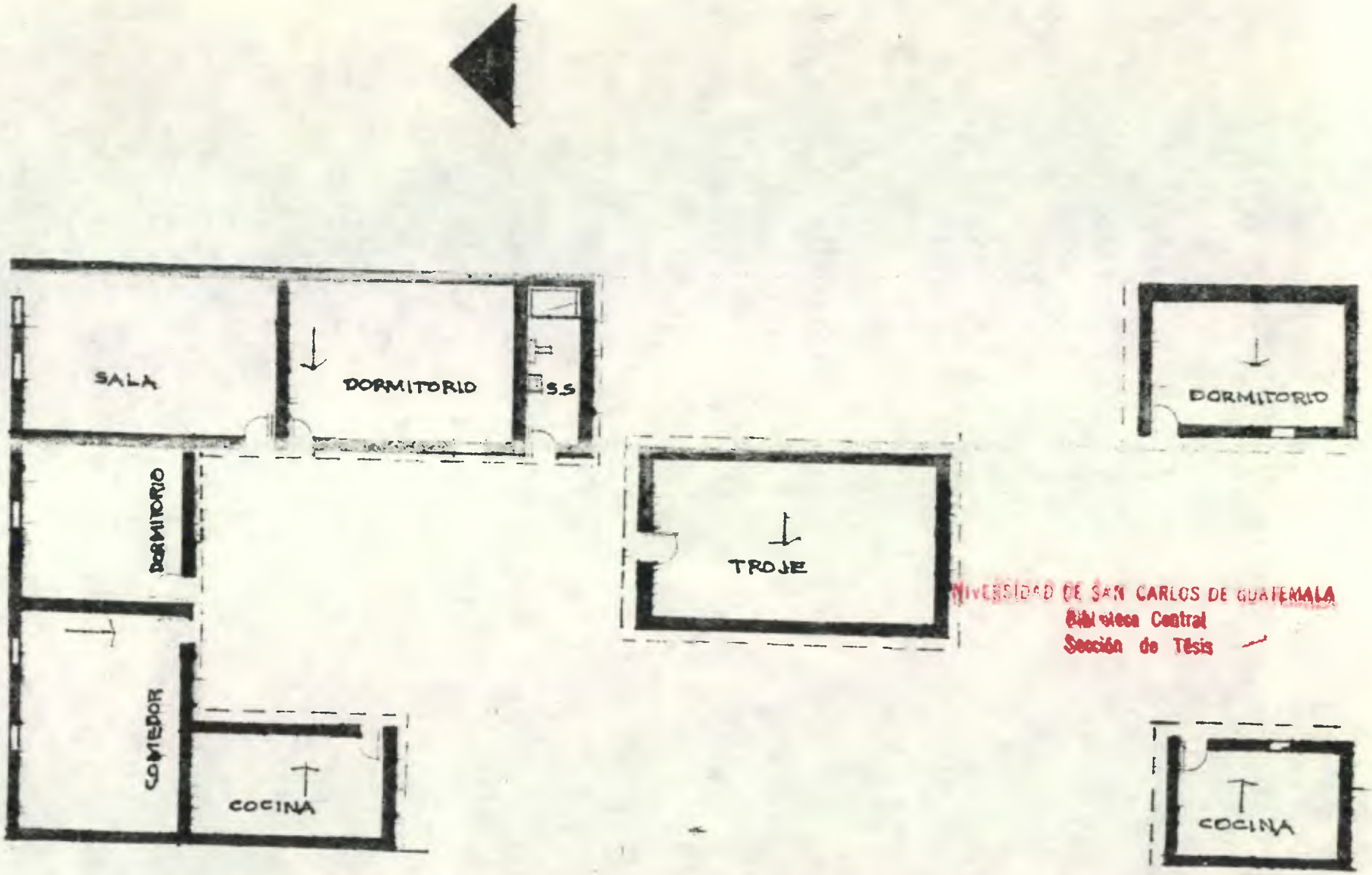
PLANTA TIPO 3A

ESCALA 1:125



PLANTA TIPO 3B

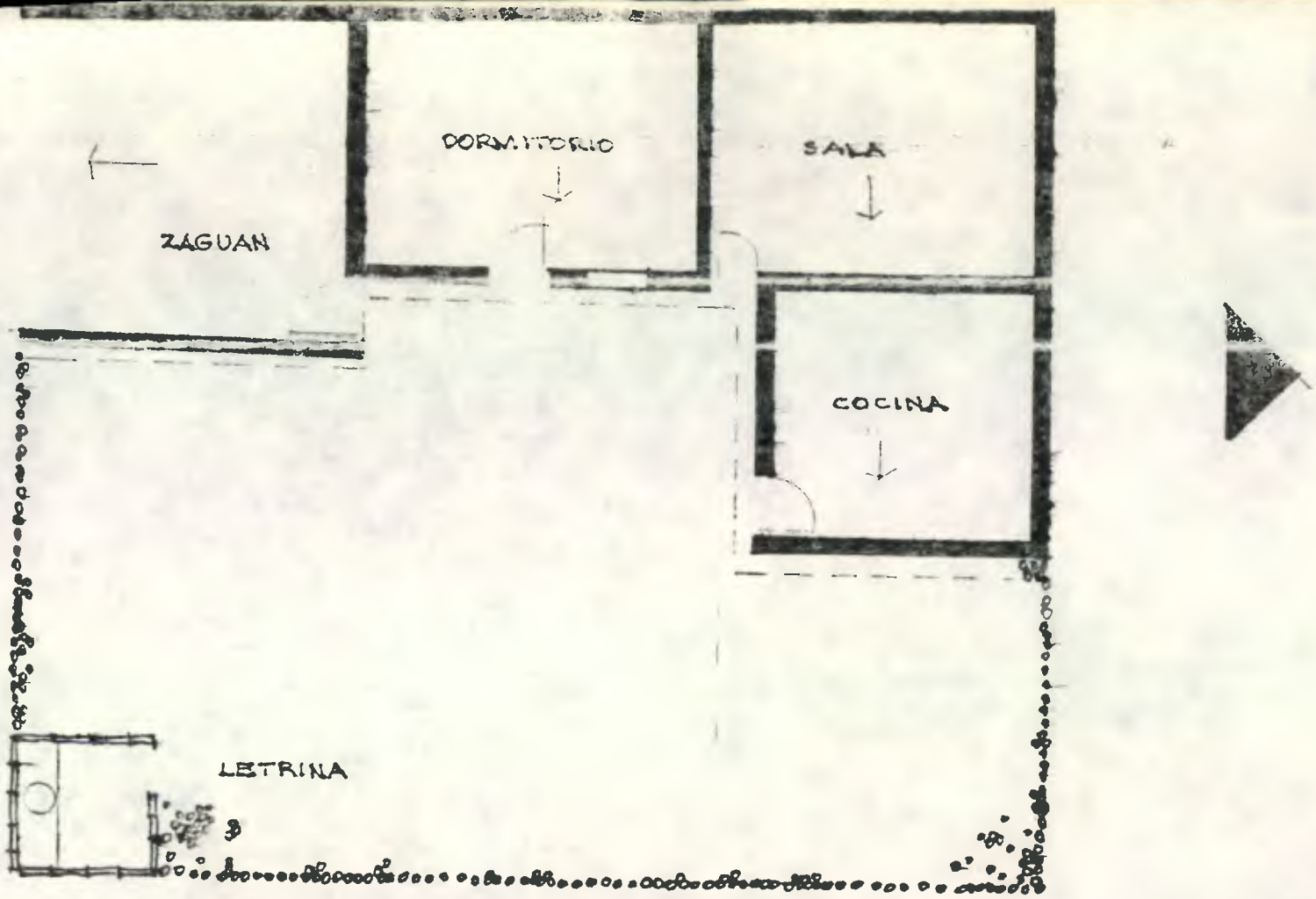
ESCALA 1:125



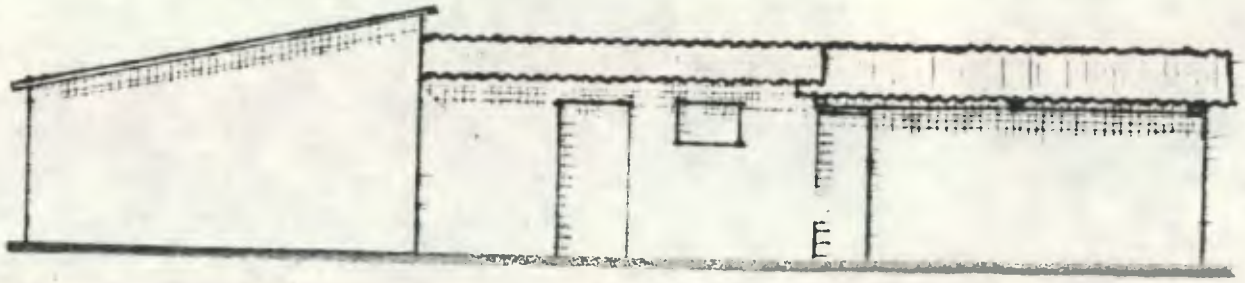
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central
Sección de Tesis

PLANTA TIPO 3c

ESCALA 1:20



PLANTA TIPO 3E



ELEVACION ORIENTE

ESCALA 1:100

g. Principios Geométricos de las Formas

Planta formada por cuadrados y rectángulos con techo que semeja un plano inclinado.

h. Carácter de los Elementos

Las viviendas que corresponden a este tipo presentan gran diversidad en la composición de sus espacios y en el dimensionamiento de sus ambientes. Tienen como las del tipo 2 un crecimiento alrededor de un ambiente, aunque sí presentan una seria composición y coordinación.

Los ambientes, en la amplia gama que presentan por su uso, tienen asignada una función específica dentro de la vivienda, por ejemplo: en el T-3-a se tiene un servicio sanitario completo e incorporado a la vivienda, un taller, una tienda y un espacio abierto que funciona como un patio que distribuye hacia los demás ambientes. En el T-3-b aunque hay dos cocinas, existe un jardín cultivado y una galera que es elemento nuevo al entorno de Patzicía; el T-3-c presenta ya, como el T-3-a, el característico espacio abierto de las v.a.t. limitado por la troje y los demás ambientes; el T-3-d es característico de la psicosis que el terremoto dejó en los habitantes de Patzicía, ambientes separados unos de otros con puertas que abaten hacia afuera y con mucho espacio abierto al frente de los dormitorios.

El T-3-e incorpora un ambiente destinado a guardar el automóvil, que en la planta de la v.a.t. yá existía; de las viviendas encuestadas son pocas las viviendas cuyas plantas presentaron un ambiente exclusivo para guardar el automóvil.

2.3.2 Materiales de Construcción

a. Techo

El Cuadro No. 14 (106) nos especifica los distintos materiales utilizados en el techo. Se puede observar que en un 77.50% se utiliza lámina de zinc, pero también el T-3 es el que mayor diversidad de materiales utiliza:

lámina de zinc combinada con materiales nuevos como la lámina duralita y combinada con materiales viejos como la teja y la paja.

b. Estructura de Techo

En el Cuadro No.13. de Estructura de Techo (107) encontramos la forma estructural del techo de estas viviendas. La escasez y el costo de la madera se manifiesta en la utilización de costaneras. Las reglas generalmente se obtuvieron de las vigas de las v.a.t.; pocas fueron las v.d.t. de este tipo que utilizaron madera nueva para sus elementos estructurales de techo.

(106) Idem (102)
(107) Idem (102)

c. Pared

Como lo demuestra el Cuadro No. 16 de Pared (108) en este tipo se utilizaron una gran diversidad de materiales de construcción de pared, aunque el adobe de soga cuenta con un 28.21% y el block también.

La causa de esta diversidad es el material recuperado de las v.a.t. y el costo de todos los materiales después del terremoto.

d. Estructura de Pared

El Cuadro No. 15 de Estructura de Pared (109) describe los elementos estructurales de pared que se utilizaron en estas v.d.t., notándose un equilibrio entre adobe, horcón y hierro. El uso de adobe se refiere a que funciona en esas viviendas el adobe como un elemento estructural, pese a su fragilidad en zonas sísmicas. En este tipo 3 se utilizan combinados el horcón y el hierro en un 10%. El uso se refiere a que en las esquinas de las viviendas de block de ese 10%, se encontraron alternadas columnas de hierro y horcones con la misma función estructural vertical; las viviendas de este 10% no cuentan con refuerzo horizontal.

e. Piso

Podemos afirmar según el Cuadro No. 17 (110) de Piso, que las

---

(108) Idem (102)
(109) Idem (102)
(110) Idem (102)

v.d.t. de este T-3 son las que mayor diversidad de materiales de piso utiliza: tierra, torta de concreto, ladrillo de barro o baldosa, ladrillo de cemento y torta de concreto-ladrillo de cemento.

2.3.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.17 de Hacinamiento de v.d.t.

Tipo 3 = 14 mts.^{2}/ha.

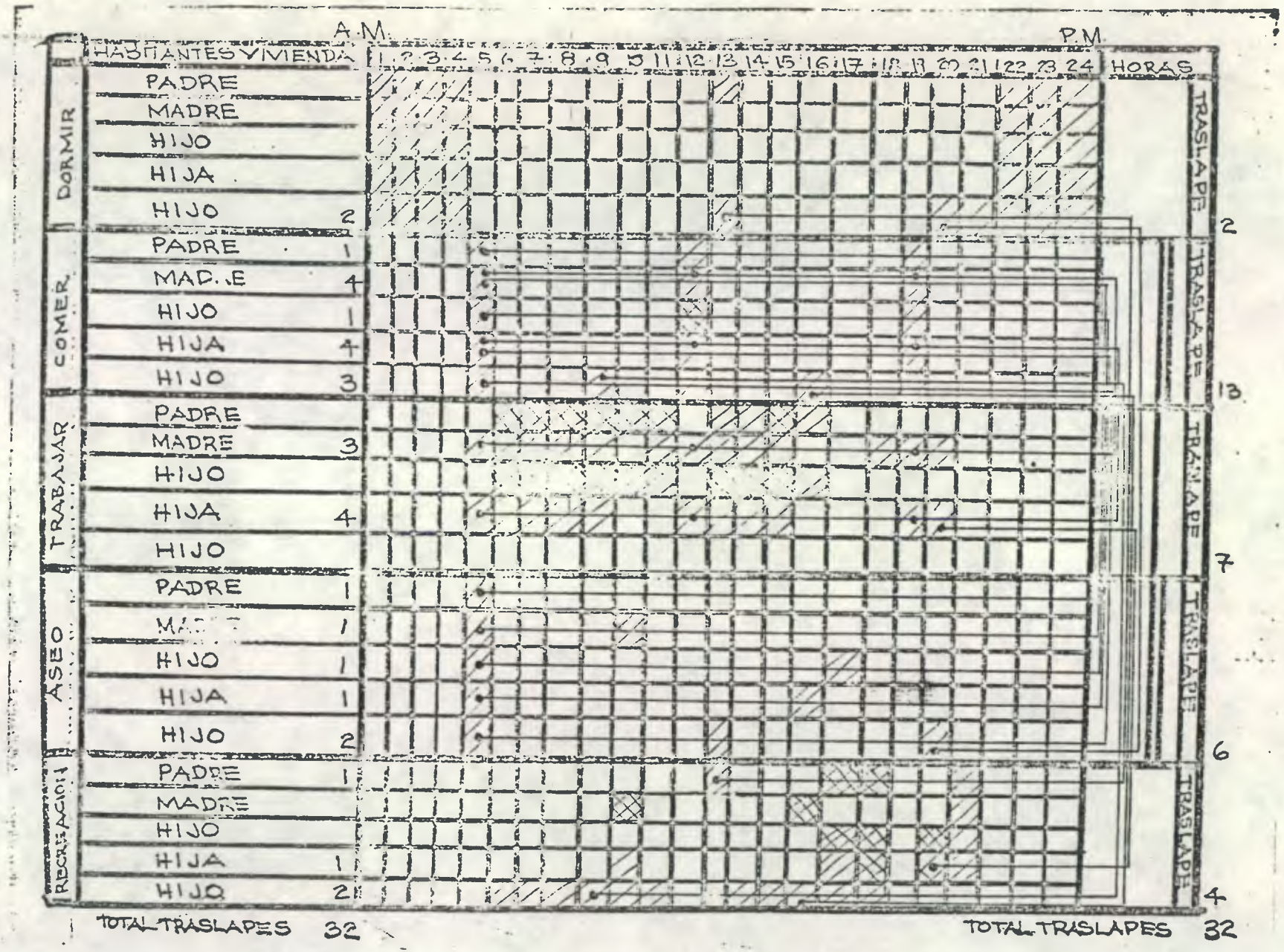
b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo 3 presenta 32 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad comer es la que mayores traslapes genera, 13, originados en su mayoría por madre e hija; siendo esta actividad la que mayores traslapes genera en todos los miembros de la familia hacia el resto de actividades.

El consumo de espacio en la vivienda es mayor de las 22 a las 5 horas.

Es notorio en este T-3 notar que la actividad comer no solo origina los traslapes entre los miembros de la familia sino también origina los traslapes entre actividades, como lo apuntan las barras verticales.


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 2
COMER
PADRE 1
MADRE 4
HIJO 1
HIJA 4
HIJO 3
TRABAJAR
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 4
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE 1
HIJO 1
HIJA 1
HIJO 2
RECREACION
PADRE 1
MADRE
HIJO
HIJA 1
HIJO 2
TRASLAPE 2
TRASLAPE 13
TRASLAPE 7
TRASLAPE 6
TRASLAPE 4
TOTAL TRASLAPES 32
TOTAL TRASLAPES 32

TIPO 3

2.4 Tipo 4

2.4.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.12

b. Indice de Construcción: 0.12

c. Origen Etnico: Ladino-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 4 ó 3 ambientes

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorio: ambiente destinado a la realización de la actividad de dormir.

ii) cocina: ambiente destinado a la preparación de alimentos. En todos los casos de este T-4, este ambiente se usa para la actividad de comer.

iii) galera: ambiente que se utiliza para la realización de la actividad de guardar granos, aperos de labranza y enseres domésticos.

iv) sala: se utiliza este ambiente para la actividad de recreación de todos los miembros de la familia y también de personas ajenas a ella.

v) taller: en este ambiente se realiza la actividad de trabajar.

vi) tienda: en este ambiente se realiza la actividad de

trabajar por medio de la comercialización de productos de consumo diario.

vii) servicio sanitario: este ambiente se destina para el baño diario y para evacuar las necesidades fisiológicas.

viii) letrina: en este ambiente se evacúan las necesidades fisiológicas.

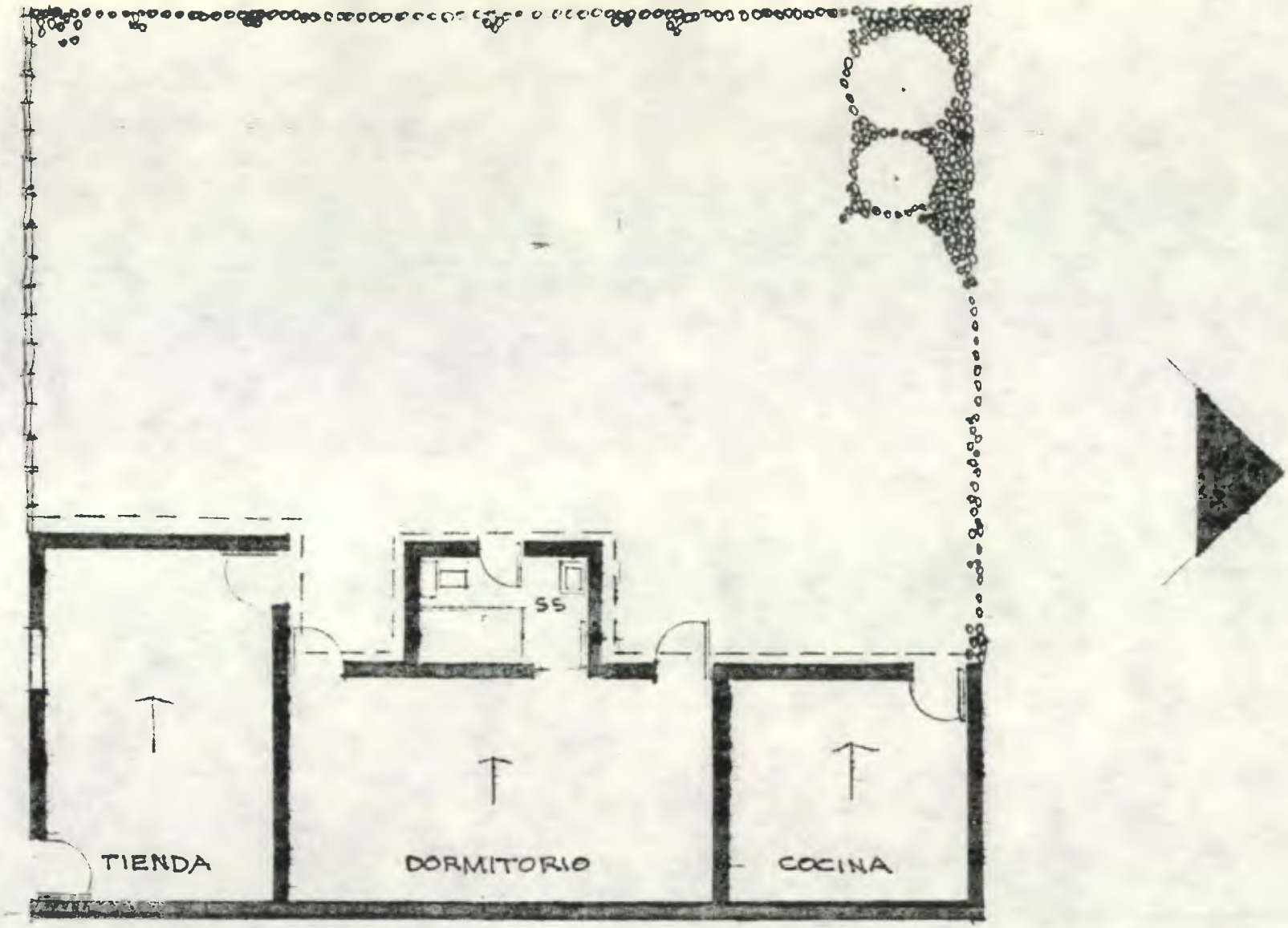
g. Principios Geométricos de las Formas

Planta formada por cuadrados y rectángulos con techo que semeja un plano inclinado.

h. Carácter de los Elementos

En los 4 casos que presenta este T-4 se nota una clara disagregación de los elementos que conforman las viviendas, en cuanto a la composición.

Los elementos que intervienen en este tipo son variados, pero es en el ambiente que se dedica a la actividad de aseo y evacuación de necesidades fisiológicas en el que se da variedad: servicio sanitario completo, letrina y al aire libre. Esta observación nos hace notar que el número de ambientes no es índice de uso de mejores instalaciones; aunque sí lo son los materiales de construcción, pues el caso T-4a utiliza: piso de torta de cemento, paredes de block y techo de lámina, y el caso T-4c utiliza piso de torta de concreto, paredes de adobe y



PLANTA TIPO 4

ESCALA 1:100

madera y techo de lámina.

En cuanto a la utilización en el caso T-4-c de una galera en vez de la troje, podemos decir que esta galera y la cocina fueron los primeros elementos de la vivienda que se construyó después del terremoto y al tenerse el dormitorio construído meses después, fue relegada la galera al uso que tiene en la actualidad.

Es de notarse la colocación y abatimiento de las puertas, estrategicamente colocadas siempre hacia el exterior.

2.4.2 Materiales de Cosntrucción

a. Techo

El Cuadro No. 14 (111) nos especifica los distintos materiales utilizados en el techo. Se observa que un 87.87% utiliza lámina de zinc; hay un significativo 3.03% de teja, pese a todas las advertencias de no utilización de este tipo de material. La paja es utilizada en los ranchos que no sufrieron colapso. Es difícil que este material sea renovado al terminar su vida útil, por el agotamiento de los pajorrales de la región.

b. Estructura de Techo

Como en el T-3 la escasez y costo de la madera obliga el elemento estructural a usarse: costaneras y techo de un agua.

(111) Idem (102)

Ver en el Cuadro No. 13 (112) el detalle de los porcentajes de las estructuras de techo utilizadas.

c. Pared

El Cuadro No.16 de Pared (113) nos muestra la diversidad de materiales que se utilizaron en la construcción de estas v.d.t. Nótese que es el único tipo en el que se usó lámina de zinc como material de pared. Los propietarios de estas v.d.t. usaron en su mayoría material recuperado de las v.a.t. y financieron las viviendas en un 96.97% de la muestra con capital propio.

d. Estructura de Pared

Analizando el Cuadro No.15 (114) vemos que se repiten las características anotadas en el punto anterior.

Se nota la utilización inadecuada de madera y block, combinados en una misma vivienda, como elementos estructurales de pared en un 3.45%. El adobe se sigue utilizando en un 17.24%, también inadecuadamente, como elemento estructural. La combinación de horcón-hierro es completada con el uso del block de pomez en una misma vivienda; el horcón se utiliza en columnas, costillas y soleras (cuando existen) alternado con el hierro y cumpliendo la misma función estructural de refuerzo vertical y horizontal.

(112) Idem (102)
(113) Idem (102)
(114) Idem (102)

e. Piso

Tomando en consideración el Cuadro No. 17 (115) seguimos obteniendo combinación de materiales: tierra-torta de concreto 5.88%. La tierra con un 73.53% es la que en mayor número se usa.

2.4.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.17 de Hacinamiento de v.d.t.

Tipo 4 = 11.5 mts^2/ha.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de la familia típica de este tipo 4 presenta 22 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados en su mayoría por la madre y la hija, aunque los 4 miembros que trabajan originan traslapes al trabajar.

La Gráfica de actividad horaria nos muestra que los miembros de esta familia están bien organizados en sus actividades, sobre todo en el aseo que genera sólo 1 traslape.

El consumo de espacio en la vivienda es mayor de las 20 a las 4 horas.

Las barras verticales nos indican traslape entre la actividad

(115) Idem (102)

trabajar y la actividad recreación, así como movilidad entre los miembros de esta familia en esas actividades.

2.5 Tipo 5

2.5.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.08

b. Indice de Construcción: 0.08

c. Origen Etnico: ladino-indígena

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 2 ambientes

f. Clase de Ambientes:

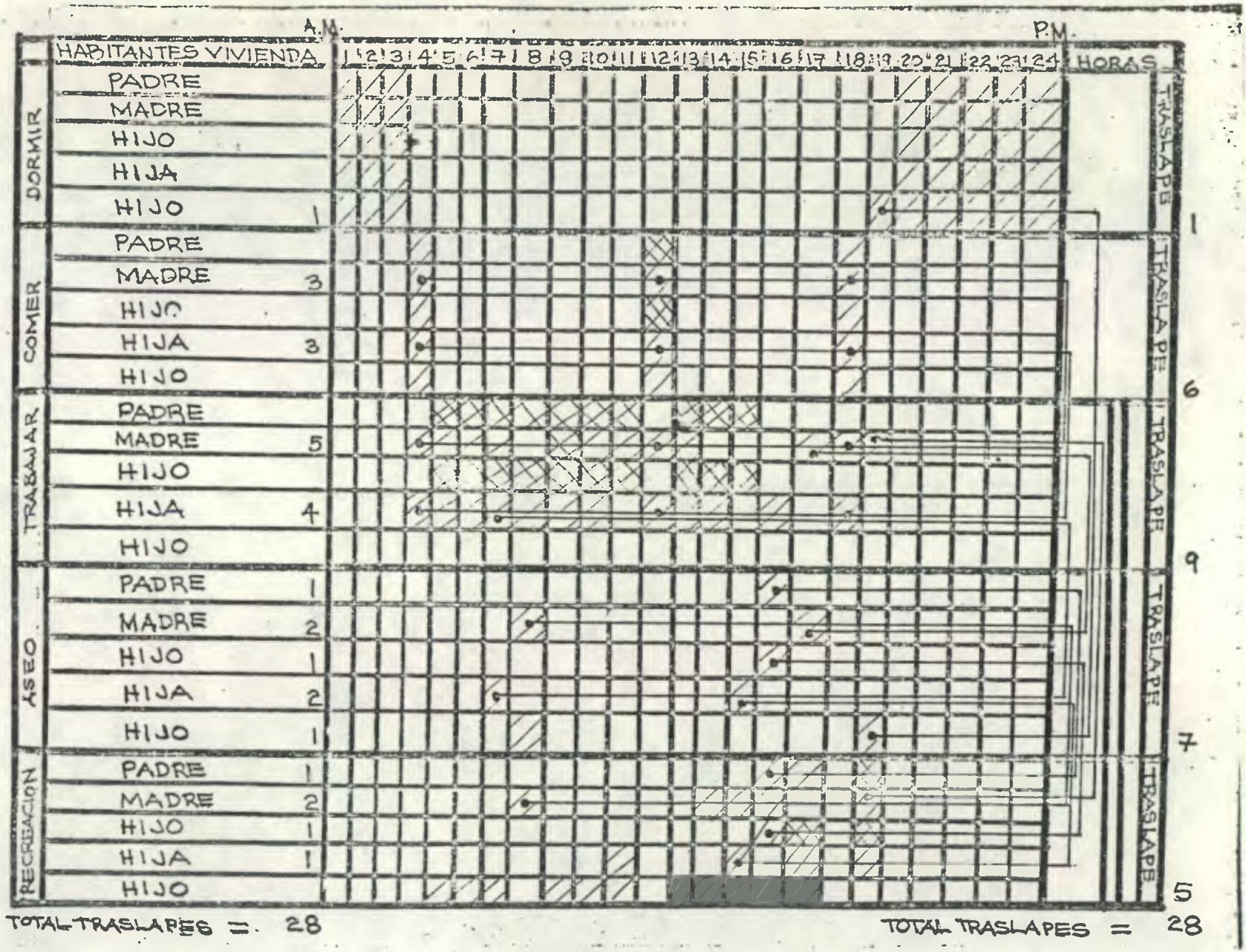
i) dormitorio: ambiente destinado a la realización de la actividad de dormir, recreación de los miembros de la familia y sus amigos, trabajar y guardar.

ii) cocina: ambiente destinado a la preparación de los alimentos, para comer y para la actividad de aseo.

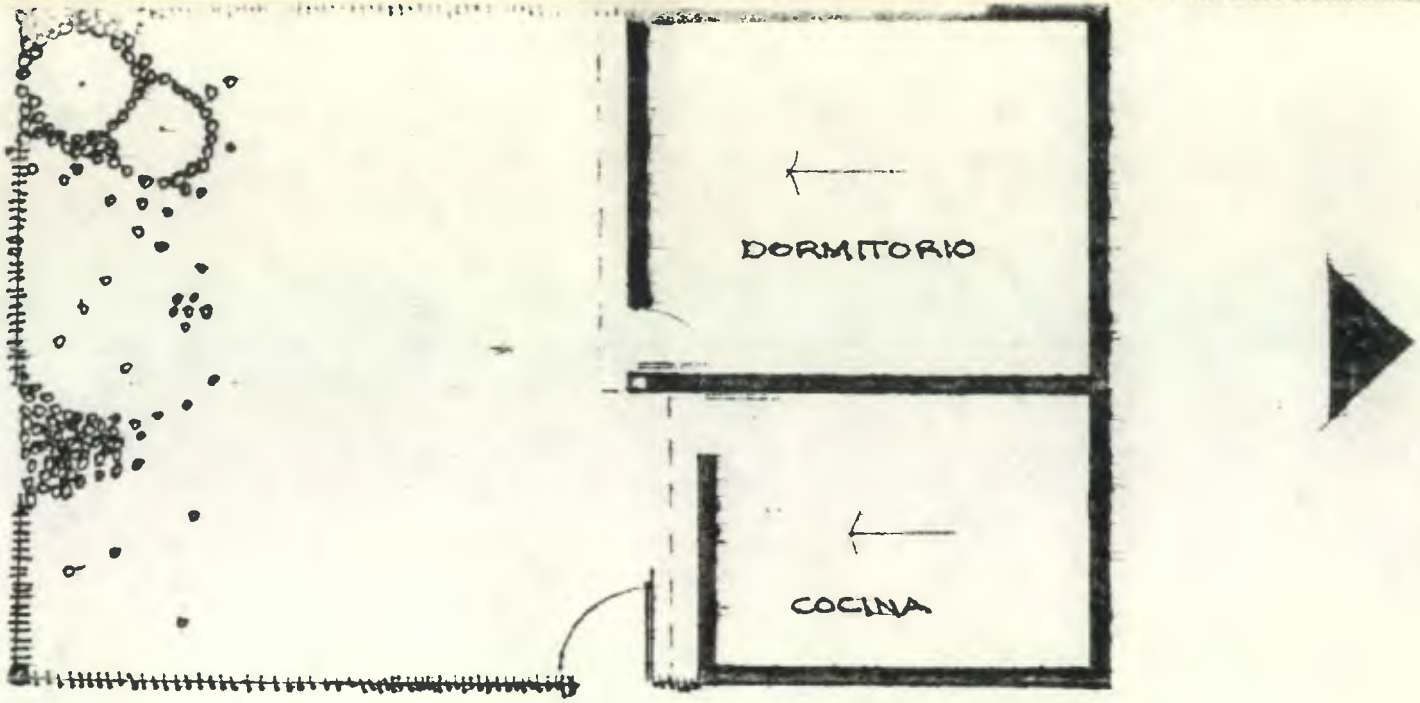
iii) patio: ambiente destinado a las actividades de aseo, evacuación de las necesidades fisiológicas, trabajo y recreación.

g. Principios Geométricos de las Formas

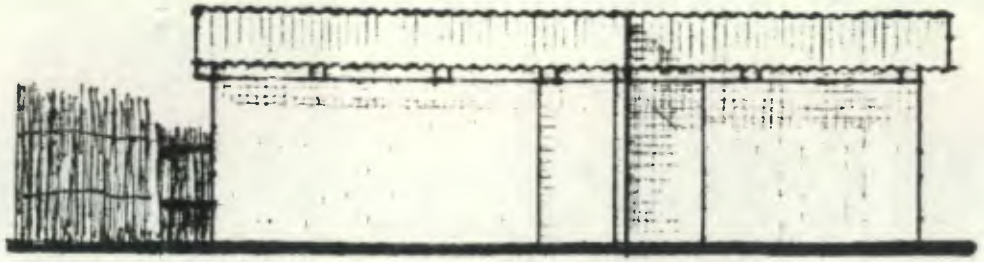
Planta formada por rectángulos con techos que semejan un plano inclinado.


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO
TRABAJAR
PADRE
MADRE 5
HIJO
HIJA 4
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE 2
HIJO 1
HIJA 2
HIJO 1
RECREACION
PADRE 1
MADRE 2
HIJO 1
HIJA 1
HIJO
TRASLAPE 1
TRASLAPE 6
TRASLAPE 9
TRASLAPE 7
TRASLAPE 5
TOTAL TRASLAPES = 28
TOTAL TRASLAPES = 28

TIPO 5



PLANTA TIPO 5



ELEVACION ORIENTE

ESCALA 1:100

h. Carácter de los Elementos

Este es un tipo en el que los elementos que lo componen absorven todas las actividades.

El patio no tiene definidas áreas específicas para las actividades que en él se realizan, solamente podemos decir que la evacuación de las necesidades fisiológicas se efectúa en la parte más alejada de la vivienda durante el día; la actividad de trabajar: preparación de semillas, aperos de labranza, etc. se realizan en horas de la tarde y en época seca.

Cuando las familias de este tipo reciben a sus amistades, lo hacen en la cocina o en el dormitorio, dependiendo el lugar de la clase de relación que exista.

El baño diario se efectúa en la cocina o en la pila, dependiendo esto de la temperatura.

2.5.2 Materiales de Construcción

a. Techo

Por el número de ambientes de estas viviendas T-5, se hubiera esperado el uso de materiales de construcción de bajo costo, pero el 83.87%, según el Cuadro No. 14 (116) usa lámina de zinc y el 16.13%, paja.

---

(116) Idem (102)

b. Estructura de Techo

En el material y tipo de estructura tampoco se economizó en la clase de material a usarse, pues es el tipo 5 el único en el que el uso de tijera es de un 71.43%. Ver Cuadro13 (117).

c. Pared

La variedad de materiales de construcción empleados en este T-5 según el Cuadro No. 16 (118) es grande y alarmante, pues el 29.03% utiliza adobe de soga que aunado al peso de las tijeras de la estructura de techo, hacen una vivienda no recomendable para áreas de alta sismicidad.

d. Estructura de Pared

El Cuadro No. 15 (119) nos determina que un 48.27% utiliza horcón como refuerzo vertical y es el único tipo en el que se combinan parales-hierro para refuerzo también vertical.

e. Piso

Aquí si es congruente el material utilizado: tierra en un 72.73% con el número de ambientes de que se compone la vivienda. Ver Cuadro No. 17 (120).

---

(117) Idem (102)
(118) Idem (102)
(119) Idem (102)
(120) Idem (102)

2.5.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.17 de Hacinamiento de v.d.t.

Tipo 5 = 10 mts.^{2}/ha.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de esta familia típica del tipo 5 presenta 28 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados 5 por la madre y 4 por la hija.

El consumo de espacio en la vivienda es mayor de las 20 a las 4 horas.

Por la falta de un lugar adecuado para el aseo, se dan 7 traslapes en esta actividad.

La barras verticales paralelas nos indican que la actividad central aseo, generó el mismo número de traslapes hacia las actividades de trabajar y recreación. (121)

2.6 Tipo 6

2.6.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.09

b. Indice de Construcción: 0.09

(121) Estas viviendas fueron descritas en el punto 9.3.5, inciso c,Capítulo I

c. Origen Etnico: ladino

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de ambientes: 4

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorio: ambiente destinado a la realización de las actividades de dormir, trabajar, recreación y guardar.

ii) cocina y comedor: ambiente destinado a las actividades de preparación de alimentos, comer, trabajar y aseo.

iii) letrina: ambiente destinado a la evacuación de las necesidades fisiológicas.

iv) patio: ambiente destinado a las actividades de recreación y trabajo.

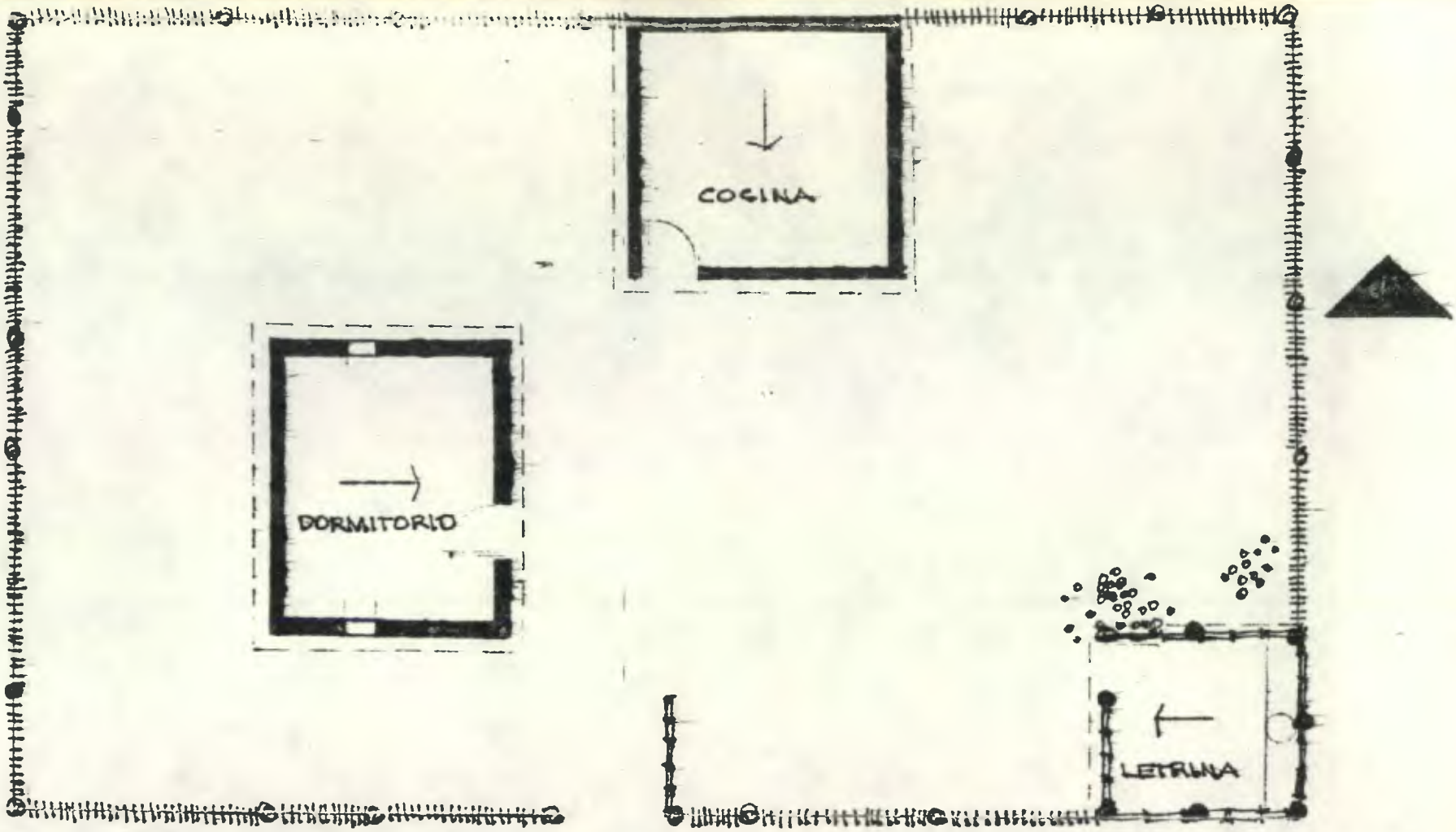
g. Principios Geométricos de las Formas

Planta formada por rectángulos con techo que semeja plano inclinado al que se intersectan rectas inclinadas convergentes.

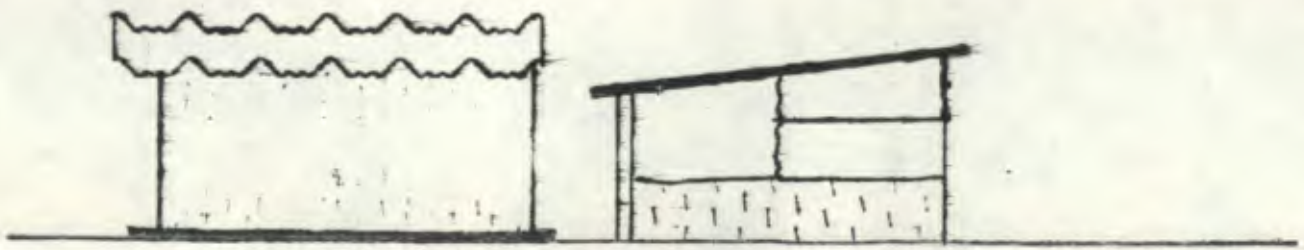
h. Carácter de los Elementos

Los elementos de estas viviendas componen una planta típica en los terrenos en que fueron construídos. Se nota planificación en la composición pues se tomaron en cuenta topografía, dirección del viento y salubridad.

Las viviendas no tienen unidad en los materiales de construcción empleados, el dormitorio tiene todas las características de las



PLANTA TIPO 6



ELEVACION ORIENTE

ESCALA 1:100

viviendas de bajo costo construídas en serie en la capital de Guatemala, por lo que son extrañas al paisaje de la región, aún siendo las únicas viviendas de carácter definitivo que fueron construídas por una organización de ayuda.

2.6.2 Materiales de Construcción

a. Techo

El Cuadro No. 14 (122) nos muestra que la unidad básica de la vivienda cuenta con un 100% de canaleta. La técnica para la colocación de la canaleta la aprendieron los propietarios de las viviendas en el curso de albañilería que les impartió la Iglesia de los Santos de los Ultimos Días. Los otros elementos de la vivienda tienen lámina de zinc.

b. Estructura de Techo.

Tratándose de canaleta que es autoportante, no se utilizó nada más. En los dos elementos restantes, se utilizó costaneras y el techo es de 1 agua. Cuadro 13. (123)

c. Pared

En el Cuadro No. 16 (123) se nos indica que el T-6 es el único que en un 100% utilizó block de pomez en su unidad básica (124) los otros dos elementos utilizaron 0.70 mts. de adobe y madera

(122) Idem (102)
(123) Idem (102)

en el resto de la pared.

d. Estructura de Pared

En la unidad básica, según el Cuadro No.15 (124) se usaron pines y en los otros dos elementos, horcones.

e. Piso

El piso según el Cuadro No.17 (125) es de torta de concreto en la unidad básica; también en la cocina-comedor y tierra en la letrina.

2.6.3 Consumo de Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.17 de Hacinamiento de v.d.t.

Tipo 6 = 6 mts.^{2}/ha.

b. Actividad Horaria

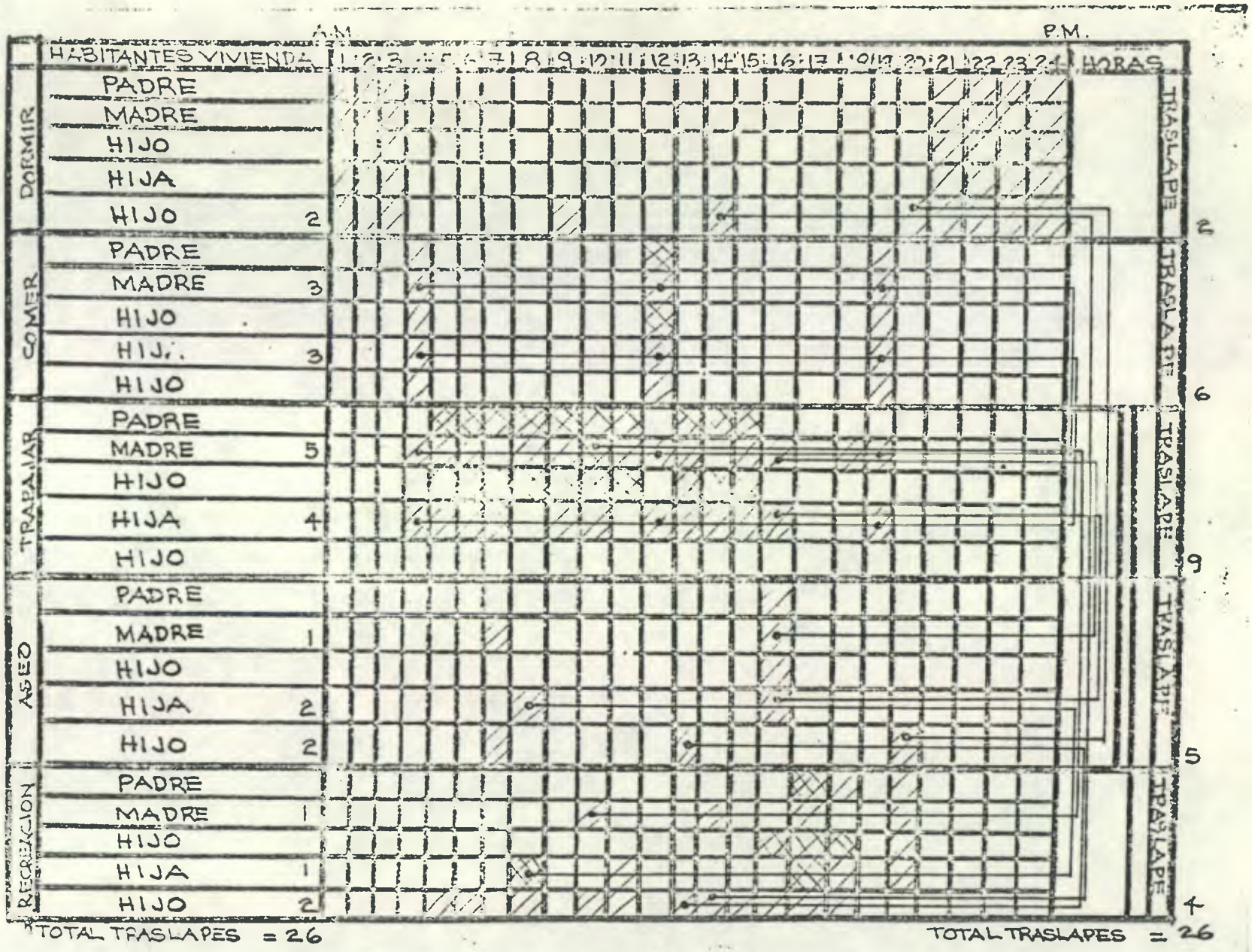
La actividad horaria de esta familia típica del tipo 6 presenta 26 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados todos por la madre y por la hija.

El consumo máximo de espacio en la vivienda es mayor de las 19 horas a las 4 horas. Las barras verticales nos indican que las

(124) Llamamos unidad básica al elemento de la vivienda dormitorio, pues alrededor de él se distribuyeron los otros elementos que conforman la planta típica del T-6; además de que por su sistema constructivo es el elemento nuevo en la región.

(1) [illegible] (' ?)


A.M.
P.M.
HABITANTES VIVIENDA
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 2
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJ. 3
HIJO
TRABAJAR
PADRE
MADRE 5
HIJO
HIJA 4
HIJO
ASEO
PADRE
MADRE 1
HIJO
HIJA 2
HIJO 2
RECREACION
PADRE
MADRE 1
HIJO
HIJA 1
HIJO 2
TRASLAPE 2
TRASLAPE 6
TRASLAPE 9
TRASLAPE 5
TRASLAPE 4
TOTAL TRASLAPES = 26
TOTAL TRASLAPES = 26

TIPO 6

actividades trabajar y aseo producen los traslapes en mayor cantidad hacia la actividad de recreación.

2.7 Tipo 7 (126)

2.7.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.14

b. Indice de Construcción: 0.15

c. Origen Etnico: ladino

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 4

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorio: ambiente destinado a la realización de la actividad de dormir.

ii) cocina: ambiente destinado a la preparación de los alimentos y el aseo.

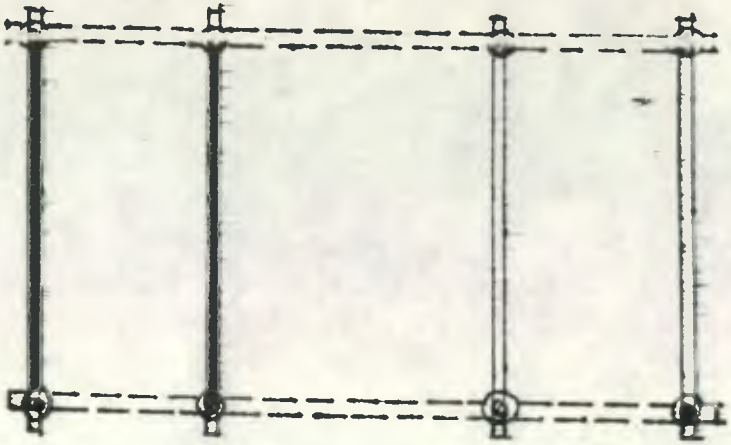
iii) tienda: este ambiente se destina a la comercialización de artículos de consumo diario.

iv) galera: ambiente destinado a la actividad de guardar semillas, aperos de labranza y enseres domésticos.

v) troje: ambiente destinado a la actividad de guardar semillas, granos y aperos de labranza.

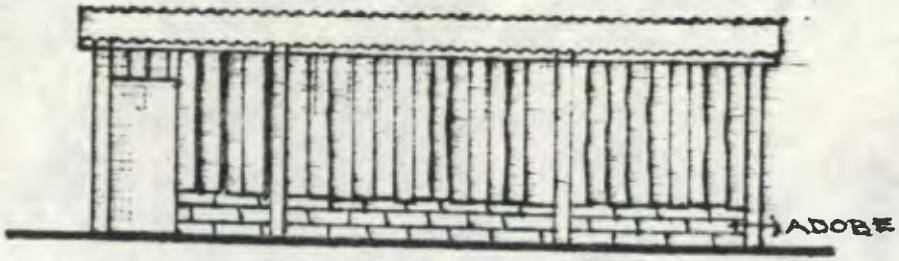
---

(126) Las viviendas de este tipo fueron descritas en el punto 9.3.5, inciso b, Cap. I.



ESTRUCTURA TECHO

PLANTA TIPO 7



ELEVACION NORTE

ESCALA 1:100

vi) letrina: ambiente destinado a la evacuación de las necesidades fisiológicas.

vii) patio: este ambiente está destinado a las actividades de recreación, trabajo y aseo.

g. Principios Geométricos de las Formas:

Planta formada por rectángulos y cuadrados con techos que semejan planos inclinados.

h. Carácter de los Elementos

En el casco urbano hay 570 viviendas de este tipo. Tienen estas viviendas un elemento común en cuanto a tipo de sistema constructivo y materiales de construcción y es por esto que constituyeron el T-7, pero de ninguna manera el conjunto de elementos que forman la vivienda tiene planta tipo en su distribución, uso o composición. El elemento común, según la organización de ayuda que las vendió (127) era la vivienda en sí.

El caso T-7-a cuenta con varios dormitorios y una cocina por el número de miembros que constituyen la familia.

En los casos T-7b y T-7d hay un negocio entre los elementos de las viviendas que funciona independientemente del resto de la vivienda.

---

(127) Menonitas: secta religiosa fundada en los Estados Unidos, que trabajó en el Comité Evangélico Permanente de Ayuda --CEPA--.

Los dormitorios en todos los casos, absorven actividades que no les corresponden, como por ejemplo: la recreación de la familia bajo techo, sola o con personas ajenas a la misma.

2.7.2 Materiales de Construcción

a. Techo

El Cuadro No. 14 (128) nos determina un 100% de lámina de zinc. La lámina de zinc no era toda acanalada, entre cada canal hay 0.10 mts. de lámina lisa y el calibre es delgadísimo. No tiene bajadas de agua ni canal colector el techo. Los elementos que no fueron construídos por los Menonitas tenían lámina acanalada de zinc.

b. Estructura de Techo

Costaneras y techo de un agua en un 100%, según Cuadro No.13 (129) en los elementos básicos; el resto de los elementos de la vivienda también tienen costaneras.

La madera empleada en las costaneras del elemento básico fue tratada y comprada a la AID por los Menonitas; era cada costanera de 10 x 2 cms.

c. Pared

En el Capítulo I se especifica el origen del tablón de pino empleado. Este tablón fue cortado y colocado sin haberse secado,

(128) Idem (102)
(129) Idem (102)

por lo que al secarse la madera se pandeó y rajó. El tablón fue colocado sin ningún traslape, por lo que al secarse la madera fue necesario colocarle reglillas en la unión de cada dos tablones. Los habitantes de estas viviendas resolvieron el problema del aire que se colaba, forrando las paredes y el techo con plástico. Cuadro 19.

d. Estructura de Pared

El Cuadro No. 15 (130) de Estructura de Pared nos dice que se utilizó horcón en un 100%.

El contrato inicial de los habitantes de las viviendas, obligaba a los vendedores a colocar una solera de humedad, pero no se hizo así, cada propietario hizo su solera del material que pudo obtener, es por ésto que en el Cuadro No. 16 (131) de Pared aparecen diversos materiales de construcción. Es de hacerse notar que en ningún caso se protegió el horcón de la humedad, insectos u hongos, pues se colocó éste directamente en el suelo. Algunos horcones habían recibido tratamiento, revisiténdolos con pintura contra la humedad, pero en su mayoría no contaron con esta protección.

---

(130) Idem (102)

(131) Idem (102)

e. Piso

Según el Cuadro No. 17 (132) de Piso el 85.15% de viviendas tenía piso de tierra y unicamente el 16.85% usó torta de concreto.

2.7.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No17 de Hacinamiento de v.d.t

Tipo 7 = 8 mts^2 /ha.

b. Actividad Horaria

La actividad horaria de esta familia típica del Tipo 7, presenta 22 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

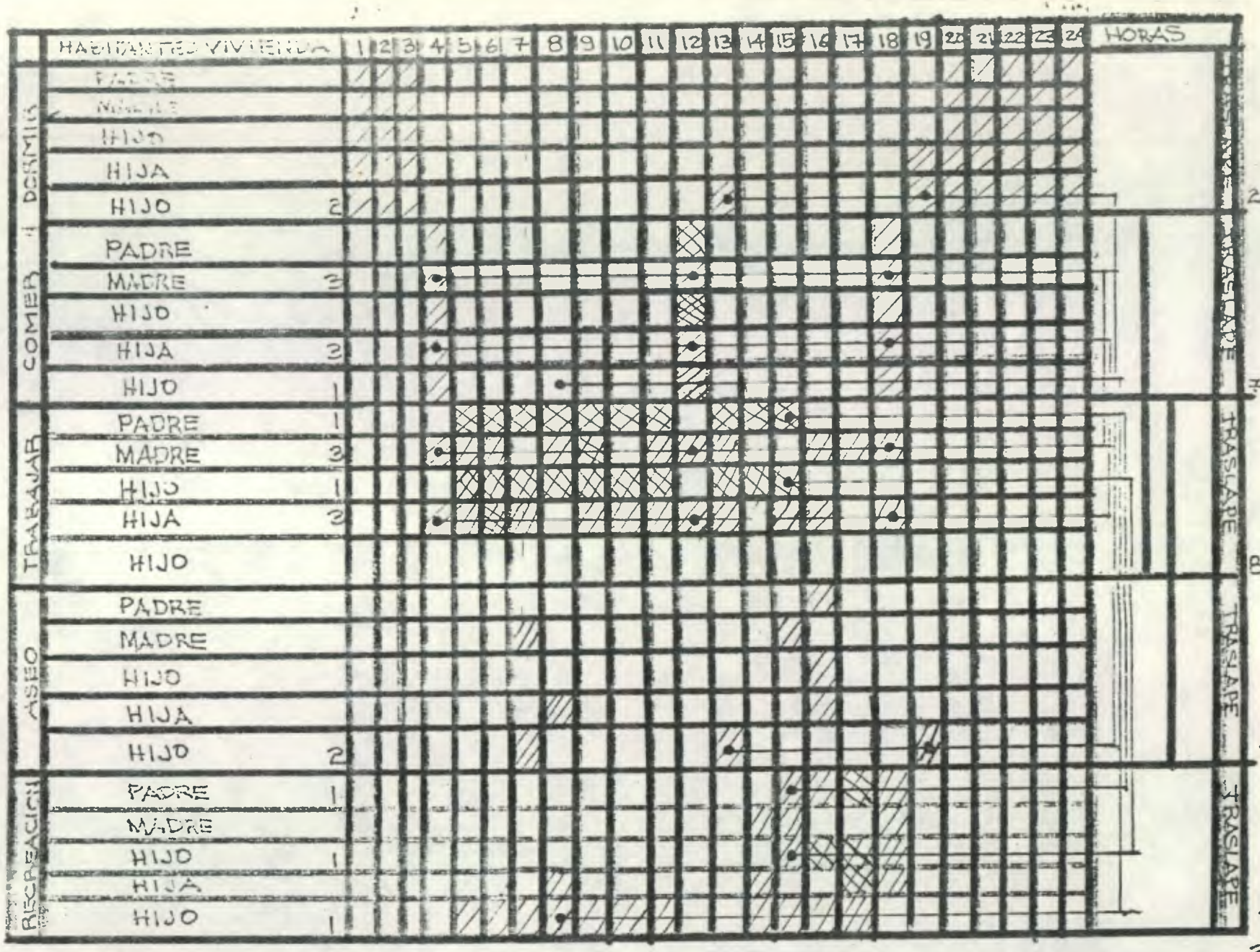
La actividad de trabajar es la que mayores traslapes genera, 8, originados por 4 de los integrantes de la familia.

El consumo máximo de espacio en la vivienda, es mayor de las 18 a las 4 horas.

La madre y la hija son las que mayores traslapes originan en todas las actividades.

Las barras verticales nos indican que la actividad trabajar origina traslapes hacia las actividades comer y aseo en el mismo número.

(132) Idem (102)



TOTAL TRASLAPES = 22

TOTAL TRASLAPES = 22

TIPO 7

2.8 Tipo 8 (133)

2.8.1 Concepción Espacial

a. Indice de Ocupación: 0.20

b. Indice de Construcción: 0.31

c. Origen Etnico: ladino

d. Planta de la Vivienda: ver Planta

e. Número de Ambientes: 6 ambientes

f. Clase de Ambientes:

i) dormitorio: ambiente destinado a la realización de la realización de la actividad de dormir.

ii) cocina: ambiente destinado a la preparación de los alimentos y al aseo.

iii) bodega: se destina este ambiente a la actividad de guardar semillas, aperos de labranza y enseres domésticos.

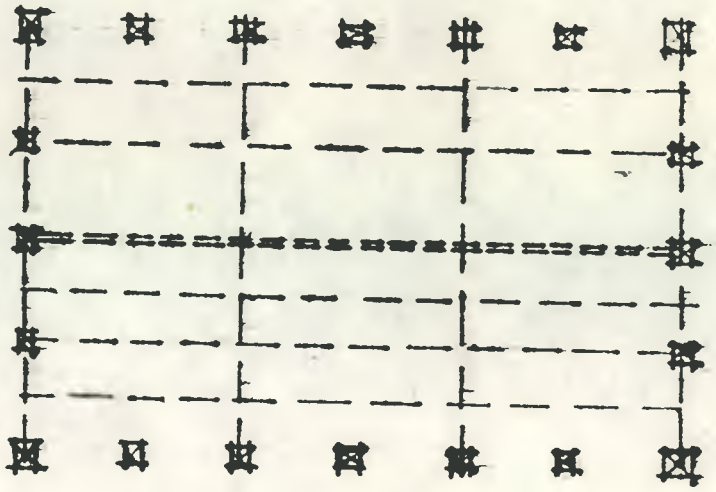
iv) letrina: ambiente destinado a la evacuación de las necesidades fisiológicas.

v) patio: ambiente que se genera por la situación de los elementos de la vivienda y en el que se desarrollan las actividades de aseo, trabajo y recreación.

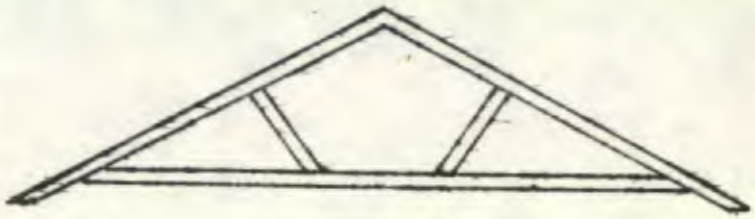
---

(133) las viviendas de este tipo fueron descritas en el punto 9.3.5, inciso a. del Capítulo I.

TIPO 8

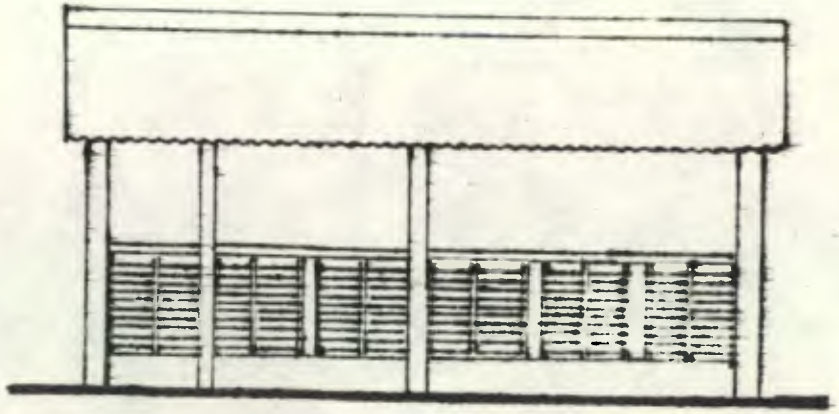


ESTRUCTURA TECHO

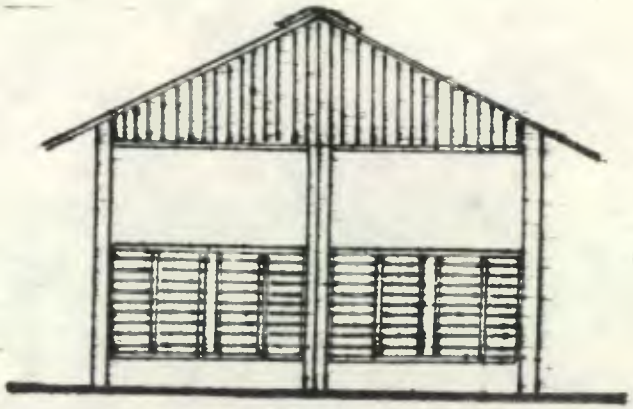


TIJERA TIPICA

ESCALA 1:50



ELEVACION LATERAL



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1:75

g. Principios Geométricos de las Formas:

Planta formada por rectángulos con dos techos que semejan: planos inclinados y tres techos que semejan dos planos inclinados en sentidos contarios.

h. Carácter de los Elementos

De estas viviendas donadas por México, se construyeron 70 en las afueras del casco urbano de Patzicía. Las viviendas que conforman este tipo 8 tienen como elemento base las viviendas donadas por México; no constituyendo por sí solas la vivienda. Es de hacerse notar que el elemento base de este tipo 8 fue el último elemento que se incorporó al conjunto que ahora conforma la vivienda, sufriendo cambios dimensionales y de materiales de construcción; los demás elementos fueron construídos con material recuperado como en el tipo 3 de las v.d.t.

En estas viviendas es notorio que los elementos que la forman dieron origen a un espacio arquitectónico que funciona como patio.

Es típico de las v.d.t. que los elementos que las forman tengan las puertas abatibles hacia afuera y sean independientes unos de otros.

2.8.2 Materiales de Construcción

a. Techo

El Cuadro No. 14 (134) nos indica que el 100% utiliza lámina de zinc. Originalmente el elemento básico de estas viviendas tenía láminas de carton con revestimiento asfáltico, pero al ser desarmadas para su traslado se dañó esta lámina de zinc. Es interesante hacer notar que las láminas de cartón dañadas sirvieron de combustible.

b. Estructura de Techo

El Cuadro No. 13 (135) nos indica que el elemento básico utilizó en un 100% tijeras de madera y dos aguas. Los demás elementos usaron costaneras y un agua. (136).

c. Pared

En el Cuadro No. 16 (137) se describen los materiales utilizados en el elemento básico. Las paredes originales eran todas de madera, colocadas como persiana y también al ser trasladadas perdieron elementos que fueron sustituídos por los elementos que se describen en el Cuadro anteriormente apuntado. Los restantes elementos de la vivienda tienen los materiales descritos para el tipo 3 en el Cuadro No. 16. (138).

---

(134) Idem (102)
(135) Idem (102)
(136) La madera utilizada en la construcción de todo el elemento básico era sin tratar, sumamente frágil y liviana.
(137) Idem (102)
(138) Idem (102)

d. Estructura de Pared

Según el Cuadro No. 14 (139) el elemento estructural vertical eran parales en un 100% en el elemento básico. Los demás elementos utilizaron horcones. Es de hacerse notar que las parales iban enterradas directamente en el suelo 0.20 mts.

e. Piso

Todas las viviendas de este T-8 tienen en un 100% piso de tierra. Originalmente el elemento básico también tenía piso de tierra.

2.8.3 Consumo del Espacio

a. Hacinamiento

Según la Gráfica No.17 de Hacinamiento de v.d.t.:

Tipo 8 = 11 mts^2/ha.

b. Actividad Horaria

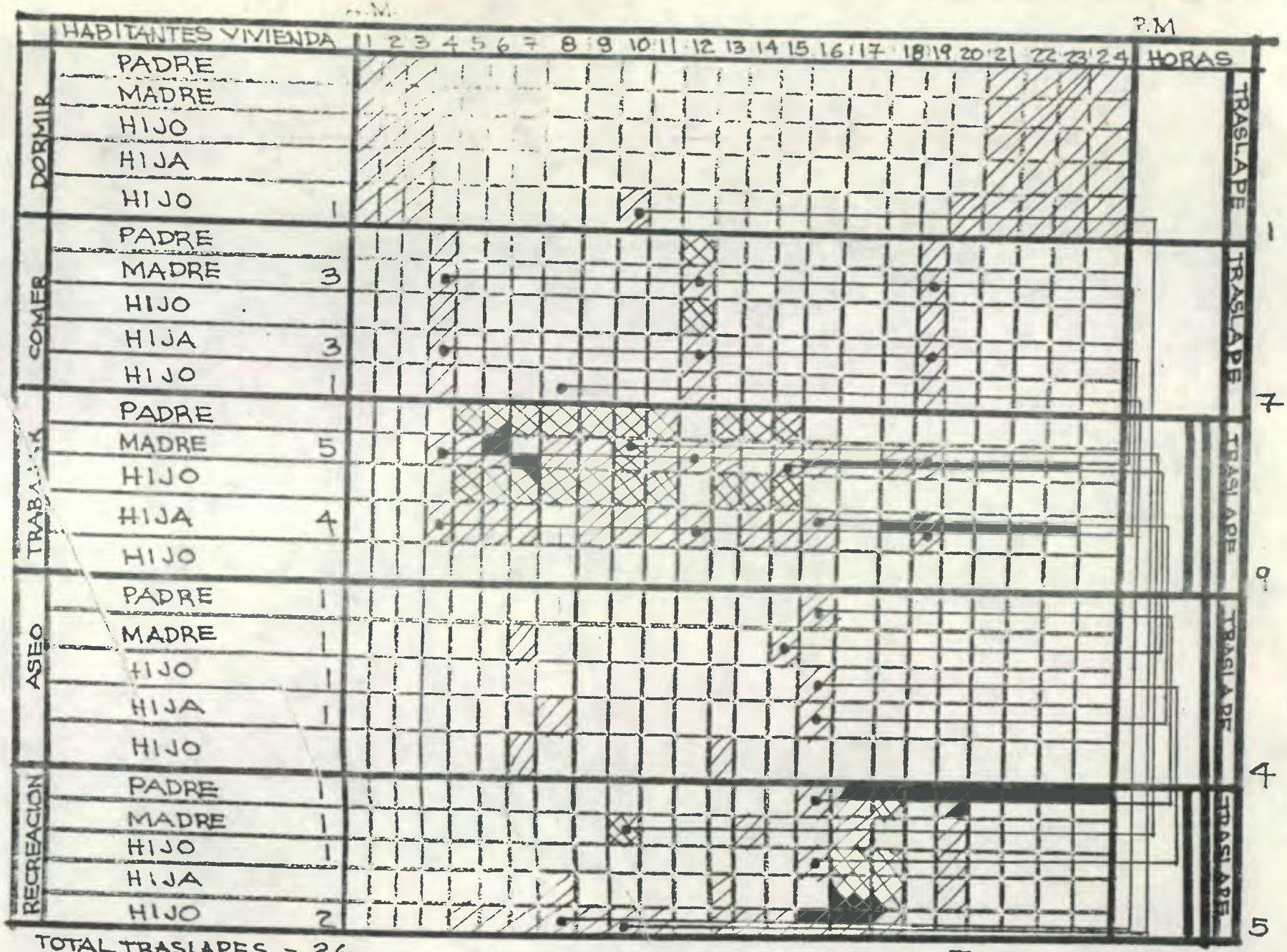
La actividad horaria de esta familia típica del Tipo 8 presenta 26 traslapes en las actividades que realizan los miembros de ella durante un día.

La actividad de trabajar es la que mayores traslapes genera, 9, originados todos por madre e hija.

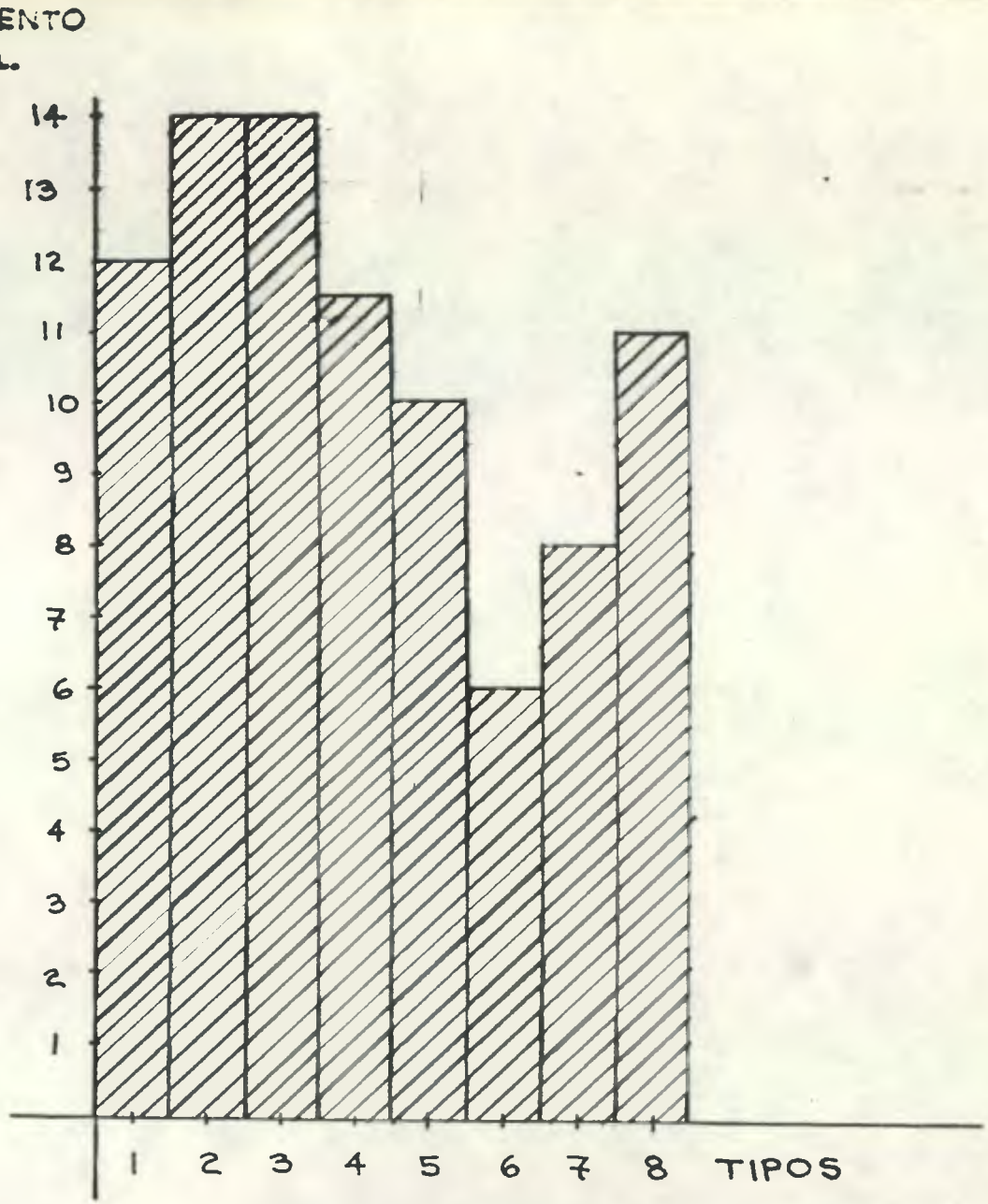
El consumo máximo de espacio en la vivienda es mayor de las 19 a las 4 horas.

---

(138) Idem (102)
(139) Idem (102)


A.M.
P.M
HABITANTES VIVIENDA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
HORAS
DORMIR
PADRE
MADRE
HIJO
HIJA
HIJO 1
COMER
PADRE
MADRE 3
HIJO
HIJA 3
HIJO 1
TRABAJAR
PADRE
MADRE 5
HIJO
HIJA 4
HIJO
ASEO
PADRE 1
MADRE 1
HIJO 1
HIJA 1
HIJO
RECREACION
PADRE 1
MADRE 1
HIJO 1
HIJA
HIJO 2
TRASLAPE 1
TRASLAPE 7
TRASLAPE 9
TRASLAPE 4
TRASLAPE 5
TOTAL TRASLAPES = 26
TOTAL TRASLAPES = 26

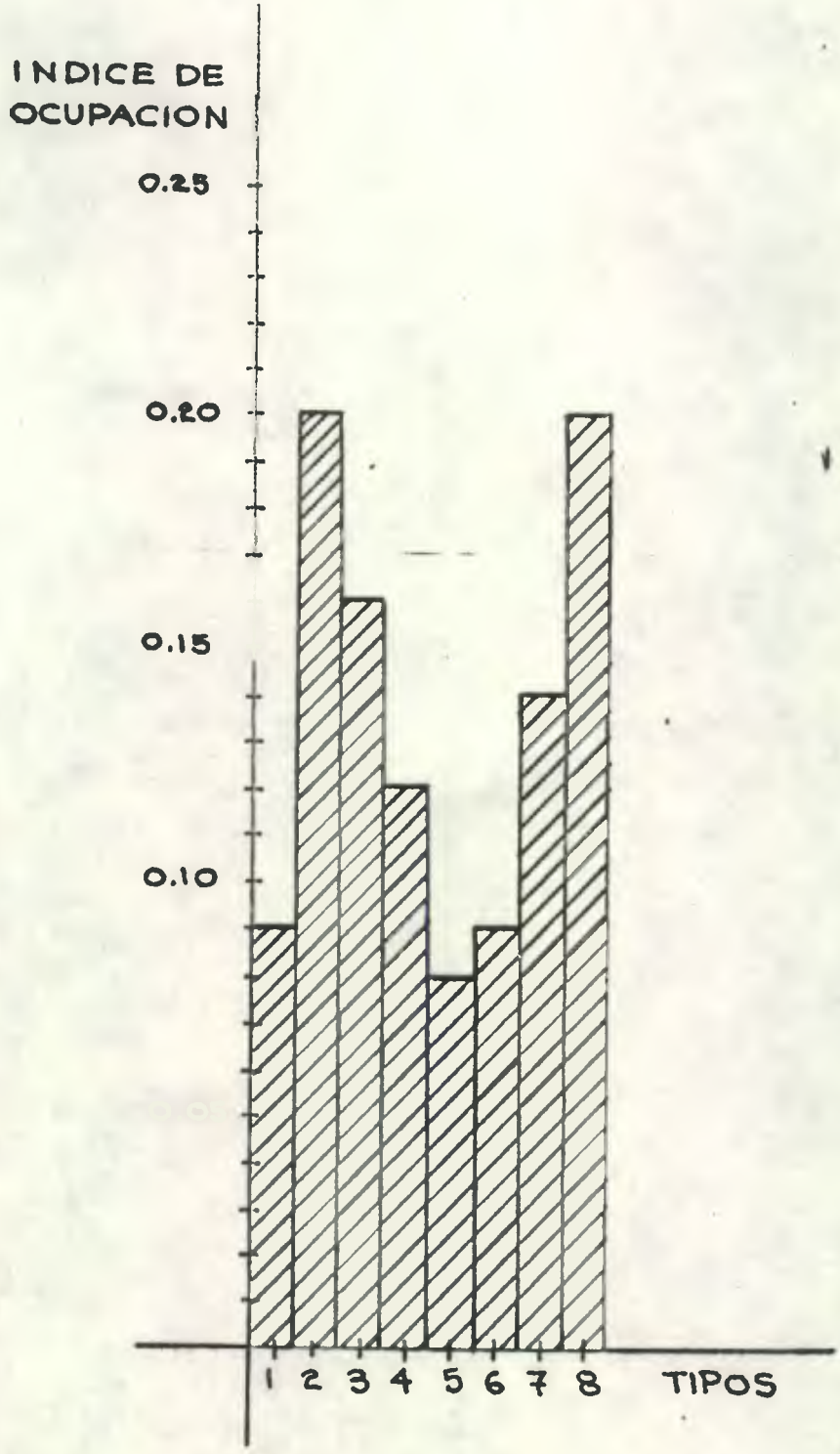
TIPO 8



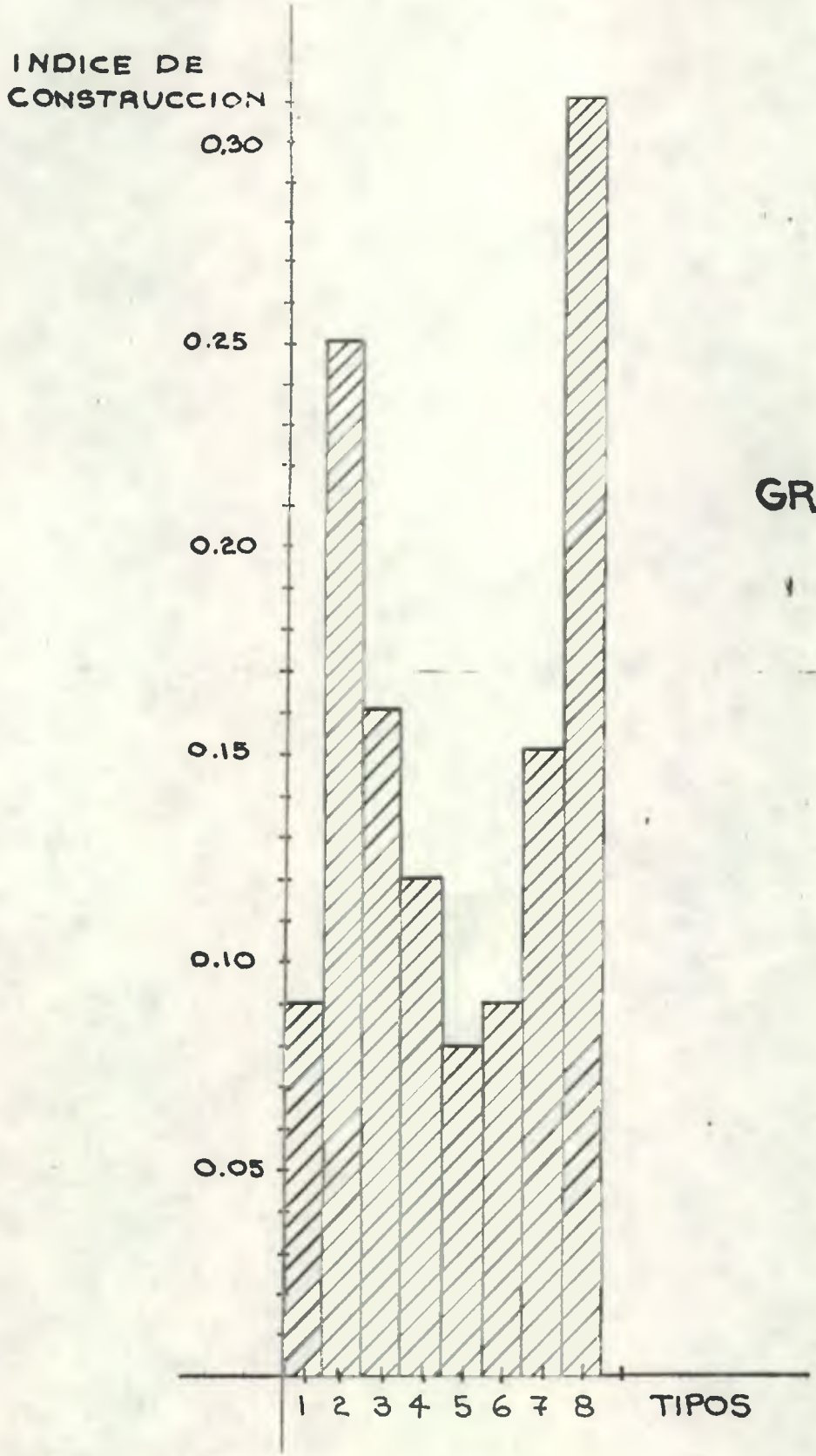
HACINAMIENTO V.D.T.

GRAFICA 17

GRAFICA 18



INDICE DE OCUPACION V.D.T.



GRAFICA 19

INDICE DE CONSTRUCCION V. D. T.

CUADRO 13

MATERIALES DE CONSTRUCCION ESTRUCTURA TECHO

TIPOS DE VIVIENDA	MEDIA TIJERA	TIJERA	COSTANERAS 1 AGUA	HIERRO Y CONCRETO	AUTOPORTANTE	+ %
1				100.00%		100.00
2	8.33%	47.22%	41.67%	2.78%		100.00
3	5.00%	37.50%	57.50%			100.00
4	10.00%	33.33%	56.67%			100.00
5	4.76%	71.43%	23.81%			100.00
6					100.00%	100.00
7			100.00%			100.00
8		100.00%				100.00
9		100.00%				100.00

CUADRO 14

MATERIALES DE CONSTRUCCION TECHO

Tipo de Vivienda	Terraza de Concreto	Lámina Zinc	Paja	Teja	Canaleta	Lámina Zinc y Paja	Lám. Zinc y Teja	Lámina Zinc y Duralita	+ %
1	100.00%								100.00
2	4.55%	88.64%	2.27%			2.27%	2.27%		100.00
3		77.50%	2.50%		2.50%	5.00%	10.00%	2.50%	100.00
4		87.87%	9.10%	3.03%					100.00
5		83.87%	16.13%						100.00
6					100.00%				100.00
7		100.00%							100.00
8		100.00%							100.00
9		100.00							100.00

CUADRO 15

MATERIALES DE CONSTRUCCION ESTRUCTURA DE PARED

Tipos de Vivienda	Adobe	Horcon	Parales	Block	Hierro	Pines	Parales y hierro	Madera y Block	Horcón y Hierro	+ %
1					100.00%					100.00
2	15.79%	55.26%	7.89%	5.26%	15.79%					100.00
3	25.00%	30.00			35.00%				10.00%	100.00
4	17.24%	55.17%			20.69%			3.45%	3.45%	100.00
5	24.14%	48.27%	6.90%		13.79%		6.90%			100.00
6						100.00%				100.00
7		100.00%								100.00
8			100.00%							100.00%
9		100.00%								100.00

CUADRO 16

MATERIALES DE CONSTRUCCION PARED

Tipos de Vivienda	Adobe de bajo	Ferrocrot	Bajareque	Caña	Ladrillo Tayuyo	Madera	Block	Lámina de Zinc	Adobe de sogo y lámina de Zinc	Adobe de sogo y madera	Caña L. de Zinc	Caña y Madera	Madera y lámina de zinc.	Madera y block	Madera y ladrillo Tayuyo	Block y lámina de Zinc	Block y ladrillo Tayuyo	Adobe de sogo y Madera y L. de Zinc.	Adobe Sogo Caña y Madera	Adobe de Canto lámina Zinc Madera	AdobeSogo Madera L. de Zinc.	Adobe de Sogo Cartón Madera.	Caña Madera y lámina Zinc.	Madera lámina de Zinc y L. Tayuyo	Madera Block y lámina de Zinc	Madera Cartón Lámina Zinc.	%
1							100.00%																				
2	18.97%	5.41%	2.70%	2.70%		5.41%	19.92%		8.11%	2.70%	5.41%	2.70%	13.51%			2.41%		2.70%	2.70%								100.00
3	20.21%		2.56%	5.13%	2.56%	2.56%	20.27%		2.56%				7.69%			2.56%	5.13%						2.70%				100.00
4	20.00%		6.67%	6.67%		23.33%	20.00%	3.33%				3.33%	10.00%	6.67%						3.33%			5.93%	3.56%			100.00
5	20.83%		8.00%			8.00%	12.00%		8.33%	3.33%	6.00%	3.33%	12.00%	6.00%													100.00
6							100.00														3.33%						100.00
7						40.40%				33.33%		3.33%	13.16%	10.00%	3.33%			9.33%									100.00
8						30.00%															3.33%	3.33%			3.33%		100.00
9														6.67%												33.33%	100.00
																										100.00%	100.00

CUADRO 17

MATERIALES DE CONSTRUCCION PISO

Tipo de Vivienda	Tierra	Torta de concreto	Ladrillo de barro (Baldosa)	Ladrillo de cemento	Tierra y Torta de concreto	Tierra y Mezcla	Torta y ladrillo de cemento	+ %
1				100.00%				100.00
2	48.65%	27.02%		16.22%	8.11%			100.00
3	38.10%	26.19%	2.38%	28.57%			4.76%	100.00
4	73.53%	11.76%		8.82%	5.88%			100.00
5	72.73%			3.03%		3.03%		100.00
6		100.00%						100.00
7	83.15%	16.85%						100.00
8	73.33%	26.67%						100.00
9	100.00%							100.00

CUADRO 18

INSTALACIONES AGUA

Tipos de Vivienda	Pozo	Rio	Chorro Público	Red Municipal	Manantial	Otro	+ %
1				100.00%			100.00
2	18.60%		5.81%	23.26%	2.33%		100.00
3	15.22%	2.17%	34.78%	39.13%	2.17%	6.52%	100.00
4	6.06%	3.03%	60.61%	27.27%	3.03%		100.00
5	27.78%		58.33%	13.89%			100.00
6	6.67%		93.33%				100.00
7	13.04%	1.09%	76.09%	7.61%	2.17%		100.00
8	25.00%	12.50%	31.25%	31.25%			100.00
9			100.00%				100.00

INSTALACIONES LUZ

Tipos de Vivienda	Lampara Eléctrica	Foco	Candela	Candil	Otro	+ %
1	100.00%					100.00
2		40.48%	35.71%	23.81%		100.00
3	9.26%	46.30%	22.22%	22.22%		100.00
4		28.21%	30.77%	41.02%		100.00
5	2.44%	21.95%	31.71%	43.90%		100.00
6		40.00%	40.00%	20.00%		100.00
7		22.43%	33.64%	43.93%		100.00
8		69.23%	7.69%	23.08%		100.00
9			100.00%			100.00

INSTALACIONES DRENAJES

Tipos de Vivienda	Pozo Ciego	Fosa Septica	Colector Municipal	Aire Libre	+ %
1			100.00%		100.00
2	50.00%	2.50%	7.50%	40.00%	100.00
3	72.97%	5.41%	5.41%	16.21%	100.00
4	71.43%	2.86%		25.71%	100.00
5	48.48%			51.52%	100.00
6	86.67%			13.33%	100.00
7	57.95%			42.05%	100.00
8	73.33%			26.67%	100.00
9	100.00%				100.00

CUADRO 19

DEFICIENTE CONTROL AMBIENTAL

TIPOS DE VIVIENDA	VIENTO (1)	LLUVIA (2)	TEMPERATURA (3)	SOLEAMIENTO (4)	+ %
1					0.00
2	40.00%	33.33%	22.22%	4.44%	100.00
3	48.00%	16.00%	16.00%	20.00%	100.00
4	51.35%	27.02%	16.22%	5.41%	100.00
5	42.50%	37.50%	15.00%	5.00%	100.00
6					0.00
7	45.39%	34.75%	16.31%	3.55%	100.00
8	41.18%	14.70%	23.53%	20.59%	100.00
9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	400.00

(1) VIENTO: Viento que penetra al interior de la Vivienda por las paredes o el techo.

(2) LLUVIA: Lluvia que penetra al interio de la Vivienda por las paredes, piso o techo.

(3) TEMPERATURA: Baja temperatura en el interior de la vivienda por deficiencias técnicas en los materiales de construcción empleados para construir.

(4) SOLEAMIENTO: Insolación Directa no confortable en el interior de la vivienda.

CUADRO 20

ORGANIZACIONES DE AYUDA QUE INTERVINIERON EN EMERGENCIA O RECONSTRUCCION

Tipos de Vivienda	Care (1)	Francia (2)	Menonitas (3)	CEN (4(	Instit.(5) Religiosas	CNR (6)	AID (7)	Mormones (8)	Otras(9) Institu.	Caritas (10)	México (11)	%
1												0.00
2	27.27%	20.45%	6.82%	20.45%	22.73%		2.27%					100.00
3	18.00%	16.00%	6.00%	28.00%	28.00%		2.00%	2.00%				100.00
4	28.12%	15.62%	3.13%	34.37%			6.25%	3.13%	9.38%			100.00
5	20.83%	8.33%	8.33%	33.33%			4.17%					100.00
6	13.89%	5.56%	41.67%		8.33%	30.55%			25.00%			100.00
7	16.74%	14.88%	34.88%	18.60%	7.44%	4.65%	0.47%					100.00
8	8.82%					41.18%			5.58%		44.12%	100.00
9				100.00%								100.00

(1) CARE=COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS AL EXTERIOR
(4) CEN= Comite de Emergencia Nacional
(6) CRN = Comité de Reconstrucción Nacional
(7) AID =Agencia Internacional para el Desarrollo
(2) FRANCIA = Comité De Franceses Residentes en Guatemala
(3) MENONITAS = Organización Cristiana Norteamericana
(5) INSTITUCIONES RELIGIOSAS = Instituciones Cristianas o Católicas
(8) MORMONES = Iglesia de los Santos de los Ultimos Días
(9) OTRAS INSTITUCIONES= Instituciones de la Iniciativa Privada
(10) MEXICO = Secretaría de la Presidencia de la República Mexicana.

CUADRO 21

INCRESO PROMEDIO FAMILIAR

TIPOS DE VIVIENDA	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO ANUAL
1	Q. 150.00	Q. 1,800.00
2	Q. 75.06	Q. 900.79
3	Q. 142.15	Q. 1,705.35
4	Q. 81.44	Q. 977.29
5	Q. 53.90	Q. 646.88
6	Q. 51.00	Q. 612.00
7	Q. 62.52	Q. 750.24
8	Q. 51.40	Q. 616.80
9	Q. 30.00	Q. 360.00
TOTALES	Q. 697.47	Q. 8,369.35

CUADRO 22

FINANCIAMIENTO

Tipos de Vivienda	Institución Privada (1)	Institución Públcia (2)	Propio + Inst. Pub. (3_	Propio + Instit. Priv. (4)	Propio (4)	Mixto	+ %	Costo Promedio Vivienda
1					100.00%			Q. 8,000.00
2					100.00%			Q. 928.68
3	4.88%				95.12%		100.00	Q. 1,656.74
4				3.03%	96.97%		100.00	Q. 596.00
5				6.25%	93.75%		100.00	Q. 394.26
6						100.00%	100.00	
7				98.89%	1.11%		100.00	Q. 55.87
8					6.25%	93.75%	100.00	
9					100.00%		100.00	

(1) Institución Privada: Organización privada, que financió vivienda (en nuestro caso lo constituyen a,b,c, etc.).
(2) Institución Pública: Organización del Gobierno de Guatemala que finació vivienda
(3) Propio + Institución Pub.: Propietario del lote urbano más organización del Gobierno de Guate. que financiaron la vivienda
(4) Propio + Institución Privada: Propietario del lote urbano más organización privada que financiaron la vivienda.
(5) Propio: El financiamiento de la vivienda corrió a cargo del propietario del lote urbano en que se construyó.
(6) Mixto: Institución Privada o Pública que dió materiales de construcción y dirigió la construcción de vivienda que Ejecutaron todos los propietarios del lote urbano donde se construyó, sin costo o Hipoteca. La Vivienda.

CUADRO 23

TIPOS DE VIVIENDA	ORIGEN ETNICO (*)			
	INDIGENA	LADINO	DESCONOCIDO	+ %
1		100.00%		100.00%
2	73.68%	23.68%	2.63%	100.00
3	58.14%	41.86%		100.00
4	73.53%	20.59%	5.88%	100.00
5	81.25%	15.63	3.12%	100.00
6	93.33%	6.67%		100.00
7	76.67	16.67%	6.66%	100.00
8	60.00%	40.00%		100.00
9		100.00%		100.00

(*) Porcentajes en número de familias por tipo de vivienda

La mayor movilidad entre los integrantes de la familia se da en las actividades de recreación y trabajar.

Las barras verticales nos indican que las actividades de trabajar y recreación generan traslapes hacia la actividad de aseo.

E. Síntesis Evaluativa de la Tipología de la Vivienda Construída antes y después del Terremoto

1. Vivienda Construída antes del Terremoto

1.1 Concepción Espacial

1.1.1 Indice de Ocupación

El índice de ocupación variaba de 0.20 a 0.45, o sea que se tenían índices altos y por lo tanto casi se ocupaba el 50% del terreno en el que se ubicaban las v.a.t.

1.1.2 Indice de Construcción

Este índice variaba de 0.26 a 0.58, coincidiendo con el índice de ocupación en el 50% construído.

1.1.3 Origen Etnico

Se contaba con los T-I y II de origen indígena y con los T-III, IV, V, VI y VII de origen ladino.

1.1.4 Número y Clase de Ambientes

Básicamente se tomó el número de ambientes que conformaban las viviendas para determinar los tipos. Se extrajeron las siguientes

conclusiones:

a. El rancho, vivienda con orígenes prehispánicos, crea un espacio arquitectónico difícil de superar como tal, si se vive en las condiciones socio-económicas de las personas que lo habitan.

b. Las viviendas en escuadra con patio central eran reminicencias de la época colonial del municipio.

c. El corredor era elemento importante de la vivienda, pues se podía estar a resguardo de las inclemencias climáticas en un ambiente exterior.

d. El troje era un elemento vital para la economía de la familia.

e. La falta de equipamiento social básico se hacía evidente en las deficientes instalaciones sanitarias de las v.a.t.

f. La existencia de amplias y numerosos ambientes no es un indicador de confort.

1.1.5 Principios Geométricos de las Formas

Los elementos constructivos seguían formas lineales simples de uno o más lados, nunca intervinieron formas complicadas o curvas.

1.1.6 Carácter de los Elementos

a. La vivienda con más carácter es el rancho de paja del T-I.

b. Las viviendas en escuadra con patio central eran masivas.

1.2 Materiales de Construcción

1.2.1 Todos los materiales de construcción pesaban.

1.2.2 El sistema constructivo del techo era sumamente complicado, inestable y caro.

1.2.3 El adobe, el techo y los sistemas constructivos, unidos a la falta de un estudio geológico de la región provocaron el colapso de todas las viviendas de los tipos II al VII.

1.3 Consumo del Espacio

1.3.1 Hacinamiento

Variaba de 3 a 32 mts^2/ha., de donde se puede deducir que existía hacinamiento unicamente en el T-I.

1.3.2 Actividad Horaria

a. La madre y la hija efectuaban siempre la mayor cantidad de traslapes por que ejecutaban 2 o más actividades al mismo tiempo: comer y trabajar, etc.

b. Los hombres traslapaban actividades de aseo y recreación, pero en poco número.

c. La actividad horaria de la familia rural era rígida y condicionada a las necesidades vitales de todos los integrantes de la misma. La actividad fundamental era el trabajo.

2. Vivienda Construída después del Terremoto

2.1 Concepción Espacial

2.1.1 Indice de Ocupación

El índice de ocupación varía de 0.08 a 0.20, o sea que se ocupa el

20% del terreno en el que se ubican las v.d.t.

2.1.2 Indice de Construcción

Este índice varía de 0.08 a 0.31

2.1.3 Origen Etnico

El origen étnico de las viviendas es: Tipos 1, 6, 7 y 8, de origen ladino; tipos 2, 3, 4 y 5, de origen ladino-indígena.

2.1.4 Número y Clase de Ambientes:

a. El número de ambientes se tomó como la base para la conformación de tipos, a excepción de los tipos 6, 7 y 8 que por su naturaleza constituyeron su tipo.

b. El corredor desapareció como elemento de las v.d.t.

c. No existe una vivienda con espacios arquitectónicos interesantes entre las v.d.t.

d. La galera y la bodega aparecieron como elementos nuevos para la actividad guardar.

e. La falta de equipamiento social básico se hace evidente en las deficientes instalaciones sanitarias de las v.d.t.

f. No existe confort en estas nuevas viviendas.

2.1.5 Principios Geométricos de las Formas

Los elementos constructivos siguen formas lineales simples de uno o más lados, sin utilizar formas complicadas o curvas.

2.1.6 Carácter de los Elementos

a. Las viviendas del tipo 6 tienen un carácter definido de ordenamiento.

b. El carácter general de las v.d.t. es de desórden por la gran cantidad y combinación de materiales de construcción.

2.2 Materiales de Construcción

a. En su totalidad es material que no ha sido calificado técnicamente como de buena calidad.

b. El material recuperado fue utilizado a gran escala por la escasez y costo de materiales de construcción nuevos.

c. Las organizaciones de ayuda utilizaron técnicas constructivas y materiales de construcción no adecuados a las condiciones climáticas, ecológicas, sísmicas y socio-económicas de Patzicía.

d. Como se demuestra en el Cuadro de Materiales de Construcción de Pared, se continúa utilizando el adobe.

e. La utilización de mano de obra no calificada en la construcción de v.d.t. es peligrosa y puede, de repetirse un sismo de gran magnitud, provocar otro colapso en la vivienda.

2.3 Consumo del Espacio

2.3.1 Hacinamiento

Varía de 6 a 14 mts^2/ha.

2.3.2 Actividad Horaria

a. La madre y la hija efectúan siempre la mayor cantidad de tras-

lapes, sobre todo en las actividades de trabajar, comer y aseo.

b. La actividad horaria de la familia rural es permeable a cambios, pero siempre condicionándose a la satisfacción de las necesidades vitales de todos los integrantes de la misma. La actividad fundamental es el trabajo.

3. Instalaciones

Las instalaciones fueron detectadas en % unicamente para las v.d.t. en cada uno de sus tipos y el Cuadro No. 18 nos muestra un gran déficit de agua, luz y drenajes que corroboran el punto 2.1.4 inciso e y el punto 1.1.4 inciso e de esta Síntesis.

4. Control Ambiental

Se cuantificó como lo indica el Cuadro No. 19, únicamente para las v.d.t. y se obtuvo la siguiente conclusión:

4.1 El uso de materiales de construcción no adecuados a las condiciones climáticas de Patzicía, crea condiciones de habitabilidad no confortable a los habitantes de las v.d.t.

5. Financiamiento (140)

5.1 El financiamiento de las v.d.t. estuvo a cargo de los habitantes de Patzicía.

5.2 El costo de las viviendas del tipo 6 es ideológico.

6. Origen Etnico

Las v.d.t., a excepción de las Tipo 1 y 9, son utilizadas tanto por ladinos como por indígenas.

(140) Ver el Cuadro No. 22.

CAPITULO IV RECONSTRUCCION

1. Objetivo Particular del Capítulo Reconstrucción

Determinar la influencia que las organizaciones de ayuda y la reconstrucción tuvieron en Patzicía después del terremoto del 4 de febrero de 1976.

2. Contenido

2.1 Definición

2.1.1 Reconstrucción

"Debe entenderse por el resultado de una suma de políticas, acciones y actitudes que conduzcan a disminuir la pobreza y logren un ascenso económico, espiritual y cultural de la población guatemalteca". (141)

2.2 Metodología

2.2.1 Tomando en consideración la definición anterior de Reconstrucción, se evaluó cada uno de los tres Capítulos anteriores para así poder cumplir con el Objetivo Particular de este Capítulo de Reconstrucción.

2.2.2 Se elaboraron las Conclusiones de esta investigación, contenidas en el Capítulo V.

3. Evaluación

3.1 Estructura Física

3.1.1 La topografía, Orografía e Hidrología del Municipio fueron afecta-

---

(141) Definición del Comité de Reconstrucción Nacional, contenida en el Modelo de Reconstrucción adoptado por el Gobierno de Guatemala. El Proceso de Reconstrucción de Guatemala. Capítulo III, pag. 7. Simposio Internacional sobre el Terremoto de Guatemala del 4 de febrero de 1976 y el Proceso de Reconstrucción. Mayo 1978.

das por los movimientos sísmicos de febrero y marzo.

3.1.2 No hay datos geológicos de Patzicía en Guatemala, que permitan conocer con exactitud las condiciones geológicas del municipio después del sismo.

3.1.3 El deterioro ecológico es considerable a partir del sismo, por el desgaste que la contínua extracción de materia prima para fabricar material de construcción efectúan los pobladores, organizaciones de ayuda y comités de reconstrucción.

3.2 Estructura Demográfica

a. El terremoto mató a 941 personas (142) pero la tasa de crecimiento de la población es de 2.5 por lo que el número de muertos ya se recuperó.

3.3 Estructura Económica

3.3.1 Como se indica en el Capítulo II, Terremoto 76, la producción agrícola estuvo paralizada 2 meses (143) por lo que se afectó la economía de este municipio 100% agrícola de manera considerable durante 1976 y 1977. Actualmente se mejora la situación con el alza de los productos agrícolas.

3.3.2 El comercio interno del municipio se recuperó antes que cualquier otra actividad humana, durante mayo de 1976.

---

(142) Ver Cuadro de Pérdidas Humanas en el Capítulo II Terremoto 76, pag. 72 .

(143) Ver Capítulo II Terremoto 76, Punto 2, inciso 2.1, pag. 73 de esta investigación.

3.4 Equipamiento

3.4.1 En general, los aspectos que comprenden el equipamiento empeoraron su ya precaria situación, a excepción de los drenajes (144).

3.4.2 La basura se ha acumulado en los terrenos baldíos en proporciones alarmantes para la salud de la población.

3.4.3 Los bordillos y aceras no existen desde el 4 de febrero de 1976.

3.4.4 Las calles y avenidas no han sido reparadas desde que la Secretaría de Obras Públicas de México limpió la población en mayo de 1976.

3.4.5 Todos los servicios funcionan bien desde noviembre de 1977.

3.5 Estructura Social

3.5.1 La tenencia de la tierra continúa de la misma forma que antes del terremoto, por lo tanto, las condiciones sociales de la población de Patzicía son las mismas que existían en 1955 después de la derogación del Decreto 900 de Reforma Agraria: agricultura de subsistencia en terrenos cada vez más pequeños con tierras agotadas.

3.5.2 La Colonia Francesa construyó un Instituto de Enseñanza Media, ahora público, pero las escuelas primarias sólo cuentan con 3 edificios escolares. Se logró a través de repetidas solicitudes de los EPS de la Facultad de Ciencias Médicas, Odontología, Nutrición y Arquitectura de la Universidad de San Carlos, la construcción de un Centro de Salud en las afueras de la población, que cubre a través de su nueva categoría y mejores instalaciones, a más habitan-

(144) Antes del terremoto ya se había aprobado la introducción de drenajes por el INFOM, a la cabecera municipal de Patzicía.

tes del municipio.

3.5.3 La Corporación Municipal sufrió durante la emergencia y parte de la etapa de reconstrucción, la marginación de todas las acciones adoptadas por el Comité de Emergencia nombrado durante la etapa de emergencia.

Actualmente se empiezan a ver los frutos de la labor conjunta de la población y de la Corporación Municipal.

3.5.4 Las organizaciones religiosas cristianas encontraron en Patzicía una grey católica desunida y desatendida, y por este motivo, han proliferado entre los pobladores. Después del terremoto las organizaciones religiosas cristianas ayudaron a sus feligreses en todo sentido, cosa que no se dió entre los católicos.

3.5.5 Las familias de Patzicía, después de lamentar la muerte de sus deudos, adoptaron la actitud típica de sus antepasados: trabajar y continuar subsistiendo.

3.5.6 El vestuario siguió el proceso de desaparición que ya tenía antes del terremoto.

3.5.7 Todas las organizaciones comunales de Patzicía sufrieron crisis de organización y objetivos, pero la experiencia que les dejó el terremoto es muy valiosa: están conscientes de que con unión, organización y objetivos comunes, todo lo pueden alcanzar.

3.5.8 Vivienda

a. Se introdujo a otro conglomerado humano, el de Patzicía, a un sistema de producción de vivienda diferente. (145)

b. Se introdujeron materiales de construcción, sistemas constructivos y mano de obra ajenos al municipio de Patzicía.

c. Se construyeron viviendas con mano de obra no especializada.

d. Se introdujeron sistemas nuevos de financiamiento para la construcción de vivienda.

e. Las organizaciones de ayuda que construyeron vivienda en Patzicía no conocían a los pobladores, su idioma, costumbres y medio ambiente en que se desenvuelven, y por lo tanto, construyeron viviendas totalmente ajenas a Patzicía.

f. Tipología de la Vivienda

El resultado del estudio comparativo de la vivienda lo podemos encontrar en el Punto E del Capítulo II de esta investigación.

---

(145) Ver el Capítulo I, punto 9.2 de esta Investigación.

CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

Siendo que la Hipótesis General fue la que normó la investigación, podemos concluir en base a ella que:

5.1 Sí se alteró el esquema espacial de la vivienda construída antes del terremoto pues se eliminó en la construcción de las nuevas viviendas, el corredor como elemento espacial y aparecieron la galera y la bodega como elementos nuevos en los que se realiza la actividad de guardar.

5.2 Se utilizaron materiales de construcción de techo, como materiales de pared. Por ejemplo: Lámina de zinc.

5.3 Se introdujeron materiales de construcción y técnicas constructivas ajenas a Patzicía, que provocaron:

5.3.1 Alza en el costo de construcción de viviendas.

5.3.2 Mejoramiento de la vivienda con relación a las condiciones sísmicas severas de la región.

5.3.3 Capacitación de mano de obra a pequeña escala.

5.4 Los índices de construcción y ocupación de las nuevas viviendas redujeron el porcentaje de utilización de los terrenos urbanos.

5.5 El hacinamiento de personas por metro cuadrado, se redujo en las nuevas viviendas.

5.6 No se utilizó por parte de las organizaciones de ayuda nacionales, particulares y extranjeras, ningún tipo de coordinación entre los diferentes

programas de reconstrucción que se llevaron a cabo en Patzicía, especialmente en lo que concierne a vivienda, por lo que:

5.6.1 No se cubrió a toda la población necesitada.

5.6.2 Los financiamientos de vivienda con hipoteca de los terrenos urbanos en los que se construyó, acentuarán la economía de subsistencia de los pobladores de Patzicía, a cambio de viviendas sin instalaciones o viviendas construídas con material de construcción no adecuado.

5.6.3 La vivienda construída después del terremoto, contribuye a la desvalorización lenta de la cultura nacional por su falta de adecuación a las condiciones estructurales físicas, económicas y sociales de Patzicía.

RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

1. Que las instituciones nacionales y extranjeras, públicas y privadas de ayuda elaboren y lleven a cabo una Política General de Reconstrucción Coordinada que tenga como objetivos a corto plazo:
   1.1 El conocimiento de las condiciones estructurales físicas, económicas y sociales de las poblaciones afectadas por el sismo, haciendo énfasis en geología y deterioro ecológico.
   1.2 La elaboración de una tipología de la vivienda acorde al inciso 1.1 que realmente resuelva el problema de la vivienda y su no adecuación al medio.
2. Que la Municipalidad de Patzicía elabore reglamentos destinados a normar la construcción de vivienda.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

7. BIBLIOGRAFIA GENERAL.

OBRAS.

ESPINOZA,A.F. Intensity Distribution of the Guatemala Earthquake. U.S.Geological Survey. Denver, Colorado. Henry Spall-Editor, Reprinted from Earthquake Information Boulletin. March-April 1977, Volume 9, Number 2.

FOX,KARL A. Manual de Eeonometría. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID) Agencia para el Desarrollo Internacional. México/Buenos Aires. Amorrortu Editores. Buenos Aires. Julio, 1967.

GRIFFINI, E.A. ARQ. Construcción Racional de la Casa. 1a.Edición en español. Hoepli,S.L. Barcelona. Editorial Científico-Médica. Barcelona, 15 de marzo de 1950.

GUTIERREZ G., VICTOR MANUEL. Los Cimientos Históricos del Pueblo Guatemalteco. Sin Editorial. Guatemala, 1o, de mayo 1961.

MENDEZ DAVILA, LIONEL. Teorías de Arquitectura. 25 Autores. Visión Idealista y Crítica. Introducción, Selección y Notas. Colección Aula, Volúmen 14. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1975.

MORLEY, SYLVANUS G. La Civilización Maya. Revisado por George W. Brainerd. Fondo de Cultura Económica. Segunda Edición en español. México, 1972.

REVILLA, BENEDICTO. Guatemala: El Terremoto de los Pobres. Sedmay Ediciones. Primera Edición: noviembre 1976. España.

SIMMONS, CHARLES Y OTROS. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, C.A. 1959.

SPRINGER, Y OTROS. Matemáticas Básicas. Serie de Matemática para la Dirección de Negocios. Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional AID. México/Buenos Aires. 1972.

SOLORZANO, VALENTIN. Evolución Económica de Guatemala. Seminario de Integración Social Guatemalteca. Tercera Edición. Publicación No.28. Editorial José de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación. Guatemala, C.A. 1970.

STAVENHAGEN, RODOLFO. Las Clases Sociales en las Sociedades Agrarias. 9a. Edición. Siglo XXI Editores. S.A. México-España-Argentina. Junio 1976.

OBRAS SIN AUTOR

Estudio elaborado por expertos de CEPAL, FAO, OIT, IICA, SIECA, OCT, y OEA. Tenencia de la tierra y Desarrollo Rural en Centro América. Editorial Universitaria Centroamericana, EDUCA. Segunda Edición, 1976. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. San José Costa Rica.

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. Atlas Geográfico Nacional. Septiembre 1972.

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales Occidente- IIESO. Guatemala: Estructura Agraria del Altiplano Occidental. Centro Universitario de Occidente USAC. Primera Edición. Quetzaltenango, Guatemala. Mayo 1976.

Preparado por el Departamento Técnico Cáritas Nacional. Manual para la Construcción de Viviendas con Adobe. Tipografía Moderna. Guatemala 1976.

Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1962.

Ministerio de Economía. División Política y Administrativa de Guatemala. Guatemala.

Ministerio de Economía. Indice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del Reino de Guatemala. Guatemala.

CENSOS Y ENCUESTAS

Dirección General de Estadística. Ministerio de Economía. Censo de Población 1973.

Unidad de Planificación y Estadística. Censo de Población. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1975.

EPS Servicio Social Centro Universitario de Occidente USAC. Arnoldo Reyes-Luis Mérida. Encuesta de la Población de Patzicía, febrero 1976. Patzicía, febrero de 1976.

Inspectores Sanitarios. División de Saneamiento. Dirección General de Sanidad Pública. Guatemala, 1966.

ENTREVISTAS

Entrevista Personal al Arquitecto Experto en Desastres de la Presidencia de la República Mexicana. Patzicía, abril 1976.

Entrevista personal a Enfermeras Belgas que participaron en la construcción de viviendas de la Aldea la Canoa. Patzicía, mayo 1976.

Entrevistas personales a los pobladores y observación directa. EPS Arquitectura USAC M.T. Montenegro. Patzicía, marzo-julio 1976.

Entrevista personal con el Sr. Jorge Reymer de la Iglesia Menonita, Patzicía, abril 1977.

CONSULTAS

Consulta al Ingeniero Carlos Pinillos. Especialista en Estadística. Guatemala, agosto de 1977.

MONOGRAFIAS

CASTRO, ANTONIA. EPS Arquitectura USAC. Monografía de Chimaltenango. Guatemala 1975

ROMO, MARIA EUGENIA. EPS de Nutrición INCAP_USAC. Monografía de Patzicía. Guatemala, 1976.

MONTENEGRO, MARIATERESA. Otzos Tenam Chahul. Tipología de la Vivienda en Chajul. Quiché. Investigación impresa a máquina. Guatemala, junio de 1973.

ORTUÑO, ARMANDO. EPS Agronomía USAC. Monografía de Patzicía. Guatemala, julio 1976.

EPS de Nutrición INCAP-USAC. Monografía de Patzicía. Guatemala, noviembre de 1975.

PUBLICACIONES A MIMEOGRAFO.

ENGELS, FEDERICO. Contribución al Problema de la Vivienda.

TOPALOV, CHRISTIAN. Un Sistema de Agentes Económicos: La Promoción Inmobiliaria. Cursillo sobre Problemas y Metodología de Investigación en el Campo Regional Urbano. Escuela de Ingeniería Civil. Departamento de Planeamiento, Facultad de Ingeniería. USAC, Guatemala. Noviembre, 1977.

PUBLICACIONES A MIMEOGRAFO SIN AUTOR.

Conclusiones Finales del Grupo de Construcción de Interés Social y Reconstrucción Post Sísmica del Primer Seminario Nacional sobre Tecnología Apropiada. Panajachel, mayo-abril 1977.

Estimación de Daños Ocasionados por el Terremoto en Población y Vivienda. Dirección General de Estadística-Comité Nacional de Emergencia. Guatemala, 24 de febrero de 1976.

REVISTAS Y PUBLICACIONES.

REVISTA ALERO No. 21. Tercera Epoca, noviembre-diciembre 1976. Editorial Universitaria de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala.

ENFOQUES ECONOMICOS No.8 Revista Bimestral del Colegio de Economistas, Contadores - Públicos y Auditores. La Estructura Agraria de Guatemala: Lic.Hugo Ramírez Brown. Guatemala, 1974.

ENFOQUES ECONOMICOS No.9 Revista Bimestral del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores. Medidas que deben adoptarse para resolver el problema del minifundio: Lic.Hugo Ramírez Brown. Guatemala, 1974.

INFORMES Y REPORTES:

CORONADO, MA. EUGENIA-GUERRERO MARCO AUGUSTO. Información EPS Medicina USAC. Patzicía, julio 1976.

ROMO, MARIA EUGENIA. Información EPS Nutrición INCAP-USAC. Patzicía, julio 1976.

Equipo Multidisciplinario USAC - Patzicía. Informe sobre el Municipio de Patzicía después del Terremoto del 4 de febrero de 1976. Patzicía, marzo 1976.

MONTENEGRO, MARIATERESA. Reporte de Actividades de EPS Arquitectura en Patzicía. Guatemala, agosto de 1976.

CONFERENCIAS:

KAPLAN, MARTHA ARQ. Notas taquigráficas de conferencia dictada en la Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala, noviembre 1977.

PRADILLA, EMILIO ARQ. Notas taquigráficas de conferencia dictada en el Auditorium Facultad de Ingeniería USAC. Guatemala, julio 1977.

8. LISTADO DE CUADROS.

9. LISTADO DE GRAFICAS.

10. LISTADO DE MAPAS.

Mapa 1 Municipios del Departamento de Chimaltenango.
Mapa 2 Clasificación y Localización de los Suelos del Departamento de Chimaltenango.

11. LISTADO DE PLANOS.

Plano No.1 Vialidad Area Urbana.
Plano No.2 Servicios.
Plano No.3 Estado de la Vivienda en Patzicía, Octubre 1976.

Mariateresa Montenegro Vega

Vo.Bo.

Arq. Eduardo Aguilar Arrivillaga
Asesor

Imprímase

Arq. Lionel Méndez Dávila
Decano