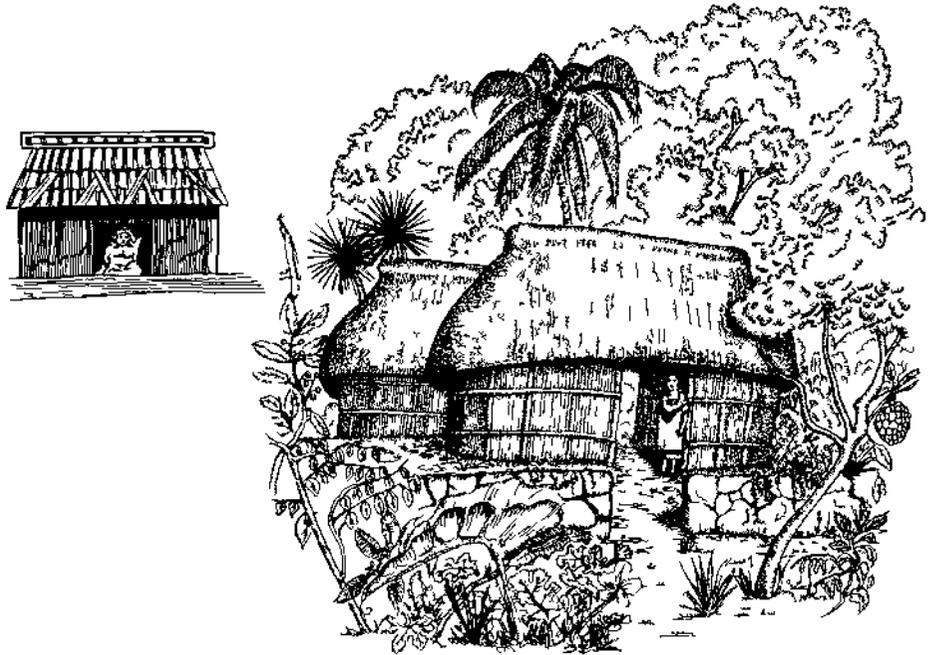




SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



La casa maya y su solar Oriente de Yucatán

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA



TECNOLOGIA DE RIEGO Y DRENAJE



SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

La casa maya y su solar Oriente de Yucatán

1a. edición
1a. versión

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA 

Coordinación de Tecnología de Riego y Drenaje
Lic. Germán Palma Moreno
Agosto, 1988

Portada:

**Casa grabada en el cuadrángulo
de las monjas de Uxmal, según
Waldek, en 1838**

I N D I C E

ANTECEDENTES	1
1 LA COMUNIDAD	5
1.1 <u>La traza urbana</u>	5
1.2 <u>Los centros públicos</u>	7
2 EL ESPACIO DOMESTICO	11
2.1 <u>La casa habitación</u>	11
2.1.1 La distribución espacial	11
2.1.2 El mobiliario	14
2.1.3 La forma	14
2.1.4 La orientación	21
2.1.5 El proceso de construcción	23
2.2 <u>El solar</u>	35
2.2.1 La distribución espacial	35
2.2.2 Cultivos y animales	38
3 DISTRIBUCION DEL ESPACIO	41
3.1 <u>El concepto de la orientación</u>	41
3.2 <u>La funcionalidad</u>	43
3.3 <u>Los materiales</u>	45
3.4 <u>La simbología</u>	46
4 CONCLUSIONES	53
4.1 <u>Perspectivas de acción</u>	55
BIBLIOGRAFIA	61
ANEXO: MUESTRA DE COMUNIDADES DEL ORIENTE DE YUCATAN	63
1 <u>Plantas arquitectónicas de zonas urbanas, plazas cen-</u> <u>trales y casas-habitación</u>	63
2 <u>Cuadros de información</u>	63

INDICE DE LAMINAS

1	Distribución de la plaza central	9
2	La casa habitación tradicional	12
3	La cocina integrada a la estancia-dormitorio	13
4	El baño	15
5	La forma de la casa-habitación	16
6	Pintura del Templo de Los Guerreros (fragmento) Chichén-Itzá	18
7	Bóveda maya	19
8	Orientación de las estructuras	20
9	Areas de la casa-habitación	22
10	La orientación	24
11	La albarrada	25
12	Ubicación del fogón	26
13	Estructura de la casa-habitación	28
14	Estructura de la casa-habitación	31
15	Casa habitación	33
16	El rodapié	34
17	El uso y la distribución del solar	37
18	Distancias entre la casa-habitación y otros servicios	39
ZONAS URBANAS		65
19	Nabalam	67
20	Sucopo	68
21	Hunukú	69
PLAZAS CENTRALES.		71
22	Nabalam	73
23	Sucopo	74
24	Chan Tres Reyes	75
25	Ek-Balam	76
26	Sisbicchén	77
CASAS-HABITACION Y SOLARES.		79
27	Nabalam Casa 1	81
28	Nabalam Solar 1	82
29	Nabalam Casa 2	83
30	Nabalam Solar 2	84
31	Chan Tres Reyes Casa 3	85
32	Chan Tres Reyes Solar 3	86
33	Chan Tres Reyes Casa 4	87
34	Chan Tres Reyes Solar 4	88
35	Sisbicchén Casa 5a	89
36	Sisbicchén Casa 5b	90
37	Sisbicchén Solar 5	91
38	Sisbicchén Casa 6	92

39	Sisbicchén Solar 6	93
40	Ek-Balam Casa 7	94
41	Ek-Balam Solar 7	95
42	Ek-Balam Casa 8	96
43	Ek-Balam Solar 8	97
44	Hunukú Casa 9	98
45	Hunukú Solar 9	99
46	Hunukú Casa 10	100
47	Hunukú Solar 10	101
48	Sucopo Casa 11	102
49	Sucopo Solar 11	103
50	Sucopo Casa 12	104
51	Sucopo Solar 12	105

INDICE DE CUADROS

1	Areas	109
2	Alturas	110
3	Varios/materiales	111
4	Forma perimetral	112
5	Orientación	113
6	Familias/muebles	114
7	Distribución del solar	115
8	Animales y vegetales	117

x

INDICE DE FOTOS

Vista Parcial del cop-moy	29
Colocación del cop-moy	29
Colocación del uinquiché	30
Casa tradicional con rodapié	34

RECONOCIMIENTOS

Es un deber y a la vez una satisfacción manifestar mi reconocimiento a todos los campesinos que relataron un poco de su vida y explicaron el porqué de su casa, en particular a los médicos tradicionales: la yerbatera Dña. Marcelina González y el h-men Dn. Sixto Medina, dos eruditos en el saber maya.

Mis compañeros de trabajo de Tizimín, Yuc., aportaron una colaboración que además de valiosa y generalizada se caracterizó por su espontaneidad y gran conocimiento de los pueblos y campesinos de la región, en este sentido destacaron Valdemar May Kantún, Elda Concha Hernández y Miguel Novelo Güemez.

En el diseño gráfico se contó con la colaboración de Javier Uribe Pérez, Bulmaro Espinoza Colín y Lucio Bautista Pelcastre y el trabajo mecanográfico lo realizó Angélica Ramírez Moreno.

ANTECEDENTES

Los pueblos mayas de Yucatán a lo largo de milenios han logrado adaptarse a las selvas de esa parte de su territorio natural y adaptar éstas a sus características de sociedades campesinas generadoras de una antigua y compleja civilización. Han coexistido con un medio al mismo tiempo pródigo y hostil, han entablado una lucha contra los fenómenos naturales adversos y logrado una armonía con la naturaleza.

Un aspecto de esa interacción es la construcción de la casa y la organización del solar de los mayas, que fueron pensados y construidos por ellos desde hace miles de años, ellos los crearon tomando de la naturaleza lo necesario para, a su vez, protegerse de ella.

La casa y el solar representan una forma de distribuir el espacio relacionada con la distribución de los lugares públicos, como los palacios, como las calles de los poblados, como la milpa e inclusive con una concepción genérica de lo que es el espacio, es decir, como toda sociedad los mayas realizan un manejo de su espacio acorde con la organización de sus relaciones sociales y su relación con la naturaleza.

El uso y la distribución del espacio, a cualquier escala, satisface necesidades físicas derivadas del clima y condicionadas por su economía y necesidades de carácter estrictamente social, así, las formas y las orientaciones de los espacios tanto domésticos como públicos se relacionan con el conocimiento y aprovechamiento de la naturaleza y también, en forma paralela, con la concepción filosófica de la naturaleza y de la influencia de ésta sobre los hombres; concepción que tiene, además, la fuerza de regular el aprovechamiento de los recursos naturales y generar un sentido colectivo de protección espiritual.

Esta concepción cohesiona a las comunidades y las moviliza para aprovechar, en forma precisa, sus recursos naturales y su producción. Por tanto, los aspectos materiales y no materiales en el uso y distribución del espacio constituyen una tradición cultural antiquísima de los pueblos mayas, que no podría eliminarse sin propiciar alteraciones en su contexto natural y social.

El uso y la distribución del espacio no son homogéneos, admiten abundantes diferencias, pero conservan tendencias generales que son comunes a esta sociedad determinada y en esa medida han configurado una tradición para la misma.

Además del aprovechamiento de los recursos naturales y de la identificación cultural, el uso y distribución del espacio también se relacionan con otros aspectos que caracterizan un

determinado nivel de vida de la comunidad, como son la vivienda, la salud y la nutrición. Debido a su importancia, se presentan los resultados de un estudio sobre el uso tradicional del espacio en las comunidades rurales del extremo oriental del estado de Yucatán que están comprendidas dentro del área de influencia del Proyecto Oriente de Yucatán, del PRODERITH, integrado éste al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua de la SARH.

La historia de estas comunidades tiene tan profundas raíces que aún conservan mucho de su antigua cultura, sin embargo, en la actualidad se enfrentan al proceso de extinción de sus selvas, a una presión sobre la tierra, a la migración laboral y por tanto, a un debilitamiento de la comunidad como unidad de cohesión social, que involucra al uso y distribución del espacio.

Esta situación requiere de acciones que reivindicquen y preserven las soluciones aportadas por las propias comunidades, ya que son soluciones probadas por generación tras generación.

Objetivos

Los objetivos de esta investigación son:

General

Conocer la tendencia en el uso tradicional del espacio doméstico en el oriente de Yucatán.

Específicos

- Generar un procedimiento metodológico para estudiar el uso del espacio doméstico.
- Generar indicadores para mejorar un uso del espacio doméstico acorde con los recursos y tradiciones de la población.

El método

Los resultados de esta investigación proceden del análisis de la distribución del espacio de las plazas centrales en una muestra de tres comunidades cuya producción es en su gran mayoría, maíz y cultivos asociados, estas comunidades son: Ek-Balam, Hunukú y Sisbicchén, y de tres en cuya producción se comienza a incluir la ganadería y la hortofruticultura, ellas son: Sucopo, Nabalám y Chan Tres Reyes. Estas comunidades rurales difieren entre sí tanto en tamaño como en antigüedad.

Asimismo, se analizó el uso del espacio en el interior de las casas-habitación y de sus respectivos solares en 13 casos seleccionados en forma aleatoria entre los que presentan formas y

materiales de construcción tradicionales y se ubican en las comunidades mencionadas. Esta información y la que corresponde a las comunidades aparece en el anexo final.

Sobre la técnica de construcción, la distribución del espacio y el simbolismo asociado, se entrevistaron a informantes calificados de esas mismas comunidades y además de Santa Rita, Dzonot Aké y del Km. 22 de la carretera Tizimín-Colonia Yucatán.

A la información obtenida directamente en las plazas centrales, casas-habitación y solares, se agregó la procedente de crónicas del siglo XVI y de estudios modernos sobre vestigios del antiguo uso del espacio y las características de la casa contemporánea de los mayas.

Para el trabajo de campo se contó con la valiosa participación de las trabajadoras sociales y técnicos del CADRI No. 3 de Tizimín, Yucatán, que colaboraron en la selección de la muestra de casas-habitación, solares e informantes calificados, el levantamiento en croquis de las plazas centrales, viviendas y solares, la traducción del maya al español en diversas entrevistas e inclusive en el desarrollo de las mismas.

1 LA COMUNIDAD

Las comunidades mayas tienen una cultura ancestral de la que perduran muchos de sus rasgos no obstante el brutal choque con sociedades y culturas procedentes de Europa y con las que en algunos aspectos se ha sincretizado a tal grado, que ya no es discernible lo propio de lo ajeno, pero en otros, en ese sincretismo, resultan predominantes los rasgos mayas.

El asentamiento físico de las comunidades mayas representa la forma más amplia de distribuir y usar el espacio de su entorno geográfico y de relacionarlo justamente con su hábitat, con su economía, con su organización social y con su pensamiento. La conjugación de estos componentes se manifiesta en todas las formas específicas de la concepción y uso del espacio como resultados históricos que son.

Dentro de la unidad cultural de las comunidades mayas, hay variantes regionales que responden a necesidades específicas, por lo que el uso y distribución del espacio es también variable sin dejar de constituir una homogeneidad general. Por distintas causas, estas variantes culturales abarcan regiones de diversos tamaños, durante períodos largos o cortos.

Al respecto, las comunidades rurales del oriente de Yucatán son parte de una región mayor donde la distribución del espacio de sus pueblos y casas conserva una tradición antigua, no obstante que han ocurrido en su seno una serie de cambios en sus formas de organización social, económica y de pensamiento.

1.1 La traza urbana

Numerosas comunidades se fundaron desde el tiempo en que florecieron ciudades y metrópolis mayas, algunas como Ek Balam, Sucopo y Calotmul figuran ya en las crónicas del siglo XVI, tiempo en que era reciente aún la llegada de los europeos y su paisaje era dominado por las selvas altas.

Los europeos a su vez fundaron sus comunidades en esos asentamientos de absoluto origen maya o en lugares distintos y surgió así la hacienda, formada por su casco y su campo de labor. Muchas haciendas se desintegraron desde mediados del siglo XIX y principalmente en la primera mitad del siglo XX. Los cascos, en los que siempre figuró una construcción de carácter religioso, se convirtieron en el núcleo de muchas comunidades contemporáneas como Hunukú, Nabalám y otras. Hay también, comunidades que son de origen reciente, formadas con las dotaciones agrarias a solicitantes de tierra.

Así, las poblaciones del actual oriente yucateco tienen un origen y una antigüedad diversos, pero conservan tendencias comunes en su traza urbana, lo cual se explica tanto por su fundación como por las necesidades de uso de sus habitantes.

En general, las comunidades presentan una zona urbana cuya traza tiende a ser reticular: de su plaza central parten las calles que estructuran la distribución de manzanas; un caso ilustrativo es Nabalám, cuyas calles forman una cuadrícula que se expande a partir de su centro. (Ver lámina 19).

Esta distribución del espacio colectivo tiene una forma y una orientación definidas que coinciden con la forma que se concibe para la milpa, así lo dicen hoy los campesinos de esos lugares: "la milpa debe ser cuadrada y las calles deben ir de norte a sur y de este a oeste."

La ubicación de las iglesias católicas que datan de uno o más siglos de antigüedad, determina la orientación de las zonas urbanas. En todos esos casos las iglesias miran hacia el poniente y guardan entre sí una desviación máxima de 5° hacia el norte o hacia el sur. Esa orientación ya se practicaba en la ubicación de los antiguos templos y palacios mayas.

Aunque esta forma de distribuir los espacios urbanos tiene un origen hispánico, dada la necesidad de concentrar a la población en torno a las instituciones de la metrópoli, es mayor la influencia maya, que consistía en orientar los edificios principales de oriente a poniente, tal como se encuentra en las estructuras de Chichén Itzá, metrópoli maya muy cercana al área de estudio y que es similar a la tradición prehispánica de Yucatán, Chiapas, el centro de México, Oaxaca y Tabasco.

Aunque Chichén Itzá, Uxmal y otras ciudades no tienen una traza reticular sino un orden irregular en apariencia, sus estructuras principales no se orientan casualmente, sino conforme a eventos astronómicos que indican una posición de oriente a poniente.

Asimismo, las iglesias antiguas construidas en esta dirección tienen una planta arquitectónica en forma de "T", es decir, con la forma del glifo maya Ik, el cual significa viento. Los vientos a su vez, tanto entre los antiguos mayas como entre los actuales, se ligan siempre a las direcciones cardinales.

Para los antiguos mayas, hablar de vientos y de los puntos cardinales era hablar también de períodos de tiempo, de abundancia o escasez de lluvia, de cultivos, de deidades, de fenómenos astronómicos, de ciclos de vida y muerte, de enfermedades, de augurios y otras manifestaciones ligadas a su vida.

Antes como ahora, los pueblos mayas tienen cuatro entradas orientadas hacia los puntos cardinales que obedecen al antiguo concepto de orientación, aunque en la práctica esto suele ser distinto. De esta manera, han distribuido su espacio conforme a necesidades específicas como es la ubicación del pozo o del cenote, que es el punto donde se establecen las plazas centrales. En las comunidades donde el crecimiento demográfico ha implicado una necesidad de más pozos y cenotes, éstos han sido ubicados en distintos puntos del asentamiento, creándose en su entorno una pequeña plaza pública, de tamaño menor que la plaza central, tal es el caso de Nabalám o de Hunukú, donde la ubicación de sus pozos públicos ha modificado, inclusive, el trazo ortogonal de la zona urbana. (Ver lámina 21).

Aunque los asentamientos humanos del oriente de Yucatán no se agrupan en torno a un solo esquema para distribuir su espacio, en general siguen una tendencia común que incluye también a comunidades que carecen de iglesia antigua, como Ek-Balam o que su fundación es contemporánea, como Chan Tres Reyes, donde se construyó una pequeña iglesia de guano y de bajareque orientada según la tradición.

1.2 Los centros públicos

Las antiguas ciudades y metrópolis mayas se componían de una gran variedad de templos, adoratorios, estadios, calzadas, etcetera. A estos lugares tenían acceso sólo los sectores más encumbrados de la sociedad que habitaban los múltiples palacios ubicados también en ese espacio restringido que ocupaba la parte central del asentamiento. Con estas construcciones monumentales, se formaban plazas públicas y en ocasiones los palacios tenían patios en su centro, a semejanza de la ciudad.

Alrededor de los centros monumentales de las ciudades se encontraban las casas-habitación del pueblo, dotadas con su solar delimitado por una albarrada, según se han encontrado en las ruinas arqueológicas de Cobá y Mayapán. En algunos casos, había también espacios abiertos a imagen de las plazas públicas y, según lo asienta Diego de Landa en el siglo XVI, la posición social se manifestaba en la ubicación de la morada respecto a esos centros, de manera que, conforme las casas-habitación estuvieran más distantes de ellos, significaba que sus habitantes tenían una posición social cada vez menor.

Según la legislación de Felipe II, que data precisamente del siglo XVI, en las plazas públicas debían concentrarse los poderes del gobierno, de la religión y del comercio, tal como se ven actualmente en las comunidades mayas, donde las plazas, además de conservar su importancia como lugares de convivencia, también son sede del poder político, de la religión, de la instrucción

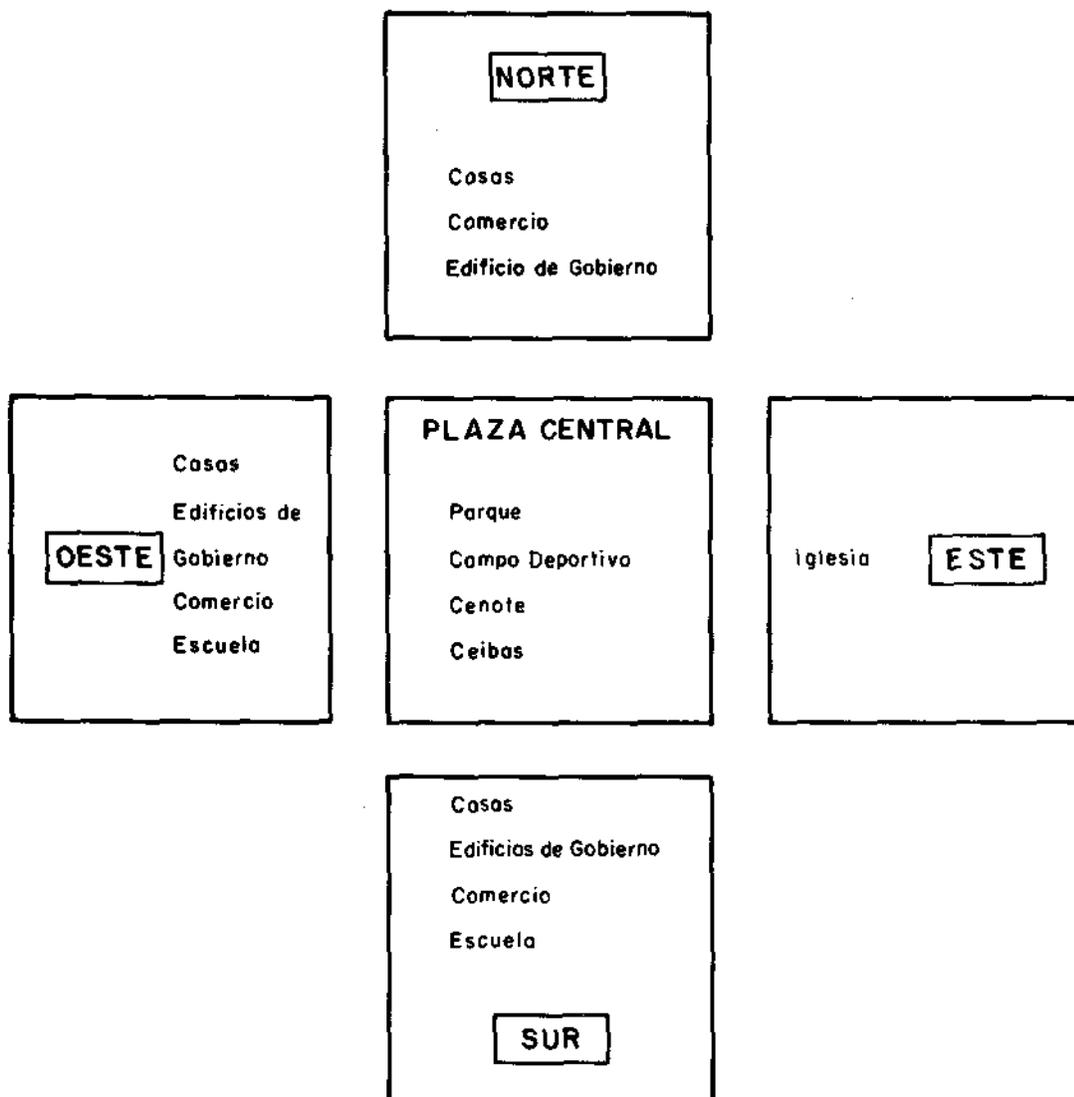
escolar, del comercio y también de casas-habitación. En el lado oriental de las plazas centrales del oriente yucateco se encuentra la iglesia católica con la fachada hacia el poniente, en los tres lados restantes están las casas-habitación y con menor abundancia, comercios, edificios de las autoridades municipales, ejidales y las escuelas. (Ver lámina 1).

En ocasiones, en el centro de la plaza pública, se encuentran canchas deportivas, parques e inclusive edificios de gobierno o iglesias que se han construido en años muy recientes, pero también se encuentran pozos o cenotes, que en muchos casos fueron el elemento que indicó la ubicación de la plaza central y de todo el asentamiento. Es frecuente encontrar, además, ceibas cuya presencia obedece a una simbología ligada a la antigua cultura maya.

Aunque en la forma de distribuir el espacio de la plaza pública parece pesar más su origen español, se advierte la importancia de la influencia maya. Según la antigua concepción del espacio, éste se formaba por cinco rumbos, cuatro de ellos ubicados hacia los puntos cardinales y el quinto en el centro, igual al concepto que tenían sobre la distribución del cuerpo humano.

Cada esquina del espacio, concebido siempre como una superficie cuadrangular, está sostenida por un Bacáb y el centro es sostenido por una ceiba cuyas raíces penetran hasta los nueve inframundos y sus ramas se elevan hacia los 13 cielos, por tanto, en el seno de las plazas centrales de distintas comunidades como Ek Balam, Sucopo o Hunukú, se encuentra una ceiba cuya presencia se relaciona con esta concepción.

Lámina 1. Distribucion de la plaza central



2 EL ESPACIO DOMESTICO

La traza de las calles y la ubicación de sus edificaciones constituyen un esquema determinado de la distribución de los espacios colectivos de la comunidad, el cual a su vez, se reproduce en el espacio doméstico, es decir, en la casa-habitación y su entorno inmediato, que son los puntos donde más se consolida la tradición maya.

2.1 La casa habitación

2.1.1 La distribución espacial

La casa-habitación tradicional en el oriente de Yucatán se compone de una o dos construcciones hechas con materiales de origen vegetal de la región, y satisfacen las necesidades de protección del medio ambiente, así como dormir, estar, cocinar, comer, trabajar, para aseo e incluso para almacenar. (Ver lámina 2). También se llegan a encontrar, casas-habitación de más de dos construcciones, debido a que se tiene por separado el baño o la bodega.

De las dos construcciones básicas, una de ellas funciona como estancia y dormitorio y sus dimensiones son mayores que la otra, cuya función es la de ser cocina, comedor y baño. En cualquiera de las dos estructuras se ubica el lugar de trabajo femenino: el urdido de hamacas y el bordado de hipiles 1/, aunque es más frecuente que estas actividades se realicen en la estancia-dormitorio.

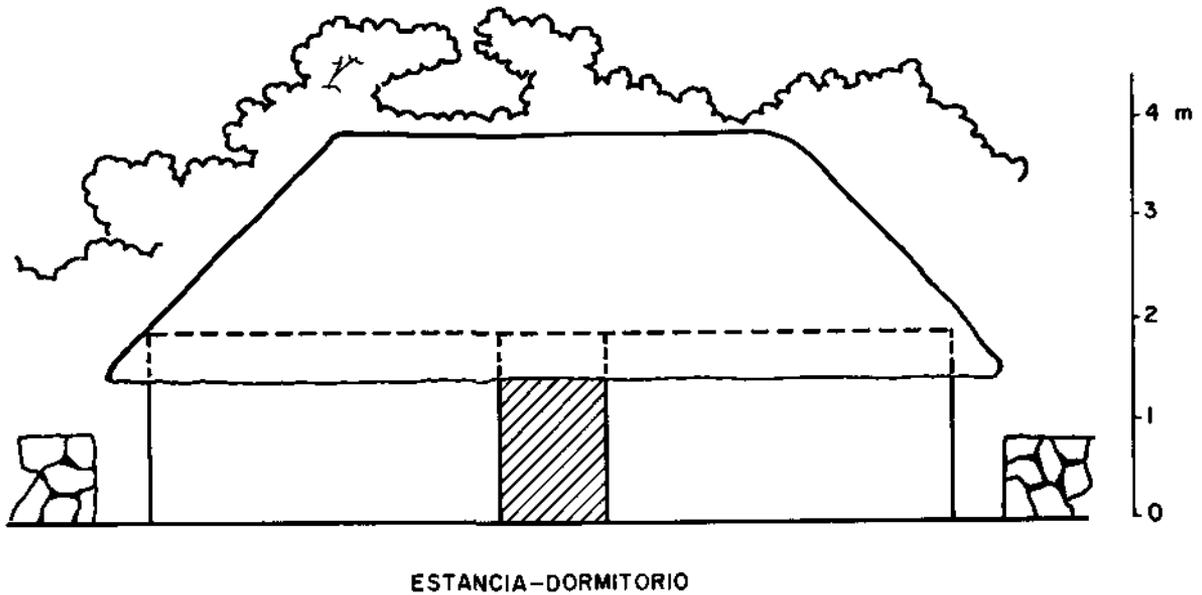
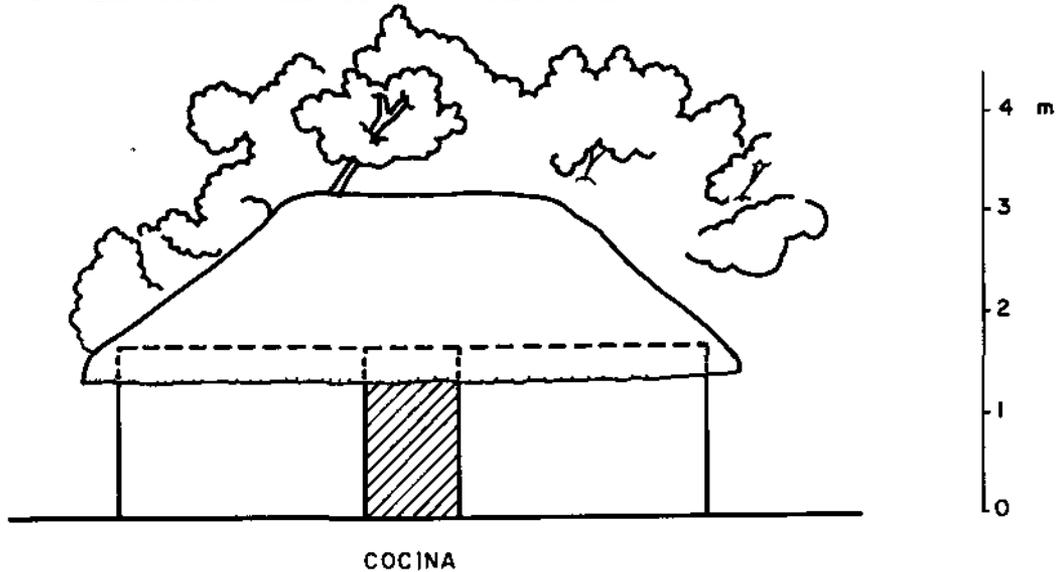
La mayor parte de las veces la cocina se construye independiente de la estancia-dormitorio, sin embargo, en una proporción considerable, que es el 43% de los casos estudiados, aparece integrada a la estancia-dormitorio.

En este último caso se presentan dos modalidades incipientes, la primera consiste en una estructura de planta elíptica donde se conjuntan todas las funciones de la casa-habitación: estancia, dormitorio, comedor y cocina, la que se ubica en un extremo. En la segunda modalidad existe un proceso de separación de estos espacios dentro de la misma estructura, teniendo entre ellas un muro divisorio o sin él. (Ver lámina 3).

Esta segunda modalidad, implica la necesidad de ampliar el espacio disponible y de disminuir en el dormitorio el calor procedente de la cocina. Esta solución, sin embargo, está en

1/ Huipiles

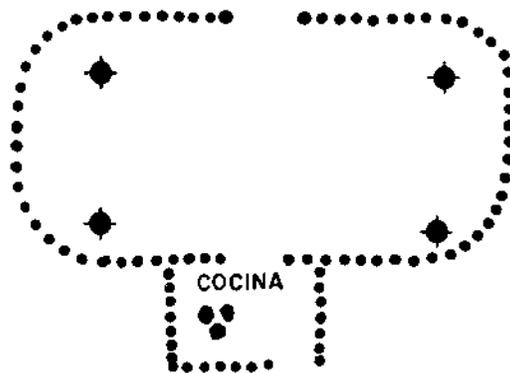
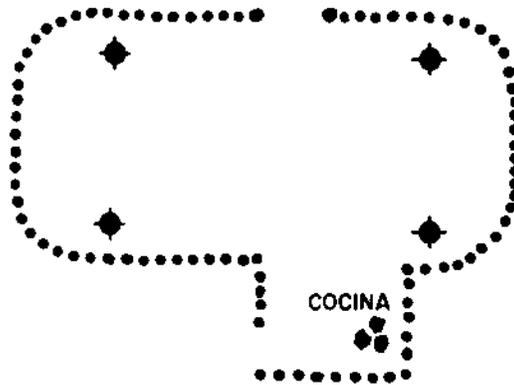
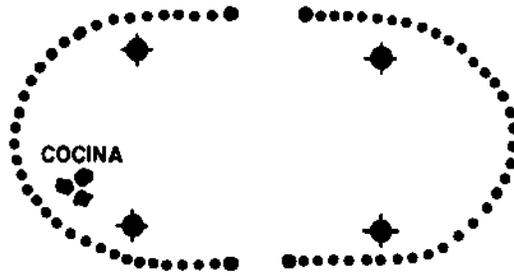
Lámina 2. La casa habitación tradicional



desventaja con relación a aquella que ocupa una estructura independiente, la cual conserva la forma elíptica que permite una mejor ventilación y que aísla totalmente el humo de la cocina respecto al dormitorio.

Es frecuente encontrar el baño como una pequeña estructura independiente en la que varían las formas, dimensiones y a veces los materiales constructivos. En la menor parte de los casos, el baño se ubica dentro de la cocina o dentro de la

Lámina 3. La cocina integrada a la estancia-dormitorio



estancia-dormitorio y consiste en una pequeña plancha de cemento en el piso con un borde del mismo material en todo su perímetro y carece de paredes divisorias a las cuales, en ocasiones, se suplen con cortinas.

Los baños independientes, que constituyen una notoria mayoría, se ubican en el corredor que se forma entre los muros de la cocina y de la estancia-comedor, aprovechando estos elementos para formar su espacio, o bien, se construyen junto al muro de cualquier estructura. Una tercera variante es la separación total del baño respecto a las otras estructuras. (Ver lámina 4).

2.1.2 El mobiliario

La casa-habitación tradicional dispone de un mobiliario reducido y de dimensiones pequeñas. Muchos de sus muebles son manufacturados por cada familia con materiales de su entorno natural. Así, su escasez y su tamaño poco voluminoso contribuyen a producir una imagen de amplitud, no obstante la pequeña superficie que ocupa la casa. No hay muebles estáticos, todos ocupan un espacio en función de su uso, por lo cual, las sillas y los bancos se recargan sobre la pared mientras no se usen.

Cada casa tiene hamacas, uno o más baúles para guardar ropa, o un ropero, o un tendedero en su interior; hay además varias mesas, en ocasiones hasta seis, que cumplen diferentes funciones: para hacer tortillas, comer, preparar alimentos, colocar el altar, el televisor, etcétera; asimismo, hay de dos a siete bancos hechos con el tronco ahuecado de un canché. En más del 50% de las casas estudiadas, es común ver, como parte del mobiliario, uno o más bastidores donde se urden hamacas y en el 38% de las casas hay una máquina de coser para bordar hipiles.

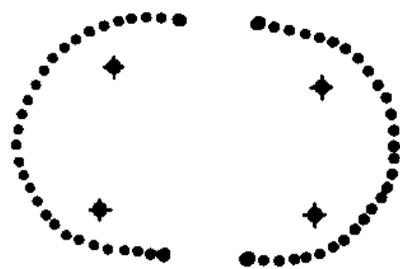
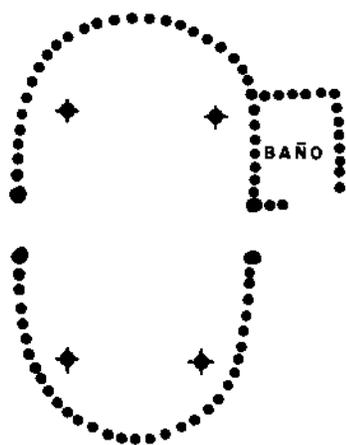
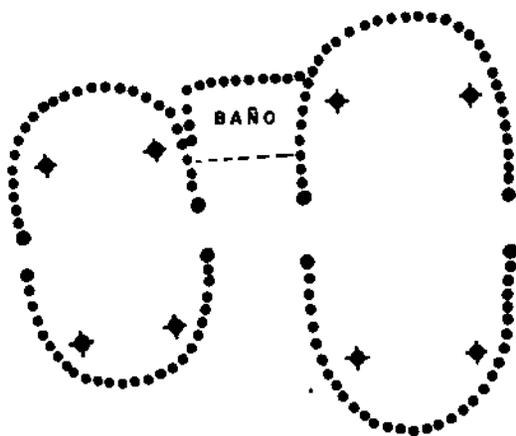
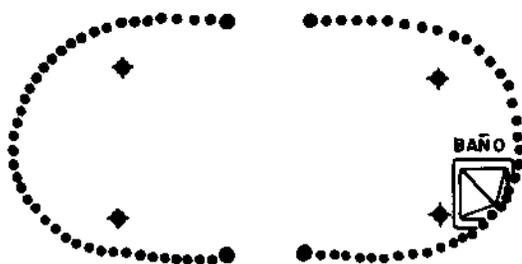
En algunos casos, en la cocina se almacena maíz, leña para el fogón, cajas para el apiario, y un elemento quizá muy reciente en el mobiliario: la radio-grabadora, que se relaciona con la migración de trabajadores a los centros urbanos.

Tanto el mobiliario como la entrada de la casa, tienen dimensiones relacionadas con la anatomía de los moradores y con el hábito de sentarse casi en posición de cuclillas, por lo que los bancos, hamacas y mesas, son hechas por sus propios usuarios con una altura que satisface esas necesidades.

2.1.3 La forma

En la región del oriente de Yucatán la casa-habitación maya es, en su mayoría, de forma elíptica, sus paredes no forman ángulos; en la actualidad son pocas las casas tradicionales que difieren

Lámina 4. El baño



de esta forma, es una cantidad relativamente pequeña la de las casas de planta cuadrangular pero con esquinas redondeadas, que son una variante de la forma del esquema anterior que no implica cambios en la estructura arquitectónica.

Hay casos, como el de Sucopo, población próxima a la ciudad de Tizimin, donde la casa característica es de formas rectangular y hexagonal, esta última es una transformación de la casa con forma elíptica. Se le conoce como casa de tinglado, sus paredes están construidas con tablones de cedro y techadas con guano o lámina de cartón enchapotado. La influencia urbana es evidente además, por el tipo de mobiliario que posee, sin embargo, este tipo no ha constituido una tradición importante. (Ver lámina 5).

Lámina 5. La forma de la casa-habitación

MATERIALES CONSTRUCTIVOS

<u>TECHO</u> Guano	<u>PARED</u> Bojareque	<u>PISO</u> Tierra o Cemento		Elíptico
Guano	Bojareque	Tierra		Rectangular con esquinas redondeadas
Guano	Tablón	Tierra		Ochavada
Guano	Tablón	Tierra		Rectangular

Es característico que el interior de la casa campesina sea un espacio por lo general libre que propicia una imagen de amplitud en el seno de un área reducida; respecto a esa tendencia, los campesinos explican que la forma elíptica de sus casas es un procedimiento para ampliar el espacio disponible que ofrecen los cuatro ocomes 2/ que sostienen el techo.

La casa-habitación de forma elíptica se ha construido así desde las épocas antiguas en que florecieron las sociedades mayas prehispánicas, así lo demuestran algunas estructuras arqueológicas que fueron casas-habitación en la metrópoli de Cobá, muy cerca de nuestra área de estudio y en otros lugares más, como Cozumel y Dzibilchaltún.

Los techos de las casas son de dos aguas con una marcada inclinación y además con forma absidal, es decir, algo abovedados en sus dos extremos, características que también proceden de la tradición antigua de construir; así lo demuestran los murales de la vecina metrópoli de Chichén Itzá, (Ver lámina 6), e inclusive puede afirmarse que las bóvedas y los ornatos arquitectónicos de los templos y palacios de las antiguas ciudades mayas tuvieron como modelo a la casa campesina, ejemplifican esto los cortes transversales de la bóveda de un edificio de Culubá, que se ubica en plena zona de estudio y el de una casa tradicional contemporánea. (Ver lámina 7) En el mismo sentido, los elementos decorativos de las estructuras de Culubá hacen referencia a los amarres del bajareque 3/.

Esta forma específica de construir la casa, data de milenios atrás, y atestigua, que, en las postrimerías del siglo XX, aún satisface las necesidades básicas de una casa-habitación enclavada en el trópico húmedo.

La propia naturaleza de este medio ambiente y el conocimiento milenario que sobre el mismo ha acumulado el pueblo maya, proporcionan los medios para resguardarse de los rigores de este tipo de clima cálido y subhúmedo.

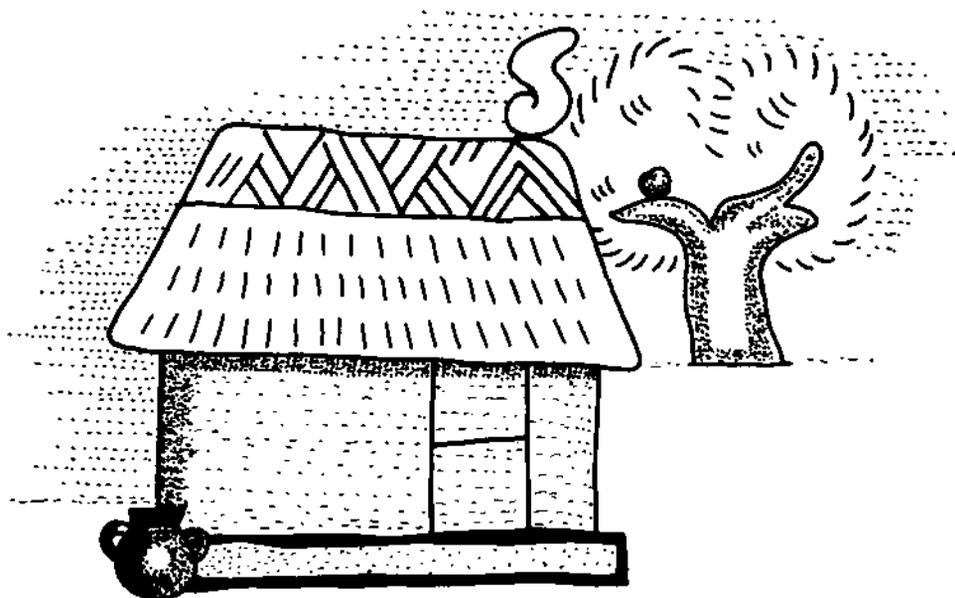
Las hojas de las palmeras, los troncos de distintos árboles, los bejucos del monte, la roca y el sascab 4/, son los materiales usados para hacer una casa térmica, fresca, ventilada y además, estéticamente acorde con el paisaje natural que la rodea. Con otro tipo de materiales y estructuras sería difícil lograr estos satisfactores.

2/ Horcones.

3/ Varas de diversas especies de árboles con las que se construyen las paredes de las casas tradicionales mayas.

4/ Tierra calcárea, de color blanco, propicia para compactarse.

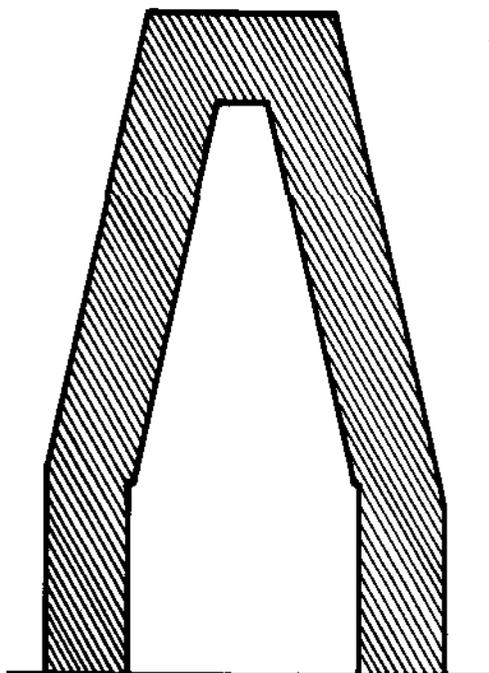
Lámina 6. Pinturo del Templo de Los Guerreros (Fragmento)
Chichén Itzá



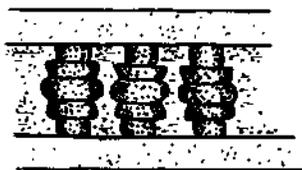
Las puertas de las casas de la muestra oscilan entre 1.67 m y 1.81 m de altura, lo suficiente para cumplir su función y permitir que la orilla del techo proteja de la lluvia al muro de bajareque. Pero los techos son altos, su promedio es de 3.86 m para la estancia-dormitorio y de 3.24 m para la cocina; son pues, estructuras altas que atraen hacia la parte superior el aire caliente y lo evacúan entre el guano para permitir la circulación de aire fresco en la parte baja. El guano 5/, a su vez, impide el paso del agua de lluvia para lo cual es determinante la pronunciada inclinación de los techos.

5/ Especie de palma con cuyas hojas se techa la casa tradicional.

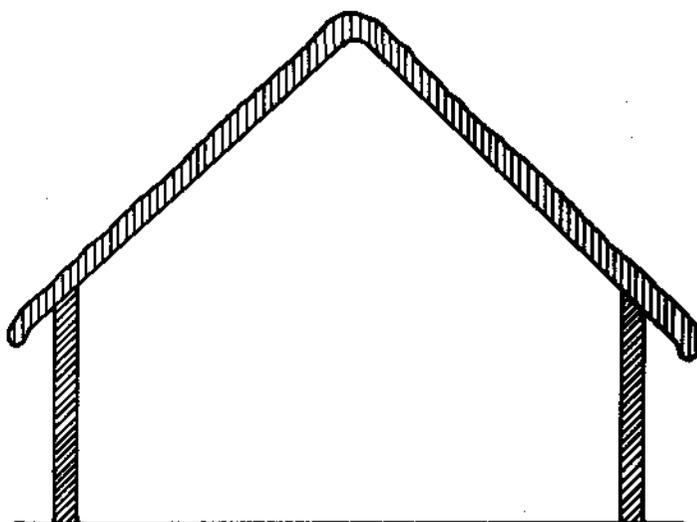
Lámina 7. Bóveda Maya



Bóveda Maya
Culubá
CORTE TRANSVERSAL



"Junquillos" de la base de
un templo de Culubá.
Representa el amarre del
bajareque con bejuco



Casa-Habitación Maya Contemporáneo
Oriente de Yucatán
CORTE TRANSVERSAL



Amarre del bajareque con
bejuco

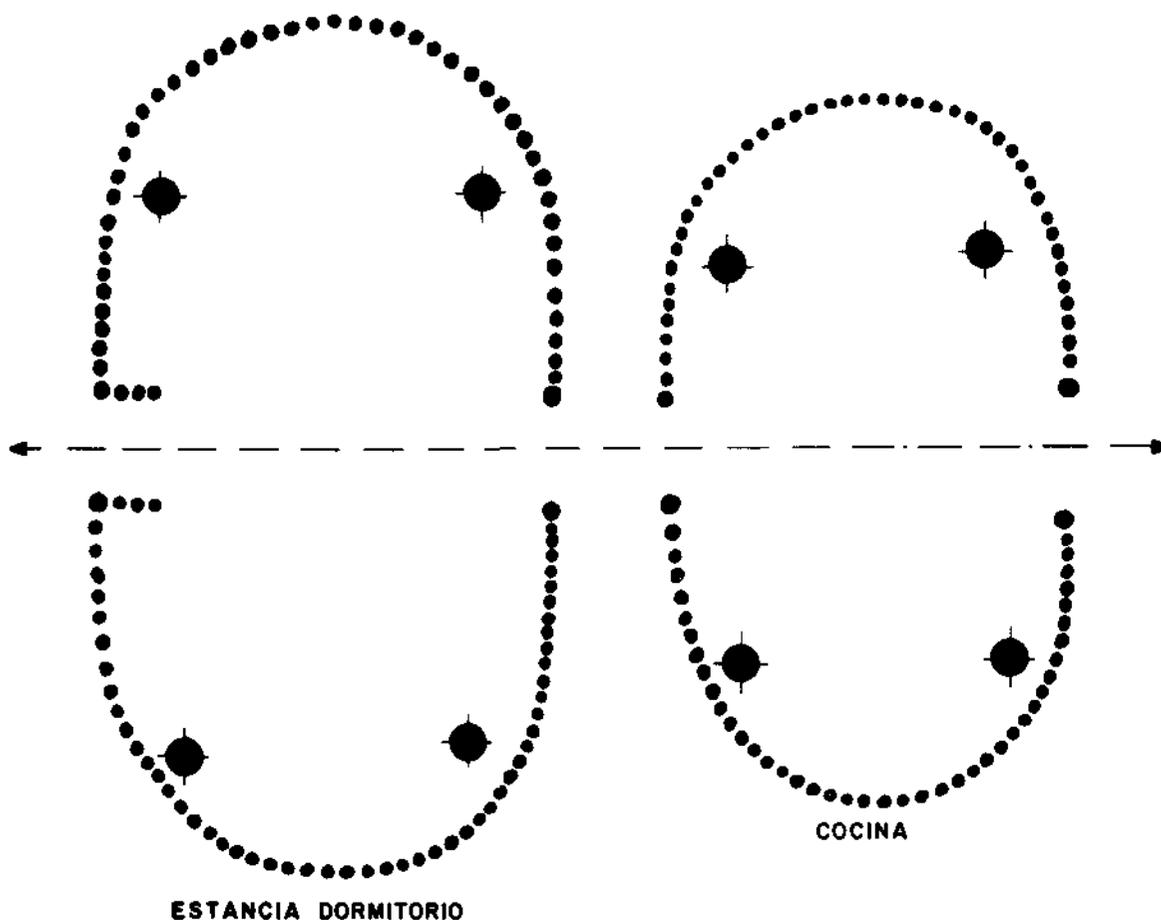
Asimismo, la forma absidal del techo y la forma oval del muro, oponen menos resistencia a los frecuentes vientos ciclónicos de esta región, y no presentan una superficie perpendicular al sol,

con lo que se produce un calentamiento menor, a lo cual contribuye el origen vegetal del material de construcción.

La gran mayoría de las casas, tanto en la estancia-dormitorio como en la cocina, cuentan con dos entradas, colocadas una frente a otra, lo cual genera una ventilación cruzada y además, iluminación para el interior.

Así, la ventilación de la casa se produce por la altura que tiene, por los materiales que se emplean, por la forma en que se construye y por la ubicación de las entradas. (Ver lámina 8).

Lámina 8. Orientación de las estructuras



Actualmente, en ninguna casa aparecen ventanas, como jamás aparecieron en ninguna casa maya o de cualquier otra región de México, a excepción de algunas muy pequeñas que no tenían la función de proporcionar aire y luz.

En la antigua casa maya, la ventilación y la luz se obtenían de los espacios contenidos, es decir, de los patios que se formaban entre las casas; la luz y el aire penetraban a éstas por las entradas, pues en vez de puertas había cortinas, característica indicadora de que en ese entonces el robo era un hecho prácticamente inexistente en las comunidades.

Hoy, la casa tradicional sigue ventilándose e iluminándose con la luz y con el aire que penetran por sus entradas y por los intersticios de los muros de bajareque. Quizá por esta razón, en las casas mayas del oriente de Yucatán éstos no suelen cubrirse con sascab, tal como ocurre en otras regiones de la península.

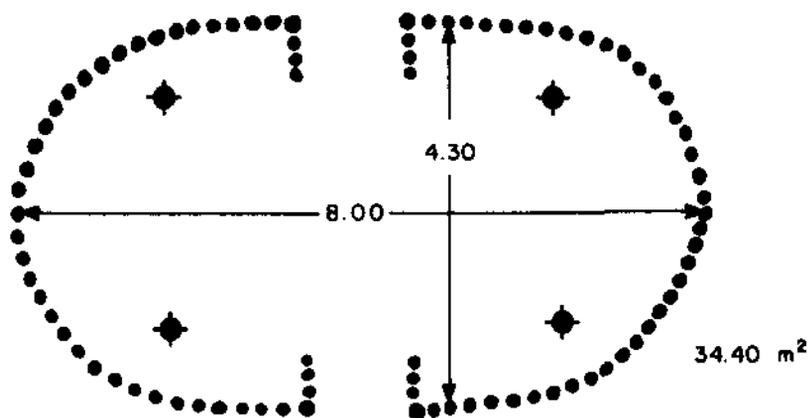
El espacio que ocupa la casa maya es reducido: la estructura mayor que funciona como estancia-dormitorio y a veces también como cocina, oscila entre 16 y 46 m², característica común con las casas prehispánicas; su promedio aproximado es de 31.22 m², es decir, las medidas esquemáticas son de 8 m de largo por 4 m de ancho.

Cuando la cocina se ubica dentro del espacio de la estancia-dormitorio, el área de esta estructura es de mayores dimensiones; cuando ocupa un espacio distinto, pero unido a la misma estructura, su área va de 5.04 m², a 8.83 m² y cuando la cocina ocupa una estructura independiente, su área oscila entre 17.22 m², y 32.16 m² con un promedio aproximado de 22.55 m², por lo que sus dimensiones aproximadas son de 6.50 m de largo por 3.50 m de ancho, como regla general. Cuando la cocina ocupa una estructura independiente, ésta es menor que la estancia-dormitorio. (Ver lámina 9). Esto mismo ocurre con la altura de sus techos, pues para la estancia-dormitorio oscila entre 2.90 m y 4.50 m y su promedio es de 3.86 m, en tanto que la cocina va de 2.62 m a 4.00 m con un promedio de 3.24 m. El tamaño de la casa no parece guardar una relación evidente con el de la familia, cuyo promedio es de 5.2 miembros y oscila entre 2 y 10 habitantes.

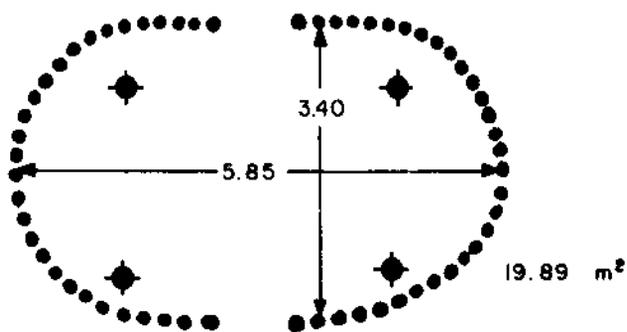
2.1.4 La orientación

La orientación de la casa maya tiende a ser la misma que determina el trazo de las calles, las cuales parten de la plaza central, que contiene elementos heredados de la concepción del espacio de los antiguos mayas. Así, la traza urbana se relaciona con la posición de la casa-habitación, en particular con su

Lámina 9. Areas de la casa - habitación



ESTANCIA - DORMITORIO



COCINA

estructura principal, la estancia-dormitorio, que suele ubicarse al frente del solar, paralela a la calle, por lo que tiene dos orientaciones principales.

El eje imaginario que va de un extremo a otro de las estructuras

habitacionales corre de oriente a poniente entre 80° y 99°, su entrada principal se ubica hacia el norte o hacia el sur, según se encuentre la calle. La otra orientación corre de norte a sur, entre 157° y 195°, con la entrada principal hacia el oriente o hacia el poniente. Así, la primera orientación oriente poniente de las casas es igual o aproximada a la propia de la iglesia que marcó la pauta de la traza urbana. En una posición perpendicular, igual o aproximada a los 90°, se ubican las casas construidas de norte a sur, aunque en este caso sus entradas coinciden con la de la iglesia. (Ver lámina 10).

La cocina, por lo general, sigue la misma orientación de la estancia-dormitorio, de la cual dista de 1 a 3 m; coinciden también la dirección de sus respectivas puertas, lo que permite el paso libre del aire que viene del exterior que mejora la ventilación y evita que el humo del fogón penetre en la estancia-dormitorio.

La albarrada, que corre paralela y en algunos casos se une a la puerta con un trazo diagonal, también encausa el aire hacia el interior. (Ver lámina 11). Esta orientación, en que las puertas se ubican de este a oeste, dicen los campesinos, protege a la casa de los vientos ciclónicos, permitiendo la salida de éstos.

El fogón de tres piedras, cifra que es símbolo de lo femenino, se ubica en la cocina en posición contraria a la dirección del viento para ayudar a la evacuación del humo, el cual se esparce en la estructura y encuentra su salida entre el guano del techo, haciéndolo más resistente y duradero. Independientemente de la posición de la cocina, el fogón tiende a ubicarse en la esquina del noroeste o bien en la del suroeste. (Ver lámina 12).

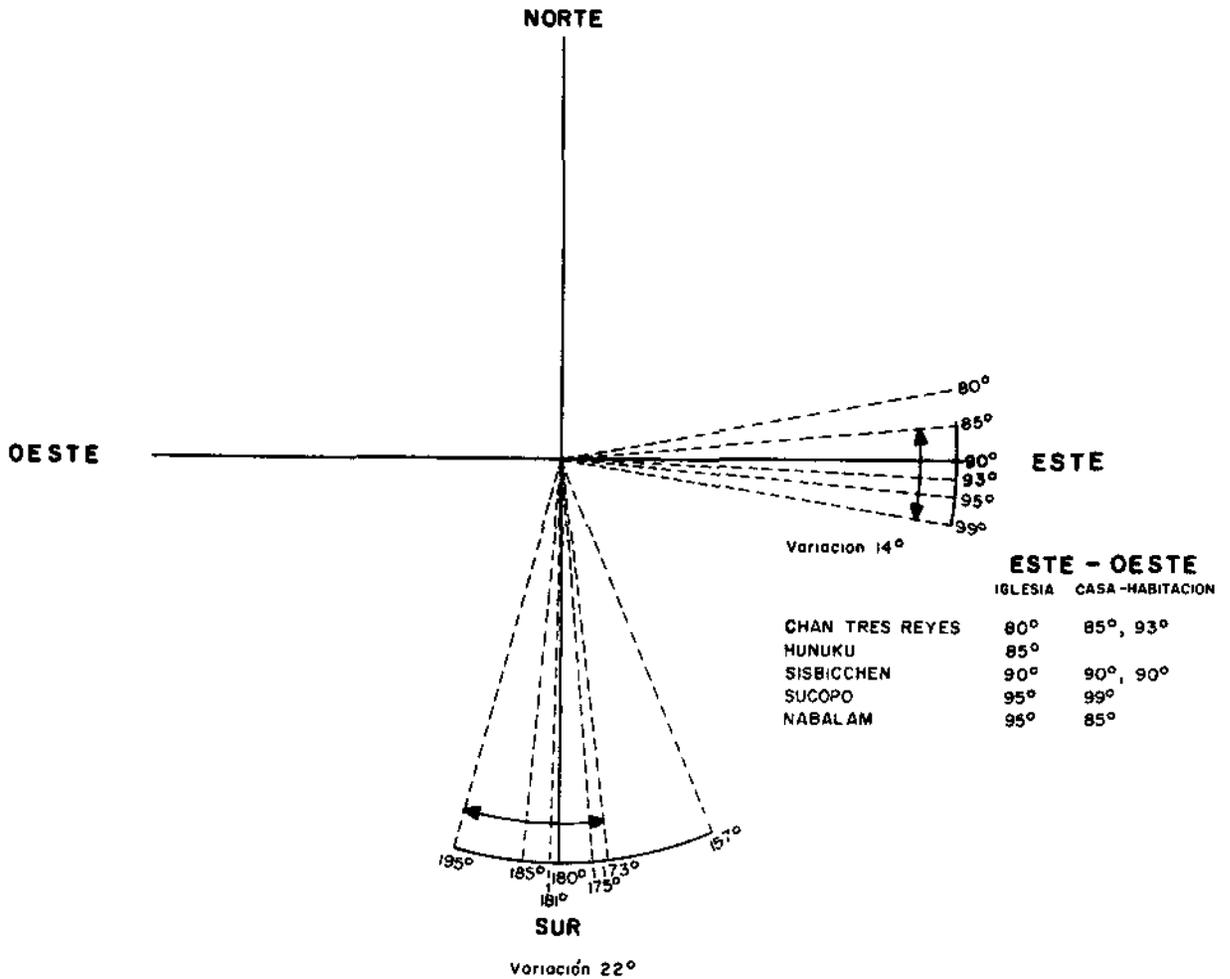
El mobiliario de la casa no ocupa un lugar fijo sino que se mueve conforme se use o no, tal es el caso de bancos, sillas y hamacas, o bien, conforme a la dirección del viento, pues éste ocasionalmente hace penetrar la lluvia entre el bajareque.

2.1.5 El proceso de construcción

La casa la construye quien la va a vivir con ayuda de la gente de la misma comunidad. El jefe de familia que necesite construir una, pedirá la ayuda de dos o tres hombres, a quienes les paga un sueldo que consiste en desayuno, almuerzo y dinero. La construcción de la casa requiere de un conocimiento detallado de las propiedades, dimensiones y cantidades de los árboles, arbustos y bejuco que se van usar, así como de los lugares donde éstos se localizan.

Debe conocerse también el proceso de preparación de los materia-

Lámina 10. La orientación



NORTE - SUR	
CASA - HABITACION	
HUNUKU	195°, 157°
EK-BALAM	185°, 181°
SUCOPO	180°
NABALAM	175°
SISBICCHEN	173°

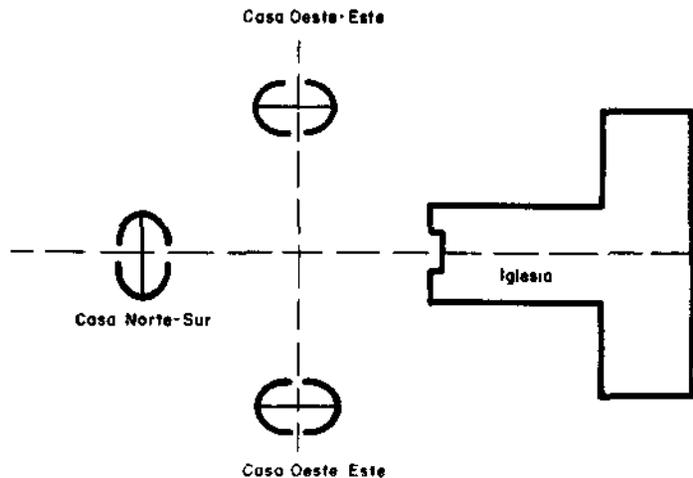
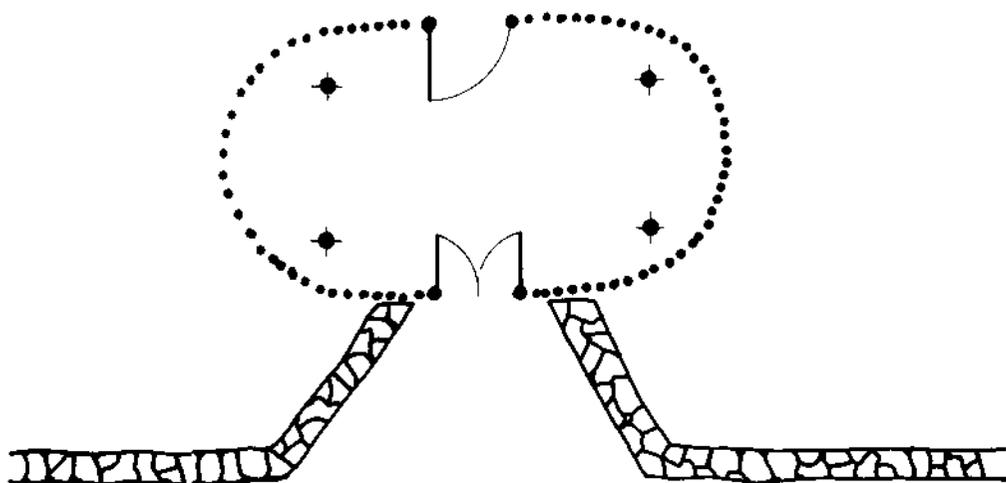


Lámina 11. La albarrada

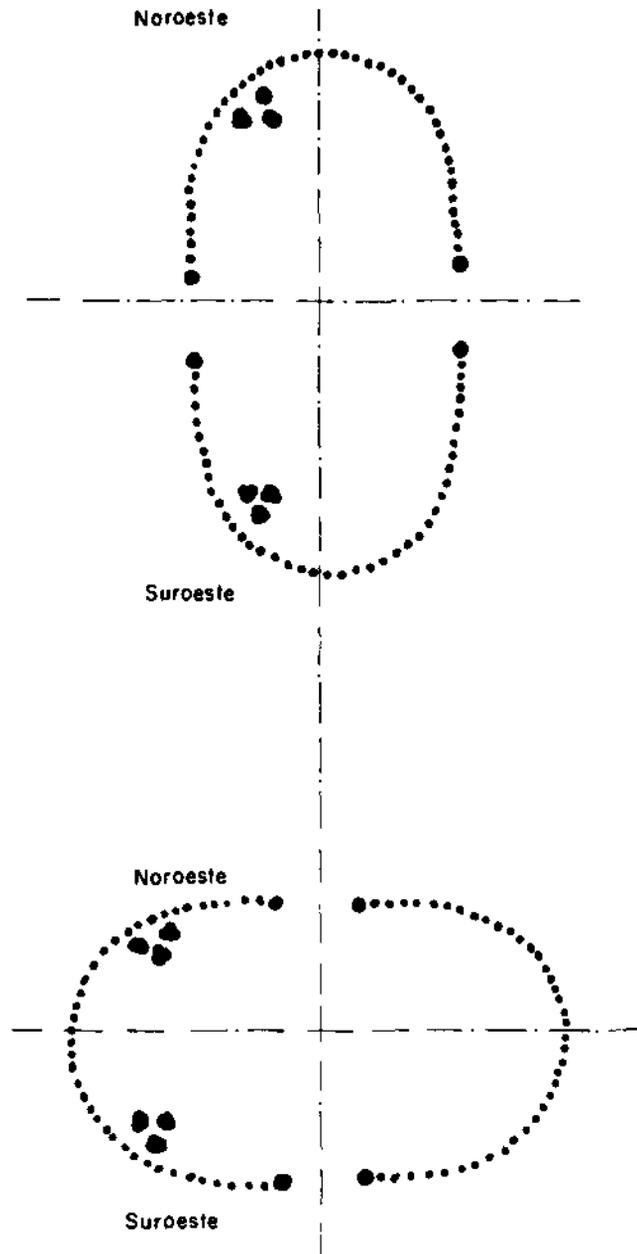


les, los rituales con que se relacionan y por supuesto, el proceso de construcción de la casa.

Esta suma de conocimientos y habilidades la posee por lo general todo campesino, así, el tener un conocimiento común de su territorio y de su flora y un adiestramiento continuo en la construcción de casas de la comunidad, permite que cualquier campesino encuentre con facilidad, la ayuda necesaria para construir su casa. Tras de seleccionar el lugar preciso para la futura casa donde un campesino vivirá con su familia, éste, en compañía de quienes le ayudarán, se dirige al monte en búsqueda de las especies vegetales necesarias para cortarlas, prepararlas y traerlas al punto donde se edificará la casa. Según este proceso, una casa de 8 m de largo por 4 m de ancho, se construye en alrededor de seis semanas con el trabajo de dos hombres.

El principio de la construcción lo señala la luna; así como el cultivo de la papaya se hace cuando la luna está en cuarto creciente, el corte de la madera para construir la casa se debe hacer con la aparición de la luna llena, para asegurar así la ma-

Lámina 12. Ubicación del fogón



por duración de sus materiales; de no hacerlo de esta manera quedaría desprotegida ante el comején. Este principio es bien conocido por los campesinos, quienes a fuerza de llevarlo a la práctica lo confirman una y otra vez.

La edificación de la casa comienza con la excavación en el suelo, de cuatro orificios de 75 cm a 1 m de profundidad, uno en cada ángulo de la superficie cuadrangular que va a ocupar; en el fondo de éstos se colocan piedras y sascab para asentar sobre ellos los cuatro ocom-ché 6/ que soportarán la estructura del techo.

Los ocom-ché están hechos con los troncos descortezados del árbol habin 7/ y sobre éstos, se colocan dos balos 8/ hechos de madera llamada elemuy y en sus extremos se colocan dos tiseras 9/ de madera de iquiché, que al unirse entre sí en su parte superior forman el ángulo del techo. A la mitad de las tiseras se coloca en cada uno de los extremos de la estructura, un par de morillos llamados kabac, hechos con madera de chaché, y a la altura de éstos, los largueros llamados kabacché en los laterales. En el ángulo superior que forman las tiseras se coloca el caballete o pach-hol.

Sobre los balos y junto a los extremos de las tiseras se colocan dos contratiseras que se unen en lo alto en dos puntos intermedios del pach-hol. En los lugares donde tocan a los kabacché se colocan dos kabac y uno más en el centro. En algunos casos, en vez de contratiseras se usa el alka'cho o belcho. (Ver lámina 13).

En la base de esta estructura, específicamente en los extremos de los balos, se colocan dos largueros o pachná y en su extremo se coloca una serie de tiras delgadas de madera de sabac-ché, llamadas cop-moy y son las que dan la curvatura absidal del techo. Su curvatura se hace en el momento de cortar la madera y son sujetadas transversalmente por otras tiras de madera llamadas lap-moy. Asimismo, intercaladas con éstas, se colocan otras de menor tamaño llamadas xolomoy.

Entre el pach-hol y el pachná se coloca en forma inclinada el uinquiché, hecho con morillos largos de madera chich o majagua, a los que se sujeta lateralmente con varas llamadas hil formando cuadros de 40 cm por lado para prensar mejor el guano.

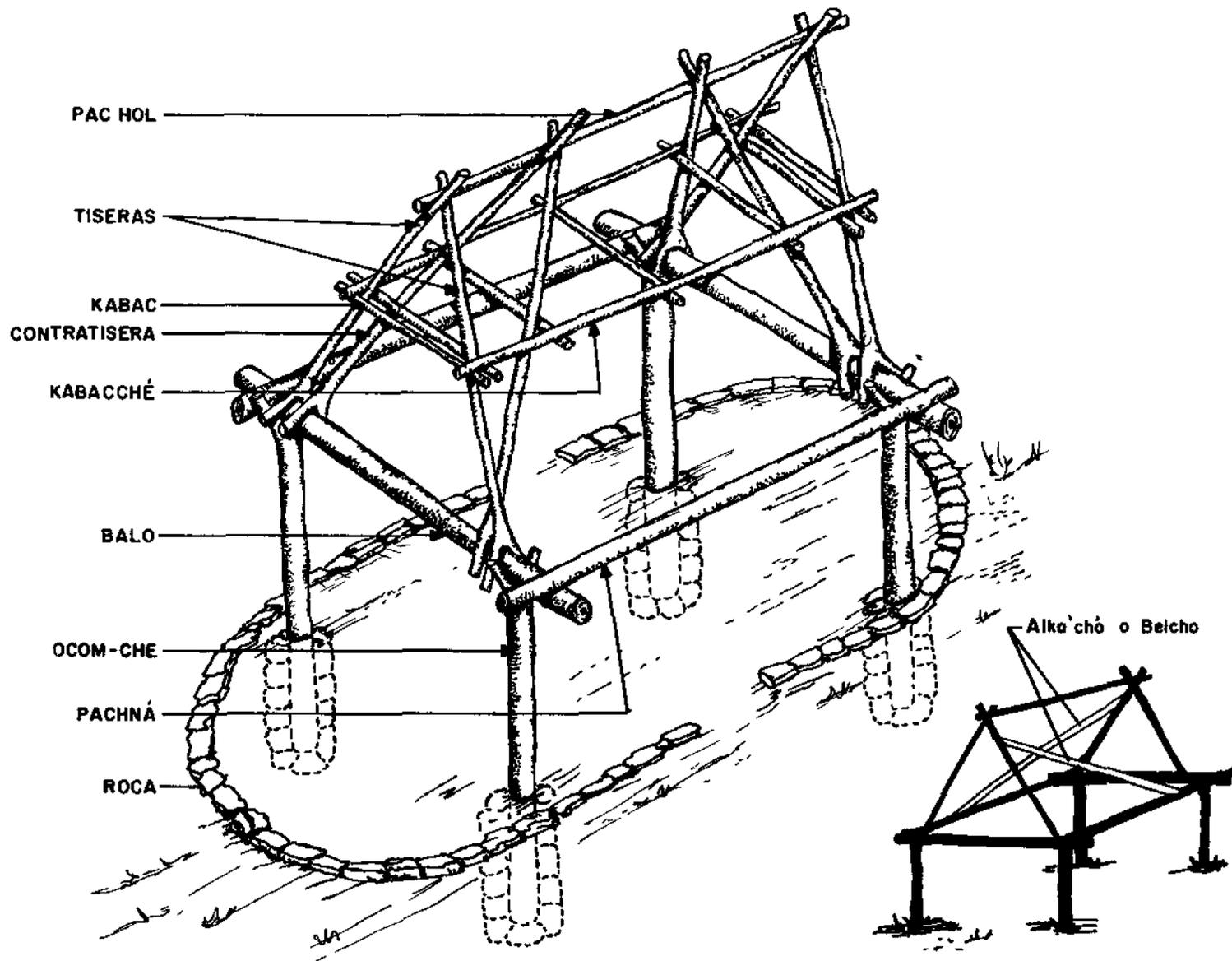
6/ Horcones.

7/ Arbol que llega a medir hasta 15 m de altura, su nombre significa "el que dura mucho".

8/ Vigas que se colocan horizontalmente sobre la parte superior de los horcones.

9/ Vigas con las que se estructura el techo.

Lámina 13. Estructura de la casa-habitación





Vista parcial del cop-moy y sus amarres con tiras de corteza de árbol.



Colocacion del cop-moy y del lap-moy.

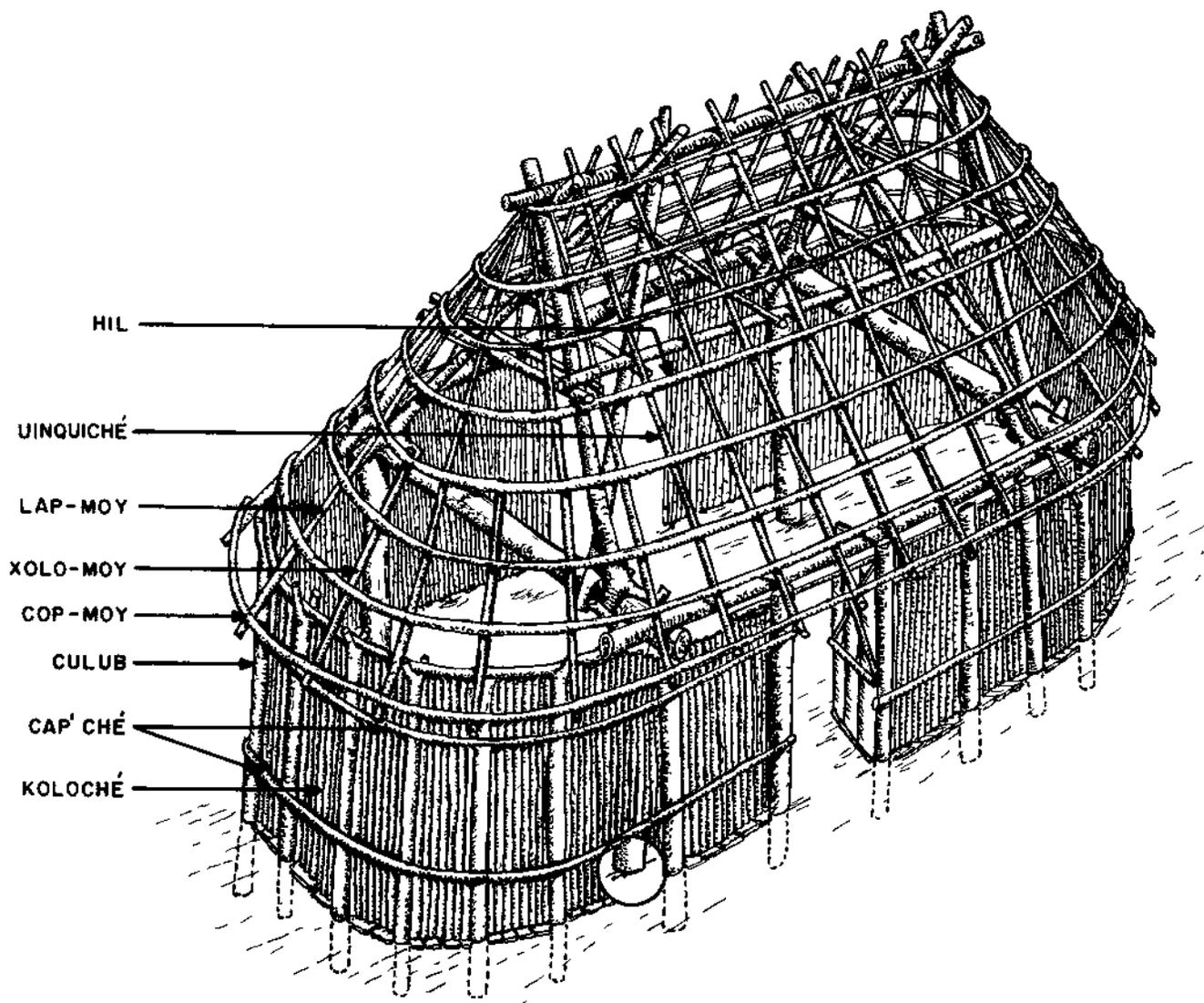


Colocación del uinquiché en la techumbre.

El muro constituye una estructura separada de la del techo, al cual no carga, y se compone de unos horcones espaciados entre sí, llamados culub, hechos de madera de quitanché, chocum o tzuntzuc; entre éstos se coloca el kolo'ché, por lo general de madera de hol; tanto los culubes como el kolo'ché constituyen el bajareque.

El bajareque se asienta sobre una hilera de piedra, menos los culubes que se entierran a 60 cm de profundidad a los cuales se sujeta todo el bajareque con una vara en la parte superior y otra en la inferior, llamadas también hil o cop'ché, al hacer las paredes sólo se dejan los claros destinados a las puertas. (Ver lámina 14).

Lámina 14. Estructura de la casa-habitación



La estructura de la casa se ensambla a los extremos de los troncos y morillos que tienen forma de horqueta y en todos los casos se sujeta además con bejuco de varias clases: iquix o bejuco blanco; xbilinkok, que es muy resistente y anicap o bejuco rojo que es considerado como el mejor; o bien, se usa como material sustituto para los amarres la corteza del árbol kibix, cortada en pequeñas tiras que alcanzan una duración de hasta 25 años. Estos bejuco se encuentran en las áreas pedregosas del monte, Además, para que obtengan su mayor resistencia se cortan cuatro días antes de usarse, tiempo en el que deben permanecer en la sombra.

Debido a su escasez, en muchos casos este material es substituído actualmente por alambre y clavos.

El guano con que se cubre la estructura del techo, puede cortarse desde cuatro días antes de usarse y se coloca engarzado entre los hiles a los que es amarrado con bejuco. En la parte inferior forma un alero destinado a proteger al bajareque de la lluvia.

Finalmente, sobre el guano que cubre el pac-hol se coloca una vara, llamada zopilote que va de unas tiseras a otras, y a sus lados se colocan dos varas más de la misma longitud.

Las puertas se hacen de cedro o de pich y en algunos casos con bejuco entretejido. El piso de la casa se eleva con un relleno de sascab para evitar la humedad de la lluvia acumulada en el suelo. (Ver lámina 15).

En la estancia-dormitorio de algunas casas, hay un rodapié, que consiste en un muro corto de piedra recubierto de cemento y puesto bajo el muro de la construcción, éste funciona como cimiento y además da mayor firmeza a la pared y la protege de la humedad. Este rodapié, que también se construye con sascab y roca en otras regiones de Yucatán, tiene en las casas del área de estudio, una altura interior de 20 a 30 cm sobre el piso de la casa, y una altura exterior igual o mayor sobre el suelo del solar. (Ver lámina 16).

La casa tradicional tiene una duración limitada de 15 o 20 años, durante los cuales el guano debe renovarse cada cuatro años en forma parcial y la totalidad después de ocho a 10 años. Cada seis años debe cambiarse el coloché que constituye el muro. Los horcones de habín tienen una vida de 20 años. La duración de los materiales aumenta si se se ahuman, de esa manera, el guano puede durar hasta 20 años y la madera hasta 30.

Lámina 15. Casa - habitación

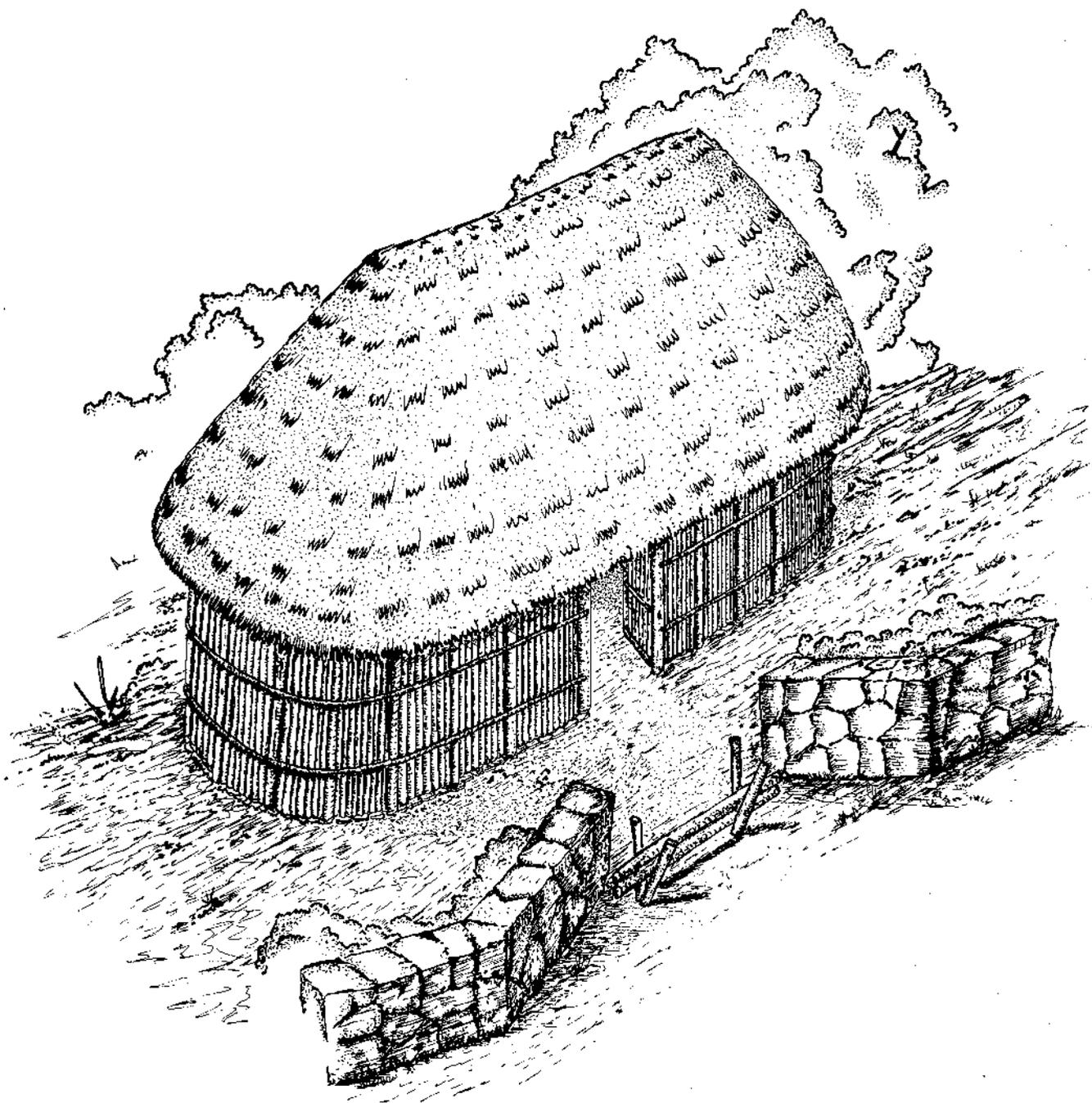
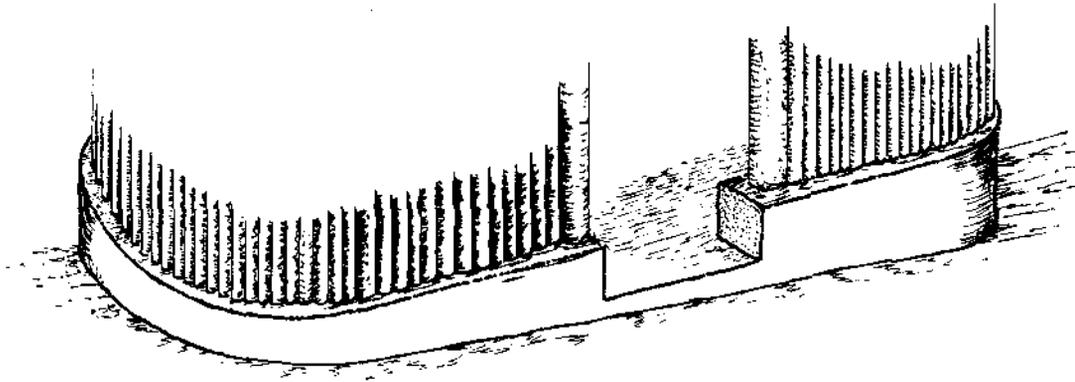


Lámina 16. El rodapié



Casa tradicional con rodapié y muro de bajare que y roca.

2.2 El solar

El solar y la casa-habitación, constituyen una unidad lógica y tienen un origen común: así como se han encontrado vestigios arqueológicos de casas con forma y dimensiones relacionadas directamente con las contemporáneas, también se han encontrado espacios delimitados con albarradas en las zonas arqueológicas de Dzibilchaltún y Mayapán, a semejanza de los solares actuales.

Los solares de las comunidades del oriente de Yucatán presentan dimensiones variables; en la muestra estudiada los hay de 1,000 m² aproximadamente hasta 3,000 o 4,000 m², por lo tanto, el espacio que ocupa la casa-habitación es mínimo y el resto de la superficie tiene distintos usos, todos vinculados con las necesidades domésticas.

2.2.1 La distribución espacial

Además del espacio ocupado por las construcciones de la casa-habitación, del solar es usado para diversos servicios domésticos, cultivos, cría de animales de traspatio e inclusive constituye una reserva de espacio para cualquiera de esos usos.

El uso que se le da al solar genera tendencias comunes en su distribución, cualquiera que sea el área de que se disponga. Hay solares a los cuales se les da un número de usos mayor que otros, sin embargo, en la generalidad de la muestra estudiada se conforman tendencias definidas.

Es característica de la mayoría de los solares que las estructuras de la casa habitación ocupen la parte frontal a la calle y en esa misma área se ubique el huerto de hortalizas y el depósito de agua. Aunque no es aquí donde se concentran los árboles frutales éstos abundan, de manera que, asociados con la casa-habitación, ofrecen la imagen característica de cualquier solar.

En la parte central del solar es donde más se concentran los árboles frutales, el gallinero, el área donde se coloca la batea de madera para lavar la ropa a la sombra de los árboles o de un pequeño techado de guano y también es el lugar donde se ubica el huerto, sobre todo el ka'anché o huerto tradicional, que queda así más próximo a la cocina.

En pocos casos, la parte central de los solares se usa además para construir la casa-habitación.

Los lados del solar también son lugar frecuente donde se ubican los árboles frutales, el huerto y el área de lavado y secado de ropa, pero en los casos donde el solar es muy ancho, en sus la-

dos se coloca además el chiquero; el monte también suele ocupar esos espacios.

La parte posterior de los solares se caracteriza, en la gran mayoría de los casos, como un área cubierta por el monte en la que está el lugar de excreta, que se efectúa al aire libre, o bien, en un espacio reducido, delimitado por una pequeña pared de guano. Estas dos constantes de los solares, en ocasiones se encuentran asociadas con un chiquero y sólo en muy pocos casos, en el fondo del solar, se cultivan además, árboles frutales o se construyen los gallineros. (Ver lámina 17).

En la parte posterior o en los lados de algunos solares se encuentran cajas de abejas; en otros, el kunché o troje se encuentra ubicada en el frente, al centro o bien, en uno de los lados. El kunché consta de una pequeña construcción de paredes y piso de bajareque elevada sobre el nivel del suelo, y su techumbre se hace de guano, aunque en varios casos éste es substituido por láminas de cartón enchapopotado; tiene una sola entrada y carece de puerta, la altura de su techo de dos aguas es de poco más de 3 m, y ocupa una superficie rectangular o cuadrangular de 6 a 12 m², aproximadamente.

Esta distribución de usos del solar plantea que la casa-habitación se construya al frente y por excepción al centro del solar, los árboles frutales abarcan el frente, los lados y el centro, aunque a veces también llegan a extenderse hasta el fondo.

Por su parte, el monte de herbáceas, matorral y árboles siempre ocupa la parte posterior del solar y en ocasiones se extiende hacia los lados.

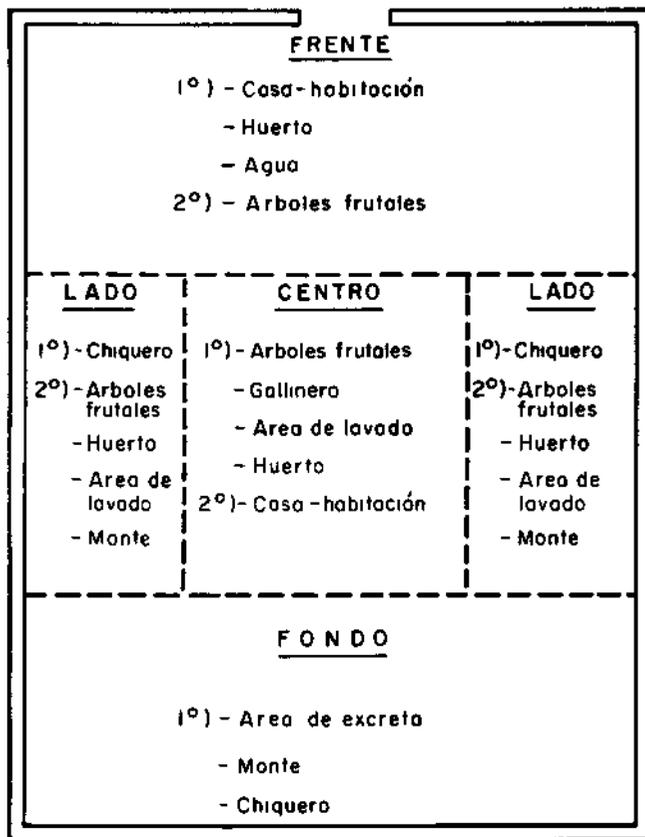
El área de lavado y secado de ropa siempre se sitúa en el centro del solar, la excreta se ubica en el fondo, el gallinero es colocado en el centro o a un lado y pocas veces en el fondo; cuando hay chiquero se le ubica en un lado y las menos de las veces en el fondo; el huerto de hortalizas aparece en el frente o en el centro. Como puede verse, esta distribución está relacionada con las actividades de la vida doméstica.

El centro del solar constituye un espacio unido a la casa-habitación y, aislado de la calle y de otros solares, es un sitio donde se crea un lugar de recogimiento para los miembros de la familia. Bajo la lógica de las actividades cotidianas, el gallinero y el chiquero, suelen estar próximos a la cocina, de la cual distan un promedio de 15.08 m y 21.54 m respectivamente.

Los árboles frutales abarcan buena parte de la superficie del solar, producen una gran variedad de frutos y además crean

Lámina 17. El uso y la distribución del solar

CALLE



USO DEL SOLAR	UBICACION EN EL SOLAR			
	FRENTE	CENTRO	LADOS	FONDO
Casa - habitación	1º	2º		
Arboles frutales	2º	1º	2º	
Huerto	1º	1º	2º	
Agua	1º			
Gallinero		1º		
Chiquero			1º	1º
Lavado y secado		1º	2º	
Monte			2º	1º
Excreta				1º

1º) - Muy frecuente 2º) = Menos frecuente

La numeracion indica la frecuencia de cada uso del solar en cuanto al lugar en que se ubica
Su lectura es horizontal

lugares frescos. El fondo del solar está ocupado por vegetación con veredas que llevan a los lugares de excreta, los cuales distan de la casa-habitación, un promedio de poco más de 34 m.

La estancia-dormitorio se encuentra a una distancia un poco mayor respecto del chiquero y el gallinero, que la que guarda la cocina con éstos, aunque hay casos en que esa distancia es mínima.

En general, las familias se aprovisionan de agua en los pozos públicos o en los cenotes; en las casas que cuentan con pozo en su solar, éste se ubica, como promedio, a 38 m del chiquero, a 30 m de la excreta y a 13 m del gallinero. (Ver lámina 18).

2.2.2 Cultivos y animales

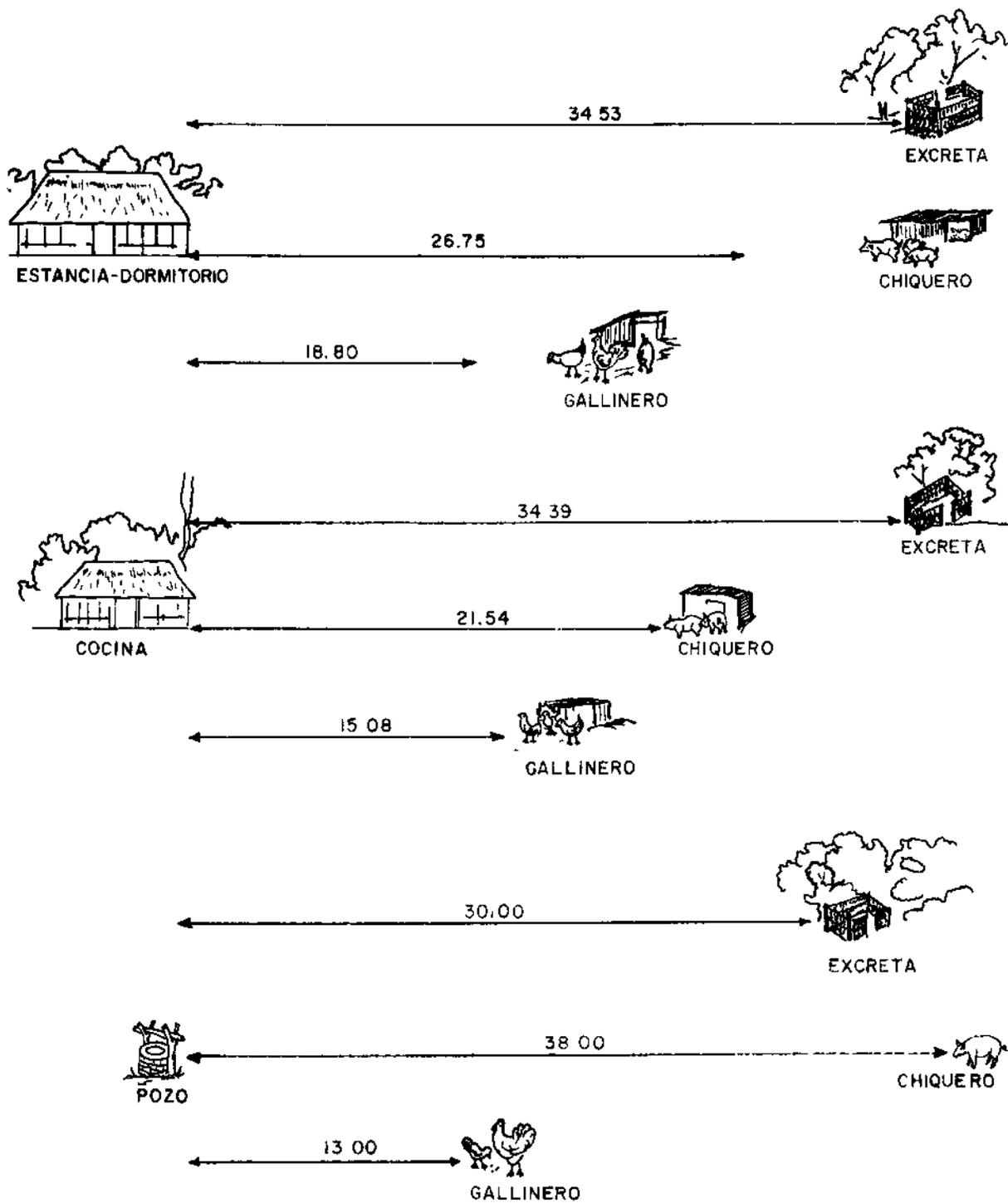
El solar maya es fuente de alimentos para el consumo familiar y complementa la producción de la parcela. Mientras en ésta se cultiva maíz y en ocasiones frijol, calabaza y otros productos, de los cuales se destina una parte a la venta, en el solar se cultivan frutales y hortalizas, además de especies de sombra, maderables y de ornato cuyo destino es el consumo doméstico.

En esta distribución del espacio productivo, hay la tendencia en la parcela a reducir los cultivos asociados con el maíz, debido al uso de agroquímicos y a la migración laboral a los centros urbanos, en tanto que el solar se mantiene constante en su variedad y abundancia de especies vegetales útiles, sin embargo su aprovechamiento es mínimo. El árbol frutal se identifica con la imagen de todo solar, ocupa una parte importante del mismo, disputa todo espacio con el monte y, sin embargo, esa abundancia de recursos contrasta con su falta de aprovechamiento.

En la muestra de solares estudiados se encontraron 28 especies distintas de árboles frutales, como son: tamarindo, ciruelo, guaya, jícara, naranja agria, naranja dulce, nance, saramuyo, limón agrio, limón dulce, mango, guanábana, mandarina, coco, toronja, achiote, anona, lima, aguacate, plátano, papaya, chaca, limón real, mora, bonete, lima real, ciricote y piña, entre otras; algunas de ellas son regionales y suelen encontrarse en la generalidad de los solares. De las especies mencionadas se encuentran hasta 10 por cada solar con abundantes árboles de cada una. Con los frutales figuran diversas especies de sombra, maderables y de ornato como el framboyán, cedro, ramón, roble, pixoy, boxcatzin, yaznik y jatzin, entre otros 10/.

10/ El 40% de los árboles y arbustos registrados en los solares son nativos de la península de Yucatán.

Lámina 18. Distancias entre la casa-habitación y otros servicios



En los solares se encuentra, además, el tradicional ka'anché que es el tronco de ese árbol, ahuecado y sostenido por horquetas, o bien, una caja construida con esa madera y cubierta de tierra, donde se cultivan pequeñas cantidades de especies comestibles, medicinales y de ornato, como la chaya, el cebollín, el epazote, el chile habanero, el jengibre, el orégano y otros más. En algunos casos aparecen también pequeños huertos en el suelo, cercados con varas o piedras. Sin embargo, no todos los solares cuentan con huerto y en aquéllos que tienen ka'anché, a éste se le utiliza solamente para cultivar el chile habanero que consumen.

En relación con los animales de traspatio, abundan las aves de corral que ocupan uno o más pequeños gallineros en cada solar. En la muestra estudiada, cada familia posee un promedio de 20 pollos y seis guajolotes. La otra especie que se encuentra en los solares de la región es la de los cerdos, que aunque son abundantes no los poseen la totalidad de las familias y pocas veces llegan a ser 10 animales en un solo solar. Por lo general las aves y los cerdos se desplazan libres por el solar, sólo en algunos casos ocupan lugares cercados con piedra o con morillos de diversos árboles. En algunas ocasiones, además de estos animales de traspatio las familias tienen perros, gatos y en muy pocos casos caballos y otras especies.

No obstante la diversidad de usos de carácter productivo y doméstico que tiene el solar, hay algunos espacios no utilizados, donde crecen en forma espontánea las herbáceas, o bien, tienen suelos rocosos que forman claros en la superficie y que no tienen un uso concreto.

3 DISTRIBUCION DEL ESPACIO

3.1 El concepto de la orientación

Tanto la ubicación de la casa, como la traza urbana, siguen una misma tradición en la que se amalgaman, por un lado el conocimiento de los fenómenos naturales para su aprovechamiento y para protegerse de los mismos, y por otro, la conceptualización religiosa del espacio que interpreta el orden dinámico de esos fenómenos de la naturaleza.

Con el paso del tiempo y con los cambios tan profundos del conjunto de la sociedad, han surgido nuevas necesidades que establecen distintas variantes en la forma de satisfacerlas, empero subsisten rasgos que manifiestan esa tradición antigua en la que se conjunta el conocimiento y la interpretación de la naturaleza.

Estos rasgos conservan en la actualidad una presencia fuerte en la vida de los pueblos mayas, en particular en la construcción de sus casas, en la que emplean materiales y técnicas tradicionales y aún en las que se construyen con productos industrializados.

En general, la orientación de la casa sigue la dirección de la calle y ésta se alinea conforme a la retícula que se genera en la plaza central, orientada ésta de acuerdo a los puntos cardinales y a partir de la iglesia católica, que se construye de oriente a poniente. Este es el caso típico de las comunidades que datan de un siglo o más.

Entre las comunidades contemporáneas, unas siguen este trazo y otras difieren del mismo, en este último caso se encuentran inclusive algunas de origen ya antiguo que han alterado su traza reticular por la ubicación de pozos públicos, cenotes y por accidentes orográficos.

La traza tradicional de las calles y de la casa-habitación sigue un principio común que se define por la dirección de los vientos. Siempre ha sido importante la presencia de los vientos para la milpa porque pueden destruirla o porque atraen o alejan a la lluvia, lo que significa abundancia o escasez en la vida de la comunidad durante un año, al mismo tiempo los vientos son para la casa una protección contra el clima cálido o bien una fuerza destructiva, e inclusive son también un indicador de enfermedades para los humanos. Por consiguiente, tanto la casa como el asentamiento, se ordenan conforme a la dirección de los vientos.

En la región oriental de Yucatán el viento del este es el Lak In, el del norte es el Xaman, el del poniente es el Chiquin Ik y el del sur es el Nohol; exactamente igual como se consignan en las

crónicas del siglo XVI y como se llamaban ya desde tiempos más remotos.

El Lak In, viento del este, es el más poderoso y daña las milpas en los meses de julio a septiembre, de esa misma dirección proceden los Chac Kal que son los ciclones, algunos de ellos con una velocidad superior a los 200 km por hora y que varias veces han destruido edificaciones, inclusive de Tizimín.

EL Xaman, viento del norte, es fuerte en ocasiones y daña las milpas, pero en diciembre se le escucha por encima del elote sin tirarlo, pues hay vientos que son altos y vientos que son bajos.

Estos vientos, junto con el ciclón que procede del suroeste, o Xaman Chiquin, son los más peligrosos y en contraposición, el más sereno es el del sur, el Nohol, que es cálido, seco y pasa a baja altura, dicen los campesinos que en la época de secas se puede observar cómo ese viento se clava en el suelo. En agosto hay vientos llamados de San Lorenzo y San Bartolo y en septiembre de San Lucas.

En la antigüedad los vientos se relacionaban con fenómenos astrales, una herencia de esto es que la aparición de cuerpos celestes llamados cometas en la región, se vinculan con los vientos. De esta manera, el cometa del sur produce aire que aleja la lluvia al impedir el paso al viento del este, que es el portador del agua, por eso, un tanto por observación de la naturaleza y otro por razones religiosas, los vientos del sur son propios de los tiempos de secas. Y cuando viene el viento del sureste, el Nohol-Lak In, es cuando se hace la quema del monte para sembrar. Así, los vientos del sur y del oriente luchan para que el tiempo sea de secas o de lluvias y el viento del sureste inclina la lucha en favor del viento del sur. Del oeste, el Chiquin Ik, es una región de donde casi no proceden los vientos, por lo que estos vientos y los del sur no son peligrosos.

Al viento, además de percibirse por su fuerza, se le reconoce por el color con que tiñe a las nubes, así, los vientos del oriente son rojos y los del sur son amarillos, tal como lo dijeron los campesinos mayas a Diego de Landa en el Siglo XVI; a diferencia de la información de esa época hoy, en el oriente de Yucatán se reconoce a los vientos verdes o Yaax Ik como procedentes del norte y multicolores a los que vienen del poniente, en lugar de blanco y negro, como se informó en esa época. Así mismo, las estaciones del año, que reúnen toda una serie de características climáticas que se manifiestan en toda la naturaleza y por ende en el ciclo productivo de las comunidades, también se vinculan con los vientos y sus direcciones: el viento del oriente, que es de donde proceden las lluvias, representa la

primavera; el Nohol-Lak In, del sureste, al verano, que es tiempo de secas y de quema; el del sur al otoño y el del norte al invierno.

La naturaleza ha manifestado en tiempos actuales un orden más variable que antes, pero siempre han existido factores de cuya conjugación se producen variaciones en el orden de lluvias y vientos, dado que, hay un orden cíclico predominante y en torno a él se estructura la orientación de calles y casas. Aun cuando en muchos casos se observan orientaciones distintas, se conciben en teoría con el esquema enunciado.

Así, del oriente proceden los ciclones y los campesinos explican que hacia esa dirección se deja una entrada de la casa y otra hacia el poniente para que pueda salir el viento. Empero, la orientación opuesta, que va de norte a sur, y que también es predominante, tampoco opone resistencia al viento ciclónico por la forma absidal del techo. Conforme a este lineamiento, el oriente es una dirección sacra antes y después del siglo XVI; es una región temida y venerada porque de ahí proceden tanto la lluvia como el ciclón.

3.2 La funcionalidad

La funcionalidad de la casa-habitación es, junto con la orientación, el aspecto tradicional que más se afianza hoy en las casas del oriente de Yucatán.

Las necesidades generadas por el clima cálido y las amenazas de vientos ciclónicos se han resuelto con los altos techos de dos aguas y forma absidal y con los muros elípticos; y en armonía con esto, figura la ubicación diagonal de albarradas que encauzan el aire hacia la casa, además de que su color blanco no concentra el calor y sí refleja la luz.

El espacio interior de la casa maya es reducido, no por falta de lugar para ampliarse ni por las características de los materiales constructivos o cualquier otra limitante, técnica o económica, sino porque en los hábitos domésticos de los miembros de la familia prevalece un sentido de intimidad entre sí, porque muchas de las actividades domésticas se realizan en un espacio abierto y porque se ha establecido una tradición en preferir espacios interiores reducidos, pero a la vez libres, es decir, desprovistos de un mobiliario numeroso y de dimensiones voluminosas. No hay muebles que ocupen un espacio en el centro de la edificación sin que estén siendo usados, y a la vez ese espacio central se ocupa por la noche con las hamacas, dejando en el día sólo las que sirven para sentarse, que por sus características no limitan el paso dentro de la casa.

Por conservar la ventilación, la luz, el espacio libre y por no necesitarlo la manera en que se desarrolla la convivencia familiar, no se adoptan las paredes divisorias como solución a la necesidad de separar las funciones de estancia, dormitorio, cocina, comedor y baño que tiene la casa, sino que en general se busca separar los espacios que ocupan la estancia-dormitorio y la cocina-comedor; esta separación puede consistir en dos estructuras distintas o bien, por medio de una separación de espacios dentro de la misma estructura, lo cual produce cambios en la tradicional forma elíptica para asumir espacios con aristas que oponen mayor resistencia al aire y concentran más calor solar.

Hoy continúa siendo predominante la casa-habitación de dos estructuras, una con función de estancia-dormitorio que por lo general se ubica hacia la calle y otra que es la cocina-comedor que se ubica, casi siempre, atrás de la primera, conservando así la circulación del aire a través de las entradas y entre una estructura y otra; en pocos casos se observa que estas estructuras tengan otro orden.

El promedio de habitantes de la casa-habitación, conforme a la muestra levantada es de 5.2 miembros, que es similar al promedio general de la región y el espacio destinado como dormitorio satisface las necesidades presentes, empero en las familias cuyo tamaño es mayor, la tendencia a seguir es aumentar el tamaño de la estructura y en pocos casos se aumenta el número de las mismas.

La estructura de la casa-habitación puede aumentar su dimensión longitudinal al aumentar el número de horcones, así, en el noroeste de Quintana Roo, lugar muy cercano al área de estudio, una casa de 5 a 8 m de largo por 4 m de ancho requiere 4 horcones, y a partir de un aumento de cada 2 m de largo se necesitarían dos pilares más, conservando el mismo ancho. Sin embargo, en el oriente de Yucatán no suelen encontrarse casas de más de 4 horcones.

El mobiliario de la casa maya consiste en: hamacas, mesas para diferentes usos, banquillos, baúl, ropero o tendedero y pocos aparatos electrónicos. En algunos casos los huacales colgados de la pared funcionan como libreros o trasteros, pero en general, los trastos de cocina se cuelgan del bajareque; se cuenta con molino de mano, horquetas para colocar los recipientes con agua y numerosas ollas y cubetas alrededor de la cocina y el fogón de tres piedras, elemento que debe ser móvil para poder dirigir el humo conforme se sucedan los vientos dominantes. Dentro de la casa figuran también el bastidor para urdir y la máquina de coser, que constituyen los medios de trabajo mercantil de las mujeres, además de cajas para abejas y en ocasiones se usa también como lugar para almacenar un poco de maíz. Los muebles

básicos de la casa son hechos por la familia o por miembros de la propia comunidad, que usan, en ocasiones, materiales de la región.

Tanto la forma elíptica del espacio y absidal del techo, como la altura de éste, generan una sensación de amplitud, sus formas curvas hacen atractivo el lugar y la altura y la forma del techo dan un toque de solemnidad, similar al de los templos prehispánicos.

La estancia-dormitorio se caracteriza por tener dos entradas: una, que en general da a la calle y por consiguiente es el acceso a la casa, y otra, ubicada en la misma dirección, que da hacia la estructura que funciona como cocina-comedor.

En la entrada principal de la estancia-dormitorio se tiene una puerta de dos hojas y en la posterior, la mayor parte de las veces tiene puerta de una hoja. A su vez, la estructura que es cocina-comedor en su mayoría tiene también dos entradas, pero en pocas ocasiones tienen puerta o bien ésta se construye de bejuco. En otros casos, el objetivo de la puerta es sólo evitar la entrada de los animales domésticos. La carencia de puertas, se relaciona con el hecho de que la cocina está más distante de la calle, dentro del seno del espacio doméstico, por lo tanto, requiere menos medidas de seguridad y más ventilación debido al humo del fogón. Su entrada principal la comunica con la estancia-dormitorio y la otra con el solar, en particular con el área donde se lava y tiende la ropa, o donde está el huerto o el ka'anché y en ocasiones el gallinero.

Al fondo del solar, está el área de excreta al aire libre, que es en general un lugar amplio y enmontado. Aunque los árboles frutales abundan en número y especies en una proporción considerable del solar, en ocasiones el área enmontada representa hasta la mitad de su superficie.

3.3 Los materiales

Es muy extensa la variedad de especies maderables y bejuco con los que las comunidades mayas construyen sus casas. Esos materiales, además de otros de origen mineral y de la técnica para construir, posiblemente son muy cercanos a los que usaron en su tiempo los antiguos y milenarios pueblos mayas.

Para la estructura del techo y la pared se emplea el habín, el elemuy, el iquiché, el sabac-ché, el chich, el quitanché, el chacun, el tzuntzuc, el hol, el chaché, el pich, el cedro, el scanchunúk, el ixpichinché, el ipiché, el hil y otros.

Para los amarres hay varias especies de bejucos como el iquix, el xbilinkok y el anicap y para la base de los horcones y de la pared se usa sascab y piedra, material éste último usado también para la albarrada.

Asimismo, con esos materiales se construye el kunché, el gallinero y el chiquero, el brocal del pozo e inclusive los muebles domésticos como la batea para lavar, los bancos de ka'anché, las horquetas para poner recipientes, las mesas y también el fogón de tres piedras.

En la región donde se encuentra Cobá, Q. Roo, muy próxima al área de estudio, se sigue una tradición constructiva muy similar a la del oriente de Yucatán y allá, para la construcción de 22 partes estructurales de la casa-habitación se dispone de hasta 45 especies vegetales diferentes.

Hoy han desaparecido vastas extensiones de monte y con eso muchas especies vegetales se han extinguido y otras escasean cada vez más, fenómeno que ya se manifiesta con la palma de guano y con varias de las especies maderables y de bejucos que se usan para construir la casa-habitación, lo cual implica un mayor trabajo de búsqueda y de acarreo, así por ejemplo, los habitantes de Sisbicchén para techar con guano sus casas necesitan ir a comprarlo a Tixcancal o a San Luis Tzuktuk. Esta situación contribuye a que gradualmente se vayan substituyendo los materiales: el guano de los techos por lámina de cartón; los bejucos por el alambre y clavos. Sin embargo, aunque estos materiales tienden a substituir a los de origen vegetal, las mismas limitantes económicas impiden que en las comunidades ocurra una conversión de las casas tradicionales en otras hechas con materiales industrializados, pero la escasez de materiales de origen natural produce un deterioro acentuado en las casas tradicionales.

La substitución de materiales se manifiesta más en las comunidades cercanas a las ciudades o en las casas que se ubican en el centro de las comunidades grandes y con ello también cambia el mobiliario, sin embargo, persisten, al final, las formas elípticas de los muros y la orientación de las casas, no obstante que cambien los demás componentes.

3.4 La simbología

Todos los aspectos de la vida de las antiguas comunidades mayas están relacionados con la tierra, el agua, el viento, el fuego y las estrellas. De cada uno han aprendido su lógica dentro de la dinámica de la naturaleza para tomar de ella todo lo necesario para existir.

Saben los mayas de la importancia que tiene en su vida todo aquello que posibilite el cultivo de la milpa, la regeneración del monte, la puntualidad de la lluvia, lo cual genera a la vez una concepción que sublima y explica filosóficamente la coherencia de la naturaleza. Por tanto, el pensamiento religioso maya también se encuentra referido a la tierra, al agua, al viento, al fuego y a las estrellas.

Hoy perduran muchas reminiscencias de su antigua religión en la medida en que su vida continúa teniendo un curso común con el de la naturaleza, así, la referencia a sus deidades, lejos de ser una creencia descabellada, es una alusión objetiva y compleja hacia la naturaleza y su dinámica, envuelta en una interpretación propia que históricamente han forjado y heredado los mayas, no obstante que parte de esa herencia ha llegado a este siglo fragmentada y deformada.

En síntesis, el conocimiento científico y la interpretación religiosa de la naturaleza se estremezclan con las tradiciones antiguas de las actuales comunidades mayas, una de ellas corresponde a las formas de concebir el espacio.

Antes y ahora, los mayas conciben que la casa debe tener cuatro esquinas, lo mismo que los pueblos, que la milpa y que el mundo. Esa concepción del espacio cuadrangular indica los cuatro puntos cardinales y también las cuatro estaciones del año, que son periodos de tiempo importantes en la vida campesina. De esta manera, la distribución del tiempo en la producción de la milpa está en relación con la distribución del espacio, desde su concepción más abstracta hasta la más concreta: la casa-habitación.

Insertos en esta lógica, los actuales pueblos del oriente de Yucatán indican las esquinas de su espacio con cruces enclavadas con piedras y las casas a su vez, aún siendo de forma elíptica, indican las cuatro direcciones con los cuatro horcones de su estructura.

El mundo, para los antiguos, estaba sostenido por cuatro deidades llamadas Bacabes, habiendo uno en cada una de sus esquinas; a su vez, el cielo era sostenido en sus cuatro esquinas por otros tantos Balam, y antes como ahora, los Balam son los que cuidan la milpa y los pueblos, montando guardia en cada una de sus cuatro esquinas respectivas.

Los Balam, según lo afirma hoy cualquier campesino, son los vientos y por tanto aunque se les escucha en los cuatro puntos cardinales por sus silbidos, anunciando la proximidad de las lluvias o inclusive desgracias personales, no se les ve y son

además, vigilantes, dueños del monte, del habín, de los horcones de la casa, del elemuy y del iquiché. Todo pertenece a los Balam.

No es suficiente talar esos árboles en tiempo de luna llena, sino también se debe pedir permiso a Yumbalam al que se le ofrendan nueve jícaras de sa-ká, (atole de maíz sin tratamiento de cal, a veces endulzado con miel) de lo contrario, su silbido puede anunciar desgracias.

Los Balam son una familia sagrada con un poder jerarquizado entre sus miembros, que principia por X-uiuil Balam, la madre y el más poderoso de los vientos; y por Yum Balam, el padre. Sus hijos son Na Balam y Ch'uy Ka Balam, los que son a la vez madre y padre, respectivamente, de Ho Bon Balam, Pisté Balam, Yum'e Babatún, Chac Tun y E Batún, los que quizá estén en relación con la carga del cielo y el cuidado de milpas y pueblos; sin embargo, es a ellos y a sus padres, los siete Balam o siete vientos, a quienes se da la ofrenda para poder cortar la madera. Pero con ellos también debe ofrendarse a los 13 Yum Kax, deidades agrícolas que se les conoce con los nombres occidentales de Dios, San Luis, San Bartolo, Santa Verónica, Santa Concepción, Santa Rita, Santa Ana, Santa Guadalupe, Santa Fátima, Santa Mercedes, Santa María, San Román y San Andrés. A ellos se les ofrenda 13 jícaras de sa-ká.

La ofrenda se hace en el monte, antes de cortar la madera y se rezan oraciones católicas, así, los que construirán su casa estarán seguros de que no les causarán un daño a ellos, a sus hijos o a sus animales.

Este afán, que refleja con respecto a la casa, la búsqueda de protección física y espiritual en torno a una práctica de cohesión social, se reafirma cuando la casa ya está construida y dispuesta a ser habitada. En ese sentido, la familia debe quedar protegida del mal viento, para lo cual se pide a los Balam que no los perjudique por hacer la casa con las maderas de sus dominios y que por lo contrario, les dé su protección. De esta manera, en cada uno de los cuatro horcones, que poco antes habían sido troncos de árboles de habín, se coloca el sa-ká simple en pequeñas jícaras de 10 cm de diámetro, o en K'ax, que son jícaras dedicadas expresamente a los Balam y se cuelgan de los horcones con hilos de majagua llamados chuyumitos; al colgar y al descolgar la ofrenda se realizan los rezos.

Se acostumbra poner esta ofrenda durante tres días, colgándola a las cinco de la tarde y descolgándola en la madrugada, momento éste en que se hace un pequeño hueco al pie de cada horcón para

verter el sa-ká o el pozole 11/. Al colgar el sa-ká duermen los Balam y despiertan al descolgarlo, para finalmente abandonar la casa.

En el último día, se reúnen varias personas con el dueño de la casa o con quien sepa hacer los rezos y en la puerta de la misma rezan la "bendición de la casa nueva", para después avanzar hacia el interior de la casa caminando por la derecha de la puerta y a su paso bendecir, con agua bendita, ruda o sapiché, los horcones, el bajareque, los culubes; después se colocan 13 velas, con lo cual se va desalojando el "mal viento" hasta un rincón del solar. Enseguida, una persona entierra al pie de cada horcón nueve maíces tup, amarillos, por ser ese el color de los Balam.

En otras ocasiones, la ofrenda es dedicada al Ah Canul, quien cuida de la milpa y de cada persona. En el oriente de Yucatán además de este nombre se le conoce como Yacanut, palabra que se deriva de "yacuná" que significa "te quiero", "te cuido mucho". Es invisible como los Balam y sólo es visto por alguien, cuando su muerte es próxima, en la forma de un hombre alto y de cabello blanco.

La casa constituye una protección para sus moradores, por tanto, la relación del Yacanut con la protección de cada persona, explica que en algunos lugares se le denomine "dueño de la casa" y se le ofrenden cinco jícaras de pozole, una en cada uno de los cuatro horcones y una quinta al centro. Así, los campesinos complementan su seguridad respecto a que su casa sea resistente y no corra el peligro de caer.

En la casa se simboliza también al concepto de la familia, así como los Balam son una familia de nueve entre hijos, padres y abuelos, la estructura de la casa repite ese esquema: los cuatro horcones son los abuelos; los culubes los hijos y el bajareque los nietos y el techo les da sombra a todos y por eso es el guardián que los protege.

Las puertas de la casa, deben ubicarse una hacia el oriente y otra hacia el poniente no sólo para que pueda pasar el aire ciclónico que viene del oriente, también, dicen los campesinos, porque "Dios está por donde sale el sol y ahí es donde él cuida", además de "seguir el ejemplo de las iglesias" y "porque es costumbre del pueblo".

Por lo mismo, se vela a los muertos en su casa, tendidos con la cabeza hacia el oriente y los pies hacia el poniente y, tras entonar el canto de despedida, los sacan por la noche de la que fue su casa y marcan con cal el lugar que ocupó su hamaca. Con la

11/ Pozol

misma orientación se coloca el altar dentro de la casa.

Si la casa no se orientara conforme al horizonte sacro, sino de norte a sur, el cual es "la contra de Dios", podría recibir "malos vientos", por lo que deben hablarles a los cuatro vientos, que son los Balam de cada punto cardinal y les rezan en maya invocando a cada uno por su nombre, en cada una de las esquinas de la casa.

Para el corral también se realiza la misma ceremonia y además para proteger a las aves de los zorros, se forma una línea con los intestinos de una gallina alrededor de un espacio del solar, en cada esquina de éste se pide protección para las aves, se les pide a los Balam que los zorros no tomen ninguna pluma, ni pisen ese lugar. Finaliza el ritual con oraciones católicas. En ocasiones, se hace la ofrenda de una gallina que se cocina sin sal y es comida por 13 personas.

Dentro del contexto de la tradición, hay normas que tienden a evitar que se abandonen estas prácticas, así, conciben que una casa que no se bendice caerá o durará poco tiempo, o bien, que en el próximo nacimiento puede morir la madre o el hijo y su velorio sería la inauguración de la casa.

Sin embargo, la convicción más arraigada en la actualidad, es la del peligro del "mal viento", el cual está en la madera de la casa, junto con los Balam y no salen de ella si no reciben una ofrenda. Sin embargo, aún en el caso de haberse realizado ésta, el "mal viento" puede entrar a la casa, para evitar ese riesgo las hamacas no deberán colocarse entre las puertas y además, en la entrada de la casa siembran ruda, albahaca y otras especies de yerbas. Además, los vientos tienen un color que anuncia enfermedades: el viento verde trae reumatismo; el viento azul, fiebre amarilla; el blanco y el rosado, no obstante que los consideran vientos fríos, producen calentura; el negro, diarrea.

Muchas de las cosas que los rodean son interpretadas como elementos que tienen su parte antagónica, así, en la casa donde ha entrado un "mal viento", su "contra", dicen los campesinos, está en el mismo monte, en donde encuentran sapiché, ruda, tamanché ó tancanché para desbaratarlo.

El mobiliario de la casa, tiene también una importancia peculiar, los muebles no son simples objetos, su valor no es monetario, aunque lo tengan, sino que tienen una individualidad propia, es decir, tienen un suhuy, que es como un alma y como una virginidad que se pierde al ser usado por primera vez. Lo mismo ocurre con la ropa que al quedar sin suhuy se hace parte del que la usará en adelante y, como la hamaca, no debe prestarse ni tirarse.

La hamaca nueva debe ser virada , de un lado a otro nueve veces por su dueño para evitar que a éste le de un dolor de espalda, llamado campach. En la hamaca de los recién nacidos, se pone madera de tancanché para protegerlos de los "malos vientos" y en los banquillos nuevos debe sentarse primero a un perro o a un gato para que le quiten el suhuy.

Estas prácticas que responden a necesidades espirituales, no son realizadas por el total de la población, sólo por los ancianos y los campesinos que más se apegan a su tradición. En ocasiones, entre la gente que se ha apartado de ellas, se practican como un recurso propio cuando no es posible llevar a un sacerdote católico. En la ceremonia católica el sacerdote bendice con el protocolo ortodoxo y en ocasiones se hace novena y se reparte un guiso de gallina entre los asistentes, como reminiscencia del ritual maya; en otros casos, el abandono del catolicismo por otras religiones genera alteraciones radicales en su cosmovisión.

Al cambiar los principios de su fé religiosa cambia también la concepción que tienen acerca de la naturaleza, rompen definitivamente con el significado que para la comunidad tiene el culto al agua, a la selva, a la tierra, cambian muchos de sus hábitos y prácticas tradicionales, todo lo cual lleva a dividir a la comunidad, en cuanto a sus ideas religiosas y a las prácticas que con éstas se relacionan. Adoptan en consecuencia una actitud de menosprecio particularmente hacia sus propias raíces culturales. Sus dirigentes religiosos pasan a tener una importancia básica que puede competir y hasta superar la que tienen otros cargos públicos ya instituidos como es el comisariado ejidal o como el h-men.

4 CONCLUSIONES

La casa-habitación es distinta de un lugar a otro y de una época a otra debido a la diversidad de climas, de materiales de construcción, de las formas de producción de las sociedades a que pertenece, así como a sus formas de organización y de sus corrientes de pensamiento. En suma, la casa depende de las necesidades que satisface y que están relacionadas tanto con la vida física como con la espiritual de quienes la habitan.

No obstante que cada familia tiene necesidades específicas y variables, éstas se configuran esencialmente a partir de la colectividad a la que pertenece, y en esa medida, la casa y lo relativo a ella buscan satisfacer la necesidad de techo, en el seno de una determinada cohesión social.

La casa tradicional maya es para sus habitantes un medio de protección de la lluvia, del calor y del viento, en ella se usan los materiales propios del lugar; el solar los provee de alimentos y medicina. A la par de estos satisfactores, el conocimiento del medio natural en que viven y las tradiciones que en gran parte se relacionan con la antigua religión maya, generan en torno a la casa una práctica concreta de festejos, de actos sociales de carácter individual y colectivo que tienen un sentido de protección dentro del ámbito familiar y personal. La cohesión social avala estas prácticas y concepciones cuyos orígenes datan del nacimiento de la comunidad y, por consiguiente, son elementos de identidad entre los campesinos.

La construcción de la casa tradicional maya es cíclica como la milpa y como la selva de donde proceden sus materiales y lleva consigo una práctica con contenidos simbólicos referidos tanto a la concepción cósmica que se arraiga en lo antiguo de su historia, como a la práctica concreta de habitar un espacio.

La conceptualización y la práctica con un origen religioso, el uso de materiales constructivos de origen vegetal y mineral, el conocimiento para cortarlos y procesarlos, la técnica para construir, el mobiliario necesario y adecuado, el manejo físico y simbólico de la orientación, el uso doméstico, productivo y estético del espacio y la no dependencia del mercado, componen una unidad, una tradición, en la que cada parte armoniza con las demás.

Por esa interdependencia entre sus partes, el olvido de los rituales tradicionales que se fueron forjando a lo largo de siglos de experiencia, propicia que deje de tener importancia la lógica de construir con materiales vegetales, con lo que se olvidan también las ventajas que ofrecen éstos respecto al clima. Desde otra perspectiva, si es el uso de materiales de origen vegetal lo que primero se abandona, se deja sin soporte

material a la práctica de rituales y de concepciones que identifican a la familia con una comunidad y con una historia común.

La casa tradicional que conforma el paisaje de las actuales comunidades mayas data de dos mil años aproximadamente, corresponde a una tradición antigua y lejos de ser una práctica caída en caducidad, muestra una vigorosa permanencia que responde, en lo esencial, a la satisfacción de las necesidades físicas y culturales de la comunidad, inclusive a las de carácter económico que se derivan de la sociedad contemporánea.

En general, el campesino jefe de familia sabe construir su casa, tiene acceso a los materiales de construcción en cuanto que la comunidad tiene el control directo sobre los medios y sobre el proceso de construcción de la casa-habitación tradicional, es a este recurso que acuden las familias campesinas carentes de medios económicos. Así, la pobreza de los habitantes encuentra un refugio en los recursos propios de la comunidad, que pueden identificarse, erróneamente, como elementos de la misma pobreza, sin embargo, su naturaleza es otra, son parte de un patrimonio cultural de raíces milenarias, que ahora, en el contexto social contemporáneo, llena necesidades que no podrían satisfacerse por la vía estrictamente mercantil. No obstante que sus habitantes se debatan en condiciones de vida sumamente precarias, la casa tradicional no es un sinónimo estricto de pobreza, es el producto de una experiencia refrendada durante 20 siglos que ha logrado una congruencia entre el hombre y su medio ambiente que satisface sus necesidades físicas y espirituales.

En las comunidades rurales aún predomina la casa tradicional, sin embargo, se manifiesta también un proceso de cambio en la utilización de materiales constructivos, en la función arquitectónica de las estructuras, en las tradiciones que van implícitas, pero son cambios que no significan, necesariamente, un mejoramiento en las condiciones de vida de la familia, pues se prescinde de las propiedades que tienen los materiales constructivos de origen vegetal con respecto al clima, de la concepción tradicional del uso del espacio doméstico para satisfacer las necesidades de resguardo del medio ambiente, de la funcionalidad, de una fuente de alimento y medicina e inclusive de la creación de un entorno estético.

Los cambios producidos en la distribución y uso del espacio doméstico pueden propiciar necesidades nuevas y ajenas a la forma de vida de la comunidad, lo cual favorece, entre otras cosas, una dependencia mayor del mercado de materiales de construcción, de mobiliario, etcétera. Hacer una casa campesina semejante a una urbana significa un cambio que la separa del contexto al que pertenece.

Sin embargo, algunos aspectos de la tradición son tan parecidos a los bajos niveles de vida que llegan a confundirse, es entonces, cuando resalta la necesidad de encontrar su delimitación para plantear cambios que respeten la tradición, la cual es constitutiva de la identidad étnica y comunitaria de los campesinos.

Conocer cómo es la casa maya tradicional significa también conocer su entorno: el solar y la traza urbana; son tres elementos que constituyen una unidad en la distribución y uso del espacio. Es difícil que exista un conocimiento puro en cuanto a que esté desligado de la acción y de la práctica. Lo referente al uso de los espacios domésticos y públicos no es la excepción.

El uso de estos espacios puede asemejarse al recipiente que contiene la vida del hombre como ser social en una colectividad con la que comparte una serie de lazos comunes manifiestos en la organización de la familia, del trabajo, de la producción y de sus sistemas acordes de pensamiento.

Aunque este recipiente está formado precisamente por aquello que contiene: organización política, economía y formas de pensamiento, su modificación puede alterar en distinta medida su contenido. Por tanto, de su conocimiento depende que las instancias que apoyan o generan cambios en el contexto espacial de la comunidad, tanto en el colectivo como en el doméstico, puedan propiciar un mejoramiento real de las condiciones de vida o un proceso más acelerado de aculturización, que signifiquen abandonar lo propio y mal adoptar lo ajeno, o bien, que los recursos empleados no sean aceptados por los destinatarios, como un rechazo a factores que no satisfacen las necesidades materiales y no materiales de comunidades agrarias con una tradición definida.

La casa maya tiene una lógica dentro de la forma de vida de la comunidad, interactúan sus necesidades de casa-habitación, con el medio ambiente, con su forma de pensamiento y con su forma de producir bienes. La elevación del nivel de vida en la comunidad debe partir, entonces, del respeto a la cultura de los campesinos.

4.1 Perspectivas de acción

Esencialmente, la casa-habitación tradicional de las comunidades mayas responde a las necesidades vitales que debe satisfacer y eso explica que en lo general, siga vigente en la actualidad. Sin embargo, el espacio doméstico no queda exento de la problemática social que se manifiesta en los bajos niveles de vida de las familias.

En este sentido, se plantean indicadores e inclusive acciones para mejorar el nivel de vida de las familias campesinas, basadas en el aprovechamiento de sus propios recursos relacionados con el uso del espacio doméstico. Al respecto, las acciones emprendidas pueden estimular, o bien modificar, aquellas prácticas que ataquen los problemas asociados con un bajo nivel de vida.

El uso tradicional del espacio doméstico ofrece opciones para atacar problemas relacionados con la vivienda, con la salud y con la alimentación de la unidad familiar.

a) La casa-habitación

- La casa-habitación debe conservar la forma elíptica en sus muros y absidal en su techo, así como las dimensiones descritas antes, por las ventajas que tiene con relación al clima, a la funcionalidad de la casa y a las tradiciones asociadas.

- El crecimiento de la familia crea la necesidad de un mayor espacio doméstico, lo cual tiende a resolverse con la construcción de una estructura con mayor superficie o bien de una más. En este último caso, hay mayores ventajas en construir otra estructura independiente en la forma tradicional.

- La construcción de una estructura especial para usarse como baño da un mejor resultado si se ubica a un lado o independiente de las otras estructuras, en lugar de usar el pasillo que suele formarse entre la estancia-dormitorio y la cocina, puesto que en este último caso se expone el bajareque de las paredes a un desgaste más acelerado y se obstaculiza el paso del aire.

- De acuerdo con los hábitos de las familias de la región, la cocina se asocia siempre al comedor; no parece ser necesario, y por ende posible, separar una actividad de la otra en espacios distintos.

El 43% de la muestra estudiada consiste en casas de una sola estructura donde se realizan todas las actividades domésticas, lo cual indica la perspectiva de propiciar que la cocina se separe en una estructura independiente.

- Otro binomio lo constituye el dormitorio y el comedor, así, cuando la familia disminuye y es posible disponer de toda una estructura, ésta se destina a estancia y almacén de diversos artefactos o de semillas y no como comedor.

- Las estructuras de la casa-habitación ocupan un área reducida en la que se manifiesta una búsqueda de amplitud en el interior y la necesidad de preservar la ventilación y la luz, por lo cual la casa-habitación no admite paredes divisorias.

- En la casa tradicional nunca ha sido necesario proveerse de luz y aire a través de una ventana, por lo mismo, hasta el presente ésta no es parte de la arquitectura doméstica de la región, pues los materiales de origen vegetal de la pared y del techo permiten la ventilación necesaria y la iluminación suficiente.

- Una parte de las casas tradicionales tienen un rodapie en la estancia-dormitorio, el cual aumenta la firmeza de la pared de bajareque y lo protege de la humedad que contiene el suelo. Este elemento podría extenderse, además, tanto a la cocina como al baño, empleando materiales tradicionales (piedra y sascab) o cemento.

- El piso de la vivienda es, generalmente, de tierra apisonada lo cual puede propiciar problemas de salud e higiene. La solución más accesible parece ser el tendido de un piso de cemento pulido, como el que, en algunos casos tienen los baños y estancias-dormitorios.

- Una parte considerable de las albarradas de la región no muestran el color blanco que las caracteriza, por lo que su encalamiento propiciaría una menor concentración de calor, además de una mayor reflexión de la luz. Así también, sería conveniente generalizar su posición diagonal hacia la entrada principal de la casa porque propicia el encauzamiento hacia ésta del aire de la calle.

- De acuerdo con el espacio de la casa, el mobiliario, que es producido en parte por sus habitantes, reúne tres características que deberían conservarse: es escaso, de dimensiones pequeñas (la altura de los bancos es de 12 a 28 cm y las mesas para comer varían de 35 a 45 cm) y ocupa un espacio mínimo, para mantener la mayor amplitud posible, las características del espacio interior y la iluminación. En el caso del fogón debe ser además móvil para poder evacuar el humo y resguardarlo de la lluvia.

b) Recursos naturales

- Los materiales de origen vegetal usados en la casa tradicional: madera, hojas y bejuco de diversas especies, escasean cada vez más, hay ejidos en los que de hecho han desaparecido. En ese aspecto, es preciso conservar esas especies y crear zonas de reserva que puedan satisfacer las necesidades de materiales de construcción.

- Por consiguiente, por razones de funcionalidad arquitectónica, de tradición y de economía, es necesario estimular el uso de materiales de origen vegetal en la construcción de la casa-habitación, tanto para las reparaciones parciales que necesita como para su edificación total.

- Los solares presentan la característica común de estar ocupados en una parte considerable por árboles frutales de diversas especies, de los que, contradictoriamente, el consumo de fruta es mínimo con relación a lo que producen. Esta situación se consolida con el consumo de alimentos industrializados que podrían substituirse con los propios del solar. Es necesario, en consecuencia, estimular el aprovechamiento de la producción frutal de los solares, a través de prácticas de procesamiento de conservación de las frutas y generar entre los productores la organización adecuada para comercializar los excedentes.

- Como apoyo para estimular un mayor aprovechamiento de la producción del solar, se propone rescatar y fomentar la tradición de la cocina regional, que puede investigarse también en el seno de las comunidades.

- El ka'anché es una técnica tradicional para producir hortalizas en cantidades adecuadas al consumo familiar. Esta técnica es usada en la región, sin embargo, en numerosos casos ya se abandonó o se subutiliza. Aprovechando esta tradición tan arraigada, se plantea fomentar esa técnica para extender su uso en la comunidad como un medio que ayudaría a ser autosuficiente a la familia en su consumo de hortalizas.

- En el mismo sentido, se plantea apoyar en los solares la creación de un huerto con fines medicinales.

- Una parte considerable del área del solar, que llega a representar hasta el 50% aproximadamente, se ocupa con vegetación herbácea, arbustiva y arbórea que ha crecido en forma espontánea. En apariencia su aprovechamiento es mínimo, dado que hay especies útiles para la salud, para la producción de artesanías, para construir cercas e inclusive la casa-habitación. Para conocer su abundancia y utilidad se sugiere efectuar un muestreo representativo que aporte indicadores al respecto.

c) Salud

- Los animales de traspatio, aves y cerdos, constituyen un riesgo de enfermedades que se agudiza por el acceso de éstos a todo el solar e inclusive al interior de la casa-habitación.

Una medida de protección al respecto, para la que se requieren medios que abundan en el monte o en el mismo solar y que algunas familias practican, es delimitar el espacio de los animales con una cerca de morrillos de balché o de otras especies de árboles, la cual protege además a las hortalizas del solar. Otra medida consiste en hacer una pequeña puerta para las entradas de la casa, con una altura que permita el paso a las personas sin necesidad de abrirla y que a la vez impida la entrada de los animales.

El cercado de un espacio para que sea ocupado por los animales es la mejor opción y la que además produciría cambios en la ubicación del gallinero y del chiquero, que en algunos casos están situados cerca de la vivienda.

En muchos solares es común que una parte de su superficie sea rocosa y por tanto no útil para construir ni para cultivar. Estas partes podrían ser lugares propicios para ubicar a los animales de traspatio si no se encuentran próximas a la casa-habitación.

- La excreta al aire libre es una práctica generalizada en las comunidades, el lugar elegido para ese fin generalmente se asienta sobre un suelo poco profundo y rocoso. Esta característica se relaciona finalmente con la salud de las familias, y su solución no se encuentra en la construcción de fosas sépticas, dado el costo que significarían y el riesgo de contaminación del agua de los mantos subterráneos. La solución más accesible es la construcción de sanitarios secos 12/ que implican un trabajo y un costo reducido.

- Las características de los materiales de origen vegetal de la casa-habitación pueden propiciar que en ellos se procrien insectos, arácnidos y roedores, sin embargo, es posible evitarlos con la incineración periódica de materiales aromáticos e irritantes como el chile y el copal, entre otros, además de sembrar alrededor de la casa plantas de ornato o comestibles que despidan un aroma intenso que ayuda también a ahuyentar a los insectos.

12/ Cavidad excavada en el suelo y dotada de un mueble en su superficie, que al saturarse es tapada nuevamente con la tierra.

BIBLIOGRAFIA

- Barrera, Alfredo, "Sobre la unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense", Biótica, INIREB, vol. 5, No. 3, Xalapa, 1981.
- Boils, Guillermo, Las casas campesinas en el porfiriato, México, Cultura/SEP, 1982.
- Charnay, Désiré, Viaje a Yucatán a fines de 1886, México, Fondo Editorial de Yucatán, 1978.
- Ketterer, Gordon y Ann, "El solar de la vivienda maya moderna", El crecimiento de las ciudades, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1974.
- Landa, Diego de, Relación de las cosas de Yucatán, México, Editorial Porrúa, 1973.
- Manzanilla, Linda y Benavides, Antonio, "Arquitectura doméstica en el área maya: el formativo tardío y el clásico" Cuadernos de arquitectura mesoamericana, Número 5, División de Estudios de Posgrado, UNAM, México, septiembre, 1985.
- Montoliu, María, "Reflexiones sobre el concepto de la forma del universo entre los mayas", Anales de Antropología, Vol. XX, IIA-UNAM, México, 1983.
- Morley, Silvanus G, La civilización maya, México, F.C.E., 1980.
- Palma, Germán, Las comunidades mayas de Yucatán. Pasado y presente. México, SARH-IMTA, 1988.
- Prieto, Valeria, (coordinadora general), Vivienda campesina en México, México, SAHOP, 1978.
- Rangel, Alfredo, "El hábitat maya en arquitectura vernácula", Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico, No. 10, México, INBA, julio, 1980.
- Santillán, Patricia, "La vivienda en las tierras bajas mayas", Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad, México, UNAM, 1986.
- Vara, Adelaido, "La dinámica de la milpa en Yucatán: el solar" Se minario sobre producción agrícola en Yucatán, Mérida, Gobierno del Estado de Yucatán, SPP, SARH y Colegio de Posgraduados, UNACH, 1980.

Villa Rojas, Alfonso, Los elegidos de Dios. Etnografía de los mayas de Quintana Roo, México, INI, 1978.

"La imagen del cuerpo humano según los mayas de Yucatán", Anales de Antropología, t.II,IIA-UNAM, México, 1980.

Villers Ruiz, L. et. al., "La unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense. Materiales vegetales en la habitación rural tradicional Coba, Quintana Roo". Biótica, INIREB, vol. 6, No. 3, Xalapa, 1981.

ANEXO: MUESTRA DE COMUNIDADES DEL ORIENTE DE YUCATAN

El análisis del uso del espacio en el oriente de Yucatán se hizo a partir de una muestra de seis comunidades: Ek-Balam y Hunukú, ambas del municipio de Temozón; Sisbicchén, municipio de Chemax; Nabalám, municipio de Calotmul; Sucopo, municipio de Tizimín y Chan Tres Reyes, municipio de Temozón. Las tres primeras son comunidades que tienen una producción tradicional caracterizada por el maíz y el sistema de cultivo de tumba-roza y quema, en tanto que las tres últimas son comunidades cuya producción empieza a incluir a la ganadería y a la hortofruticultura.

A partir de la agrupación de estas comunidades según su producción, se observan características diversas: hay comunidades que datan de tiempos anteriores a la presencia de los españoles como Ek-Balam y Sucopo, y también de origen contemporáneo como Chan Tres Reyes. Algunas tienen territorios grandes como Hunukú y otras, como Ek Balam, son pequeñas.

1. Plantas arquitectónicas de zonas urbanas, plazas centrales y casas-habitación.

La información gráfica levantada a través de esta muestra aparece en los croquis de tres zonas urbanas, cinco plantas arquitectónicas de plazas centrales y trece casas-habitación con sus respectivos solares.

2. Cuadros de información.

A partir del registro de esta información se estructuraron cuadros de las áreas espaciales, alturas de las estructuras arquitectónicas, materiales de construcción, formas perimetrales, orientación, tamaño de familias, mobiliario doméstico, distribución del solar, animales de traspatio y cultivos de cada casa-habitación, mismas que se identifican con relación a un número progresivo y a la comunidad a la que pertenecen.

ZONAS URBANAS

Lámina 19. Nabalam, Calotmul, Yuc.

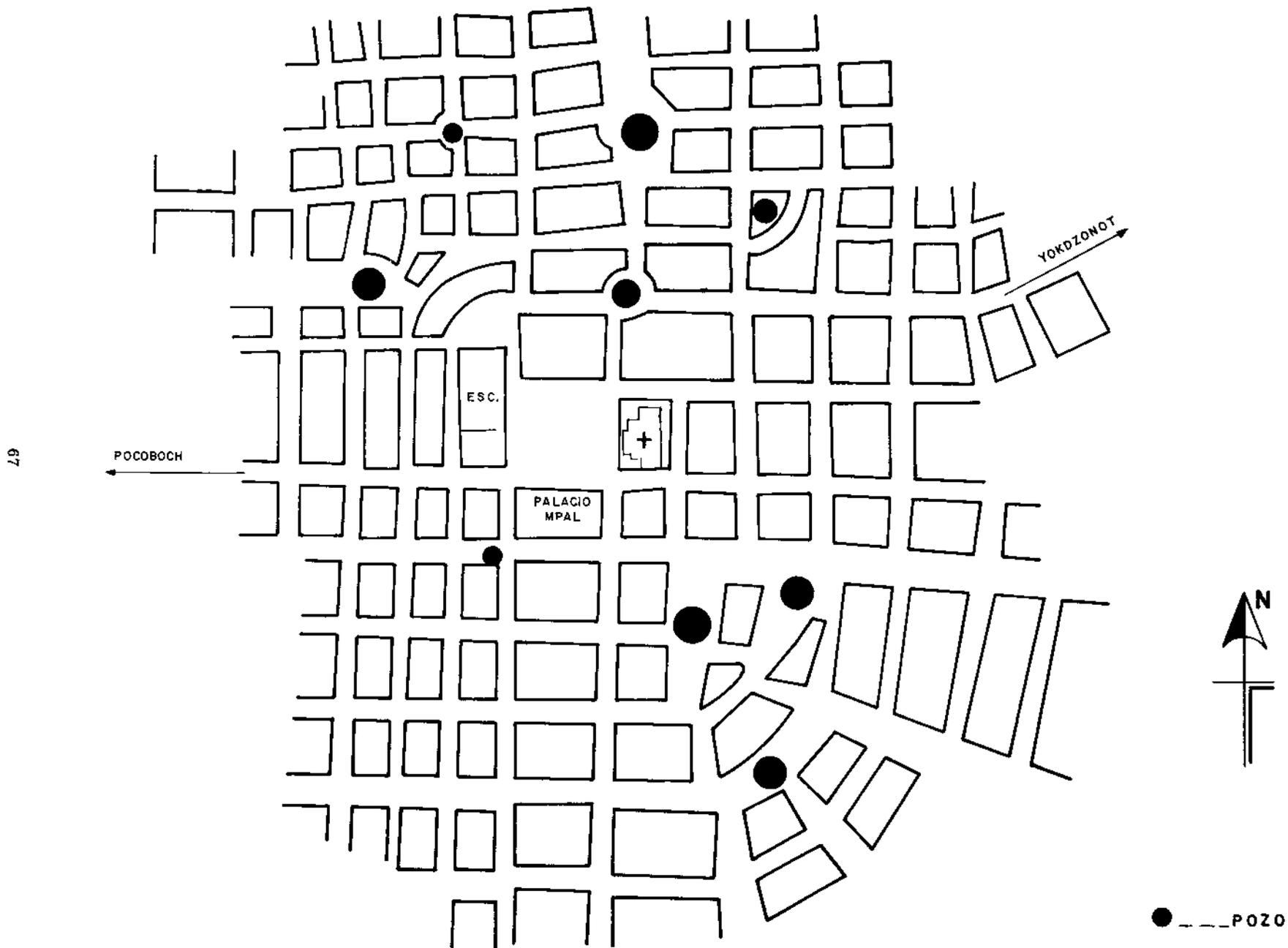


Lámina 20. Sucopo, Tizimín, Yuc.

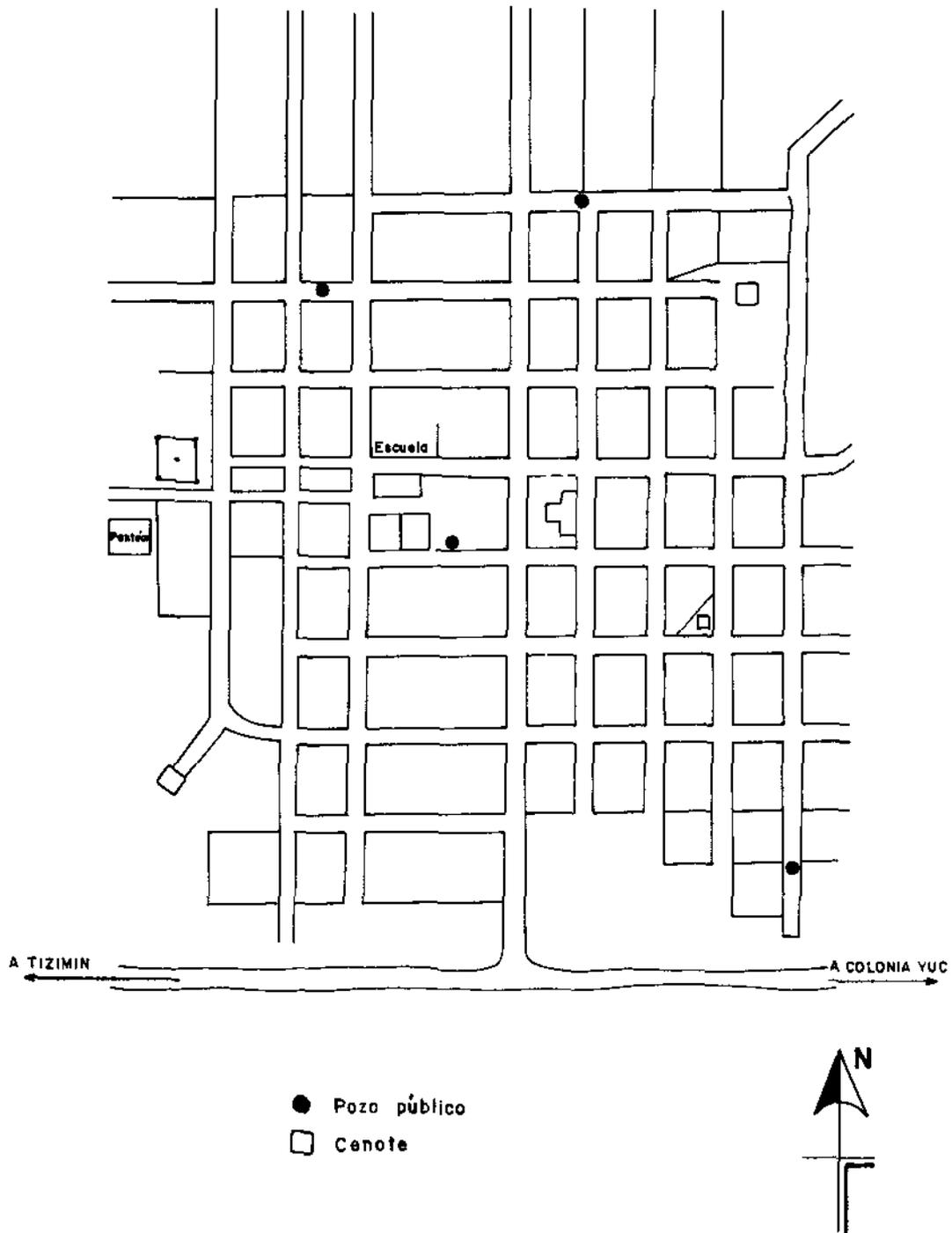
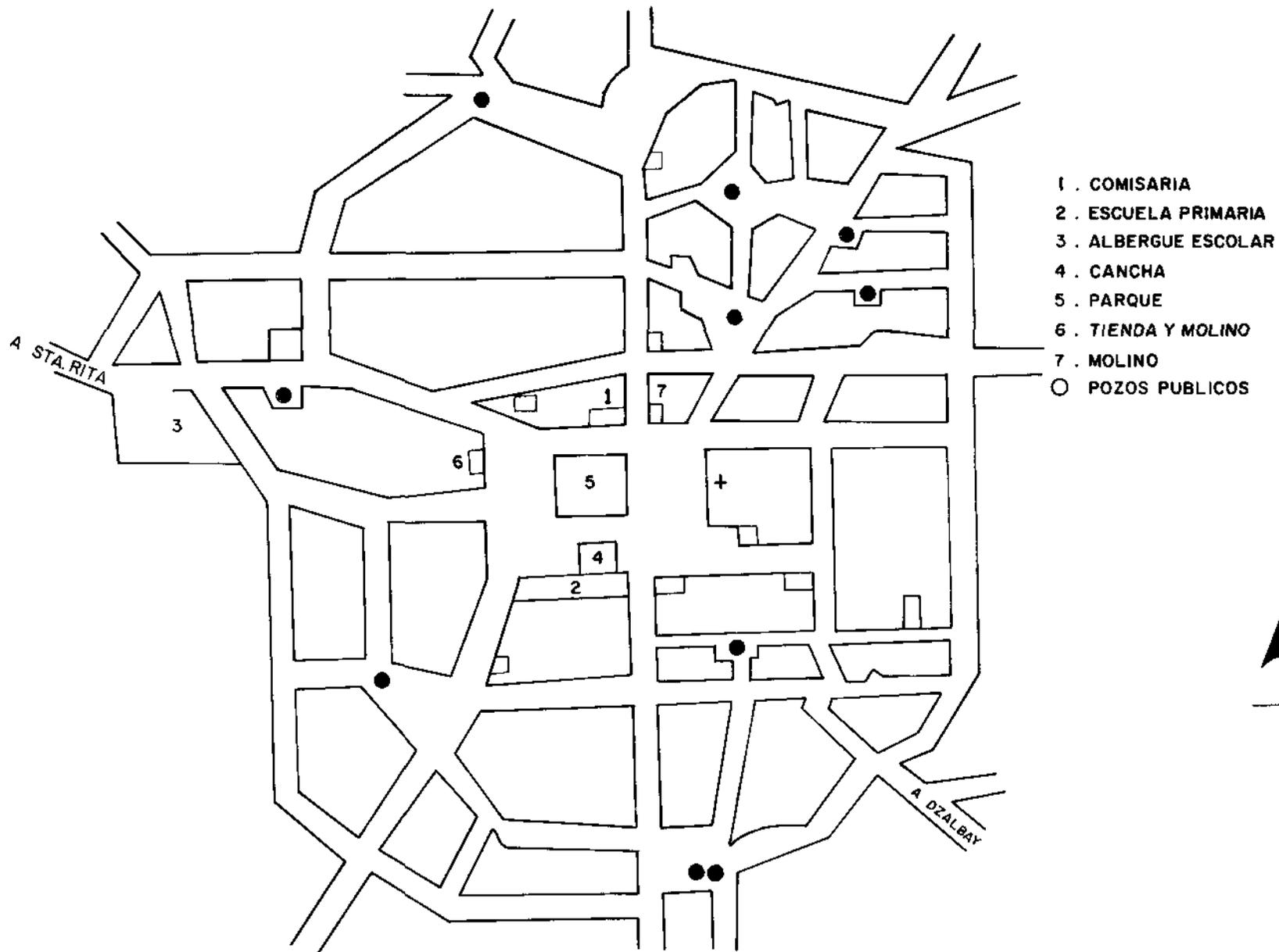


Lámina 21. Hunukú, Temozón, Yuc.



PLAZAS CENTRALES

Lámina 22. Nabalám, Calotmul, Yuc.

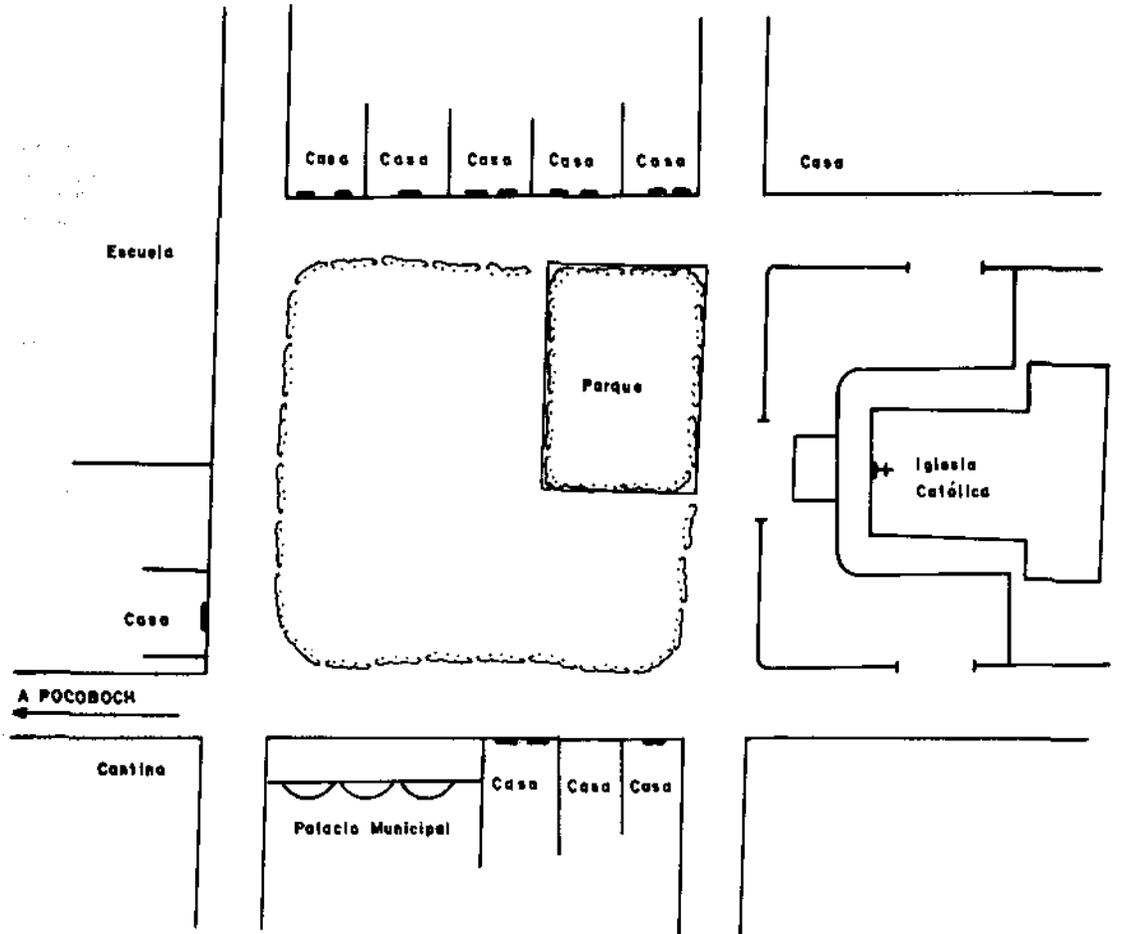


Lámina 23. Sucopo, Tizimín, Yuc.

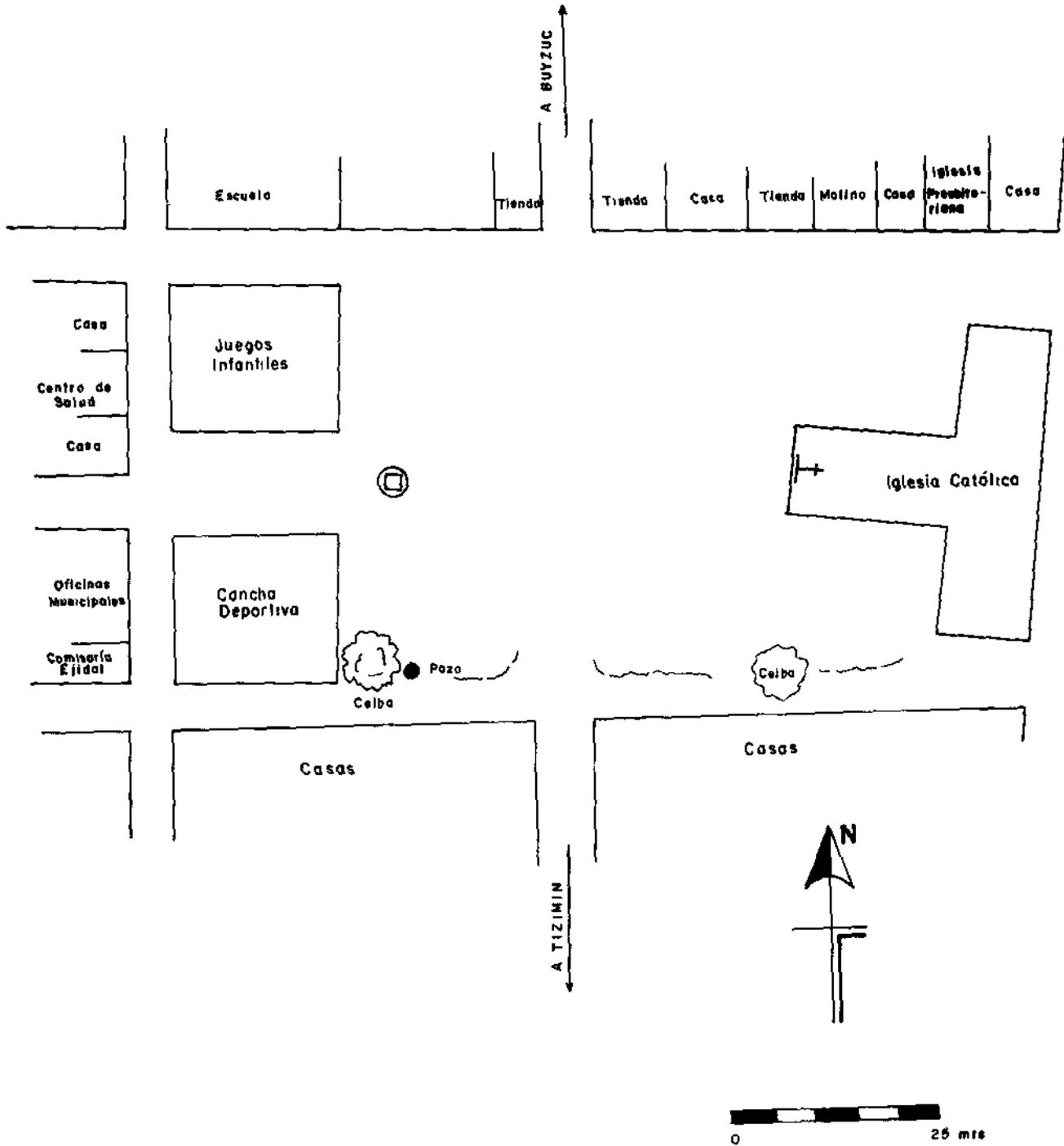


Lámina 24. Chan Tres Reyes, Temozón, Yuc.

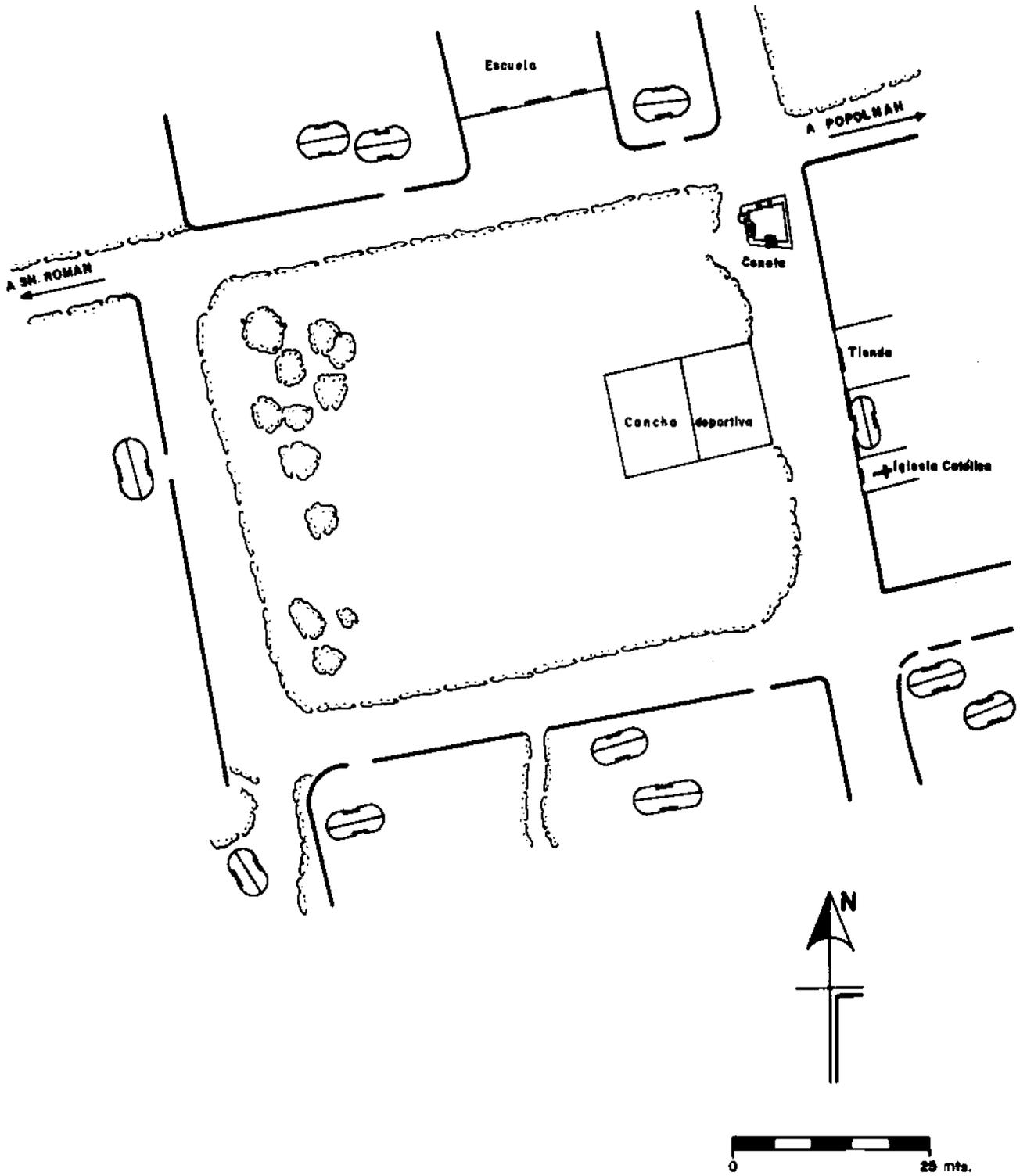


Lámina 25. Ek Balam, Temozón, Yuc.

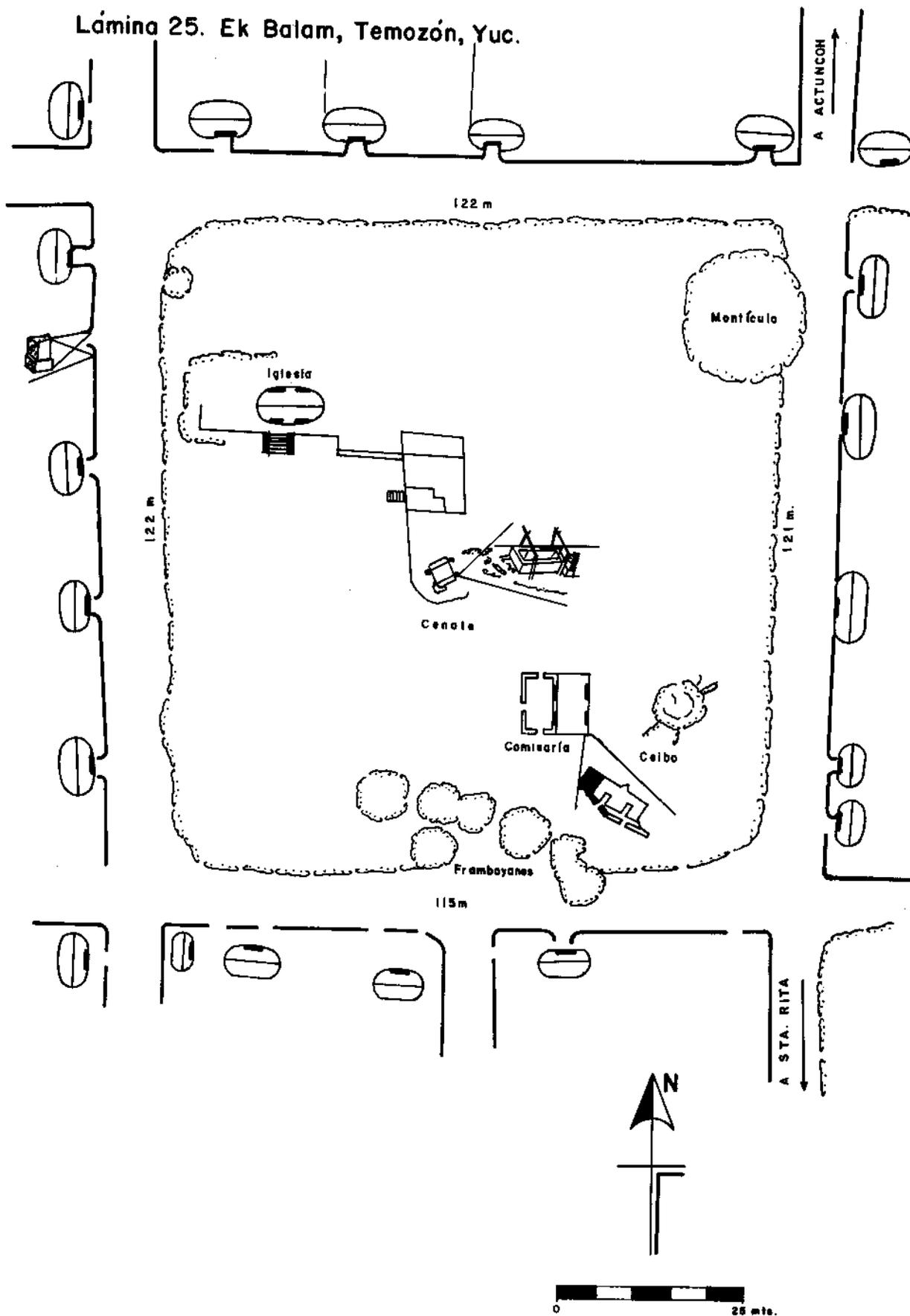
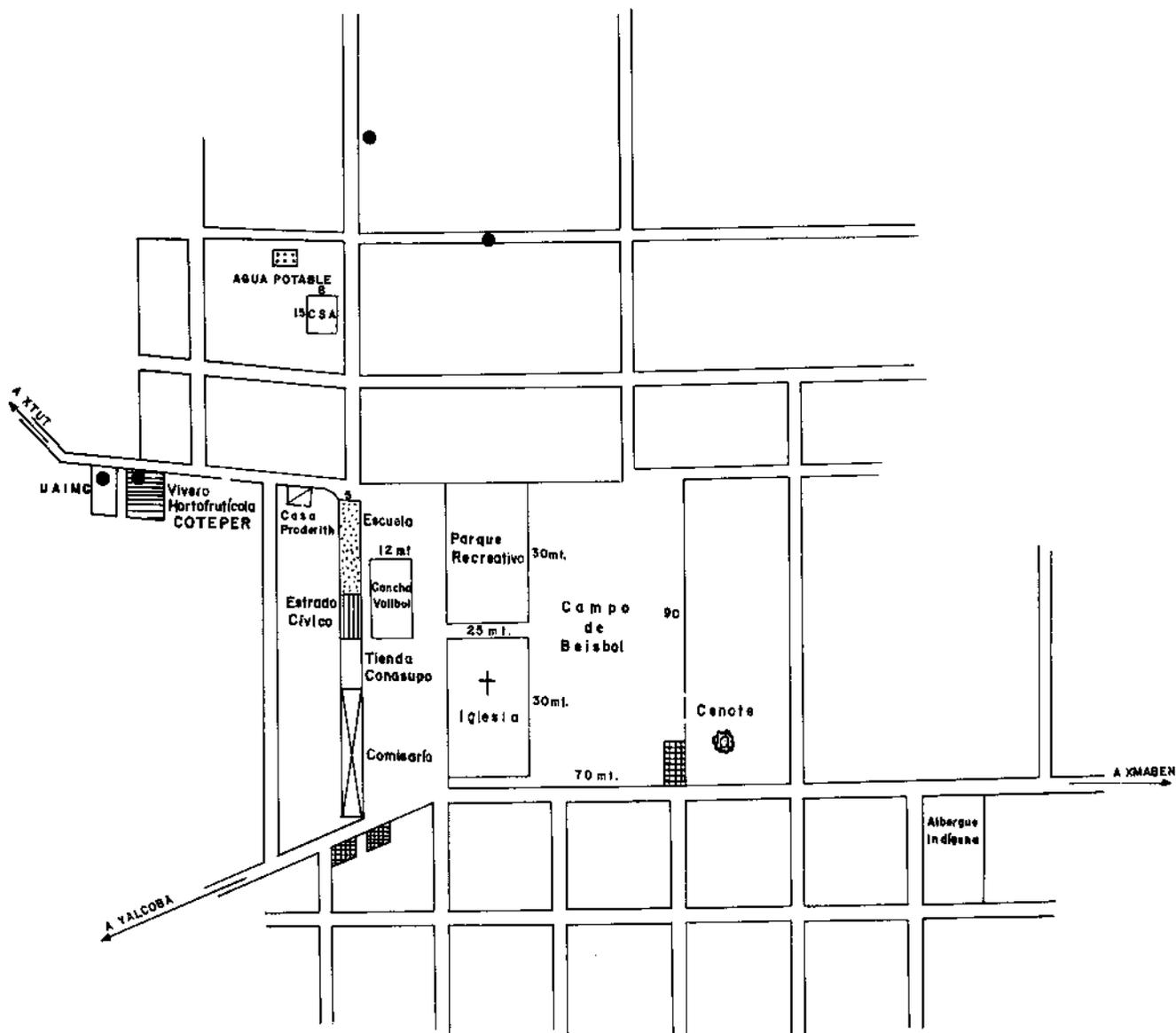
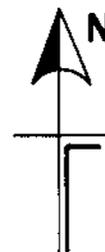


Lámina 26. Sisbicchén, Chemax, Yuc.



- Pozo cielo abierto
- CSA Centro de servicios apícolas
- ▣ Tienda



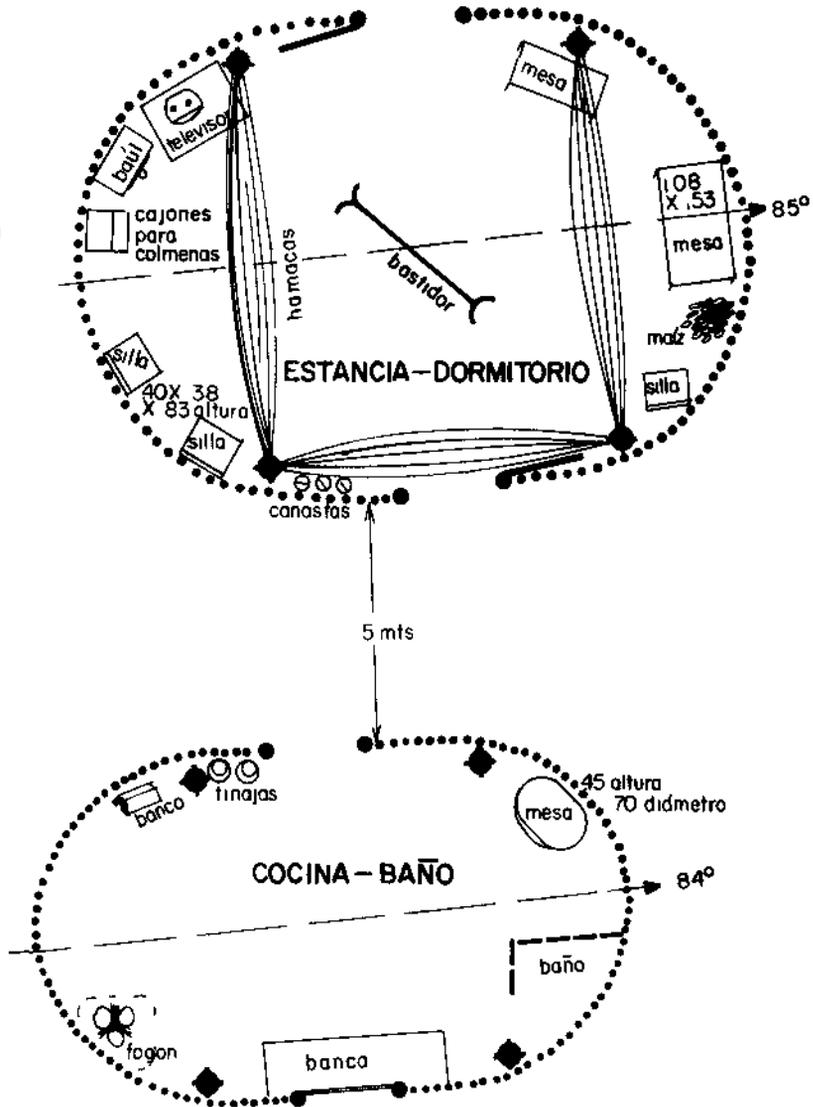
CASAS-HABITACION Y SOLARES

Lámina 27. Nabolam

Casa - 1



CALLE
↑



0 2.5 mts

Lámina 28. Nabalán

Solar 1

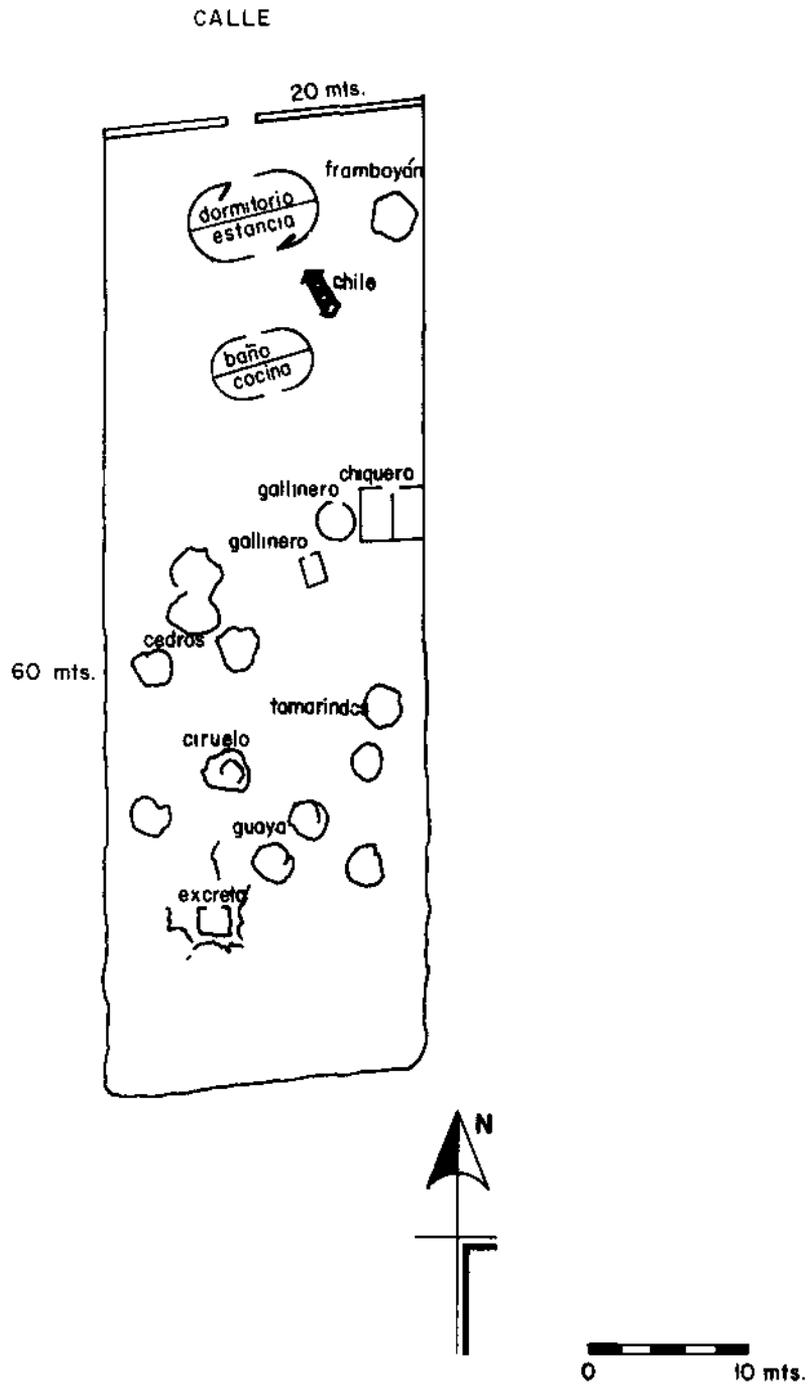


Lámina 29. Nabalom

Casa 2

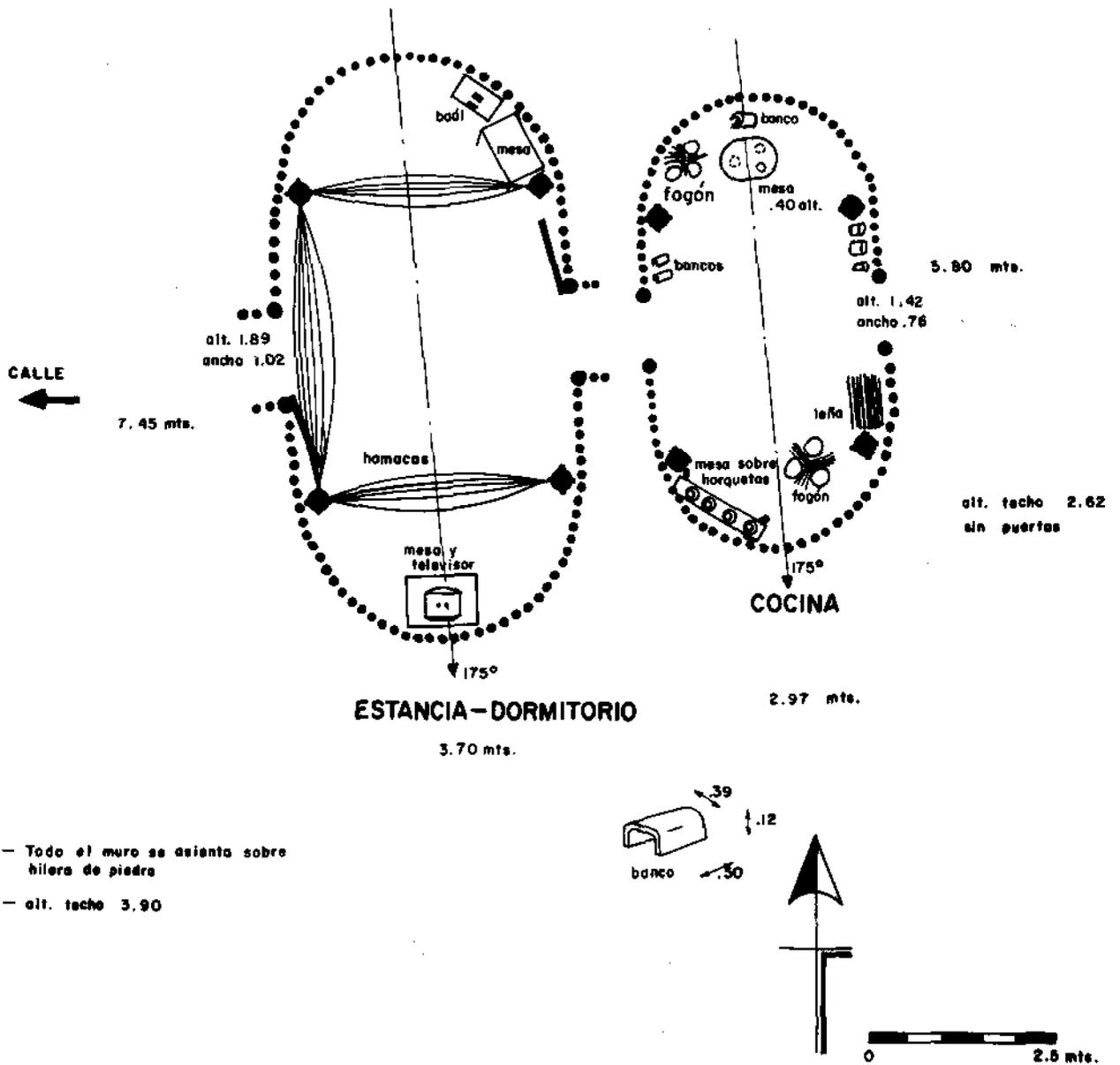


Lámina 30. Nabalam

Solar 2

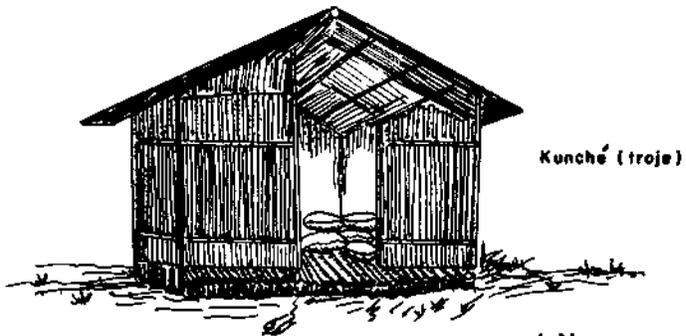
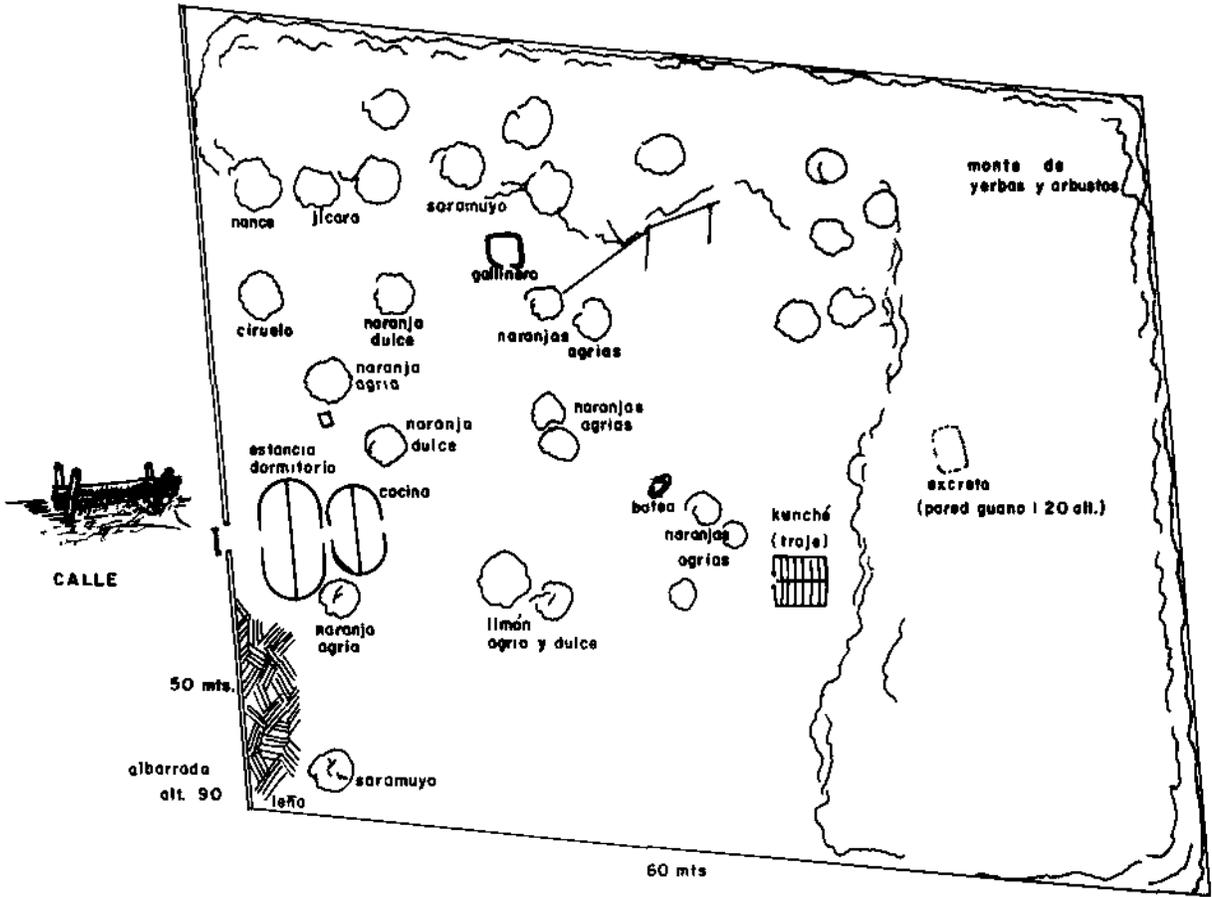


Lámina 31. Chan Tres Reyes

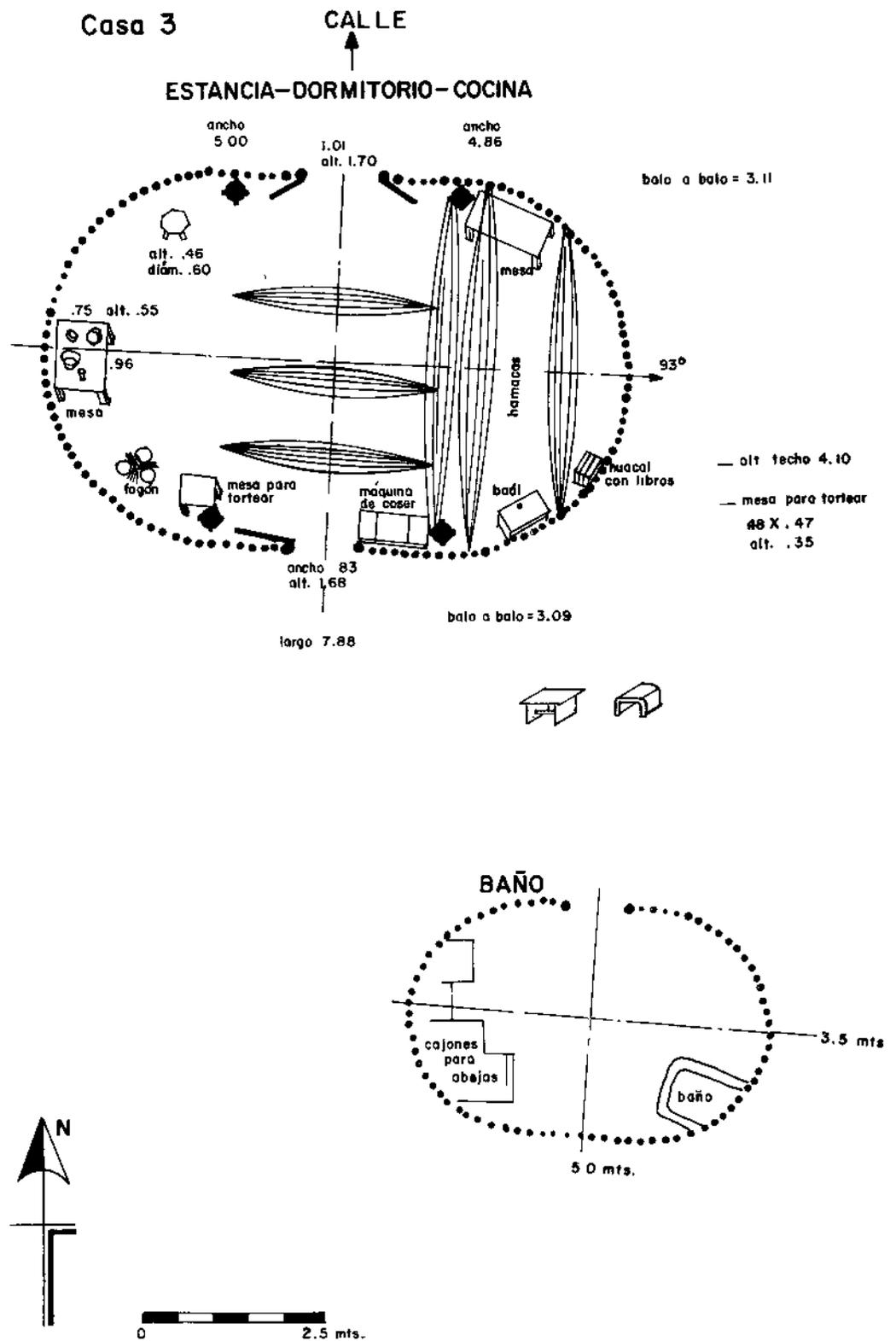


Lámina 32. Chan Tres Reyes

Solar 3

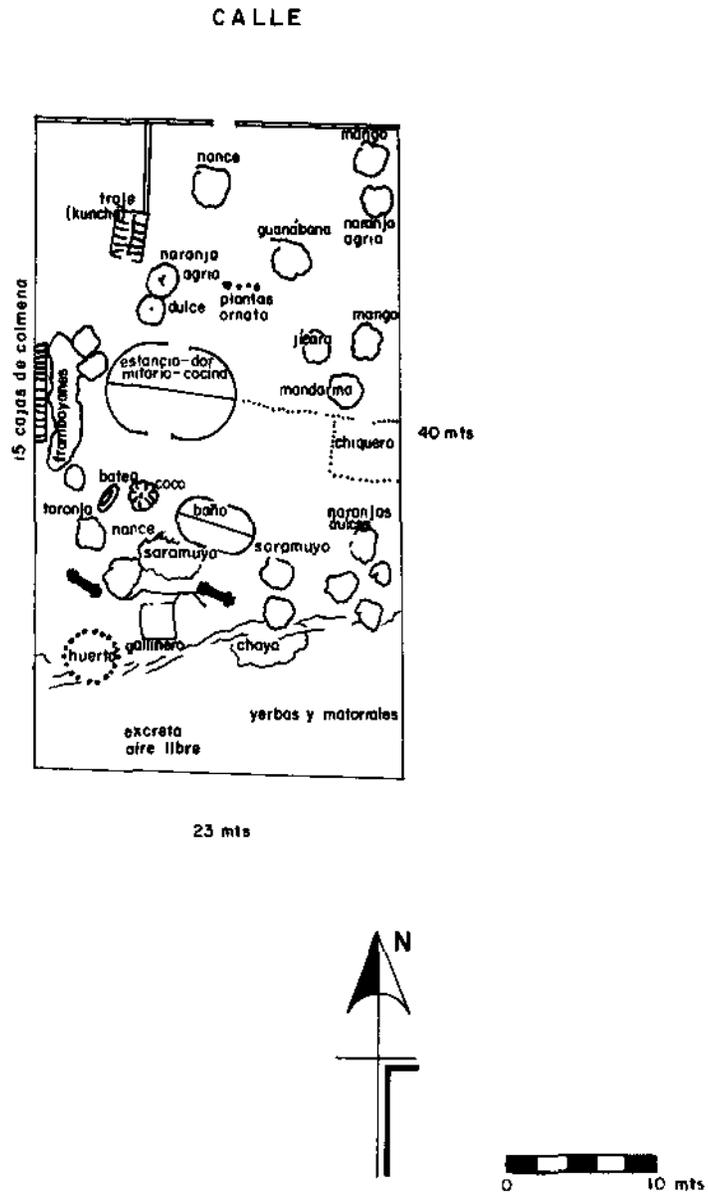


Lámina 33. Chan Tres Reyes

Casa 4

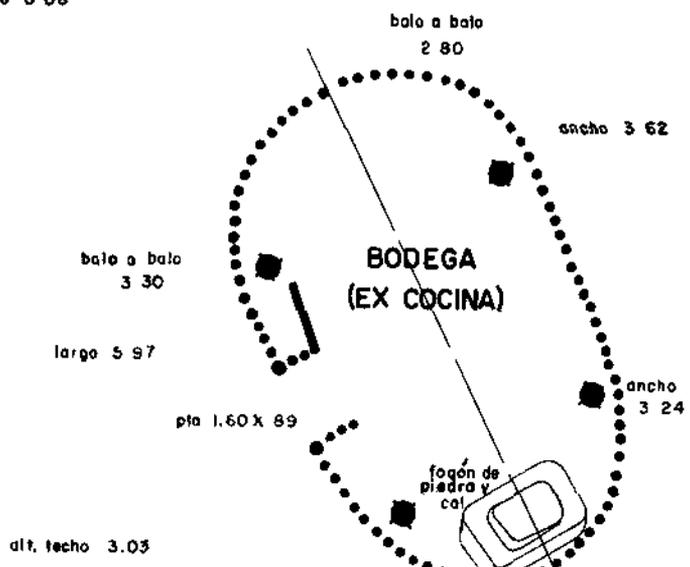
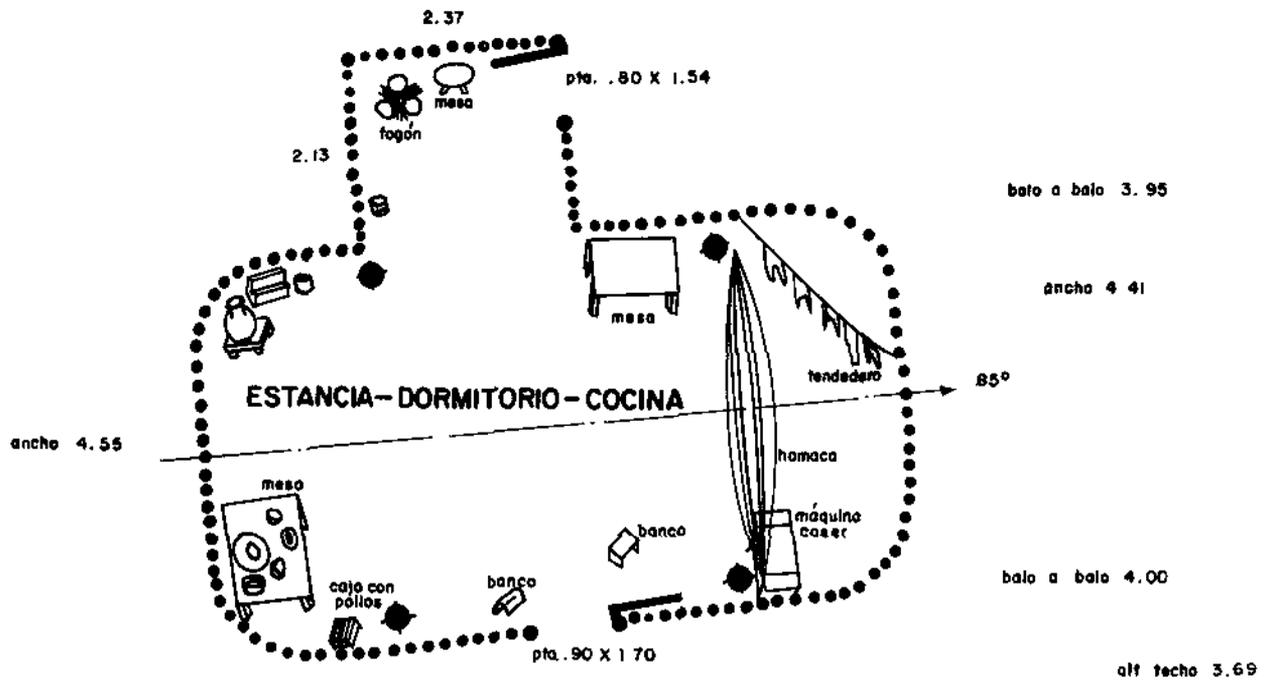
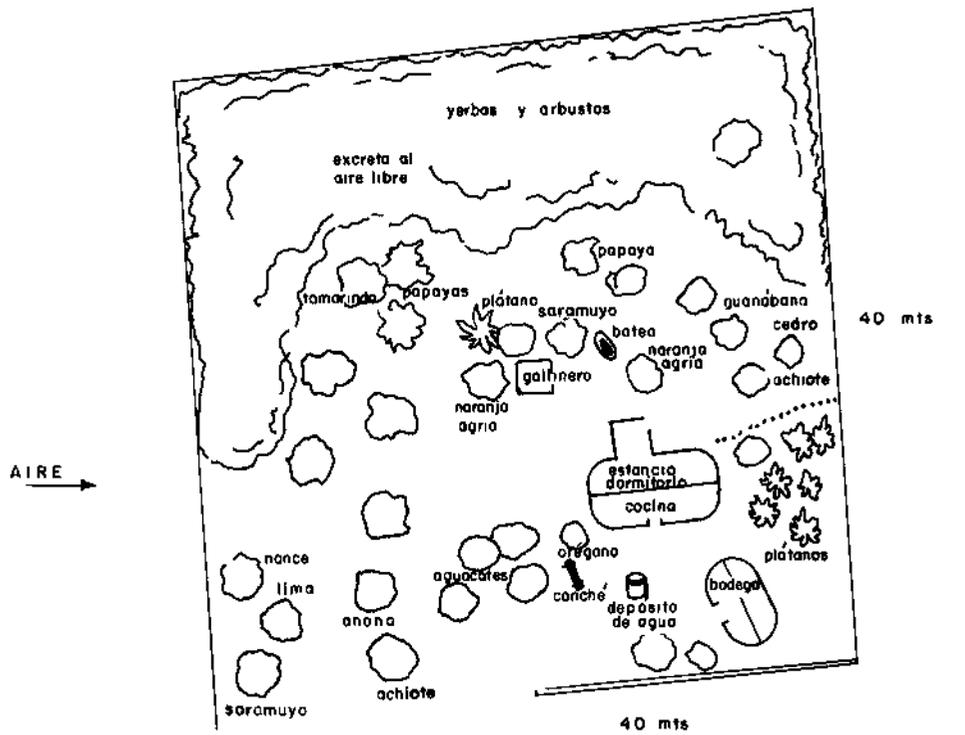


Lámina 34. Chan Tres Reyes

Solar 4



CALLE

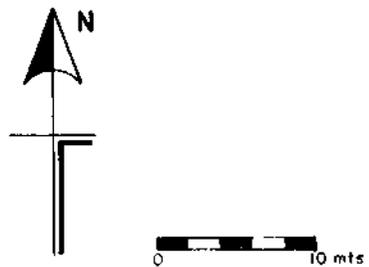


Lámina 35. Sisbicchén

Casa 5a

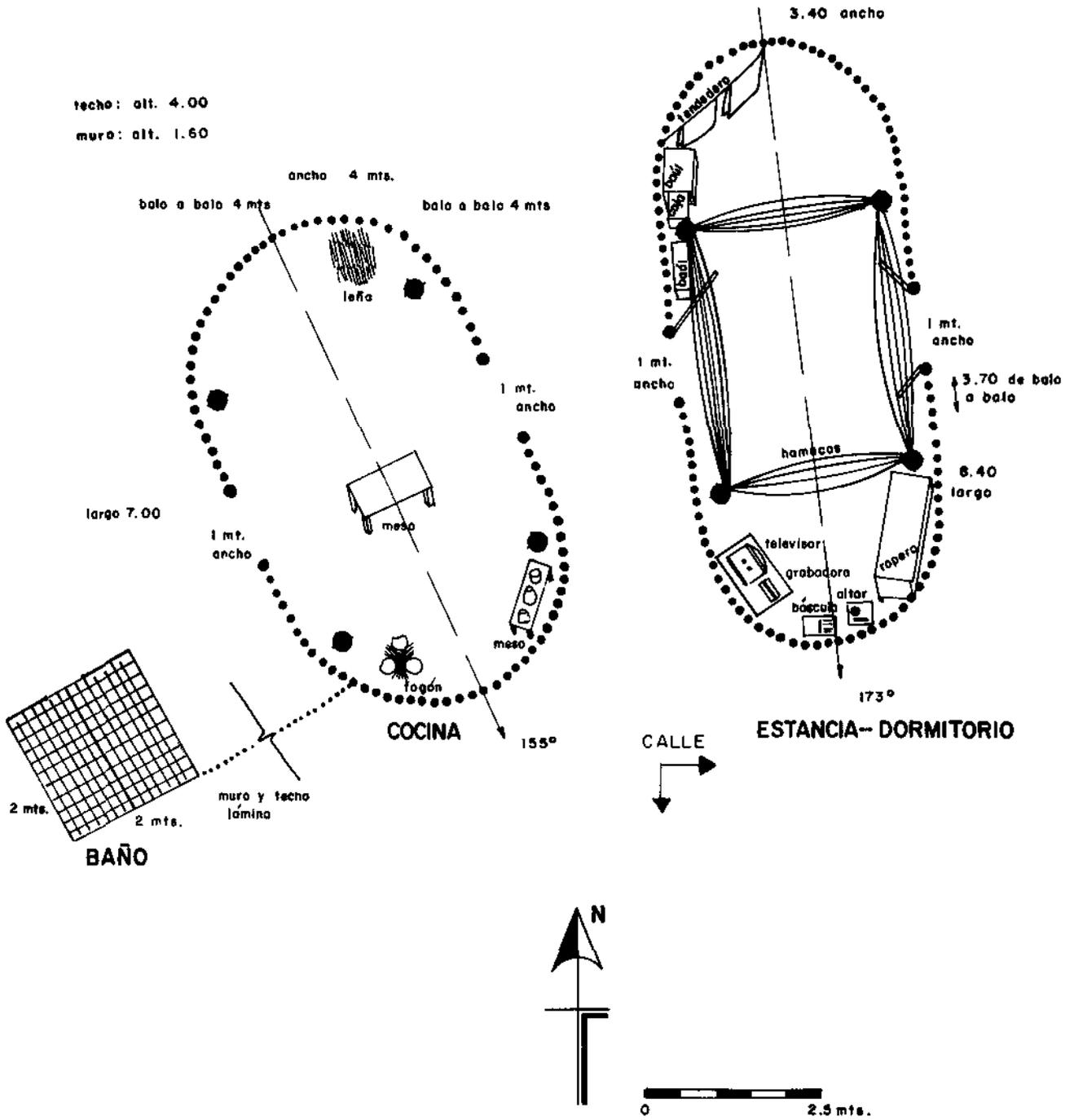
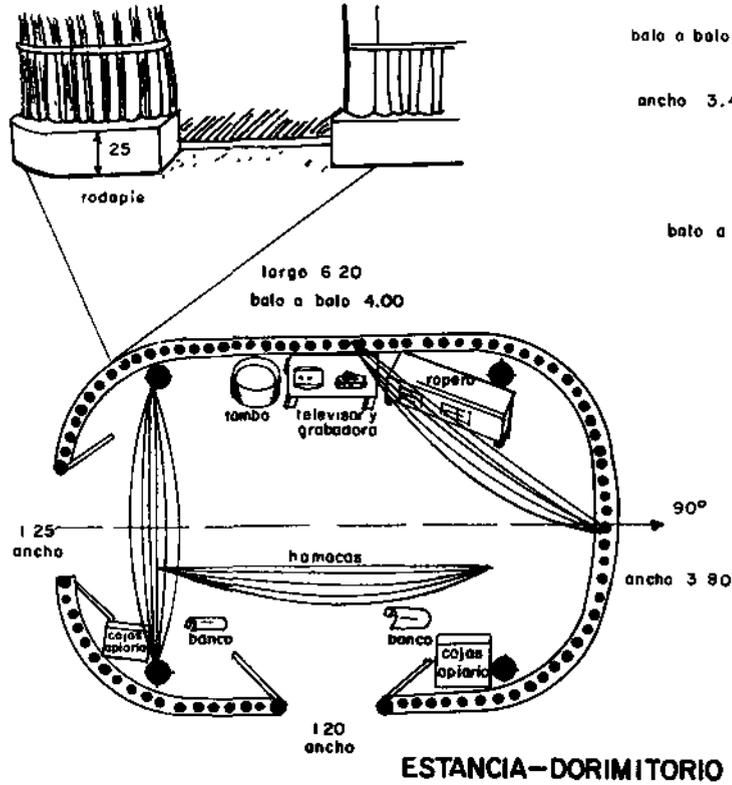
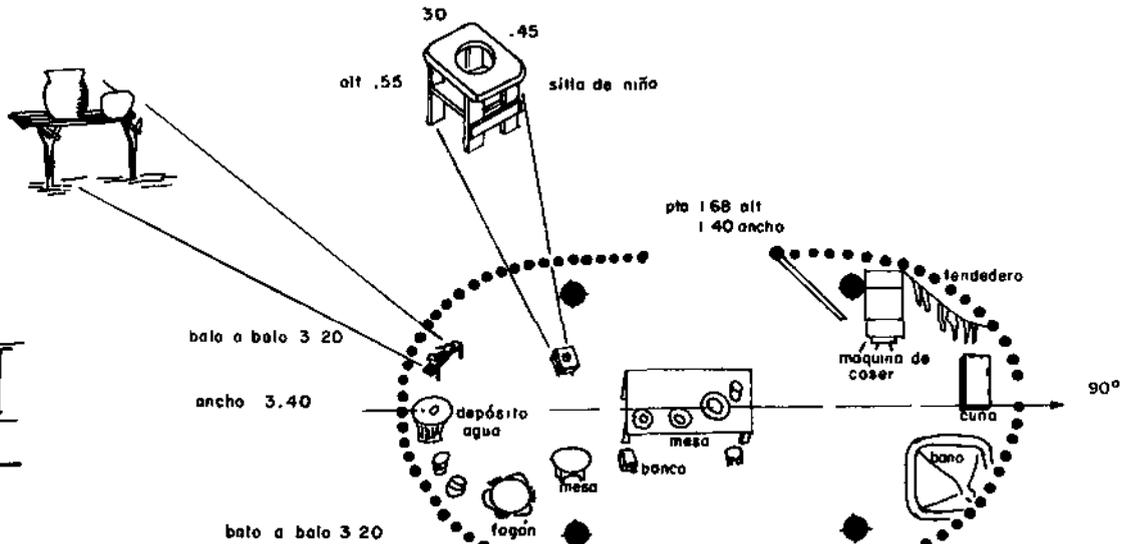


Lámina 36. Sisbicchén
Casa 5b

06



techo: guano
muro bajareque alt 1.75
piso: rodapie y cemento



alt techo 3.50
alt. bajareque 1.50

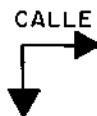


Lámina 39. Sisbicchén

Solar 6

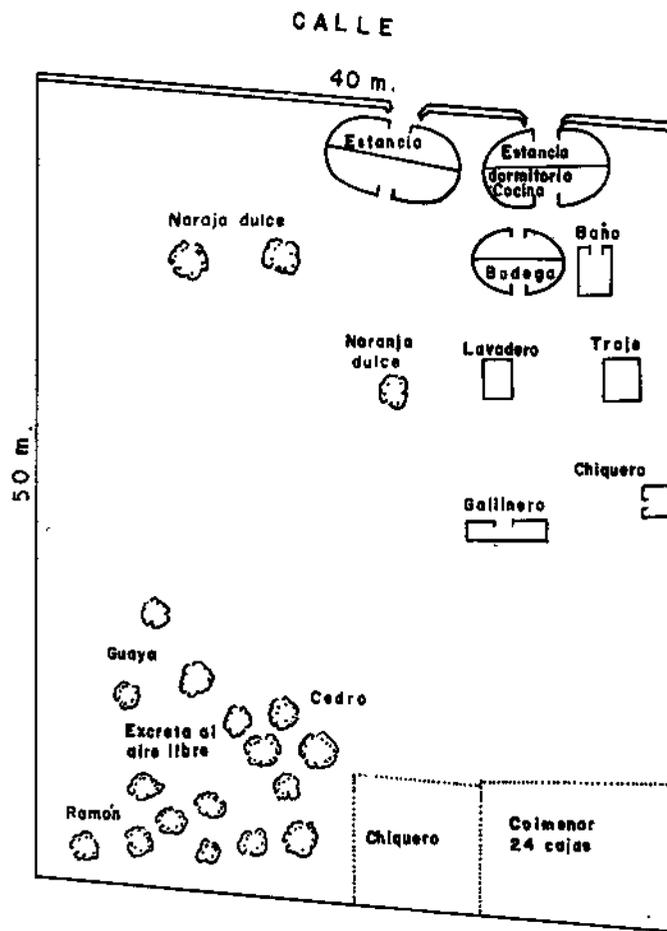
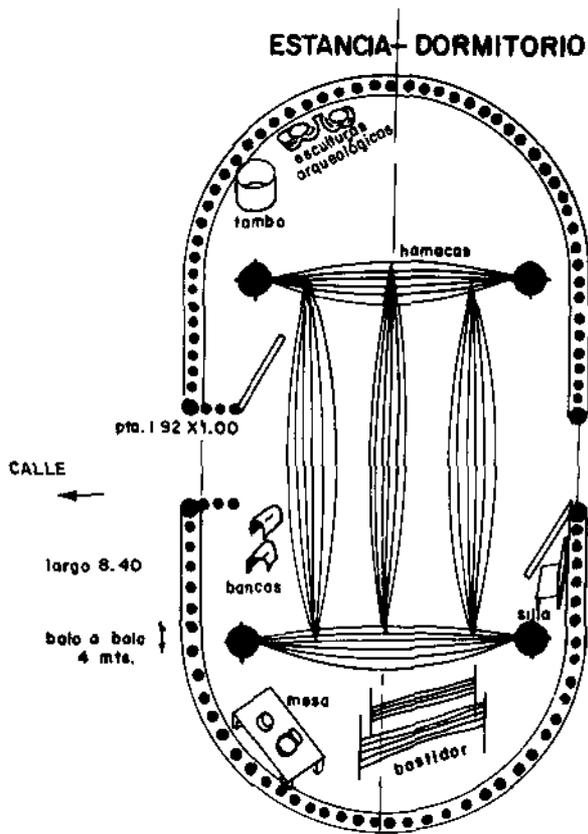


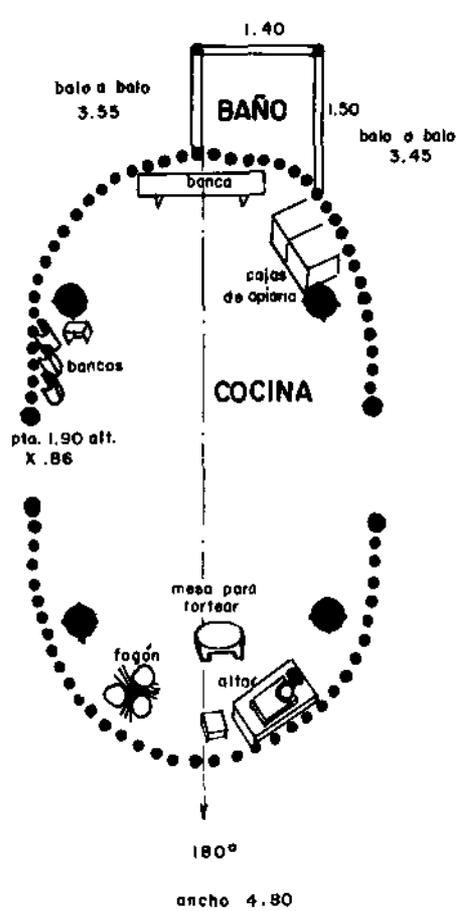
Lámina 40. Ek Balam

Casa 7



techo. guano., alt. 3.22
muro: alt. 1.80

181°
ancho 4.40



largo 6.70

techo. guano., alt. 4.00
muro bajareque
alt. 1.80



Lámina 41. Ek Balam

Solar 7

albarrada 1 00

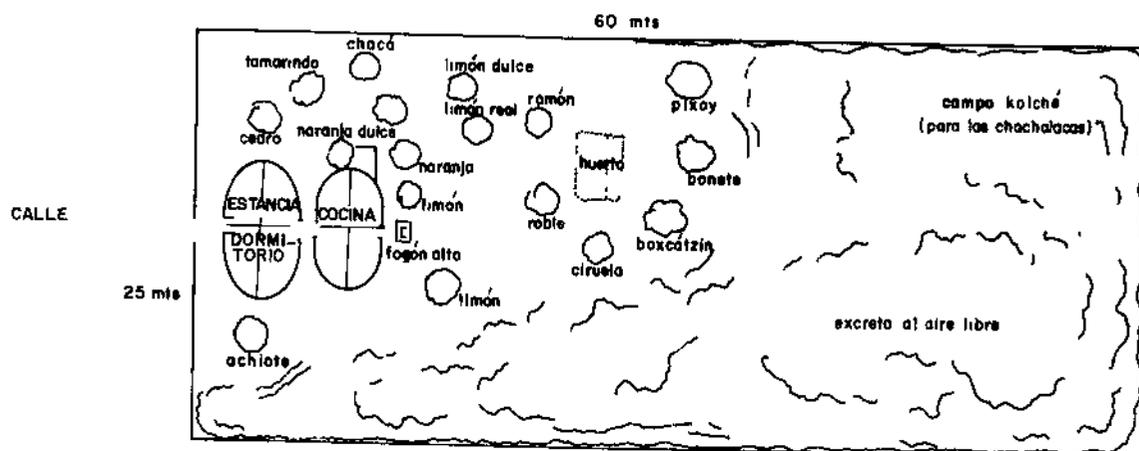
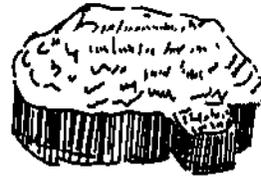


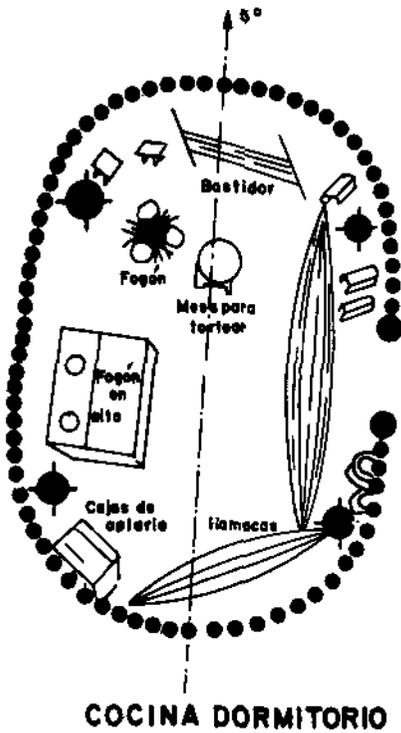
Lámina 42. Ek Balam

Casa 8

Techo: Guano, alto 3.75
 Pared: Bajareque



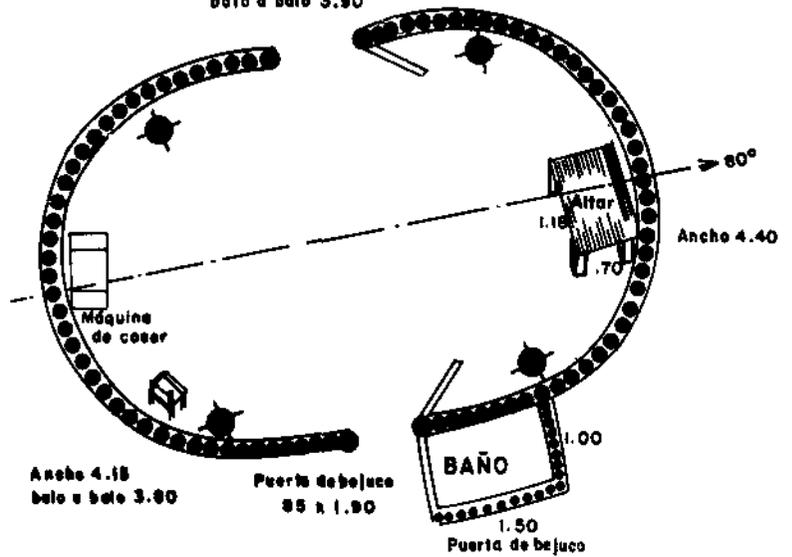
Techo: Guano, altura 3.80
 Piso: Cemento y rodapie
 Ancho: .22
 Alt. interior .27
 Alt. exterior .28



Largo 6.25
 Ancho 4.30
 Bala a bala 3.80 altura bala 1.90
 Alto bajareque 1.70

Sin puerta
 Ancho 1.05
 altura 1.80

Puerta de bejuco 97 x 1.90
 bala a bala 3.90



Ancho 4.18
 bala a bala 3.80

Puerta de bejuco
 85 x 1.90

BAÑO
 1.00
 Puerta de bejuco
 1.50

ESTANCIA



Lámina 43. Ek Balam

Solar 8

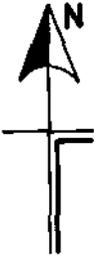
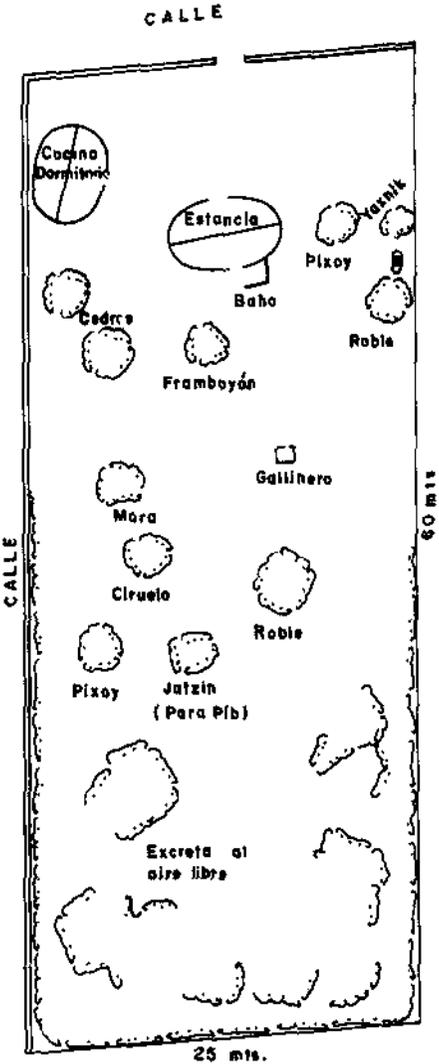


Lámina 44. Hunukú

Casa 9

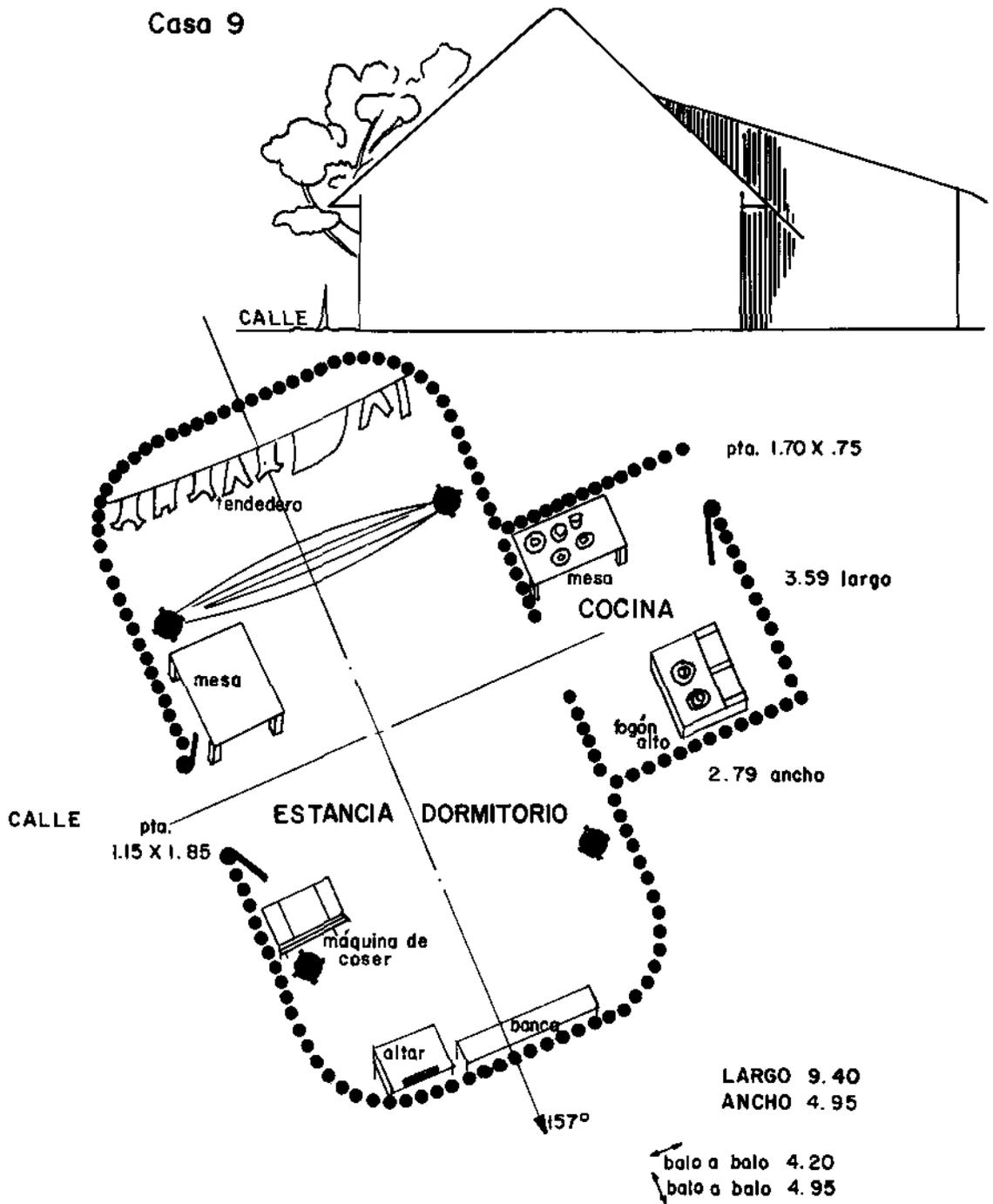


Lámina 45. Hunukú

Solar 9

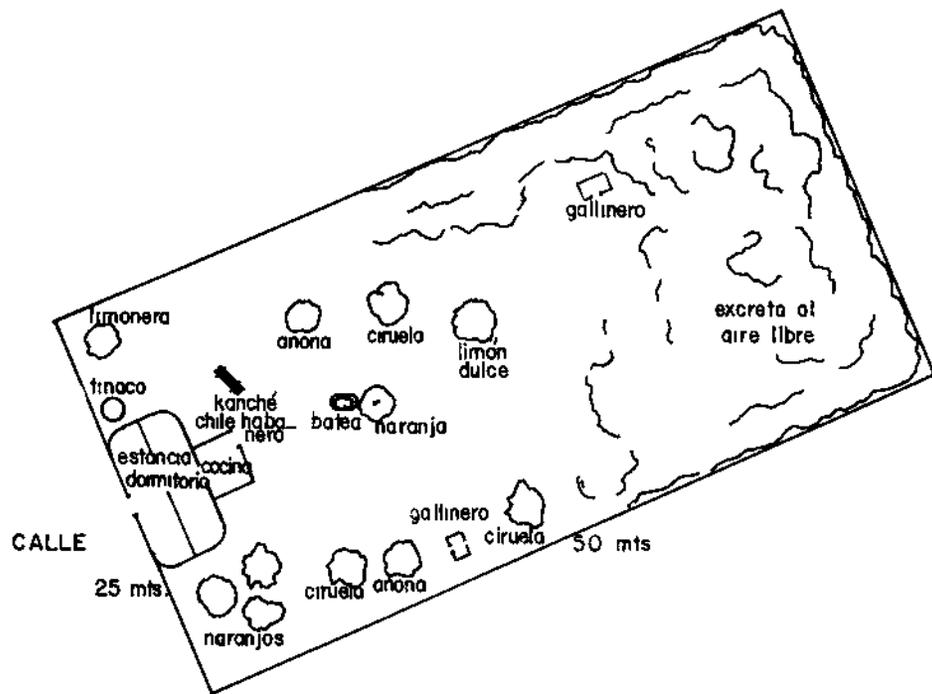
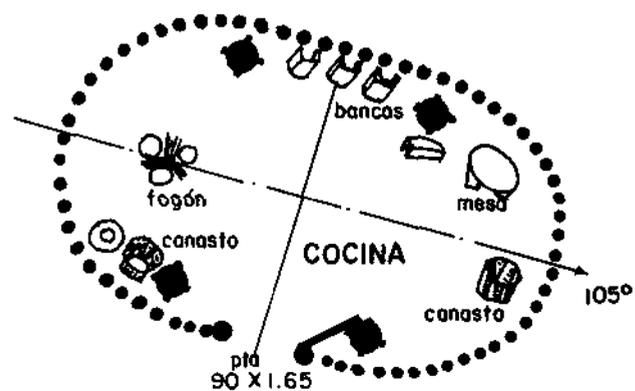


Lámina 46. Hunukú

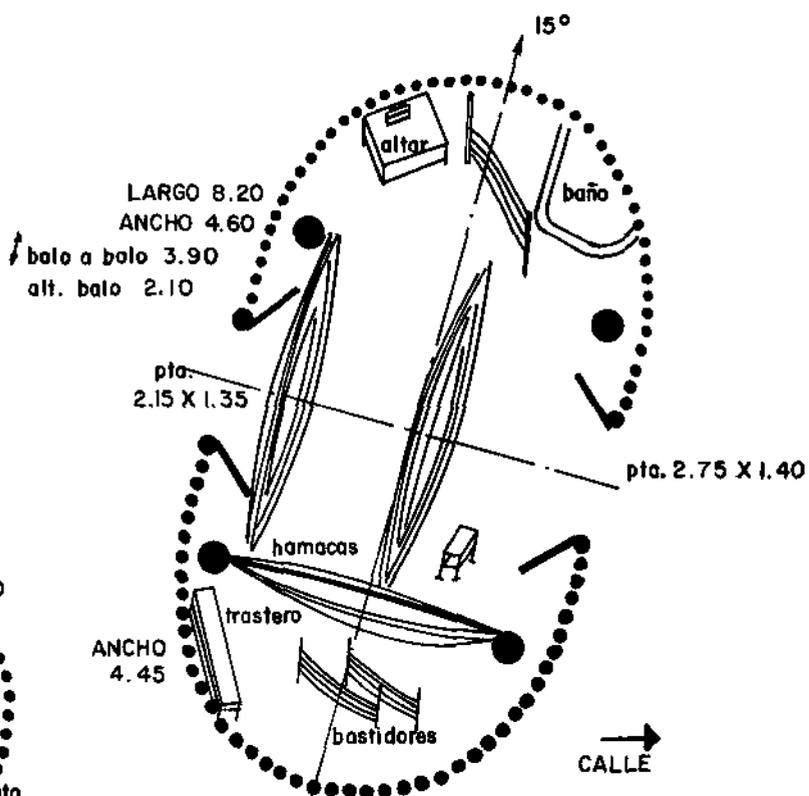
Casa 10

balo a balo 2.30

balo a balo 2.20



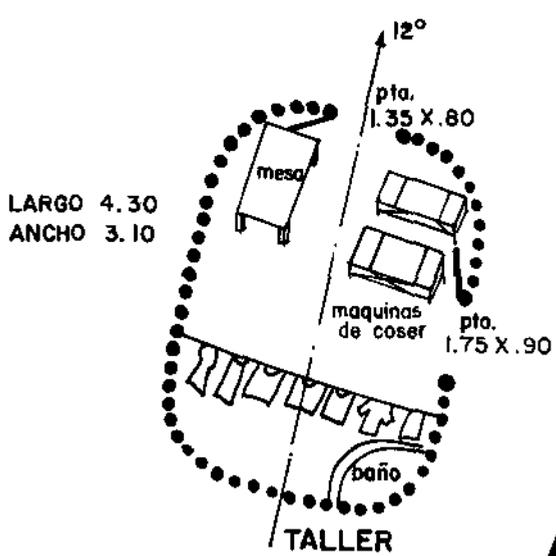
LARGO 5.85
ANCHO 3.40



LARGO 8.20
ANCHO 4.60
balo a balo 3.90
alt. balo 2.10

ANCHO 4.45

ESTANCIA-DORMITORIO-BAÑO



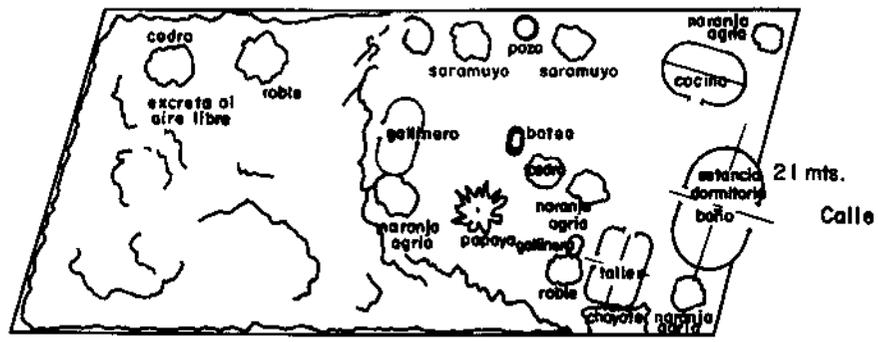
LARGO 4.30
ANCHO 3.10

TALLER



Lámina 47 Hunukú

Solar 10



44 mts.

21 mts.
Calle

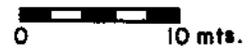


Lámina 48. Sucopo

Casa 11

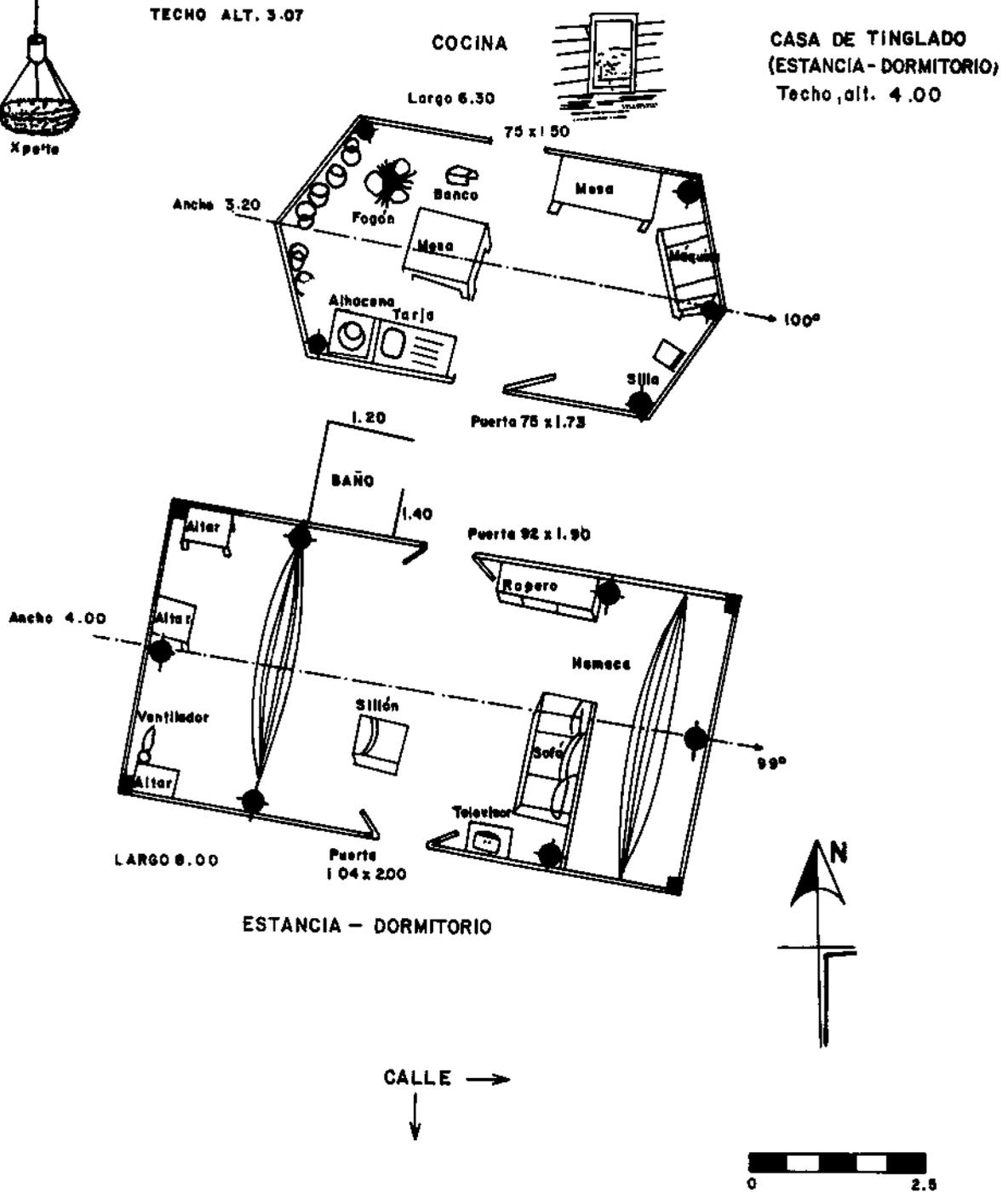


Lámina 49. Sucopo
Solar 11

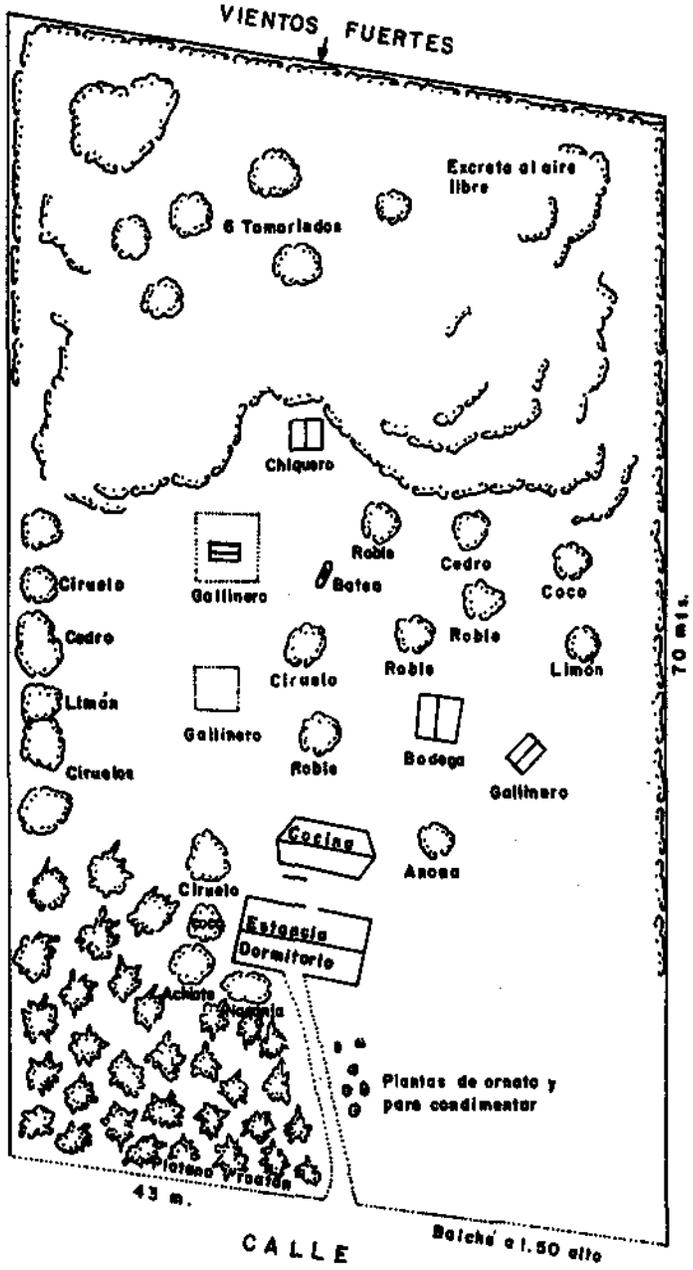


Lámina 50. Sucopo

Casa 12

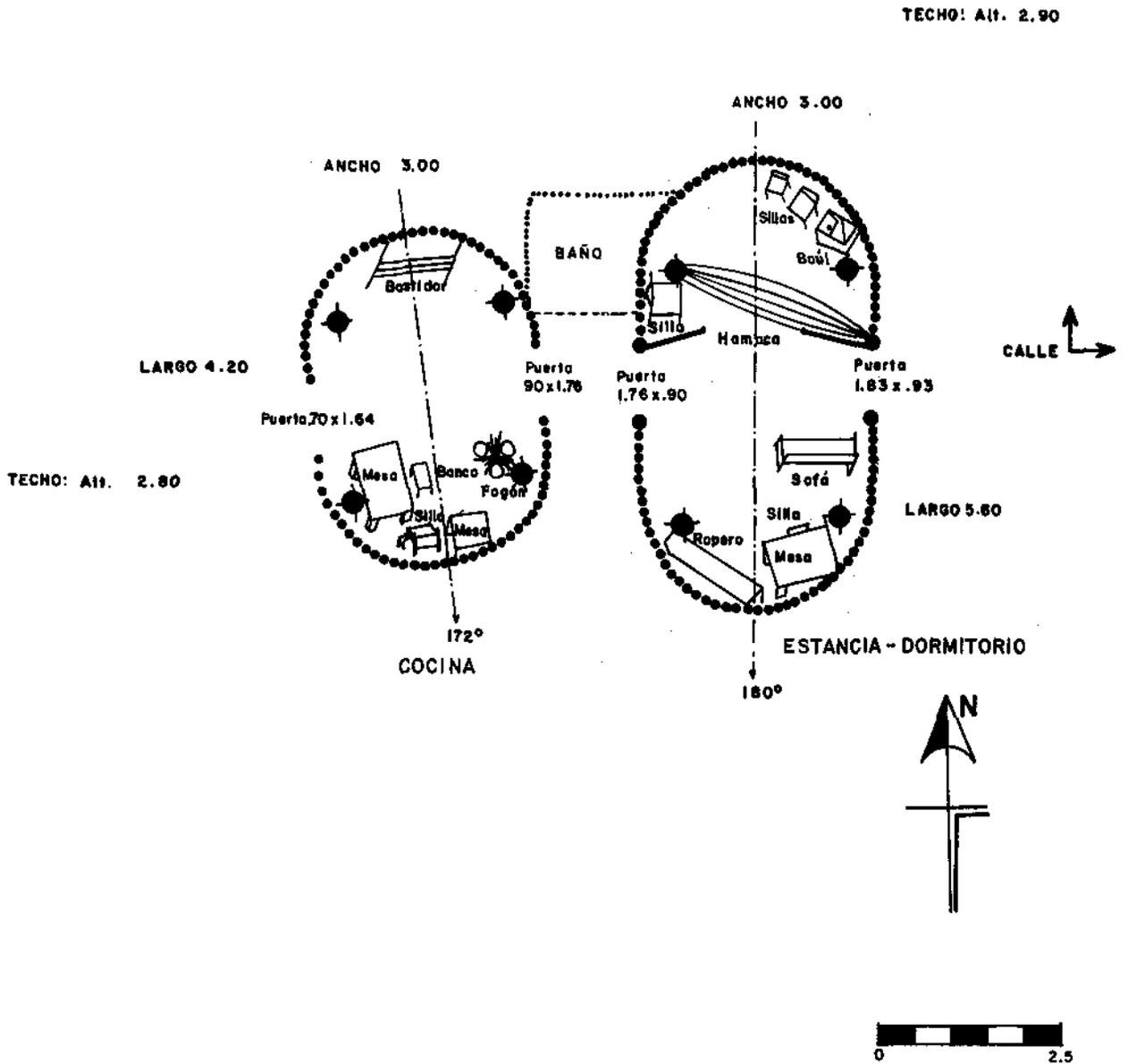
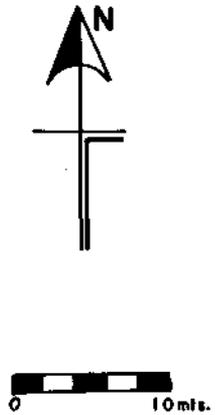
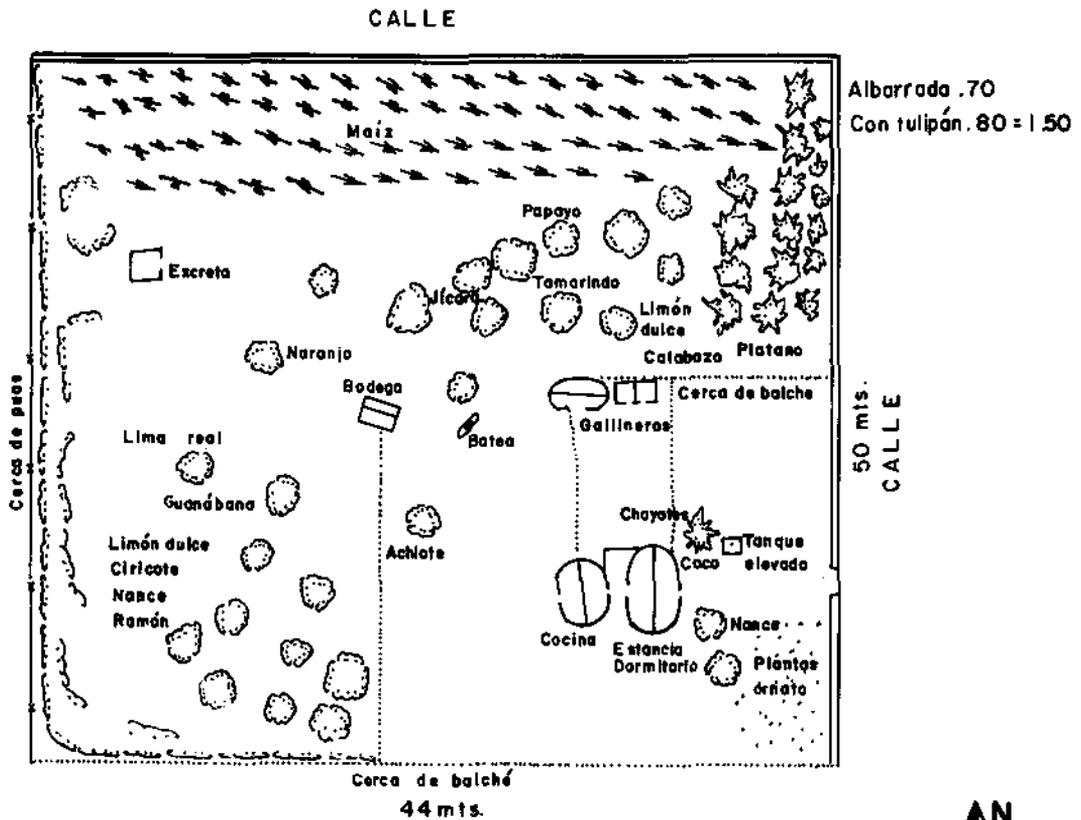


Lámina 51. Sucopo

Solar 12



CUADROS

Cuadro 1 Areas

LOCALIDAD	DORMITORIO			COCINA			OTRO			SOLAR			AREA CONSTRUIDA (%)	AREA NO CONSTRUIDA (%)
	LARGO	ANCHO	AREA	LARGO	ANCHO	AREA	LARGO	ANCHO	AREA	FONDO	FRENTE	AREA TOTAL		
NABALAM - 1	8.00	5.75	43.36	7.00	3.80	26.6				60	20	1 200	76.46 (6.37)	1123.24 (93.63)
		5.10												
NABALAM - 2	7.45	3.70	27.56	5.80	2.97	17.22				60	50	3 000	44.78 (1.5)	2955.22 (98.5)
CHAN TRES REYES - 3	7.88	5.00-0	38.84				baño	bodega		40	23	920	56.34 (6.12)	863.66 (93.88)
		4.86-E					5.00	3.50	17.5					
CHAN TRES REYES - 4	8.08	4.55-0	39.42	2.37	2.13	5.04	bodega	(excocina)		40	40	1 600	66.13 (4.14)	1533.87 (95.86)
		4.41 E					5.97	3.64	21.67					
SISBICCHEN-5	a) 8.40	3.40	26.88	7.00	4.00	28.00	2.00	2.00	4.00	61.40	73	4 482.2	58.88	4365.12 (97.39)
	b) 6.20	3.80	23.56	7.00	3.40	23.80							58.88	
													117.08	
SISBICCHEN-6	8.00	4.30	34.40				estancia	estancia		50	40	2 000	102 (5.11)	1898 (96.89)
							8.40	4.50	37.8					
							bodega	bodega						
							6.00	4.00	24.00					
							3.00	2.00	6.00					
EK-BALAM-7	6.40	4.40	36.96	6.70	4.80	32.16	baño			60	25	1 500	71.22 (4.74)	1428.88 (95.26)
							1.5	1.40	2.10					
EK-BALAM-8	6.25	4.30	26.87				estancia			60	25	1 500	59.17	
							7.00	4.40	3.08					
							baño							
							1.5	1.0	1.5					
HUNUKU - 9	9.40	4.95	46.53	3.89	2.79	8.83				50	25	1 250	55.36 (4.43)	1194.64 (95.57)
HUNUKU - 10	8.20	4.60	35.87	5.85	3.40	19.89	taller			44	21	924	69.09 (7.47)	854.91 (92.53)
		4.15					4.30	3.10	13.33					
SUCOPO - 11	6.00	4.00	32.00	6.30	3.20	20.16	baño	baño		70	43	3 010	54.55 (1.81)	2955.45 (96.08)
							1.40	1.20	2.36					
SUCOPO - 12	5.60	3.00	16.80	4.20	3.00	12.6	baño	baño		50	44	2 200	31.39 (1.42)	2160.61 (96.57)
							1.50	1.33	1.99					
PROMEDIO GENERAL			31.22			22.56			46 %				3.81	96.19
						(independiente)			(baño independiente)					

Fuente: Investigación directa

Cuadro 2. Alturas

CASA	TECHO			PARED			PUERTAS			ALBARRADA
	DORMIT.	COCINA	OTRO	DORMIT.	COCINA	OTRO	DORMIT.	COCINA	OTRO	
NABALAM - 1	4.50	3.50		2.00	1.50		2.00	1.50		
NABALAM - 2	3.90	2.62		1.90	1.60		1.89	1.42		Alt. 90
CHAN TRES REYES - 3	4.10			1.70			1.70			
CHAN TRES REYES - 4			Bodega 3.03			Bodega 1.60				
SISBICCHEN - 5 a)	3.69			1.70			1.70	1.54	1.60	
SISBICCHEN - 5 b)	4.50	4.00		1.70	1.60		1.70			Alt. 1.20 y 80
SISBICCHEN - 6		3.50		1.75	1.50		1.75	1.68		
SISBICCHEN - 6	3.50		Baño 2.50	1.80		Est. 1.70	1.70		Est. 1.60	
EK-BALAM-7	3.22	4.00		1.80	1.80		1.80	1.80		1.00
EK-BALAM-8	3.75		Est. 3.80	1.70		Est. 1.70	1.80		Est. 1.90	.80
HUNUKU - 9	4.25	3.00		1.63	1.60		1.85	1.70		
HUNUKU - 10	4.10	3.00	Taller 3.10	2.25	1.60	Taller 1.85	2.15 2.15	1.65	Taller 1.85 1.75	
SUCOPO - 11	4.00	3.07		2.00	1.80		2.00 1.90	1.73 1.90		1.50 (balché)
SUCOPO - 12	2.90	2.80		1.83	1.80		1.83 1.76	1.76 1.64		.70 albarrada .80 tulipán
PROMEDIO GRAL.	3.86	3.24		1.83	1.645		1.81	1.67		.88 albarrada

Fuente: Investigación directa

Cuadro 3. Varios/materiales

C A S A	V A R I O S								M A T E R I A L E S											
	COCINA		BAÑO		P U E R T A S				P I S O			T E C H O			M U R O					
	Sepa- rado	Inte- grado	Sepa- rado	Inte- grado	Dormitorio		Cocina		Otra		Dormit	Cocina	Otro	Dormit	Cocina	Otro	Dormit	Cocina	Otro	
				F	P	F	P	F	P											
NABALAM - 1	x			x	2	2	2	0			cemento	tierra		guano	guano		bajareque	bajareque		
NABALAM - 2	x		no hay		2	2	2	0			tierra	tierra		guano	guano		bajareque	bajareque		
CHAN TRES REYES - 3		x	no hay		2	2			1	0	tierra		tierra	guano		guano	bajareque		bajareque	
CHAN TRES REYES - 4		x	no hay		2	2			1	1	tierra	tierra	bodega tierra	guano	guano	bodega guano	bajareque	bajareque	bodega bajareque	
SISBICCHEN-5	a) x		x		2	2	2	0	1	bano	1	tierra ro dapie y	tierra	tierra bano cemento	guano	guano	bano lámina c	bajareque	bajareque	bano lámina c
	b) x			x	2	2	1	1			2	cemento	tierra		guano	guano		bajareque	bajareque	
SISBICCHEN-6		x	x		2	2				est 2 bod	2	tierra		bod tierra baño cem	guano		est lámina carton	bajareque	bajareque	bod baño bajareque
EK-BALAM-7	x		x		2	2	2	0			2	rodapie y cemento	tierra		guano	guano		bajareque	bajareque	
EK-BALAM-8		x	x		1	0			2	est	2	tierra		est roda- pie y c	guano	est guano		bajareque		est bajareque
HUNUKU - 9		x	no hay		2	2						tierra	tierra		guano	lámina cartón	bajareque	bajareque		
HUNUKU - 10	x		x		2	2	1	1	2	taller	2	tierra	tierra	taller tierra	guano	guano	taller guano	bajareque	bajareque	taller bajareque
SUCOPO- 11	x		x		2	2	2	1				tierra	tierra		guano	guano		tablón cedro	tablón cedro	
SUCOPO- 12	x		x		2	2	2	0				tierra	tierra		guano	guano		bajareque	bajareque	balch'e
PROMEDIO GENERAL	61	57	42	43	2(92%) 2(92%)		2(75%) 1(25%)		0(62%)			100 %			100 %			guano y bajareque lámina c tablón tablón		
					2 hojas frente 63 % 2 hojas tras 25 % F= FRONTAL P= POSTERIOR															

Fuente: Investigación directa

Cuadro 4. Forma perimetral

C A S A	D O R M I T O R I O			C O C I N A			O T R O		
	CUADRAN- GULAR	RECTANGULAR	ABSIDAL Redondo Angular	CUADRAN- GULAR	RECTANGULAR	ABSIDAL Redondo Angular	CUADRAN- GULAR	RECTANGULAR	ABSIDAL Redondo Angular
NABALAM 1			X			X			
NABALAM 2			X			X			
CHAN TRES REYES 3			X						
CHAN TRES REYES 4		(esq. red.) X		X					bod. X
SISBICCHEN 5	a)		X			X	baño X		
	b)		X			X			
SISBICCHEN 6							baño X		bod. X
EK-BALAM 7			X			X			
EK-BALAM 8			X						est. X
HUNUKU 9		(esq. red.) X			X				
HUNUKU 10			X			X	taller X		
SUCOPO 11		X							X
SUCOPO 12			X			X			
PROMEDIO GENERAL		14.3 %	85.7 %			70 %			

Fuente: Investigación directa

Cuadro 5. Orientación

C A S A	DIRECCION VIENTOS	DORMITORIO	PUERTA ENT.	COCINA	OTRO	ALTAR	FOGON	MUROS INT.	VENTANAS	CALLE
NABALAM-1	del E	E-O- 85°	N	E-N- 84°		no hay	SO	para baño (en la cocina)	no hay	N
NABALAM-2		N-S-175°	O	N-S- 175°		no hay	NO-SE	no hay	no hay	O
CHAN TRES REYES-3		E-O- 93°	N		95°	no hay	SO	no hay	no hay	N
CHAN TRES REYES-4	O	E-O- 85°	S		Bod. 155°	no hay	NO	no hay	no hay	S
SISBICCHEN-5	a)	N-S-173°	E	N-S- 155°		S	S	no hay	no hay	SyE
	b)	E-O- 90°	S	E-O- 90°		no hay	SO	no hay	no hay	SyE
SISBICCHEN-6		E-O- 90°	N		Est. E-O-99° Bod. E-O-90°	NE	NO	no hay	no hay	N
EK-BALAM-7	N (octubre) S-E	N-S-181°	O	N-S- 180°		no hay	SO	no hay	no hay	O
EK-BALAM-8		N-S- 5°	E		Est. E-O-80°	E	NO	no hay	no hay	NyO
HUNUKU- 9		NO-SE-157°	SO	NO-SE-157°		S	S	div. est. cocina	no hay	SO
HUNUKU-10		N-S- 15°	E	E-O -105°	Taller N-S-12°	NO	O	no hay	no hay	E
SUCOPO-11	N (fuertes)	E-O- 99°	S	E-O- 100°		E (3)	NO	div. est. de dormitorio	no hay	S
SUCOPO-12		N-S-180°	E	N-S- 192°		no hay	SE	no hay	no hay	SyE

Fuente: Investigación directa

Cuadro 6. Familias/muebles

C A S A	F A M I L I A S					M U E B L E S								ENERGIA ELECTRICA	
	FAM. ADULT.	JOV.	NÑOS	TOTAL	HA- MACA	BAUL	SILLA	BANCA	BANCO	MESA	TV	ROPERO	O T R O		
NABALAM 1	1	2	0	3	6	3	1	3	0	0	4	1	0	- Cajas de apiario - bastidor y maíz en dormitorio	X
NABALAM 2	1	2	0	5	7	3	1	0	0	3	3	1	0	- leña en cocina	X
CHAN TRES REYES 3	1	2	0	8	10	6	1	0	0	4	4	0	0	- máquina de coser	
CHAN TRES REYES 4	1	2	1	1	4	1	0	0	0	2	3	0	0	- máq. de coser, tendedero	
SISBICCHEN 5 a)	1	2	1	2	5	4	2	0	0	0	4	1	1	- báscula - grabadora - tendedero - leña (cocina)	X
b)	1	2	0	2	4	3	0	0	0	5	2	1	1	- grabadora - cajas apiario - cuna - máquina de coser	X
SISBICCHEN 6	1	2	0	2	4	3	2	8	0	2	4	1	1	- catre - maíz (bodega)	X
EK-BALAM 7	1	4	0	4	8	5	0	1	1	6	2	0	0	- esculturas arqueológicas - bastidor - tombo - cajas apiario	
EK-BALAM 8	1	2	0	1	3	2	0	1	0	7	2	0	0	- telar - cajas apiario - máquina de coser	
HUNUKU 9	1	2	0	0	2	1	0	0	1	2	3	0	0	- máquina de coser - tendedero	
HUNUKU 10	1	9	0	1	6	3	0	0	0	4	3	0	0	- 2 máquinas de coser - 3 bastidores - 1 trastero	
SUCOPO 11	1	2	3	0	5	2	0	1	0	1	6	1	1	- ventilador - sofá y sillón - tarja - máquina de coser	X
SUCOPO 12	1	2	1	0	3	1	1	5	0	1	3	0	1	- sofá - telar	
PROMEDIO GENERAL		2.43	.48	2.27	5.20					1 - 7				bastidor 38.06 máquina de coser 53.2 %	

Fuente: Investigación directa

Cuadro 7. Distribución del solar

CASA-SOLAR	DORMITORIO			C O C I N A					P O Z O			H U E R T O		
	Excreta	Chiquero	Gallinero	Pozo	Huerto	Excreta	Chiquero	Gallinero	Excreta	Chiquero	Gallinero	Excreta	Chiquero	Gallinero
NABALAM-1	70 ap	28 ap	28 ap.	no hay		59 ap.	14 ap.	14 ap.		- no hay -		lo rodea	junto	junto
NABALAM-2	38	35 ap	18 ap	no hay		35		16 ap.		- no hay -		dentro de monte	lo rodea	lo rodea
CHAN TRES REYES-3	20	6	10	no hay	14	20	6	10		- no hay -		4	18	3
CHAN TRES REYES-4	18		5	no hay		16		4		- no hay -		-		lo rodea
SISBIC CHEN-5 a).	25	26	28	37	0	25	27	20	45		64	30	36	18
SISBIC CHEN-5 b).	32	38	32	15	16	25	34	40	30	38		30	36	18
SISBIC CHEN-6	36	18 y 36	20	no hay		36	18 y 36	20		- no hay -		lo rodea	junto	10
EK-BALAM-7	35			no hay	12	25				- no hay -		17		
EK-BALAM-8	35		11	no hay		35		11		- no hay -		lo rodea		
HUNUKU-9	35		14	no hay		33		12		- no hay -				
HUNUKU-10	30		6 y 17	9.00	no	25		10 y 16	18		8 y 13	lo rodea		lo rodea
SUCOPO-11	40	27	12,13 y 19	no hay	no	35	23	8,10 y 15		- no hay -		lo rodea	junto	junto
SUCOPO-12	33		9	no hay	10	30		9		- no hay -		lo rodea		junto
PROMEDIO GENERAL	34.53	26.75	16.80			34.39	21.54	15.08						

Fuente: Investigación directa

ap - aproximadamente.

Cuadro 8. Animales y vegetales

CASA-HABITACION	AVES	PORCINO	OTROS	FRUTALES	SOMBRA	H U E R T O		
						Comestible	Medicinal	Ornato
NABALAM 1	3	7		tamarindo ciruela guaya jicara 4	framboyán cedro 2	chile habanero		
NABALAM 2		5		naranja agria naranja dulce nance saramuyo limon agrio limón dulce 5				
CHAN TRES REYES 3				mango nance naranja agria naranja dulce guanabana luch (jicara) piña mandarina coco toronja saramuyo 11	framboyán 1	chaya cebollin epazote chile habanero anona achiote jengibre guanabana		cempazuchil varias
CHAN TRES REYES 4	25 gallinas 9 guajolotes	1	1 gato 1 perro	saramuyo achiote nance lima anona aguacate plátano guanabana naranja agria papaya tamarindo 11	cedro 1	oregano		varias
SISBICCHEN 5 a) b)	22	10		saramuyo anona limón naranja dulce plátano ciruela mango mandarina 8	cedro ramon	achiote		
SISBICCHEN 6	35	12	2 caballos	naranja dulce guaya 2	cedro ramon 2			
EK-BALAM 7	2 guajolotes			achiote limon tamarindo naranja dulce chaca limon dulce limon real bonete ciruela 9	cedro roble ramón pixoy boxcatzin 5			
EK-BALAM 8				mora ciruela 2	cedro framboyán pixoy yaxnik roble jatzin 6			
HUNUKU 9				limon naranja ciruela anona limón dulce 5		chile habanero		
HUNUKU 10	10 pollos 4 guajolotes		2 perros	saramuyo naranja agria papaya 3	roble cedro 2	chayote		
SUCOPO 11	20 pollos 7 guajolotes		3 perros 1 gato	plátano roatan naranja agria naranja dulce achiote coco ciruela anona limón tamarindo 9	cedro roble 2	jengibre		varias
SUCOPO 12	9 guajolotes 18 pollos		1 gato 1 perro	plátano papaya tamarindo limón dulce jicara achiote naranja lima real guanabana ciricote 10	ramón 1	maiz calabaza chayote		varias
PROMEDIO GENERAL	19 4 pollos 6 31 guajolotes			hasta 11 especies frutales (28 especies dif)	hasta 6 especies de sombra (8 especies dif)	hasta 10 especies (9 esp dif)	indeterminados	indeterminados

Fuente: Investigación directa

La casa maya y su solar oriente de Yucatán, se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 1988, en Concepto Gráfico, Av. Gobernadores 73, Col. Lomas de Cortés, Cuernavaca, Morelos. La edición consta de 200 ejemplares.