



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

*Centro de capacitación para la utilización de la madera  
en la construcción y las artes menores*

**Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA**

**Previo a conferírsele el título de:  
ARQUITECTA**

**Guatemala, noviembre del 2006.**



*Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura.*

### *Junta directiva*

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO.
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN.
VOCAL I	ARQ. JORGE ARTURO GONZÁLEZ PEÑATE.
VOCAL II	ARQ. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO JUÁREZ.
VOCAL III	ARQ. JORGE ESCOBAR ORTIZ.
VOCAL IV	BR. POOLL ENRIQUE POLANCO BETANCOURT.
VOCAL V	BR. EDDY ALBERTO POPA IXCOT.

### *Tribunal examinador designado*

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO.
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN.
CONSULTOR	ARQ. SERGIO CASTILLO
CONSULTOR	ARQ. CARLOS YOC

### *Asesora de Tesis*

ARQ. MABEL HERNÁNDEZ.



## *Dedicatoria*

### *A Dios*

Padre mío, este triunfo te lo dedico a ti, porque has puesto de tu sabiduría en mí para guiarme a cumplir uno de mis sueños y todos los demás que tienes para mí. Has de mí como aquella vasija de barro, que quiere ser moldeable entre tus manos, te amo Señor con todo mi corazón, con toda mi alma y todas mis fuerzas, infinitas gracias Señor.

### *A Mi Mami y a mi mejor amiga*

Gracias mami, porque tú me has enseñado muchos valores importantes en la vida, gracias por darme la dedicación, el apoyo, y esfuerzo para obtener el lugar en el que estoy ahora, te doy infinitas gracias y te digo que te amo.

### *A Mi Familia*

*Especialmente* al papá que me regalo Dios, que me ha brindado todas las herramientas para poder sobresalir, gracias por tu esfuerzo y dedicación.

A toda mi familia por amarme y quererme, gracias.

### *Agradezco*

*Por ser unos enviados especiales de Dios*, gracias por amarme, aconsejarme y ser personas importantes en mi vida, a mis pastores, y por las personas de quienes estoy rodeada todos los días por dedicarme parte de su valiosísimo tiempo y apoyo, gracias a ti Jerry, Arq. Byron García y al Ing. Edwin por financiarme mi tesis gracias.



## **INDICE**

### **INTRODUCCIÓN**

1

### **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ESTUDIO**

2

I. ANTECEDENTES

3

II. DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA

4

III. JUSTIFICACIÓN

5

IV. OBJETIVOS

5

V. DELIMITACIÓN DEL TEMA

6

VI. RESULTADOS ESPERADOS

8

VII. METODOLOGÍA

8

### **CAPITULO I**

12

#### **ASPECTOS HISTÓRICOS Y TEORIZACIÓN**

##### **1.1. MARCO HISTÓRICO**

13

1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA VIVIENDA EN MADERA

14

1.1.2 LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN

20

1.1.3 HISTÓRIA DE LA UFCo. EN GUATEMALA

21

1.1.4 SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LA VIVIENDA

24

##### **1.2. MARCO TEÓRICO**

31

1.2.1 PATRIMONIO (CONCEPTOS Y DEFINICIONES):

32

1.2.2 INTERVENCIÓN DE UN MONUMENTO

36

1.2.3 LA MADERA (CONCEPTOS Y DEFINICIONES)

38

1.2.4 MÉTODOS DE PRESERVACIÓN DE LA MADERA

42

1.2.5 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDOS DE LA MADERA

44

1.2.6 LAS ARTES MENORES

46

1.2.7 LA EDUCACIÓN (CONCEPTOS Y DEFINICIONES)

49

1.2.7.1 LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LOS MUSEOS

51

1.2.8 CENTROS DE CAPACITACIÓN –ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS-

52

1.2.9. NORMATIVA PARA CENTROS INTECAP

55

1.2.9.1 CONCLUSIÓN DE LOS CASOS ANÁLOGOS

63



<b>1.3. MARCO LEGAL</b>	64
1.3.1 MARCO LEGAL A NIVEL NACIONAL	65
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	65
- CÓDIGO CIVIL	65
1.3.2 INSTITUCIONES QUE VELAN POR EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN	65
- INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA, ETNOLOGÍA E HISTORIA	65
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	66
- INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, INGUAT	66
1.3.3 CONSIDERACIONES A NIVEL INTERNACIONAL	68
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU)	68
- UNESCO RECOMENDACIONES DE NAIROBI (1976)	68
- CARTAS INTERNACIONALES	68
- ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS (OEA)	69
<b><u>CAPITULO II CONTEXTO</u></b>	72
<b>2.1. CONTEXTO DEPARTAMENTAL DE IZABAL</b>	73
- ETIMOLOGÍA	73
- ASPECTO FÍSICO	73
- ASPECTO SOCIOCULTURAL	75
<b>2.2. ANÁLISIS CONTEXTUAL DEL MUNICIPIO LOS AMATES</b>	76
- ETIMOLOGÍA	76
- ASPECTO TERRITORIAL	76
- ÁREAS PROTEGIDAS	77
- ASPECTO FÍSICO NATURAL	77
- ZONAS DE VIDA	77
- ACCIDENTES OROGRÁFICOS.	79
- HIDROGRAFÍA	79
- VIALIDAD	79
- ASPECTO SOCIOCULTURAL	80
- ECONOMÍA	81
- EDUCACIÓN	81



---

- TURISMO	82
- VIVIENDA	83
<b>2.3. CONTEXTO DEL LUGAR</b>	<b>83</b>
HISTORIA	83
ASPECTOS GENERALES	84
ASPECTO SOCIO-CULTURAL	85
ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO	85
FRECUENCIA DE USO	86
<b><u>CAPITULO III</u></b>	<b>92</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA FINCA –DIAGNÓSTICO-</b>	<b>93</b>
3.1 ENTORNO INMEDIATO DE LA COLONIA	93
3.1.1 EDIFICACIONES EXISTENTES	93
3.1.2 INFRAESTRUCTURA	94
3.1.3 VIVIENDA	95
3.2 ANALISIS DE LA ARQUITECTURA A INTERVENIR	103
3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 48028 A INTERVENIR	103
3.2.2 ANÁLISIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES	105
3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 48031 A INTERVENIR	109
3.3.2 ANÁLISIS DE ALTERACIONES	110
<b><u>CAPITULO IV SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA</u></b>	<b>114</b>
<b>4.1. SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	<b>115</b>
4.1.1 ANÁLISIS DEL ÁREA DE INFLUENCIA	115
4.1.2 DETERMINACIÓN DE LAS CURVAS ISÓCRONAS	118
4.1.3 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL	121
4.1.4 PROPUESTA DE NUEVOS ESPACIOS	122
4.1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO	123
<b>4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL TERRENO</b>	<b>126</b>
4.2.1 PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO	126
4.2.2 ANÁLISIS DE SITIO	128



---

4.2.2 PLANOS DE ANÁLISIS DEL SITIO	131
- PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	138
- PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	145
4.2.3 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES	148
4.2.4 ANÁLISIS DE ÁREAS	149
-CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	151
- PROCESO DE PREFIGURACIÓN	156
<b><u>CAPITULO V</u></b>	165
5.1 RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR	166
5.2 CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DEL INMUEBLE	169
5.3 PLANO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y RECICLAJE DE LAS YARDAS	170
5.4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	181
- CONJUNTO GENERAL	182
- CONJUNTO DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN	183
- GARITA	184
- ADMINISTRACIÓN	186
- GUARDIANÍA Y CONSERJERÍA	188
- BIBLIOTECA	190
- CAFETERÍA	192
- SALA DE DIBUJO	194
- LABORATORIO	196
- AULAS	198
- TALLER DE CARPINTERÍA	200
- TALLER DE ARTES MENORES	203
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	206
- CUARTO DE MÁQUINAS	209
5.5 PRESENTACIÓN FOTOGRÁFICA	211-215
5.6 ANTEPRESUPUESTO + CRONOGRAMA	216-17
- CONCLUSIONES GENERALES	218
- RECOMENDACIONES	219
- FUENTES DE CONSULTA	220-223
- APÉNDICE	224



## **INDICES ESPECÍFICOS**

### **GRAFICAS**

GRAFICA NO. 1	DATOS DE EDUCACION NIVEL PREPRIMARIO	82
GRAFICA NO. 2	DATOS DE ECUDACION NIVEL PRIMARIO	82

### **FOTOS**

FOTO NO. 1	CASA DE MADERA DE EL SALTO DURANGO	20
FOTO NO. 2	RUINAS DE TIKAL	33
FOTO NO. 3	YARDA DE LA FINCA CHIKASAW	33
FOTO NO. 4	MARIMBA GUATEMALTECA	34
FOTO NO. 5	VIVIENDA BI-FAMILIAR, FINCA CHIKASAW	35
FOTO NO. 6	INSTITUTO AMÍLCAL SAGASTUME	93
FOTO NO. 7	CANCHA DEPORTIVA	94
FOTO NO. 8	IGLESIA CATÓLICA	94
FOTO NO. 9	IGLESIA EVANGÉLICA	94
FOTO NO. 10	CAMINO DE TERRACERÍA	94
FOTO NO. 11	TANQUE ELEVADO	95
FOTO NO. 12	TIPO DE CIMENTACION AISLADA	103
FOTO NO. 13	TIPO DE CIMENTACION AISLADA EN GRADAS	103
FOTO NO. 14	VISTA DEL ENTABLONADO DE LOS MUROS	103
FOTO NO. 15	ESTRUCTURA DE MÓDULO DE GRADAS	104
FOTO NO. 16	COCINAS	104
FOTO NO. 17	VISTA INFERIOR DEL SERVICIO SANITARIO	105
FOTO NO. 18	DETALLE DE PUERTAS DESERVICIOS SANITARIOS	105
FOTO NO. 19	FACHADA LATERAL DE LA YARDA	106
FOTO NO. 20	FACHADA LATERAL DOS	107
FOTO NO. 21	FACHADA PRINCIPAL INGRESO DE LOS APARTAMENTOS	107
FOTO NO. 22	MÓDULO ESTRUCTURA DE GRADAS	107
FOTO NO. 23	VISTA LATERAL DE MÓDULO DE GRADAS	107
FOTO NO. 24	VISTA DE MATERIAL DE LA CUBIERTA	108
FOTO NO. 25	INGRESO A SERVICIOS SANITARIOS Y COCINA	108
FOTO NO. 26	MURO DE LA COCINA QUE DA A LA YARDA	109
FOTO NO. 27	VISTA INTERIOR DE LA COCINA	119
FOTO NO. 28	FACHADA LATERAL 1	111
FOTO NO. 29	FACHADA CON VISTA A ACCESO DE TERRRACERÍA	112
FOTO NO. 30	VISTA DE LA FACHADA DE LOS SERVICIOS SANITARIOS	113

### **MAPAS**

MAPA No. 1	DE DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL.	73
MAPA NO. 2	DE ZONAS CLIMÁTICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	76
MAPA NO. 3	DE TIPOS DE BOSQUES DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	78
MAPA NO. 4	DE TIPOS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	78
MAPA NO. 5	DE ZONAS HIDROLÓGICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	79





MAPA NO. 6 DE INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	80
MAPA NO. 7 DISTRITO DEL MOTAGUA MUNICIPIO DE LOS AMATES	80
MAPA NO. 8 DISTRITO DEL MOTAGUA + CROQUIS DE LA FINCA CHIKASAW.	93

### **ILUSTRACIONES**

ILUSTRACIÓN 1. SISTEMA ESTRUCTURAL	25
ILUSTRACIÓN 2. CORTES EN MADERA	39
ILUSTRACIÓN 3. APILADO HORIZONTAL BAJO CUBIERTA.	41
ILUSTRACIÓN 4. VIVIENDA CON SISTEMA DE POSTES Y VIGAS	45
ILUSTRACIÓN 5. VIVIENDA CON SISTEMA DE ENTRAMADO.	46
ILUSTRACIÓN 6. MUEBLE ANTIGUO	46
ILUSTRACIÓN 7. PROCEDIMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL MUEBLE ANTIGUO.	47
ILUSTRACIÓN 8. MUEBLE ANTIGUO	47
ILUSTRACIÓN 9. SILLA ANTIGUA.	47
ILUSTRACIÓN 10 SILLA ANTIGUA.	48

### **CUADROS**

CUADRO NO. 1 FLUJOGRAMA METODOLÓGICO	11
CUADRO NO. 2 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA	15
CUADRO NO. 3 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA DENOMINADA EN FUNCIÓN DE LA CLASE TRABAJADORA DE LA UFCO	24
CUADRO NO. 4 DESCRIPCIÓN E ILUSTRACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE LA VIVIENDA DE LA UFCO	26
CUADRO NO. 5 CRONOGRAMA HISTÓRICO DE LOS ACONTECIMIENTOS DE LA UFCO.	28
CUADRO NO. 6 TIPOS DE PATRIMONIO	32
CUADRO NO. 7 DIMENSIONES COMERCIALES DE LAS MADERAS ROLLIZAS	40
CUADRO NO. 8 DIMENSIONES COMERCIALES DE LAS MADERAS ASERRADAS	40
CUADRO NO. 9 TIPOS DE PRESERVANTES.	44
CUADRO NO. 10 ÁREAS ADECUADAS POR ALUMNO PARA UN TALLER.	55
CUADRO NO. 11 RADIOS DE INFLUENCIA QUE GENERA UN CENTRO EDUCATIVO SEGÚN LA LOCALIDAD RECEPTORA.	55
CUADRO NO. 12 DISTANCIA DE RECORRIDO A LA QUE FUNCIONA UN CENTRO EDUCATIVO DE NIVEL MEDIO.	56
CUADRO NO. 13 ÁREA DE TERRENO PARA CENTROS EDUCATIVOS DE NIVEL MEDIO	56
CUADRO NO. 14 ÁREA DE TERRENO A CONSTRUIR SEGÚN NUMERO DE ESTUDIANTES.	56
CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP	58
CUADRO NO. 16 LEGISLACIÓN A NIVEL NACIONAL	67
CUADRO NO. 17 LEGISLACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL	71
CUADRO NO. 18 INDICE DE MORBILIDAD DEL MUNICIPIO LOS AMATES SEGÚN INE.	80
CUADRO NO. 19 INDICE DE NATALIDAD DEL MUNICIPIO LOS AMATES SEGÚN INE	80
CUADRO NO. 20 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA FINCA CHIKASAW.	87
CUADRO NO. 21 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA SITUACIÓN HABITACIONAL DEL HOGAR DE LA FINCA CHIKASAW.	89
CUADRO NO. 22 DATOS ESTADÍSTICOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR DE LA FINCA CHIKASAW.	90
CUADRO NO. 23 DATOS ESTADÍSTICOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES DE LA FINCA CHIKASAW.	90
CUADRO NO. 24 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA FISICA ACUTAL DE LA FINCA	97
CUADRO NO. 25 DAÑOS Y ALTERACIONES DE LA YARDA	106
CUADRO NO. 26 DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO DEL CONJUNTO DE LA YARDA	110
CUADRO NO. 27 RADIOS DE ACCION VEHICULAR Y PEATONAL	117
CUADRO NO. 28 AREA DE INFLUENCIA SEGÚN EL RADIO DE LA CURVA	118
CUADRO NO. 29 CENSOS PARA PROYECCION DE POBLACIÓN	129



CUADRO NO. 30	JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO	123
CUADRO NO. 31	PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO	126
CUADRO NO. 32	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO FUNCIONAL	138
CUADRO NO. 33	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO AMBIENTAL	139
CUADRO NO. 34	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO MORFOLÓGICO	140
CUADRO NO. 35	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO INFRAESTRUCTURA	141
CUADRO NO. 36	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO TECNOLÓGICO	142
CUADRO NO. 37	PREMISAS PARTICULARES	145
CUADRO NO. 38	ORDENAMIENTO DE DATOS	151
CUADRO NO. 39	LIBERACIÓN	165
CUADRO NO. 40	CONSOLIDACIÓN	165
CUADRO NO. 41	INTEGRACIÓN	166
CUADRO NO. 42	REPARACIÓN	166

### **PLANOS**

PLANO NO. 1	PLANO DE DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	07
PLANO NO. 2	CROQUIS DE LA FINCA CHIKASAW	102
PLANO NO. 3	RADIO DE INFLUENCIA	119
PLANO NO. 4	TRAZO DE CURVAS ISCÓCRONAS	120
PLANO NO. 5	ANÁLISIS CLIMÁTICO	132
PLANO NO. 6	ACCESIBILIDAD DEL SITIO	133
PLANO NO. 7	ANÁLISIS DE VEGETACIÓN	134
PLANO NO. 8	ANÁLISIS TOPOGRÁFICO	135
PLANO NO. 9	INFRAESTRUCTURA BÁSICA DEL SITIO	136
PLANO NO. 10	CONTAMINACIÓN DEL SITIO	137
PLANO NO. 11	MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO DE CONJUNTO	157
PLANO NO. 12	MATRIZ DE RELACIONES PONERADO POR SECTORES	158
PLANO NO. 13	DIAGRAMA DE PONDERACIÓN	159
PLANO NO. 14	DIAGRAMA DE RELACIONES	160
PLANO NO. 15	DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	161
PLANO NO. 16	DIAGRAMA DE FLUJOS	162
PLANO NO. 17	DIAGRAMA DE BURBUJAS	163
PLANO NO. 18	DIAGRAMA DE BLOQUES	164
PLANO NO. 19	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE YARDA 48028.	171
PLANO NO. 20	ELEVACIONES DE YARDA Y COCINA	172
PLANO NO. 21	ELEVACIONES DE COCINA Y SERVICIOS SANITARIOS	173
PLANO NO. 22	ELEVACIONES Y SECCIONES DEL CONJUNTO DE LA YARDA	174
PLANO NO. 23	DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DE LA YARDA 48031.	175
PLANO NO. 24	ELEVACIONES DE YARDA Y COCINA	176
PLANO NO. 25	ELEVACION DE COCINA Y SERVICIOS SANITARIOS	177
PLANO NO. 26	ELEVACIONES Y SECCIONES DEL CONJUNTO	178
PLANO NO. 27	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE MUSEO YARDA 48028	179
PLANO NO. 28	DE EXPOSICIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS EN MADERA YARDA 48031.	180



*Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción  
y las Artes Menores*



PLANO NO. 29	PLANTA GENERAL DE UBICACIÓN	182
PLANO NO. 30	PLANTA DE CONJUNTO DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN	183
PLANO NO. 31	PLANTA DE GARITA	184
PLANO NO. 32	GARITA, ELEVACIONES Y SECCIONES	185
PLANO NO. 33	PLANTA DE ADMINISTRACIÓN	186
PLANO NO. 34	ADMINISTRACIÓN, ELEVACIONES Y SECCIONES	187
PLANO NO. 35	GUARDIANÍA Y CONSERJERÍA	188
PLANO NO. 36	GUARDIANÍA Y CONSERJERÍA, ELEVACIONES Y SECCIONES	189
PLANO NO. 37	BIBLIOTECA	190
PLANO NO. 38	BIBLIOTECA, ELEVACIONES Y SECCIONES	191
PLANO NO. 39	CAFETERÍA	192
PLANO NO. 40	CAFETERÍA, ELEVACIONES Y SECCIONES	193
PLANO NO. 41	SALA DE DIBUJO	194
PLANO NO. 42	SALA DE DIBUJO, ELEVACIONES Y SECCIONES	195
PLANO NO. 43	LABORATORIOS	196
PLANO NO. 44	LABORATORIOS, ELEVACIONES Y SECCIONES	197
PLANO NO. 45	AULAS	198
PLANO NO. 46	AULAS, ELEVACIONES Y SECCIONES	199
PLANO NO. 47	TALLER DE CARPINTERÍA	200
PLANO NO. 48	TALLER DE CARPINTERÍA, ELEVACIONES	201
PLANO NO. 49	TALLER DE CARPINTERÍA, SECCIONES	202
PLANO NO. 50	TALLER DE ARTES MENORES	203
PLANO NO. 51	TALLER DE ARTES MENORES, ELEVACIONES	204
PLANO NO. 52	TALLER DE ARTES MENORES, SECCIONES	205
PLANO NO. 53	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	206
PLANO NO. 54	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, ELEVACIONES	207
PLANO NO. 55	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, SECCIONES	208
PLANO NO. 56	CUARTO DE MÁQUINAS	209
PLANO NO. 57	CUARTO DE MÁQUINAS ELEVACIONES Y SECCIONES	210



## **INTRODUCCIÓN**

En las regiones del Atlántico y Pacífico de Guatemala, la compañía Americana United Fruit Company denominada de ahora en adelante como UFCo., dejó importante legado arquitectónico el cual se desarrolló en forma única en los años de 1900 a 1970 en donde hoy en día, por diferentes causas se está perdiendo. Los conjuntos arquitectónicos en madera han despertado el interés por varios investigadores, entre ellos no podía ausentarse la Facultad de Arquitectura quien por medio de su Centro de Investigaciones –CIFA-, se interesa por el rescate de los valores patrimoniales, y legado histórico que a su rama le confieren. Ha aportado legítima investigación sobre el tema de estudio “patrimonio y revalorización” por lo cual pretende el rescate de éstos conjuntos, a través de la propia legislación nacional. Así mismo implementó investigaciones en las región de Los Amates en el distrito del Motagua, sobre el mismo tema, por medio de la línea temática Arquitectura en Madera, en la cual se inscribe este Anteproyecto, como estudio específico de la investigación titulada “Caracterización del Patrimonio Urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las Costas Atlántico y Pacífico de Guatemala.”

El lugar en donde se desarrolla la investigación es el Departamento de Izabal, Municipio Los Amates, Finca Chikasaw, distrito del Motagua., en donde actualmente la principal fuente de ingreso de la población es el trabajo en el campo, en las plantaciones del banano, por lo cual no hay otras oportunidades por las cuales puedan optar y ser capacitados profesionalmente en otras áreas de trabajo en donde se obtengan otros ingresos económicos. Con la implantación de un centro especializado en mano de obra calificada para restaurar y conservar los conjuntos urbanísticos actuales, la población fortalecería

su desarrollo y su identidad cultural a través del rescate de los bienes construidos.

De acuerdo a las causas anteriores, el planteamiento del anteproyecto surge como respuesta a las necesidades detectadas, en donde principalmente se pretende revalorizar los conjuntos arquitectónicos construidos por la UFCo.

Así el anteproyecto propuesto denominado CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN Y LAS ARTES MENORES formará criterios generales, en función de una educación orientada a la permanencia, restauración, conocimiento, valorización de los inmuebles ofreciendo formación específica en la rama de la construcción y los trabajos en madera como la construcción y la rehabilitación de muebles antiguos o artes menores.

El presente documento se desarrolla fundamentalmente sobre las bases de la conservación aplicados a inmuebles en madera que datan desde hace más de 50 años de existencia. Primeramente se establecen los términos a utilizar para familiarizarse con ellos luego se hace un diagnóstico del lugar; se trata de establecer los parámetros de las intervenciones que hay que realizar para que los inmuebles sean conservados y de cómo éstos pueden ser reciclados.

Así mismo como parte integral de la propuesta del centro de capacitación se induce a conservar y dar mantenimiento a las construcciones de madera y rescatar la valorización del mueble antiguo.



## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ESTUDIO**

- I. ANTECEDENTES
- II. DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA
- III. JUSTIFICACIÓN
- IV. OBJETIVOS
- V. DELIMITACIÓN DEL TEMA
- VI. METODOLOGÍA



## **I. ANTECEDENTES**

En Guatemala para finales del siglo XIX, se contaba con excelentes riquezas naturales, especialmente con tierras para los cultivos de banano en las regiones del Atlántico y Pacífico. Se formaron compañías productoras como la UFCo, la cual se asentó entre otros lugares, con los Municipios de Morales y los Amates Departamento de Izabal.

Durante el período de 1,884 a 1,962 la compañía bananera desarrolló todo un conjunto de servicios urbanos\*, y gran producción económica. Así mismo al retiro de la misma entre 1962-1970 todo el desarrollo que se había logrado, se desestabilizó en gran manera.

Estos factores ocasionaron deterioro y desvalorización del patrimonio formado, así como la pérdida de tradiciones y cultura popular debido al desconocimiento del valor de los conjuntos y su fisonomía.

Actualmente, El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA), con especial interés en compilar toda la información de urbanismo y arquitectura construidos por la UFCo., principalmente por el planteamiento inicial de la investigación como la propuesta de revalorización de los conjuntos arquitectónicos, manifiesta tal inquietud en la formación de Anteproyectos que apoyen como forma de enlace a la investigación.

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, por su especialidad de líneas temáticas en donde se apoya este enfoque del proyecto, respalda el tema de Arquitectura en Madera, para lo cual se han elaborado investigaciones \* como:

La Producción Bananera de Guatemala 1900-1970.

\* Fundando poblados

\*Cofinanciadas por el Fondo de Investigación en el Programa Universitario de Investigación de Asentamientos Humanos. Dirección general de Investigación-CIFA-

Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. (Desarrollado en 2 fases durante 1997 y 1998). La investigación anterior se resume en el documento publicado por la Dirección General de Investigación -DIGI- en el año de 1997, bajo el título DIGI y autora Mabel Daniza Hernández.

Estos documentos estudian el perfil arquitectónico referente a los conceptos de restauración, conservación, patrimonio, investigación, reordenamiento de proyectos de desarrollo y fortalecimiento de las comunidades en su ámbito natural; también hacen un análisis de las caracterizaciones urbanas y tipología arquitectónica contruida por la UFCo., y las condiciones de su entorno. Entre otros documentos que se han elaborado, que enriquecen estos temas son:

- Valorización patrimonial en Tiquisate, una aproximación a la investigación participativa.
- Evaluación rápida de la vivienda en Izabal relacionada a las construcciones de la UFCo.
- Análisis ambiental de las edificaciones de la colonia el Prado en Tiquisate Escuintla.
- Restauración de la Estación de Bananera en Morales, Izabal.
- Restauración y reciclaje de la estación ferroviaria de Palín, Escuintla.
- Terminal de pasajeros, conservación y revalorización de la estación ferroviaria de Cuyotenango y Vía verde a Santa Cruz Muluá.
- Propuesta de conservación y reciclaje del edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios, Izabal y revitalización de su entorno inmediato.
- Edificios escolares construidos por la UFCo en Tiquisate y la revalorización en la Escuela Fray Bartolomé de las casas.



- Sistemas con tecnologías alternativas para el mantenimiento de las casas construidas por la UFCo., en Guatemala.
- Revitalización de la estación ferroviaria El Chile y Vía verde entre Sanarate y Cucajol, el Progreso.

Actualmente en el municipio de Los Amates, Izabal, dedicado a las actividades de cultivo del banano como principal fuente de trabajo en sus sectores rurales, no se cuenta con Centros de capacitación técnica especializados, que abran nuevos horizontes y tengan otros campos en los cuales desenvolverse profesionalmente y devenguen nuevas fuentes de trabajo, como: la construcción, carpintería, artesanía, profesorado, etc., por lo tanto el planteamiento de proyecto surge como respuesta a las necesidades identificadas, a las investigaciones que se realizaron en el CIFA, de acuerdo al tema Arquitectura en Madera, en donde principalmente se recupere el objetivo de revalorizar los conjuntos arquitectónicos. Así se destinó posteriormente a la Finca Chikasaw, Distrito del Motagua, Municipio Los Amates, como sitio potencial para que se estableciera en ella el anteproyecto.

Por lo tanto el siguiente trabajo manifiesta la inquietud de prestarse para la investigación y colaborar con propuestas que den solución a problemas nacionales.

## **II. DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA**

Se hace evidente la necesidad de realizar investigaciones y estudio acerca de las zonas y poblados históricos de Guatemala en donde existen valores patrimoniales. Por que debido a la ignorancia y basados en los equivocados conceptos de progreso se llegan a considerar como símbolo de retraso, de los cuales a nivel general del país se tienen en desconocimiento el valor patrimonial que representan para el país. Principalmente estos fenómenos pueden verse en el Pacífico como es

Tiquisate y en el Atlántico en los municipios de Morales, Los Amates y Puerto Barrios, en donde el deterioro patrimonial no tiene límites por causa de las erróneas intervenciones de los asentamientos humanos.

En varias visitas al área del Atlántico se ha observado que los cambios en las estructuras y en la traza urbana son las consecuencias de:

1. primero por las condiciones naturales y desastres los cuales deterioraron los edificios y no se les brindó a tiempo mantenimiento y en otros originó la destrucción total o parcial del inmueble.

2. segundo y el más ilustrado en las observaciones en el campo, es el desconocimiento total de patrimonio. Este punto genera una modernización errónea, al querer suplantar los edificios de valor histórico, por la utilización de materiales prefabricados en la edificación en forma total o parcial, los cuales no concuerdan con la fisonomía del entorno. Específicamente se mencionan las demoliciones que hasta la fecha se siguen ejecutando en las zonas de las contrucciones en madera. Aquí es donde deberían intervenir programas de restauración y conservación.

Las autoridades municipales responsables, también desconocen su actividad de intervenir, ya que no existen inventarios, ni la formulación respectiva, para normar la protección de estas zonas patrimoniales.

Se hace evidente entonces la necesidad de desarrollar anteproyectos que promulguen e intervengan en temas de valor patrimonial en las zonas históricas guatemaltecas. Por ello la Arquitectura de la UFCo., en Los Amates, Izabal, cobra alto valor e importancia. Por lo cual se hace referencia que la capacitación es un medio para educar a las personas, instruir las técnicamente en la conservación de monumentos para que en el momento de plantear las



necesidades de un inmueble, puedan hacer un diagnóstico y puedan responder según los lineamientos mínimos establecidos por la ley. La capacitación puede tener el fin de formar valores en la persona, muy importante al desempeñar un papel, como por ejemplo, el rescate de los bienes construidos dentro de una comunidad en donde sus moradores puedan reafirmar su identidad cultural.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

En función a los antecedentes y problemática es necesario crear puntos de enlace que reafirmen el rescate patrimonial de los conjuntos arquitectónicos en madera. Se busca el planteamiento de anteproyectos que apoyen, y promuevan el desarrollo a las comunidades involucradas, se fortalezca su identidad cultural, a través del rescate de los conjuntos y en un futuro exista afluencia de turismo cultural.

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura en su objetivo de documentar los valores patrimoniales de las fincas bananeras, con los grupos de investigadores de la Línea temática de Arquitectura en madera, hacen evidente entonces la necesidad de crear influencias positivas en la construcción de nuevos edificios (propuestas de proyecto) que en su fisonomía general se adapte a los poblados, a su entorno natural, haciendo hincapié que el crecer espacialmente no implica la destrucción y deterioro del entorno urbano, sino que a la vez se integre y dejen de hacerse intervenciones sin ningún criterio técnico, afectando negativamente los trazos de la finca.

Los conjuntos urbanos con emplazamiento de edificios de madera, destinados actualmente para viviendas en el Distrito del Motagua, Finca Chikasaw; debido al desconocimiento general, que se inclinan a considerar que los edificios de las zonas históricas como

símbolos de retraso, éstas están siendo suplantadas por modernas construcciones. Con la visión de obtener la declaración de patrimonio de estos valores arquitectónicos, se necesitaría de mano de obra especializada y capacitada para la restauración de los conjuntos. Así el anteproyecto denominado CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN Y LAS ARTES MENORES formará criterios generales, no limitados en función de una educación orientada a la permanencia, restauración, conocimiento, valorización de los inmuebles.

Con la propuesta de este proyecto se trata de concientizar y respaldar el objeto arquitectónico que se encuentra emplazado en estas fincas desde el siglo XIX, como lo son las construcciones de madera, edificios con diferente aplicación de usos que desde su asentamiento se han manifestado como parte importante de la arquitectura guatemalteca en madera.

El enfoque original con que se abordará el tema será las ideales características que debe tener un centro de capacitación para que sea funcional entre las comunidades tomando en cuenta las condiciones físico- naturales basados en el manejo apropiado de las características territoriales valorando los conjuntos históricos.

### **IV. OBJETIVOS**

#### **GENERALES**

Realizar la propuesta de diseño arquitectónico del “Centro de Capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores” a nivel de anteproyecto.

Seguir el proceso lógico de la conservación de monumentos para poder obtener un documento, ordenado y lógico en la





propuesta del anteproyecto del "Centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las Artes Menores"

#### ESPECIFICOS

Analizar los alcances y las propiedades de la madera para utilizarla en la construcción.

Desarrollar la propuesta de las condicionantes necesarias para el diseño del Centro de Capacitación.

Crear un documento en donde se registre los elementos arquitectónicos construidos en madera originalmente por la UFCo. en la Finca Chikasaw, durante su estadía de 1900-1970.

Plantear la propuesta del Anteproyecto Centro de Capacitación para la utilización de la madera en la construcción y artes menores.

### **V. DELIMITACIÓN DEL TEMA**

#### DELIMITACION TEMPORAL

Los períodos en donde se enfoca la historia de las colonias (1900-1970) durante la estadía de la compañía Bananera según su reminiscencia arquitectónica y urbanística en Guatemala hasta hoy día.

#### DELIMITACION FISICA O ESPACIAL

Se inscribe la intervención del Anteproyecto, en la Finca Chicasaw, en el Distrito del Motagua, Municipio de los Amates, Departamento de Izabal, Guatemala.(ver mapa de delimitación geográfica plano No.1)

#### DELIMITACIÓN TECNICA

Se formulará la propuesta del anteproyecto arquitectónico, y se recopilará información de arquitectura y urbanismo de los conjuntos, legado formado por la UFCo., así como información de campo y de gabinete. Para todo ese proceso se utilizó de la metodología descrita más adelante y se utilizó varios recursos de los cuales ayudaron a concluir la investigación.

También enmarcamos la delimitación patrimonial dentro del distrito a trabajar que es el del Motagua por contar dentro de su recorrido, construcciones desde hace más de 50 años elaboradas en madera.





## **VI. RESULTADOS ESPERADOS**

Al concluir el proceso de investigación y diseño del “Centro de Capacitación” se espera contar con un anteproyecto arquitectónico integrado al concepto de la Finca Chikasaw, Municipio los Amates, Distrito Del Motagua, de modo que pueda ser viable a la educación en estos sectores rurales.

Se espera también que con la propuesta de este tipo de anteproyecto se fomente una sociedad con buenos hábitos intelectuales en el sentido de valorizar e identificar un estilo único de arquitectura, en donde la valorización del patrimonio sea un factor que identifique la cultura del país.

## **VII. METODOLOGÍA**

### **1ERA. FASE**

Derivado de las investigaciones “Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala”, el CIFA dio seguimiento a organizar grupos de investigación por medio de líneas temáticas como la de “Arquitectura en Madera” para lo cual los grupos realizaron visitas periódicas a las fincas, enfocado en varios puntos de interés arquitectónico.

Por medio de este sistema los grupos de investigación de las fincas llevaron a cabo los diagnósticos de los conjuntos, así como el levantamiento con fichas de cada uno de los inmuebles y la fotografía respectiva del edificio, luego se dio seguimiento a la segunda fase, en donde se propone el punto de tesis según un orden metodológico.

### **2DA. FASE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ESTUDIO**

Antecedentes  
Definición del Problema  
Justificación  
Objetivos  
Delimitación del Tema  
Metodología  
**MARCO CONCEPTUAL**

### **3RA. FASE MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

De aquí son:  
Marco Histórico y Marco Legal.

Se dió una descripción teórica, analizando los conceptos desde el punto de vista histórico, conceptual y legal de los grandes temas relacionados entre sí, como la educación, construcción en madera, patrimonio y aspectos de conservación. De aquí se obtuvo un nivel general, la base teórica necesaria, para aplicarla en la propuesta del anteproyecto.

Aquí se utilizó la investigación pura (Investigación documental y bibliográfica).

### **4TA. FASE ANÁLISIS DEL CONTEXTO DE LA FINCA**

Se analizó el contexto físico de la Finca, analizando en primer término el Departamento de Izabal, el Municipio de Los Amates, seguido por el análisis de la Finca Chikasaw, con su entorno inmediato y el área de influencia, en aspectos de educación, construcción y patrimonio. Por último se definió el programa de necesidades del anteproyecto del Centro de Capacitación para la utilización de la Madera en la Construcción y Artes Menores, según los resultados del análisis efectuado.



Aquí se utilizó:  
visitas y análisis del Terreno para la propuesta del diseño.  
Recorrido de reconocimiento en el área de influencia.  
Entrevistas e información del lugar de emplazamiento.

#### 5TA. FASE

##### EL ENTORNO INMEDIATO DEL AREA A INTERVENIR

Se da a conocer las características actuales de cada una de las instalaciones que se encuentran ubicadas dentro del Casco de la Finca, por medio del análisis gráfico y fotográfico del Medio Natural del área a intervenir. Se realizó un diagnóstico de la finca, donde se hizo el levantamiento de los inmuebles a considerar para la investigación.

Esta información sirvió de base para la definición de las cualidades que debe tener el anteproyecto para cubrir las necesidades de los usuarios y resguardar las características de los conjuntos arquitectónicos.

Aquí se utilizó:  
la observación del entorno inmediato del área a intervenir,  
y entrevista para obtener información de las características de las instalaciones.

#### 6TA. FASE

##### DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN DE DISEÑO

Se realizó la proyección de la población a servir,  
se plantea las premisas generales de diseño, con las cualidades urbanas y arquitectónicas deseadas que servirán de referencia para el diseño formal del anteproyecto. Se finalizó con la definición del Programa General de Necesidades.

Aquí se utilizó:  
trabajo de reconocimiento en campo, de inmuebles y aspectos urbanos,

levantamientos topográficos.  
la observación y la entrevista,  
esquemas,  
fotografías,  
fichas.

#### 7MA. FASE

##### PROCESO DE DISEÑO

Se obtuvo el área necesaria para el proyecto, basado en el número de personas a servir, definiendo cada uno de los ambientes para la MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

Posteriormente se hizo la PREFIGURACION, donde los ambientes se relacionan, se ven las circulaciones y flujos, definiendo secuencias y ubicación que tendrá el ordenamiento espacial de conjunto, llegando a la diagramación de bloques.

LA FIGURACION es donde se procede a concretar la forma y volumen del objeto arquitectónico auxiliado de la configuración formal, para obtener la figuración del conjunto y de cada edificio si así fuera el caso. Esto es tomando en cuenta los patrones ambientales del lugar (paisaje, vegetación y topografía).

EL CROQUIS DEL PREDISEÑO URBANO-ARQUITECTONICO se define como la síntesis gráfica de la información y conforma la base para resolver espacialmente los requerimientos de forma y función de los diagramas, adaptando el diseño a los patrones ambientales del Casco de Finca.

#### 8VA. FASE

##### PROPUESTA ARQUITECTONICA

En forma gráfica se presenta el diseño formal del anteproyecto "CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN Y ARTES MENORES", Finca Chikasaw, Los Amates, Izabal.

Se plantea el costo estimado del anteproyecto, basada en el análisis del antepresupuesto y la ejecución por fases.



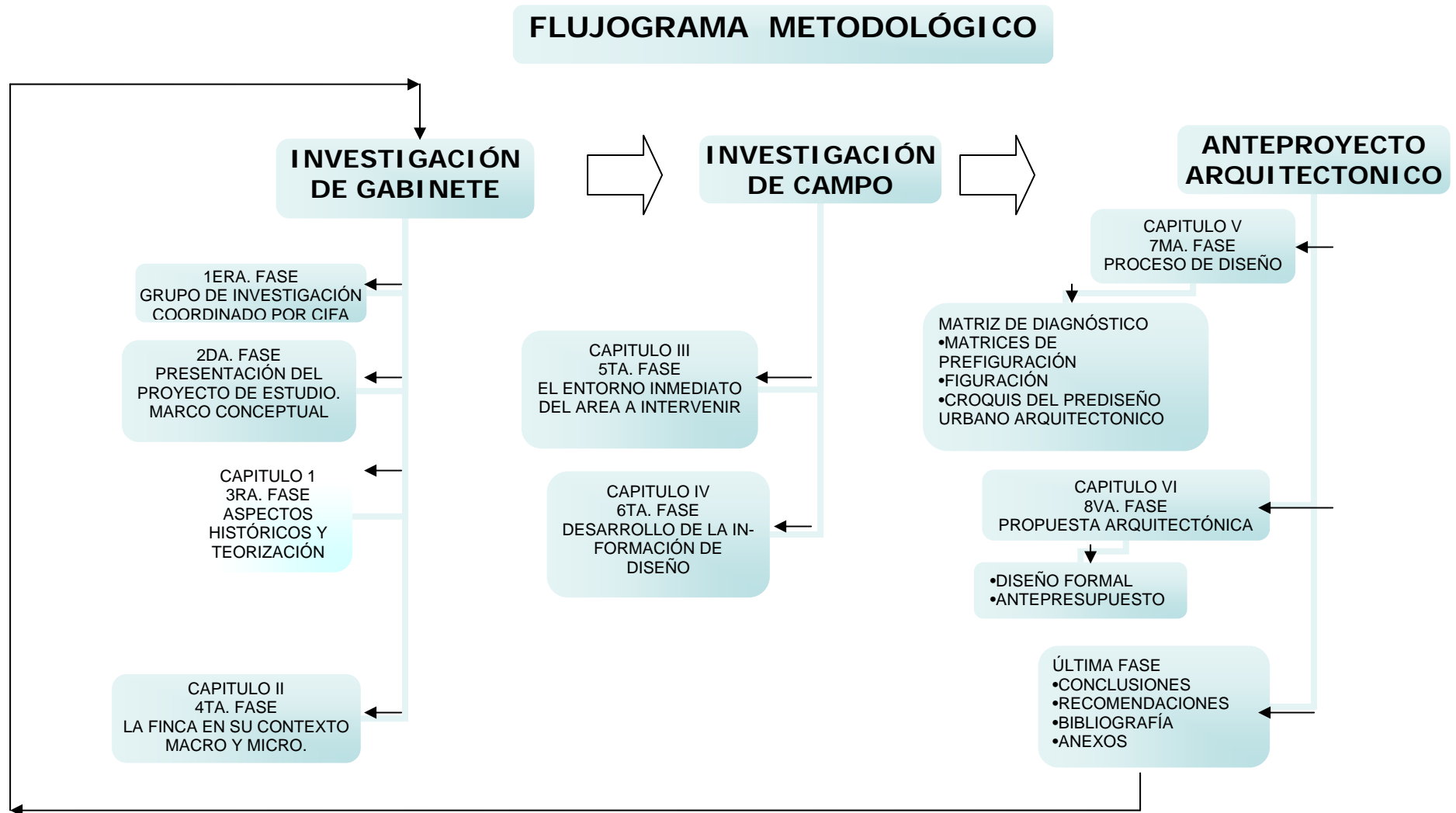
---

ULTIMA FASE

Conclusiones generales del estudio realizado,  
Recomendaciones para la realización del mismo así con la  
elaboración de anexos, fuentes de consulta y apéndices.  
Lo anterior se sintetiza en cuadro No. 1 del flujograma  
metodológico



CUADRO NO. 1 FLUJOGRAMA METODOLÓGICO  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA





**CAPITULO I**  
**ASPECTOS HISTÓRICOS Y TEORIZACIÓN**

**1.1 MARCO HISTÓRICO**

**1.2 MARCO TEÓRICO**

**1.3 MARCO LEGAL**



## **1.1 MARCO HISTÓRICO**





## **1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA VIVIENDA EN MADERA**

A través de las diferentes manifestaciones de las antiguas civilizaciones se ha estudiado al hombre en sus diferentes expresiones culturales, así como también una de ellas es la forma de habitación.

300,000 años antes de Cristo, grupos de cazadores construyeron las primeras casas que se conocen como simples refugios de ramas y arbustos. Por medio de la arqueología se han registrado diferentes formas de vivienda, la cual el hombre primitivo utilizó para protegerse de los fenómenos naturales del medio en el que se desenvolvía.

La arquitectura se tomó como tal, cuando la civilización egipcia desarrolló grandes monumentos y obras de tan gran magnificencia que impactó en ese período. Así se ha reconocido las construcciones arquitectónicas de las muchas culturas por sus formas y materiales.

La madera ha sido uno de los materiales más antiguos que se utilizaron para los refugios históricos, lo cual se describe en el cuadro que ilustra la evolución de la vivienda en madera, hasta nuestros días, es necesario indicar que se clasifican en 6 categorías, las cuales son:

“vivienda efímera o transitoria  
viviendas transitorias o temporalmente irregulares  
viviendas periódicas o temporalmente regulares  
viviendas estacionales  
Viviendas semipermanentes  
Unidades habitacionales permanentes”<sup>1</sup>

(Ver cuadro síntesis No. 2, de la vivienda en madera a través de la historia).

Los niveles de desarrollo que alcanza la vivienda la divide en viviendas pre-urbanas que son las prehistóricas o históricas descritas en el cuadro; y las viviendas urbanas son las que se desarrollaron con trazos de calles, ya con complejos conjuntos, entre ellos colonias en donde se contaban hasta con servicios comerciales y total equipamiento e infraestructura.

La casa urbana, en donde prevalecía la construcción en madera, es en el noroeste de Europa a finales de la Edad Media, en las colonias medievales, en donde también se llegaron a desarrollar las actividades comerciales.

El ser humano como un ser creador, va determinándose en la complejidad y es donde Las organizaciones sociales simples que existieron fueron desapareciendo, tal es el caso de hoy en día en donde los legados vistos hasta hoy desaparecen por un equivocado concepto de modernismo; y con estos fenómenos se desvanece la oportunidad de presentar una historia de los prototipos de viviendas construidas con madera, basados en únicos estilos y características arquitectónicas.

1. NORBERT, SCHOENAUER. 6.000 años de hábitat. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona 1984.

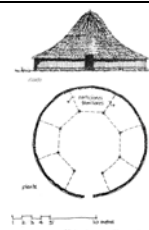
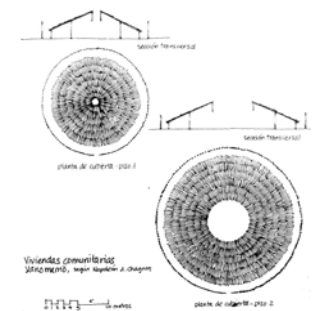
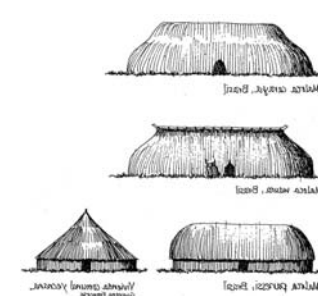



CUADRO NO. 2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL LIBRO DEL AUTOR NORBERT SCHOENAUER. 6000 AÑOS DE HÁBITAT. EDITORIAL GUSTAVO GILLI. BARCELONA 1984.

	TIPO DE VIVIENDA	ESTRUCTURA	MATERIAL	ORGANIZACIÓN	
PREHISTÓRICAS E HISTÓRICAS VIVIENDA PREURBANA	<b>EFÍMERA O TRANSITORIA</b>	1. RAMAS ENTRELAZADAS FORMANDO UN DOMO Y LOS REFUGIOS NO ESTÁN AMUEBLADOS CABAÑAS DE PLANTA CIRCULAR CON FORMA DE DOMO. LUEGO ERA ABANDONADA.		JUNCOS HIERBAS, HOJAS,	BOSQUIMANOS EN AFRICA. ABORÍGENES AUSTRALIANOS INDIOS KARANKAGUAS, LOS UTES, PELCHES, TEHIELCHES, QUERANDIS, ONAS Y YAGUANS. EN AMÉRICA.
	VIVIENDAS DE FAMILIAS NOMADAS GRUPO SOCIAL BASADO EN LA CAZA Y RECOLECCIÓN.				
	<b>VIVIENDA TRANSITORIA O TEMPORALMENTE IRREGULARES</b>	1. TIENDA CONOIDE, ESTA ES TRANSPORTABLE, EL ARMAZÓN CÓNICO ESTÁ CONSTITUIDO POR UN GRUPO DE PALOS QUE SE AYOYAN ENTRE SÍ. RECUBIERTO DE PIEL DE RENO.		TRONCOS, JUNCOS Y VARAS, PIEL DE RENO	LOS TUNGUS DEL ESTE DE SIBERIA.
	PRACTICA AVANZADA DEL PASTOREO Y PRIMITIVA DEL CULTIVO				
	DEDICADOS AL CULTIVO, SON NOMADAS	2. VIVIENDA PORTÁTIL, FORMA CÓNICA, LLAMADA KOTA, LA BASE ESTRUCTURAL ES UN TRIPODE DE PALOS AHORQUILLADOS DE 3.6° M. DE LARGO. OTROS ALTOS PALOS SE COLOCAN SOBRE EL TRIPODE PARA FORMAR UN AMPLIO CÍRCULO, ESTOS SE CUBREN DE ARBUSTOS Y DE PIEL DE RENO.		PALOS, RAMAS DE ARBUSTOS PIEL DE RENO.	LAPONES DEL NORTE DE EUROPA
DEDICADOS AL CULTIVO SON NOMADAS	3. ESTRUCTURA BÁSICA DE TRES O CUATRO POSTES, SE ATABAN LOS EXTREMOS DE LOS POSTES QUE SERVÍAN DE SOPORTE Y SE HINCABAN EN EL SUELO. LUEGO SE ADICIONAN ALREDEDOR DE VEINTE PALOS MÁS, APOYÁNDOLOS EN ESTE TRIPODE, LUEGO SE CUBRE CON PIEL DE BUFALO COSIDAS, SE FIJA CON PIEDRAS A SU ALREDEDOR		PALOS, RAMAS DE ARBUSTOS PIEL DE BUFALO	LOS INDIOS DE LAS LLANURAS NORTEAMERICANAS	
CAZA RECOLECCIÓN, CULTIVO Y PESCA.	4. SON VIVIENDAS CON GRANDES ESTRUCTURAS COMUNALES CON PLANTA CIRCULAR, OVALADA Y AL FINAL RECTANGULAR. AUMENTA EL NÚMERO DE SUS OCUPANTES, AUMENTA SU ÁREA DEL SUELO		TRONCOS, ARBUSTOS	REGION SELVA TROPICAL SUDAMERICA SUDESTE DE ASIA	

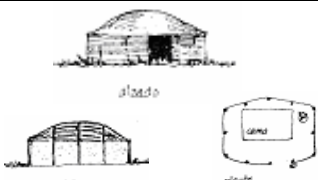
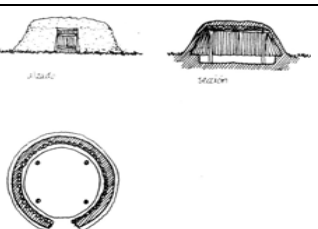
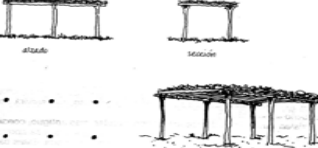
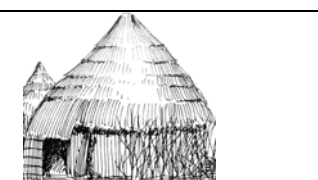
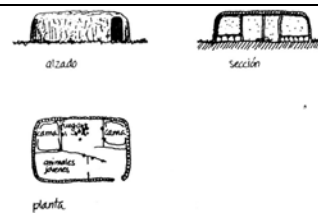


CUADRO NO. 2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL LIBRO DEL AUTOR NORBERT SCHOENAUER. 6000 AÑOS DE HÁBITAT. EDITORIAL GUSTAVO GILLI. BARCELONA 1984.

	TIPO DE VIVIENDA	ESTRUCTURA	MATERIAL	ORGANIZACIÓN	
PREHISTÓRICAS E HISTÓRICAS VIVIENDA PREURBANA	VIVIENDA TRANSITORIA O TEMPORALMENTE IRREGULARES	5. CABAÑAS CIRCULARES COMUNITARIAS CON PAREDES FORMADAS POR PALOS VETICALES QUE SOPORTAN UN TECHO DE PAJA EN FORMA DE CONO.	TRONCOS DE ÁRBOLES Y PAJA,	WAIWAI DE LA WAYANA INGLES	
	PRACTICA AVANZADA DEL PASTOREO Y PRIMITIVA DEL CULTIVO.				
	AGRICULTORES, CUANDO LA TIERRA NO PRODUCIA, SE CAMBIABAN DE LUGAR	5. VIVIENDA LLAMADA CHABONO, FORMA CIRCULAR SE DISTINGUE POR TENER UN AGUJERO EN LA CUMBRE PARA LA SALIDA DE LOS HUMOS. LOS PILARES DE MADERA SE FIJAN EN TIERRA Y SE TEJEN HOJAS PARA FORMAR EL TECHO. Ejemplo interesante del proceso evolutivo el cual ilustra los orígenes de la casa-patio es el patrón de crecimiento aditivo.		PALOS, ENREDADERAS Y HOJAS	INDIOS YANOMAMO DEL ORINOCO VENEZUELA
	SE DEDICAN AL CULTIVO MOVEDIZO COMO LOS ANTERIORES	7. REFUGIO OVALADO COMUNITARIO SE NIVELA UN AMPLIO ESPACIO ENTRE EL CLARO VEGETAL, SU ESTRUCTURA PRINCIPAL SON SEIS POSTES ENTERRADOS, ARRIOSTRADOS CON PALOS Y VIGAS HORIZONTALES. SON LAS QUE SOPORTAN EL TECHO. LAS PAREDES Y TECHOS SE VAN CONSTRUYENDO A MEDIDA QUE SE VA OCUPANDO EL AREA.		TRONCOS Y HOJAS	LOS MALOCAS ERIGBAAGTSA AL NOROESTE DEL AMAZONAS.
	VIVIENDA PERIODICA O TEMPORALMENTE REGULARES	6. TECHO CONICO EN FORMA DE DOMO, ES UNA INGENIOSA VIVIENDA IMPERMEABLE, CABAÑA FORMADA POR SECCIONES DE ENTRELAZADO DE HOJAS DE SAUCE. LOS TRONCOS CURVOS SALEN DE LA PARTE MAS ALTA DEL MURO CIRCULAR EN FORMA RADIAL HACIA EL CENTRO, DONDE SE ATAN A UN CIRCULO DE MADERA, ESTE ARO SIRVE DE ANCLAJE Y DE VENTILACIÓN DE HUMOS. SE CUBRE CON PIZAS DE FIELTRO.		TRONCOS, HOJAS Y FIELTRO	(EL YURT MONGOL Y KIRGIZIANO)
	SOCIEDADES TRIBALES BASADAS EN EL PASTOREO				



CUADRO NO. 2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL LIBRO DEL AUTOR NORBERT SCHOENAUER. 6000 AÑOS DE HABITAT. EDITORIAL GUSTAVO GILLI. BARCELONA 1984.

	TIPO DE VIVIENDA	ESTRUCTURA	MATERIAL	ORGANIZACIÓN	
PREHISTORICAS E HISTORICAS VIVIENDA PREURBANA	<b>VIVIENDA PERIODICA O TEMPORALMENTE REGULARES</b>  SOCIEDADES TRIBALES BASADAS EN EL PASTOREO	FORMADA POR DELGADOS POSTES Y UN ENTRAMADO DE RAMAS DE ACACIA O DE TALLOS DE HOJAS DE PALMA, PARECIDO AL ESQUELETO DE LA CABAÑA EN FORMA DE DOMO. LA MALLA DE CUBIERTA ES TEJIDA CON FIBRAS DE HOJA DE PALMA, SOBRE LA ESTRUCTURA SE COLOCAN VARIAS DE ESTAS MALLAS Y SE ATAN. LAS PAREDES SON HECHAS DE PAJA, HIERBAS TEJIDAS.	 alzado sección	POSTES, RAMAS TALLOS DE HOJAS DE PALMA Y PAJA.	AIR-TUREG DEL DESIERTO DEL SAHARA.
	VIVIENDA ESTACIONAL  SOCIEDADES TRIBALES, VIDA SEMINOMADA, PASTORES, AGRICULTORES MARGINALES.	1. VIVIENDAS UNIFAMILIARES TEMPORALES, LLAMADAS HOGAN. TIPO CIRCULAR CON 4 POSTES HORCAJADOS UNIDOS EN SU PARTE SUPERIOR POR TRAVESAÑOS QUE SE APOYAN EN ESTOS. SE HACE UNA FOSA DE 60CM. DE PROFUNDIDAD, LOS POSTES SE COLOCAN CERCA DEL BORDE DE LA FOSA EN DONDE EL TECHO Y EL CERRAMIENTO SE CUBREN DE HOJAS, ARBUSTOS Y TIERRA HUMEDA. Esta ES PARA EL INVIERNO.	 alzado sección	RAMAS, PALOS, TIERRA HUMEDA.	INDIOS NAVAJOS AL SUROESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS.
	SOCIEDADES TRIBALES, VIDA SEMINOMADA, PASTORES, AGRICULTORES MARGINALES.	2. LA VIVIENDA PARA EL VERANO. DENOMINADA LA RAMADA ES UNA ESTRUCTURA DE 4-6 POSTES HORCAJADOS QUE SOPORTAN UN TECHO PLANO DE PALOS Y RAMAS. ESTA ABIERTA POR LOS LADOS.	 alzado sección	RAMAS. PALOS TIERRA HUMEDA	INDIOS NAVAJOS AL SUROESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS
	SOCIEDADES TRIBALES, VIDA SEMINOMADA, PASTORES, AGRICULTORES MARGINALES.	3. VIVIENDA QUE CONTIENE UN GRUPO DE GRANEROS, ESTABLOS Y CABAÑAS DE BARRO CIRCULARES, REVESTIDAS DE PAJA. CON TALLOS DE MIJO FUERTEMENTE ENCAJADOS EN UNA DELGADA TRINCHERA PARA PROTEGER DE LOS VIENTOS, LOS CUALES SE ATAN Y EMPASTAN CON EXCREMENTO EN EL INTERIOR.		ARBUSTOS, RAICES DE ARBUSTOS EXCREMENTO ANIMAL PAJAS DE Y	LOS NEUR EN EL SUDAN
	SOCIEDADES TRIBALES, VIDA SEMINOMADA, PASTORES, AGRICULTORES MARGINALES.	4. LLAMADA BOMBA, TIENE FORMA DE ARO CIRCULAR. VIVIENDA BAJA Y RECTANGULAR, LA MUJER LA CONSTRUYE. SE LLEVA UNA SEMANA EN DONDE LOS TRONCOS RECOLECTADOS SE CLAVAN EN LA TIERRA EN EL PERIMETRO DE LA CABAÑA, LUEGO SE FIJA HORIZONTALMENTE CON RAMAS. CAÑAS ADICIONALMENTE SE ATAN EN LOS EXTREMOS Y TRONCOS INTERMEDIOS PARA REFORZAR EL TECHO. SE ENTRETEJEN HOJAS, HIERBAS, RAMAS ENTRE LOS POSTES Y EL TECHO PARA LUEGO EN SU EXTERIOR SE CUBRE CON EXCREMENTO DE VACA Y FANGO.	 alzado sección	TRONCOS, HIERBAS, EXCREMENTO DE VACA Y FANGO. HOJAS, RAMAS DE	TRIBU MASAI DE KENYA Y TANZANIA DEL AFRICA



CUADRO NO. 2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL LIBRO DEL AUTOR NORBERT SCHOENAUER. 6000 AÑOS DE HABITAT. EDITORIAL GUSTAVO GILLI. BARCELONA 1984.

	TIPO DE VIVIENDA	ESTRUCTURA		MATERIAL	ORGANIZACIÓN
PREHISTORICAS E HISTORICAS VIVIENDA PREURBANA	VIVIENDA ESTACIONAL	5. LAS PAREDES ESTAN FORMADAS CON TRONCOS VERTICALES QUE HAN SIDO ATADOS CON RAMAS, ANTES DE SER EMPLEADOS CON FANGO Y EXCREMENTO. LAS VIGAS DEL TECHO ESTAN SOPORTADAS POR POSTES HORCAJADOS Y CUBIERTAS CON RAMAS, PAJA Y UNA CAPA DEL EMPLASTADO. CONSTRUIDO EN FORMA DE OCHO, UN CIRCULO CONTIENE LAS HABITACIONES Y EN EL OTRO SE ALBERGA SU GANADO.		FANGO, EXCREMENTO, RAMAS, TRONCOS Y PAJA.	BARABAIG DE TANZANIA
	SOCIEDADES SEMINOMADAS PASTORES AGRICULTORES				
	SOCIEDADES SEMINOMADA PASTORES AGRICULTORES	6. EDIFICIO CIRCULAR TECHADO CON UN DOMO ARQUEADO ESTE ESTA DIVIDIDO EN DOS SECCIONES, UNA PARA HABITACIÓN Y LA OTRA PARA SU GANADO. TIENE UN DIÁMETRO DE 3 A 10 M. SUS PAREDES ESTAN FORMADAS PO POSTES APAREADOS A 30 CM. C/U. LOS ESPACIOS SE LLENAN CON JUNCOS. TIENEN VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS APOYADAS PRINCIPALMENTE EN LOS TRONCOS Y LUEGO EL MURO INTERNO SE RECUBRE CON FANGO Y EXCREMENTO.		TRONCOS, RAMAS, HIERBAS, JUNCOS, TIERRA, FANGO Y EXCREMENTO.	POKOT DEL NORTE DE CHERANGANY EN KENYA
	SOCIEDADES SEMINOMADAS PASTORES AGRICULTORES	7. VIVIENDA SEMISUBTERRANEA. TECHO CUBIERTO CON BARRO Y CÉSPED, SOPORTADA POR SEIS TRONCOS QUE RODEABAN UN FUEGO CENTRAL, TENIA UNA RAMPA QUE DESDE LA PUERTA LLEGABA AL PISO INTERIOR DE LA VIVIENDA CIRCULAR DE 5.10 DE DIÁMETRO. TAMBIEN TENIAN DEL TIPO CUADRADO TAMBIEN SEMISUBTERRANEA PERO EL TECHO ERA DE PAJA.		TRONCOS, BARRO, CESPED, PAJA.	PAN-PO EN CHINA
	VIVIENDA SEMIPERMANENTE	1. CABAÑAS FORMADAS POR DOS CIRCULOS SUSCRITO UNO DENTRO DEL OTRO. SOBRE EL TRAZO SE CLAVAN TRONCOS, PERO EN EL INTERNO VAN MAS CERCANOS. LAS VIGAS SE TIRAN DE UN POSTE A OTRO Y OTRAS INTERMEDIAS SE COLOCAN PARA SOPORTAR LA PAJA DEL TECHO, EN LA PUNTA DEL CONO SE COLOCA UNA GRUESA CAPA DE HENO.		TRONCOS, PAJA Y HENO.	LOS LUYIA DE KENYA
	SOCIEDADES SEDENTARIAS, QUE SE DEDICAN AL CULTIVO.				



CUADRO NO. 2. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN MADERA A TRAVÉS DE LA HISTORIA.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL LIBRO DEL AUTOR NORBERT SCHOENAUER. 6000 AÑOS DE HÁBITAT. EDITORIAL GUSTAVO GILLI. BARCELONA 1984.

	TIPO DE VIVIENDA	ESTRUCTURA	MATERIAL	ORGANIZACIÓN	
PREHISTORICAS E HISTORICAS VIVIENDA PREURBANA	SOCIEDADES SEDENTARIAS, QUE SE DEDICAN AL CULTIVO.	2. LOS MAYAS TIENEN DOS TIPOS DE CONSTRUCCIONES: LA CASA QUE ES DE FORMA OVALADA Y EL JACAL QUE TIENE FORMA RECTANGULAR, ESTOS SON CONSTRUIDOS CON UNA ESTRUCTURA DE TRONCOS DE MADERA Y SUS PAREDES SON CON TALLOS DE MAÍZ ATADOS CON ENREDADERAS Y TECHO DE PAJA.		TRONCOS, TALLOS DE MAÍZ Y PAJA.	MAYAS DE MEXICO
	<b>UNIDADES HABITACIONALES PERMANENTES</b> EN ESTE PERIODO DE TRANSICIÓN DE LA VIVIENDA, SE LLEGA A DESARROLLAR IMPORTANTES CAMBIOS, AVANCES E INVENTOS MODERNOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN MADERA.	CONSTRUIDA CON TRONCOS DE MADERA PARA SUS MUROS Y PARA SOPORTE PRINCIPAL DE SU ESTRUCTURA, SU TECHO GENERALMENTE ESTA FORMADO POR VIGAS DE MADERA Y TECHOS DE PAJA COMO SE VE EN LA SECCION DEL DIBUJO.		TRONCOS DE MADERA, HORCONES, Y PAJA.	EN EUROPA Y ROMA. VIVIENDAS DE LABRANZA.
	VIVIENDAS AGRICOLAS CON ORGANIZACIÓN SOCIAL Y POLITICA COMO LA DE UNA NACIÓN.				
	VIVIENDA ESTADOUNIDENSE, INVENTO ESTRUCTURAL DESDE 1797 HASTA LA ACTUALIDAD.	IMPORTANTE INVENTO ESTRUCTURAL POR GEORGE WASHINGTON SNOW. EL NOMBRE DE ESTE SISTEMA CONSTRUCTIVO ES "BALLON FRAME" POR LA LIGEREZA DE LA CONSTRUCCION, SE CONVIRTIO EN EL MÉTODO DE PREFABRICACIÓN QUE UNA VEZ PUESTO LOS CIMIENTOS SE ARMA FÁCILMENTE. CONSISTE EN UNA SERIE DE TRAVESAÑOS DE MADERA EQUIDISTANTES QUE FORMAN PAREDES, PISO Y TECHO. SUS PAREDES SE FORMAN CON UNA DOBLE CAPA DE TABLAS QUE CONSTITUYE UNA GARANTÍA CONTRA LAS DEFORMACIONES.		SECCIONES DE MADERA ASERRADA.	EN ESTADOS UNIDOS
	VIVIENDA VICTORIANA ESTILO DE VIVIENDA MADERA PROPIO DE INGLATERRA DE 1830-1900	FORMADA CON MADERA ASERRADA. SU ARMADURA PRINCIPAL ESTA FORMADA POR SECCIONES QUE SOPORTAN EL ENTABLONADO DE LOS MUROS, AL IGUAL QUE EL PISO. LA ARMADURA DE SUS TECHOS SON POR MEDIO DE VIGAS Y TENDALES DE MADERA AL IGUAL QUE SUS PUERTAS, VANOS, ESCALERA Y BALCONES.		SECCIONES DE MADERA ASERRADA.	EN INGLATERRA EN GUATEMALA CON UN ESTILO ADAPTADO AL CLIMA DEL CARIBE, SE CREA UNA NUEVA ARQUITECTURA VICTORIANA TROPICAL LLAMADA POSTERIORMENTE GENGIBRE.



### **1.1.2 LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCIÓN**

Cuando el hombre llegó a ser sedentario, empezó a formar comunidades a través de las cuales surgieron las necesidades de formar colonias con un enfoque de viviendas permanentes, ya que el hombre en este tiempo se dedicaba a los trabajos de agricultura. Fue entonces cuando se llegaron a implementar trazos urbanos, para formar grandes sociedades, entre las cuales vemos en la actualidad que por las diferentes manifestaciones culturales en la historia definitivamente cada una adoptó un estilo propio.

En la Edad Media se desarrollaron varias manifestaciones de estilos propios de construcciones en madera de las cuales actualmente forman un legado patrimonial, como por ejemplo la Arquitectura Noruega 2., que entró a formar parte con la esfera cultural de la gran Europa. La posibilidad de acceder a una madera de gran calidad ha hecho que Noruega tenga una gran tradición en construcciones de madera que se remonta a mucho tiempo atrás. Incluso hoy, muchos de los nuevos edificios más interesantes de Noruega están contruidos en madera, reflejando la gran atracción que todavía siguen teniendo por este material los diseñadores y constructores noruegos.

Al comienzo de la Edad Media muchas comunidades del norte de Europa levantaron iglesias de madera las cuales hoy en día están perfectamente conservadas mientras que en el resto de Europa no se ha conservado ninguna. Estas estructuras religiosas suponen la contribución más importante que ha hecho Noruega a la historia de la arquitectura mundial.

La iglesia de madera de Urnes ha sido declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad.

Las granjas tradicionales se componían de varios edificios de madera de diferentes tamaños, las comunidades pesqueras también desarrollaron una forma muy característica de construcción en madera y que se extendió rápidamente por toda la costa durante la Edad Media. El Bryggen en Bergen, por ejemplo, consiste en una fila de estrechas construcciones de madera alineadas a lo largo del muelle.

En el siglo XVII el rey (danés) fundó varias ciudades en Noruega. Dos de ellas, Kongsberg y Roros. Roros hace alarde de edificios de madera de suelo bajo llenos de encanto. Todo el centro de Roros y el Muelle de Bryggen han sido declarados Patrimonio de la Humanidad.

Otro ejemplo es El Salto Durango, México 3., quien fue un pueblo histórico en donde en el año de 1,892 la línea Internacional de Ferrocarriles, que hacía parada en una estación, dio origen al poblado.

La demanda de madera para las vías del tren propició la apertura de aserraderos, así como la construcción de pequeñas casas de madera destinadas a los empleados (Ver foto No.1).

El crecimiento del pueblo fue acelerado, se abrieron formalmente oficinas de correos, telégrafos, así como un hospital, llegó el servicio eléctrico, el agua potable y se construyó una estación hidroeléctrica.



FOTO NO. 1. CASA DE MADERA DE EL SALTO DURANGO.

El auge del aserradero continuaba y con ello las colonias, como el trazo de las calles y de su urbanización.

2. [http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos\\_y\\_otros\\_rincones/norte/detalle](http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos_y_otros_rincones/norte/detalle).

3. [http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos\\_y\\_otros\\_rincones/norte/detalle](http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos_y_otros_rincones/norte/detalle).



Las construcciones de madera daban un toque muy pintoresco al cada vez más importante pueblo de El Salto. Al terminar la Segunda Guerra Mundial, la Compañía Maderera se vino abajo y después de muchos años la tierra regresó a sus ejidatarios. Así es como el pueblo de El Salto por tener un conjunto urbanístico con arquitectura en madera deja un valor profundo en la historia de la construcción en madera.

En Guatemala la madera es un material muy demandado en todo el país ya que por tener varias zonas climáticas se proveen de ricas maderas, estas son utilizadas en la construcción y así también es un material importante para los artesanos. Para nuestro estudio es importante la historia de United Fruit Company en Guatemala, en donde se plasman importantes legados arquitectónicos y objetos de mueblería tallados en donde la madera conforma un paisaje ilustrado.

En Izabal, Área del Atlántico, República de Guatemala, se describe la historia del conjunto de viviendas en madera construidas por la UFCo. Durante el período de auge de esta compañía.

#### **1.1.3 HISTORIA DE LA UFCo. EN GUATEMALA** <sup>4</sup>

El 30 de marzo de 1899 nació la United Fruit Company, siendo su presidente Andrew Preston. "Su sede principal fue en Boston, Massachussets en el Estado de New York EEUU, como resultado de la fusión de la Boston Fruit Co. con la Tropical Trading and Transport Co. y sus subalternos".

Según referencias de Oscar de León Aragón, la United Fruit Company empezó a operar en Guatemala a través de la Compañía ferrocarrilera, que mediante los contratos celebrados con el gobierno de Guatemala consiguieron

tierras en el área de Izabal que fueron utilizadas para el cultivo del banano. Esta compañía llegó a operar en otros países como Jamaica, Panamá, Costa Rica, Colombia, Honduras, entre otros.

En apariencia, el ferrocarril se desarrolló con independencia de la UFCo., sin embargo conforme fue ganando poder financiero llegó a controlar la mayor parte de las acciones de los Ferrocarriles internacionales de Centro América conocida por sus siglas como IRCA.

El ferrocarril hizo varios contratos con el gobierno para llevar a cabo obras públicas, como la instalación de la línea férrea. Estos contratos se realizaron por medios de concesiones, otorgando así grandes extensiones de tierra, las cuales dieron origen a las plantaciones de banano en Guatemala.

#### **La compañía del ferrocarril y la UFCo., en Izabal** <sup>5</sup>

Las concesiones y compras de tierras por parte de la compañía ferrocarrilera IRCA y la United Fruit Company UFCo., fueron inicialmente en el departamento de Izabal, por lo que se realizaron una serie de contratos entre la República de Guatemala y los antes mencionados. (Ver cuadro histórico de los contratos celebrados entre ambas partes: cuadro No. 5).

Se hace la anotación que el primer vicepresidente de la United Fruit Company, Minor C. Keith, para 1904 figuró como representante de los Ferrocarriles del Norte al serles adjudicados 1500 caballerías de tierra. Se observa la clase de relación que tenía con los Ferrocarriles del Norte por medio del contrato que se describe abajo.

Uno de los contratos onerosos es el concebido el 11 de marzo de 1904 en donde se les concedió el muelle de Puerto Barrios, playa y 1,500 caballerías de tierra en el terreno denominado Los Andes, en donde para la medición

4. Yoc Pérez, Carlos Rolando. Las casitas Amarilla.... Tesis de Grado USAC. 1997.

5. Yoc Pérez, Carlos Rolando. Las casitas Amarilla.... Tesis de Grado USAC. 1997.





fue contratado el Ingeniero Carlos Bendfelds. En 1907 el ingeniero entrega la medición y el expediente a la sección de tierras en donde especifica la gran riqueza que fue otorgada en concesión la cual dice:

“Guatemala, septiembre 25 de 1907

Señor Jefe de la Sección de Tierras:

Pongo en manos de ustedes expediente, plano y cálculos de medida de 1,500 caballerías que el gobierno concedió a la empresa del Ferrocarril Guatemala, antes del Norte, debiendo informar a usted lo siguiente:

Extensión tan considerable en un solo cuerpo y en la “Boca Costa” de Izabal contiene, como es natural, toda clase de terrenos, tanto buenos como inmejorables y como tiene alturas desde los 30 a 1,260 metros sobre el mar, se presta al cultivo de todas las siembras desde el café al mangle y al pino marítimo. Como productos naturales contiene maderas de construcción desde el pino al cedro, caoba, choco (o chicle) y una infinita variedad, así como la zarza parrilla, el junco (jipiyapa) vainilla y otros llamando la atención el árbol de leche y las especies de pimienta y nuez moscada. Hay así mismo riquezas minerales pudiendo asegurarse que todos los arroyos del lado de la laguna contienen cual más, cual menos, arenas auríferas.”

Después de Este contrato celebrado en 1904, la compañía del Ferrocarril le “cedió 1,550 hectáreas de terreno, los cuales figuraban como los derechos de vía a ambos lados de la vía férrea. Por eso cuando la UFCo vino a Izabal, sembró las primeras fincas a orillas de la línea férrea, las cuales son ahora aldeas: Navajoa, Picuat, Cayuga, Darmouth, York, Virginia y otras.

A través de todas estas concesiones de tierras, más las que la United Fruit Company adquirió, dominó casi

absolutamente el comercio bananero en la Costa Atlántica de Guatemala, determinando su dominio en 4 factores importantes:

1. El dominio del Ferrocarril del Norte, que transportaba a bajo precio la fruta.
2. El dominio del muelle de puerto Barrios.
3. El poder económico de la empresa.
4. Los barcos denominados Gran flota Blanca.

Después de 1929 la UFCo., se extiende al Pacífico, en el Departamento de Escuintla, en Tiquisate.

#### **Los dos centros de operaciones enmarcados por la United Fruit Company en Izabal.**<sup>6</sup>

Llamado centro de operaciones porque era donde se instalaba todo el equipo administrativo, el cual pronto se convertiría en un sector de colonias, con la más avanzada tecnología traída de los EEUU, para ese tiempo en Guatemala. Estos complejos consistían en oficinas administrativas, viviendas, patios para el ferrocarril, bodegas para maquinaria y equipo, planta eléctrica, telefónica, calles, clínica, escuela, iglesia, lechería, rastro, comisariato, campamento de obreros y áreas recreativas.

Estos centros de operaciones son:

1. Virginia. Municipio de Morales, año 1906.
2. Bananera. Cerca de la Aldea Morales, a orillas del Río Motagua. Año 1920.

Virginia fue el primer centro de operaciones, el cual se fundó paralelamente con Quiriguá. En Virginia se trazaron 20 fincas aproximadamente que constituyeron la división de la UFCo., en Guatemala. En Quiriguá se estableció un hospital para los jornaleros y una colonia para los que trabajaban en ese hospital y un hotel para los extranjeros que venían a conocer las ruinas de Quiriguá.

6. Yoc Pérez, Carlos Rolando. Las casitas amarillas. Tesis de Grado USAC. 1997.



Cuando el centro de operaciones se trasladó a bananera, quedó poco desarrollo en esas áreas rurales y las colonias fueron ocupadas por el Instituto de adiestramiento para técnicos en salud, INDAPS. Una de las razones que dieron motivo principal para realizar el traslado, fueron las inundaciones y la tierra arcillosa que perjudicaban el cultivo del banano.

Las plantaciones se extendieron a las orillas del río Motagua en el arrendamiento de tierras por medio del contrato de 1924, por esto el centro de operaciones se trasladó a Bananera, a unos 49.7 km. al este de Virginia. El área de Bananera surge por los sectores del antiguo Ramal de Motagua colindante con el municipio de Los Amates y el nuevo ramal de Bobos, entre el Motagua y la Sierra del Merendón.

Bananera se terminó de construir en 1930, siendo transformados sus pantanos en áreas cultivables y canalizadas a lo largo de sus plantaciones. Así ésta comprendió tres distritos los cuales son: Los Andes, Bobos y el Motagua.

### **Decadencia de la United Fruit Company** <sup>7</sup>

A raíz de la promulgación del código de trabajo en el año de 1947, la United Fruit Company, empezó a tener problemas laborales de acuerdo al Sindicato de Trabajadores de la United Fruit Company SETUFCO, los cuales hacían la siguiente división por cuestiones de trabajo.

“Fincas en el municipio de Puerto Barrios: (en apariencia el distrito de Los Andes) La Mariana, Eskimo, Abacá, Chinock, El Manguito, Kickapoo, Hopy I y II, La Laguna, La Inca, Río Tinto y Uthe.

Fincas en el municipio de Morales: (Distrito de Bobos) Bananera, Oneida, Onandega, Arapahoe, Chayanne, Panajachel, Panchoy, Comanche y Omagua.

Fincas en el municipio de Los Amates: (Distrito de Motagua) Chikasaw, Patzún, Creek, Choctaw, Yuma, Seminola, Yaqui, Naguá, Aztec, Puebla, Dakota, Maya, Campo Nuevos y Quiriguá.”

La promulgación del decreto 900 ó Ley de la Reforma Agraria el 27 de junio de 1952, afectó los intereses de la United Fruit Company en Izabal y su subsidiaria en Tiquisate. En Izabal esta compañía poseía 59 fincas, con una extensión total de 2,356 caballerías, 61 manzanas y 5,815 varas cuadradas. Eran tierras ociosas, que era el área afectable” para la expropiación según el decreto antes mencionado.

Por otro lado, para el año de 1954, a la United Fruit Company se le presentó una demanda, publicada en el Diario El Imparcial de parte del Departamento de Justicia de Washington en donde demanda a la United Fruit Company “por infringir la Ley Sherman (contra los monopolios) y la Ley Wilson (sobre aranceles).”

“Finalmente la United Fruit Company vendió su división Bananera, en Guatemala a la Corporación del Monte, creándose la Subsidiaria Compañía de Desarrollo Bananera de Guatemala, Limitada BANDEGUA, el 14 de diciembre de 1972. Dicha Corporación adquirió el derecho de compra a productores independientes, los derechos concedidos anteriormente por el gobierno guatemalteco a la y las obligaciones laborales para con sus trabajadores establecidas en el Código de Trabajo y el Pacto Colectivo”. (Ver en cuadro No. 5 la cronología de los contratos celebrados por la UFCo.)

En la aldea Bananera se cultiva el banano, en la actualidad es explotada por la Compañía de Desarrollo Bananero Limitada BANDEGUA, la cual maneja dos distritos que son Bobos\* y el Motagua. En cambio en el área de Puerto Barrios, se encuentra la Compañía Cobigua o Chiquita Banana.

7. Yoc Pérez, Carlos Rolando. Las casitas amarillas. Tesis de Grado USAC. 1997.



**Legado arquitectónico de las tipologías de la vivienda de la UFCo.**

Como resultado del desarrollo logrado por la UFCo., durante su estadía en la República de Guatemala, por medio de contratos celebrados en los cuales se arrendaron tierras para la agricultura, ésta dejó como complemento para sus actividades agrarias, colonias asentadas en Las áreas de Tiquisate Escuintla, en las márgenes del Río Motagua, en Los Amates, Morales y Pto. Barrios, Izabal.

Su desarrollo de tipo industrial trajo un grado de modernismo que aportó en la época de su auge. Actualmente se ven los emplazamientos de las colonias con su arquitectura en madera; todavía se pueden apreciarse en las que no han sido demolidas o sufrido cambios por materiales nuevos.

La arquitectura de estas colonias tenía una influencia victoriana en algunos tallados que se le daban principalmente a las viviendas de los empleados con mayor jerarquía; por lo contrario a las clases de bajo rango su arquitectura no era muy elaborada sino que principalmente funcionalista. 8

Entre las proporciones de ventanería generalmente se utilizó 1:2. En colores se utilizaron los pares blanco y verde, blanco y rojo, amarillo con rojo, y amarillo con verde.

Los principales materiales fueron la madera, la lámina de zinc, concreto y asbestocemento.

La relación entre las proporciones de las plantas para vivienda unifamiliar y bifamiliar fue la cuadrada, en las multifamiliares fue la rectangular.

En el cuadro siguiente se ven las tipologías de la vivienda de la UFCo, las cuales estaban destinadas a la clase de trabajadora.

CUADRO NO. 3. TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA DENOMINADA EN FUNCIÓN DE LA CLASE TRABAJADORA DE LA UFCO.  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL DOCUMENTO ELABORADO POR CIFA, POR LA ARQ. MABEL HERNÁNDEZ, TITULADO CARACTERIZACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO-ARQUITECTÓNICO DURANTE LA COLONIZACIÓN ESTADOUNIDENSE EN LAS COSTAS ATLÁNTICO Y PACÍFICO DE GUATEMALA.

	VIVIENDA	ALTO RANGO
		MEDIANO RANGO
		BAJO RANGO
	VIVIENDA BIFAMILIAR	ALTO RANGO
		MEDIANO RANGO
		BAJO RANGO
	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	BAJO RANGO

**1.1.4 SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LA VIVIENDA**

Las primeras edificaciones fueron con sistemas prefabricados de madera tratada exportada de Estados Unidos y Honduras, según relatos orales. Por esta época estaba en boga el sistema constructivo llamado "Ballon Frame", que en español significa estructura de balón, por lo liviano de la misma y que consistía en postes y travesaños equidistantes, formando paredes, pisos y techos: el revestimiento exterior y a veces interior, estaba constituido por tablas dispuestas en forma horizontal o vertical ver ilustración 1.

Eran ensambladas y colocadas sobre cimientos o pilotes previamente construidos.

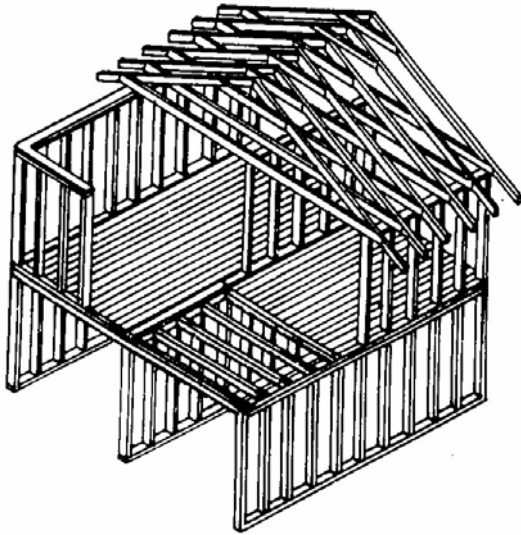
Esta estructura es liviana y fácil de montar y desmontar.

La cimentación era de tipo aislada con pilotes, y losas de cimentación. Elementos de concreto armado.

8.Mabel Hernández. Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala.  
\*con varias fincas independientes.



ILUSTRACIÓN 1. SISTEMA ESTRUCTURAL



Cerramiento vertical en su totalidad, con duelas de madera colocadas en forma horizontal o vertical, sujetas a parales y rigidizantes de estructura de madera, en algunos casos se forraba el interior también. Cuando eran colocadas en forma horizontal el sistema de unión era machihembra evitando el deslizamiento entre ellas y con gota para escurrir el agua. Para la forma vertical, los tabloncillos eran unidos por piezas de 5 cm. de ancho.

Cubierta de lámina galvanizada, generalmente con vertientes a dos aguas para drenar en el terreno de la edificación, en algunos casos se utilizó lámina de asbesto cemento. La estructura de la cubierta se conformaba por costaneras y tendales de madera.

Sistema estructural en cubiertas, se utilizó la tijera "Pratt", en madera, reforzadas con metal algunas veces para mayores longitudes en edificios de mayores luces.

Acabados en paredes en el interior para empleados de alto rango era duela de machihembra pintadas y en las de empleados de mediano y bajo rango no tenían.

Las puertas y ventanas tienen cedazo en su exterior, pintadas con pintura látex tanto en su interior como en su exterior. Para las viviendas de segundo nivel tenían cielo falso. Los pisos son tortas de concreto, y en algunos casos alisados de cemento. Los entresijos de segundo nivel son con duelas de madera tratada sujetas a las vigas principales y viguetas y en las otras con piso vinílico.

Siendo así que elaborando un listado de las tipologías de la vivienda de la UFco se presenta en el cuadro No. 4 la ilustración y descripción de las mismas.<sup>9</sup>

9. Hernández, Mabel. Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. DIGI-CIFA-USAC.

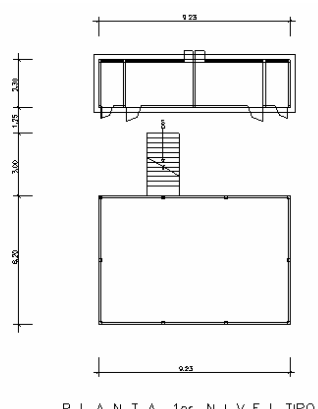
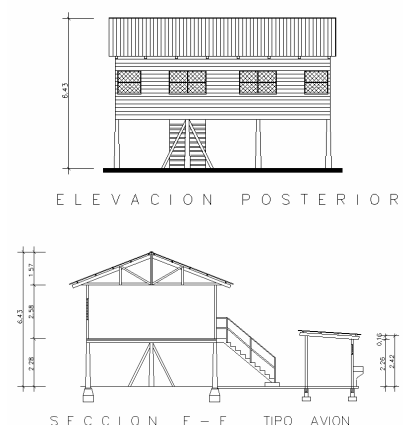


CUADRO NO. 4. DESCRIPCIÓN E ILUSTRACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE LA VIVIENDA DE LA UFCO., DENOMINADAS POR SU FORMA Y ESTILO SE CLASIFICAN EN:  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL DOCUMENTO ELABORADO POR CIFA, POR LA ARQ. MABEL HERNÁNDEZ, TITULADO CARACTERIZACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO-ARQUITECTÓNICO DURANTE LA COLONIZACIÓN ESTADOUNIDENSE EN LAS COSTAS ATLÁNTICO Y PACÍFICO DE GUATEMALA.

DENOMINACIÓN	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	ELEVACIONES Y SECCIONES
<p><b>YARDA (VIVIENDA MULTIFAMILIAR)</b></p> <p><b>DESCRIPCIÓN</b> Consta de dos niveles de ocho apartamentos. Cada apartamento consta de 2 ambientes, uno en el primer nivel y otro en el segundo nivel en donde se ubica el servicio sanitario. Un par de apartamentos comparten cocina y modulo de gradas.</p> <p><b>MATERIALES</b> La armadura del techo es por medio de tijeras, costaneras y tendales. La cubierta es de lámina de zinc. En puertas y ventanas, son con marcos de madera y cedazo. En muros y piso se utilizaron regletas de madera + pintura.</p>		
<p><b>TIPO T (VIVIENDA BIFAMILIAR)</b></p> <p><b>DESCRIPCIÓN</b> Vivienda que consta de 2 apartamentos, los cuales cada uno cuenta con un ambiente en el primer nivel el cual es utilizado subdivididamente para dormitorios y otro en el segundo nivel el cual es utilizado como cocina, también por separado se encuentra el área de servicio sanitario y de pila.</p> <p><b>MATERIALES</b> La armadura del techo es por medio de tijeras, costaneras y tendales. La cubierta es de lámina de zinc. En puertas y ventanas, son con marcos de madera y cedazo. En muros y piso se utilizaron regletas de madera + pintura.</p>		



CUADRO NO. 4. DESCRIPCIÓN E ILUSTRACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS DE LA VIVIENDA DE LA UFCO., DENOMINADAS POR SU FORMA Y ESTILO SE CLASIFICAN EN:  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE AL DOCUMENTO ELABORADO POR CIFA, POR LA ARQ. MABEL HERNÁNDEZ, TITULADO CARACTERIZACIÓN DEL PATRIMONIO URBANO-ARQUITECTÓNICO DURANTE LA COLONIZACIÓN ESTADOUNIDENSE EN LAS COSTAS ATLÁNTICO Y PACÍFICO DE GUATEMALA.

DENOMINACIÓN	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	ELEVACIONES Y SECCIONES
<p><b>TIPO AVION (VIVIENDA UNIFAMILIAR)</b> <b>DESCRIPCIÓN</b> Vivienda que consta de un ambiente en el 2do. nivel subdividido para dormitorios también por separado se encuentra el área de servicio sanitario y de pila. Se observa que la distribución de este tipo difiere al anterior en distribución de los ambientes y colocación del módulo de gradas.</p> <p><b>MATERIALES</b> La armadura del techo es por medio de tijeras, costaneras y tendales. La cubierta es de lámina de zinc. Las puertas y ventanas son con marcos de madera y cedazo. En muros y piso se utilizaron regletas de madera + pintura.</p>	 <p>PLANTA 1er. NIVEL TIPO A</p>	 <p>ELEVACION POSTERIOR</p> <p>SECCION E-E TIPO AVION</p>



CUADRO NO. 5 CRONOGRAMA HISTÓRICO DE LOS ACONTECIMIENTOS DE LA UFCo.  
FUENTE: PROYECTOS DEL CIFA EN: YOC PÉREZ CARLOS ROLANDO. TESIS DE LAS CASITAS AMARILLAS Y COLONIA PEQUEÑA. 1997. EN

CONTRATO O ACONTECIMIENTO	FECHA	GOBIERNO	FIRMA O REPRESENTANTES:	COMPROMISO	CONCESIÓN, ARRENDAMIENTO O COMPRA	UBICACIÓN
DECRETO 1, CLAUSULA 15	13 DE JULIO DE 1880	Gral. JUSTO RUFINO BARRIOS	FERROCARRILES DEL NORTE, REPRESENTANTES: LUIS SCHLESINGER Y GUILLERMO NANNE	CONSTRUCCIÓN LÍNEA FÉRREA TRAMO ESCUINTLA-GUATEMALA	1,500 CABALLERÍAS EN EL ÁREA DE IZABAL	LOS LÍMITES SON: NORTE: RIO MOTAGUA SUR: FRONTERA CON HONDURAS ESTE: RIO BOBOS OESTE: TIERRAS DE CHAPULCO.
FORMACIÓN DE LA UNITED FRUIT COMPANY	30 DE MARZO DE 1899	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	PRESIDENTE: ANDREW PRESTON VICE-PRESIDENTE: MINOR COOPER KEITH			
CONDUCCIÓN DEL CORREO	19 DE ENERO DE 1901	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	UFCo.	CONducir EL CORREO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA HACIA OTROS PAISES A RAZON DE 30 PESOS ANUALES.	QUE LES DEJARAN SEMBRAR BANANO EN EL ÁREA DE IZABAL	
FAQUHER-FLAMENCO	14 DE MARZO DE 1904	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	FERROCARRILES DEL NORTE, REPRESENTANTES: MINOR COOPER KEITH Y WILLIAN C. VAN HOMS	CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DEL TRAMO DE EL RANCHO A LA CIUDAD CAPITAL DE GUATEMALA	1,500 CABALLERÍAS DE TERRENO. EL MUELLE DE PUERTO BARRIOS 7 100 MTS. DE PLAYA LIBRE Y OTROS POR 99 AÑOS.	LOCALIZA ENTRE EL RÍO MOTAGUA Y LA LÍNEA DEL FERROCARRIL DEL NORTE HACIA EL OESTE DE LA ALDEA MORALES.
CESIÓN DE TIERRAS DE PARTE DE LA IRCA A LA UFCo.	DESPUÉS DE 1904	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	UFCo.		1,550 HECTÁREAS DE TERRRENO QUE SON EL DERECHO DE VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA	A LO LARGO DE LA LÍNEA FERREA EN IZABAL
UFCo. COMPRA TIERRAS	1908	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	UFCo.		APARECE COMO PROPIETARIA DE LA FINCA QUIRIGUÁ QUE INCLUÍA EL ÁREA DE LA CIUDAD PREHISPÁNICA DE QUIRIGUÁ	LOS AMATES
UFCo. COMPRA TIERRAS	1911	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA	UFCo. REPRESENTANTES U.M. GUTTER, GERENTE GENERAL.		COMPRA DE 6,000 ACRES DE TIERRA DESMEMBRADO DE LA FINCA EL PILAR.	LOS AMATES
UFCo. COMPRA TIERRAS	26 DE JUNIO DE 1920	LIC. MANUEL ESTRADA CABRERA			COMPRA A WILLIAM CARROL Y CDS. POR Q. 34,923.30 LA FINCA DENOMINADA LA MORENA	
AUTORIZACIÓN ESTACIÓN RADIOGRÁFICA	18 DE JULIO DE 1922	LIC. CARLOS HERRERA	UFCo.		ESTACIÓN RADIOGRAFICA	PUERTO BARRIOS



CUADRO NO. 5 CRONOGRAMA HISTÓRICO DE LOS ACONTECIMIENTOS DE LA UFCo.  
FUENTE: PROYECTOS DEL CIFA EN: YOC PÉREZ CARLOS ROLANDO. TESIS DE LAS CASITAS AMARILLAS Y COLONIA PEQUEÑA. 1997.

CONTRATO O ACONTECIMIENTO	FECHA	GOBIERNO	FIRMA O REPRESENTANTES:	COMPROMISO	CONCESIÓN, ARRENDAMIENTO O COMPRA	UBICACIÓN
DEVOLUCIÓN DE TIERRAS	10 DE MARZO DE 1923	GRAL. JOSÉ MARÍA ORELLANA	IRCA (FERROCARRILES INTERNACIONALES DE CENTROAMÉRICA)	DEVOLUCIÓN DE 1,000 CABALLERÍAS DE TIERRAS DE LAS 1,500 CABALLERÍAS CEDIDAS EN EL CONTRATO DE 1904.	CONTRATO PARA CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA FÉRREA, TRAMO DE ZACAPA A EL SALVADOR.	
ARRENDAMIENTO DE TIERRAS	7 DE NOVIEMBRE DE 1924	GRAL. JOSÉ MARÍA ORELLANA	UFCo.	PAGO DE 14,000 PESOS ORO AMERICANO POR RENTA Y 12 PESOS POR CADA ÁRBOL DE CEDRO O CAOBA.	MÁRGENES DEL RÍO MOTAGUA	DESDE LA DESEMBOCADORA EN EL MAR CARIBE HASTA EL PUENTE EL RICO EN LOS AMATES
COMPRA DE TIERRAS	20 DE NOVIEMBRE DE 1928	LAZARO CHACÓN	UFCo. APODERADO SUTHERLAND BEMET		COMPRE DE FINCA EL TRIUNFO, CONSISTENTE EN 14 CABALLERÍAS, 60 MANZANAS Y 5,700 VARAS CUADRADAS POR \$5,000.00	MORALES
NACE LA SUBSIDIARIA COMPAÑÍA AGRICOLA DE GUATEMALA	1929	LAZARO CHACÓN	UFCo. CAG (COMPAÑÍA AGRICOLA DE GUATEMALA)	DEVOLVER 35,000 ACRES DE TERRENO DENOMINADO LOS ANDES, IZABAL.	EXTIENDE SUS DOMINIOS AL PACÍFICO	TIQUISATE
CAMPO DE ATERRIZAJE	16 DE MARZO DE 1935	JORGE UBICO	UFCo.		HABILITACIÓN DEL CAMPO DE ATERRIZAJE	BANENERA, IZABAL
PRÓRROGA DEL CONTRATO DE 1924	3 DE MARZO DE (VENCIO 3/3/81)	JORGE UBICO	UFCo. GOBIERNO	PAGO DE 14,000 PESOS ORO AMERICANO Y 12 PESOS POR CADA ÁRBOL DE CAOBA A CEDRO	PRÓRROGA DEL ARRENDAMIENTO DE LAS MÁRGENES DEL MOTAGUA	DESDE LA DESEMBOCADORA EN EL MAR CARIBE HASTA EL PUENTE EL RICO EN LOS AMATES.
VENTA DE PROPIEDADES DE LA UFCo. Y CESIÓN DE SUS CONTRATOS CON EL GOBIERNO	OCTUBRE DE 1972		UNITED BRNDS COMPANY ANTES UNITED FRUIT COMPANY Y DEL MONTE CORPORATION	DEL MONTE SE HACE CARGO DE LAS OBLIGACIONES Y CONCESIONES SEGÚN CONTRATOS DE 1924 Y 1936 CON LA UFCo. A TRAVÉS DE SU SUBSIDIARIA, LA COMPAÑÍA DE DE- SARROLLO BANANERO DE GUATEMALA, LIMITADA, BANDEGUA	DISFRUTAN DE TODAS LAS CONCESIONES DADAS A LA UFCo.	EL MUNICIPIO DE MORALES, PUERTO BARRIOS Y LOS AMATES.
VENCE LOS CONTRATOS DE 1924 Y 1936 Y SE LES PRORROGA DURANTE 12 AÑOS MÁS	NOVIEMBRE DE 1981 (VENCIO EN 1993)	GR. ROMEO LUCAS GARCÍA	BANDEGUA Y GOBIERNO	SE COMPROMETEN A PAGAR MÁS IMPUESTOS	SIGUEN LAS MISMAS CONCESIONES DE CONTRATOS ANTERIORES	MUNICIPIOS DE MORALES. LOS AMATES Y PUERTO BARRIOS.
SURGE LA COMPAÑÍA DENOMINADA COMPAÑÍA BANANERA GUATEMALTECA INDEPENDIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA COBIGUA	MAYO DE 1988	LIC. VINICIO CEREZO	COBIGUA Y EL VICEMINISTRO DE AGRICULTURA		PARTE DE LAS CONCESIONES DADAS A BANDEGUA	FINCAS EN PUERTO BARRIOS Y PARTE DE MORALES.



## *“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



Ampliando el cuadro cronológico de la Historia de la UFCo., el señor José Manuel Gomar Barillas, Gerente de Producción de Chiquita Banana, nos concede la siguiente entrevista, la cual se extiende para actualizar los acontecimientos hasta hoy día de la United Fruit Company.

1920: el campamento de Virginia desarrolla el área central administrativa y se desarrollan los campamentos Motagua.

1925: se trasladan a Bananera con el área administrativa con todas las comodidades de golf y área de aviación, paralelo a ello surge el área industrial con talleres, la Coca Cola, la empresa eléctrica, los trenes de la Irca empezando a desarrollar el área de Oneida, Bobos, Onandega. Posteriormente debido al mal de Panamá que afectaba el banano cuando se sembraba una variedad denominada Gros Michell por la Bacteria mal de Panamá, que indicaba la infección en las siembras, estas fincas eran abandonadas y se dirigían a otras nuevas.

Panchoy, Panajachel y Comanche fue abandonada en 1949 y 1950, luego se desarrolló el Distrito Media Luna lo que actualmente es Cobigua. Posteriormente en el año 1982 Del Monte compra la UFCo, el cual se convierte en productores asociados de Del Monte con Media Luna con los señores Víctor Morales, Señor Fernando Bolaños y Julián.

Debido a un problema interno de Del Monte, el Lic. Mario MENA, quién se retiraba de sus labores, propuso a los productores asociados independientes Del Monte formando Cobigua, que lamentablemente no pudieron competir a nivel internacional vendiendo ahora su producto a Chiquita Brand. La que es la UFCo. La UFCo, se cambia de razón social por Chiquita Brand.

En 1961 en Honduras se crearon variedades resistentes al mal de Panamá como lo son la Gint Ga Dysh introducidas en los años 70 en el Distrito del Motagua. Del Monte no necesitó ese proceso de siembra continua sino que estabilizó mejor su plantación. No hubo necesidad de ampliar operaciones.

En 1990 reinicia operaciones Panchoy, Panajachel y Comanche, el cual se rehabilitó con 6 fincas Atlántico, Panorama, Trinitaria Mopha y Paraíso Real.

Posteriormente en 1999, por conflicto sindical Del Monte y Sitrabi (Sindicato de Trabajadores Independientes) y algunas empresas locales, Bandegua decide retirarse del Distrito de Bobos cerrando Tikal, Sebol, Lankín II, parte de Lankín I, y parte del Distrito de Motagua, Patzún.

En la actualidad se encuentran invadidas 15 caballerías de lo que fue Tikal, y Del Monte vendió el resto del área a ganaderos locales así mismo la Finca Patzún para sembrar Palma Africana.

El Conflicto laboral que se dio en Bobos cuando se solicitó por los trabajadores que por lo menos 3 fincas se quedaran en productores independientes para mantener las fuentes de trabajo, se mantuvieron las Fincas Lankín I y II convirtiéndose en finca Carolina y Finca Zaculeu y Lankín I en Finca Primavera arrendadas a Bandegua por el señor Manfredo Topke. Así mismo Arapahoe mantuvo su nombre arrendada por el señor Antonio Dardón.

Debido a la saturación y exigencia de calidad del mercado Internacional del banano, la Chiquita Brand con operaciones en Codigua decide abandonar varias Fincas por conflictos laborales con 3,000 hts. Eso significó quedarse con Campo Nuevo, Eskimo, Kikapoo. Chiquita Brand abrió 2 Fincas más las cuales son Omagua I y II.

Actualmente Del Monte vendió el área Industrial, el Hospital, los campamentos de los trabajadores, la Colonia Pequeña, el área del destacamento, quedando a la fecha la Colonia Grande y la pista de aviación, las 3 fincas de Bobos, Distrito de Panchoy y Distrito del Motagua.



## **1.2. MARCO TEÓRICO**



Se considera que para poder alcanzar los objetivos del presente trabajo es necesario comprender ampliamente la terminología de conceptos de los grandes temas a tratar como lo son: el Patrimonio, la arquitectura en madera, y la educación. A continuación las definiciones preliminares que se usarán para la realización del proyecto.

### 1.2.1 PATRIMONIO (CONCEPTOS Y DEFINICIONES):

El patrimonio proviene del latín Patrimonium y según la lengua castellana nos dicen que: “Patrimonio es la herencia que legan los padres o los abuelos.”<sup>10</sup> Es decir, lo que recibimos de nuestros padres o antecesores. El patrimonio lo podemos dividir en dos, Patrimonio Tangible y Patrimonio Intangible. (Ver cuadro No. 6.)

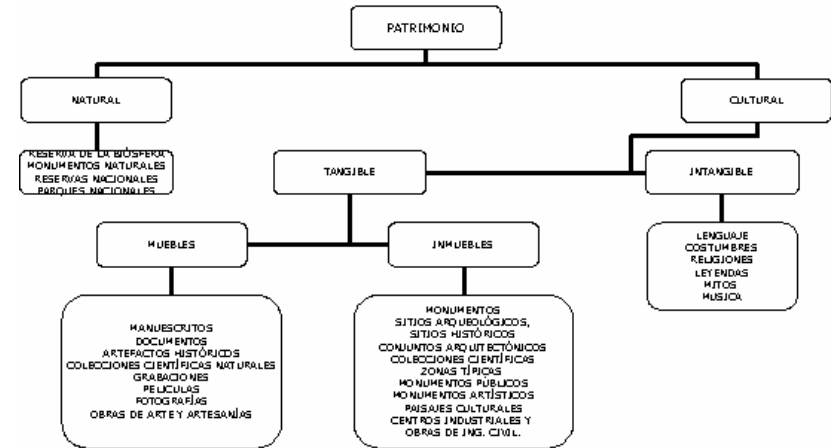
#### Patrimonio natural:

“Aquellos monumentos naturales, formaciones geológicas, lugares y paisajes naturales, que tienen un valor relevante desde el punto de vista estético, científico y/o medioambiental.”<sup>11</sup>

#### Patrimonio cultural:

Se puede describir como un proceso histórico de conocimientos y tradiciones de cada una de las culturas que existen en un país. La conservación y restauración de los monumentos tiene como fin salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico”<sup>12</sup>

CUADRO NO. 6. TIPOS DE PATRIMONIO



#### Tipos de patrimonio cultural:

Cada país alberga diferentes culturas las cuales cuentan a su vez con distintas formas de expresión que dejan huellas en el tiempo. Dichas huellas se pueden definir como parte de su patrimonio y pasan a formar las Tres diferentes divisiones del patrimonio:

##### I. Patrimonio cultural arqueológico:

Usualmente la más antigua y generalmente la más importante de los países como los latinoamericanos, pues en ellos se identifican los orígenes históricos.

“La Arqueología estudia, mediante los restos materiales y usando métodos y bases teóricas adecuadas, a las sociedades, a través de los procesos culturales, es decir, que se pueda comprender cómo fue una sociedad expresada por determinada cultura y su dialéctica”.

10 Publicado en el Boletín ANDINAS N° 1,2,3 del Gabinete de Arqueología Social. (GARSOC), Editado en Lima en el año 2004. Fernando Federico Fujita Alarcón.

11 <http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>

12 1er. Seminario de Criterios de restauración. Ministerio de Cultura y Deportes. Instituto de Antropología e Historia. Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Guatemala 1989.

## “Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”



Por ejemplo, si llega a nuestras manos una cerámica decorada del periodo post clásico Maya, sin saber qué otros objetos estuvieron cerca, cómo se halló, dónde y cuándo; únicamente podríamos verlo como un objeto que no puede informarnos de nada más que unos pocos datos técnicos de manufactura y suposición de su lugar de origen, siendo así que sólo podríamos aproximarnos.

“El Patrimonio Cultural Arqueológico, bien preservado e investigado, nos puede indicar cuales fueron las necesidades y problemas de nuestros antepasados y como los solucionaron, y comparando estas alternativas y problemática podemos aplicar a nuestro presente, muchas cosas de ellas, salvando las distancias sociales, científicas y técnicas”.<sup>13</sup> (Ver foto No. 2).



FOTO. NO. 2 RUINAS DE TIKAL

“Lo verdaderamente importante en el patrimonio arqueológico es su incidencia social. Ya que la sociedad participa y disfruta de estos bienes, o ni siquiera podrá denominarse patrimonio.”<sup>14</sup>

### II. Patrimonio cultural histórico:

El patrimonio cultural Histórico indaga en el interior de las culturas, remontándose en el tiempo para estudiar sucesos que hayan pasado, en cada uno de los pueblos y así dar una identidad cultural mucho más completa.

“Los historiadores tienen como objeto principal de estudio a las culturas y sociedades reflejadas en documentos cuyos datos sirven para interpretar cómo se

desenvolvió la sociedad dentro de determinada época. Pero para la facilidad nuestra lo 'histórico' es a partir del sincretismo cultural, es decir, desde el momento que dejamos de ser autónomos y contamos con documentos”<sup>15</sup>

Para muchos pueblos como el guatemalteco, la presencia de documentos está ligada desde los inicios de la ocupación colonial hasta hoy. Contando con pocos documentos anteriores a esta época. Ya que la escritura maya se fue perdiendo con el paso del tiempo. La escritura maya como la escribían antes de la conquista española se modificó. Ahora se cuenta con diferentes dialectos para diferentes regiones de nuestro país.

Se puede pensar en un patrimonio cultural histórico arquitectónico como una fusión de las casas de los reyes y las casas administrativas (Ver foto No. 3). , las sedes de gobierno y las sedes de justicia; son las casas de los antiguos señores que dirigían la economía de la colonia y posteriormente de la República.



FOTO NO. 3 YARDA DE LA FINCA CHIKASAW

### III. Patrimonio cultural artístico:

“El Patrimonio Cultural Artístico nace como producto de una actividad de recreación, formación, instrucción y educación de la gente.”<sup>16</sup> Es así como, por ejemplo, las danzas de una región, junto con la música y la festividad en las que se encuentran inmersas (Ver foto No. 4). El Patrimonio artístico guatemalteco se encuentra en cada uno de los periodos culturales que se han vivido. **El arte** entonces es un reflejo del tiempo en que se vive y sufre modificaciones culturales.

<sup>13</sup>IBID. Fujita Alarcón, Fernando Federico.

<sup>14</sup>[http://www.madrid.org/dgpha/patrimonio\\_arqueologico/index.htm](http://www.madrid.org/dgpha/patrimonio_arqueologico/index.htm)

<sup>15</sup><http://www.unitru.edu.pe/arq/fujita.html>

<sup>16</sup> [www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm](http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm)

## “Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”



La arquitectura de igual manera sufre modificaciones en sus técnicas constructivas y los materiales de construcción.

“El arte en sí representa el ánimo, la manera de hacer y la cultura de quien lo ejecuta. Este tipo de Patrimonio se compone de dos partes: Antiguo y Moderno.”<sup>17</sup>

Poniendo como ejemplo cada uno de los diferentes periodos de la cultura maya, pasando a la época colonial española en Guatemala, y dando un salto a la época industrial. En este último periodo encontramos diferentes métodos de construcción y una gran influencia de materiales norteamericanos.



FOTO NO. 4 MARIMBA GUATEMALTECA

Entonces los diferentes diseños y estilos arquitectónicos que se encuentre en la época de la industria bananera en Guatemala se ven diferentes a los elementos constructivos más tradiciones que se encuentran en el resto del país.

### **El patrimonio puede ser:**

#### **A) Tangible:**

Todo aquello que está expresado a través de la herencia de bienes o cosas que podemos palpar físicamente. El patrimonio tangible es la expresión de las culturas a través de grandes realizaciones materiales.

#### **BIENES MUEBLES:**

Los bienes que pueden trasladarse de un lugar a otro, sin menoscabo de ellos mismos ni del inmueble donde estén colocados. Entre dichos bienes podemos encontrar: Objetos arqueológicos, para el caso de Guatemala, los utensilios mayas como las vasijas, la alfarería colonial, etc. Históricos como los documentos prehispánicos, coloniales o aquellos que son de trascendencia. Artísticos, que abarcan todas las ramas como la pintura, escultura, instrumentos musicales (marimba), literatura, etc. Etnográficos, tejidos. Tecnológicos, maquinaria para construcción, industria, etc. Religiosos como imaginería, mobiliario, etc. y aquellos de origen artesanal o folklórico que constituyen las colecciones importantes para las ciencias, la historia del arte y la conservación de la diversidad cultural del país.

#### **BIENES INMUEBLES:**

“Los inmuebles por naturaleza son el suelo y todas las partes sólidas o fluidas que forman su superficie y profundidad, como todo lo que se encuentra bajo el suelo, sin que intervenga la obra del hombre. Se consideran inmuebles por incorporación los edificios, caminos y construcciones de todo género adheridas al suelo, los árboles y plantas, y los frutos pendientes, mientras estuvieran unidos a la tierra o formaran parte integrante de un inmueble”.<sup>18</sup>

Estos son productos fijos de los humanos (Ver foto No. 5) no se pueden trasladar de un lugar a otro como el anterior patrimonio. El patrimonio inmueble está constituido por: “lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante

17 .www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm

18 IBID. “Bien Inmueble,” Enciclopedia Micro. . .

## “Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”



desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales.”<sup>19</sup>



FOTO NO.5 VIVIENDA BI-FAMILIAR, FINCA CHIKASAW.

Para los fines de este marco teórico entenderemos que el bien inmueble ésta constituido de la siguiente manera, ejemplos: lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, histórico, reconocidos y registrados como tales.

Los bienes muebles se clasifica en:

- I. Arquitectura Religiosa
- II. Arquitectura Civil
- III. Arquitectura Militar
- IV. Infraestructura urbana

### **B) Intangible:**

La noción de patrimonio intangible o inmaterial prácticamente coincide con la de cultura, entendida en sentido amplio como el conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social y que, más allá de las artes y de las letras, engloba los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.

### **Centros históricos**

Son asentamientos humanos vivos, condicionados por una estructura física proveniente del pasado<sup>20</sup>. “Hablando de la palabra “centro”, según definiciones lo encontramos como lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares coordinadas, lo distante de la periferia de una cosa: Y de la palabra “histórico”, lo relativo a la historia, digno, por la trascendencia que se le atribuye, de figurar en la historia”<sup>21</sup>.

No sólo es una herencia material y física, incluye también lo que se conserva del paisaje natural, la población, actividades económicas, sociales, y culturales (sus hábitos, costumbres y actividades productoras, las relaciones económicas y sociales, las creencias y rituales urbanos).

Para tener claro el concepto de pasado debemos diferenciar lo que es histórico y lo que es antiguo. “La historia se construye sobre el pasado del hombre”.<sup>22</sup>

No es posible llamar “históricos” sólo aquellos acontecimientos que están relacionados con los momentos destacados de la evolución política de los países. Partiendo de este concepto, en el campo patrimonial, “se permitió la destrucción o el abandono de numerosos monumentos y conjuntos arquitectónicos que no tenían relación con la historia de los sectores populares y sus obras”.<sup>23</sup>

Podemos decir que en su mayoría sólo el patrimonio relacionado fuertemente con la historia tenía más posibilidades de preservarse, ya que contaba con un apoyo

<sup>19</sup> <http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>

<sup>20</sup> Documento final del <<Coloquio de Quito>>, Proyecto Regional de Patrimonio Cultural, PNUD/UNESCO, Quito, 1977.

<sup>21</sup> Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta 2003.

<sup>22</sup> Jorge Enrique Ardió y Margarita Gutman, Impacto de la Urbanización en los Centros Históricos de Ibero América, Editorial MAPFRE S.A. España, 1992, Pág. 28.

<sup>23</sup> Jorge Enrique Ardió y Margarita Gutman, Op. cit. Pág. 28.



político y económico y por lo general, en lo que arquitectura se refería, eran edificios monumentales.

Todos aquellos edificios de menor escala que formaban toda una homogeneidad urbana con los monumentales quedaban expuestos a desaparecer.

Durante las primeras décadas del siglo XX, la tendencia fue a conservar edificios y conjuntos coloniales. “Al mismo tiempo se permitió la destrucción de edificios pertenecientes al siglo XIX porque no reconocían en ellos valores históricos o estéticos.”<sup>24</sup>

## **1.2. INTERVENCIÓN DE UN MONUMENTO**

Acción de carácter técnico, legal o administrativo relacionado con la recuperación de un objeto arquitectónico.

### **Restauración**

Conjunto de acciones y obras cuyo objetivo es reparar los elementos arquitectónicos o urbanos con alto valor histórico y artístico, los cuales han sido alterados o deteriorados. El criterio de la restauración se fundamenta en el respeto hacia los elementos antiguos y las partes auténticas.

La restauración de Monumentos tienen como finalidad utilizar y/o rehabilitar los monumentos para ser integrados a las nuevas necesidades contemporáneas, y heredarlos a generaciones futuras, por medio de operaciones y agregados para poder salvaguardarlos estructural y arquitectónicamente, respetando la autenticidad de los elementos constructivos de cualquier monumento con características propias de identidad histórica.

### **Intervenciones previas a la restauración**

#### **Intervención de un monumento**

Representa la acción técnica, legal y administrativa para la recuperación de cualquier bien cultural, aceptados por tratados internacionales para su conservación y legado histórico.

#### **Exploración**

Para solucionar un problema de cualquier naturaleza que cae, es necesario previamente definirlo, para tal efecto, puede ir desde el examen visual hasta la excavación arqueológica, análisis de laboratorio e interpretación de documentos gráficos en archivos.

#### **Liberación**

Lleva como finalidad básica liberar al monumento, objeto de la intervención, de aquellos elementos yuxtapuestos, adosados o cercanos a él, que lo afecten devaluándolo o que impidan apreciarlo dentro de un medio apropiado.

### **Intervenciones en la restauración propiamente dicha.**

#### **Consolidación**

Introducción de elementos con la finalidad de detener las alteraciones en proceso y dar solidez de la estructuras del edificio para garantizar su conservación y permanencia.

#### **Reestructuración**

Conjunto de acciones por las cuales se devuelven las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica; puede requerir de recursos técnicos y materiales modernos y que en el solo aspecto de la resistencia estructural cabe la mejora y la enmienda a las posibles fallas o errores del proyecto original.

<sup>24</sup> /Bid. Pág. 29.



### Integración

Es la aportación de elementos nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto. Es la intervención de restauración destinada a restablecer la unidad original desarrollando la unidad potencial inmanente en los fragmentos; debe limitarse socialmente al desarrollo de las sugerencias implícitas en los mismos fragmentos o en testimonios auténticos del estado original de la obra.

### Reconstrucción

Tiene la finalidad de reproducir un monumento destruido, efectuada en el mismo lugar, en la forma original y con material nuevo pero igual al antiguo, también se incluyen en ésta clasificación la restauración de un edificio parcialmente destruido y en el cual se emplean principalmente materiales y técnicas nuevas.

### Intervenciones paralelas a la restauración

#### Remodelación

En la restauración, la intervención que tiene por objeto dar nuevas condiciones de habitualidad a un edificio, sin que se destruyan, cambien o se deterioren los elementos esenciales del monumento.

#### Reproducción

Es la creación total de un modelo a escala natural o de todo un monumento y con materiales nuevos, se distingue de la reconstrucción total, solamente por el aspecto de ubicación.

#### Readecuación

Conservar el mismo destino o uso del monumento, adecuándolo a las nuevas necesidades contemporáneas de su funcionalidad a través de su reorganización Por medio de cambios técnicos y culturales que sean necesarios para su modernización.

### Revitalización

Es la intervención que conlleva operaciones técnicas, administrativas y jurídicas en la planificación del desarrollo urbano histórico el cual permita reanimar los inmuebles y espacios abiertos públicos y privados, a través de obras de restauración renovación, rehabilitación con la finalidad de mantenerlos integrados al contexto urbano de la ciudad y aprovecharlos de acuerdo a las necesidades de sus habitantes y de su identidad cultural.<sup>25</sup>

### Intervenciones posteriores a la restauración

#### Conservación

Se refiere a las medidas sistemáticas tomadas para mantener en buenas condiciones los monumentos y sitios. La conservación es el conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales.

#### Revalorización

Se describe como un monumento arquitectónico y/o cultural es proponer un nuevo uso, al ser renovado se realizarán actividades diferentes para lo que fue diseñado o construido. Es la intervención la que tiene como objeto darle vida al patrimonio cultural construido, respetando las características fundamentales de la obra.

#### Reciclaje

Se plantea la necesidad que alguna parte de los inmuebles del conjunto tengan un diferente uso de lo que en un principio se había asignado, y debido a las necesidades presentadas, es necesario proporcionarle un nuevo uso a los edificios.

<sup>25</sup> /UNESCO. recomendaciones Sobre la protección en el Ámbito Nacional del Patrimonio Cultural y Natural adoptado por la XVII Convención. París, 1972. Díaz Berrio. Pág. 6





Se toman como puntos importantes.

- Preservar el testimonio histórico cultural que se materializa en el edificio.
- Al restaurar se debe evitar cualquier alteración en el edificio cumpliendo con las normas internacionales.
- El uso que se destine al monumento será el resultado de un estudio contextual del área de influencia del mismo.
- La puesta en valor estará acorde al contexto arquitectónico y natural.

### **1.2.3 LA MADERA (CONCEPTOS Y DEFINICIONES)**

Desde tiempos muy antiguos la madera fue ampliamente utilizada para la construcción de vivienda, lo podemos ver a lo largo de la historia, en donde la arquitectura de los mayas y otras razas indígenas enmarcaban este material en sus centros urbanos. Actualmente la madera es un recurso disponible en nuestro país para la elaboración de viviendas.

Hoy en día éste elemento es un insumo insustituible en el campo de la construcción urbana moderna.

La madera es única, en cuanto a sus propiedades, lo que la hace práctica para su utilización empírica por cualquier persona con un mínimo de herramientas. También es uno de los materiales de ingeniería más complejos y variables y es uno de los mejores elementos para la utilizar en la arquitectura.

#### **La madera**

Es un elemento estructural de origen botánico, se utiliza como materia prima en la construcción. Esta se obtiene del tronco del árbol y su uso va a depender de sus propiedades comerciales. También se define como la pieza que ha de pasar por el proceso de aserrado y/o cepillado sin ningún tratamiento adicional. Las operaciones adicionales suelen efectuarse directamente en los talleres, fábricas o carpinterías.

#### **Propiedades de la madera**

Las propiedades principales de la madera son resistencia, encurvamiento, duración, aislamiento térmico, acústico y eléctrico, humedad, contracción, dureza, rigidez y densidad. Ésta última suele indicar propiedades mecánicas puesto que cuanto más densa es la madera, más fuerte y dura es.

Además la resistencia depende de lo seca que esté la madera y de la dirección en la que esté cortada con respecto a la veta. La madera tiene una alta resistencia a la compresión, en algunos casos superior, con relación a su peso a la del acero. Tiene baja resistencia a la tracción y moderada resistencia a la sisalladura.

La alta resistencia a la compresión es necesaria para cimientos y soportes en construcción. La resistencia a la flexión es fundamental en la utilización de madera en estructuras, como viguetas, travesaños y vigas de todo tipo. Otra propiedad es la resistencia a impactos y a tensiones repetidas.

Por lo tanto una buena elección de madera es aquella que se caracteriza por:

- fibra o veta (recta y compacta que no tenga nudos).
- Que no tenga enfermedades comunes a la madera (manchas, hongos, ni insectos.)
- Facilidad para trabajarla
- Resistencia a los cambios atmosféricos
- Cualidades de durabilidad
- Secado previo antes de la actividad a desarrollar.
- que su corte sea en dirección de la veta.



### **Clasificación de la madera:**

Se clasifica de acuerdo a su consistencia y por sus nudos.

#### **A) Por su consistencia**

- suaves o blandas: se caracterizan por tener su fibra floja y cuyo peso es liviano.-
- semiduras: madera que tiene su fibra semicompacta, y de peso intermedio.-
- duras: tienen su fibra muy compacta y son muy pesadas.-
- resinosas: éstas emanan una sustancia que al contacto del aire se solidifica. Se utiliza industrialmente para fabricar barnices y lacas. Estos son el abeto o pinabete, araucaria y otras variedades de cedro, eucalipto, durazno, liquidámbar, etc.

#### **B) Por sus nudos**

- De primera: no tiene nudos
- De segunda: nudos muy pequeños y fijos que afectan escasamente la resistencia mecánica de la pieza.
- De Tercera: con nudos de 1 cm. de diámetro (vivos) y separados hasta 30 cms.
- De Cuarta: numerosos nudos vivos, de mayor diámetro, nudos muertos y de otros tipos.
- Bolsas de resina: son aberturas paralelas a los anillos anuales que contienen resina, ya sea sólida o líquida
- Acebolladura (como catáfilas de cebolla).
- Acebolladura parcial
- Acebolladura total.

#### **C) por su compacidad**

- en normales (liviana y semipesado)
- pesadas

#### **D) Por su estructura anatómica**

- coníferas y
- frondosas

#### **E) por sus formas, medida y elaboración comercial**

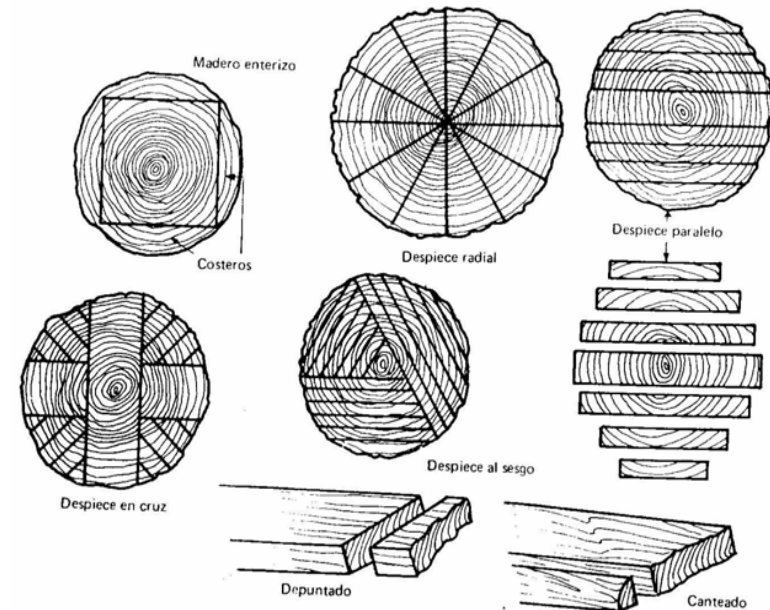
- rollizas
- aserradas
- cañas

### **Formas y dimensiones comerciales**<sup>26</sup>

Una vez apeado el árbol se procede a cortarlo con un estudio previo sobre el máximo aprovechamiento de la madera, para obtener las piezas necesarias con el mínimo de desperdicio y de acuerdo con las necesidades del gremio de la construcción. Es así como las etapas del aserrado son: descortezado, cortes principales, canteado depuntado. (Ver cuadro No. 7 y 8)

Los cortes principales pueden ser paralelos, radiales, en cruz, sesgados o tangenciales, de los cuales se consiguen gran diversidad de maderos. (Ver ilustración 2.)

ILUSTRACIÓN 2 CORTES EN MADERA



26 Luz María Marcial. Materiales Regionales para la Construcción. Santa Fé Bogotá. Septiembre 92.



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO.7 DIMENSIONES COMERCIALES DE LAS MADERAS ROLLIZAS. EN BASE AL LIBRO DE LUZ MARÍA MARCIALES. MATERIALES REGIONALES PARA LA CONSTRUCCIÓN. SANTA FÉ BOGOTÁ. SEPTIEMBRE 92.

Nombre	Diámetro en cm.	Longitud en m.	Usos
VARA DE CLAVO	7-10	3-4	CORREA PARA CERCA LIVIANA. CUBIERTAS LIVIANAS EN GENERAL
VARA DE CORREDOR	10-12	4-5	SOPORTES DE DIVISIONES, CERCHAS, ANDAMIOS.
VARA LIMATÓN	12-15	5-6	CERCHAS, ENTRESUELOS, RIOSTRAS, ANDAMIOS.
POSTES	20 A MÁS		PILOTES, COLUMNAS, VIGAS PUENTES.
VARAS SILVESTRES DE DIVERSAS ESPECIES. SE CONOCEN COMO VARAS DE MONTE; SU USO ES ADECUADO PARA CERCAS, CONSTRUCCIONES RÚSTICAS, ETC.			

CUADRO NO.8 DIMENSIONES COMERCIALES DE LAS MADERAS ASERRADAS. EN BASE AL LIBRO DE LUZ MARÍA MARCIALES. MATERIALES REGIONALES PARA LA CONSTRUCCIÓN. SANTA FÉ BOGOTÁ. SEPTIEMBRE 92.

Nombre	Sección en cm.	Longitud en m.	Usos
MESA O COLUMNA O VIGA O CHAFLÓN	20*20 20*10	6 3-6	COLUMNAS Y VIGAS. VIGAS, REPISAS DE CERCHA, ENTRAMADOS DE MUROS.
PLANCHÓN O ENTRESUELO	20*5	3-6	SUELOS, CIELOS RASOS DE PAÑETE, TEJADOS, CERCHAS ARMADAS, ENTRAMADOS DE DIVISIONES
CERCO	10*10	3-6	PARALES ENTRAMADOS, REPISAS
REPISA O CUARTÓN	9* 4 1/2	3-6	
DURMIENTE	4*4	3-6	BASE PARA PISO DE LISTÓN MACHIHEBRADO SOBRE PLACA, CORREAS, CUBIERTAS.
LISTÓN DE TEJA	4*2	3	TEJA ESPAÑOLA Y DEMÁS.
TABLA CHAPA	10*2 15*2 20*2 25*2 30*2	3	ENCHAPE DE PAREDES Y CIELO RASOS.
TABLA BURRA	10*2 15*2 20*2 25*2 30*2	3	CERRAMIENTOS Y ANDAMIOS
LISTÓN	8*2-2 ½ 8*4 8*2-2 ½ 8*4	3 3 0.70 0.70	UNIONES POR ENCAJE PARA PISOS, CUBIERTAS, ENCHAPES.

**Usos principales de la madera**

a) madera comercial

Comprende el material de grueso menor de 5 pulgadas que se usa en trabajos generales de construcción (andamios). Es la madera que se encuentra generalmente en los depósitos que venden al menudeo. Incluye tablas, tabloncillo, tablón, parales, etc. Comúnmente se vende pino y ciprés en los aserraderos y otras maderas en los



depósitos. En Guatemala el pino es la madera más barata y más ampliamente utilizada.

#### B) Madera Estructural

Se incluye madera (excepto las viguetas y tablones) de 5 pulgadas o más de grueso y ancho, al material de este grupo generalmente se le llama madera gruesa. En general, se usa material estructural para soportar cargas y se clasifica tomando como base la resistencia y el uso de toda la pieza. Dentro de la clasificación de material estructural están:

1. Viguetas y tablones de 2 a 4 pulgadas de grueso y 4 ó más pulgadas de ancho.
2. Vigas y largueros de 5 pulgadas o más de grueso y 8 pulgadas. o más de ancho.
3. Postes y madera gruesa de 5\*5 pulgadas y mayor.

Para esto se usa el pino, ciprés y algunas maderas duras buenas para artesanado como Santa María, Chichipate y otras.<sup>27</sup>

#### Conservación de la Madera<sup>28</sup>

##### Secado al aire libre

Consiste en apilar los maderos a unos 45 cm. del suelo poniéndolos como se ilustra en la gráfica, al sol directamente. (Ver ilustración No. 3.)

##### Presecado

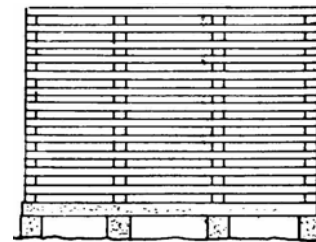
Se utiliza cuando se reemplaza el secado al aire libre para acelerar el proceso. En climas tropicales se logra aumentando la velocidad del aire para disminuir el tiempo

de secado, y en climas fríos es necesario el calor que puede ser generado por la electricidad o la combustión.

##### Secado en Horno.

Se debe controlar la temperatura, la humedad y la circulación del aire para evitar resquebraje o deformación de la madera.

ILUSTRACIÓN 3. APILADO HORIZONTAL BAJO CUBIERTA.



#### Defectos

Son anomalías que afectan la estructura de la madera contribuyendo a disminuir la resistencia.

##### Fibras torcidas

Se presentan cuando éstas crecen en forma de hélice y al cortarse la madera las fibras quedan cortadas en varios puntos.

##### Nudos

Son aquellos lugares donde la madera presenta una textura diferente, presenta un problema de capilado de la madera, ya que algunas veces el cepillo se salta dejando huecos en las tablas.

##### Grietas

Se Presentan en sentido Longitudinal y pueden ser extremas radiales o en la medula del árbol.

<sup>27</sup> Hazbun Hazbun, George Zeyneb. La Madera de Guatemala aplicada a la arquitectura. URL 2001.

<sup>28</sup> Luz María Marciales. Materiales Regionales para la Construcción. Santa Fé Bogotá. Septiembre 92.



Existen otras deformaciones producidas por el secado, como:

#### Alabeos

Estas deformaciones pueden deberse a tensiones internas que presenta el árbol, a un deficiente sistema de apilado, a un secado irregular o a la forma de aserrado de la madera.

#### Grietas y rajaduras

Son las que se mencionaban durante el secado si éste es irregular y pueden ser superficiales o internas.

### **1.2.4 PRESERVACIÓN DE LA MADERA**

El uso de sales minerales solubles en el agua que no requieren equipos complicados, los cuales se realizan por inmersión rápida de la madera recién aserrada en una solución acuosa concentrada, tratamiento que ha demostrado ser de los más efectivos.

Para protección contra insectos, hongos y resistencia alas condiciones ambientales, se utiliza sal activa fijable a base de cromo, boro y flúor o de tipo cromo, arsénico, boro y flúor. Es un tratamiento de bajo costo.

Para un tratamiento más general se pueden utilizar compuestos de boro, sólo algunas veces pueden ser acompañados por flúor.

La aplicación de hidrocarburos clorados como el B.B.H. o dieldrín disueltos en agua en concentraciones de 0.5 a 2% enseguida del apeo controla el ataque. Se aplica por inmersión o aspersión y se repite el tratamiento después de 48 horas.

### **Métodos de preservación** <sup>29</sup>

#### A presión normal

Existen tres métodos, por brocha y aspersión, por inmersión y por difusión.

- Por brocha y aspersión se busca empapar completamente la superficie con el preservante, siendo esta protección poco eficaz, pues entre más penetración el tratamiento es más efectivo ya que los organismos dañinos se encuentran en el interior de la madera.
- Por inmersión, es el tratamiento aplicado al sumergir la madera en la solución preservante durante algún tiempo; la absorción de la madera es efectiva, por lo tanto, es un mejor tratamiento que el anterior.
- Por difusión, se sumerge la madera en la solución preservante, luego se apila la madera y se tapa herméticamente con un material impermeable para evitar la pérdida de humedad. Este tratamiento se practica en maderas verdes y húmedas, por lo que las sales hidrosolubles se difunden en el agua que ésta contiene.

#### Por vacío y presión

Se utiliza en la industria y consiste en apilar la madera dentro de un gran cilindro que se cierra herméticamente, se llena el tanque de la sustancia preservante, se aumenta la presión para que ésta penetre en la madera y luego se hace un leve vacío para quitar el exceso de preservante.

#### Por diseño apropiado

Es necesario tener en cuenta la forma de diseño para que la madera a utilizarse no esté expuesta a la

<sup>29</sup> Luz María Marciales. Materiales Regionales para la Construcción. Santa Fé Bogotá. Septiembre 92.



intemperie, y humedad. Hay que tener un diseño preventivo.

Uno de los métodos para preservar la madera es impregnarla con creosota o cloruro de cinc. Otra forma de proteger la madera de la intemperie es recubriendo su superficie con barnices y otras sustancias que se aplican con brocha, pistola o baño. Pero estas sustancias no penetran en la madera, por lo que no previenen el deterioro que producen hongos, insectos y otros organismos.<sup>30</sup>

Cuando la madera es atacada por microorganismos lo primero que se debe hacer es quitar los elementos no estructurales atacados y quemarlos para sustituirlos con otros tratados convenientemente; en el resto de la estructura, siempre que sea posible, lo mejor es sustituir totalmente la pieza pues muchas veces no se observa en el exterior el daño causado y es posible que haya perdido su capacidad de resistencia. Si el insecto no ha afectado totalmente la madera, se cepillan las partes afectadas con un cepillo de alambre y se eliminan los restos del polvillo de madera. Si la madera estaba pintada se retira el barniz, se impregna con un preservativo con brocha o si es posible con pistola con presión baja; también se pueden abrir agujeros cada 25cm con una broca de 12mm de diámetro para impregnar la madera en su interior, los cuales después del tratamiento podrán ser taponados nuevamente. Como no se puede tener seguridad absoluta que hayan sido destruidos todos los insectos es conveniente al cabo de un tiempo comprobar si la madera no presenta nuevas señales de ataque y si es afirmativo volver a actuar de la misma forma. Estos tratamientos se

deben hacer con la mejor ventilación posible y dejar airear al máximo el espacio antes de habitarlo nuevamente.

Uno de los métodos para preservar la madera es impregnarla con creosota o cloruro de cinc. Otra forma de proteger la madera de la intemperie es recubriendo su superficie con barnices y otras sustancias que se aplican con brocha, pistola o baño. Pero estas sustancias no penetran en la madera, por lo que no previenen el deterioro que producen hongos, insectos y otros organismos.<sup>31</sup> ( Ver cuadro No. 9).

30 Montoya Morales, Regina. Detalles constructivos de madera en los siglos XVI, XVII y XVIII. URL 2001.

31 Montoya Morales, Regina. Detalles constructivos de madera en los siglos XVI, XVII y XVIII. URL 2001.



CUADRO NO.9 TIPOS DE PRESERVANTES. EN BASE AL LIBRO DE LUZ MARÍA MARCIALES. MATERIALES REGIONALES PARA LA CONSTRUCCIÓN. SANTA FE BOGOTÁ. SEPTIEMBRE 92.

Tipos de preservantes	Preservante	Métodos de aplicación	Recomendaciones de uso
HIDROSOLUBLES EN AGUA. LIXIVIAN FÁCILMENTE EN CONTACTO CON SUELOS O AMBIENTES HÚMEDOS, A MENOS QUE SE INCORPORE EN LA SAL UN ELEMENTO QUE PERMITA FORMAR UN COMPUUESTO ESTABLE QUE SE FIJE EN LA MADERA, TAL COMO CROMO O SAL DE CROMO.	LIXIVIABLE. ARSENIATO DE SODIO, BÓRAX, ÁCIDO BÓRICO Y MEZCLAS DE AMBOS. FLUORURO DE SODIO, SULFATO DE COBRE, CLORURO DE ZINC.	DIFUSIÓN VACÍO Y PRESIÓN. INMERSIÓN.	SON APROPIADOS PARA MADERA USADA EN INTERIORES. PERMITEN EL EMPLEO DE RECUBRIMIENTOS COMO PINTURA O BARNIZ. NO SON RECOMENDABLES PARA MADERA USADA EN EXTERIORES O EN CONTACTO CON EL SUELO.
	NO LIXIATIVILES. SALES DE COBRE, CROMO, BORO (CCB). SALES DE COBRE, CROMO, ARSÉNICO (CCA). CROMO CLORURO DE ZINC.		
OLEOSOLUBLES EN SOLVENTES ORGÁNICOS (PETRÓLEO COMBUSTIBLE). SON ESTABLES Y RESISTENTES A LA LIXIVIACIÓN EN MADERA EXPUESTA A LA INTEMPERIE.	CREOSOTA. PENTACLOROFENOL. NAFTANATO DE COBRE.	BAÑO CALIENTE-FRÍO. VACÍO Y PRESIÓN. SISTEMA BOULTON*.	APROPIADOS PARA MADERAS A SER USADAS EN LA INTEMPERIE Y EN CONTACTO CON EL SUELO. NO SE RECOMIENDA EL EMPLEO DE PINTURAS O BARNICES.

\*PROCESO APLICADO NORMALMENTE PARA IMPREGNAR POSTES VERDES, QUE CONSISTE EN SUMERGIR LA MADERA EN CREOSOTA A TEMPERATURA LIGERAMENTE SUPERIOR A 100 GRADOS CENTÍGRADOS. APLICANDO VACÍO EN UNA AUTOCLAVE O CILINDRO DE IMPREGNACIÓN, PARA LUEGO INYECTAR EL PRESERVANTE A PRESIÓN.

### 1.2.5 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDOS POR LA MADERA Y SUS USOS

#### **Contrachapado y madera macizas**

Contrachapado es el término utilizado para designar un tipo de madera fabricada que consiste en tres o más capas, cada una encolada con la veta en ángulo recto con respecto a la otra. La cara es corrientemente la mejor superficie del tablero y en el contrachapado duro ésta es corrientemente de las mejores chapas de madera, tales como roble, nogal, caoba y arce. Los paneles de contrachapado se designan siempre por el tipo de chapa de la cara del panel. La cara veteada se encola sobre otra chapa con la veta cruzada en ángulo recto a la que se llama chapa cruzada; la chapa siguiente, el núcleo, da espesor al tablero y se hace de una madera barata, tal como el castaño o el chopo, este núcleo se encola a ángulo recto con la chapa cruzada. La siguiente chapa consiste en otra chapa también con la veta a ángulo y está seguida aún por otra chapa encolada en ángulo recto con la chapa cruzada, llamada la trasera. Puede ver fácilmente que, por su estructura, el contrachapado es esencialmente fuerte, tanto a través de la fibra como a lo largo de ella. El alabeo y la contracción reducen a un mínimo, gracias a la disposición del encolado. Éste resiste debido al encolado al calor y a la humedad.

También es posible obtener las maderas más corrientes y las maderas más escasas en tableros contrachapados de anchos que no serían posibles encontrar. Además el contrachapado se entrega ya limpio y lijado, listo para usarlo. El contrachapado utilizado para recubrir paredes puede utilizarse actualmente preacabado en una multitud de tipos y colores; no necesita ningún acabado y los paneles se aplican directamente sobre la superficie del muro, habiendo disponibilidad de clavos y molduras a juego con ellos.



### **Aplicaciones de la Madera en la Vivienda**

La madera tiene varias aplicaciones en nuestro medio como lo son:

#### **El artesanado**

Es la construcción de armaduras estructuras en madera, para cubiertas o techos, y para este fin, la madera es tratada por medio de químicos, térmicos, y electrónicos. Lo cual hace un material incombustible, resistente a los hongos, insectos y a la intemperie.

#### **Cielo Falso**

Este sirve de aislante térmico y acústico para cualquier construcción.

#### **Entrepiso**

Elemento en una construcción que constituye el piso de uno y el techo de otro nivel.

#### **Piso de madera**

Es la parte horizontal o suelo de un ambiente en una vivienda.

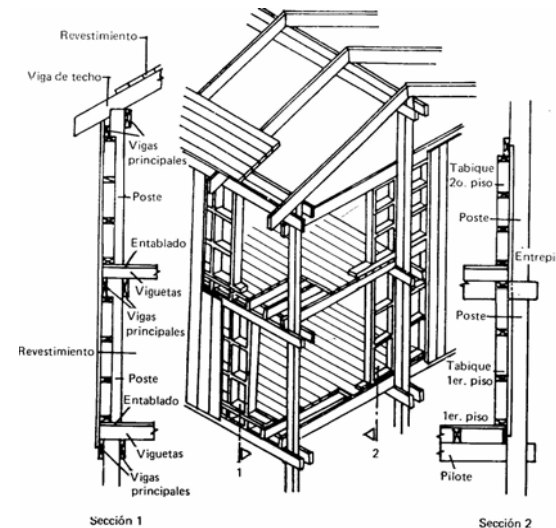
### **Sistemas Estructurales**

#### **Sistema de postes y vigas**

Transmite la carga en forma puntual al terreno y es utilizado en construcciones livianas de un piso y en construcciones de dos o más.

Se puede construir en los terrenos más inclinados y generalmente no requiere de dinteles para las puertas y ventanas; entre sus limitaciones, que son solucionables, encontramos los refuerzos para cargas concentradas y el hecho de que las instalaciones eléctricas y sanitarias son difíciles de esconder por falta de espacios en muros exteriores y techos, por lo que hace más necesario el empleo de ductos. (Ver ilustración 4).

ILUSTRACIÓN 4. VIVIENDA CON SISTEMA DE POSTES Y VIGAS



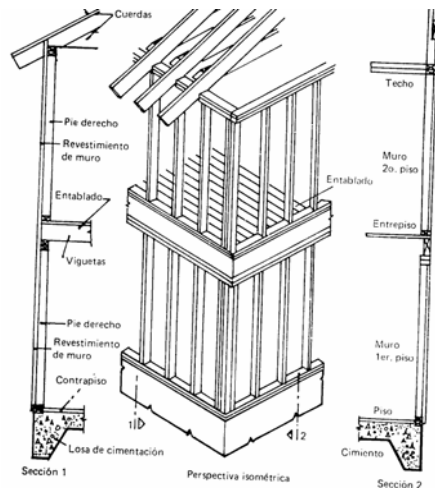
#### **Sistema de entramado**

Está conformado por un gran número de piezas que poseen generalmente todas el mismo espesor, aunque varían de longitud y peralte; en este sistema las cargas son transmitidas en forma repartida facilitando el empotramiento de las redes de instalación eléctrica y sanitaria y la elaboración de aislamientos térmicos, tanto en muros exteriores como en la cubierta. Dentro de este sistema existen otros con algunas modificaciones constructivas pero cuyo funcionamiento es similar: entramado mixto, entramado global, entramado global modificado, y por último, el entramado plataforma. (Ver ilustración 5).





ILUSTRACIÓN 5. VIVIENDA CON SISTEMA DE ENTAMADO.



cama o un armario.

El objetivo de restauración de muebles es aprender el manejo y utilidad de los diferentes útiles y materiales de trabajo; saber distinguir entre un mueble antiguo y un mueble viejo.

### Rehabilitar un mueble antiguo



ILUSTRACIÓN 6. MUEBLE ANTIGUO.

### 1.2.6 LAS ARTES MENORES

Seguramente el concepto de arte menor sea equivocado, pero se ha utilizado durante tanto tiempo, como sinónimo de menosprecio al trabajo de varias técnicas derivadas del arte puro entre ellos podemos mencionar la vidriería, la creación de muebles, el diseño, etc.

En lo que a nuestra investigación corresponde, el campo del mueble en los últimos años, ha pasado de ser considerado un simple objeto de arte menor, funcional y decorativo, a ser testimonio de una herencia cultural irreplicable. Por ello, se deben respetar mediante su conservación y restauración.

#### **Restauración de Muebles**

La madera es uno de los materiales más utilizados para construir muebles y edificaciones. En casi todas las casas hay un elemento que está hecho con madera, sea una puerta, una

En los últimos años, el mueble ha pasado de ser considerado un simple objeto de arte menor, funcional y decorativo, a ser testimonio de una herencia cultural irreplicable. Por ello, se deben respetar mediante su conservación y restauración. **La restauración debe entenderse como la inevitable intervención para recuperar el significado artístico de la pieza**, y no como una simple reparación o modificación. Su trascendencia radica en el respeto de materiales y aspectos formales originales en la medida de lo posible.

La restauración de mobiliario requiere una metodología que comprende tres fases: **el análisis previo, la fase de diagnóstico y la de intervención propiamente dicha**. En la primera se examina la pieza y se extrae información acerca de las restauraciones previas, época, estilo y



técnica constructiva. En la segunda se fijan los problemas y objetivos de la intervención que se lleva a cabo al final.

En los trabajos de restauración hay varias fases que son:

- Inspección visual de la estructura del mueble.
- Eliminación de la carcoma.
- Quitar los herrajes (tiradores, embellecedores ,etc.).
- Decapado y lixiviado.
- Encolado, sustitución de molduras, piezas, etc.
- Lijado, limpieza, uniformado (blanqueo, teñido, entonación y sombreado)
- Refinado, tapaporos, sellado, estucado.
- Glaseado, barnizado, pulido.
- Dorado o policromado.
- Limpieza de los herrajes



ILUSTRACIÓN 7. PROCEDIMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL MUEBLE ANTIGUO.

### **Pasos a realizar**

En la restauración de un mueble hay que llevar a cabo una serie de fases que resultan necesarias. La

inspección visual de la estructura del mueble es el primer paso a realizar. En caso de que durante esta inspección visual descubramos que nuestro mueble sufre las consecuencias de la carcoma, el siguiente paso será su eliminación.

La carcoma que producen los insectos xilófagos puede ser resultado de auténticas plagas difíciles de erradicar. Para ello existen diversos métodos, unos más especializados y otros más caseros. El tratamiento químico suele ser el más utilizado. Consiste en aplicar el producto anticarcoma abundantemente, con un pincel o brocha tanto dentro

como fuera del mueble. Tras este procedimiento se debe dejar reposar el mueble por un periodo de dos o tres semanas, cubriéndolo con una tela de nylon, casi sellado y cerrado con cinta adhesiva, ya que los diferentes gases que desprende el veneno aplicado crearán una auténtica cámara de gas que alejarán cualquier insecto del mueble. En el caso de que el ataque de la carcoma no fuera muy fuerte también se puede combatir inyectando con una jeringuilla el líquido anticarcoma directamente en los agujeros y después taparlos con cera coloreada.



ILUSTRACIÓN 8. MUEBLE ANTIGUO.

También podemos utilizar un procedimiento físico que se basa en el calor y en los cambios súbitos de temperatura. Las piezas de mobiliario pequeñas se pueden liberar de la carcoma calentándolas en el horno o empleando una sauna doméstica, donde habrá un calentamiento sin aportación de agua.

Otro tratamiento más casero que complementa a los anteriores, pero que es igualmente eficaz, es colgar un saquito cosido que contenga bellotas frescas. Las sustancias aromáticas de las bellotas atraen a la carcoma que haya volado y que ya no pondrá sus huevos en el mueble sino en el saquito, por lo



ILUSTRACIÓN 9. SILLA ANTIGUA.



que es necesario que a finales de cada octubre se renueven las bellotas.

**El siguiente paso** que debemos dar es eliminar la suciedad y las sustancias ajenas a la pieza, ésta es una de las fases más importantes y delicadas por su carácter casi siempre irreversible. Es muy importante la elección previa de las técnicas y materiales a emplear en la limpieza, y deben realizarse de un modo gradual para no eliminar partes originales.

ILUSTRACIÓN 10 . SILLA ANTIGUA.



#### **Recuperar su funcionalidad**

El objetivo de la rehabilitación estructural es recuperar, en la medida de lo posible, la funcionalidad y resistencia que tuvo el mueble cuando fue construido originalmente. Las intervenciones

más corrientes son la reparación de fondos y guías de cajones, el encolado de chapeados y de elementos sueltos, el enderezamiento de superficies deformadas y la sustitución de elementos perdidos.

Más delicada aún es la operación de fijación de las superficies decoradas con marqueterías o dorados al soporte. La marquetería debe cohesionarse mediante la aplicación de calor para poder regenerar el adhesivo antiguo o, cuando éste ya no existe, con un adhesivo parecido al original.

Una vez llevada a cabo la reparación de las estructuras del mueble, hay que reponer la materia en las zonas en las que ésta falta. Estas áreas se llaman lagunas, y su reintegración se realiza con material homogéneo que

garantice la durabilidad de la intervención, y que no comprometa el aspecto estético del mueble.

**El acabado** de la superficie del mueble constituye la fase final de la restauración. Este último tratamiento cumple dos importantes finalidades, aislar y proteger la madera de agentes externos y resaltar y mejorar el aspecto de las maderas, lo que indudablemente es una función estética.

El brillo y el cromatismo del mueble quedan determinados por el tipo de sustancia utilizada y por su técnica de aplicación. La eliminación del barniz original sólo es necesaria cuando se encuentre muy decolorado o deteriorado a causa de los agentes externos, y debe realizarse de acuerdo con la época y el estilo de la pieza. En el caso de muebles de madera es preferible el acabado a goma-laca aplicada con muñequilla, a la utilización de barnices sintéticos de rápida aplicación que otorgan al acabado un aspecto muy plastificado.

En el caso que se quiera conservar el barniz original, se debe regenerar puliendo la superficie y unificando el brillo con una capa de barniz de características lo más parecidas al original.

#### **Limpieza de herrajes (bronces y marmoles)**

Los herrajes son parte fundamental del conjunto artístico de un mueble, es por ello que necesitan un tratamiento restaurador para devolverle el aspecto esplendoroso que tuvo.

A continuación, dos métodos de limpieza.

Con vinagre los materiales son:

- Vinagre
- Estropajo o lana de acero
- Una olla usada
- Un paño suave
- Barniz antioxidante



El vinagre caliente reblandecerá la suciedad del aplique, se restriegan enérgicamente las piezas, una por una, con el estropajo y lo limpiaremos con un paño suave. Una vez limpios, se barniza con el barniz antioxidante para metales ( también se puede utilizar laca o goma laca ) que permitirá mantenerlos siempre brillantes.

Con detergente los materiales son:

- Agua
- Detergente en polvo
- Serrín
- Cepillo de cerdas vegetales
- Cepillo metálico de cerdas suaves
- Barniz antioxidante

Se sumergen los bronce en una olla llena de agua en la que se ha disuelto la cantidad suficiente de detergente para que se forme una ligera espuma y la ponemos a calentar hasta que el agua este caliente. Se restriegan con un estropajo o cepillo de cerdas vegetales, y se aclaran bajo el chorro de agua corriente. Después se recubre el bronce con serrín; de esta manera algunas partículas quedarán pegadas a la superficie de la pieza.

Finalmente, la placa se limpia con un cepillo de cerdas suaves; gracias al efecto abrasivo del serrín se pulirán fácilmente. A continuación se barniza con el barniz antioxidante.

Parte de los programas de restauración de muebles incluyen los siguientes contenidos:

- Talla en Madera
- Cómo proteger y tratar la madera
- Cómo aclarar superficies de madera
- Apuntes sobre la composición química de la madera
- Blanquear un mueble

- Teñir la madera
- Preparación de un bloque para Tallar
- Diseñar, cortar, lijar, colorear o teñir, barnizar y ensamblar o construir un mueble con madera.

### **1.2.7 LA EDUCACION (CONCEPTOS Y DEFINICIONES)**

#### **Educación**

Es un proceso compuesto por diversas actividades realizadas por personal especializado (fundamentalmente adulto), efectuadas en espacios o ambientes diseñados especialmente para la función de las mismas. Trae consigo un conjunto de conocimientos, disposiciones y métodos, que ayudan al enriquecimiento moral, físico e intelectual del individuo, capacitándolo para enfrentar eficientemente el entorno al cual pertenecen dentro de la sociedad.

La educación se manifiesta en toda la República y abarca áreas urbanas y rurales, para hombres y mujeres o en casos mixtos o separados.

El proceso enseñanza-aprendizaje se subdivide en: formal y no formal.

#### **Area formal**

Consiste en el desarrollo de las capacidades del individuo, así como la transmisión de los diversos conocimientos y la adquisición de contenidos, siguiendo un conjunto de reglas o medidas preestablecidas que están enlazadas entre si, proporcionando el desarrollo integral de la persona. La educación formal en Guatemala se divide en los niveles siguientes.

#### **Educación tradicional**

educación comúnmente impartida en los establecimientos educativos públicos o privados, en la que se desarrolla una relación enseñanza-aprendizaje en un solo sentido y con conocimientos impartidos que no



distinguen idiosincrasia; son procesos particulares de desarrollo económico y cultural del lugar. De aquí son:

#### **La educación pre-primaria o parvularia.**

Este nivel educativo se proporciona a niños comprendidos entre los 5 y 6 años de edad. Su fin es proporcionar desarrollo psico-motriz, biológico, social y afectivo para facilitar el proceso de aprendizaje en el nivel siguiente superior.<sup>32</sup>

#### **La educación primaria**

Para personas comprendidas entre los 7 y 14 años de edad. Consta de 6 grados con duración de un año cada uno. Su fin es desarrollar hábitos, actitudes y destrezas e impartir conocimientos en Ciencias Naturales, Matemáticas, estudios sociales y lenguaje.<sup>33</sup>

#### **Nivel Medio:**

El nivel medio se divide a su vez en dos ciclos que son: El ciclo básico, el cual orienta al educando para elegir estudios a nivel diversificado, se divide en tres grados con duración de un año cada uno.

El nivel medio diversificado constituye el medio directo de promoción para educación a nivel superior. Formará personal técnico profesional a este nivel destinado a satisfacer requerimientos de las actividades económicas y de servicio del medio en que se desarrollará. Este nivel puede constar de dos, tres o cuatro años de estudio según el tipo de carrera elegida.<sup>34</sup>

#### **Educación superior:**

Comprende la formación de profesionales en las diferentes disciplinas de tecnología científica, sociales y humanísticas, susceptibles de generar capacidad de desarrollo. Sus centros de enseñanza son las Universidades.<sup>35</sup>

#### **Instituto básico experimental:**

Es un instituto de educación media, que comprende el ciclo básico, pero el alumno elige un taller de aprendizaje para su capacitación, dichos talleres se encuentran comprendidos en las áreas mecánicas, artesanales e industriales.

#### **Instituto Técnico Vocacional:**

Estos institutos prestan servicios de educación media a nivel de ciclo diversificado, y promueven carreras en las cuales su fin se centra específicamente en estudios de disciplinas de tecnología mecánica e industrial.

#### **Educación especial**

Educación con atención dirigida y especializada a niños y adultos con limitaciones de aprendizaje normal, físicas y mentales a quienes se pretende incorporar en la sociedad.

#### **Educación por madurez**

Es aquella que se da cuando las personas adultas no recurrieron a sus estudios por diversas índoles, y en su retribución educativa, se implementa un servicio especial en donde se crea un plan de estudios incorporado, en donde se abarcan todos los aspectos del plan de trabajo.

<sup>32</sup> Larroyo, Francisco, Diccionario Pedagógico Porrúa. 1982.

<sup>33</sup> Santa Cruz, Ingrid y Díaz, Arturo. Escuela Regional Agrícola y Forestal en San Cristóbal, Alta Verapaz. Tesis Guatemala 1994.

<sup>34</sup> Ramírez Carrillo, Evolución histórica de la educación secundaria en Guatemala. 1971.

<sup>35</sup> Larroyo, Francisco, Diccionario Pedagógico Porrúa. 1982.



## **Capacitación**

Educación orientada a la capacitación técnica laboral, pretendiendo la inserción del educando en el sistema productivo y mano de obra, colaborando con su formación en aspectos técnicos (complementarios de los científicos), introduciéndolo desde un nivel empírico hasta los primeros niveles específicos que le hagan comprensible la realidad tecnológica.

## **Educación especializada**

### **Area no formal**

Corresponde a los conocimientos, a los valores aplicados y dirigidos a individuos que, debido a diversas causas, no les es posible asistir a un proceso institucionalizado. Ecuación adquirida por manera empírica, a través de la propia experiencia.

### **1.2.7.1 LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LOS MUSEOS**

En el marco de las realizaciones humanas, el hombre es el creador de su propia historia, de allí proviene la importancia que tienen los Museos. Son sin lugar a dudas, los más antiguos monumentos de la Humanidad.

La palabra museo fue introducida en Alejandría por Ptolomeo Filadelfo en el Siglo III a. C, para designar al primer instituto de investigación científica de la antigüedad.

Recibió ese nombre en honor a las Musas, deidades representativas de las Ciencias y las Artes. Desde entonces se llamaron Museos a los establecimientos dedicados a conservar los objetos de valor histórico, cultural y docente, para el estudio de la ciencia, la técnica o el arte. El Museo es un medio de comunicación entre el hombre y su pasado.

Por intermedio de sus colecciones se establecen diálogos imaginarios entre el observador y el material observado, estableciéndose una rica trama de razonamiento e

imaginación.

RAZONAMIENTO, porque el observador no se puede sustraer a preguntas y respuestas, que él mismo tratará de responder más allá de la fría referencia de una fecha, un lugar o un nombre. IMAGINACIÓN, facultad espiritual que surge necesariamente frente a todo testimonio del pasado.

Por acción de ambas, razonamiento e imaginación, la semilla del saber penetrará germinando en el fértil campo del conocimiento.

A lo largo de los años y en especial a partir del Siglo XVII, los Museos han sido considerados como instrumentos pedagógicos para la formación de los estudiantes, en los diferentes niveles de su formación. Los Museos, Bibliotecas y Archivos son centros educativos de excelencia. Modernamente, son instituciones destinadas a PRESERVAR, INVESTIGAR y EDUCAR, es decir, lugares de vital importancia para custodiar el patrimonio histórico-cultural de la comunidad.

Contemplar en el Museo a los aparatos que sirvieron para trascendentes descubrimientos;

observar instrumentos desechados por nuevas tecnologías; hojear antiguas ediciones o documentos; admirar obras de arte o fotografías es un descubrir insospechado de vinculaciones enriquecedoras y un estímulo de vocaciones.

El Día Internacional de los Museos, se celebra cada año el 18 de Mayo y constituye una fecha importante para la museología mundial.

La celebración destaca el lugar relevante de los Museos, cualquiera sea su especialidad ya que en esencia los objetivos, son similares. Es decir:

1-Custodiar, conservar y exhibir testimonios científicos o culturales

2-Facilitar al estudiante una toma de conciencia ante la sociedad, la ciencia, la técnica o el arte.

3-Estimular la investigación y el nacimiento firme de vocaciones.

## *“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



4-Brindar apoyo docente y de extensión a otras especialidades.

5-Estar siempre al servicio de la comunidad que lo rodea. El cumplimiento de las misiones educativas del Museo nos asegura la custodia del pasado, pero a la vez la revitalización del presente y la grandeza del futuro.

### **1.2.8 CENTROS DE CAPACITACIÓN –ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS-**

Según Decreto Número 17-72 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 26 de abril de 1972, el Artículo 1o. dice: “Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas”.<sup>36</sup>

Los centros de capacitación son instituciones u organizaciones que cuentan con programas de adiestramiento para toda sociedad productiva que implementan nuevas Carreras Técnicas Cortas a nivel medio que eran necesarias para el óptimo funcionamiento de una sociedad próspera.

### **Historia de la capacitación en Guatemala**<sup>37</sup>

El movimiento de productividad en Guatemala fue iniciado el 12 de octubre de 1,960 con la formación del “centro de fomento y productividad Industrial” CFPI con el objeto de estimular el desarrollo industrial del país, mediante la elevación de la productividad y el fomento de la inversión. Este convenio feneció el 30 de junio de 1,963.

El primero de julio de 1,963, fue creado el “Centro de Desarrollo y Productividad Industrial” (CDPI), que sustituyó el CFPI. Las actividades de CDPI estuvieron dirigidas básicamente a la formación en pequeña escala del personal de los niveles medio y alto de la industria del país. Gradualmente el CDPI fue incrementando sus programas, cubriendo la investigación industrial y la asesoría directa de empresas del país.

El 14 de noviembre de 1,969, el CDPI fue sustituido por el “Centro Nacional de Desarrollo, adiestramiento y Productividad” (CENDAP), al cual se le encomendó la formación profesional acelerada y masiva en el nivel primario y el incremento de la Productividad integral de las empresas del país. Tanto el CDPI como el Cendap dependían de asignaciones del presupuesto nacional. Tomando en cuenta esta situación y la necesidad imperante en el país, de la formación de los recursos humanos a todo nivel y en una escala mucho más amplia, el 19 de mayo de 1972, el CENDAP fue sustituido por el actual INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD, INTECAP; según Decreto No. 17-72 del Congreso de la República, funcionando como sus antecesores, como Entidad Descentralizada y financiada por el sector público y sector privado y con la colaboración del sector laboral. El instituto tenía como finalidad principal la necesidad de adiestrar y capacitar trabajadores en los tres niveles empresariales que son: nivel ejecutivo, nivel medio y nivel primario u operativo.

Sus operaciones alcanzaban los siguientes sectores: el agropecuario, industrial, de comercio y servicios. En 1,979, se recibió del Ministerio de Educación para el Ministerio de Trabajo y Previsión social, para uso del INTECAP, las instalaciones del Centro de capacitación Guatemala 2, en la Colonia Justo Rufino Barrios, en el cual, la Misión Técnica Alemana empezó a colaborar con su equipamiento.

<sup>36</sup> www.intecap.org.gt

<sup>37</sup> Sequeira Enriquez, Jorge Arnoldo. Centro de Capacitación y Productividad para la Industria de la Construcción IC y PIC. Tesis URL 2004.

## *“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



En 1974, el Ing. Eugenio Bruni, como Gerente del INTECAP, VIAJÓ A Estados Unidos de América para concretar con el BID, Banco Internacional de Desarrollo, un préstamo para la construcción del Centro sede región 1 y de cinco centros Departamentales. Según su planificación por regiones fueron localizados:

- uno en la región 1, Centro de Capacitación Guatemala 1,
- dos en la Región 3, Centro de Capacitación Santo Tomás de Castilla y
- Centro de Capacitación Chiquimula.
- Uno en la Región 5 Centro de Capacitación Escuintla y
- uno en la Región 6, Centro de Capacitación Quetzaltenango.

Actualmente existen entidades del sector privado que también funcionan como capacitadores, principalmente por la necesidad de contar con más alternativas para la satisfactoria capacitación del obrero en Guatemala. Entre ellas TAYASAL, prepara personal profesional a nivel gerencial, el KINAL, centro de capacitación técnico, no lucrativo dirigido a la formación profesional y al desarrollo de supervisores, empleados, obreros, artesanos y pequeños empresarios.

El más importante para la iniciativa privada es el “Instituto de Capacitación y productividad en la Industria de la Construcción” (ICYPIC), dentro de la organización de la Cámara Guatemalteca de la Construcción, y que actualmente trabaja con el INTECAP en el campo de la construcción.

El ICYPIC, éste capacita en el ámbito ejecutivo, técnico y operativo, desarrolla programas de capacitación que abarcan varias especialidades. Busca empresas representantes de marcas internacionales o nacionales relacionadas con la industria de la construcción, a quienes se les programa un entrenamiento continuo, utilizando sus

instalaciones como sede y otorga el patrocinio para cubrir los costos de material educativo, así como en sus diferentes sectores ligados a la construcción.

### **Kinal, Escuela Técnica Superior**

Se dedica a desarrollar planes de estudio a nivel superior en áreas técnicas específicas avaladas por la Universidad del Istmo. Los 10,000 metros, que componen las instalaciones de KINAL, están conformados por veintiséis aulas, veinte talleres y laboratorios, dos bibliotecas, dos cafeterías y dos auditorium.

KINAL es un centro educativo privado, no lucrativo, dirigido a la formación técnica profesional de jóvenes y adultos.

Los programas están dirigidos a personal masculino que labora en la industria o desea iniciar un negocio propio.

El personal docente con que cuenta es calificado como ingenieros, arquitectos y técnicos especialistas apoyados con equipo de alta tecnología.

La Escuela Técnica Superior Kinal ofrece cursos específicos para empresas, de acuerdo a sus necesidades de capacitación. Pueden ser impartidos en su empresa o en su sede.

Las carreras técnicas universitarias que ofrecen son:

#### **SUPERVISOR TECNICO ADMINISTRATIVO EN:**

Area Eléctrica y Electrónica Industrial

Area Mecánica Industrial

Calderas de vapor

Soldadura Industrial

Refrigeración Industrial

Mantenimiento Mecánico Industrial

Inyección Electrónica Automotriz



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



TECNICO ESPECIALISTA EN: -

Mecánica Térmica de Refrigeración  
Mecánica Térmica de vapor  
Mecánica Eléctrica Industrial  
Mecatrónica  
Area Mecánica Automotriz  
Area Administrativa  
Area de desarrollo Humano  
Area de computación  
Area de Construcción.

Todas las carreras duran dos años están en plan diario de martes, miércoles y jueves de 18:00 a 20:00 horas; o sino plan sábados de 8:00 a 13:15 horas.

Para el tema a investigar nos importa indagar en cuales cursos se dan en el área de Construcción y éstos son:

Matemática,  
Física,  
Ética General,  
Geometría,  
Trigonometría,  
Dibujo Técnico Computarizado,  
Construcción,  
Cimentación,  
Instalación de Agua Potable,  
Aguas Negras y Drenajes,  
Instalaciones Eléctricas, y  
Formación Humanística.

**Instituto técnico de capacitación y productividad INTECAP**

Se crea el INTECAP que actuará por delegación del Estado, como entidad descentralizada, técnica, no lucrativa, patrimonio propio, fondos privativos y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

Los centros INTECAP, según el Arquitecto Sergio Cano, nos indican que para planificar un centro de éstos es necesario contar como mínimo con un terreno de 2 manzanas, ya que luego surgen ampliaciones para los mismos. La construcción del Centro Sede que se encuentra localizado en el centro cívico, fue inaugurada el día 26 de agosto de 1980 bajo un costo de Q. 3, 112,000.00 con un área física de 13.006 m<sup>2</sup>. La construcción de los centros de Cobán, de Coatepeque y Villa Nueva, otros se localizan en la zona 7 y zona 18 de esta capital y uno en la colonia Madrid, Escuintla y Los cinco centros fijos regionales INTECP se encuentran descritos en el cuadro No. 3.

Así pues el INTECAP con sus programas de adiestramiento dentro y fuera de las empresas, da nuevas carreras técnicas cortas a nivel medio como diplomado, mecánico, Windows, administración, agrícola, desarrollo, gerencia, criador, cultivador, laboratorio, operador, plomero, turismo, cocina, construcción, etc.

Es así como nos introducimos en el ámbito que a nuestro interés son las carreras de Carpintería y Construcción. Por lo cual se investigó el pènsu de estudio de las mismas.

EN CARPINTERÍA

Se utilizan programas analíticos, prácticos y teóricos en donde un día es teoría y los 4 días restantes dan prácticas. El horario de clases es de 7:30 a 15:30.

Se les enseña a los estudiantes a:

Preparar la madera, Tratar la madera, Corte, canteado, Diseño, Uso de Maquinaria, y Cepillado.

EN EL PRIMER AÑO

MATERIAS PRÁCTICAS:

Manejo de Herramientas Manuales  
Uniones al ancho  
Uniones en Esquina

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



Uniones en esquina armella y espiga  
 Elaboración de mueble auxiliar  
 Elaboración de mueble con material estratificado  
 Elaboración de mueble  
 Puertas y Ventanas.

**MATERIAS TEÓRICAS:**

Manual de Tecnología general de la Madera  
 Manual de Cálculo Técnico  
 Manual de dibujo Técnico  
 Materias Correlacionadas

**EN EL SEGUNDO AÑO**

De enero a noviembre reciben clases una vez por semana sólo teoría y realizan práctica en las empresas, supervisados 1 vez al mes.

**1.2.9 NORMATIVA PARA CENTROS INTECAP:**

EL Criterio regional de INTECAP está definido con su división actual a nivel regional, departamental y municipal, tomando en cuenta tal división se establece sedes departamentales y municipales de acuerdo a las políticas de la institución. (ver cuadro No. 10).

CUADRO NO. 10 ÁREAS ADECUADAS POR ALUMNO PARA UN TALLER.  
 ELABORADO EN BASE A LA TESIS DE GRADO DE VELÁSQUEZ, FRANCISCO JAVIER  
 PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL  
 FERROCARRIL DE MAZATENANGO.

NO. DE ALUMNOS	ÁREA MÍNIMA POR ALUMNO	SUPERFICIE
100	10.75 METROS 2	1.075 METROS 2
400	10.00 METROS 2	4,000 METROS 2
500	9.75 METROS 2	4,875 METROS 2
600	9.50 METROS 2	5,700 METROS 2
700	9.25 METROS 2	6,475 METROS 2

De manera general, el sistema de capacitación en Guatemala se clasifica en:

A nivel primario en Centros de Capacitación que a nivel metropolitano posee infraestructura física adecuada para desarrollar eficientemente sus programas de capacitación.

En forma secundaria, están los Centros Regionales en las diferentes regiones del país, ubicación que obedece a las áreas de población que demandan la capacitación contando algunas con una adecuada infraestructura física.

En el tercer aspecto están las delegaciones del INTECAP a nivel departamental y municipal, caso actual de Mazatenango, sin contar con una adecuada infraestructura física para impartir sus programas de capacitación eficientemente.

**Normas para dimensionamiento de edificios con fines educativos (ministerio de educación)**

La programación de un conjunto educativo se puede definir como la determinación, cálculo y organización de los requerimientos de espacios que plantea el proceso educativo.

CUADRO NO. 11 RADIOS DE INFLUENCIA QUE GENERA UN CENTRO EDUCATIVO SEGÚN LA LOCALIDAD RECEPTORA.  
 ELABORADO EN BASE A LA TESIS DE GRADO DE VELÁSQUEZ, FRANCISCO JAVIER  
 PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL  
 FERROCARRIL DE MAZATENANGO.

ESCALA DE LA LOCALIDAD RECEPTORA	RADIO DE INFLUENCIA REGIONAL	RADIO DE INFLUENCIA INTRA URBANA	UBICACIÓN EN ESTRUCTURA URBANA Y TIPO DE SUELO
MEDIA (COMO MÍNIMO)	30 KILÓMETROS O UNA HORA DE TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO	1,340 METROS	ESPECIAL



## “Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”



### Ubicación y normas de Dimensionamiento

Para la ubicación de un centro de capacitación urbano regional se indica la localización más adecuada para darles mayor atención a las comunidades del área de influencia, al considerar las proyecciones futuras de desarrollo habitacional del municipio, en nuestro caso Mazatenango, sus zonas, caseríos y comunidades cercanas.

CUADRO NO. 12 DISTANCIA DE RECORRIDO A LA QUE FUNCIONA UN CENTRO EDUCATIVO E NIVEL MEDIO.  
ELABORADO EN BASE A LA TESIS DE GRADO DE VELÁSQUEZ, FRANCISCO JAVIER PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO.

NIVEL EDUCATIVO	ÁREA	DISTANCIA DE RECORRIDO A PIE	TIEMPO DE RECORRIDO
MEDIO	URBANO-RURAL	1,000 A 2,000 METROS	30A 45 MINUTOS

CUADRO NO. 13 ÁREA DE TERRENO PARA CENTROS EDUCATIVOS DE NIVEL MEDIO  
ELABORADO EN BASE A LA TESIS DE GRADO DE VELÁSQUEZ, FRANCISCO JAVIER PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO.

ESTUDIANTES DE NIVEL	NUMERO DE PLANTAS	ÁREA DE TERRENO POR ALUMNO	
		OPTIMO	MÍNIMO
MEDIO	1	16 MTS2	13.60 MTS2
	2	14.75 MTS2	12.55 MTS2

Para un mejor funcionamiento el Ministerio de Educación ha establecido un módulo de medidas de área por alumno, a continuación presentamos.

CUADRO NO. 14 ÁREA DE TERRENO A CONSTRUIR SEGÚN NUMERO DE ESTUDIANTES.  
ELABORADO EN BASE A LA TESIS DE GRADO DE VELÁSQUEZ, FRANCISCO JAVIER PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO.

ÁREA A CONSTRUIR	NIVEL EDUCATIVO
7 METROS 2 POR ALUMNO	MEDIO BÁSICO
8 METROS 2 POR ALUMNO	MEDIO DIVERSIFICADO

### Dimensionamiento para parqueos de edificios escolares

El reglamento de construcción de la municipalidad de Guatemala contiene artículos específicos de estacionamientos, aprobados en octubre de año 2000, para nuestra propuesta nos referiremos a estos artículos. Este criterio lo tomamos, por la ubicación que tendrá el centro de capacitación, que estará ubicado en el casco urbano de la ciudad de Mazatenango.

Tomando en cuenta que un centro educativo es de uso comunal, el área de parqueos no excederá del 10% del área total del terreno.

Artículo No. 3: En superficie con pendientes la plaza de aparcamiento para un vehículo de 5 metros de longitud por 2.50 mínimo, la pendiente de la superficie será no mayor o igual al 4%.

Artículo No. 10: Anchos mínimos de ingreso y salidas de parqueos: los anchos mínimos para las entradas y salidas de parqueos de 5 ó más vehículos será de 3 metros.

Artículo No. 18: El abatimiento de todos los portones, puertas metálicas o similares de las entradas y salidas, deberán de quedar en su totalidad en el interior del espacio privado. Esto quiere decir que no podrán abatirse utilizando el espacio público.

Modificación al capítulo III del titulo III del reglamento de construcción área de estacionamiento de vehículos en



centros educativos técnicos o vacacionales es de 5 aparcamientos por cada aula.

#### **Dimensionamiento circulaciones peatonales**

El desarrollo de los sistemas de circulación peatonal en ningún caso excederá el 30% del área total a construir. En los pasillos y demás circulaciones es recomendable un ancho mínimo de 1.70 metros, incrementando 0.20 metros por cada aula que da hacia dicha circulación hasta un máximo de 3.50 metros de ancho.

#### **Dimensionamiento para ventanas: Iluminación Unilateral**

El área de ventanas deberá ser del 25% al 30% del área de piso. El techo y el muro del fondo opuesto a la ventana debe de ser de color claro, y el muro del fondo no deberá estar a una profundidad mayor de 2.5 veces la altura del muro donde están las ventanas.

#### **Iluminación Bilateral**

Para tener una mejor iluminación es recomendable colocar ventanas en los dos lados del aula siempre y cuando estas den al exterior.

Si se utilizara iluminación cenital se requiere de un 15% al 20% del área total del piso del aula.

#### **Ventilación de Aulas**

La Ventilación debe ser alta, cruzada. El volumen de aire dentro de un aula debe de ser de 4mts<sup>3</sup> a 6mts<sup>3</sup> por alumno.

A continuación en los siguientes cuadros vemos los casos análogos de los centros de capacitación, los cuales representan en el interior del país como en el centro de la República la educación a nivel técnica, los cuales nos servirán de base para retroalimentar el proceso de diseño.

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP.

ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE A INFORMACIÓN DEL ARO. SERGIO CANO, JEFE DEL AREA DE SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INTECAP.

	DESCRIPCIÓN	GRÁFICAS
CASOS ANALOGOS INTECAP	<p>1. El centro de Santo Tomás de Castilla fue inaugurado el día 21 de noviembre de 1980. Cuenta con los talleres de refrigeración y aire acondicionado (sector asurado). Cuenta con área administrativa, sector de aulas, servicios sanitarios y parqueo.</p>	<p>NOMENCLATURA: REMODELACIONES: A. TALLER DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</p> <p>PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>Los centro INTECAP generalmente cuentan con los grandes sectores que integran el conjunto como garita, parqueos, administración, aulas, servicios sanitarios, talleres, bodegas, cuartos de máquinas, cafetería y áreas verdes.</p> <p>Los sectores ashurados indican posteriores ampliaciones que surgen según la necesidad de demanda de los estudiantes.</p>

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP.  
 ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE A INFORMACIÓN DEL ARO. SERGIO CANO, JEFE DEL AREA DE SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INTECAP.

	DESCRIPCIÓN	GRÁFICAS
CASOS ANALOGOS INTECAP	<p>2. El centro de Chiquimula fue inaugurado el día 12 de diciembre de 1980. Cuenta con los talleres de refrigeración y aire acondicionado, taller de enderezado y pintura, de mecánica automotriz y de mecánica agrícola, tiene cafetería, aulas, servicios sanitarios, administración y parqueo.</p>	<p><b>NOMENCLATURA:</b></p> <p>TALLERES NUEVOS:              A. REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO              D. TALLER DE ENDEREZADO Y PINTURA</p> <p>REMEDIACIONES:              C. TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ              G. TALLER DE MECÁNICA AGRÍCOLA</p>

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP.

ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE A INFORMACIÓN DEL ARO. SERGIO CANO, JEFE DEL AREA DE SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INTECAP.

	DESCRIPCIÓN	GRÁFICAS
CASOS ANALOGOS INTECAP	<p>3. El centro de Escuintla fue inaugurado el día 24 de febrero de 1981. Cuenta con los talleres de refrigeración y aire acondicionado, procesamiento de alimentos, mecánica automotriz, taller de enderezado y pintura y el de mecánica agrícola. Tiene aulas, servicios sanitarios, administración y parqueo.</p>	<p>NOMENCLATURA:</p>

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP.

ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE A INFORMACIÓN DEL ARQ. SERGIO CANO, JEFE DEL AREA DE SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INTECAP.

	DESCRIPCIÓN	GRÁFICAS
CASOS ANALOGOS INTECAP	<p>4. El centro de Quetzaltenango fue inaugurado el día 19 de diciembre de 1980. Cuenta con talleres de procesamiento de alimentos, mecánica automotriz y enderezado y pintura. Además de laboratorios, aulas, servicios sanitarios y área administrativa. Todos los centros INTECAP presentan las mismas características de diseño. Como las sectorizaciones de los subconjuntos, como mínimo las 2 manzanas de terreno y las relaciones de un ambiente con otro.</p>	<p>NOMENCLATURA: TALLERES NUEVOS B. TALLER DE PROC DE ALIMENTOS REMODELACIONES C. TALLER DE MEI D. TALLER DE ENC</p>

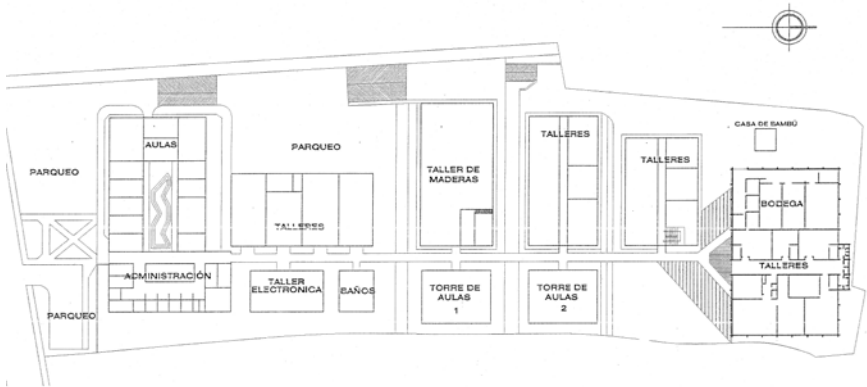



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 15 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LOS CENTROS INTECAP.

ELABORACIÓN PROPIA. EN BASE A INFORMACIÓN DEL ARQ. SERGIO CANO, JEFE DEL AREA DE SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL INTECAP.

	DESCRIPCIÓN	GRAFICAS
CASOS ANALOGOS INTECAP	<p>5. El centro Guatemala 1 fue inaugurado el día 28 de noviembre de 1980. Cuenta con parqueo, torre de aulas, servicios sanitarios, administración, taller de electrónica, taller de maderas, imprenta, taller de corte y confección y carpinterías. El área de terreno es de 24,612.37 m<sup>2</sup>. Area de construcción es de 10,347.64 m<sup>2</sup>.</p>	 <p align="center"><b>PLANTA DE CONJUNTO C. C. GUATEMALA 1</b></p> <p align="center">AREA DE TERRENO: 24,612.37 M<sup>2</sup>          AREA DE CONSTRUCCIÓN: 10,347.64 M<sup>2</sup>      ESCALA 1:1000</p> <p>FOTO DE EDIFICIO DE AULAS.</p> 



### 1.2.9.1 CONCLUSIÓN DE LOS CASOS ANÁLOGOS

Para determinar los factores que influyen en el Diseño Arquitectónico de los Centros de Capacitación Intecap, se analizará los aspectos:

#### Función

Los centros Intecap se localizan en puntos estratégicos en donde los usuarios potenciales estén a un radio de influencia en una distancia de recorrido no mayor que 45 minutos, cerca de una calle o vía principal para que tengan accesibilidad.

Cuentan con garita más parqueos, administración, talleres, aulas, servicios en general para atender al mantenimiento del centro como para atención a los alumnos, más áreas verdes y áreas para futuras ampliaciones.

#### Forma

La forma arquitectónica de las edificaciones se orienta a las formas rectangulares o cuadradas con base a grillas modulares, agrupando las actividades por función a través de plazas, caminamientos y espacios abiertos.

En la forma es muy importante la sectorización de las actividades para que se determinen por la jerarquía y por la importancia de la actividad, se defina su envoltura e imagen.

#### Tecnología

En general se utiliza el cimiento corrido para muros de block y para estructuras en perfiles se utiliza la cimentación aislada.

Para los muros se utilizan materiales de bajo costo como lo son el block pómez a veces combinado con celosía o el block perforado.

En la cubierta se utilizan láminas y en la estructura portante perfiles metálicos por las grandes luces a cubrir en los talleres y cuando son edificios para aulas o de luces no mayores se construyen losas prefabricadas, como de vigueta y bovedilla.

#### Ambientales

En este aspecto los centros Intecap no complementan los espacios abiertos con jardinería, se queda muy atrás. Se podría decir que no juegan con una secuencia visual entre la naturaleza, ya que no articulan los edificios con elementos naturales ya que estos son los que enmarcan, hacen contraste, estimulan y hacen significativo al conjunto.

#### Infraestructura Básica.

Cuentan con lo indispensable para dar un buen servicio. Se proveen de un cuarto de máquinas para generar energía, para audio, iluminación, seguridad. Cuentan también con cisterna y planta de tratamiento de residuos.



### **1.3. MARCO LEGAL**



Para lograr la protección de intereses nacionales se han creado convenios y tratados internacionales y nacionales que Guatemala reconoce y ha implementado en sus leyes legisladoras.

Por tratarse con un contexto muy rico en este tema, como lo es la región de Izabal, Municipio los Amates; en donde se sitúan varios factores y objetos que han trascendido y marcado un historial vivo en Guatemala, se hace necesario conocer el marco legal si tanto las bases legales que los ampara y de protección a éstos interés nacional e internacional.

### **1.3.1. MARCO LEGAL A NIVEL NACIONAL**

La normativa guatemalteca reconoce la obligación que tiene sobre el Estado de proteger, fomentar y divulgar la perpetuidad de los bienes culturales, de velar por la riqueza cultural e histórica plasmada en sólo ella misma.

La importancia de éstos legados y el porque de conservarlos es que por medio de estos las generaciones heredan un legado de su identidad. Para ello ha emitido leyes que tiendan al enriquecimiento y conservación de Patrimonio cultural, las cuales no sólo lo protejan sino que sancionen a cualquier persona que pretenda hacerle daño y no permita su preservación.

### **Constitución Política de la República de Guatemala**

En los artículos No. 57 al 65 de la sección segunda, se norma sobre la Cultura. Definiendo el concepto de Identidad Cultural y Patrimonio Cultural. Estableciendo que todo individuo tiene derecho a participar de la vida cultural de la nación, de conocer sus lenguas, sus costumbres y sus bienes y valores paleontológicos, arqueológicos históricos y artísticos, todo lo que represente su identidad cultural, a la cual el Estado tiene la obligación primordial de proteger y preservar.

### **Código civil**

En el Artículo No. 459, se indica que son bienes nacionales de uso no común, los monumentos y las reliquias arqueológicas.

En el artículo No.472 nos dice que son bienes de interés histórico y artístico las cosas de propiedad privada y pública, los cuales estarán sometidos a leyes especiales.

### **Congreso De La República**

Decreto 425- 47

En el Artículo No. 1 se establece que los monumentos históricos, existentes en el territorio del país, se consideran patrimonio cultural de la nación y están bajo la tutela y protección del Estado, no importando quién sea su dueño.

Decreto 26-97

La Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación (Reformado por el Decreto (81-98) establece que los muebles o inmuebles, sean públicos o privados, que sean de reverencia histórica, paleontología, arqueología, antropología, artística. Representa el Patrimonio Cultural de la Nación y corresponde al Estado cumplir con la función de protegerlo, difundirlo, conservarlo y realizar las sanciones correspondientes por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes.

### **1.3.2 INSTITUCIONES QUE VELAN POR EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN**

#### **Instituto de Antropología etnología e Historia de Guatemala.**

Conocido como IDAEH, Institución que tiene como objetivo principal velar por la protección de los Bienes culturales del país, y adscrito al IDAEh se crea el Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



Nación PROCORBIC, con el Acuerdo Gubernativo 14-78 del 26 de mayo de 1978. El IDAEH pertenece al Ministerio de Cultura y Deportes.

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

Entre sus funciones se encuentra la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones, en su ley orgánica manifiesta que “La universidad coopera con el Estado en la conservación y enriquecimiento de los museos, monumentos históricos y obras de arte, bibliotecas, centros que tengan relación con la investigación científica y artística de las que puedan servir para el desarrollo de sus actividades.

En 1958 se crea la Facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Y en 1988 se crea para dicha Facultad el Programa de Maestría en Restauración de Monumentos con especialidad en bienes inmuebles y centros históricos. En la actualidad la unidad de tesis de la Facultad de arquitectura promueve proyectos de Conservación de Monumentos para fomentar en el nuevo profesional de arquitectura el interés y la responsabilidad que el arquitecto tiene ante su nación de velar y conservar su Patrimonio Cultural, a través de los nobles principios de la arquitectura.

**Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)**

Dentro de sus políticas de planificación del desarrollo turístico, se contempla el rescate de los atractivos del país, todos los monumentos u obras arquitectónicas que se conserven, y se mantengan sus características originales.

El Objetivo principal de estos documento es preservar y proteger el Patrimonio Cultural Mundial, el cual es deber de toda la humanidad heredarlo a las generaciones futuras, no importando razas, credos e ideologías.

Por las características propias de cada nación respecto a sus patrimonios culturales, estos tratados no representan efectos jurídicos y únicamente han sido empleados como referencias y recomendaciones reconocidas a nivel internacional y se pueden acoplar a las características del presente proyecto se encuentran las siguientes.

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 16 LEGISLACIÓN A NIVEL NACIONAL  
 CUADRO RESUMEN DE LOS ACUERDOS NACIONALES  
 RESPECTO A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO  
 CULTURAL Y NATURAL.  
 ELABORADO POR EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE  
 TESIS DE ARQUITECTURA EN MADERA, CIFA.

AÑO	ORGANISMO DEL ESTADO	DECRETO	DOCUMENTO/ARTICULO	ESTABLECE:
1946	ORGANISMO LEGISLATIVO CONGRESO DE LA REPÚBLICA	DECRETO 425 CREACIÓN DEL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA,	LEY SOBRE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS MONUMENTOS, OBJETOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y TÍPICOS	TIENE POR OBJETO REGULAR LA PROTECCIÓN, DEFENSA, INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN DE LOS BIENES QUE INTEGRAN EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN.
1985	ASAMBLEA GENERAL CONSTITUYENTE	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA	ARTÍCULOS 59,60,61,121	SE INSCRIBEN VARIAS INSTANCIAS LEGALES PARA LA PROTECCIÓN Y SALVAGUARDA DE PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL
		CÓDIGO CIVIL	ARTÍCULOS 458, 459, 472	DEFINEN LOS BIENES INMUEBLES COMO CONSTRUCCIONES ADHERIDAS AL SUELO DE FORMA FIJA Y PERMANENTE, DEFINE LOS BIENES DE IMPORTANCIA HISTÓRICA, ARTÍSTICA COMO NACIONAL Y ADEMÁS CON PROTECCIÓN DEL ESTADO Y LA NACIÓN CATALOGANDO LOS BIENES DE USO COMÚN Y NO COMÚN.
1997	ORGANISMO LEGISLATIVO CONGRESO DE LA REPÚBLICA	DECRETO 26-97	LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN, ARTÍCULOS 1, 2, 3, 5, 42,	SE ESTABLECE QUE EL INSTITUTO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA ES EL ÚNICO ENTE RESTAURADOR AUTORIZADO, CUYA FUNCIÓN PRIMORDIAL ES VELAR POR LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL Y ESPECIFICA QUE TODOS LOS MONUMENTOS DE CUALQUIER TIPO FORMAN PARTE DEL TESORO CULTURAL DE LA NACIÓN Y ESTÁN BAJO LA PROTECCIÓN DEL ESTADO



### **1.3.3 CONSIDERACIONES A NIVEL INTERNACIONAL**

El objetivo principal de estos documento es preservar y proteger el Patrimonio Cultural Mundial, el cual es deber de toda la humanidad heredarlo a las generaciones futuras, no importando razas, credos e ideologías.

Por las características propias de cada nación respecto a sus patrimonios culturales, estos tratados no representan efectos jurídicos y únicamente han sido empleados como referencias y recomendaciones reconocidas a nivel internacional y se pueden acoplar a las características del presente proyecto se encuentran las siguientes.

#### **Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU)**

La ONU es una organización que se ha pronunciado a favor de que se promueva la existencia de los bienes culturales y naturales, además en cada una de las convenciones han surgido recomendaciones que demuestran la importancia que tiene para todos los pueblos del mundo, la conservación de esos bienes únicos e irremplazables de cualquiera que sea el país a que pertenezcan.

#### **UNESCO Recomendaciones de Nairobi (1976)**

Valora el Patrimonio Inmueble como elemento primordial para el medio de vida de la sociedad donde se encuentra confiriéndole una dimensión humana. Lo que representa la obligación de conservarlo, tanto de parte de las autoridades estatales de cada nación quines deben legislar al respecto, como cada ciudadano dejando claro la necesaria participación de estos últimos, con el objeto de asegurar la permanencia de los Centros Históricos los cuales son de toda la humanidad

#### **Cartas Internacionales**

La conservación y restauración de los monumentos tiene como fin salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

#### **Carta de Atenas (1931)**

Establece que se deben conservar tanto el patrimonio artístico como arqueológico de la humanidad. Y éstos no se pueden conservar en forma aislada a su entorno inmediato, ambos deben de ser conservados, de lo contrario se estarían mutilando. Todo proyecto de conservación y restauración debe contar con estudios precisos que justifiquen su intervención.

#### **Carta de Venecia (1964)**

El objetivo principal de ésta es proteger el Patrimonio Cultural Universal, cuenta con gran aceptación y validez para cualquier proyecto de conservación y restauración, ha sido promovida con gran éxito por parte de la UNESCO. En sus artículos del 3 al 6 establece que tanto la conservación y restauración tienen como único fin salvaguardar las obras de arte como el testimonio histórico, imponiendo cuidados permanentes para su conservación para fines útiles a la sociedad integrándolos a la época actual, no protegiendo sólo al monumento sino también a su entorno urbano.

Y en los artículos del 9 al 13 justifica la consolidación, la liberación, la integración y la Anastilosis, mejor conocida como reintegración, como las principales intervenciones en la restauración de monumentos. Y para finalizar en su artículo 16 dice que todo proyecto de conservación y restauración debe estar precedido y acompañado por un estudio arqueológico histórico del monumento. Ramón Bonfil llega a la conclusión al analizar la Carta de Venecia que la conservación realiza trabajos preventivos, en tanto que la restauración son curativos. “La conservación es a la restauración lo que la higiene es a la medicina”.



### **Carta de Cracovia**

Establece que cuando se restaura un edificio debe mantenerse su autenticidad e integridad, incluyendo los espacios internos y mobiliarios de acuerdo a su concepción original.

### **Carta Machu Pichu**

Dice que la identidad cultural no se basa solamente en la estructura física sino también las características sociológicas, por eso no sólo se debe restaurar, sino también se debe proteger el patrimonio cultural de modo que sirva para conservar los valores que son fundamentales para afirmar la personalidad comunal.<sup>38</sup>

### **Carta Italiana de restauración**

Se basa en que todos los elementos que forman parte del conjunto construido deben conservarse. No sólo los aspectos formales que califican su expresión arquitectónica son importantes sino también lo son las características topológicas que han sido caracterizadas a través del tiempo en el uso de sus elementos.

### **Carta de París**

Establece que cada uno de los bienes culturales y naturales es único y la desaparición de uno de ellos constituye un empobrecimiento irreversible

### **Carta de Veracruz (1992)**

Señala que la única forma de actuar en los Centros Históricos es convirtiéndolos en instrumentos sociales útiles y rentables a la sociedad, la cual tiene todo el derecho de desarrollar sus actividades diarias (sociales, económicas, educativas) así como el deber de conservarlos.

38 Caminade, Eduardo. Propuesta de conservación del edificio de la Gobernación Departamental de Retalhuleu y su Entorno.

### **Organización de Estados Americanos (OEA)**

Especifica que toda persona tiene el derecho de participar en la vida cultural de la comunidad, gozar de las artes y progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos; asimismo de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de los inventos, obras literarias, científicas y artísticas del que sea autor<sup>39</sup>

### **Tratado sobre la protección de instituciones artísticas y científicas y monumentos históricos “pacto rocrich”**

Este pacto tiene por objeto la adopción universal de una bandera ya creada y difundida, para preservar con ella, en cualquier época de peligro, todos los monumentos inmuebles de propiedad nacional. (En vigor para Guatemala).

Considera como neutrales y tales respetados y protegidos, los monumentos históricos, los museos y las instituciones dedicadas a la ciencia, el arte, a la educación y a la conservación de los elementos de cultura así en tiempos de paz como de guerra<sup>40</sup>.

### **Convención sobre defensa del patrimonio arqueológico histórico y artístico de las naciones americanas (convención de San Salvador)**

a. Considera que cada Estado es responsable de la identificación, registro, protección, conservación y vigilancia de su patrimonio cultural y para cumplir tal función se compromete a promover aspectos legislativos y reglamentarios que se necesiten para proteger eficazmente

39 ARQ. Hernández Gutiérrez, Mabel. Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. DIGI-CIFA-USAC.

40 ARQ. Hernández Gutiérrez, Mabel. Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. DIGI-CIFA-USAC.





*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



dicho patrimonio contra la destrucción por abandono o por trabajos de conservación inadecuados.

**Convenio de protección y restitución de monumentos arqueológicos, artísticos e históricos (entre las Repúblicas de Guatemala y México):**

El Honorable Congreso de la República, en decreto número 5-76, emitido el 7 de abril de 1976, ha dado su aprobación al convenio de Protección y Restitución de Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos, suscrito entre la República de Guatemala y los Estados Unidos Mexicanos en Rosario, Itzapa, Chiapas, México, el 31 de mayo de 1975.

Reconocen ambas partes que para los propósitos de este convenio se consideran monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de cada nación a partir del establecimiento de la cultura hispánica en cada uno de los países. Estas definiciones se aplicarán de conformidad con las legislaciones que al respecto se encuentran vigentes en cada país. En caso de presentarse alguna duda al respecto ésta será dilucidada por la vía diplomática<sup>41</sup>.

---

41 ARQ. Hernández Gutiérrez, Mabel. Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. DIGI-CIFA-USAC.

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



ADRO NO. 17 LEGISLACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL  
 CUADRO RESUMEN DE LOS ACUERDOS INTERNACIONALES RESPECTO A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL UNIVERSAL.  
 ELABORADO POR EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE ARQUITECTURA EN MADERA, CIFA.

AÑO	CONVENCIÓN o CONGRESO	PAIS	DOCUMENTO O ACUERDO	ESTABLECE:
1904	CONGRESO INTERNACIONAL DE MADRID	ESPAÑA		La restauración o consolidación debe ser real, no inventada, deberá hacerse un estudio previo en cuanto a la forma y condiciones de conservación y poder así dar respuestas concretas y reales.
1931	CONGRESO DE LA UIA EN GRECIA	GRECIA	CARTA DE ATENAS	Recomienda que cuando sea indispensable la restauración, se haga respetando la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de la época.
1933	CONGRESO DE LA UIA EN GRECIA	GRECIA	CARTA DE ATENAS	La salvaguardia de los conjuntos urbanos, siempre que sean testimonios del pasado y si son expresiones de una cultura anterior de interés general.
1945	ASAMBLEA GENERAL DE LA ONU	ESTADOS UNIDOS	UNESCO	Secretaría dedicada a la educación, ciencia y cultura y promueve la existencia de los bienes culturales y naturales, la importancia para todos los pueblos del mundo la conservación de los bienes únicos e irreparables de cualquiera que sea el país a que pertenezcan-
1964	CONGRESO DE LA UIA EN VENECIA	ITALIA	CARTA DE VENECIA	Artículo 3. La conservación y restauración de los monumentos tiene como fin salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.
1968	CONGRESO DE QUITO	ECUADOR	NORMAS DE QUITO	“La institución que tiene a su cargo los trabajos debe tomar en cuenta las medidas necesarias para respetar los sitios y conjuntos de interés histórico y artístico aplicando técnicas adecuadas que garanticen la integridad de los sitios intervenidos.
1971	REUNIÓN DE ICOMOS		ACUERDO	Los monumentos de arquitectura popular están vinculados inseparablemente con el paisaje y el medio ambiente en el cual se originaron, por lo que es necesario conservarlos intactos en situ.
1992	CONGRESO DE VERACRUZ	MEXICO	CARTA DE VERACRUZ	El centro histórico es un bien patrimonial y un capital social, la comunidad tiene el derecho de utilizar y disfrutar el bien cultural.



## **CAPITULO II CONTEXTO**

### **2.1. CONTEXTO DEPARTAMENTAL**

### **2.2. CONTEXTO MUNICIPAL**

### **2.3. CONTEXTO LA FINCA**



## 2.1. CONTEXTO DEPARTAMENTAL DE IZABAL<sup>1</sup>.

### Etimología

Proviene del vasco o vascuence, idioma en el cual Zabal equivale a ancho, posiblemente por la bahía. Es preciso recordar que los miembros del Real Consulado de Comercio en su mayoría eran vascos, o sus descendientes. Según Fuentes y Guzmán, indicó que al Golfo Dulce le vino el nombre por lo dulce de sus aguas.

La cabecera departamental de Izabal se encuentra a una distancia de 308 kilómetros de la ciudad capital.

Izabal se creó como Departamento el 18 de mayo de 1866.

### Aspecto físico

#### División regional

El Departamento de Izabal se encuentra situado en la región III o región nor-oriental, su cabecera departamental es Puerto Barrios.

#### Colindancias

Limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al Sur con los departamentos de Zacapa; al Este con la República de Honduras; y al Oeste con el departamento de Alta Verapáz.

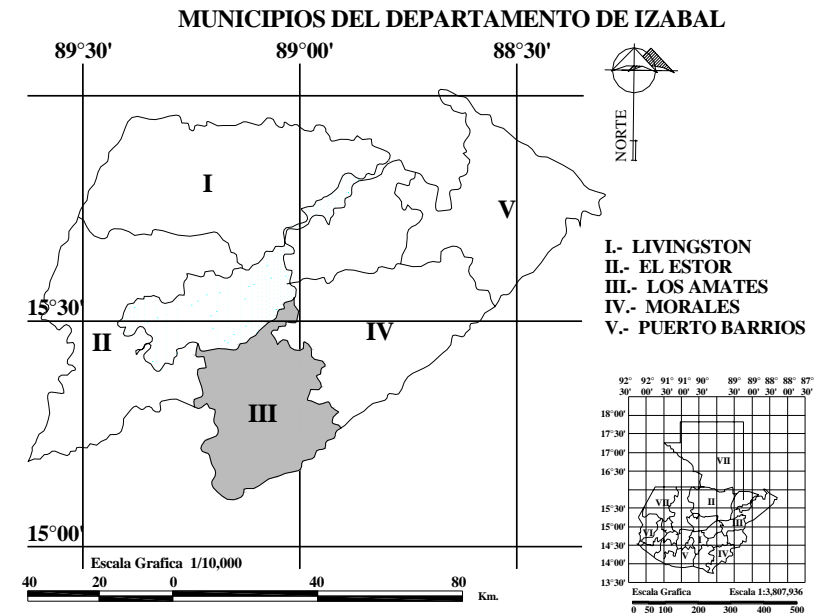
#### Extensión territorial

Es de 9,038 kilómetros cuadrados.

#### División Política

El territorio de Izabal se encuentra dividido en 5 municipios que son: (Ver mapa No.1).<sup>2</sup>

MAPA No. 1 DE DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL.  
FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)



#### Clima

Es generalmente cálido, con fuertes lluvias durante el invierno.

#### Hidrografía

El Departamento de Izabal es atravesado por ríos el Motagua, Lámpara, Ciénaga, Zarco, Polochic, Sarstún, Dulce, Amatillo, Oscuro, etc. Como de suma importancia se encuentra el lago de Izabal que es el de mayor extensión de la República. Es alimentado por el río Polochic y desagua por el río Dulce. Río Dulce, desemboca en el

<sup>1</sup> <http://www.ine.gob.gt/content/monograf/deptos/izabal.htm>

<sup>2</sup> Fuente: Elaborado por Alvaro Rubén, mapa base; Unidad Técnica-Estrategia de Reducción de la Pobreza SEGEPLAN (Caracterización de Poblados)



mar Caribe, forma a poca distancia del lago, un golfo que tiene 61.8 Km. cuadrados de área.

### Zonas de Vida Vegetal

Según determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad. En este Departamento se observan claramente seis zonas de vida que se identifican por su condición topográfica, siendo estas:

- bs - S Bosque Seco Subtropical
- bmh - T Bosque Muy Húmedo Tropical
- bh-S(t) Bosque Húmedo Subtropical Templado
- bmh-S (f) Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío
- bmh-S(c) Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- bp - MB Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical.

Sobresalen en este Departamento, dos zonas de vida: La zona de bosque muy húmedo subtropical cálido y la zona de bosque muy húmedo Tropical.

### Áreas Protegidas

En Izabal existen varias zonas que se han denominado áreas protegidas, entre las cuales están:

- La Reserva de la Biosfera de las Minas, la cual es administrada por los Defensores de la Naturaleza
- El Parque Nacional Bahía de Santo Tomás, administrada por CONAP
- La Protección de Manantiales en el Cerro San Gil, administrada por FUNDAECO
- La Reserva Biológica de Río Dulce, administrada por CONAP; El Biotopo protegido del Manatí Chocón Machacas, administrada por CECON-USAC
- Reserva Natural Privada el Higuero, administrada por Juan Antonio P.

- La Reserva Natural privada Río Blanco, administra Agroindustrias
- El Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, administran los Defensores de la Naturaleza
- La Sierra de las Minas, administran los Defensores de la Naturaleza
- Parque Nacional Río Dulce, administra CONAP
- Monumento Natural Quiriguá, administra IDAEH
- Parque Nacional Cuevas del Silvino, administra CONAP.

### Geología

En Izabal se pueden encontrar en gran parte de su territorio, carbonatos neocomianos - campanianos que incluye formaciones Cobán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y Grupo Yojoa (Ksd); rocas del periodo paleozoico, donde predominan las rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistos cloríticos y granatíferos, esquistos y gneses de cuarzo (Pzm); los Aluviones Cuaternarios (Qa); Carbonífero - Pérmico (CPsr); y Predominan las fallas geológicas: inferidas y cubiertas, que se pueden observar gran cantidad de ellas.

### Idiomas

El idioma oficial es el español, sin embargo, específicamente en Livingston y parte de Puerto Barrios se habla en caribe-araguaco o garífuna, cuyos habitantes son el resultado del mestizaje de tres grupos étnicos: Los indios caribes (naturales de esas islas), los araguacos originarios de la América del Sur y de los negros procedentes de África. En Estor y parte de Livingston también se habla el Quekchí.

### Orografía

El aspecto físico del Departamento es variado, sorprendente y hermoso; Se encuentra la imponente Sierra de las Minas, así como las sierras: Santa Cruz, del



Merendón, y del Espíritu Santo que se elevan hasta unos 2,000 metros sobre el nivel del mar; las montañas: de Grita, Del Gallinero y del Mico; y también se encuentra el cerro San Gil, en Livingston.

**Alturas**

Se ubica en la latitud 15° 44' 06" y longitud 88° 36' 17".

Su topografía es bastante variada, aunque las alturas de las cabeceras municipales apenas oscilan entre los 0.67 metros sobre el nivel del mar en Puerto Barrios, 1.65 en el Estor, 4.0 en Morales y 77 en los Amates.

**Vías de Comunicación**

Sus principales vías de comunicación con la capital son la carretera Interoceánica o del Atlántico CA-9; las vías férreas del Ferrocarril del Norte que atraviesa el departamento; cuenta con vías aéreas; y vías marítimas como los puertos: Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios que son los principales puertos de entrada en el mar Caribe, donde anclan barcos de diferente calado.

**Aspecto sociocultural**

**Demografía**

La población estimada para el Departamento de Izabal es de:

Total	Hombres	Mujeres
314,306	156,559	157,747
Total,	Urbana,	Rural
314,306	90,508	223,798

**Natalidad:**

AÑO	NO. DE NACIMIENTOS
2002	292,997 NACIMIENTOS

**Economía**

Este departamento es eminentemente agrícola y su principal producto de exportación es el banano, aunque sus cultivos se han diversificado y actualmente producen arroz, maíz y las frutas propias del lugar cálido; y la explotación del subsuelo para la extracción de minerales.

Se localizan en Izabal, los puertos Santo Tomás y Puerto Barrios, constituyéndose en puntos esenciales de intercambio internacional en el Atlántico.

Las artesanías de este departamento, son elaboradas por las hábiles manos de sus pobladores, las cuales se dedican a fabricar instrumentos musicales, joyas, cestería, utensilios de cocina y artículos decorativos. Tienen mayor demanda la elaboración de redes para la pesca, fabrican y pintan máscaras para danzas y rituales, así como sísiras (chinchines) que se utilizan para otras fiestas no religiosas.

También diseñan artículos de ornamentación con materiales como el jade y productos del mar, especialmente en la variedad de conchas con las que se hacen collares, aretes, anillos, pulseras y peinetas.

**Capacidad Productiva de la Tierra**

Prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, rocosidad, estudios, etc., Es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de la práctica, análisis, estudios, etc.

**Uso actual de la Tierra**

El uso actual de la tierra, se refiere a la utilidad que en este departamento se le esta dando a la misma, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques



naturales, bosques implantados, etc. teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cual es la producción de este Departamento y como se desarrolla su economía.

## 2.2. ANALISIS CONTEXTUAL DEL MUNICIPIO LOS AMATES<sup>3</sup>

### Etimología

El nombre del Municipio de Los Amates se originó según el historiador Williams Brigman debido a la presencia de 6 árboles de Amate distribuidos en un área dominada por 4 pequeños ranchos de manaca habitados por familias campesinas que reconocían como Amates el área que ocupaba las riberas del río Motagua el año de 1,883.

Los Amates, que antes era caserío del municipio de Izabal, se elevó a la categoría de municipio por Acuerdo Gubernativo del 30 de junio de 1916.

### Aspecto territorial

**Ubicación geográfica y colindancias:**  
El municipio Los Amates se encuentra situado en la parte sur en el Departamento de Izabal, en la Región III o Región Nor-oriental. La distancia de esta cabecera municipal a la cabecera departamental es de 97 kilómetros.

Al norte: Con Morales y Livingston (Izabal)  
Al este: Con Morales y la República de Honduras  
Al Sur: Con la República de Honduras y Gualán, Zacapa.  
Al Oeste: Con Gualán, Zacapa y el Estor (Izabal)

**Latitud** 15° 15' 12" y en la **longitud** 89° 05' 43".

### **Extensión Territorial**

Es de 1,615 kilómetros cuadrados. La cantidad de 9 aldeas, 125 caseríos, 9 pajares y el No de fincas asciende a la suma de ciento ochenta y siete.

### **Temperatura**

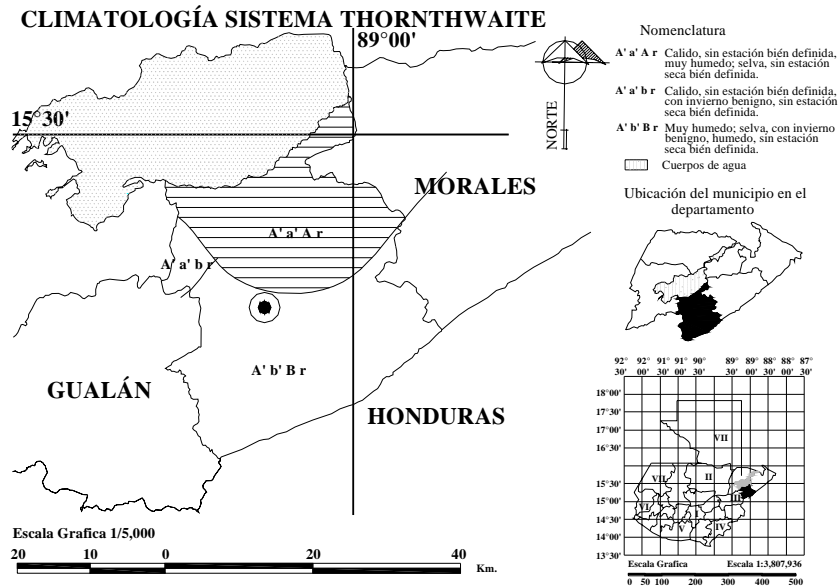
Media 26.4 Máximo 31.2 Mínimo 21.7  
Precipitación 2,557.8 m/m humedad relativa 81, 76 metros sobre el nivel del mar.

### **Clima tropical húmedo**

La altura de la cabecera municipal es de 77 metros sobre el nivel del mar. (Ver mapa No. 2).

MAPA NO. 2 DE ZONAS CLIMÁTICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES

FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA



POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)

3 <http://www.ine.gob.gt/content/monograf/deptos/izabal.htm>



### **Altura**

Las alturas varían de 915 a 1300 metros sobre el nivel del mar.

### **Topografía**

La topografía de este municipio es ondulada y regular, con pendientes de 30 al 40%. Los suelos presentan una alta susceptibilidad a la erosión, debido a la falta de conservación de suelos.

### **Áreas protegidas**

Se encuentra el área protegida del Monumento Natural Quiriguá, con una superficie de 34 hectáreas que administra el Instituto de Antropología e Historia IDAEH, la Sierras de las Minas y la montaña del Merendón donde existe una gran variedad de aves, animales, y mucha área boscosa.

### **Apecto físico natural**

#### **Flora**

Los árboles que más predominan en el municipio son el Cedro, Pino, Ciprés, Amate, Sauce, Caoba, Matiliguat y San Juan, La Ceiba, Guarumo, Santa María, Chico, Madre Cacao, Aguacate, Mango, Limón, Naranja, Cocotero, Lima, Guanaba, Matiliguat.

Como áreas boscosas podemos mencionar la Sierra de las Minas, La Cordillera del Merendón y así como en las partes bajas del valle del Motagua y riveras del lago se encuentran bosques menores de Corozo, Cocoter, Ceiba, Mazapán, Almendros, Jocote de Mico, Mango, Carambola, Cacao, Madre Cacao, Guayabo, Amate Café, Naranjo, Limón, Aguacate.

#### **Fauna**

Entre las especies animales podemos mencionar. Bovinos, Porcinos, Aves, Peces. Entre otros las Iguanas, Tepezcuintle, Cotusa, Armado, Garrobo, Coche de Monte, Tacuazín, Mapache, Conejo, Ardilla, Garzón, Zopilote, Gavilán, Zumbadora, Masacuata, Barba Amarilla, Lagartija, Rana, Bejuquillo, Chichicuas, Pizote, Sanates.

Entre las aves residentes están los Colibríes, Palomas, Pericos, Zopes, Tortolitas, Shejes, Lechuzas, Tordos, Mosqueteros, Pijijes, Sanates, Garzas, Mirlo, Clarineros, Tecolotes. Entre los Peces están El Manatí, Mojarra, Robalo, Tilapia, Sábalo, Palometa, Guabina, Filín, Curbina, Caite, Chumbimba, Guapote, Machaca, Lisas, Bagre Vaca, también existen tortugas, Iguanas, Lagartos, Madre Lagartos, Anguilas.

### **Zonas de vida**

#### **Bosque cálido**

Caracterizado por el clima caliente húmedo, con lluvias abundantes, isotermal, predomina la vegetación de tipo bosque, latí foliadas, hierbazal y la agricultura limpia.

#### **Bosques muy húmedos tropicales.**

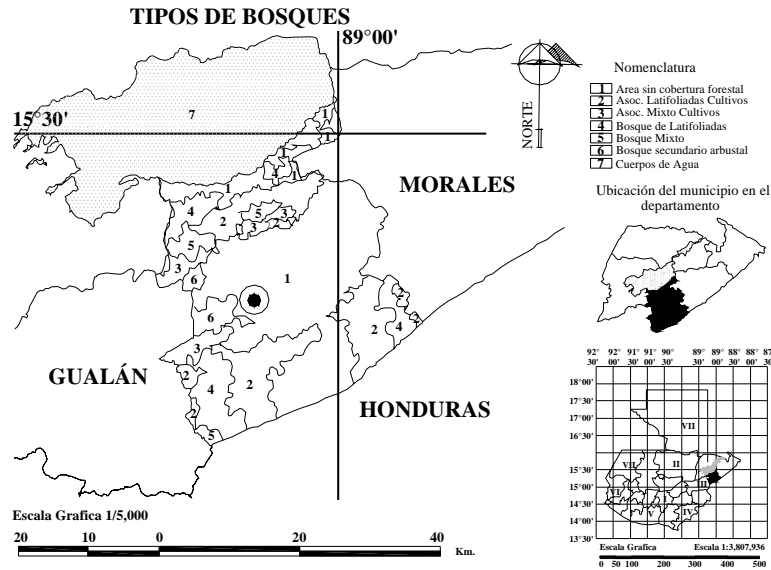
Esta zona de vida presenta su vegetación muy rica y entre sus indicadores está el Subin, el Cipresillo y el Castaño, el potencial productivo del municipio de Los Amates. (Ver mapa No. 3).



# Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.



MAPA NO.3 DE TIPOS DE BOSQUES DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES  
FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)



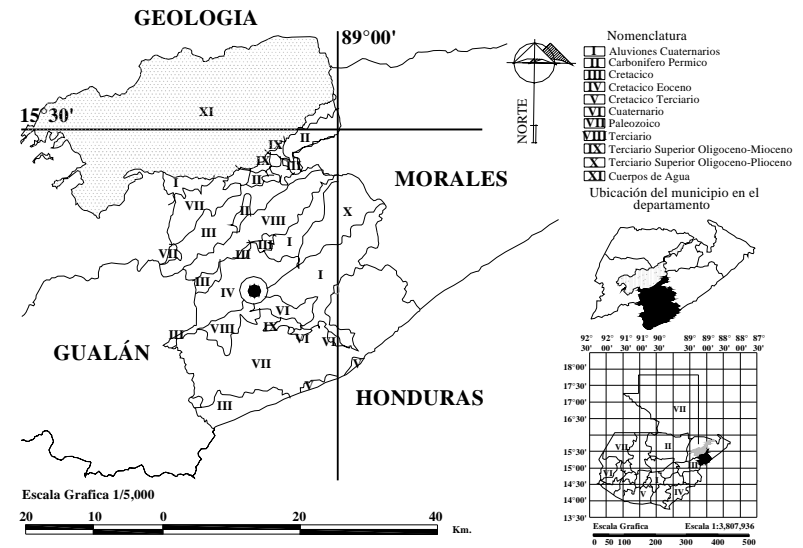
## Suelos

Según el mapa geológico de Guatemala; la región posee los tipos de suelo: (Ver mapa No.4).

- Cretácico Eoceno (KTsb). Rocas sedimentarias, formación su vinal (capas rojas, predominantemente terciarias).
- Cuaternario (Qv). Rocas Ígneas y Metamórficas, Rocas volcánicas; incluye caladas de lava, material labarico, tobas y volcánicas.
- Aluviones Cuaternarios (Qa). Rocas sedimentarias, periodo aluviones.

- Cretácico (Ksd). Rocas sedimentarias, carbonatos neocomianos, comaponianos.

MAPA NO.4 DE TIPOS DE SUELOS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES  
FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)



- Carbonífero Pérmico (CPst). Rocas sedimentarias, grupo Santa Rosa; lutitas, areniscas, conglomerados, y filitas.
- Periodo Terciario (Pi). Rocas ígneas y metamórficas, rocas ultra básicas.
- Periodo Cuaternario (Qp). Rocas ígneas y metamórficas, rocas ígneas, rellenos y cubiertas.
- Paleozoico (Pzm). Rocas ígneas y metamórficas.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> SEGEPLAN (Caracterización de Poblados). Ib. Idem. MAGA, OP. Cit.



### **Accidentes orográficos**

Cuenta con 12 cerros, El Alvarado en la aldea el Pedernal, La Paja y Guineo en la cabecera municipal, Amatillo y el Gallo, fortuna en la aldea la Peña, Natividad en las animas, cerro El Penco, Guistepeque, cerro La Peña, cerro El Carrión, cerro Mina y cerro Lacribe, todas las faldas de los cerros están deforestadas y los agricultores aprovechan para sembrarlos.

### **Valles**

El municipio cuenta con dos pequeños valles en el cual se encuentran ubicada la cabecera municipal y la aldea Poza Verde.

### **Hidrografía**

#### **Ríos**

El Chaparrón, Los Amates, Los Lobos, Ostúa o Grande.

#### **Riachuelos**

El Jute y Las Pilas.

#### **Quebradas**

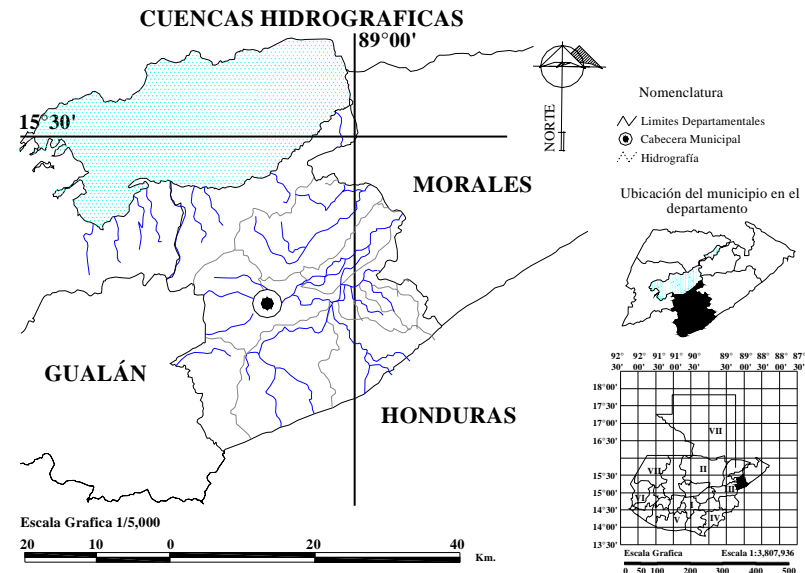
Del León, Del Limón, De Los Pintos, El Garrobo, El Lagartero, El Palote, El Quequexcal, El Roble, El Tambor, Honda, La Jabilla, La mina, Los Pintos, Llano de González.

### **Aguas subterráneas**

Con potencial para pequeños aprovechamientos se cuenta solamente con tres nacimientos, conocidos como Trapichitos, El Carrizal y el Espinal respectivamente, estos nacimientos desembocan en riachuelos o quebradas que alimentan al río Trapichitos los dos primeros nacimientos y Los Lobos, para finalmente unirse al Río Cushapa.

Bajo el municipio de San Manuel Chaparrón corren aguas subterráneas, prueba de ello es la existencia de 3 pozos perforados que sirven para el Abastecimiento de las comunidades: Poza Verde, El Espinal y en la Cabecera Departamental. (Ver mapa No. 5).

MAPA NO.5 DE ZONAS HIDROLÓGICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES  
FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)



### **Vialidad**

Se cuenta con servicios de buses urbanos extra-urbanos, que viajan a las comunidades del municipio, otros que conducen al municipio de Morales, también se obtiene el servicio de los transportes Fuentes del Norte, Litegua, Rositas, María Elena, Carmencitas y Vargas, además se cuenta con una terminal para estos buses a un costado del centro de comercio.

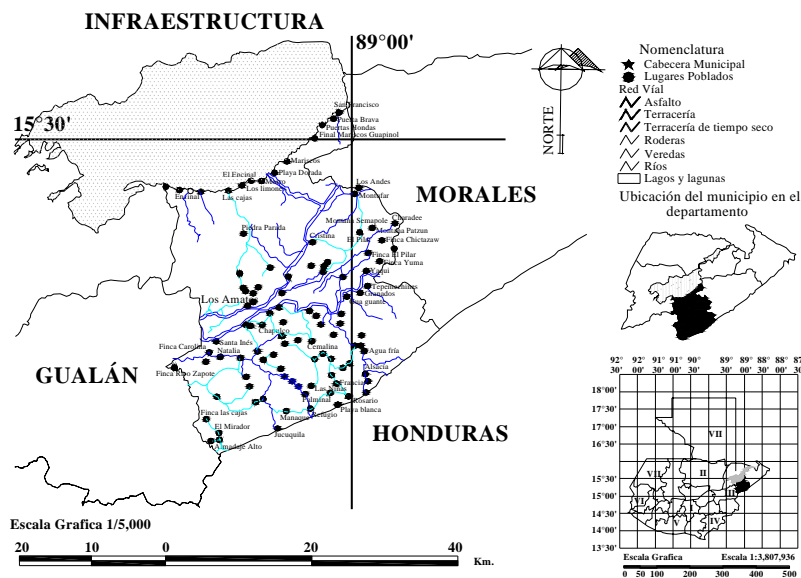
## Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.



### Carreteras Asfaltadas

El municipio cuenta con 35.5 kilómetros de la Ruta CA9. (Ver mapa No. 6).

MAPA NO 6 DE INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES  
FUENTE: MAPA BASE; UNIDAD TÉCNICA-ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA SEGEPLAN (CARACTERIZACIÓN DE POBLADOS)



### Carreteras de Terracería

El municipio cuenta con estas vías de acceso en la mayoría de las comunidades, pero algunas sólo son transitadas en el verano, estas conducen a la CA9.

### Vía Férrea

También su territorio es atravesado por la vía férrea del Ferrocarril del Norte, el cual tiene estaciones en: Carolina,

Cristina, El Rico, Galluser, Los Amates, Managua, Milla 49.5, Montúfar, Quiriguá, Santa Inés y Tipón.

### Otras Vías de Acceso

También el municipio cuenta con vía de acceso en agua navegable.

## Aspecto sociocultural

### Demografía

La población estimada para el Municipio de Los Amates es de:

Viviendas	Total	Hombres	Mujeres
13,862	79,040	37,149	41,891

Familias	Total	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
15,808	79,040	19,760	23,712	17,389	18,179

CUADRO NO. 18 INDICE DE MORBILIDAD DEL MUNICIPIO LOS AMATES SEGÚN INE.

AÑO	NÚMERO DE MUERTOS
1998	274 MUERTOS
1999	222 MUERTOS
2000	240 MUERTOS

CUADRO NO. 19 INDICE DE NATALIDAD DEL MUNICIPIO LOS AMATES SEGÚN INE.

AÑO	NÚMERO DE NACIMIENTOS
1998	1,922 NACIMIENTOS
1999	1,657 NACIMIENTOS
2000	2,058 NACIMIENTOS

### Esperanza de vida

Un 80% de niños.

### Niveles de Desnutrición

Con un 65%.



### **Enfermedades que más afectan a la población**

Gripe, tos, náuseas, diarrea, parásitos, fiebres, dengue, etc.

En el casco urbano se cuenta con un centro de salud y nueve puestos que se encuentran ubicados en el área rural.

### **Economía**

El potencial productivo del municipio de Los Amates, está dividido por la CA-9 del Atlántico: en dirección a la frontera de Honduras está la zona bananera con 11 fincas, además se produce el café; al otro lado de la carretera, en dirección al lago de Izabal, es principalmente zona ganadera y agrícola con 33 fincas.

El municipio de Los Amates se comercializa un 30% de productos agrícolas como, maíz, frijol, okra, arroz, y un 40% a la compra y venta de ganado, un 5% se dedica a la pesca, el 10% son jornaleros y el 15% se dedican a la comercialización.

El arroz y el Banano es un principal producto de exportación. Actualmente el Café se produce gran escala debido al apoyo recibido por ANACAFE.

Entre otros cultivos tomate, chile jalapeño, chiltepe, plátano y tubérculos, también comprende un alto porcentaje del suelo cultivado el pasto natural. También destaca la producción de frutales como los cítricos, naranja dulce, jocote, marañón, chile, mango, chiltepe, teka, coco, hule y manzana rosa.

Es muy importante el cultivo del pino como medio de explotación industrial así como la existencia de maderas duras como: Marrillo, Laurel, Tamarindo, Cedro, Chicozapote, Carboncillo, Rosal, San Juan, Caoba, Santa María, La Ceiba.

El área de cultivo está establecida en las partes altas de la Montaña del Merendón, en las Sierra de las Minas, en las

partes bajas del valle del Motaguá, y en las ribieras del lago de Izabal.

### **Producción pecuaria**

De mayor producción es el ganado vacuno, el resto lo ocupan el ganado equino, los porcinos y aves de corral (gallina, pollos, patos y chumpipes), como fincas ganaderas están, Santa Bárbara, la Alsacia, Colindantes, San Francisco, Minas del Jubuco, la Arribeña, Vega Grande, Betriz, Marina y el Rancho.

### **Artisanal**

Sólo en la aldea la Palmilla se tiene la existencia de centros artesanales donde se hacen productos de barro.

### **Educación**

La población analfabeta del municipio de los Amates es de 38% y la mayoría son mujeres. La población alfabeta es de 62% y la mayoría se constituye por hombres (15%). En el municipio se alfabetizó en todas las comunidades donde ya hay edificios escolares, y lo realizaron los estudiantes de diversificado, en marzo del 2003.

### **Población Escolar**

En el año 2001 el total de niños que estudiaron en el nivel de Preprimaria fue de 1,488 niños y en el nivel Primario fue de 10,719, haciendo un total de 12,207. Las clases se imparten en jornada matutina y vespertina. Ver grafica No. 1 y grafica No.2

### **Deserción Escolar por año**

La deserción de niños que se da en los niveles Preprimaria en el 2001 fue de 22%, y en Primaria 19%. (Ver gráfica de nivel preprimaria y primaria 2001.)

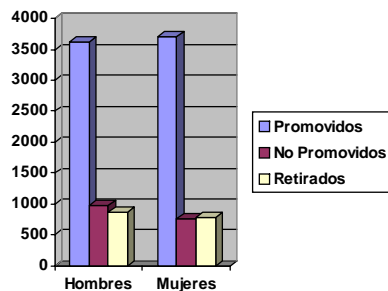


### Niveles de Escolaridad que se atienden en el Municipio

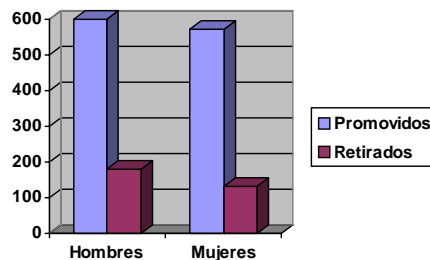
En el área rural del municipio se imparten niveles: Preprimaria y Primaria, en el área Urbana Preprimaria, Primaria, Básico y Diversificado.

El MINEDUC trabaja en la mayoría de las comunidades del Municipio, PRONADE (El Programa Nacional de Autogestión de Educación), a través de NAPRODE, trabaja en el área en las siguientes comunidades: Cumbre la Esperanza, El Guanalito, El Ocote, El Paraíso, Jubuquito, Aldea Nueva, Nueva Escondida, Piedra Parada.

DATOS DE EDUCACIÓN NIVEL PREPRIMARIA 2001  
GRÁFICA 1 FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN



DATOS DE EDUCACIÓN NIVEL PRIMARIO 2001  
GRÁFICA 2 FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN



### Infraestructura Educativa existente

El municipio cuenta con 128 edificios escolares, además existen 8 edificios privados pertenecientes a la Empresa Bandegua, y en el casco urbano existen 5 establecimientos privados.

### Condiciones físicas de la Infraestructura Educativa

En algunas comunidades del municipio las escuelas que están no son adecuadas pedagógicamente debido al número asistentes de niños, ya que de los 128 escuelas que existen 38 son construcciones antiguas, 30 en buenas condiciones y el resto necesita reparación y ampliación. Las escuelas del municipio cuentan con agua entubada, sanitarios, cocina, bodegas, y dos aulas, y algunas con energía eléctrica y con cancha de básquetbol.

### Personal existente de Educación

El personal que trabaja en educación financiados por el gobierno es de 552, además la municipalidad apoya a la educación por lo que trabajan 35 maestros municipales.

### Turismo

El municipio de Los Amates es visitado por turistas debido al lago de Izabal y las playas que en él se encuentran, en donde se pueden practicar varios deportes entre las que se pueden mencionar Mariscos, Guapinol, Río Blanco, Punta Brava, Boca Ancha y Playa Dorada, así como el Turicentro Miramonte. También entre los sitios arqueológicos están las ruinas de Quiriguá, en el Valle bajo del Motagua.

Este sitio contiene vestigios de una de las ciudades más importantes de la civilización maya. El descubrimiento de estas ruinas se llevó a cabo poco antes de 1,840, cuando tres hermanos de apellido Payés, dueños de una gran extensión de tierras a orillas del río Motagua y cerca de Los



Amates, dispusieron dividir su propiedad para formar una empresa agrícola.

Además existen otros sitios arqueológicos como Chapulco, Yuma y las Ventanas en Aldea Jubuquito.<sup>5</sup>

### **Pobreza**

En este municipio el nivel de pobreza es de 65.5 por ciento.

### **Vivienda**

#### **Condiciones Físicas de las viviendas**

Las condiciones de las viviendas en el área urbana se consideran de tipo media ya que sus construcciones son de Techo de lámina, paredes de Block y piso de cemento o ladrillos algunas con techos de concreto o de tejas. En el área rural las viviendas se consideran de tipo bajo ya que la mayor parte de construcciones son de techo de manaca y algunas de lámina, con paredes de tierra o de tabla, con el piso de tierra.

#### **Servicios Básicos con que cuentan las viviendas**

En las viviendas de algunas comunidades del municipio ya cuentan con algunos de estos servicios agua, energía eléctrica, letrinas, y algunas que sólo cuentan con uno y dos servicios es por el motivo que se encuentran muy alejadas de la cabecera y el acceso para la misma es muy difícil para el transporte de la mercadería.

#### **Infraestructura de vivienda común**

Según observaciones de campo se estima que socio-económicamente las viviendas están construidas con

distintos tipos de materiales, el total de viviendas que existen en el municipio es de 13,862.

13.52 % Viviendas con paredes de bajareque techo de lámina y piso de tierra 10.28% (otros materiales) Lámina, Nylon, Block, Varas, techo de manaca y piso de tierra. 33.68 % Viviendas con techo de Láminas, paredes de Block y piso de Cemento. 13.89 % Viviendas de adobe 22.63 % Viviendas de Madera, Varas.

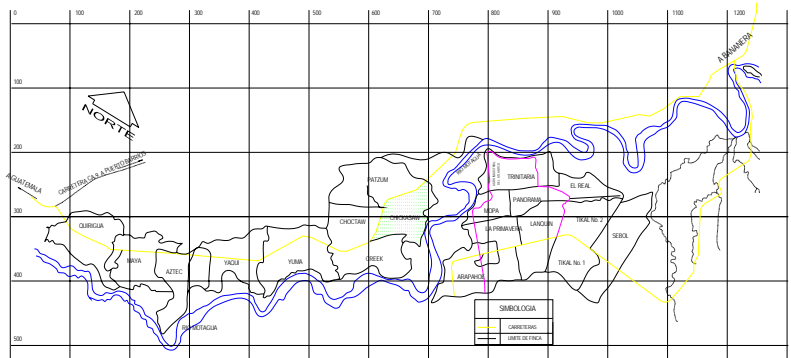
### **2.3. CONTEXTO DEL LUGAR**

#### **Historia**

La Finca Chikasaw pertenece a un conjunto de nueve fincas productoras de banano, ubicadas en el distrito denominado Del Motagua debido a la cercanía del mismo. El nombre de las nueve fincas son Patzún, Choctaw, Creek, Chikasaw, Yuma, Yaqui, Aztec, Maya y Quirigua. (Ver mapa No. 7)

Haciendo un breve repaso de la historia (Capítulo I, inciso 1.2.3) del nacimiento de las fincas; para el año de 1924 éstas eran propiedad de la Compañía bananera United Fruit Company, que a través de negociaciones con el Estado de Guatemala en el año 1880, adquirió varias propiedades de inmuebles, que luego fueron utilizadas para la producción frutera. En el año 1947 cuando entró en vigencia el Código de Trabajo, la United Fruit Company empezó a tener problemas ya que la formación de Sindicatos y exigencias a las condiciones de trabajo, sumado a la promulgación del Decreto 900 o ley de reforma agraria ponían en peligro su estadía en estas tierras ya que gran porcentaje del área del Distrito de Motagua eran consideradas tierras ociosas por lo que podían considerarse candidatas para la expropiación.

<sup>5</sup> SEGEPLAN (Caracterización de Poblados). Ib. Idem. MAGA, OP. Cit.



MAPA NO.7 DISTRITO DEL MOTAGUA MUNICIPIO DE LOS AMATES

En el año de 1972 surge la actual propietaria Bandegua del Monte, de las tierras con jurisdicción al distrito del Motagua, quien en la actualidad conserva los nombres originales de las fincas dados por la United Fruit Company siendo estos: Patzún Choctaw, Creek, Chikasaw, Yuma, Yaqui, Aztec, Maya y Quirigua.

### **Aspectos generales**

#### **Localización**

La Finca Chikasaw se encuentra localizada en territorio privado bajo la compañía limitada de desarrollo bananero de Guatemala, denominada Bandegua del Monte. Chikasaw se encuentra a 25 kms del centro de Morales, saliendo de la estación que se ubica en el mercado central. Colindancia Noreste con la Finca Patzum y parte del río Motagua.  
Noroeste con la Finca Patzum  
Este con el río el Motagua  
Suroeste con la finca Choctaw

y al Sur la Finca Creek

#### **Extensión Territorial**

La extensión territorial del área de la colonia es de 36,900 mt<sup>2</sup> teniendo 300mts de frente por 1,230 mts de largo (estos son datos aproximados).

#### **Vialidad**

Las formas de acceso a la Finca Chikasaw es por el Municipio Morales, llegando a la estación central del Mercado de Morales, (terminal) en donde se transborda el bus de la compañía TRANSCOOP SITRABI, los cuales atraviesan las fincas de la compañía Bandegua del Monte. Estos buses cobran Q. 5.00 a la finca y salen cada 2 horas. Otra forma es por jurisdicción al Distrito de Motagua en donde se accesa por la Carretera estatal CA-9 (viniendo de la Capital) existe un acceso secundario por el Km. 204 por el centro arqueológico Quirigua.

Chikasaw se encuentra en el km 25 de Morales, pasando por las fincas Patzum y Choctaw.

La mayoría de los habitantes poseen medios alternativos propios para movilizarse internamente en las fincas como lo son: motocicletas, bicicletas y en alguno de los casos vehículos.

#### **Orografía**

Generalmente el suelo del lugar no presenta mayores pendientes que la del 1% en varios Km. alrededor, ya que son tierras para cultivos.

#### **Hidrología**

La principal fuente de abastecimiento es por medio del río Motagua.



### **Perfil ecológico del área.**

Debido a que esta finca pertenece al Distrito del Motagua por estar cercano el Río El Motagua, la gran cantidad de especies es muy rica y variada. Entre ellas se encuentran bosques menores de Corozo, Cocoteros, Ceiba, Mazapán, Almendros, Jocote de Mico, Mango, Carambola, Cacao, Madre Cacao, Guayabo, Amate Café, Naranja, Limón, Aguacate. En el Valle del Motagua se cultiva banano, okra, plátano, arroz, maíz, café.

Sus suelos son gumíferos, arcillosos, arenosos, volcánicos y calizos, las unidades bioclimáticas que los suelos correspondientes poseen características como bosques muy húmedo tropical cálido.

Entre las especies animales podemos mencionar. Bovinos, Porcinos, Aves, Peces.

Y las especies silvestres podemos mencionar en la actualidad son: Iguana, Tepescuintle, Cotusa, Armado, Garrobo, Coche de Monte, Tacuazín, Mapache, Conejo, Ardilla, Garzón, Zopilote, Gavilán, Zumbadora, Masacuata, Barbamarilla, Lagartija, Rana, Bejuquillo, Chichicúas, Pizote, Sanate, etc.

### **Contaminación ambiental**

La contaminación ambiental en este lugar está propicio en el aire debido a que se utilizan sistemas de fumigación aérea para las plantaciones de banano, por lo cual estos químicos son totalmente mortales a los seres humanos, ya que según referencias en el campo, algunos trabajadores que se han expuesto a ello, se los han llevado de emergencia al hospital próximo. Entre otros factores de contaminación menos dañinos esta el ruido, el cual causa el quipo y maquinaria del campo que no se da muy seguido.

### **Aspecto socio-cultural**

#### **Demografía**

Según información de las oficinas en Chickasaw se encuentra un índice de población económicamente activa de 186 personas del sexo masculino, los cuales trabajan en la finca en el área de las plantaciones. Ahora las personas que trabajan en planta son 97.

El número de familias es de 175 las cuales hacen un total de 537 habitantes con 77 viviendas, lo que conforma la colonia de la finca Chickasaw.

#### **Uso del suelo**

Según el análisis gráfico, la distribución del suelo que posee actualmente la finca es rico en minerales, ya que también tiene de varias tendencias en el clima y por estar cerca de sistemas de irrigación como el río Motagua, el uso del suelo es apto para todo tipo de cultivos, ganadería, sembradíos, etc.

### **Aspecto económico**

La población activa del lugar se mantiene a través de la principal actividad que es el cultivo del banano y otras labores que genera la misma empresa Del Monte dentro de la finca, como por ejemplo personal para docencia, para atender el dispensario y otros en las oficinas de Chickasaw. Entre otras actividades que generan ingresos para los pobladores son los negocios propios, los cuales son pequeñas tiendas, barberías, mini-mercados.

También se encuentran personas que atienden negocios, o buscan fuera de esta área rural a la urbana en donde buscan mejorar sus ingresos económicos y otros su condición actual.





### **Frecuencia de uso**

Generalmente la población que se moviliza a este sector de la finca es personal de la empresa Del Monte, personas de los mismos alrededores y en poco porcentaje personas transitorias, ya que estas áreas son privadas y piden identificación y permiso para transitar vehículos ajenos a la compañía. Así mismo la circulación de turistas por este lugar es muy rara vez, solamente cuando toman esta ruta alterna a Quiriguá o cuando se establece un permiso para conocer el proceso de producción del banano y las áreas de plantaciones.

Otros se movilizan porque la finca cuenta con uno de los servicios que no prestan algunas de las fincas del rededor como es el Instituto Amilcar Sagastume, en donde vienen alumnos y docentes de los sectores más cercanos.

Las siguientes tablas nos muestran la información estadística del lugar a investigar, la cual es prioridad para verificar los datos de la población del censo más reciente del lugar, el cual nos da una idea general del movimiento y flujos de actividades de la finca Chikasaw. (Ver cuadro 20-23 de datos estadísticos).



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO 20 DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA FINCA CHIKASAW. EN BASE A TABLAS ESTADÍSTICAS DEL INE, CENSO 2002.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION TOTAL	SEXO		GRUPOS DE EDAD ( EN AÑOS CUMPLIDOS )														AREA	
			HOMBRES	MUJERES	DE 0 A 4	DE 5 A 9	DE 10 A 14	DE 15 A 19	DE 20 A 24	DE 25 A 29	DE 30 A 34	DE 35 A 39	DE 40 A 44	DE 45 A 49	DE 50 A 54	DE 55 A 59	DE 60 A 64	65 Y MAS	URBANA	RURAL
CHIKASAW	FINCA	479	239	240	53	49	67	58	35	35	39	35	36	21	18	13	5	15	-	479

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION TOTAL	GRUPO ETNICO		PERTENENCIA ETNICA					IDIOMA EN QUE APRENDIO A HABLAR (POBLACION DE 3 AÑOS Y MAS DE EDAD)							
			INDIGENA	NO INDIGENA	MAYA	XINKA	GARIFUNA	LADINA	OTRA	TOTAL	MAYA	XINKA	GARIFUNA	ESPAÑOL	OTRO		
CHIKASAW	FINCA	479	-	479	-	-	-	-	479	-	454	-	-	-	-	454	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION QUE VIVE EN LOCALES DE HABITACION PARTICULARES	JEFE (A) DEL HOGAR	PARENTESCO O RELACION CON EL JEFE (A) DEL HOGAR									
				ESPOSO (A) O COMPAÑERO (A)	HIJO (A) O HIJASTRO (A)	YERNO O NUERA	NIETO (A)	HERMANO (A)	PADRE O MADRE	SUEGRO O SUEGRA	OTRO PARIENTE	LOS OTROS NO PARIENTES	
CHIKASAW	FINCA	479	119	82	232	1	1	-	15	3	26	-	

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD												
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	NIVEL DE ESCOLARIDAD						ALFABETA			
					NINGUNO	PRE PRIMARIA	PRIMARIA 1-3 GRADO	PRIMARIA 4-6 GRADO	MEDIA 1-3 GRADO	MEDIA 4-7 GRADO	SUPERIOR	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
CHIKASAW	FINCA	409	206	203	66	-	130	124	55	32	2	343	175	168

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	ASISTENCIA A ESTABLECIMIENTO DE EDUCACION EN 2002 (POBLACION DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD)				CAUSAS DE INASISTENCIA ESCOLAR (POBLACION DE 7 A 14 AÑOS DE EDAD QUE NO ASISTIO EN 2002 A UN ESTABLAMIENTO EDUCATIVO)								
		TOTAL	PUBLICO	PRIVADO	NO ASISTIO	TOTAL	FALTA DE DINERO	TIENE QUE TRABAJAR	NO HAY ESCUELA	PADRES NO QUIEREN	QUEHACERES DEL HOGAR	NO LE GUSTA, NO QUIERE IR	YA TERMINO SUS ESTUDIOS	OTRA CAUSA
CHIKASAW	FINCA	409	21	111	277	7	6	-	-	-	-	-	-	1



DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	ESTADO CONYUGAL ( POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS DE EDAD)						POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD POR TIPO DE ACTIVIDAD			
		TOTAL	UNIDO (A)	CASADO (A)	DIVORCIADO (A) O SEPARADO (A)	VIUDO (A)	SOLTERO (A)	TOTAL	OCUPADA	DESOCUPADA	
										BUSCO TRABAJO Y TRABAJO ANTES	BUSCO TRABAJO POR PRIMERA VEZ
CHIKASAW	FINCA	350	83	108	15	5	139	162	159	3	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA (*) (NO INCLUYE A LOS QUE BUSCARON TRABAJO POR PRIMERA VEZ)													
		TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CHIKASAW	FINCA	162	149	-	-	-	1	7	1	-	-	4	-	-	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD POR OCUPACION (*) (NO INCLUYE A LOS QUE BUSCARON TRABAJO POR PRIMERA VEZ)										
		TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FINCA		162	-	-	7	1	3	3	4	6	138	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA DE 7 AÑOS Y MAS DE EDAD				
		TOTAL	UNICAMENTE ESTUDIO	UNICAMENTE VIVIO DE SU RENTA O JUBILACION	UNICAMENTE REALIZO QUEHACERES DE SU HOGAR	NO TRABAJO
CHIKASAW	FINCA	247	-	3	140	104

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION DE 7A 14 AÑOS DE EDAD	ECONOMICAMENTE ACTIVA								ECONOMICAMENTE INACTIVA	
			TOTAL	OCUPADA	DESOCUPADA		CATEGORIA OCUPACIONAL (NO INCLUYE A LOS QUE BUSCARON TRABAJO POR PRIMERA VEZ)					
					BUSCO TRABAJO Y TRABAJO ANTES	BUSCO TRABAJO POR PRIMERA VEZ	TOTAL	CUENTA PROPIA	EMPLEADO	FAMILIAR NO REMUNERADO		
CHIKASAW	FINCA	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99



CUADRO 21 DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LA SITUACIÓN HABITACIONAL DEL HOGAR DE LA FINCA CHIKASAW. EN BASE A TABLAS ESTADÍSTICAS DEL INE, CENSO 2002.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS) OCUPADOS CON PERSONAS PRESENTES	HOGARES POR CONDICION DE TENENCIA DEL LOCAL DE HABITACION PARTICULAR (VIVIENDA)				
			TOTAL HOGARES	EN PROPIEDAD	EN ALQUILER	CEDIDO(PRESTADO)	OTRA CONDICION

CHIKASAW FINCA 61 119 1 - 118 -

DEPARTAMENTO	CATEGORIA	TOTAL HOGARES	HOGARES POR TIPO DE SERVICIO DE AGUA						PROMEDIO DE CUARTOS POR HOGAR	PROMEDIO DE PERSONAS POR DORMITORIO	
			CHORRO			POZO	CAMION O TONEL	RIO, LAGO O MANANTIAL			OTRO TIPO
			DE USO EXCLUSIVO	PARA VARIOS HOGARES	PUBLICO (FUERA DEL LOCAL)						

CHIKASAW FINCA 119 15 103 - - - 1 - 2.85 2.19

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL HOGARES	TOTAL HOGARES QUE DISPONEN DE SERVICIO SANITARIO	DE USO EXCLUSIVO PARA EL HOGAR				COMPARTIDO ENTRE VARIOS HOGARES				TOTAL HOGARES QUE NO DISPONEN DE SERVICIO SANITARIO		
				TOTAL	INODORO CONECTADO A		EXCUSADO LAVABLE	LETRINA O POZO CIEGO	TOTAL	INODORO CONECTADO A			EXCUSADO LAVABLE	LETRINA O POZO CIEGO
					RED DE DRENAJE	FOSA SEPTICA				RED DE DRENAJE	FOSA SEPTICA			

CHIKASAW FINCA 119 111 8 8 - - - 103 103 - - - 8

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL HOGARES	HOGARES POR TIPO DE ALUMBRADO QUE DISPONEN					HOGARES POR MEDIO UTILIZADO PARA COCINAR					TOTAL HOGARES QUE NO DISPONEN DE CUARTO EXCLUSIVO PARA COCINAR
			ELECTRICO	PANEL SOLAR	GAS CORRIENTE	CANDELA	OTRO TIPO	TOTAL HOGARES QUE COCINAN	ELECTRICIDAD	GAS PROPANO	GAS CORRIENTE	LEÑA	

CHIKASAW FINCA 119 117 - 1 1 - 114 1 105 - 7 1 5 118



CUADRO 22 DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR DE LA FINCA CHICASAW. EN BASE A TABLAS ESTADÍSTICAS DEL INE, CENSO 2002.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	PROMEDIO DE PERSONAS POR HOGAR			HOGARES EN QUE UNA O MAS PERSONAS TIENEN ALGUNA DISCAPACIDAD	HOGARES EN QUE ALGUNA PERSONA TIENE: (*)				
		TOTAL	URBANA	RURAL		CEGUERA	SORDERA	PERDIDA O DISCAPACIDAD EN EXTREMIDADES	DEFICIENCIA MENTAL	OTRA DISCAPACIDAD
CHIKASAW	FINCA	4.03	-	4.03	1	-	1	-	-	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL HOGARES	HOGARES POR LA FORMA DE ELIMINAR LA BASURA							HOGARES CON ACTIVIDAD ECONOMICA	
			SERVICIO MUNICIPAL	SERVICIO PRIVADO	LA QUEMAN	LA TIRAN EN CUALQUIER LUGAR	LA ENTIERRAN	OTRA	EN EL AREA URBANA	EN EL AREA RURAL	
CHIKASAW	FINCA	119	-	119	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO 23 DE DATOS ESTADÍSTICOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES DE LA FINCA CHICASAW. EN BASE A TABLAS ESTADÍSTICAS DEL INE CENSO 2002.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	LOCALES DE HABITACION			POBLACION EN LOCALES DE HABITACION			LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS) POR CONDICION DE OCUPACION							
		TOTAL	COLECTIVO	PARTICULARES	PARTICULARES	COLECTIVOS	SIN LOCAL	OCUPADOS			DESOCUPADOS				
								TOTAL	CON PERSONAS PRESENTES	CON PERSONAS AUSENTES	DE USO TEMPORAL	TOTAL	PARA ALQUILAR O VENDER	EN CONSTRUCCION O REPARACION	ABANDONADO
CHIKASAW	FINCA	61	-	61	479	-	-	61	61	-	-	-	-	-	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS)	TIPO DE LOCAL				
			CASA FORMAL	APARTAMENTO	CUARTO EN CASA DE VECINDAD (PALOMAR)	RANCHO	CASA IMPROVISADA
CHIKASAW	FINCA	61	61	-	-	-	-

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS)	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES								
			LADRILLO	BLOCK	CONCRETO	ADOBE	MADERA	LAMINA METALICA	BAJAREQUE	LEPA, PALO O CAÑA	OTRO MATERIAL
CHIKASAW	FINCA	61	-	4	-	-	-	57	-	-	-



DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS)	MATERIAL PREDOMINANTE EN EL TECHO					
			CONCRETO	LAMINA METALICA	ASBESTO-CEMENTO	TEJA	PAJA, PALMA O SIMILAR	OTRO MATERIAL

CHIKASAW	FINCA	61	-	61	-	-	-	-
----------	-------	----	---	----	---	---	---	---

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL LOCALES DE HABITACION PARTICULARES (VIVIENDAS)	MATERIAL PREDOMINANTE EN EL PISO							
			LADRILLO CERAMICO	LADRILLO DE CEMENTO	LADRILLO DE BARRO	TORTA DE CEMENTO	PARQUE	MADERA	TIERRA	OTRO MATERIAL

CHIKASAW	FINCA	61	-	-	-	57	-	4	-	-
----------	-------	----	---	---	---	----	---	---	---	---



### **CAPITULO III**

- 3.1. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA FINCA**
- 3.2. ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA A INTERVENIR**



### 3. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA FINCA

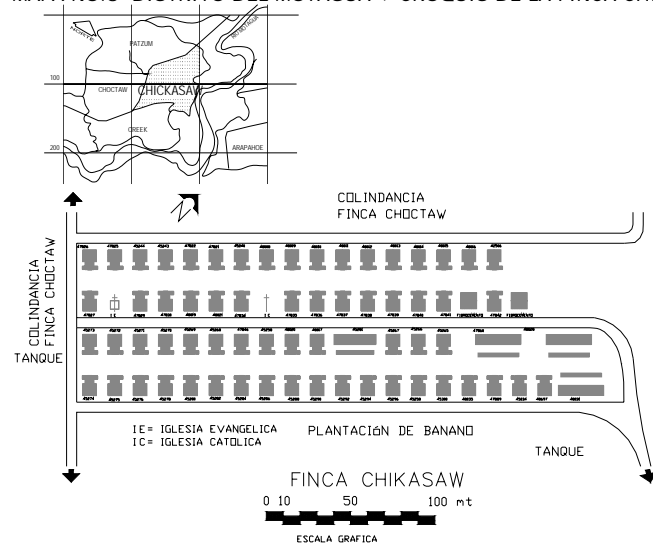
#### 3.1 ENTORNO INMEDIATO DE LA FINCA

Es el sector en el cual se ubica la propuesta del anteproyecto del "Centro de Capacitación para la Construcción en Madera y Artes menores". Este sector se conoce como la Colonia de la Finca Chickasaw, ya que cuenta con un emplazamiento urbano con los servicios necesarios. Aquí se describe el entorno inmediato para conocerlo y determinar los factores que intervendrán en la propuesta del diseño.

#### Localización (Ver mapa No. 8)

La colonia de la Finca Chickasaw colinda al Norte con la Colonia de Choctaw  
Sur con la vía principal de tránsito de morales a las fincas  
Este con plantaciones de Banano de la finca Chickasaw  
y al Oeste con la Colonia de choctaw.

MAPA NO.8 DISTRITO DEL MOTAGUA + CROQUIS DE LA FINCA CHIKASAW.



#### 3.1.1 EDIFICACIONES EXISTENTES

##### Análisis fotográfico

Es importante para obtener el estado físico actual de los edificios, para definir visualmente aquellos aspectos que necesiten intervención para mejorarlos, así también se pueden definir los materiales que los conforman, los deterioros físicos, los cambios en su estructura, las adicciones o sustracciones que se le hicieron conforme el paso del tiempo.

##### Instituto

Dentro del sector de las fincas existe un conjunto de edificios que integran el Instituto Amílcar Sagastume, el cual presta los servicios de educación primaria en la mañana y tarde, también da educación básica que está sólo la da en la nocturna. Su integración es por 4 módulos de edificios para aulas y 1 batería de s.s. para hombres y para mujeres. Además cuenta con una cancha deportiva y extensa área verde.

Los que desean seguir con sus estudios a nivel medio se ven obligados a cursarlo en las cabeceras municipales de los Amates o Morales, ya que no se cuenta con las instituciones que brinden este servicio.



FOTO 6. INSTITUTO AMILCAL SAGASTUME

##### Área Deportiva

En ella se encuentra el campo de fútbol de 45 por 60 mts. con medidas reglamentarias, la cual se localiza contiguo al Instituto.





FOTO 7. CANCHA DEPORTIVA

### Dispensario

Se encuentra el Dispensario, el cual atiende primeros auxilios y enfermedades ligeras, así también como consultas. Cuenta con patio, bodega de medicamentos, cuarto para primeros auxilios y otro para consulta médica, ducha, y sala de espera.

### Iglesias

Se encuentran de dos religiones, la católica que desde la fundación de la colonia se encuentra y la evangélica denominada Amigos, implementada en la actualidad, la cual se ubica a un costado del salón comunal. El techo de esta iglesia es de lámina duralita y paredes de mampostería.



FOTO 8. IGLESIA CATÓLICA



FOTO 9. IGLESIA EVANGÉLICA

### Salón comunal

Se cuenta también con un módulo para uso exclusivo del salón de usos múltiples de la finca, el mismo está ubicado en la parte norte dentro de la finca, construido con paredes de mampostería a una altura promedio de 2.40 mts y techos de lámina de zinc.

### 3.1.2 INFRAESTRUCTURA

Los caminos existentes están conformados por material suelto producto del mismo terreno, a éstos se les da un mantenimiento muy pobre por lo que se mantiene demasiado polvo y acumulación de basura en sus costados.



FOTO 10. CAMINO DE TERRACERÍA



FOTO 11. TANQUE ELEVADO

### **Servicio de agua**

En lo que se refiere a las instalaciones hidráulicas, cuentan con sus respectivos tanques elevados de agua de pozos propios.

de absorción, drenajes de agua pluvial superficiales, dispensario, Salón de usos múltiples, tiendas, barbería, escuela, servicios de luz, teléfono, TV y cable, campo deportivo, iglesia evangélica y católica.

El campo deportivo, la escuela y el salón comunal se encuentran interceptado por las fincas Choctaw y Chikasaw, estos servicios pertenecen a las dos fincas y son también la que hace la división de las mismas. El dispensario se ubica en Choctaw pero presta el servicio a ambas.

### **Red de Drenajes**

Los drenajes de aguas negras para vivienda están debidamente entubados con tubería de cemento subterránea, la cual desfoga a campos de absorción que se encuentran ubicados dentro de las áreas de cultivo del banano. Drenajes de agua pluvial se encuentran sobre la superficie, sólo se conducen a través de cunetas, luego se captan por medio de tuberías de HG. de 6 pulgadas de diámetro, los cuales se encuentran ubicados en las intersecciones de las calles, a una profundidad de 1.50 mts, los mismos funcionan tipo badén que comunica las cunetas que se encuentran a los costados de las calles.

Para poder desarrollar nuevos elementos físicos que intervengan en el conjunto del casco de la finca, es necesario localizar la estructura física actual de acuerdo a la relación funcional que tienen entre ellas, por esto desarrollamos un cuadro en donde se ven estos aspectos.

### **3.1.3 VIVIENDA**

### **Servicios**

Varios son los servicios con que cuenta la finca para las actividades que en ella se llevan a cabo. Entre ellas se tienen principalmente las oficinas de Chikasaw y Choctaw, en donde se llevan a cabo las operaciones de la compañía Bandegua, en donde se maneja la producción, operarios, empacadoras, etc. del cultivo del banano.

La tipología de vivienda encontrada en la finca según nuestra tabla descrita en el cuadros 3 y 4 del Capítulo I, podemos determinar que encontramos la denominada TIPO T, las cuales son viviendas bifamiliares y en otros casos la misma familia ocupa los dos apartamentos. También se encuentran las denominadas yardas, que son multifamiliares para la clase de bajo rango, las cuales 2 de ellas son propuestas para restaurar dentro del anteproyecto del centro de capacitación propuesto.

Cuentan con servicios de agua potable por medio de tanques elevados distribuida por tuberías de PVC, letrinización, drenajes de aguas negras por medio de pozos

Estas viviendas están destinadas a los trabajadores de la finca y familiares.

En la finca se encuentran actualmente 67 viviendas de las cuales 61 son de madera y 6 ya no cuentan con el diseño y materiales originales predeterminados por la UFCO en su modelo de vivienda, durante el apogeo de esta compañía. Actualmente presentan cambios parciales o totales, los cuales solamente podemos predeterminar



obsrvando las imágenes del cuadro No. 24 del actual número de edificios existentes. Ver plano No 2 del croquis de la colonia en donde se visualiza la localización de cada vivienda según el número del registro.

El mantenimiento de las viviendas es una de las obligaciones de los trabajadores al igual que si se desea hacer alguna modificación dentro del inmueble. La mayoría de las viviendas se encuentran en buenas condiciones en su estructura, son muy pocas las que cuentan con algún tipo de alteración o ampliación, en su mayoría cuentan con la construcción inicial.



CUADRO No 24. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA FISICA ACTUAL DE LA FINCA.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	45273	TIPO T	BUEN ESTADO	TIENDA + VIVIENDA
	45272	TIPO T	RESIDENCIA DEL DIRECTOR DEL INSTITUTO	VIVIENDA
	45271	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45270	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45269	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45268	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47846	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45258	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA

VIVIENDA TIPO T, PARA EMPLEADOS DE MEDIANO RANGO  
LAS YARDAS PARA EMPLEADOS DE BAJO RANGO.  
ELABORADO POR JENNIFFER ALVARADO, SEGÚN INFO. DE CAMPO.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	48020	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48017	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45281	TIPO YARDA	EN MALAS CONDICIONES SIN MANTENIMIENTO	VIVIENDA
	45267	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45266	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45265	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47860	TIPO YARDA	EN MALAS CONDICIONES SIN MANTENIMIENTO	VIVIENDA



CUADRO No. 24 DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA FISICA ACTUAL DE LA FINCA.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	48028	TIPO YARDA	EN MALAS CONDICIONES TOTAL ABANDONO	EDIFICIO ABANDONADO
	47842	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47841	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47840	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47839	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47838	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47837	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	47836	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA

VIVIENDA TIPO T, PARA EMPLEADOS DE MEDIANO RANGO  
LAS YARDAS PARA EMPLEADOS DE BAJO RANGO.  
ELABORADO POR JENNIFFER ALVARADO, SEGÚN INFO. DE CAMPO.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	47835	TIPO T	BUEN ESTADO	TIENDA + VIVIENDA
	47834	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	48021	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48019	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47830	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47829	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47827	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA



CUADRO No. 24 DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA FISICA ACTUAL DE LA FINCA.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	47826	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47825	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45244	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45243	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47822	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	47821	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45240	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48008	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA

VIVIENDA TIPO T, PARA EMPLEADOS DE MEDIANO RANGO  
LAS YARDAS PARA EMPLEADOS DE BAJO RANGO.  
ELABORADO POR JENNIFFER ALVARADO, SEGÚN INFO. DE CAMPO.








IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	48009	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	48010	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	48012	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48011	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48013	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	48014	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	48015	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA



CUADRO No. 24 DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA FISICA ACTUAL DE LA FINCA.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	48016	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45274	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45275	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	45276	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
	45278	TIPO T	ESTADO REGULAR	TIENDA + VIVIENDA
	45280	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45282	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45284	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA

VIVIENDA TIPO T, PARA EMPLEADOS DE MEDIANO RANGO  
LAS YARDAS PARA EMPLEADOS DE BAJO RANGO.  
ELABORADO POR JENNIFFER ALVARADO, SEGÚN INFO. DE CAMPO.

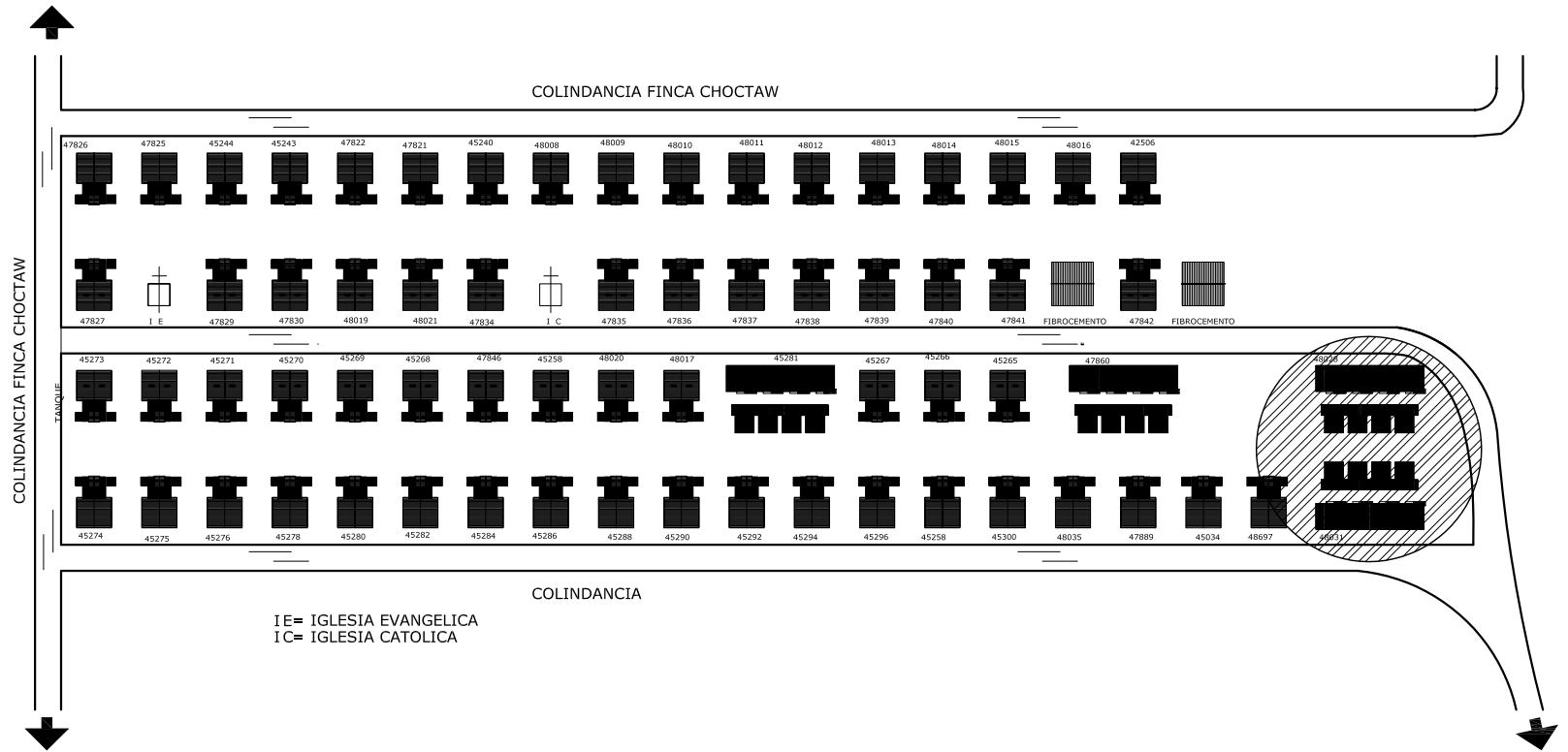
IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
	45286	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45288	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45290	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45292	TIPO T	ESTADO REGULAR	BARBERÍA + VIVIENDA
	45294	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45296	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA
	45298	TIPO T	BUEN ESTADO	VIVIENDA



CUADRO No. 24 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA ACTUAL DE LA FINCA.  
VIVIENDA TIPO T, PARA EMPLEADOS DE MEDIANO RANGO  
LAS YARDAS PARA EMPLEADOS DE BAJO RANGO.  
ELABORADO POR JENNIFFER ALVARADO, SEGÚN INFO. DE CAMPO.

IMAGEN	NO. DE REGISTRO	TIPO	OBSERVACIONES	USO ACTUAL
61 	45300	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
62 	48035	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
63 	47889	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
64 	45304	TIPO T	ESTADO REGULAR	VIVIENDA
65 	48031	TIPO YARDA	ESTADO REGULAR	VIVIENDA





I E= IGLESIA EVANGELICA  
 I C= IGLESIA CATOLICA

FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 2 SIN ESCALA
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO CROQUIS DE LA FINCA CHIKASAW	HOJA 102



### **3.2 ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA A INTERVENIR**

En el desarrollo de la siguiente información se analiza el estado actual del edificio, haciendo un diagnóstico general con criterios de reutilización del edificio.

#### **Descripción de los edificios que conforman la yarda multifamiliar que se encuentra en abandono con No. de inventario 48028**

El edificio se compone por 8 baterías de servicios sanitarios con ducha, 8 cocinas, y posterior a estas la yarda multifamiliar que cuenta con 8 habitaciones. La yarda corresponde para empleados de bajo rango. Actualmente el edificio se encuentra abandonado.

La yarda esta compuesta por una plataforma de 4.85 por 24.40 mts elevada del nivel del suelo a 1.00 mt de altura. Elaborada en un nivel con madera local y lámina, pero el sistema es implementación de la UFCo.

#### **Descripción de la yarda (Ver plano No. 2)**

##### **a) CIMENTACIÓN AISLADA**

Consiste en 20 pilotes de base de concreto reforzado en forma trapezoidal que dan pie a los ejes de la yarda. Para el sistema de gradas la cimentación se localiza por pares para los cuatro módulos de gradas que dan en total 28 pilotes.



FOTO 12. TIPO DE CIMENTACIÓN AISLADA

FOTO 13. TIPO DE CIMENTACIÓN AISLADA EN GRADAS



##### **b) MUROS**

Son de madera de pino y ciprés tratado a base de sales. El entramado sigue el mismo patrón de utilizar un rigidizante diagonal entre polines y tabiques de ese nivel elevado. El cerramiento es sellado por medio de reglillas de aproximadamente un pie de ancho y están clavadas a las columnas y pies derechos que a su vez se anclan a las bases de concreto. Todos los muros interiores son tabiques y los exteriores son de carga.



FOTO 14. VISTA DEL ENTABLONADO DE LOS MUROS



c) PUERTAS Y VENTANAS

Todas Las puertas son de madera, formadas por tablillas de las mismas dimensiones anteriores. En las ventanas se utiliza en lugar del vidrio la celosillas con un postigo de madera, o falsa ventana que cierra por dentro del ambiente. Las dimensiones de las puertas son de 1.94 por 0.75 mts y el de las ventanas es de 1.35 por 0.70mts.



FOTO 15. ESTRUCTURA DE MODULO DE GRADAS

d) ENTREPISO

El entrepiso es un entramado de madera con vigas principales en los ejes. No tienen refuerzos transversales o rigidizantes. Las juntas de las duelas del piso están tapadas por la parte de abajo con reglillas de modo muy similar al entablado que forman las paredes. Entre el piso y el entrepiso la altura libre es de 1.00 mt.

e) PISO

Es una torta de concreto de 0.15 de espesor.

f) GRADAS

Son de madera con 4 huellas de 0.33 y contrahuella de 0.185 más el descando y la baranda con reglas horizontales y verticales también de madera.

g) CUBIERTA

Techo de lámina con tijeras de madera.

**Descripción de las cocinas**

a) MUROS

Están cubiertos con lámina de zinc, formando un entramado rigidizante diagonal entre polines para colocar la lámina, y el frente que da hacia la yarda se compone éstos muros de planchas prefabricadas como se ve en la fotografía No. 14. La razón por la cual se utilizo la lámina posiblemente es por la humedad del suelo.

b) VANOS

Las puertas y ventanas de la cocina que dan hacia la batería de los servicios sanitarios son de lámina, por el contrario las puertas que dan hacia la yarda son de madera.



FOTO 16. COCINAS

c) PISO

El piso es de torta de concreto alisado.



d) CUBIERTA

Se utilizó la lámina de zinc con largueros de madera sobre las vigas más tendales.

**Descripción de los servicios sanitarios**

a) CIMENTACIÓN CORRIDA

De concreto armado

a) MUROS

Son de mampostería con block de 0.39\*0.19\*0.14 mt.

c) COLUMNAS

Estas son pineadas con hierro de refuerzo más concreto.

d) VANOS

Son elaborados marcos con reglillas de madera más cedazo. Las puertas son de madera tanto para la ducha como para el inodoro.



FOTO 17. VISTA INTERIOR DEL SERVICIOS SANITARIOS



FOTO 18 DETALLE DE PUERTAS DE SERVICIOS SANITARIOS

e) PISO

El piso es de torta de concreto alisado.

f) CUBIERTA

Se utilizó la lámina de zinc con largueros de madera sobre las vigas más tendales.

**3.2.2 ANALISIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES**

Se toman como alteraciones todos aquellos cambios hechos por la mano del hombre a la construcción original con cualquier propósito, esto incluye adición, sustracción o sustitución de elementos originales.

Los daños podrán tener distintos factores como: físicos, químicos, espaciales, conceptuales o biológicos. Estos factores pueden obedecer a dos tipos de causas intrínsecas o extrínsecas.

- 1) Causa intrínseca: se refiere al deterioro en los materiales o el sistema constructivo por el paso del tiempo, las condiciones del terreno.
- 2) Causa extrínseca: Provocados por situaciones extremas o los materiales y sistemas constructivos: clima (viento, lluvia, sol, temperatura, etc.) vandalismo, sismos, sales, óxido, también se cuentan



los factores químicos y biológicos, acción humana y demás ajenos al edificio.

Los efectos son la huella resultado de cualquiera de estos factores y las causas que los provocan, pueden ser para cada material: grietas, fisuras, humedad, vegetación, eflorescencia, disgregación, decoloración, oxidación, manchas, elementos faltantes, pudrición, roeduras, picaduras, etc.

De este modo, para cada efecto visible se puede deducir al menos una causa extrínseca y una intrínseca y el tipo de factor de daño, por ejemplo; el óxido tendrá como causa extrínseca la lluvia, por ejemplo; como causa intrínseca la ubicación y la estructura material y es un factor químico del deterioro.

### Descripción de la yarda

#### LAS PAREDES

Como se puede observar en la siguiente página, que en sus cuatro fachadas la madera no presenta alteraciones. El ajuste del aparejo de las tablas alrededor de los vanos de puertas y ventanas se conserva en buen estado. La pintura que se colocó sobre los muros ha permitido que el desgaste físico del inmueble sea en menor escala por los factores naturales, aunque se observa que por el abandono de la edificación ya no se ha vuelto a pintar. En las cuatro fachadas se observa la falta de este mantenimiento.



FOTO 19. FACHADA LATERAL 1

CUADRO NO. 25 DAÑOS Y ALTERACIONES DE LA YARDA.

FUENTE: ELABORADO EN BASE AL LA TESIS DE MARIO CEBALLOS Y MARCO ANTONIO TOO. COMPLEJO DE LA RECOLECCIÓN DE ANTIGUA GUATEMALA.

FACTORES	CAUSAS INTRINSECAS	CAUSAS EXTRINSECAS	EFFECTOS
A) FÍSICOS	A) UBICACION	1. MICROFLORA	1. BASURA
b) QUÍMICOS	B) SISTEMA CONSTRUCTIVO	2. INSECTOS	2. DEMOLICION
c) ESPACIALES	C) NATURALEZA DEL TERRENO	3. PLANTAS	3. ALTERACIONES.
d) CONCEPTUALES	D) ESTRUCTURA Y MATERIAL	4. LLUVIA	4. PUBLICIDAD/ PINTADAS
e) BIOLÓGICOS		5. TEMPERATURA	5. MANCHAS
		6. SOLEAMIENTO	6. DECOLORACIÓN
		7. SISMOS	7. HUMEDAD.
		8. VIENTO	8. DESPRENDIMIENTO
		9. USO	9. POLVO
		10. ABANDONO	10. SALES
		11. DESCONOCIMIENTO	11. HONGOS
		12. VANDALISMO	12. FISURAS
		13. GOLPES	13. GRIETAS
			14. INSTALACIONES EN MAL ESTADO
			15. OXIDO
			16. APOLLILLADURA



FOTO 20. FACHADA LATERAL 2



FOTO 21. FACHADA PRINCIPAL, INGRESO A LOS APARTAMENTOS



#### PUERTAS Y VENTANAS

En las puertas se observa que el grado de efecto que se produjo en esta fue por el abandono, ya que se encuentran desajustadas, desniveladas y así también no tiene el mantenimiento de pintura.

En el caso de las ventanas que son 18 en total, se observa que el cedazo colocado está desajustado, desalineado y en otros es necesario reemplazarlo debido al daño del material provocado por los usuarios. Pero el estado de sus vanos es muy óptimo, ya que la madera no

tiene polilla ni ningún hongo, solamente sería de ajustar y alinear.

#### GRADAS

Es donde presenta la mayoría de daños. De los cuatro módulos de gradas uno fue totalmente destruido sin quedar nada más que las bases por las cuales se sostenía.

De allí el primer módulo que esta junto a la fachada lateral 2 es el que se encuentra en mejor estado, porque solo le hace falta la primera huella. En el caso de los 2 módulos que le siguen no se puede acceder a los apartamentos porque la falta de huellas no lo permite como podemos observar en la fotografía de abajo. Además en el descanso de las mismas fueron quitadas algunas tablas.



FOTO 22. MÓDULO ESTRUCTURAL DE GRADAS.



FOTO 23. VISTA LATERAL DE MÓDULO DE GRADAS.



Todos los peldaños están desajustados y desprendidos, las barandas se encuentran en el mismo caso de desajuste.

#### ENTREPISO

El entrepiso se encuentra en estado similar que los muros, algunas piezas de duela hay que reemplazarlas por falta de mantenimiento y malas condiciones por daños de los usuarios.

#### CUBIERTAS

La cubierta a simple inspección se ve en regular estado, aunque se recomienda hacer una comprobación de goteras en el enlaminado. Las piezas de las vigas son de madera con pintura de aceite sin ninguna alteración, ni adicción a las mismas. La lámina necesita reforzarse a las vigas y darle otra capa de pintura en el exterior, no presenta daños por oxidación profunda. Aunque como vemos en la foto se necesitaría de una limpieza en el techo y destronque de la copa de los árboles, ya que tiene mucha basura de hojas secas que acumulan humedad y propician el óxido.



FOTO 24. VISTA DEL MATERIAL DE LA CUBIERTA.

#### PISO

Hablamos de la torta de concreto que esta sobre el nivel 00.0 la cual protege el entrepiso de madera del

crecimiento de vegetación por debajo de la misma y así como de la humedad del suelo como de bichos generados. Se observa que las plantas se han crecido sobre esta torta y van desapareciendo el funcionamiento del piso de concreto.

#### Cocina

##### LA PINTURA

En las laminas que llevan pintura de aceite se ven los siguientes deterioros físicos, como desprendimientos, decoloraciones, las causas estan en los agentes climáticos, como la lluvia, asoleamiento, vientos y cambios de temperatura. En las causas humanas, el desconocimiento y falta de mantenimiento y abandono.



FOTO 25. INGRESO A SERVICIOS SANITARIOS Y COCINA.

#### MUROS

Aquí se ven los deterioros físicos detectados como ruptura, humedad, desprendimiento, decoloración, grietas y fisuras. Las causas intrínsecas son biológicas como plantas insectos, hongos y bacterias, entre los climáticos esta la lluvia, asoleamiento, vientos, cambios en la



temperatura, sismos y en el deterioro por causas humanas, está el mal uso, el vandalismo, desconocimiento y falta de mantenimiento y abandono.



FOTO 26. MURO DE LA COCINA QUE DA HACIA LA YARDA.

#### PISOS

Se detectan ruptura, humedad, hundimiento, erosión desprendimiento, disgregaciones, faltantes y pulverulencia. En cuanto a las causas extrínsecas están las biológicas como hongos y bacterias, en las climáticas, la lluvia, el sol, cambios en temperatura y al factor humano esta el mal uso, vandalismo y falta de mantenimiento y abandono



FOTO 27. VISTA INTERIOR DE LA COCINA.

#### CUBIERTAS

Se encuentran en deterioro físico por causa del hollín también a causa de los factores biológicos y por causa del tiempo.

#### **3.3.1 Descripción de los edificios que conforman la yarda multifamiliar que se encuentra actualmente habitada con No. de inventario 48031**

El edificio se compone al igual que la yarda descrita anteriormente, por 8 módulos de sanitarios + ducha, en 8 módulos para cocina, y posterior a éstas la yarda multifamiliar que cuenta con 8 habitaciones elevada del terreno natural al contrapiso con una altura de 2.30 mts; así mismo la diferencia que posee éste edificio en particular del otro, es que en el nivel 0.00 también cuenta con 8 habitaciones o ambientes que los utilizan nada más para estar y no para dormir por las inundaciones, lo cual suma un total de 16 módulos en total. La yarda corresponde para empleados de bajo rango que actualmente es habitada por ellos.

La yarda esta compuesta por una plataforma de 4.85\*24.40mt. Elaborada en dos niveles con madera local y lámina, el sistema es implementación de la UFCo.

#### **3.3.2 ANALISIS DE DAÑOS Y ALTERACIONES**

##### **Descripción de la yarda (Ver plano No. 3)**

##### **a) CIMENTACIÓN AISLADA**

Consiste en 20 pilotes de base de concreto reforzado en forma trapezoidal que dan pie a los ejes de las yardas. En el sistema de gradas se localizan por pares para los cuatro módulos de gradas que dan un total de 28 pilotes.





**b) MUROS**

Son de madera de pino y ciprés. El entramado sigue el mismo patrón de utilizar un rigidizante diagonal entre polines y tabiques de ese nivel elevado, en los elementos constructivos del 1er nivel es de planchas prefabricadas. El cerramiento con madera es sellado por medio de reglillas de aproximadamente un pie de ancho y están clavadas a las columnas y pies derechos que a su vez se anclan a las bases de concreto. Todos los muros interiores son tabiques y los exteriores son de carga.

**c) PUERTAS Y VENTANAS**

Todas Las puertas son de madera, formadas por tablillas de las mismas dimensiones anteriores. En las ventanas se utiliza en lugar del vidrio la celosillas con un postigo de madera, o falsa ventana que cierra por dentro del ambiente. Las dimensiones de las puertas son de 1.94\*0.75 mt. y el de las ventanas es de 1.35\*0.70mt.

**d) ENTREPISO**

El entrepiso es un entramado de madera con vigas principales en los ejes. No tienen refuerzos transversales o rigidizantes. Las juntas de las duelas del piso están tapadas por la parte de abajo con reglillas de modo muy similar al entablado que forman las paredes. Entre el piso y el entrepiso la altura libre es de 1.00 mt.

**e) PISO**

Es una torta de concreto de 0.15 de espesor.

**f) GRADAS**

Son de madera con 5 huellas de 0.185 y contrahuella de 0.33. Tiene una baranda con reglas horizontales y verticales.

**g) CUBIERTA**

Techo de lámina con tijeras de madera.

CUADRO NO. 26 DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO DEL CONJUNTO DE LA YARDA.  
FUENTE: ELABORADO EN BASE AL LA TESIS DE MARIO CEBALLOS Y MARCO ANTONIO TOO. COMPLEJO DE LA RECOLECCIÓN DE ANTIGUA GUATEMALA.

ANÁLISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS		
RENGLÓN	TIPO	MATERIALES
A) CIMENTACIÓN	AISLADA	CONCRETO REFORZADO
b) ELEMENTOS DE CARGA VERTICAL	POLINES + RIGIDIZANTES Y COLUMNAS REFORZADAS EN S.S.	MADERA + PINTURA
c) CARGA HORIZONTAL	DINTELES, VIGAS Y SOLERAS EN LOS S.S.	HIERRO, MADERA, CONCRETO.
d) SUPERESTRUCTURA	CUBIERTAS, PUERTAS, PISOS, TABIQUES, VENTANAS, ELEMENTOS DECORATIVOS.	LAMINA DE ZINC, MADERA, CEDAZO.
e) INSTALACIONES	HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	POLIDUCTO, P.V.C.
f) COMPLEMENTARIAS	CARPINTERÍA, JARDINERÍA	MADERA, CEDAZO, CORTADORES, PULIDORAS, PINTURA.
g) ORNAMENTACIÓN	EMPOTRADOS, ADOSADOS, EXENTOS.	TALLADOS, ARTESONADO DE MADERA, CELOSÍA, CEDAZO, VENTANAS O PUERTAS.

**Descripción de las cocinas**

**a) MUROS**

Están cubiertos con lámina de zinc, formando un entramado rigidizante diagonal entre polines para colocar la lámina la cual esta colocada hacia el otro conjunto de edificios, y el frente que da hacia la yarda se compone de madera. La razón por la cual se utilizó la lámina posiblemente es por la humedad del suelo.

**b) VANOS**

Las puertas y ventanas de la cocina que dan hacia la batería de los servicios sanitarios son de lámina, por el contrario las puertas que dan hacia la yarda son de madera.



c) PISO

El piso es de torta de concreto.

d) CUBIERTA

Se utilizó la lámina de zinc con largueros de madera sobre las vigas más tendales.

**Descripción de los servicios sanitarios**

a) CIMENTACIÓN CORRIDA

De concreto armado

b) MUROS

Son de mampostería con block de 0.39\*0.19\*0.14 mt.

c) COLUMNAS

Estas son pineadas con hierro de refuerzo más concreto.

d) VANOS

Son elaborados marcos con reglillas de madera más cedazo. Las puertas son de madera tanto para la ducha como para el inodoro.

e) PISO

El piso es de torta de concreto alisado.

f) CUBIERTA

Se utilizó la lámina de zinc con largueros de madera sobre las vigas más tendales.

**Yarda multifamiliar**

**LAS PAREDES**

Como se puede observar en el segundo nivel sus cuatro fachadas en los muros son de madera los cuales no presentan alteraciones. El ajuste del aparejo de las tablas alrededor de los vanos de puertas y ventanas se conserva en regular estado ya que el cedazo, los marcos se encuentran desgastados, destruidos y en algunos vanos se sustituyeron piezas. La pintura que se colocó sobre los muros se ha desgastado por la utilización del mismo y por los factores naturales. En las cuatro fachadas se observa la falta de este mantenimiento en los dos niveles.



FOTO 28. FACHADA LATERAL 1

**PUERTAS Y VENTANAS**

En cambio se observa en la siguiente foto que las puertas efectivamente se han ido sustituyendo las originales en consecuencia del desgaste del edificio por la utilización del mismo. También se observa que su estado



actual está desajustado, desniveladas y así también no tiene el mantenimiento de pintura.

#### GRADAS

Es donde existen daños más visibles porque los módulos se encuentran inestables, material desgastado, dañado y le faltan algunas huellas.

#### ENTREPISO

El entrepiso se encuentra en estado similar que los muros, algunas piezas de duela hay que reemplazarlas por falta de mantenimiento.

#### CUBIERTAS

La cubierta se podría decir que esta en constante mantenimiento por el personal que la habita. Las piezas de las vigas son de madera con pintura de aceite sin ninguna alteración, ni adicción a las mismas. La lámina necesita reforzarse a las vigas y darle otra capa de pintura en el exterior, no presenta daños por oxidación profunda. A pesar de la microflora, insectos, plantas, lluvia, temperatura, soleamiento, vientos, etc. la cubierta ha resistido a los efectos de los mismos.



FOTO 29. FACHADA CON VISTA A ACCESO DE TERRACERÍA.

#### PISO

Hablamos de la torta de concreto que está sobre el nivel 00.0 la cual protege de la humedad del suelo a los materiales que conforman los muros del primer nivel.

#### COCINA

##### LA PINTURA

En la lámina se ven los siguientes deterioros físicos como desprendimientos, decoloraciones, las faltas de tales deterioros hay que buscarlas en los agentes climáticos, como la lluvia, asoleamiento, vientos y cambios de temperatura. En las causas humanas, el desconocimiento y falta de mantenimiento.



## MUROS

Aquí se ven los deterioros físicos detectados como, desprendimiento, decoloración, grietas y fisuras. Las causas intrínsecas son biológicas como plantas insectos, hongos y bacterias, entre los climáticos esta la lluvia, asoleamiento, vientos, cambios en la temperatura, sismos y en el deterioro por causas humanas, esta el mal uso, desconocimiento y falta de mantenimiento.



FOTO 30. VISTA DE LA FACHADA DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.

## PISOS

Se detectan desprendimiento y disgregaciones. En cuanto a las causas extrínsecas están las biológicas como hongos y bacterias, en las climáticas, la lluvia, el sol, cambios en temperatura y al factor humano esta el mal uso, y falta de mantenimiento.

## CUBIERTAS

Se encuentran en deterioro físico por causa del hollín también a causa de los factores biológicos y por causa del tiempo.



## **CAPITULO IV**

### **4.1 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA**



#### **4.1 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

En el capítulo anterior se realizó el análisis descriptivo del estado actual de la finca Chikasaw por medio de un diagnóstico descriptivo y fotográfico.

El diagnóstico realizado del conjunto, indica cuales de los inmuebles necesitan ser intervenidos por medio de los procesos de restauración, a los que principalmente se le dará un uso en función de las necesidades de la población influyente.

##### **Descripción general de la propuesta de intervención.**

El presente capítulo presenta la propuesta del anteproyecto del "Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores" el cual se basa en la conservación y Restauración del Legado Patrimonial de las Colonias construidas en madera de la UFCo en los años 1970-1900. Tiene como fin garantizar su integridad como monumento y la continuidad del mismo incorporándolo a las nuevas necesidades de la población.

Los criterios de intervención de restauración para la propuesta fueron descritos en el marco Teórico, Capítulo No. I

En el distrito El Motagua, se localizan una serie de fincas las cuales pertenecieron a la UFCo., en donde se realiza la actual propuesta. Este distrito forma un centro histórico debido al estilo constructivo y arquitectónico de los inmuebles; también por los procesos industriales del cultivo y exportación del banano, se convierte en una zona de alto impacto para el turismo.

La ruta turística es tema de otro proyecto integral planteado por el CIFA, el cual contempla un corredor con servicios adicionales para el turismo. El objetivo de la ruta

consiste en conectar toda la arquitectura de los inmuebles de la UFCo. los cuales se repartieron según la ubicación de las fincas, también como otros puntos de tesis desarrollándose como proyectos de graduación, con la misma finalidad de proponer su continuidad a través de la conservación y restauración; y por esto se propone la intervención de los inmuebles para detener su extinción. Por ello se plantea un reciclaje de éstas yardas, en las cuales se les propone un nuevo uso como es un museo de exhibición temática de las construcciones de la UFCo., durante su estadía, así también se propone un centro de exposición y venta de productos de madera elaborados por los talleres del centro de capacitación. Al proponer el terreno en donde se ubican éstos inmuebles, más el conjunto de edificios planteados al "centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores", se pretende resguardar, controlar y brindarle mantenimiento a los conjuntos de las yardas como se mencionó antes para su restauración y conservación.

##### **4.1.2 Análisis del área de influencia**

Se puede definir como "el alcance físico que posee la finca, para determinado sector de la población"; esta definición es respecto al centro de capacitación.

En nuestro caso el análisis del área de influencia se divide en dos aspectos:

1. La localización de las colonias de la UFCo. en donde existan las construcciones de madera.
2. La población potencial o demandante para el proyecto, principalmente, serán aquellos que tengan algún nexo o relación con los inmuebles y aquellos que tengan interés de superación personal y desean asistir al centro de capacitación.



**Análisis de la existencia de las construcciones de la UFco.**

En el marco histórico se describen los asentamientos de la United Fruit Company en el momento en que ésta realizaba sus operaciones en Guatemala. En la actualidad varias de estas colonias han sido total o parcialmente demolidas, cambiadas o remplazadas.

En la siguiente lista se describen el nombre de las fincas de las que actualmente existen, algunas o casi en su totalidad de las primeras construcciones.

Para sus efectos se dividen en 4 distritos los cuales son:

Distrito de Virginia (Por la Compañía de Desarrollo Bananero Limitada BANDEGUA) y Distrito de Bobos (Por la Compañía de Desarrollo Bananero Limitada BANDEGUA).

**Municipio Morales**

- Cayuga
- Champona
- Playitas
- Tenedores
- Creek Zarco
- Creek Negro
- Virginia
- Darmouth
- Navajoa
- Sioux
- Milla Treintidós
- York
- Bananera,
- Oneida,

- Onandaga,
- Arapahoe Nuevo,
- Colonia grande
- Colonia Pequeña
- Cheyenne
- Omagua I
- Omagua II.
- Tikal
- Casas Amarillas

Distrito del Motagua (Por la Compañía de Desarrollo Bananero Limitada BANDEGUA).

**Municipio Los Amates**

- El Tipón
- Quiriguá Abajo
- Quiriguá Viejo
- El pilar
- Garita Vieja
- Tepemechines
- Playa Chikasaw
- Chikasaw
- Patzún
- Creek
- Choctaw
- Yuma
- Yaqui
- Aztec
- Maya
- Campo Nuevos
- Quiriguá.



Distrito Los Andes (actualmente COBIGUA o Chiquita Banana)

Municipio Puerto Barrios

-Corozo o Milla Cinco

-El Cinchado

-Entre Ríos

-Chinoock

-Kikapoo

-Arizona

-Hopy I y II

-La Inca

-Campo Verde

-Eskimo

-Louisiana

-Creek Negro

-Creek Grande

Se analiza gráficamente la localización de las fincas que en la actualidad conservan su identidad a través de la continuidad de los inmuebles.

### **Determinación del área de influencia**

Para llegar a determinar el área de influencia del proyecto, es necesario realizar un análisis del tiempo de recorrido y distancias desde el punto de intervención, ya que el recorrido de emplazamiento se mide en duración más que en distancia, sirviendo como base la vialidad o accesos.

El radio generado visto en el plano No. 4 encierra dentro de sus límites a un sector de los Municipios de los Amates y Morales; en los que se definen las Fincas que se encuentran en el cuadro No.33 denominado área de influencia según el radio de influencia.

En éstas fincas se definen los usuarios potenciales del Centro de Capacitación.

A continuación se enumeran las Fincas localizadas dentro del radio de influencia, con sus respectivas distancias, tiempos de recorrido y tipo de camino, según lo establecido por el cuadro No. 27.

CUADRO NO.27 RADIOS DE ACCIÓN VEHICULAR Y PEATONAL  
EL TIPO DE CAMINO PUEDE SER. SEGÚN REGLAMENTO DE TRÁNSITO Y ARTÍCULO 122 Y EL IGN.

Tipo de vía	Velocidad kms/hora
Bulevar	60
Camino y vías locales	45
Calles secundarias y áreas residenciales	30
Asfalto ( 2 )	60
Terracería ( 3 )	40
A pie	4





CUADRO NO. 28 AREA DE INFLUENCIA SEGÚN EL RADIO DE LA CURVA  
EL TIPO DE CAMINO 2, INDICA CALLE ASFALTADA  
EL TIPO DE CAMINO 3 Y 1, INDICA CALLE DE TERRACERÍA O SIMILAR.

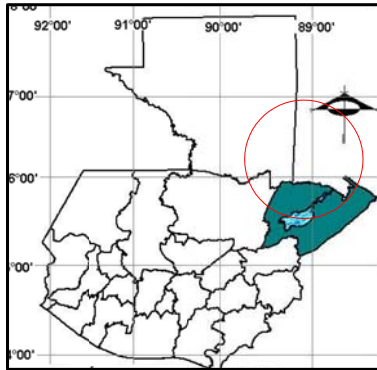
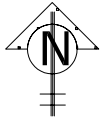
TIPO DE CAMINO	NOMBRE DE LA FINCA	DISTANCIA EN KM	TIEMPO EN MÍN.
2, 3	JUAN DE PAZ	15.87, 16.95	41 0
1, 3	EI JUNQUILLO	4.17, 28.45	49 X
1, 3	SANTA INÉS	0.551, 28.45	43 0
1, 3	CHAPULCO	8.25, 24.21	48 X
1, 2, 3	VEGA GRANDE	3.25 5.03 16.95	35 I
1, 2, 3	QUIRIGUA VIEJO	2.97 5.03 16.95	34 I
1, 2, 3	EL PILAR	2.31 2.25 16.95	30 I
2, 3	RIO BLANCO	18.35 16.95	43 0
2, 3	QUIRIGUA	17.11 16.88	42 0
1, 2	LACENTILLA	19.20 24.21	48 X
3	CRISTINA	24.69	37 c
3	MAYA	11.40	17
3	AZTEC	11.37	17
3	YAQUI	8.30	12
3	YUMA	5.17	08
3	CHOCTAW	2.74	04
3	CHIKASAW	2.74	04
3	CREEK	1.83	03
3	PATZUM	3.32	05
3	CHEROKEE	3.72	06
1, 3	TEPEMECHINES	8.54 40.82	73
1, 3	CHEYENNE	3.77 37.10	62
3	ZACULEU	37.98	51
3	TIKAL	33.95	51
3	BOBOS	30.34	46 X
3	PLAYITAS	28.83	43 0
3	ONEIDA	17.58	26
3	BANANERA	23.98	36 c
2, 3	SANTA ELENA	23.31 16.21	47 X
2, 3	PUENTE VIRGINIA	17.25 22.29	50
2, 3	CRUCE VIRGINIA	15.39 22.29	48
2, 3	MOJACA	13.84 22.29	47 X
3	MONTUFAR	39.87	60
3	CUARENTICINCO	35.54	53
3	NUEVA VIRGINIA	33.60	50
3	VIRGINIA	32.17	48 X
3	YORK	28.43	43 0
3	SENECA	25.46	38 c

En el cuadro 28 nos indica la actual área de influencia + las fincas, según el radio trazado de 30 kms el cual nos indica el alcance de los Usuarios potenciales.

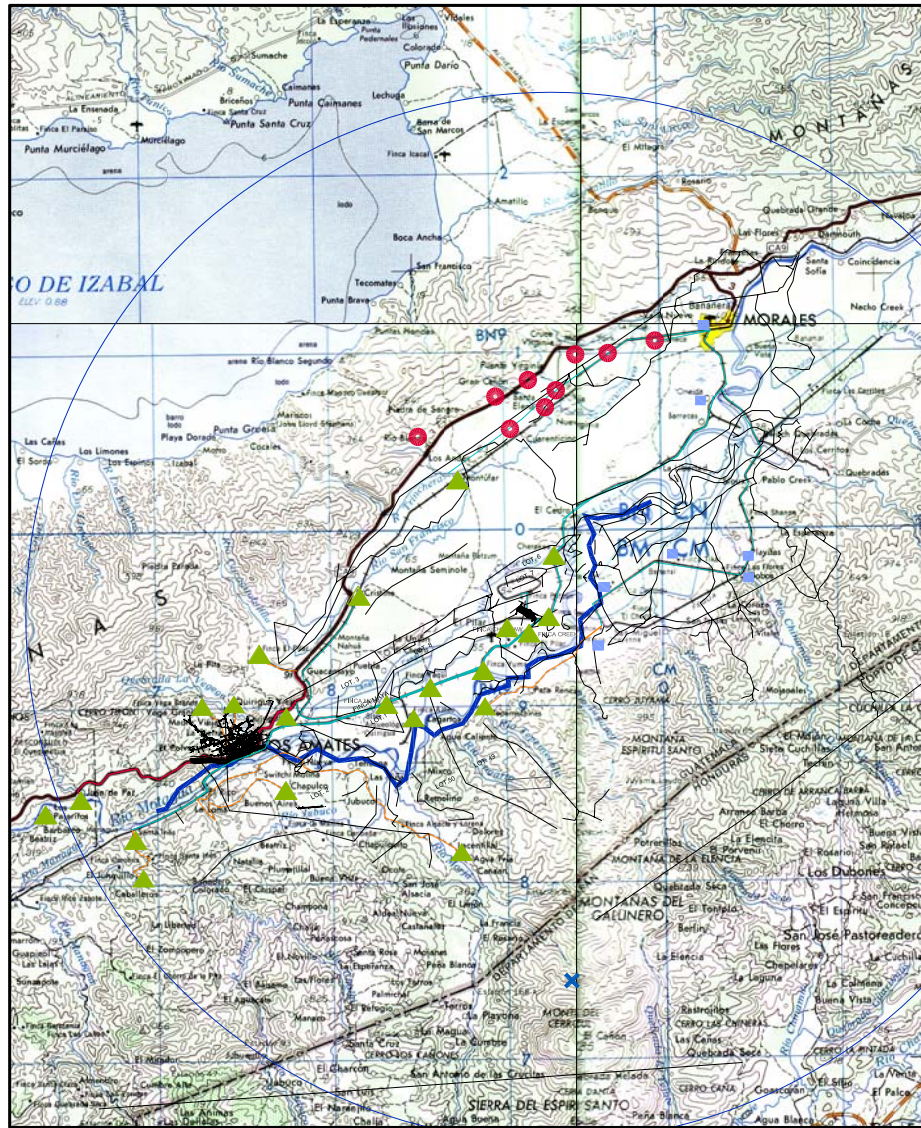
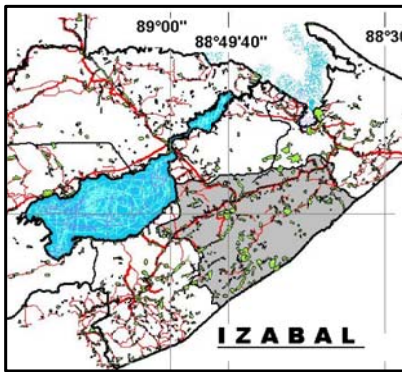
#### 4.1.2 DETERMINACIÓN DE LAS CURVAS ISÓCRONAS

1. Se determinó el área de influencia potencial, que son aquellos lugares concesionados por la UFCo, en donde actualmente existen construcciones en madera, con su original patrón.
2. Según tipo de accesos como indica la tabla 27, se determina del punto en donde ésta la propuesta –Finca ChiKasaw- a los puntos en donde hay construcciones de madera, se calcula el tiempo de desplazamiento por tipo de camino, lo cual nos dio como resultado el cuadro No. 28.
3. Se estudia la distancia en kilómetros de desplazamiento \* minutos recorrido y el método para poder trazar la curva isocróna es por un cuadro de ponderación por tiempo. (En el cuadro de ponderación por tiempo, vamos a tomar sólo aquellos lugares que están entre 31mín-45mín. de desplazamiento a la finca, que es el tiempo eficaz en que una persona se moviliza).
4. Los rangos que se van a establecer también van a ser aquellos que tengan el mismo patrón de camino, el cual se escogió el No. 3 que es el de terracería en el cual todas las fincas se desplazan por uno.
5. Los símbolos son:
 

x = 46-50 mín.	camino de terracería
0 = 41-45 mín.	camino de terracería
c = 36-40 mín.	camino de terracería
I = 31-35 mín.	camino de terracería



REPUBLICA DE GUATEMALA

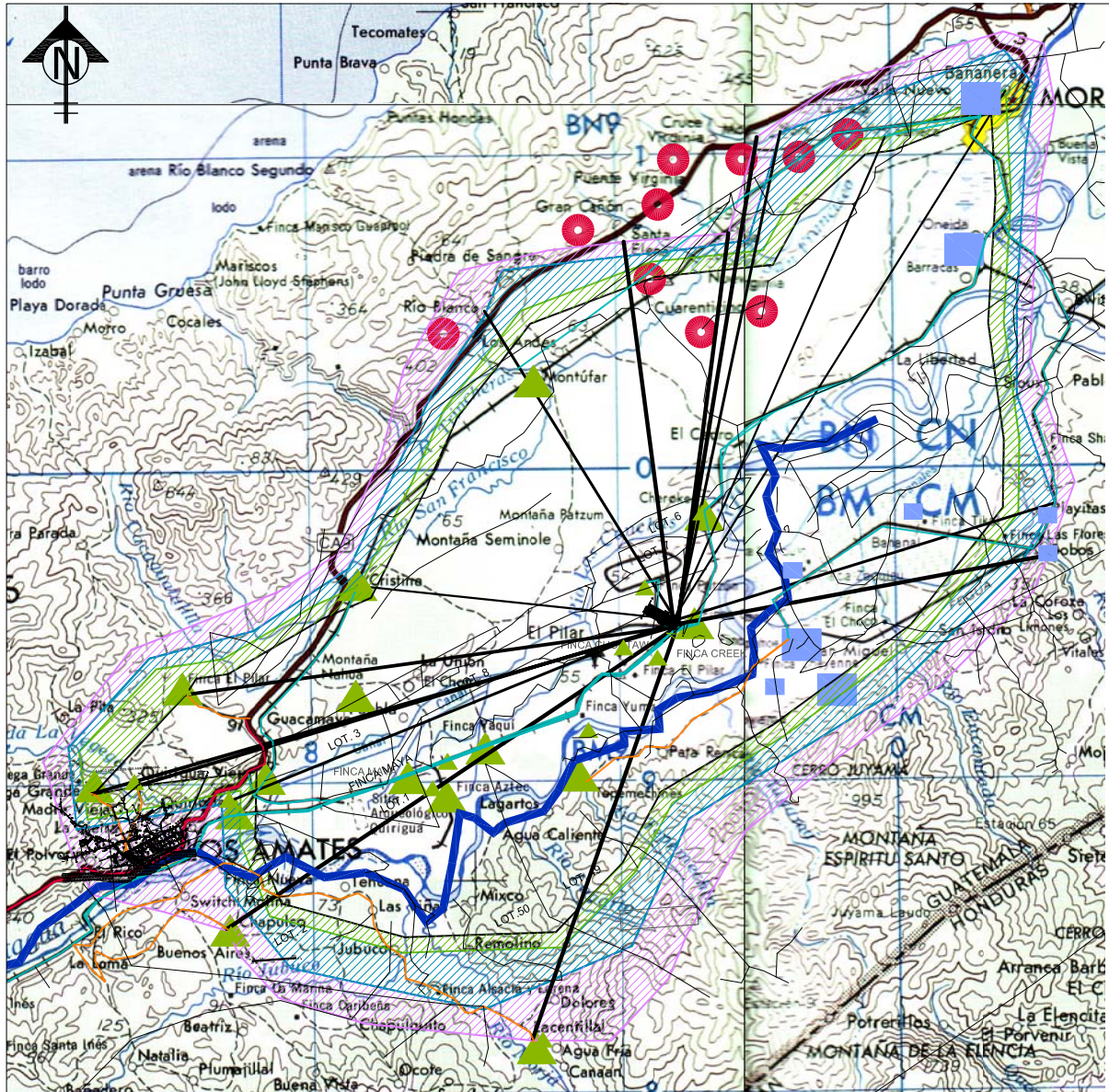


LOCALIZACIÓN DE LAS FINCAS DE LA UNITED FRUIT COMPANY



UBICACIÓN DE LA FINCA CHIKASAW

DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.3 SIN ESCALA
	FUENTE INVESTIGACIÓN PROPIA	PLANO TRAZO DE RADIO DE INFLUENCIA	HOJA 119



TIEMPO EN MÍN./H	
<span style="color: blue;">■</span>	31 - 35 MÍN./H
<span style="color: green;">■</span>	36 - 40 MÍN./H
<span style="color: cyan;">■</span>	41 - 45 MÍN./H
<span style="color: magenta;">■</span>	46 - 50 MÍN./H

DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA  
FINCA CHIKASAW

ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ  
FUENTE  
INVESTIGACIÓN PROPIA

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
TRAZO DE CURVAS ISÓCRONAS

PLANO NO.4  
SIN ESCALA  
HOJA 120



#### **4.1.3 PROYECCIÓN DE POBLACION ESTUDIANTIL**

##### **Consideraciones de la presente propuesta**

Para el efecto se fórmula un proyecto que cubra la demanda de las fincas descritas en el cuadro anterior, considerando el análisis estadístico que se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística de los Municipio de Los Amates y de Morales en Izabal, para la proyecciones de los usuarios potenciales, para el cálculo de población estudiantil del Centro de Capacitación con una estimación de 20 años, para el año 2,026.

##### **Proyección de la Población**

A continuación se presenta Proyección de población estudiantil del "Centro de Capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores", utilizando el método aritmético, con el propósito de definir hipotéticamente el número de personas que utilizarán las instalaciones del diseño arquitectónico del anteproyecto en el año 2026, que tendrá un margen de proyección de 20 años.

Según la formula del método aritmético, se basa en los principios de las progresiones aritméticas y se requiere disponer de los datos censales consecutivos P1, y P2.

Fórmula del crecimiento anual.

$$(1) \quad CA = \frac{P2 - P1}{N}$$

Siendo: **CA** = crecimiento anual aritmético.  
**P2** = cifras del censo mas reciente.  
**P1** = cifras del censo anterior.  
**N** = diferencia de tiempo en años entre p1, y p2.

La fórmula para la estimación de la población futura.

$$(2) \quad Pt = P1 + (CA * N)$$

Siendo:

**Pt** = población estimada de habitantes en la fecha futura.  
**P1** = cifra del censo más antiguo (de los 2 que se conocen)  
**CA** = crecimiento anual aritmético.  
**N** = diferencia de tiempo en años entre p1, y p2.

Fórmula del cambio porcentual.

$$(3) \quad Cp = \frac{P2 - P1}{p1} * 100$$

Siendo:

**Cp** = cambio porcentual  
**P2** = censo reciente o población estimada  
**P1** = censo anterior

Para determinar la población futura, por año censal se agruparon los datos de los habitantes que optan a ser los usuarios potenciales o el sector demanda del Centro de Capacitación según análisis en capítulos anteriores de la relación tiempo-distancia, por lo cual se dirigió la investigación por medio de los cuadros de nivel de escolaridad media.

Esto quiere decir que en otras formas se había optado primero, agruparlos por grupos de edades pero en los dos últimos censos hay variaciones en los renglones ya que estos no son homogéneos, por esta forma la vía que se tomó para llevar a cabo la investigación, fue según los censos de 1994 y 2002 por medio de los cuadros de nivel de escolaridad.



CUADRO NO. 29 INDICA CENSOS PARA PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

Fechas del censo	No. de habitantes	
1994	2,794	P1
2002	3,982	P2

Se utilizarán los datos de los censos 1994 y 2002 para obtener el cambio porcentual:

Utilizando la fórmula (3) obtendremos:

$$\text{Siendo: } C_p = \frac{3,982 - 2,794}{2,794} \times 100 = 42.52$$

**Entonces  $C_p$  es igual a 42.52%**

Para obtener el crecimiento anual  
Utilizando la fórmula (1) obtendremos:

$$\text{Siendo: } CA = \frac{3,982 - 2,794}{8} = 148.5$$

**Entonces  $CA$  es igual a 149 estudiantes**

Ya teniendo el crecimiento anual, realizamos la estimación de población para el año 2026.

Utilizando la fórmula (2) obtendremos:

$$\text{Siendo: } P_t = 2,794 + (149 \times 32) = 7,562$$

La proyección de población estimada para el año 2026 será de 7,562 que equivale al 100% del margen estudiantil a atender, según los cálculos efectuados en la fórmula 2. Sin embargo la entidad nacional encargada de capacitar, como es el caso más típico, el INTECAP; se dirige a atender un porcentaje específico entre el cual figura sobre

un 4% del 100% según su normativa interna o en su caso también figura la Organización Internacional para el Trabajo con un porcentaje del 10% sobre el 100%.

$$P_t = 7562 \times 4 \% = 302.48$$

**$P_t = 303$  estudiantes**

#### **4.1.4 PROPUESTA DE NUEVOS ESPACIOS**

La actual propuesta del "Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores", necesita de la integración de nuevos espacios arquitectónicos en los cuales se pueda desempeñar las actividades predeterminadas en el campo de la construcción y trabajos en madera.

Se realizó un estudio de compatibilidad del objeto –casas de madera- en donde se analizó el equipamiento urbano en donde se determinó la falta de instituciones educativas que den niveles técnicos o superiores; por lo cual se plantean nuevos espacios como el centro de capacitación por medio del cual se propone la revalorización y rescate de los valores patrimoniales.

Para poder determinar el área a utilizar según la proyección de población a atender que es de 303 estudiantes, se necesita retomar las normativas sobre los lineamientos vistos en el Marco teórico sobre los centros de capacitación según los cuadros No.10 de áreas adecuadas por alumno para un taller que es igual al 10.75 m<sup>2</sup>; el Cuadro No 14 de áreas de terreno a construir según número de estudiantes que es igual a 8m<sup>2</sup> (estandar también utilizado en las normativas de USIPE).

Área de terreno a construir=	8m <sup>2</sup> *200 estudiantes=	1,600.00 mt <sup>2</sup>
Área de talleres a construir=	10.75*100 estudiantes=	1,075.00 mt <sup>2</sup>
El área máxima a construir es el 40% que es		= 2,675.00 mt <sup>2</sup>
El 60% incluye áreas deportivas y áreas verdes		=4,012.50 mt <sup>2</sup>
El área total de terreno necesario es		= 6,687.50 mt <sup>2</sup>



El área de terreno a construir incluye los edificios; espacios de control y mantenimiento, área administrativa, aulas y laboratorios, talleres, biblioteca, cafetería, y plazas de estacionamiento.

**Es así que el terreno para el Centro de Capacitación tendrá un área utilizable de 6,687.50 mt<sup>2</sup>.**

Teniendo así la proyección de población a servir o usuarios potenciales se dará pie al proceso de diseño en donde se desarrollarán las cualidades arquitectónicas para definir el conjunto de edificios del "Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores."

#### **4.1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO**

Para la realización del diseño del anteproyecto del "Centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores" se necesitó seguir el proceso metodológico llamado, la caja transparente ( ésta define teóricamente los elementos que intervienen en el diseño, hasta sistematizarlos racionalmente, con el fin de obtener la forma idónea por medio de un método selectivo), el cual consiste en fundamentar el diseño arquitectónico en un proceso ordenado por medio de las herramientas conceptuales, nivel diagramático y nivel volumétrico.

Se considera las siguientes etapas para la elaboración del diseño:

CUADRO No. 30 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA, DE OCHAETA GONZÁLES, FARESTEL MARISOL.

	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
1	<b>ANÁLISIS DE SITIO</b> El análisis de sitio consiste en la recolección, ordenamiento y análisis de todas características que posee el terreno, el cual se utilizara para el diseño del proyecto arquitectónico. La información recopilada se debe ordenar y graficar en forma separada y ordenada de acuerdo a los aspectos analizados. Esto puede ser: 1. Características del terreno, 2. El entorno natural, 3. El entorno urbano y 4. El entorno vial.	



CUADRO No. 30 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA, DE OCHAETA GONZÁLES, FARESTEL MARISOL.

	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
2	<p><b>CUADRO DE ORDENAMIENTO.</b> En este cuadro se ordena el programa de necesidades, es decir, el listado de todos los ambientes que conforman el objeto arquitectónico. Para establecer las características de estos ambientes es necesario dicho cuadro de ordenamiento.</p>	
3	<p><b>MATRIZ DE RELACIONES.</b> En éste se debe establecer las relaciones que existen entre los ambientes, en base a las actividades que en cada uno de estos se lleva a cabo. Las cantidades obtenidas por la sumatoria de los valores asignados en este diagrama muestran el tipo de jerarquía de cada ambiente, ésta se basa en la importancia de uso que tendrán.</p>	
4	<p><b>Diagrama de relaciones preponderadas.</b> Se obtiene por la sumatoria de las cantidades asignadas en la matriz de relaciones. La cifra final se coloca en un círculo que representa a cada ambiente.</p> <p><b>Diagrama de relaciones.</b> Define gráficamente la relación entre los ambientes, por medio de círculos del mismo tamaño los cuales representan cada ambiente, se unen por líneas, no flechas.</p> <p><b>Diagrama de circulación.</b> Representa gráficamente las secuencias o los recorridos entre los ambientes, éstos se representan con círculos del mismo tamaño.</p> <p><b>Diagrama de flujo.</b> Este se debe elaborar en base al diagrama de circulaciones. Define el flujo proporcional de personas que circulan entre los ambientes.</p>	

CUADRO No. 30 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA, DE OCHAETA GONZÁLES, FARESTEL MARISOL.

	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
5. ELEMENTOS CONCEPTUALES.	<p><b>EL PUNTO:</b> Es la unidad más pequeña de la comunicación visual. Su carácter varía de acuerdo a su tamaño, color y posición. En los objetos existen en las uniones de los vértices, aun si no están en forma gráfica, el concepto de punto como tal se hace presente.</p> <p><b>LA LINEA:</b> Es el movimiento, la unión o sucesión de un punto, puede tener múltiples formas de expresión: recta, curva, quebrada, entre otras. Gráficamente es su grosor quien define su significado. Esta define y delimita las áreas de un objeto, por lo que todo objeto de forma de líneas, aun imperceptibles.</p>	
	6	<p><b>EL VOLUMEN:</b> Su forma a través de una sucesión de planos y representable espacio que es ocupado por un cuerpo, el cual a través de la luz y la sombra, puede generar una percepción tridimensional. Y todos los objetos poseen un volumen o magnitud en el espacio.</p>



CUADRO No. 30 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA, DE OCHAETA GONZÁLES, FARESTEL MARISOL.

JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO	
DESCRIPCIÓN	IMAGEN
<p>7 La distribución de los ambientes a través de uno o más ejes de diseño, los cuales pueden ser distribuidos alrededor de dicho eje en radiación, traslación o giro, con simetría o asimetría. El eje de diseño puede ser recto, quebrado o curvo.</p> <p>Es la armonía que tiene un diseño en relación a su entorno. Se establece entre los elementos del diseño, por la composición que cada uno tiene en su distribución, en forma equitativa o igual dentro del mismo. El equilibrio genera orden o unidad, para establecerlo es necesario lograr composición en sus elementos, que pueden ser de forma. a) simétrica, b) asimétrica, c) radial, d) oculta.</p> <p><u>Simétrica.</u> Es la distribución armónica y adecuada de partes iguales en posición, forma y dimensión, dispuestas en un eje central. Puede utilizarse si se busca igualdad en ambos sentidos.</p> <p><u>Asimétrica.</u> No guarda ningún tipo de semejanza en las partes dispuestas sobre el eje. Es informal, y por lo tanto el equilibrio no está en la igualdad del diseño, sino en la disposición de los elementos en sí.</p>	<p>EJES DE DISEÑO</p>

CUADRO No. 30 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA, DE OCHAETA GONZÁLES, FARESTEL MARISOL.

JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO		
NO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
INTERRELACIÓN DE FORMAS	<b>DISTANCIAMIENTO:</b> Es el espacio que existe entre dos o más objetos que se tocan. Puesto que, por más cerca que éstos se encuentren, existe una separación entre ambos, aun cuando esta sea casi imperceptible.	<p>DISTANCIAMIENTO</p>
9	<b>LA DIRECCION:</b> Es la trayectoria que un objeto tiene dentro del plano, el punto hacia donde se dirige o enfoca el objeto, y se crea por la relación que existen entre la figura y el área que la contiene o con los demás elementos que la rodean.	<p>DIRECCION</p>
10	<b>CONTRASTE.</b> Es la posición o diferencia que se hace posible cuando dos objetos se comparan. Se da entre los espacios o figuras, esto puede tener contraste de forma, tamaño, dirección, color y textura.	<p>CONTRASTE DE FORMAS</p> <p>CONTRASTE DE TAMAÑOS</p>
11	<b>UNION:</b> Es la función que se genera al momento de poner una figura dentro de otra. Lo que hace que no se distinga que figura está arriba y que figura se encuentra abajo, dando así, como resultado, una forma nueva y totalmente diferente a las formas que dieron origen al diseño.	<p>UNION</p>
12	<b>COINCIDENCIA:</b> Es cuando un objeto coincide o se ajusta con otro. Si al momento de unir dos formas, una sobre la otra, ambas, casan entre sí, se consigue la coincidencia; si en determinado caso las formas son iguales y del mismo tamaño, se obtendrá como resultado la forma original.	<p>COINCIDENCIA</p>





#### **4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL TERRENO**

Este terreno se encuentra inmerso dentro de una colonia la cual forma parte del distrito del Motagua en donde existen colonias que tienen construcciones de mader. Debido a que este tipo de arquitectura es único, que data de más de 50 años, se propone un terreno contiguo a la colonia Chikasaw en donde se pueda desarrollar el anteproyecto del centro de capacitación para que sea la base de enseñanza y aprendizaje. Este sistema de enseñanza-aprendizaje va destinado principalmente para los pobladores que habitan estos sectores como lo son los Distritos del Motagua y Distrito de Bobos, los cuales pertenecen a los Municipios de Los Amates y parte de Morales en donde se encuentran actualmente algunas que pueden ser parte del rescate, de un sistema de restauración por medio de las intervenciones de la conservación dirigidas por el programa del Centro de Capacitación.

Es así como este terreno se presta para ser el punto de convergencia para los usuarios potenciales o sectores demandantes a éste servicio a implementar ubicado en la Finca Chikasaw.

Este terreno también es un punto de convergencia y accesibilidad, como se ha estudiado anteriormente al trazar un radio de influencia no mayor de 30 km de superficie, toma un área de influencia de 37 Fincas con arquitectura en madera, con tiempo promedio de desplazamiento de la Finca más lejana de 73 minutos y de la finca más próxima de 03 minutos de tiempo mínimo.

##### **4.2.1 PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

Para hacer la selección del terreno correcto es necesario guiarnos de requerimientos básicos en donde se evalúan premisas para la elección del terreno.

CUADRO NO. 31 PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO.  
ELABORACIÓN PROPIA.

<b>EVALUACIÓN PREMISAS DE SELECCIÓN DEL TERRENO</b>		
<b>REQUERIMIENTOS</b>		<b>TERRENO A SELECCIONAR</b>
<b>A</b>		
<b>INFRAESTRUCTURA BÁSICA</b>		
<b>1</b>	Que cuente con servicios básicos que cubra la demanda del equipamiento urbano de la propuesta como: -agua potable -drenajes -energía eléctrica	-agua potable: conexión a red -Drenaje: puede conectarse a red -Electricidad: Posibilidad de conexión
<b>INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA</b>		
<b>2</b>	Que donde esté ubicado cuente con servicios como: -alumbrado público -Red de telefonía por cable -servicio de recolección de basura	Alumbrado público: Si cuenta con red de telefonía por cable. Conexión inmediata a la existente Servicio de recolección de basura si existe.
<b>B</b>		
<b>ACCESIBILIDAD</b>		
<b>3</b>	Que sea accesible peatonalmente a la población y de forma vehicular	Ubicado a 300 mts del paso vehicular que van rutas hacia los Amates y a Quiriguá
<b>C</b>		
<b>PARAMETROS</b>		
<b>4</b>	-La pendiente del terreno no debe ser mayor del 10% para que el proyecto sea viable. -Que el terreno tenga una superficie según cálculos de 6,687.50 mt <sup>2</sup> o una superficie de 1 manzana de terreno.	Terreno con un área de 6,687.50 mt <sup>2</sup> .



CUADRO NO. 31 PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO.  
ELABORACIÓN PROPIA.

EVALUACIÓN PREMISAS DE SELECCIÓN DEL TERRENO	
REQUERIMIENTOS	TERRENO A SELECCIONAR
<b>FACTORES DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>C</b>	
5	<p>-Que esté alejado de focos de constaminación (basureros, rastros, hospitales, cementerios)</p> <p>-Que la localización sea un punto atractivo y seguro, con un entorno natural para contribuir a la recreación.</p> <p>Se encuentra alejado de rastros, basureros, cementerios y hospitales. pero no esta exento de algunos contaminantes por las siembras.</p> <p>- cuenta con planicies amplias y verdes para la recreación.</p>
<b>IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO</b>	
<b>FACTORES NATURALES</b>	
<b>A</b>	<b>AIRE</b>
1	<p>Habrà contaminación por humo generado por buses, vehículos particulares y taxis, contribuirá a reforestar para purificación del mismo.</p> <p>Contaminación poca de la colonia, se tomarán medidas para evitar mayor contaminación como la reforestación.</p>
<b>B</b>	<b>AGUA</b>
2	<p>Habrà contaminación durante el proceso de construcción en áreas naturales, ya sea química o biológica, de no tomarse las medidas pertinentes para evitarlo.</p> <p>Solamente a varios kms se encuentra el río Motagua.</p> <p>El proyecto contará con instalaciones necesarias para evacuar aguas negras, pluviales (Drenajes, Fosa séptica y Pozos de absorción).</p>
<b>B</b>	<b>SUELOS</b>
3	<p>Durante el proceso constructivo el terreno estará propenso a sufrir erosión o sedimentación del suelo, además de su cubierta vegetal, se harán movimientos de tierras en ciertas partes.</p> <p>Mínima eroción por poca pendiente del terreno, movimiento de tierras necesario.</p> <p>La erosión puede evitarse con siembra de arbustos aptos del lugar, así como renovación de cubierta vegetal.</p>

<b>C</b>	<b>RUIDO</b>	
4	Durante fases de construcción y funcionamiento se producirán ruidos de cada actividad, y de la maquinaria a utilizar	Manejo de protección contra ruido
<b>D</b>	<b>ECOSISTEMAS</b>	
5	En las fases de construcción y funcionamiento se darán cambios en la vegetación.	El impacto será mínimo ya que actualmente sólo existen siembras de banano y mala hierba.

CUADRO NO. 31 PREMISAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO.  
ELABORACIÓN PROPIA.

IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO	
E	FACTORES SOCIALES
6	<p>El funcionamiento del Centro de capacitación, favorecerá el nivel de conciencia de lo que es la conservación y valorización del patrimonio cultural.</p> <p>Beneficiará a toda la sociedad guatemalteca. Mejor economía por optar a mejores empleos.</p>
7	<p>Uso de territorio Éste se dará en función de la compatibilidad entre el Centro de Capacitación y el uso de los sectores aledaños,</p> <p>Se conservará intacto los inmuebles existentes.</p>
8	<p>Cambios en la calidad de vida. Debido a la construcción del Centro de Capacitación, la población del entorno se beneficiará en aspectos de optar por mejores empleos, educación, seguridad, desarrollo de infraestructura.</p> <p>Mejoramiento de áreas aledañas.</p>
9	<p>Durante la fase de construcción será una fuente de trabajo para los pobladores de El Progreso.</p> <p>Se beneficiarán los habitantes del área.</p>



El terreno propuesto se adapta en varios aspectos tales como:

- Localización óptima
- Tamaño respecto al dimensionamiento del proyecto
- Constitución del suelo y topografía
- Orientación y ubicación visual
- Accesibilidad en relación al sistema vial del municipio
- Cuenta con servicios a la comunidad
- La degradación ambiental es mínima

Tener un contacto personal, de reconocimiento del estado actual del terreno, es indispensable para poder determinar la ubicación del conjunto del "Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores", también para determinar las premisas de diseño que se tomarán de acuerdo a la ubicación de ambientes, factores climáticos, materiales, instalaciones y sistemas constructivos.

#### Terreno a utilizar

En función del análisis se tiene la mejor opción de acuerdo a varios factores y aspectos

- Localización óptima.
- Tamaño respecto al dimensional del proyecto.
- Constitución del suelo y topografía.
- Orientación y ubicación visual.
- Accesibilidad, en relación sistema vial
- Tiene la plusvalía necesaria (cuenta con los principales servicios públicos)
- La degradación ambiental es mínima (el impacto ambiental y urbano, puede ser tratado en esa área)

Después de presentar un esquema general de las características principales del área, se entrará a analizar

con mayor precisión sus características y se darán los lineamientos generales.

**EL terreno a utilizar deberá tener un área mínima de 6,687.50 mt<sup>2</sup>.**

#### 4.2.2 ANÁLISIS DEL SITIO.

Después de presentar un esquema general del terreno seleccionado, se analizará con mayor precisión sus características y entorno físico, lo que dará una idea más real sobre los aspectos que lo caracterizarán para la planificación del Centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores.

##### **1. Análisis Climático**

Vientos predominantes de noreste a suroeste, Latitud 15° 15' 12" y en la longitud 89° 05' 43". Temperatura Media 26.4 Máximo 31.2 Mínimo 21.7. Precipitación 2,557.8 m/m humedad relativa 81.76 mts. Sobre el nivel del mar, clima tropical húmedo, aspecto muy importante porque esta altura permite la adaptación de variados cultivos. Los vientos son de Noreste a Sureste, y los fuertes se hacen sentir en periodos discontinuos y especialmente en los meses de noviembre a marzo.

Por tanto de acuerdo al estudio realizado al sitio específicamente, se propone lo siguiente:

- Que se haga una distribución de espacio abierto para evitar la humedad y refrescar los ambientes. Que haya ventilación cruzada, utilizar ventanas altas en partes altas, techos con características termo acústicas reflejantes y voladizos en área expuesta al sol.



- Dado que en algunos meses del año existe precipitación pluvial alta, tomar en cuenta para el diseño un sistema adecuado de alcantarillado por ende que el sistema de agua pluvial sea adecuado.

## **2. Accesibilidad del sitio**

Se puede acceder por dos puntos, saliendo de Morales, pasando por el Distrito del Motagua hasta llegar a la Finca. La otra forma de acceder es por el Sitio arqueológico Quiriguá. De fácil acceso ya que los buses hacen parada enfrente del terreno porque existe una calle que es de balastro siendo de dos vías (3.50 mts cada vía), y poco transitables.

- Plantear accesos y Banquetas peatonales, seguras y bien enmarcadas para evitar accidentes (mínimos de ancho de 1.10 mts)
- Plantear un buen sistema de señalización vial, para evitar accidentes vehiculares, que las velocidades no se excedan de 60km/h.
- Las vías dentro del complejo arquitectónico podrán estar asfaltadas, adoquinadas o pavimentadas para su mejor circulación y presentación.
- Evitar cruces e intersecciones tanto vehiculares como peatonales.
- No permitir el estacionamiento vehicular sobre las carreteras o rutas.

## **3. Vegetación**

Este terreno está cubierto de mala hierba y no existen árboles, solamente siembra de banano por lo que en la propuesta arquitectónica se establece la ambientación natural, para proteger del polvo soleamiento a los edificios, con lo que refrescará el ambiente interior del mismo y se logrará una integración del entorno con el edificio.

Actualmente el terreno tiene sembradío de banano y en la periferia a la colonia cuenta con palmeras y pequeños arbustos.

## **4. Topografía del sitio**

El terreno seleccionado para el proyecto tiene una pendiente variable de 0% a 3 % que es favorable para el tipo de proyecto que se piensa realizar actividades de carácter educativo, deporte, taller, convergencia social y de circulación vehicular sin dificultad, es factible construir los objetos arquitectónicos ya que las áreas no cuentan con mucha pendiente, lo cual disminuye costos en su construcción.

No se hace mucho énfasis en este estudio ya que como se ha indicado la consistencia y conformación del terreno de acuerdo a su topografía no cuenta con mayores riesgos, solamente deberán analizarse algunos aspectos tales como: el de los drenajes, ya que por las pendientes indicadas, podrían hacerse estancamiento de agua.

ALTIMETRÍA: El terreno es relativamente plano, con una pendiente menor al 1%.

FORMA: Terreno de forma rectangular.

## **5. Infraestructura básica del sitio**

Dentro de los servicios de infraestructura básica de este sector, el proyecto cuenta con los servicios descritos a continuación.

Se cuentan con ciertos servicios aledaños los cuales es importante mencionar como agua potable por medio de 2 tanques elevados, posteo de energía eléctrica, drenajes de aguas negras, drenajes de aguas pluviales superficiales evacuados por sistemas de cunetas de concreto. Existen



---

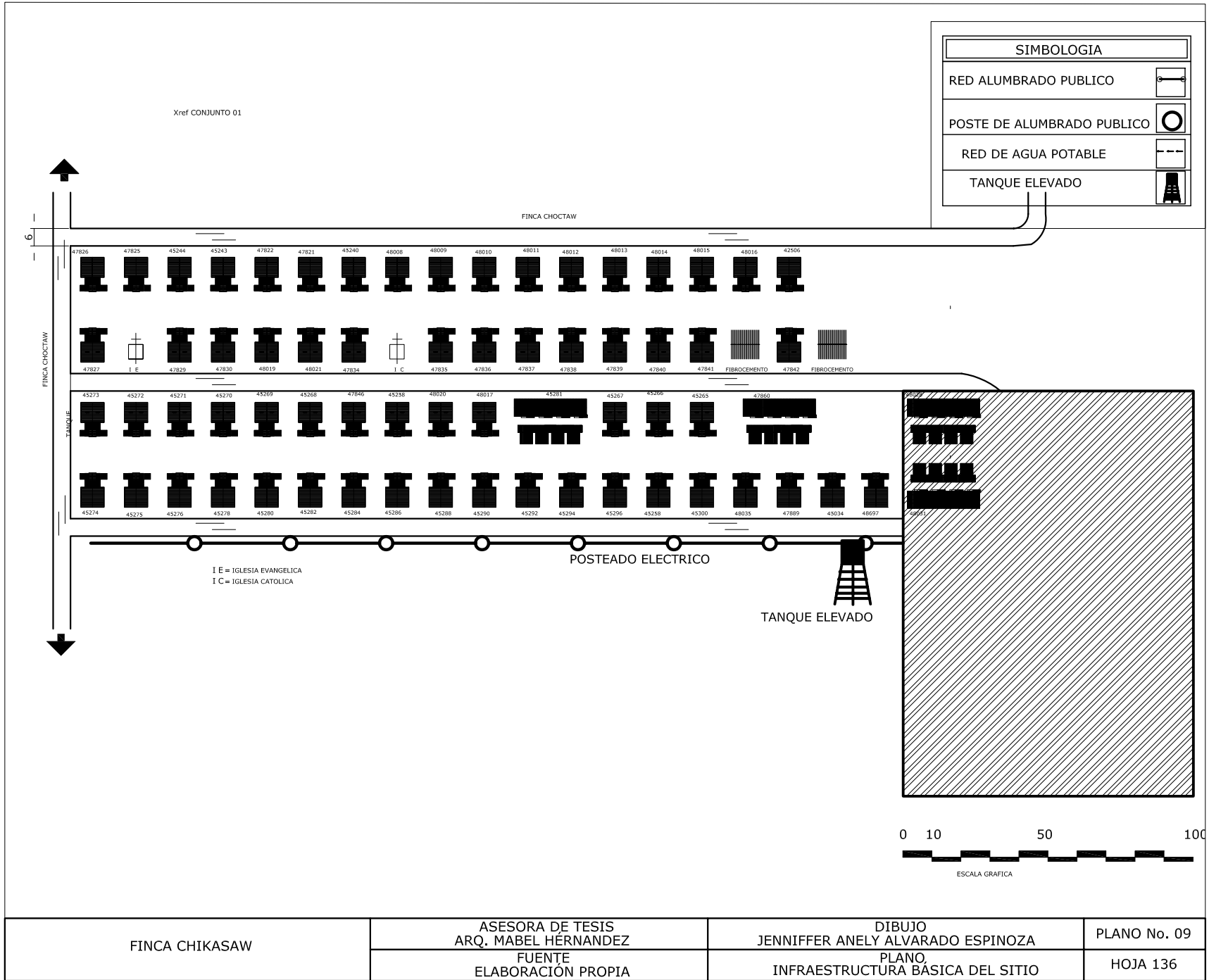
también otros servicios especiales como de teléfono y comunicación radial.

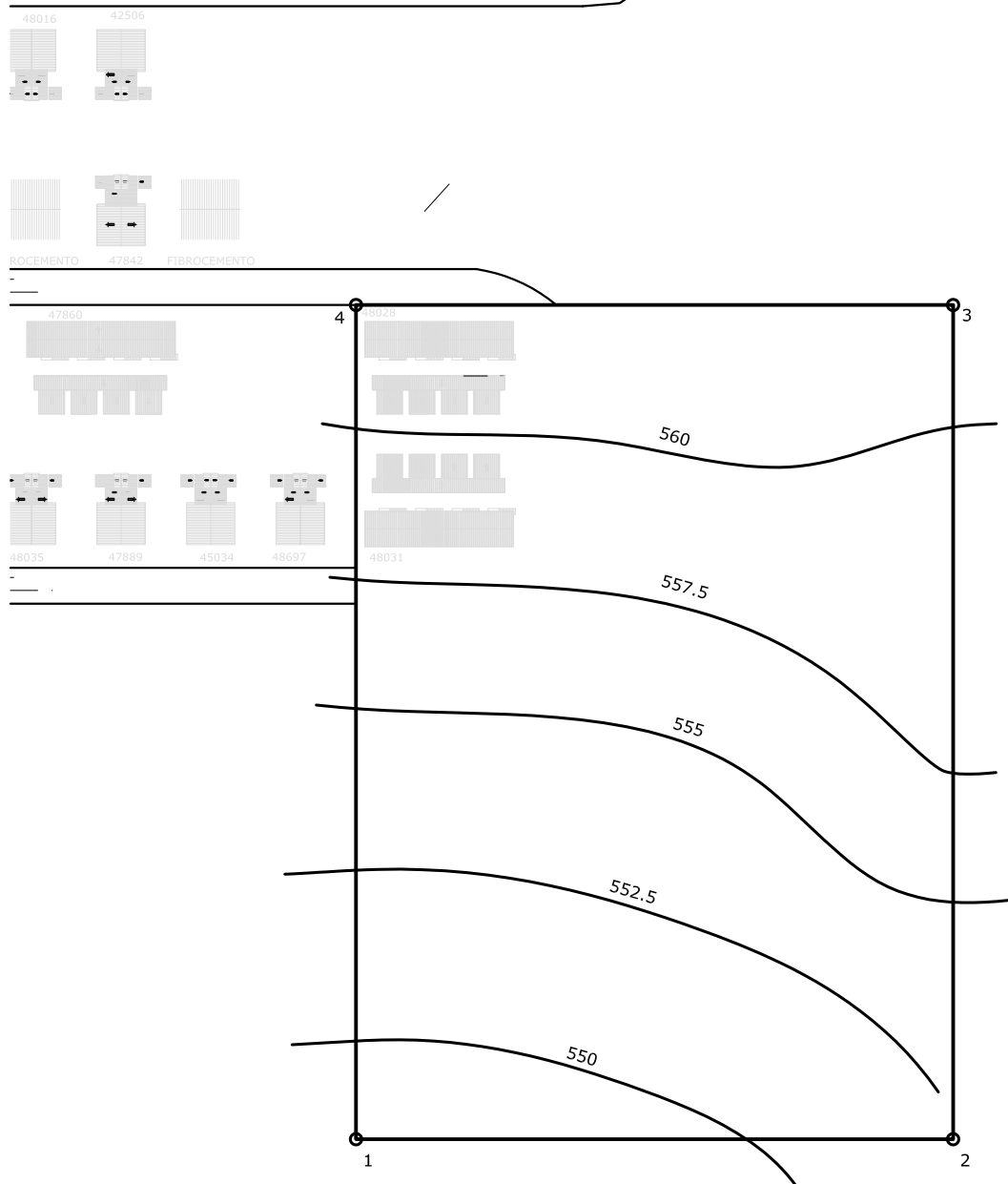
#### **6. Contaminación ambiental**

Se registran entre las más consecuentes, tiraderos de basura sobre las calles, ruido de los buses extraurbanos, el polvo por calles balastradas. Entre los daños más peligrosos de contaminación podría mencionarse los pesticidas, insecticidas de las constantes fumigaciones que se les da a las plantaciones de banano.



## **PLANOS DEL ANÁLISIS DE SITIO**



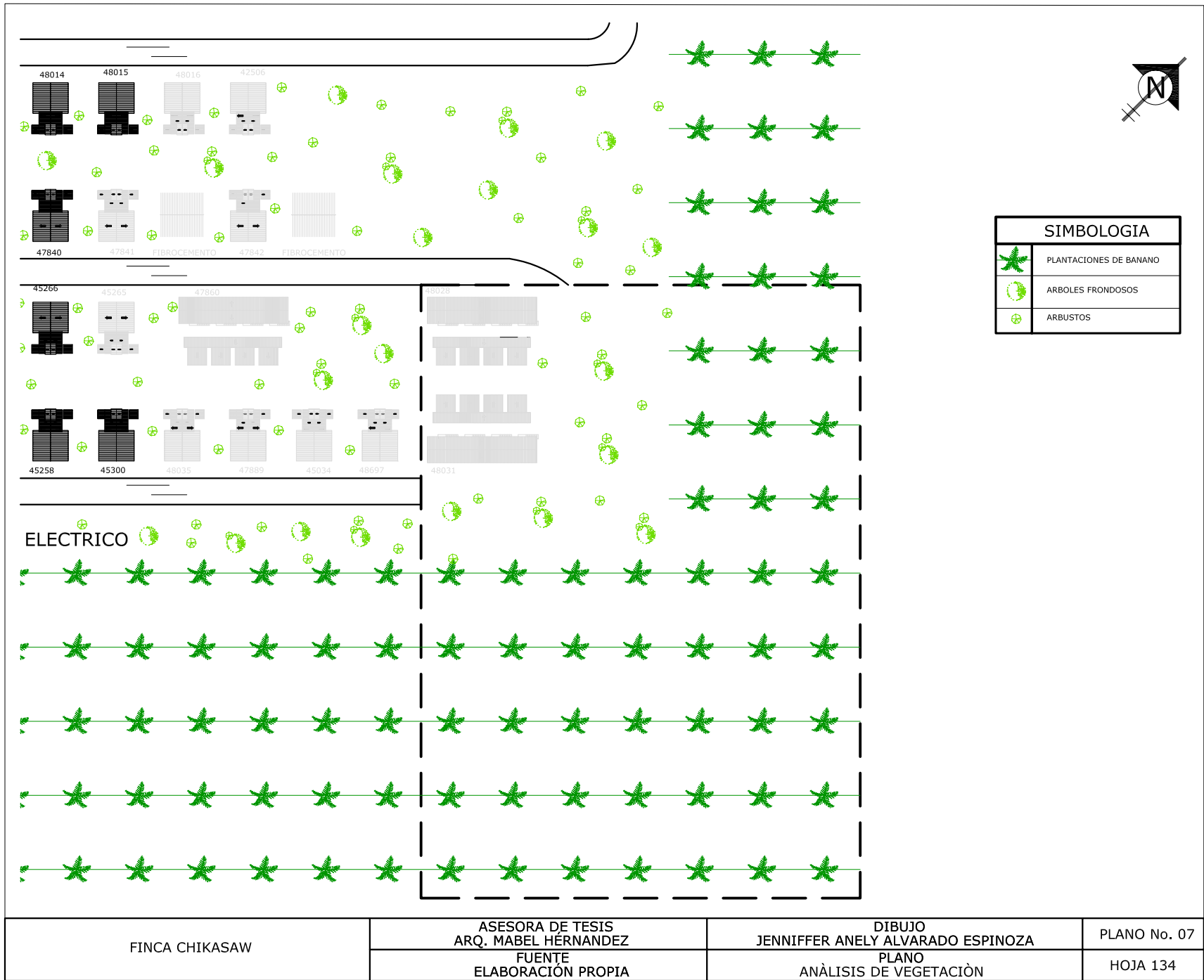


EST	PO	AZIMUT
1	2	270°0'0"
2	3	0°0'0"
3	4	90°0'0"
4	1	180°0'0"

CURVA DE NIVEL A CADA: 2.50 mts.  
 PENDIENTE DE TERRRENO : 3%

FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO No. 08 SIN ESCALA
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO ANÁLISIS TOPOGRÁFICO	HOJA 135





SIMBOLOGIA	
	PLANTACIONES DE BANANO
	ARBOLES FRONDOSOS
	ARBUSTOS

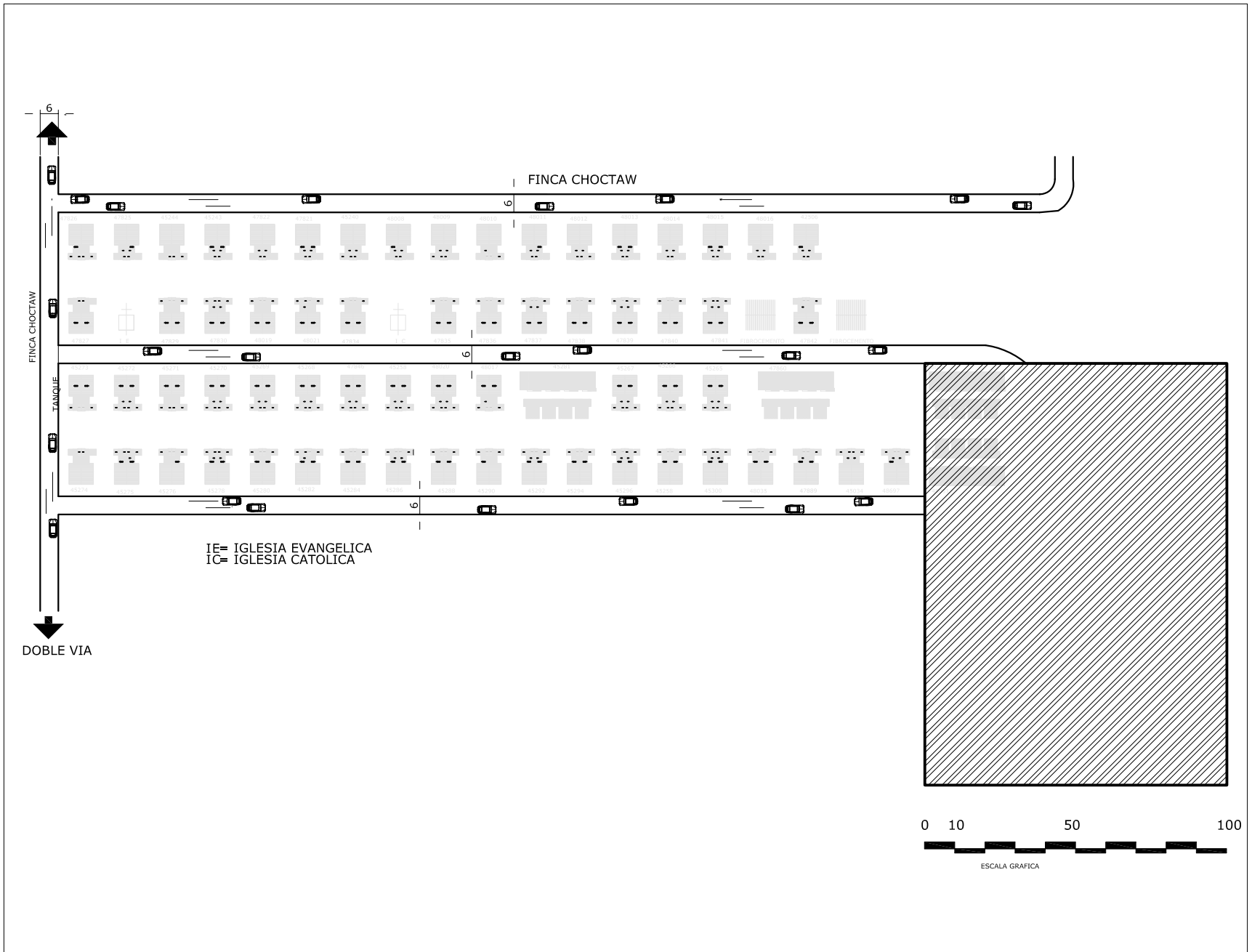
FINCA CHIKASAW

ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

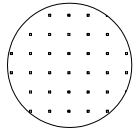
DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
ANÁLISIS DE VEGETACIÓN

PLANO No. 07

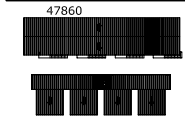
HOJA 134



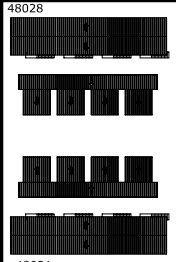
FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO No. 6 SIN ESCALA
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO ACCESIBILIDAD DEL SITIO	HOJA 133



ROCEMENTO 47842 FIBROCEMENTO

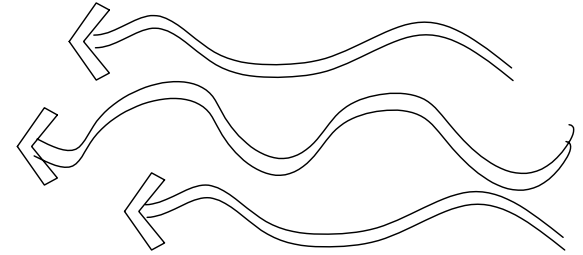
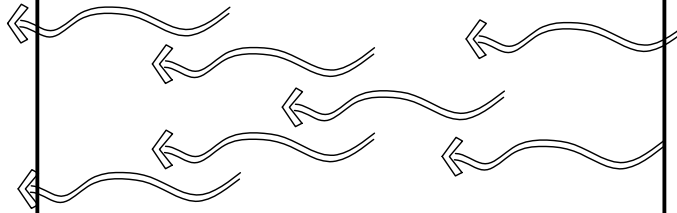


48035 47889 45034 48697

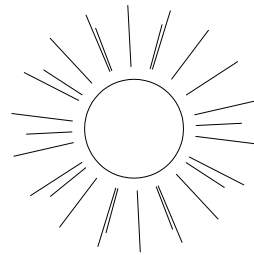


48028 48031

RECORRIDO DEL SOL



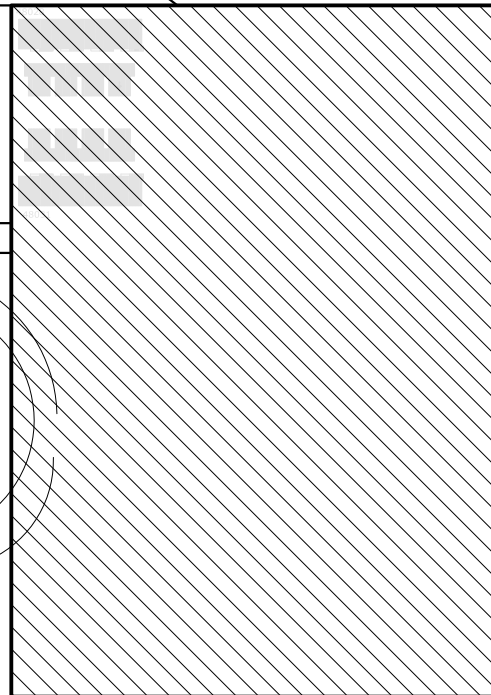
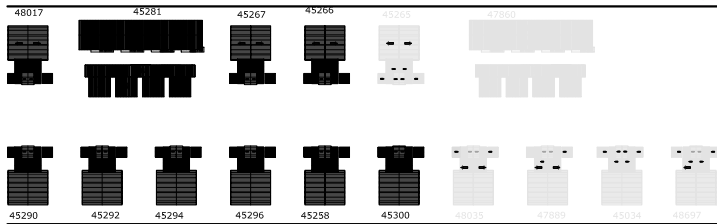
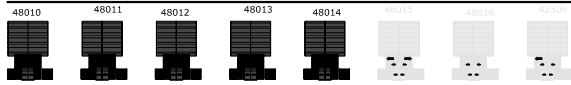
VIENTOS PREDOMINANTES  
DIRECCIÓN DEL VIENTO DE  
NORESTE A SURESTE



SOL SALIENTE  
DE ESTE A OESTE

FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HÉRNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO No.5 SIN ESCALA
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO ANÁLISIS CLIMÁTICO	HOJA 132

FINCA CHOCTAW



RUIDO



SIEMBRAS



FERTILIZANTES

FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO No.10
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN	HOJA 137



CUADRO NO. 32 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO FUNCIONAL. Se determinan las necesidades del equipamiento urbano para ser utilizado como punto de partida para la prefiguración y figuración de la propuesta urbana/Arquitectónica.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
<b>FUNCIONAL</b>	Señalización	1	Señalización vehicular y otros que indiquen información de áreas y evacuación en caso de desastres.	
	Acceso vehicular y peatonal	2	Circulaciones vehiculares y peatonales que se encuentren en buen estado para transitar, bordeadas con jardines. El ancho mínimo de las vías deberá ser de 6.00 mts, de dos vías y los caminamientos serán de 2.00 mts de ancho. Deberán diferenciarse las circulaciones con el uso de texturas.	
	Accesibilidad	3	Se desea un solo ingreso para mejor seguridad y vigilancia; deberá estar integrado al conjunto y tendrá una garita de control de acceso vehicular y peatonal.	
	Sectorización	4	El conjunto deberá mostrar una sectorización definida de edificaciones según sus funciones ya sean teóricas, administrativas, prácticas, recreativas, de servicio; deberán relacionarse por medio de plazas y caminamientos.	
	Estacionamientos	5	Proporcionar de una franja verde jardinizada entre la circulación vehicular y la peatonal, con un ancho mínimo de 50 cms. Para que en ella se pueda ubicar los postes de alumbrado o señalización. Para efectuar los radios de giro de los vehículos se diseñarán los radios de giro mínimos para evitar las vueltas a alta velocidad, para proteger con ello al peatón.	



CUADRO NO. 33 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO AMBIENTAL.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
<b>AMBIENTALES</b>	Orientación	6	<p>Las edificaciones deben estar orientadas sobre el eje Norte-sur, para el aprovechamiento de vientos cruzados, minimizando la exposición de las incidencias solar.</p> <p>En las construcciones existentes que se vean afectadas por la incidencia solar, se colocarán plantas y/o árboles para mitigar la exposición solar, tomando en cuenta no obstaculizar las corrientes de los vientos que refrescan el interior de los ambientes.</p>	
	Vegetación	7	<p>Mantener y reforzar la vegetación del lugar. Sembrar plantas y árboles en caminamientos, para que provean de sombra la utilización de setos en senderos que indiquen la dirección a seguir.</p> <p>Deberá de aprovecharse la vegetación como mitigante del ruido producido por los automóviles o área de recreación. Evitar la erosión con la siembra de cubresuelos.</p>	
	Lluvia	8	<p>Las cubiertas deberán tener como mínimo 30% de pendiente. Se deberán proteger los caminamientos o corredores por medio de aleros anchos.</p> <p>Diseñar un sistema de alcantarillado en aquellas áreas en donde se da empozamiento de agua, debido a que la permeabilidad es menor.</p>	

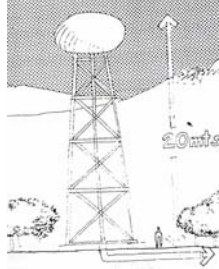
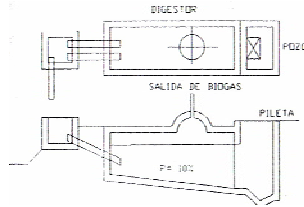
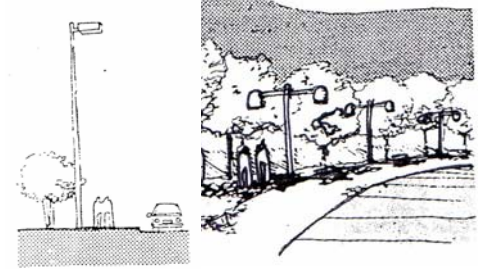


CUADRO NO. 34 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO MORFOLOGICO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN EN LA TIPOLOGÍA ARQUITECTONICA PARA LA PRODUCCIÓN BANANERA EN GUATEMALA CASO ESPECÍFICO DE LA UFCo. GUATEMALA., DE VASQUEZ DE LEÓN, OTTO RENE.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
MORFOLOGICAS	Tipología arquitectónica	9	<p>Según los análisis que se han venido haciendo sobre la tipología de las edificaciones existentes se plantea la integración morfológica del diseño arquitectónico, adaptando a las edificaciones de la UFCo.</p> <p>El anteproyecto debe tener carácter que refleje su funcionalidad, para que los usuarios puedan identificarlo fácilmente.</p> <p>Para eliminar la monotonía en el manejo espacial, debemos evitar que los espacios sean iguales, pues crean confusión visual y desorientación con respecto a la ubicación del observador dentro del conjunto. Hay que buscar imprimirle a cada espacio características propias con el objeto de hacerlos memorables y que se puedan reconocer, identificándose con los usuarios, para que estos fabriquen un mapa mental del proyecto, que les servirá para orientarse y desplazarse sin dificultad dentro de él.</p>	
	<p>Espacios abiertos</p> <p>Plazas y Jardines</p>	10	<p>Como plazas, caminamientos y áreas de estar.</p> <p>Que las plazas sirvan de enlace y punto de convergencia entre las edificaciones y que sean sitios de interés, en donde se pueda observar el conjunto arquitectónico.</p> <p>Debe de proporcionarse del mobiliario necesario como bancas, farolas, basureros, fuentes, etc. Que posean las características de identidad para romper con la imagen urbana del conjunto.</p> <p>Se optará por la utilización de la vegetación como medio de integración y conjunto</p>	



CUADRO NO. 35 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
INFRAESTRUCTURA BÁSICA	Agua potable	11	Se adaptará un circuito cerrado al diseño actual de la red que proviene del tanque elevado. El agua servida se captará luego para utilizarla para el riego de jardinización.	
	Drenajes	12	Utilizar el ramal existente en el Casco de la Finca. Se plantea la ubicación de fosas sépticas para la recolección de excretas con arrastre de agua, las cuales descargarán en pozos de absorción. Los drenajes de agua pluvial pueden ser vertidos por medio de drenaje francés o en su caso por canales abiertos en tierra como se ven en el conjunto actual.	
	Instalación eléctrica y comunicación	13	Se utilizará la energía eléctrica proporcionada actualmente, reacondicionando nuevos circuitos para que cada sector del proyecto cuente con un circuito independiente para facilitar su mantenimiento y reparación. Debe de ubicarse el tablero general de circuitos dentro de un cuarto, el cual no debe de estar a más de 30 mts. Del ingreso. Debe de proveerse de buena iluminación en caminamientos, estacionamiento, áreas exteriores. Dichas iluminarias deben de ser con bastante potencial para ubicarlas a mayor distancia una de otra reduciendo costos.	



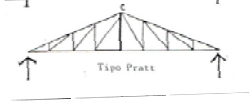
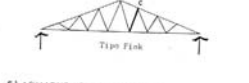


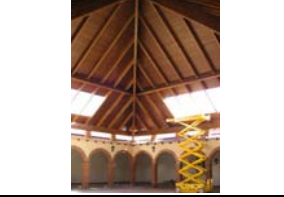



CUADRO NO. 36 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO TECNOLÓGICO  
EN BASE A LA TESIS DE GRADO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN EN LA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA PARA LA PRODUCCIÓN BANANERA EN GUATEMALA CASO ESPECÍFICO DE LA UFCO.  
GUATEMALA., DE VASQUEZ DE LEÓN, OTTO RENE.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO	Sistema espacial	14	El sistema espacial se conformara por figuras cuadradas, rectangulares y combinaciones en L, C, y T.	
	Cimentación	15	Se utilizará el sistema por medio de pilotes de concreto reforzado como se muestra en la gráfica hay varios sistemas. Además de los pilotes se construye una placa de cimentación o base para elevar el inmueble del nivel del de tierra. Esto solo se hará para edificios pequeños que no tengan equipamiento de maquinaria pesada por ejemplo los talleres se harán con placa de cimentación y a nivel del suelo.	
	Muros (cerramiento vertical)	16	Utilizando el sistema de armado en madera Ballon Frame con elementos portantes verticales llamados parales y las estructuras horizontales vigas, obteniendo baja transmisión térmica.	
	Cubierta (cerramiento horizontal)	17	Liviana, la estructura portante podrá ser de madera, cuando la luz no sea mayor de 12 mts., en su caso se utilizada perfiles metálicos o con vigas o costaneras utilizando lamina galvanizada teniendo un voladizo promedio de 0.70 cm. Para luces mayores con perfiles, se cubrirá con un cielo falso para que no contraste con la tipología del conjunto. Debe de tener una pendiente mínima de 30%, la forma responde a la tipología y diseño arquitectónico, que puede ser a una agua, dos aguas.	



CUADRO NO. 36 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO TECNOLÓGICO.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO	Cubierta (cerramiento horizontal)	18	Tipo de armadura Pratt, llamadas también armaduras peraltadas, éstas son cubiertas con lámina de zinc.	 <p style="text-align: center;">Tipo Pratt</p>
		19	Tipo de armadura Fink, llamadas también armaduras peraltadas, éstas son cubiertas con lámina de zinc.	 <p style="text-align: center;">Tipo Fink</p> <p style="text-align: center;">C) ARMADURAS ARTICULAS</p>
		20	Arco triángulado, llamadas también armaduras articuladas, las cuales son cubiertas con películas de concreto o con lonas.	 <p style="text-align: center;">Arco Triangulado</p>
		21	Materiales estructurales de madera, sistemas en madera laminada, como se ven en las imágenes vigas laminadas de suprema calidad que además son productos innovadores y modernos de calidad y de fácil aplicación como las armaduras metálicas aprobado para estos trabajos de grandes luces.	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div data-bbox="1409 813 1690 1019" style="text-align: center;">  <p>MARCOS</p> </div> <div data-bbox="1409 1024 1690 1219" style="text-align: center;">  <p>SISTEMA DE VIGAS</p> </div> <div data-bbox="1409 1224 1690 1390" style="text-align: center;">  <p>CERCHA</p> </div> </div>



CUADRO NO. 36 PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO TECNOLÓGICO. EN BASE A LA TESIS DE GRADO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN EN LA TIPOLOGÍA ARQUITECTONICA PARA LA PRODUCCIÓN BANANERA EN GUATEMALA CASO ESPECIFICO DE LA UFCo. GUATEMALA., DE VASQUEZ DE LEÓN, OTTO RENE.

TIPO DE PREMISA	DESCRIPCIÓN	No.	PREMISA	ESQUEMA
PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO	Piso	24	Para los pisos o entrepisos por estar a una altura mayor del nivel de tierra, se utiliza la madera con la siguiente estructura vista en el esquema.	
	Puertas y ventanas	25	Livianas, seguras, con elementos que permitan controlar el paso de insectos. Las puertas y ventanas deben de ser de fácil mantenimiento y manejo. La utilización de sistemas de ventilación cruzada en la parte superior de la cubierta, hará más confortable el ambiente. Se protegerán los ambientes de la incidencia solar según el ángulo máximo de mayor incidencia durante el día con la proyección del voladizo mínimo. Las medidas a utilizar estándar en relación a éstas proporciones son para puertas de 1.94*0.75 mt., 0.70*1.80mts, y para ventanas de 1.35 *0.70 mt, 1.20*0.65mts.	
	gradas	26	El tipo de gradas utilizadas para los edificios son en madera con apoyos verticales también en madera y en las barandas tienen un diseño cruzado como se observa en el esquema.	
	Infraestructura	27	Proveer a los edificios de instalación eléctrica oculta, de drenaje pluvial y de aguas negras e instalación de agua potable.	



**Premisas Particulares de Diseño**

Es la recopilación de las cualidades que deben tomarse en consideración al diseño de cada uno de los edificios del conjunto, definiendo los aspectos tecnológicos, morfológicos y ambientales.

A continuación se sintetizan las premisas particulares de Diseño de los requerimientos básicos, complementarios y de servicio del proyecto.

CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DEL ÁREA DE SERVICIO

AREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
<b>1. ESPACIOS DE SERVICIO</b>	<b>GUARDIANÍA</b>	SUPERFICIE 20 m2 como mínimo incluye comedor, cocineta, s.s., y área para dormir. ILUMINACIÓN 300 luxes.
	<b>CONSERJERÍA + BODEGA</b>	FUNCIONAL Deberá encontrarse próximo al área de prácticas y sanitarios. SUPERFICIE 15 mt2 incluye oficina, y área de lavado. Iluminación de 100 a 300 luxes.
	<b>GARITA DE CONTROL + S.S.</b>	SUPERFICIE Como mínimo se tendrá un área de 8m2. FUNCIONAL Deberá encontrarse al ingreso del parqueo y de los edificios para controlar el movimiento de personas y vehículos al lugar.

CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DE LAS AREAS EXTERIORES.

AREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
<b>2. REQUERIMIENTOS BÁSICOS EXTERIORES</b>	<b>ESTACIONAMIENTO</b>	<p><b>FUNCIONAL</b> Acceso diferenciado del peatonal y Controlado Ancho mínimo de circulación vehicular 6 mts. Relación directa con el exterior, administración, unidad de comercialización y plaza de acceso deberá contar con el ingreso y egreso unificados es posible que el acceso de servicio pueda adaptarse según conveniencia</p> <p><b>SUPERFICIE</b> No deberá exceder al 10% de la superficie total del terreno, se toman 5 vehículos/aula.</p> <p><b>CONFORT</b> Adecuada ubicación de vegetación para crear zonas frescas de sombra Se dispondrán pasillos de circulación peatonal de 1 mts. mínimo</p>
	<b>PLAZA</b>	<p><b>SUPERFICIE</b> Área mínima / alumno = 2.00 m2.</p> <p><b>FLEXIBILIDAD</b> Debido a la diversidad de actividades y las distancias entre unidades la plaza se subdivide en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaza Principal</li> <li>• Plaza Secundaria</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b> Aprovechar los materiales del lugar para el diseño de plazas.</p> <p><b>CONFORT</b> Zonas frescas Ubicación de árboles generadores de sombra (hoja perenne)</p> <p><b>Acústico</b> Zonas de amortiguamiento del ruido</p> <p><b>Funcional</b> Utilizar como vestíbulo y elemento conector de circulaciones</p> <p><b>Visual</b> Crear lugar atractivo mediante texturas, colores, arbustos, etc.</p>

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

AREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
3. ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN + S.S.	<p>CAPACIDAD 5 personas máximo</p> <p>SUPERFICIE Mínima 10.50 m2. incluye S.S. Área mínima 2.00 m2 por persona</p> <p>El confort visual será de 300 luxes de la iluminación</p> <p>El confort acústico estará provisto de aislamiento garantizado, tranquilidad, con 45 decibeles</p> <p>Confort térmico, ventilación alta cruzada.</p>
	SALA ESPERA + RECEPCIÓN	<p>AREA/USUARIO Mínimo 1.5 m2</p> <p>CAPACIDAD 8 personas</p> <p>CIRCULACIONES Evitar cruces de circulaciones para la mejor ubicación de mobiliario</p> <p>CONFORT VISUAL, iluminación 50 luxes</p> <p>CONFORT TÉRMICO, ventilación constante</p> <p>La proporción de la forma será hasta 1:2.</p>
	CONTABILIDAD	<p>CAPACIDAD 3 personas (agentes)</p> <p>SUPERFICIE 2.00 a 5 m2 por persona Área mínima recomendada 15 m2</p> <p>FORMA Forma regular para aprovechar el espacio, relación 1:1.5</p> <p>CONTROL Debe tener control adjunto al área de archivo.</p> <p>CONFORT VISUAL, a 300 luxes de iluminación</p> <p>CONFORT TÉRMICO ventilación alta, controlada y constante</p>
	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS + BODEGA	<p>SUPERFICIE Área mínima recomendada 15 m2.</p> <p>SEGURIDAD Protección de puertas y ventanas debido a posible manejo de material confidencial.</p> <p>RELACIÓN Próximo al salón de profesores</p>

AREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
3. ADMINISTRACIÓN	ARCHIVO	<p>SUPERFICIE De acuerdo al personal de contabilidad y secretaria; área mínima 6 m2.</p> <p>FORMA Forma rectangular aprovechamiento del espacio proporción 1:1.5</p> <p>SEGURIDAD Seguridad necesaria a los materiales archivados, protección contra robos y la humedad.</p> <p>CONFORT VISUAL, 250 luxes para iluminación.</p> <p>CONFORT TÉRMICO, con ventilación cruzada.</p>
	ORIENTACIÓN VOCACIONAL	<p>CAPACIDAD 1 orientador</p> <p>SUPERFICIE 8 m2 mínimo a 10 m2 óptimo</p> <p>FORMA En caso de haber otro orientador se puede dividir</p>
	SALÓN DE PROFESORES + S.S.	<p>SUPERFICIE De 1.50/1.65 por persona.</p> <p>PROPORCIÓN Relación 1:1.5</p> <p>CONFORT Volumen interior 3 m3/usuario</p> <p>PRIVACIDAD Ingreso directo desde exterior evitando interrumpir actividades administrativas</p>
	SERVICIO MEDICO + S.S.	<p>SUPERFICIE Área mínima recomendada 10 m2</p> <p>CAPACIDAD Mínimo 3 personas, 1 enfermera, 1 visitas y 1 enfermo.</p>

*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DEL ÁREA DE CAPACITACIÓN

ÁREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
4. UNIDADES DE CAPACITACIÓN	AULA TEÓRICA	<p>FORMA Forma rectangular aprovechamiento del espacio proporción 1:1.5, 1:2</p> <p>Distancia máxima de alumno de última fila 8 mts. Angulo de visión horizontal respecto al pizarrón es de 30° o mayor que.</p> <p>CAPACIDAD No. de Alumnos es de 30 a 40 personas por aula.</p> <p>SUPERFICIE Óptimo 60 mt<sup>2</sup> y mínimo 52 mt<sup>2</sup></p> <p>ILUMINACIÓN mínimo 1/3 del local, Iluminación natural bilateral, iluminación artificial 250 luxes a 500 luxes.</p> <p>Puertas preferibles de una hoja, ancho mínimo de 0.90 y óptimas de 1.20. Abatimiento de 180° hacia fuera no poniendo una puerta enfrente de otra.</p>
	SALA DE DIBUJO	<p>FORMA: Se necesita una relación de 1 a 1.50.</p> <p>SUPERFICIE: contará con un área mínima de 80 mt<sup>2</sup>. con 20 personas</p> <p>ILUMINACIÓN mínimo 1/3 del local, iluminación artificial 250 luxes a 500 luxes.</p> <p>Puertas preferibles de una hoja, ancho mínimo de 0.90 y óptimas de 1.20. Abatimiento de 180° hacia fuera no poniendo una puerta enfrente de otra.</p>
	LABORATORIOS + BODEGA	<p>FORMA: Se necesita una relación de 1 a 1.50.</p> <p>SUPERFICIE: contará con un área mínima de 80.00 mt<sup>2</sup></p> <p>TECNOLOGICOS: Se necesitan instalaciones especiales con una potencia de 110 v – 220 v.</p> <p>ILUMINACIÓN mínimo 1/3 del local, iluminación artificial 250 luxes a 500 luxes.</p> <p>Puertas preferibles de una hoja, ancho mínimo de 0.90 y óptimas de 1.20. Abatimiento de 180° hacia fuera no poniendo una puerta enfrente de otra.</p>

CUADRO NO. 47 PREMISAS PARTICULARES DEL ÁREA DE CAPACITACIÓN.

ÁREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
4. UNIDADES DE CAPACITACIÓN	TALLER DE ARTES MENORES	<p>FORMA: proporción de 1:2</p> <p>FUNCION: La capacidad por taller se determina en base a la investigación de campo. Se tomará como base el margen de 40 a 20 alumnos, en donde el área del taller se basa en 10.25 m<sup>2</sup> por alumno.</p> <p>ILUMINACION: Se recomienda de 300 luxes bilateral equivalente a 1/3 del área del piso.</p> <p>Ventilación cruzada alta.</p> <p>TECNOLOGICOS: Se necesitan instalaciones especiales con una potencia de 110 v – 220 v, ancho mínimo de 0.90 y óptimas de 1.20.</p> <p>Abatimiento de 180° hacia fuera no poniendo una puerta enfrente de otra.</p> <p align="center">AQUÍ SE LLEVARA A CABO:</p> <p>Preparar la madera, Tratar la madera, Corte, canteado, Diseño, Uso de Maquinaria, y Cepillado.</p>
	TALLER DE CARPINTERÍA	<p>FORMA: proporción de 1:2</p> <p>FUNCION: La capacidad por taller se determina en base a la investigación de campo. Se tomará como base el margen de 40 a 20 alumnos, en donde el área del taller se basa en 10.25 m<sup>2</sup> por alumno.</p> <p>ILUMINACION: Se recomienda de 300 luxes bilateral equivalente a 1/3 del área del piso.</p> <p>Ventilación cruzada alta.</p> <p>TECNOLOGICOS: Se necesitan instalaciones especiales con una potencia de 110 v – 220 v. Ancho mínimo de 0.90 y óptimas de 1.20.</p> <p>Abatimiento de 180° hacia fuera no poniendo una puerta enfrente de otra.</p> <p>HERRAMIENTAS Manejo de Herramientas Manuales, Uniones al ancho, Uniones en Esquina, Uniones en esquina armella y espiga, Elaboración de mueble auxiliar, Elaboración de mueble con material estratificado, Elaboración de mueble, Puertas y Ventanas.</p> <p>MATERIAS TEÓRICAS: Manual de Tecnología general de la Madera, Manual de Cálculo Técnico, Manual de dibujo Técnico, Materias Correlacionadas, Madera, Máquinaria, Herramientas, Mobiliario y equipo.</p>



CUADRO NO. 47 APREMISAS PARTICULARES DE ÁREAS COMUNES.

AREA	AMBIENTE	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
<b>5. AREAS COMUNES</b>	<b>BIBLIOTECA</b>	CAPACIDAD El 10% del total de alumnos (mínimo 40 alumnos atendidos simultáneamente) Superficie 3.25 m2/alumno UBICACIÓN Alejado de pasillos, y fuentes generadoras de ruido.
	<b>CAFETERÍA</b>	CAPACIDAD Del 1/5 al 4/5 del total de estudiantes. La superficie por alumno será de 0.90 a 1.30 m2. LA COCINA Orientación Norte Superficie de 0.50 m2/ alumno en área de comedor.
	<b>SALON DE USOS MULTIPLES</b>	FORMA: proporción de 1:2 FUNCION: Se ubicará entre la plaza cívica y la plaza de ingreso para mejor funcionamiento en el caso de que los usuarios sean ajenos al establecimiento ya que se contempla en el diseño varias actividades extraordinarias a las escolares, como servicio a la comunidad. SUPERFICIE: DE 0.68 m2 por persona.
	<b>BATERÍA DE S.S.</b>	SUPERFICIE Area mínima/alumno 0.12 m2, inodoros 1/50 varones. Area mínima 1.20*0.80*0.96 m2. Puertas 0.60 a 0.75 de ancho. Lavamanos y mingitorios 1/30 varones ILUMINACION 100 luxes VENTILACIÓN 1/5 Area de piso.

#### **4.2.3 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES**

Como resultado de la importancia de conservar los valores patrimoniales, artísticos y culturales, es necesario restituir un medio de formación a todos los lugares en donde no hay conciencia de lo que significa la conservación y preservación, es así como surgió la propuesta de este centro de capacitación para llegar a todas aquellas comunidades rurales para inducirlos de una forma ideal a preservar la historia del país por medio de las intervenciones de conservación de monumentos.

Es por ello que al identificar un sector de la población que necesita ser capacitada para desenvolver dicho papel, se propone el anteproyecto del centro de capacitación en la Finca Chikasaw, adecuando algunos de sus edificios antiguos para algunas actividades especiales que vayan de acuerdo con la función del conjunto y respete su integridad de patrimonio cultural de Guatemala, paralelo a esto se deberá de construir nuevos edificios que se adapten a la funcionalidad del mismo.

Para la determinación del programa de necesidades se necesito de referencias de campo y de gabinete para llegar a concluir. Primeramente se establecieron los pensum teóricos y prácticos, las actividades que realizan, las dimensiones, número de edificios y ambientes, así como los m2 que se necesitan para desarrollar un complejo de centro de capacitación; para ello se recurrieron a los casos analogos bibliograficos y visitas a varios establecimientos de los cuales podemos mencionar los Institutos Técnicos de Capacitación INTECAP, los Institutos de bachillerato en Construcción, El Instituto Técnico de Capacitación Kinal; y se recopilaron información de varias tesis, documentos y revistas los cuales dieron parámetros y lineamientos para darle forma al programa de necesidades y proceso de diseño.

## “Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”



### 4.2.4 ANÁLISIS DE ÁREAS

El siguiente análisis de áreas describe los grandes sectores que forman el Centro de capacitación diseñado en función a las necesidades de enseñanza-aprendizaje.

#### 1. Espacios de servicio

Son aquellas instalaciones destinadas a cumplir un propósito determinante para que tanto las personas como los inmuebles que forman el centro de capacitación se les brinde seguridad, limpieza y control.

No.	Ambiente	M2
1.	Guardiania	45.25
2.	Consejería+ bodega	33.85
3.	Garita de control	33.85

#### 2. Requerimientos básicos exteriores

Son los que complementan haciendo posible la estancia y permanencia en el conjunto.

No.	Ambiente	M2
1.	Parqueo	80.00
2.	Plaza	545.80
3.	Cisterna	45.00
4.	Fosa septica	50.00
5.	Cuarto de maquinas	40.00
6.	Basurero	4.00

#### 3. Área Administrativa

Es el área destinada de acoger al personal administrativo encargado de organizar actividades; y velar por el uso adecuado de las instalaciones del plantel del centro de capacitación.

No.	Ambiente	M2
1.	Dirección + s.s.	25.80
2.	Sala de espera + recepción	37.75
3.	Contabilidad	7.95
4.	Reproducción de documentos + bodega.	25.85
5.	Archivo	7.95
6.	Orientación Vocacional	16.25
7.	Salon de profesores + s.s.	30.30
8.	Servicio medico + s.s.	14.20

#### 4. Unidades de Capacitación

Área destinada para impartir clases sobre los contenidos de los programas de estudios, por medio de métodos teóricos y técnicos para la enseñanza-aprendizaje. Talleres de Capacitación: Áreas destinadas para realizar trabajos prácticos, con el fin de formar trabajadores calificados en las distintas áreas.

No.	Ambiente	M2
1.	Aulas teóricas	60.00
2.	Sala de Dibujo	60.00
3.	Laboratorio + Bodega	60.00
4.	Taller de Carpintería + Bodega	499.75
5.	Taller de artes menores	523.53

#### 5. Áreas comunes

##### Biblioteca

Se realizan actividades de lectura como de investigación para fomentar el aprendizaje de los estudiantes y ampliar sus conocimientos; así como brindar apoyo en el trabajo de los maestros.

##### Cafetería

Es el área destinada para comer cómodamente, con mesas y sillas tanto para alumnos como para el personal que labora en este centro.

a. Bodega: En este sector se encuentra la bodega subdividida en bodega fría y seca en el área de la cocina, para almacenar víveres.

b. Cocina: área para preparación de los alimentos, con el propósito de brindar un lugar cómodo y limpio para los estudiantes y personal administrativo.

c. Área de Servicio: se encuentra equipado por un lavadero y área para almacenar productos de limpieza.



*“Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción y las Artes Menores.”*



**Salón de Usos Múltiples**

Este salón está destinado para realizar deportes y multiples actividades que se permitan llevar a cabo en ésta área, ya que cuenta con espacios de cancha y graderíos. Cuenta con un vestíbulo de ingreso para relacionar varios ambientes. Dos baterías de baños, una de hombres y otra de mujeres, una bodega para almacenar equipo y zona de vestidores.

**Servicios Sanitarios**

Se encuentran dos baterías de baños, una para hombres y la otra para mujeres, para que sean utilizadas por el área de Biblioteca, cafetería y áreas de recreo.

No.	Ambiente	M2
1.	Biblioteca	219.70
2.	Cafetería	423.15
3.	Salon de usos multiples	909.85
4.	Servicios sanitarios	21.00

**Museo temático**

El museo estará destinado a realizar una exhibición temática de la evolución de los asentamientos constructivos de la UFCo. Para ello se utilizará uno de los inmuebles llamado yarda que forman parte de la colonia existente.

**Sala de exposición y venta de productos de madera.**

Se hará un montaje de una sala de exposiciones y venta de los trabajos que se llevan a cabo en los talleres del centro de capacitación. Para ello se utilizará uno de los inmuebles llamado yarda.

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTES Y CUALIDADES		ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL					ARREGLOS ESPACIALES	
GRUPOS FUNCIONALES	NO DE ORDEN	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDADES Y FUNCIONES		NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2		ORIENTACIÓN		
				AGENTES	USUARIOS	M2 POR PERSONA	M2 POR AMBIENTE		ILUMINACIÓN 30% DEL AREA DEL PISO	VENTILACIÓN 50% DEL AREA DE ILUMINACIÓN			
6. AREAS COMUNES	6.1	BIBLIOTECA	1	CONSULTA E INVESTIGACIÓN					3.25			NW-SE	
		CONTROL	1	CONTROLAR, GUARDAR	1	-	ESCRITORIO, ESTANTERÍA	-	17.60	5.28	2.64	-	
		FUENTES DE CONSULTA	1	FICHEROS, CONSULTA DIGITAL	-	6	ESCRITORIO	-	19.20	5.76	2.88	-	
		AREA DE LIBROS+AREA DE ATENCIÓN	1	CLASIFICACIÓN, CONSULTA	2	8	ESTANTERÍA, CARRITOS, MESA	-	47.70	14.31	7.15	-	
		AREA DE MESAS	1	CONSULTA, REVISIÓN	48	-	MESAS, SILLAS	-	89.70	26.91	13.45	-	
		AREA DE FOTOCOPIADORAS	1	DUPLICACIÓN DE DOCUMENTOS	2	8	FOTOCOPIADORES, BANCAS	-	18.25	5.47	3.73	-	
		REPARACIÓN DE LIBROS	1	REPARACIÓN DE LIBROS	2	-	ESCRITORIO, SILLAS, FOTOCOPIAD.	-	11.50	3.45	1.72	-	
		OFICINA DEL BIBLIOTECARIO	1	ADMINISTRAR, ORGANIZAR	1	-	ESTANTERÍAS, MESA, SILLAS INODORO, LAVAMANOS	-	15.75	4.72	2.36	-	
	6.2	CAFETERÍA	1	COMER, COMPRAR, SENTARSE					1.50			NE-SW	
		AREA DE MESAS	1	COMER, SENTARSE	-	37	MESAS, SILLAS	-	195.80	58.74	29.37	-	
		SANITARIO HOMBRES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	45	INODORO, MINGITORIO, LAVAMANOS	-	9.95	2.98	1.49	-	
		SANITARIO MUJERES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	30	LAVAMANOS, INODOROS	-	12.50	3.75	1.87	-	
		BODEGA FRÍA	1	GUARDAR, CONTROLAR	-	-	ESTANTERÍAS	-	12.15	3.64	1.82	-	
		BODEGA SECA	1	GUARDAR, CONTROLAR	-	-	ESTANTERÍAS	-	15.80	4.74	2.37	-	
		OFICINA	1	AMINISTRAR, ORGANIZAR	1	-	ESTANTERÍAS, SILLAS, MESA	-	13.70	4.11	2.05	-	
		AREA DE DESPACHO	1	ATENCIÓN, DESPACHO, COBRO	2	8	MOSTRADOR, MESA	-	32.65	9.79	4.89	-	
		COCINA	1	PREPAR, COCINAR, CORTAR	2	-	MESAS, ESTUFA, REFRIGERADOR LAVAMANOS	-	34.85	10.45	5.22	-	
		AREA DE LAVADO	1	TALLADO, LAVADO	1	-	LAVATRASTOS, MESAS, CARRITOS	-	15.75	4.72	2.36	-	
		AREA DE GUARDADO	1	TALLADO, LAVADO	-	6	LOCKERS	-	10.10	3.03	1.51	-	

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTES Y CUALIDADES		ESCALA ANTROPOMETRICA				ESCALA AMBIENTAL					ARREGLOS ESPACIALES		
GRUPOS FUNCIONALES	NO DE ORDEN	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2	ILUMINACIÓN DEL PISO 30% DEL AREA	VENTILACIÓN DE ILUMINACIÓN 50% DEL AREA		ORIENTACIÓN	
					AGENTES	USUARIOS							
5. TALLERES	5.1	TALLER DE ARTES MENORES	1	REPARACIÓN, Y CONSTRUCCIÓN DE MUEBLES ANTIGUOS				10,25					
		BODEGA PARA HERRAMIENTAS	1	GUARDAR, CONTROLAR	1	-	ESTANTERÍAS	-	39,75	11,92	5,96		SE-NE
		VESTIDORES	1	GUARDAR, VESTIRSE	-	40	VESTIDORES, LAVAMANOS	-	27,40	8,22	4,11		SE-NE
		AREA DE BANCOS	1	TRABAJAR LA MADERA	1	40	MESAS, BANCOS, PIZARRONES	4,50	289,00	86,70	43,35		SE-NE
		AREA DE TORNOS	1	TRABAJAR LA MADERA	1	20	BANCOS, BASES PARA MÁQUINAS	6,25	79,00	23,70	11,85		SE-NE
		AREA DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL	1	APLICACIÓN DE QUÍMICOS	1	12	ESTANTERÍAS, MESAS, ARMARIOS	-	68,30	20,49	10,245		SE-NE
		AREA DE COMPRESOR	1	APLICACIÓN DE PINTURAS	1	2	MESA PARA COMPRESOR	-	5,40	1,62	0,81		SE-NE
		BODEGA DE MATERIALES	1	GUARDAR, CONTROLAR	1	-	ESTANTERÍAS	-	11,08	3,324	1,662		SE-NE
	5.2	TALLER DE CARPINTERÍA	1	TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Y RESTAURACIÓN				10,25					
		OFICINA	1	COORDINACIÓN, ORGANIZAR	1	6	ESCRITORIOS, ARMARIOS, BANCOS, LAVAMANOS	-	41,75	12,525	6,26	SE-NE	
		AREA DE AFILADO	1	AFILADO DE PIEZAS	1	40	BANCOS DE APOYO, PIZARRAS	-	60,00	18,00	9,00	SE-NE	
		AREA DE DISEÑO Y ASERRADO	1	CORTE Y DESPUNTE	1	10	ARMARIOS, ESTANTERÍA, PIZARRAS	-	360,00	108,00	54,00	SE-NE	
		BODEGA PARA MADERA	1	GUARDAR, CONTROLAR	1	-	MESAS, BASES DE CONCRETO Y MADERA	-	38,00	11,40	5,70	SE-NE	

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTES Y CUALIDADES														ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL				
GRUPOS FUNCIONALES	NO DE ORDEN	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2		ILUMINACION DEL PISO 30% DEL AREA	VENTILACION DEL AREA 50% DE ILUMINACION	ORIENTACION	ARREGLOS ESPACIALES										
					AGENTES	USUARIOS		M2 POR PERSONA	M2 POR AMBIENTE														
3. ADMINISTRACIÓN	3.1	ADMINISTRACIÓN	1	ORGANIZAR, DIRIGIR, EJECUTAR, CONTROLAR.																			
		DIRECCIÓN + S.S.	1	COORDINACIÓN, ORGANIZAR	1	5	ESCRITORIO, LIBRERA, SILLONES, SILLAS, INODORO, LAVAMANOS.	2.00	25.80	7.74	3.87	SE-NE											
		SALA DE ESPERA	1	ESPERAR	-	8	SILLAS, BASUREROS	1.50 - 1.00	30.45	9.135	4.56	SW											
		SECRETARÍA RECEPCIONISTA	1	ATENDER AL PÚBLICO	1	-	ARCHIVO, MESA, SILLA, BASURERO	2.00	7.30	2.19	1.09	-											
		CONTABILIDAD	1	COBROS, CONTROL	3	6	MESAS, SILLAS, ARCHIVEROS	2.00	7.95	2.38	1.19	SE-NE											
		REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	1	REPRODUCIR DOCUMENTOS	2	4	FOTOCOPIADORAS, MESAS, SILLAS	2.00	14.50	4.35	2.17	SE-NE											
		BODEGA	1	GUARDAR	1	-	ESTANTERÍAS	-	11.35	3.40	1.70	SE-NE											
		ORIENTACIÓN VOCACIONAL	1	ORIENTAR	1	5	MESA, LILLAS, ESCRITORIO, LIBRERA	2.00	16.25	4.87	2.43	NE-SE											
		SALÓN DE PROFESORES + S.S.	1	REUNIONES, ESTAR, TRABAJAR	-	14	SILLA, MESAS, SILLONES, CASILLEROS	1.50 - 1.65	30.30	9.09	4.54	NE-SE											
		SERVICIO MÉDICO + S.S.	1	PRIMEROS AUXILIOS	1	2	CAMILLA, ESCRITORIO, ESTANTES SILLAS, LAVAMANOS, SANITARIO	2.50 - 2.75	14.20	4.26	2.13	NE-SE											
		ARCHIVO	1	GUARDAR, ARCHIVAR	1	-	ARCHIVEROS	-	7.95	2.38	1.19	-											
SERVICIO SANITARIO PÚBLICO	2	NECESIDADES PERSONALES	-	2	INODORO, LAVAMANOS, PAPELERA	-	7.55	2.26	1.13	SE-NE													
SERVICIO SANITARIO DEL PERSONAL	1	NECESIDADES PERSONALES	-	1	INODORO, LAVAMANOS PAPELERA	-	2.64	0.79	0.135	NE-SE													
4. UNIDAD DE CAPACITACIÓN	4.1	AULA TERÓRICA	3	DOCENCIA, FORMACIÓN VALORIZACIÓN, ORIENTACIÓN	1	40	PUPITRES, ESTANTERÍA, SILLA Y ESCRITORIO	1.50 - 1.30	60.00	18.00	9.00	N-S											
		SALA DE DIBUJO MANUAL	2	FORMACIÓN PRÁCTICA, ORIENTACIÓN	1	20	MESAS, BANCOS, ESTANTERÍA, SILLA, ESCRITORIO	2.00 3.00	60.00	18.00	9.00	N-S											
			SALA DE DIBUJO POR COMPUTADORA	1	FORMACIÓN PRÁCTICA, ORIENTACIÓN	1	20	MESAS, BANCOS, ESTANTERÍA, SILLA, ESCRITORIO	2.00 3.00	60.00	18.00	9.00	N-S										
		LABORATORIO	2	ANALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR LAS. LAS TÉCNICAS Y MÉTODOS COMO LOS PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN.	1	20	MESAS, BANCOS, ESTANTERÍA, SILLA, ESCRITORIO	2.00 3.00	60.00	18.00	9.00	N-S											

### CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTES Y CUALIDADES														
ESCALA ANTROPOMETRICA														
ESCALA AMBIENTAL														
GRUPOS FUNCIONALES	NO DE ORDEN	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2		ILUMINACIÓN 30% DEL AREA DEL PISO	VENTILACIÓN 50% DEL AREA DE ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN	ARREGLOS ESPACIALES	
					AGENTES	USUARIOS		M2 POR PERSONA	M2 POR AMBIENTE					
1. ESPACIOS DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO	1.1	GUARDIANÍA	1	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN AL CONJUNTO	1	-		-	-	-	-	NE-SE		
			1	ASEO Y NECESIDAD PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS, DUCHA.	3.45	0.05					
			1	COCINAR			LAVATRASTOS, ESTUFA, ESTANTES	4.30	4.30					
			1	COMER			SILLAS, MESA	7.30	7.30					
			1	DESCANSAR			ESTANTE, MESITAS, SILLONES	10.20	10.20					
			1	TENDER, LAVAR			PILA	8.55	8.55					
			1	DORMIR			CAMA, CLOSET, MESITAS	11.45	11.45					
	1.2	CONSERJERÍA	1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO	2	-		-	-	-	-	-	NE-SE	
			1	ATENDER, TRAMITES, PAPELEO			ESTANTERÍA, MESA, SILLA	11.30						
			1	GUARDAR			ESTANTERÍA, MESA DE TRABAJO	14.00						
	1.3	GARITA	1	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO	2	-		-	-	-	-	-	NE-SE	
			1	ASEO Y NECESIDAD PERSONAL			ESTANTERÍA, MESA, SILLA	11.30						
			1	COCINAR			ESTANTERÍA, MESA DE TRABAJO	14.00						
1			CONTROL Y SEGURIDAD	PILA			8.55							
2. ESPACIOS EXTERIORES COMPLEMENTARIOS	2.1	PLAZA PRINCIPAL	1	CIRCULACIÓN, ESTAR, ORIENTAR, VESTIBULAR	20	300	BANCAS JARDINERAS	2.5	545.80	-	-	-	-	-
			2	ORIENTAR, VESTIBULAR			BASUREROS, SEÑALIZACIONES							
	2.2	CISTERNA	1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	-	-	TUBERÍA PVC + BOMBA HIDRONEUMATICA	-	45.00	-	-	-	-	
	2.3	FOSA SÉPTICA	1	TRATAMIENTO DE DRENAJES DE AGUAS NEGRAS	-	-	TUBERÍA PVC DE 12"	-	50.00	-	-	-	-	
	2.4	CUARTO DE MÁQUINAS	1	FUNCIONAMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA	-	-	GENERADORES, TABLEROS DE CIRCUITOS, SISTEMAS ELECTRICOS.	-	40.00	-	-	SW-NE	-	
2.5	BASURERO GENERAL	1	DEPOSITAR LA BASURA	-	-	DEPÓSITO	-	4.00	-	-	-	-		

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTES Y CUALIDADES		ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL					ARREGLOS ESPACIALES		
GRUPOS FUNCIONALES	NO DE ORDEN	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDADES Y FUNCIONES		NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2		ILUMINACIÓN 30% DEL AREA DEL PISO		VENTILACIÓN 50% DEL AREA DE ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
				AGENTES	USUARIOS	M2 POR PERSONA	M2 POR AMBIENTE							
6 AREAS COMUNES	6.3	SUM	1	COMER, COMPRAR, SENTARSE	14	540							NE-SW	
		CAMERINO	2	CAMBIARSE, ARREGLARSE	1	5	ESCRITORIO, SILLAS, ROPERO	1.50	14.75	4.42	2.21	-		
		SANITARIO HOMBRES PÚBLICO	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	75	INODORO, MINGITORIO, LAVAMANOS	0,12	18,60	5,58	2,79	-		
		SANITARIO MUJERES PÚBLICO	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	30	LAVAMANOS, INODOROS	0,12	18,60	5,58	2,79	-		
		VESTIDORES	2	GUARDAR, CAMBIARSE	-	20	INODORO, MINGITORIO, LAVAMANOS DUCHAS, LOCKES, BANCAS	0,12	67,90	20,37	10,18	-		
		ESCENARIO	1	ACTUAR, REPRESENTAR	2	20	TELÓN	-	102,90	30,87	15,43	-		
		BODEGA DE EVENTOS	1	GUARDAR, CONTROLAR	-	1	ESTANTERÍAS	-	17,60	5,28	2,64	-		
		BODEGA DE IMPLEMENTOS DEPORT.	1	GUARDAR, CONTROLAR	-	1	ESTANTERÍAS	-	17,60	5,28	2,64	-		
		VENTANILLA	2	PAGAR, COMPRAR	1	20	ESCRITORIO, SILLA, ESTANTERÍA	-	3,40	1,02	0,51	-		
		TIENDA	2	PAGAR, COMPRAR	2	10	MOSTRADOR, ESTANTERÍAS	-	8,50	2,55	1,27	-		
		AREA DE CANCHA	1	JUGAR	2	30-80	CANASTAS	-	540,00	162,00	81,00	-		
		AREA DE GRADERÍO	2	SENTARSE	2	500	GRADAS	0,375	100,00	30,00	15,00	-		
		6.4	ESTACIONAMIENTO			ESTACIONARSE			SEÑALIZACIÓN, JARDINIZACIÓN					
BUSES	4				4		42,00							
AUTOS	35				35		12,5							
MOTOS	5				5		3,00							
BICICLETAS	6				6		3,00							
DE SERVICIO	3				3		19,50							
6.5	BATERÍA DE S.S. DEL ÁREA EDUCATIVA													N-S
		SANITARIO HOMBRES PÚBLICO	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	90	INODORO, MINGITORIO, LAVAMANOS BEBEDEROS	0,12	21,00	6,30	3,15			
		SANITARIO MUJERES PÚBLICO	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-	50	LAVAMANOS, INODOROS BEBEDEROS	0,12	21,00	6,30	3,15			



## **PROCESO DE PREFIGURACIÓN**

PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO		ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 11									
		FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO DE CONJUNTO	HOJA 157									
CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LA MADERA EN LA CONSTRUCCION Y ARTES MENORES													
AREA ADMINISTRATIVA	1. ESPACIOS DE SERVICIO	1	GUARDIANÍA	3									
		2	CONSERJERÍA + BODEGA	0	3								
		3	GARITA DE CONTROL	3	0								
	2. REQUERIMIENTOS BÁSICOS	4	PLAZA PRINCIPAL	6	6	3	0						
		5	CISTERNA	0	6	6	6	3					
		6	CUARTO DE MÁQUINAS	6	6	6	0	3					
		7	BASURERO GENERAL	0	6	0	0	0	3				
	3	8	ADMINISTRACIÓN	6	0	0	0	0	3				
AREAS PARA CAPACITACIÓN	4. UNIDADES DE CAPACITACIÓN	9	AULAS TEÓRICAS + BODEGA	3	0	0	0	0	0	0			
		10	SALAS DE DIBUJO + BODEGA	6	3	0	0	0	0	0	3	3	
		11	LABORATORIO + BODEGA	6	6	3	0	0	0	3	3	3	39
		12	TALLER DE CARPINTERÍA + BODEGA	6	6	6	0	3	0	0	3	39	36
		13	TALLER DE ARTES MENORES + BODEGA	3	6	0	0	0	3	0	0	18	30
AREAS COMUNES O SOCIALES	5. AREAS COMUNES	14	BIBLIOTECA	6	0	0	0	0	0	3	30	72	
		15	SUM	3	0	0	0	0	0	36	36		
		16	CAFETERÍA	3	0	0	0	6	36	36			
		17	SALA DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS	3	3	0	39	39					
		18	MUSEO HISTORICO DE LA UFCO	3	3	18	36						
		19	ESTACIONAMIENTO	3	27	18							
			20	PONDERACIÓN	42								

SIMBOLOGIA	
RELACION NECESARIA	6
RELACION DESEABLE	3
RELACIÓN INNECESARIA	0



SIMBOLOGIA	
RELACION NECESARIA	6
RELACION DESEABLE	3
RELACIÓN INNECESARIA	0

1. ESPACIOS DE SERVICIO				
1	GUARDIANÍA	3	0	3
2	CONSERJERÍA + BODEGA	3	0	3
3	GARITA DE CONTROL	3	6	3
PONDERACIÓN		3		

2. REQUERIMIENTOS BÁSICOS EXTERIORES					
1	PLAZAS	6	6	6	6
2	CISTERNA	0	6	6	6
3	FOSA SÉPTICA	0	6	0	6
4	CUARTO DE MÁQUINAS	0	0	0	12
5	BASURERO GENERAL	0	6	12	6
PONDERACIÓN		6			

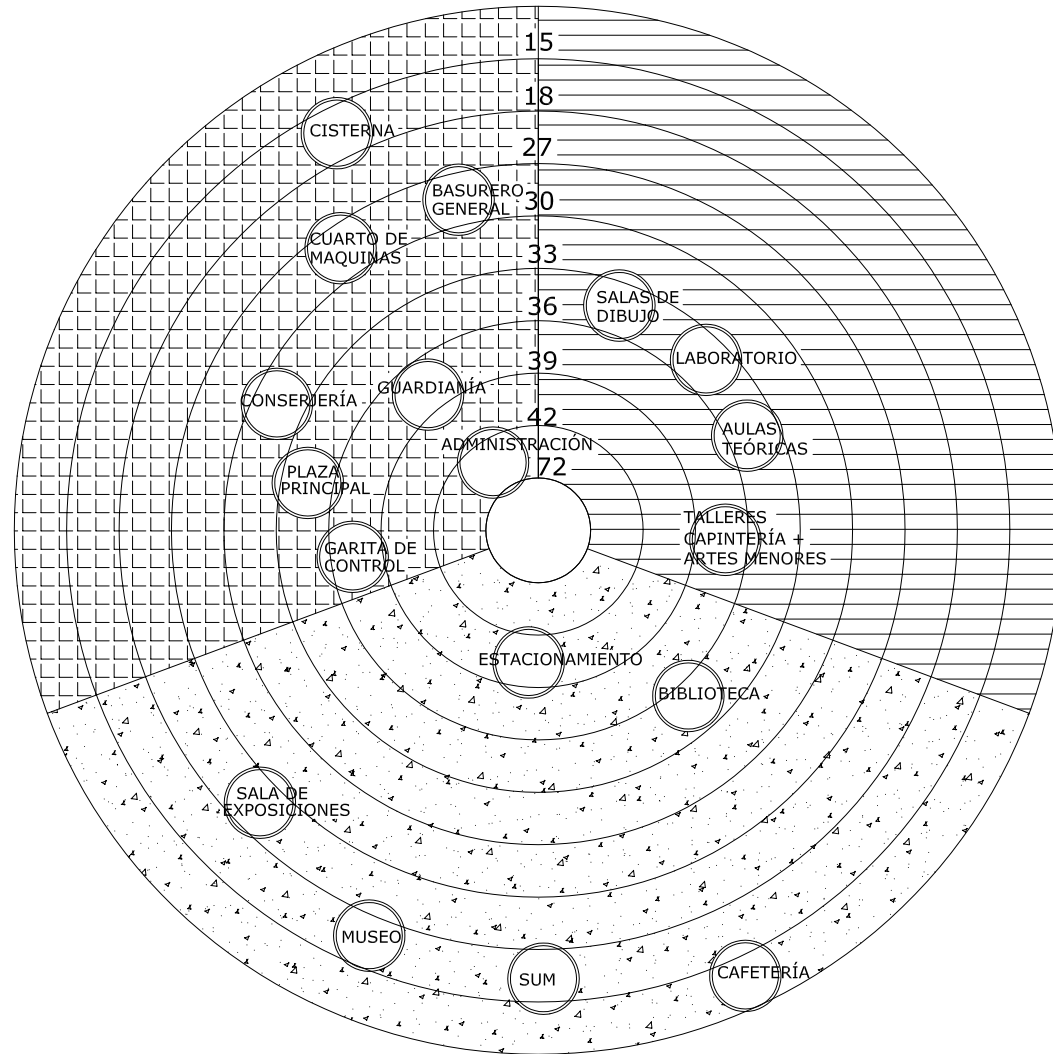
3. ADMINISTRACIÓN									
1	SALON DE SESIONES	6	6	0	0	0	0	0	0
2	DIRECCIÓN + S.S.	3	3	0	3	0	0	0	0
3	SALA DE ESPERA + RECEPCIÓN	3	3	3	0	0	0	0	0
4	CONTABILIDAD	6	0	3	0	0	0	0	0
5	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS + BODEGA	6	6	3	0	0	0	0	15
6	ARCHIVO	0	0	0	3	0	0	0	18
7	ORIENTACIÓN VOCACIONAL	0	0	6	0	0	6	24	18
8	SALON DE PROFESORES + S.S.	0	0	0	15	0	24	18	0
9	SERVICIO MÉDICO	0	9	3	0	0	0	0	0
PONDERACIÓN		6							

4. UNIDADES DE CAPACITACIÓN									
1	AULAS TEÓRICAS + BODEGA	6	6	6	6	6	6	6	6
2	SALAS DE DIBUJO + BODEGA	6	6	6	6	6	6	6	6
3	LABORATORIO + BODEGA	6	6	6	6	6	6	6	18
4	TALLERS DE CARPINTERÍA	6	6	6	6	6	6	6	18
5	TALLERS DE CARPINTERÍA	6	6	6	6	6	6	6	18
PONDERACIÓN		18							

5. AREAS COMUNES									
BIBLIOTECA	1	ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	0	6	6	0	0	0	0
	2	OFICINA BIBLIOTECARÍA	3	6	6	0	0	0	0
	3	ÁREA DE FICHEROS	6	3	3	0	12	0	0
	4	SALA DE LECTURA	0	0	3	0	9	0	0
	5	ÁREA DE REPARACIÓN DE LIBROS	3	15	0	0	0	0	0
	PONDERACIÓN		6	18	6				
SALON DE USOS MULTIPLES	1	AREA POLI DEPORTIVA (BASQUETBALL + VOLLEYBALL)	6	6	6	0	0	0	0
	2	AREA DE GRADERIO	6	6	0	0	3	0	0
	3	ESCENARIO	6	0	0	3	0	0	0
	4	CUARTO DE UTILERÍA	0	3	0	3	0	3	15
	5	VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	0	0	0	0	0	18	0
	6	VENTANILLA DE CONTROL Y ACCESO	0	0	0	6	21	0	0
	7	S.S. PUBLICO / HOMBRES Y MUJERES	0	0	6	6	0	0	0
	PONDERACIÓN		3	3	6	6	21	18	0
MODULO DE CAFETERIA	1	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	6	0	6	0	0	0	0
	2	AREA DE LAVADO	0	0	6	0	0	0	0
	3	CAJA + DESPACHO	0	0	0	0	0	0	0
	4	DESPENSA + CUARTO FRIO	0	6	0	0	6	12	0
	5	AREA DE SILLAS	0	0	6	6	6	0	0
	6	BATERIA DE S.S. +	3	9	0	0	0	0	0
	PONDERACIÓN		3	9	6	6	6	18	12
1		ESTACIONAMIENTO							
SALA DE EXPOSICIÓN	1	SALA DE VENTAS	6	6	0	0	0	0	0
	2	AREA DE EXPOSICIÓN	6	6	0	0	0	0	0
	3	AREA DE CAJA	0	3	0	12	0	0	0
	4	S.S.	0	15	0	0	0	0	0
	PONDERACIÓN		3	12	0	15	0	0	0
MUSEO	1	CUBICULO DEL GERENTE	3	0	0	0	0	0	0
	2	AREA DE EXPOSICIÓN	6	0	0	0	0	0	0
	3	AREA DE CAJA	0	3	0	3	0	0	0
	4	S.S.	0	12	0	0	0	0	0
	PONDERACIÓN		3	6	0	3	0	0	0

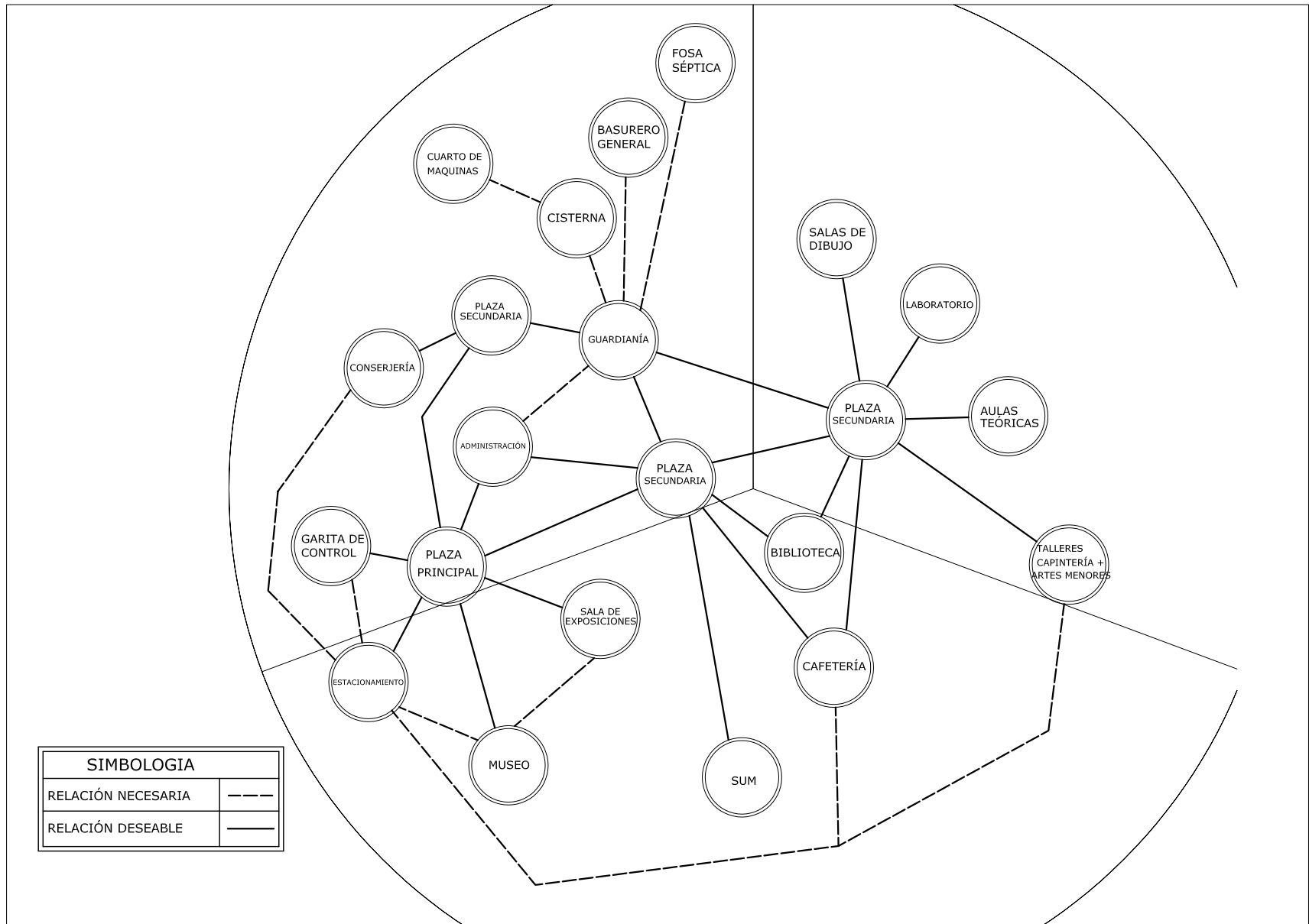
DIAGRAMATIZ POR GRUPOS FUNCIONALES

PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 12
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO POR SECTORES	HOJA 158



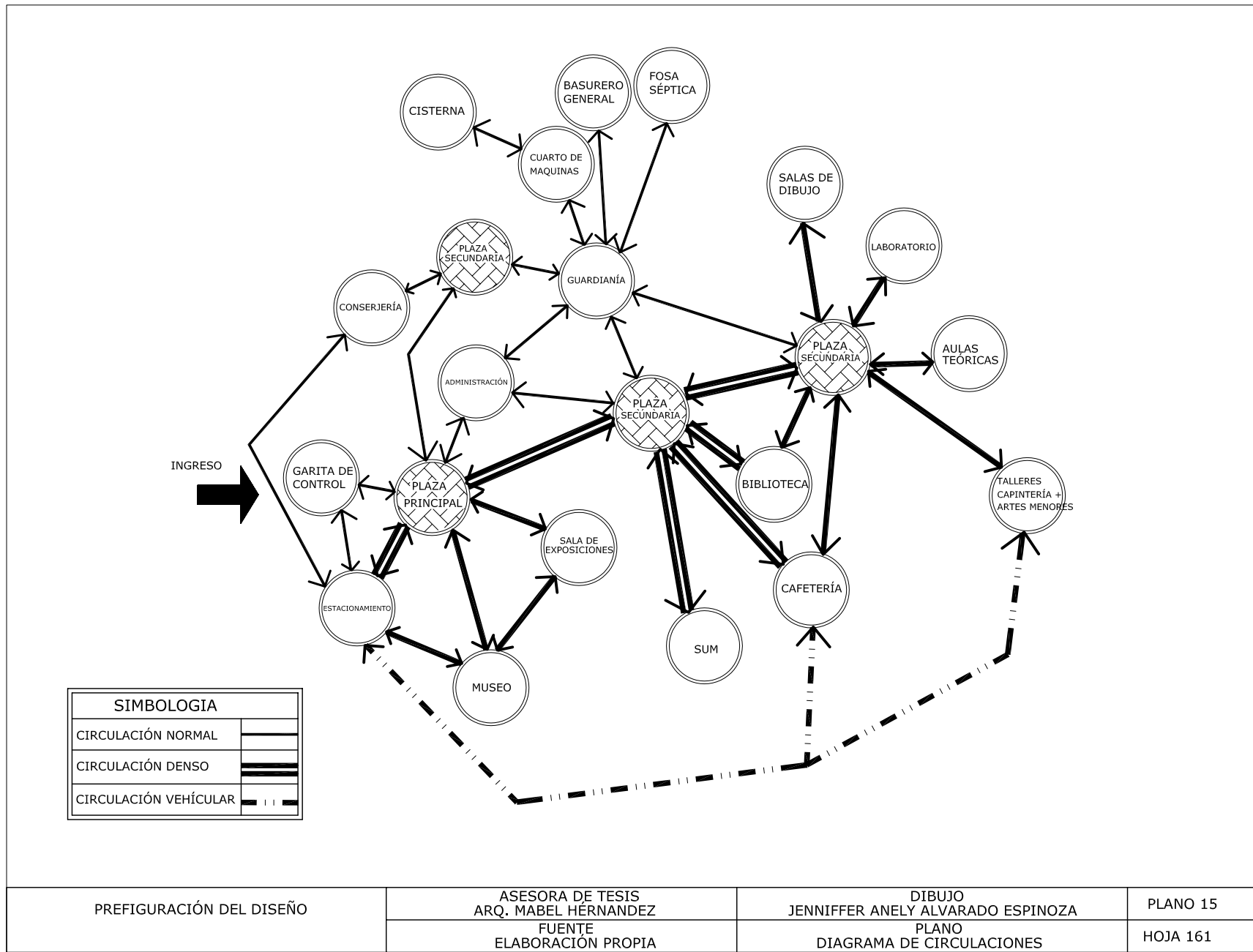
SIMBOLOGÍA	
AREA ADMINISTRATIVA	
AREAS DE CAPACITACIÓN	
AREAS COMUNES	

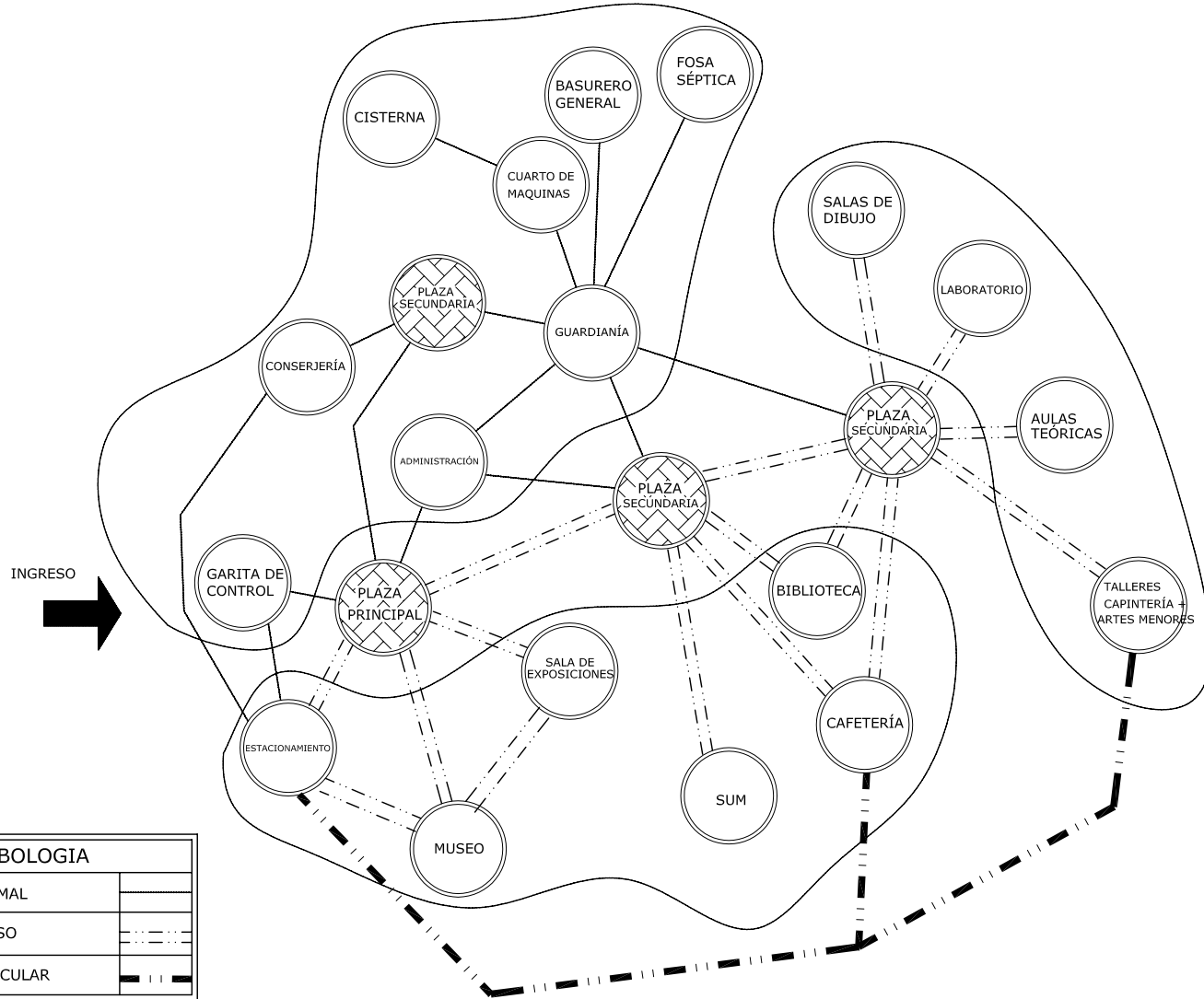
PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 13
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO DIAGRAMA DE RELACIONES PRE-PONDERADO	HOJA 159



SIMBOLOGIA	
RELACIÓN NECESARIA	---
RELACIÓN DESEABLE	—

PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 14
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO DIAGRAMA DE RELACIONES	HOJA 160



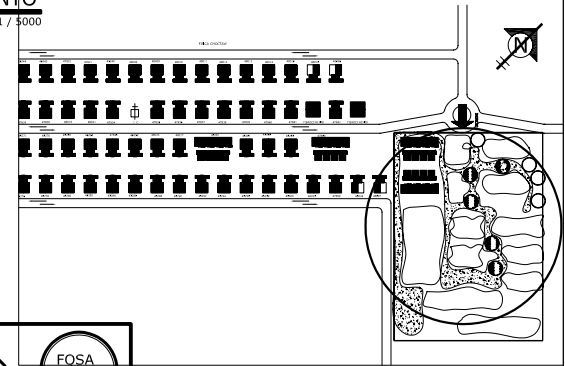


SIMBOLOGIA	
FLUJO NORMAL	—
FLUJO DENSO	- - - - -
FLUJO VEHÍCULAR	- · - · - ·

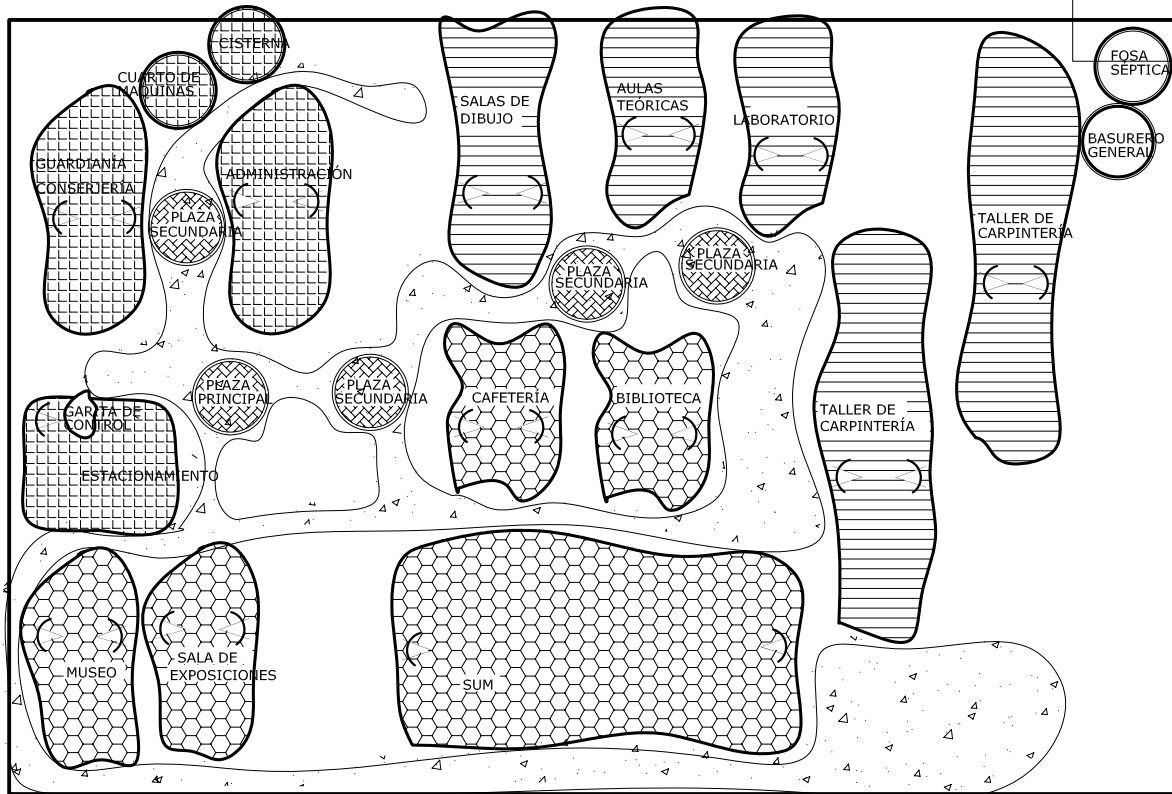
PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 16
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO DIAGRAMA DE FLUJOS	HOJA 162



CONJUNTO  
ESCALA 1 / 5000



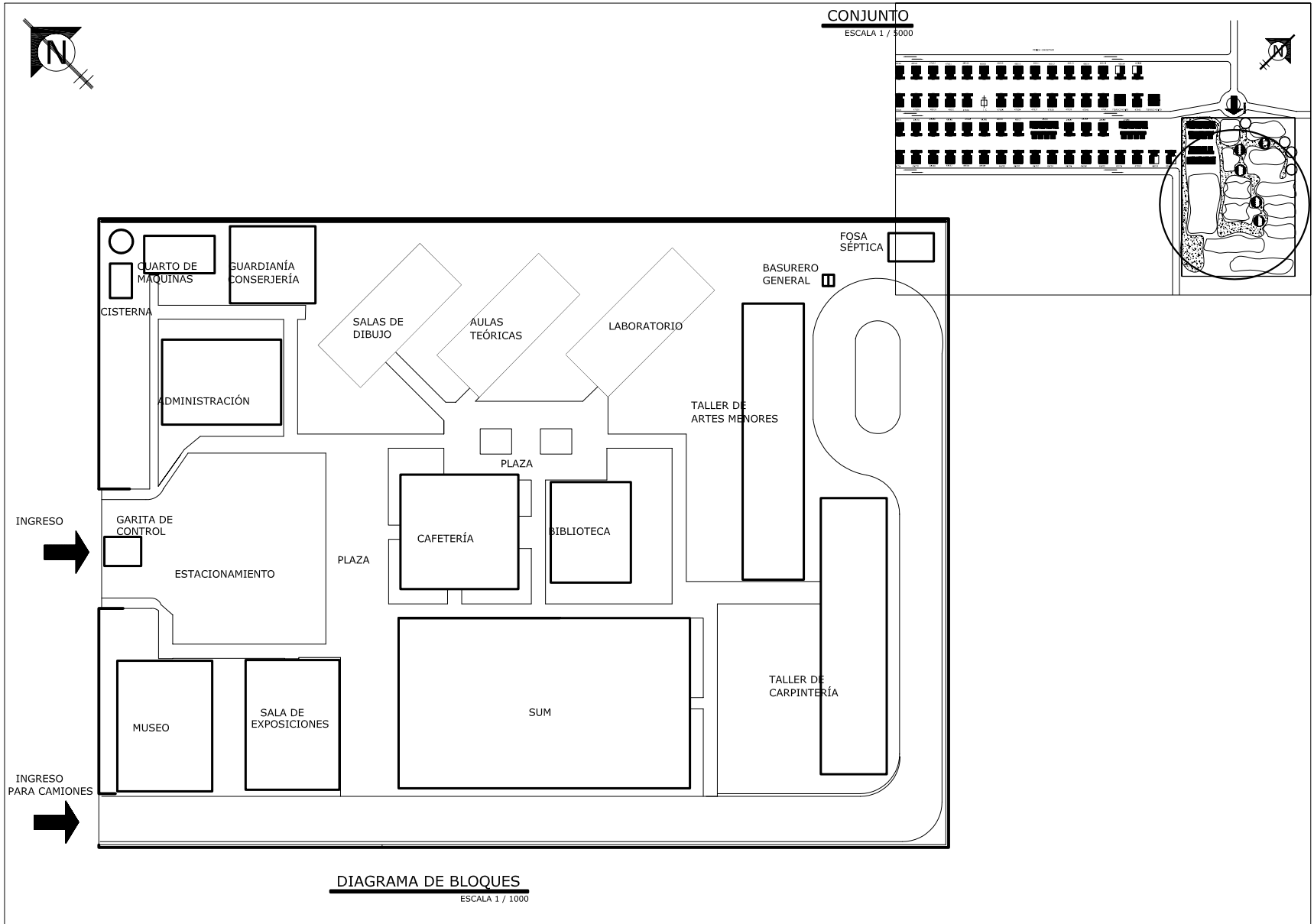
INGRESO



SIMBOLOGÍA	
AREAS DE CIRCULACIÓN	
EDIFICIOS	
AREA DE TERRENO	
UBICACIÓN DE VENTANAS	
AREA ADMINISTRATIVA	
AREAS DE CAPACITACIÓN	
AREAS COMUNES	

**DIAGRAMA DE BURBUJAS**  
ESCALA 1 / 1000

PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 17
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO DIAGRAMA DE BURBUJAS	HOJA 163



PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 18
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO DIAGRAMA DE BLOQUES	HOJA 164



## **CAPITULO V**

### **5.1 PROPUESTA**





### **5.1 RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR**

1. Restauración de los sectores aledaños o conformación perimetral del conjunto.
2. Reforestación del conjunto
3. Señalización vial y peatonal + mobiliario urbano.
4. Construir edificios para las nuevas actividades a desarrollar conservando la topología del lugar.
5. Se propone la descripción de los renglones de restauración para aquellos inmuebles, los cuales se destinaron para su utilización como parte de la integración del nuevo Centro de Capacitación. Uno de ellos fue abandonado y otro en la actualidad es habitado por habitantes del lugar.

#### **Yardas No. 48028 (inmueble abandonado)**

Este edificio será utilizado para museo, en donde se tenga la exhibición temática de los asentamientos constructivos de la UFCo durante su estadía en el país. Un museo en donde se expongan el tipo de producción de estos lugares conforme a la economía que se trabaja e información sobre los bosques y tipos de madera del país. Se habilitará también los servicios sanitarios que corresponden a esta yarda. (Ver plano no 27)

#### **Yardas No. 48031 (inmueble habitado)**

Este inmueble se utilizará para montar una sala de exposiciones y venta de los trabajos que se llevan a cabo en los talleres del centro de capacitación. Se le realizarán las previas intervenciones de restauración y mejoramiento para llevar a cabo la propuesta funcional. (Ver plano No. 28)

#### **Viviendas tipo T**

Todo el conjunto de viviendas tipo T se encuentran actualmente habitadas por sus pobladores, es así como se propone una ligera conservación porque las restauraciones

a considerar serían minuciosas y no profundas debido a su habitabilidad; primeramente se haría un dictamen de las viviendas para poder detener y restaurarlas el grado de deterioro.

#### **Descripción de intervenciones en los edificios**

Los inmuebles denominados a restaurar y conservar identificados con los número de inventario 48028 y 48031 localizados en el plano No. 3, se intervienen con los criterios de restauración descritos en el capítulo No. 1 los cuales consisten en:

- Intervención de un monumento
- liberación
- consolidación
- integración
- reparación



CUADRO NO. 39 LIBERACIÓN  
EN BASE A TESIS DE DAVID VINICIO GÓMEZ PÉREZ. CENTRO DE CAPACITACIÓN EN  
LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR  
URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

ELEMENTOS A INTERVENIR	ACTIVIDADES A REALIZAR	AGENTE A ELIMINAR
<b>LIBERACIÓN</b>  Cimientos, paredes, pisos y armadura de techos	Limpieza de todo barniz y cepillado, eliminando la pintura y otros.	
	Impregnación de solución al 3% de pentaclorofenato sódico	Hongos cromógenos 1era etapa.
	Aplicación con brocha, de solución al 5% de hidróxido de sosa	Hongos cromógenos 2era etapa.
	Aplicación al 30% de agua oxigenada	Hongos cromógenos 3era etapa.
	Eliminar las zonas de madera dañadas y cambiarlas por madera saneada, o en algún caso puede ser la madera consolidada mediante la inyección de resinas epoxi-armadas con fibra de vidrio o pieza mediante laminados.	Humedad, pudrición por agentes abióticos, piezas rotas o dañadas y piezas deterioradas por ataques de insectos y hongos.
	Proceder a la impregnación y protección del resto de la madera.	Hongos que deterioran la madera.
	Aplicación de fungicidas de tipo orgánico que dejen los poros de la madera abiertos y le permitan respirar, como los compuestos estaño-tributilo que previenen a la celulosa, el dinitrofenol o el Dinitrocresol de gran poder fungicida, el lindano, los naftalenos clorados, y los Naftalenos el cobre o zinc, los Pentaclorofenatos, el Permethrin o el Cypermethrin.	

ELEMENTOS A INTERVENIR	ACTIVIDADES A REALIZAR	AGENTE A ELIMINAR
<b>Exteriores y corredores</b>	Deshierbado y limpieza general de los alrededores, de todo agente contaminador que afecte el edificio.	Hierba indigentes, basura, etc.

CUADRO NO. 40 CONSOLIDACIÓN  
EN BASE A TESIS DE DAVID VINICIO GÓMEZ PÉREZ. CENTRO DE CAPACITACIÓN EN  
LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR  
URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

REGLÓN DE TRABAJO	ELEMENTO A INTERVENIR	ACTIVIDAD A REALIZAR	DETERIORO A TRATAR
<b>CONSOLIDACIÓN</b>	Edificio en general	Análisis y diagnóstico de deterioros de la madera estructural de los edificios y plantear el mejor método para corregir el deterioro o la pieza que esté en mal estado.	Defectos en general
	Estructura	Toma de muestras destructivas de la estructura portante.	Pudrición, desgaste y falta de solidez.
	Elementos de madera dañada	Sustituciones parciales: eliminada la parte insana se labra la sana en rayo de Júpiter y se le acopla la pieza de sustitución, con ensamble negativo del anterior. La unión queda asegurada por elementos metálicos.	Piezas deterioradas por pudrición o por depredación.



RENGLÓN DE TRABAJO	ELEMENTO A INTERVENIR	ACTIVIDAD A REALIZAR	DETERIORO A TRATAR
CONSOLIDACIÓN	Elementos de madera dañada	Refuerzos metálicos: se pueden distinguir atirantados o peraltados (con acero en redondo o cable), refuerzos por embargado de trasdos y sofito (con chapas y perfilaría), refuerzos de contraflecha, refuerzos para empujes, refuerzos contra cargas concentradas, Recuperación de flecha por adición de refuerzo adaptado a la geometría de la estructura.	Piezas deterioradas por pudrición o por depredación.
		Tratamiento de estructuras por medio de las cuatro técnicas actuales: Consolidación, Prótesis, Forrados y Armados, en cada cual intervienen en mayor o menor grado las resinas sintéticas.	
		Aplicación de protección a la estructura por medio de protectores naturales (destilados del alquitrán), o hidrosolubles (sales biocidas y agua amoniacada), para asegurar la durabilidad de los elementos tratados y los no tratados.	

CUADRO NO. 41 INTEGRACIÓN  
EN BASE A TESIS DE DAVID VINICIO GÓMEZ PÉREZ. CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

RENGLÓN DE TRABAJO	ELEMENTO A INTERVENIR	ACTIVIDAD A REALIZAR	ELEMENTO A INTEGRAR
INTEGRACIÓN	Área de enseñanza	Integración de nuevos edificios	Aulas, talleres, área administrativa, etc.
	Conjunto de viviendas y yardas.	Sectorización de áreas	Muro perimetral para proteger y limitar el polígono.
	Yardas No.48028 y 48031	Reciclaje	Integración de nuevas actividades a los edificios antiguos.

CUADRO NO. 42 REPARACIÓN  
EN BASE A TESIS DE DAVID VINICIO GÓMEZ PÉREZ. CENTRO DE CAPACITACIÓN EN LA ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE MAZATENANGO Y CORREDOR URBANO ALEDAÑO A LA ESTACIÓN.

RENGLÓN DE TRABAJO	ELEMENTO A INTERVENIR	ACTIVIDAD A REALIZAR	MOTIVO DE REPARACIÓN
REPARACIÓN	Paredes	Reparación de muros instalando piezas nuevas y sustituyendo piezas demasiado deterioradas	Pudrición y deterioro por mano humana y consumo
	Corredores	Reparación de corredores instalando piezas nuevas y sustituyendo piezas demasiado deterioradas (metal o madera)	
	Techos y estructura del edificio	Reparación e instalación de piezas nuevas que sustituyan las demasiado deterioradas	



REGLÓN DE TRABAJO	ELEMENTO A INTERVENIR	ACTIVIDAD A REALIZAR	MOTIVO DE REPARACIÓN
	Estructura portante, muros y techumbre	Reparación total de la estructura portante y práctica de reconstrucción (reintegración) de un elemento que ya no existía y se volverá a colocar en el elemento original	Destrucción total o falta total del elemento en el edificio
	Elementos semidestruídos	Reparación y puesta en funcionamiento de elementos abandonados y que requieren tratamiento especial	Mal funcionamiento o parcial destrucción

## **5.2 CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS DEL INMUEBLE**

Estas casas de madera, forman parte de la Historia del País en donde se marco una época importante de desarrollo agroindustrial en la producción del banano en las áreas del Pacífico y del Atlántico.

Las casas de madera construidas por la United Fruit Company durante su estadía en el año de 1900 a 1970, cumplieron su propósito durante 70 años el cual fue, la demanda de viviendas destinadas a toda la clase trabajadora según sus rangos, se designaron así diferentes diseños. Estos se clasificaron para trabajadores de alto rango, mediano rango, y para la clase de bajo rango que era la más popular.

En el ámbito de la Arquitectura, se ha promovido como especial interés los temas de Restauración por lo cual la protección de todo patrimonio arquitectónico. Por consiguiente la Unidad de Investigación de la Facultad de Arquitectura se ha interesado especialmente en los conjuntos arquitectónicos en madera, principalmente su interés es que sean promovidas como Patrimonio Cultural por eso ha tomado como parte de su investigación las construidas por la UFCo.

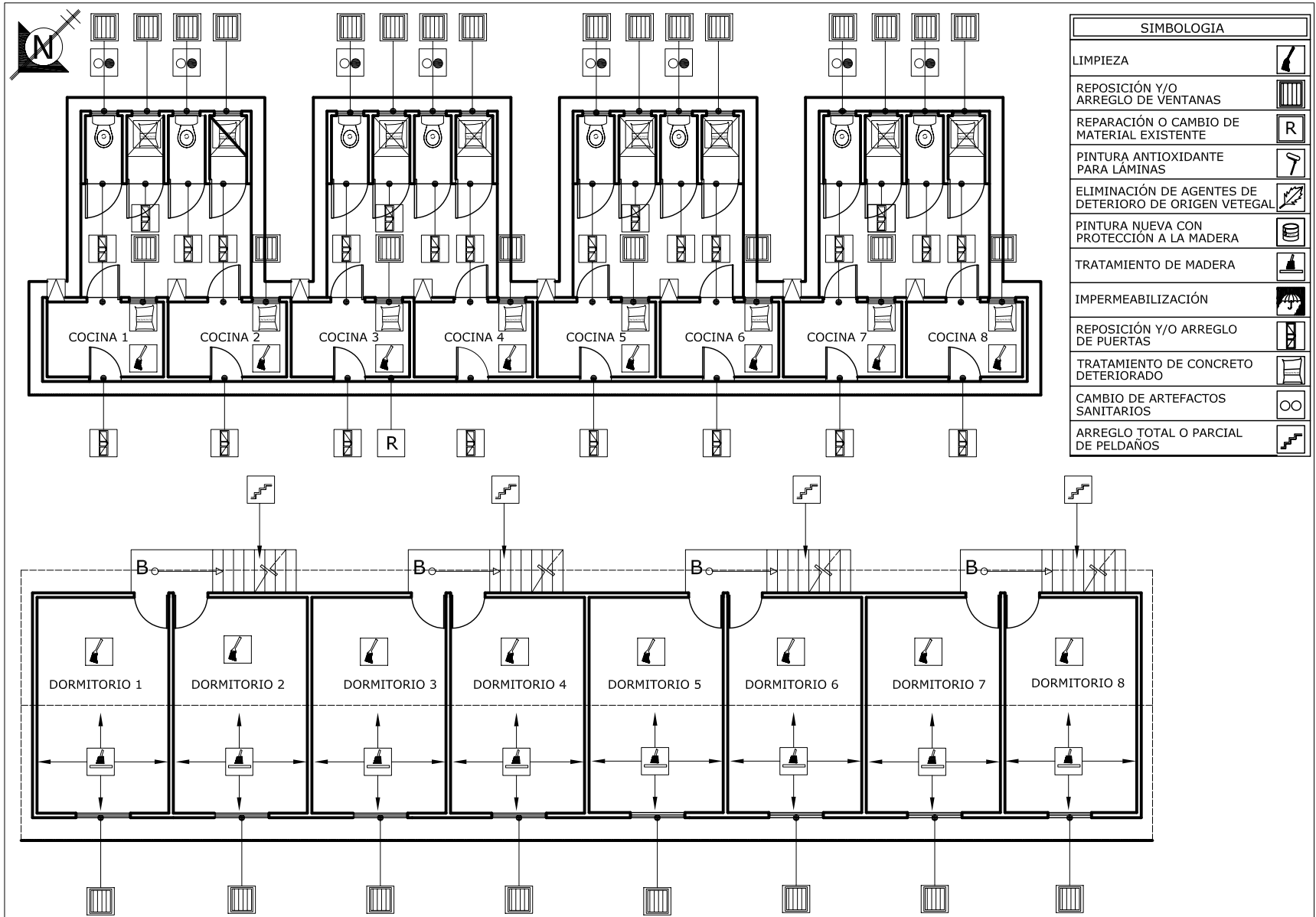
Con el planteamiento del anteproyecto del Centro de Capacitación para la utilización de la madera en la construcción y artes menores se pretende cubrir varios de los temas de conservación a través de métodos de enseñanza teórica y técnica que cubre todo un programa de capacitación en la utilización de la madera. Este centro de capacitación va dirigido a los habitantes de las Fincas Chikasaw y Choctaw ya que estas fincas comparten todos los servicios por ser colindantes. Esta medida permitirá que los estudiantes puedan optar a una opción más a nivel de carreras técnicas, desarrollando sus estudios dentro de un área familiar.

Es Así que con el paso del tiempo y la falta de información por promover y conservar el patrimonio cultural y Nacional del País, se ven reflejado los daños como es el desvanecimiento de la historia de las viviendas de la Ufco.; de las cuales algunas de estas colonias han desaparecido en varios sectores en las que se hallaban asentadas, y de las que no se tienen ningún registro de su emplazamiento.

El Centro de Capacitación para la utilización de la madera en la construcción y artes menores pretende ser una institución profesional de enseñanza, en donde existe un sector que demanda la mano de obra calificada, considerándose potencial fuente de recursos humanos para las diferentes actividades y labores a desempeñar.

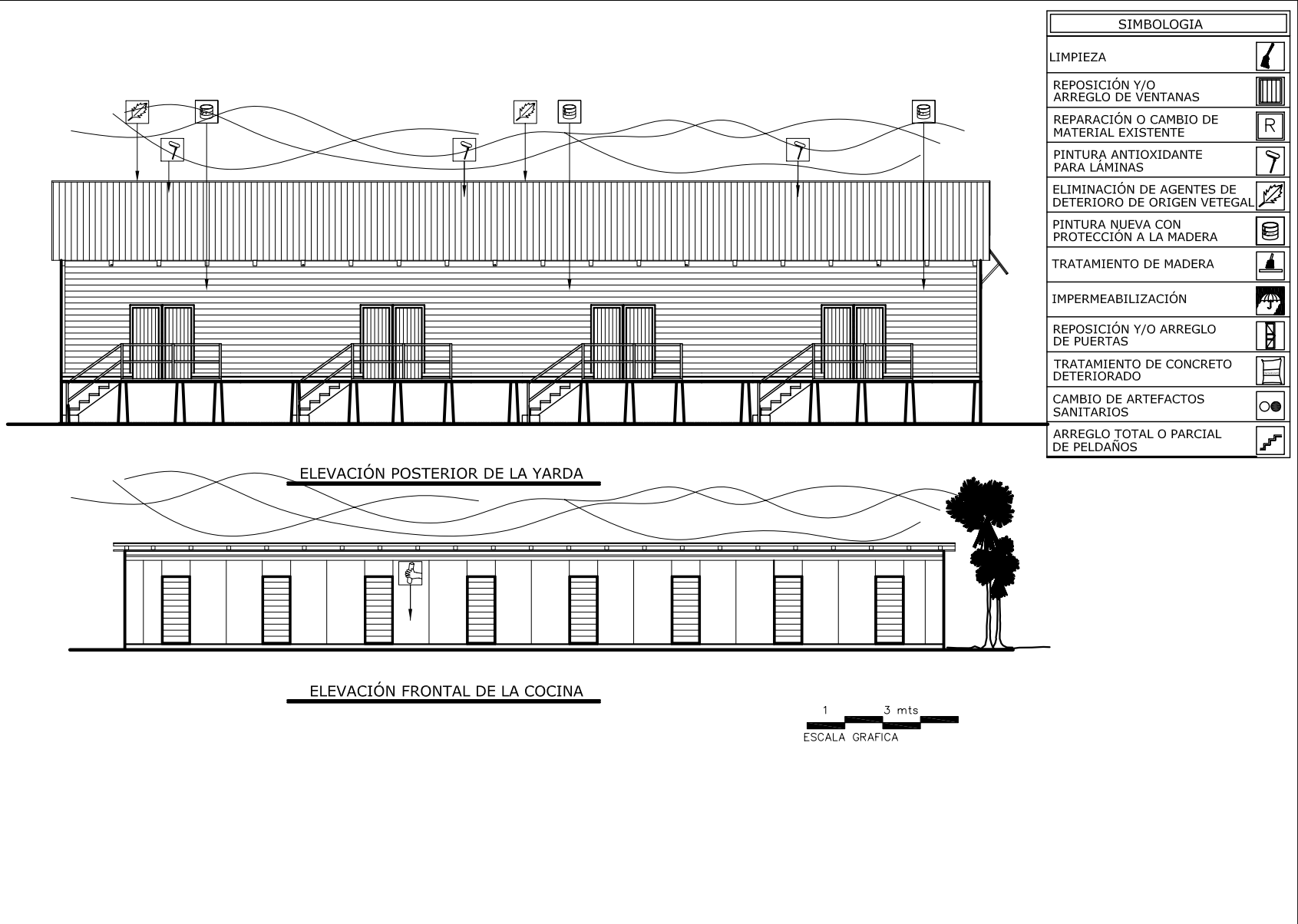


### **5.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN Y RECICLAJE DE LAS YARDAS**



SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VETEGAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

YARDA MULTIFAMILIAR 48028 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.19 ESCALA 1/125
	FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	PLANO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES	HOJA NO. 171



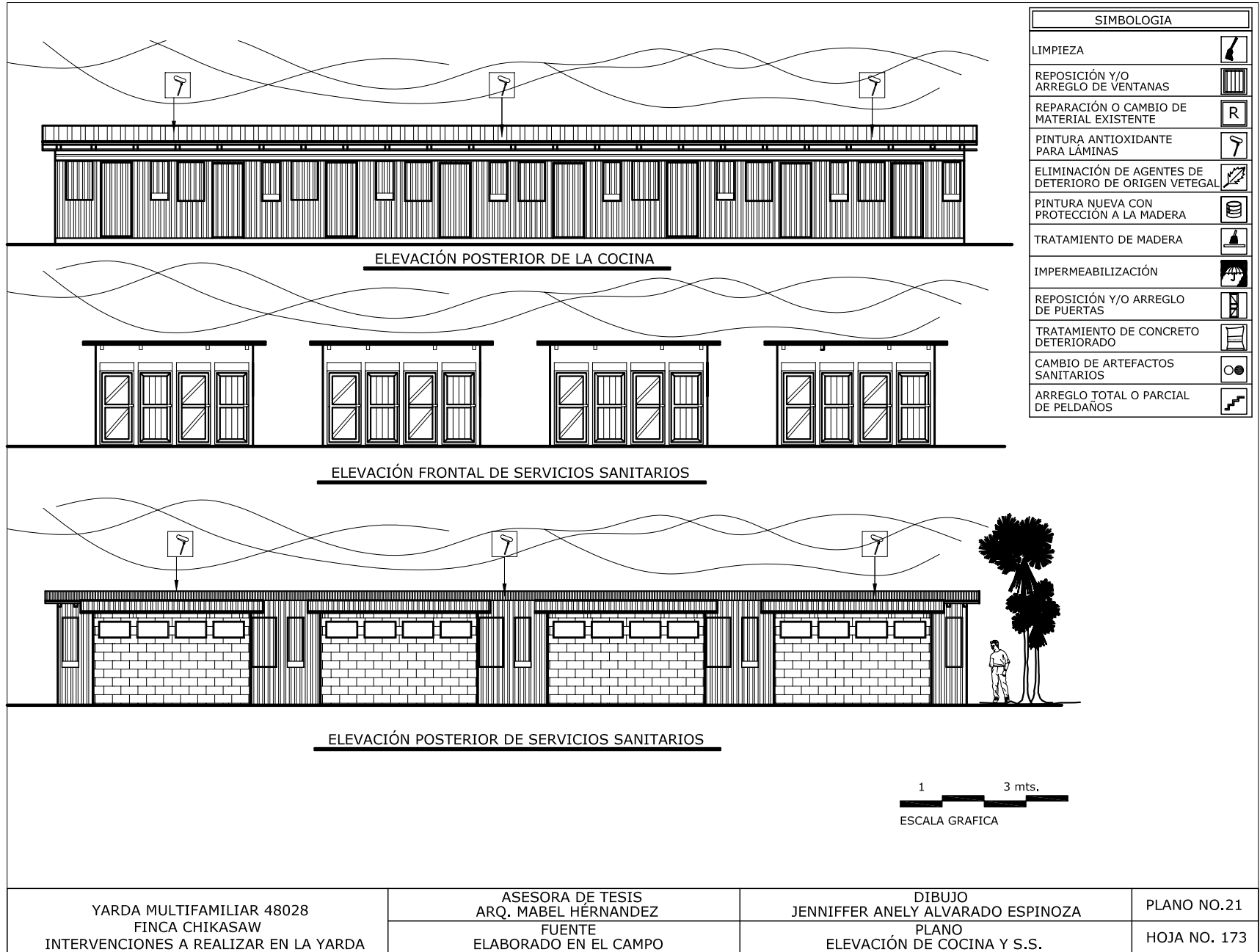
SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VETEGAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

ELEVACIÓN POSTERIOR DE LA YARDA

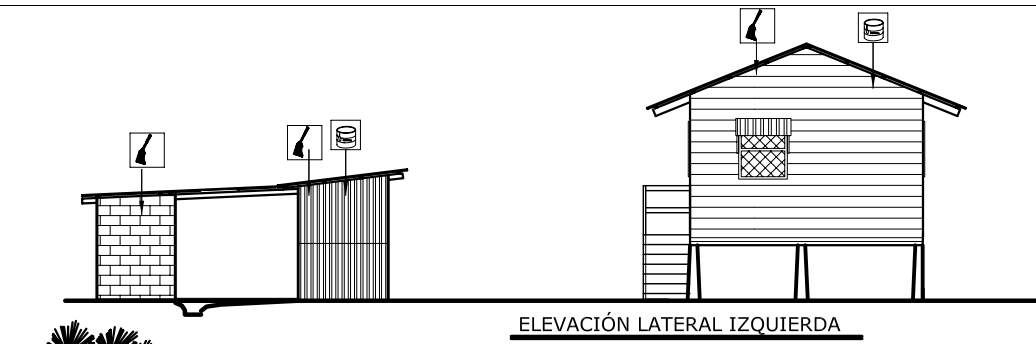
ELEVACIÓN FRONTAL DE LA COCINA

1      3 mts  
 ESCALA GRAFICA

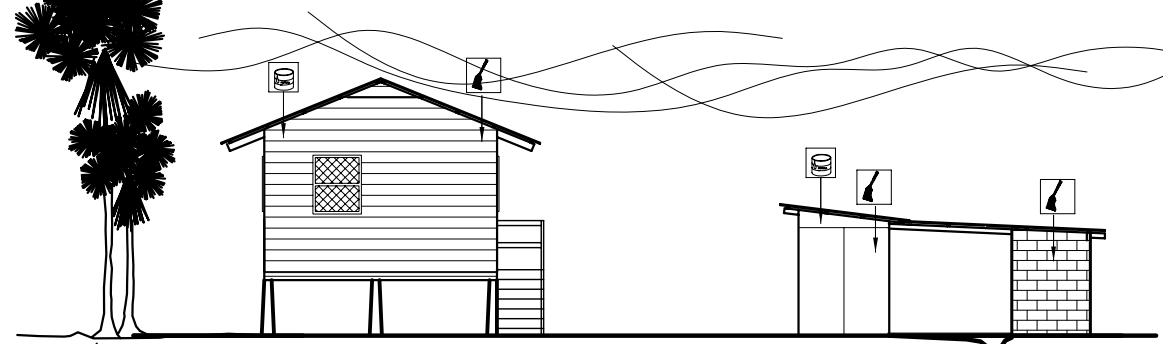
YARDA MULTIFAMILIAR 48028 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.20 ESCALA GRÁFICA
	FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	PLANO ELEVACIONES DE YARDA Y COCINA	HOJA NO. 172



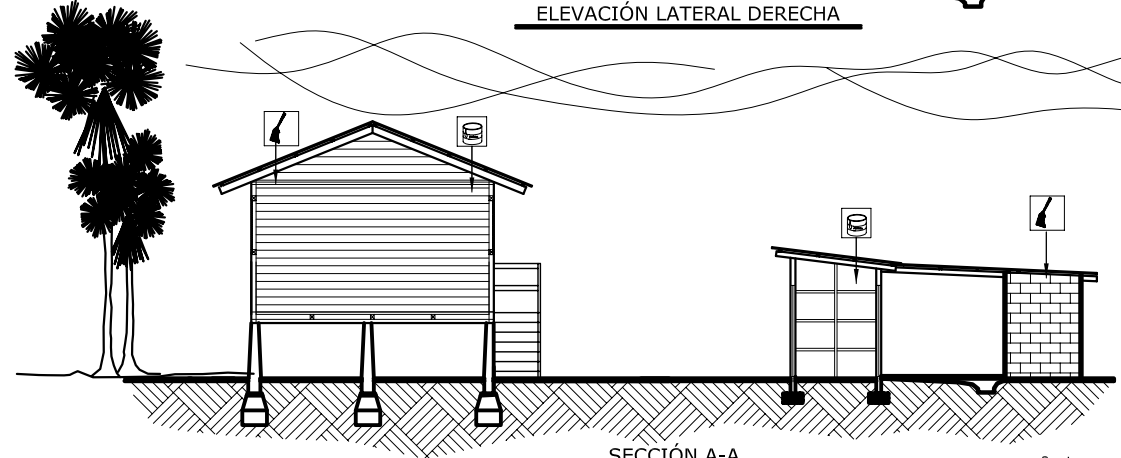




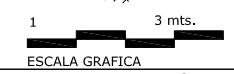
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



SECCIÓN A-A



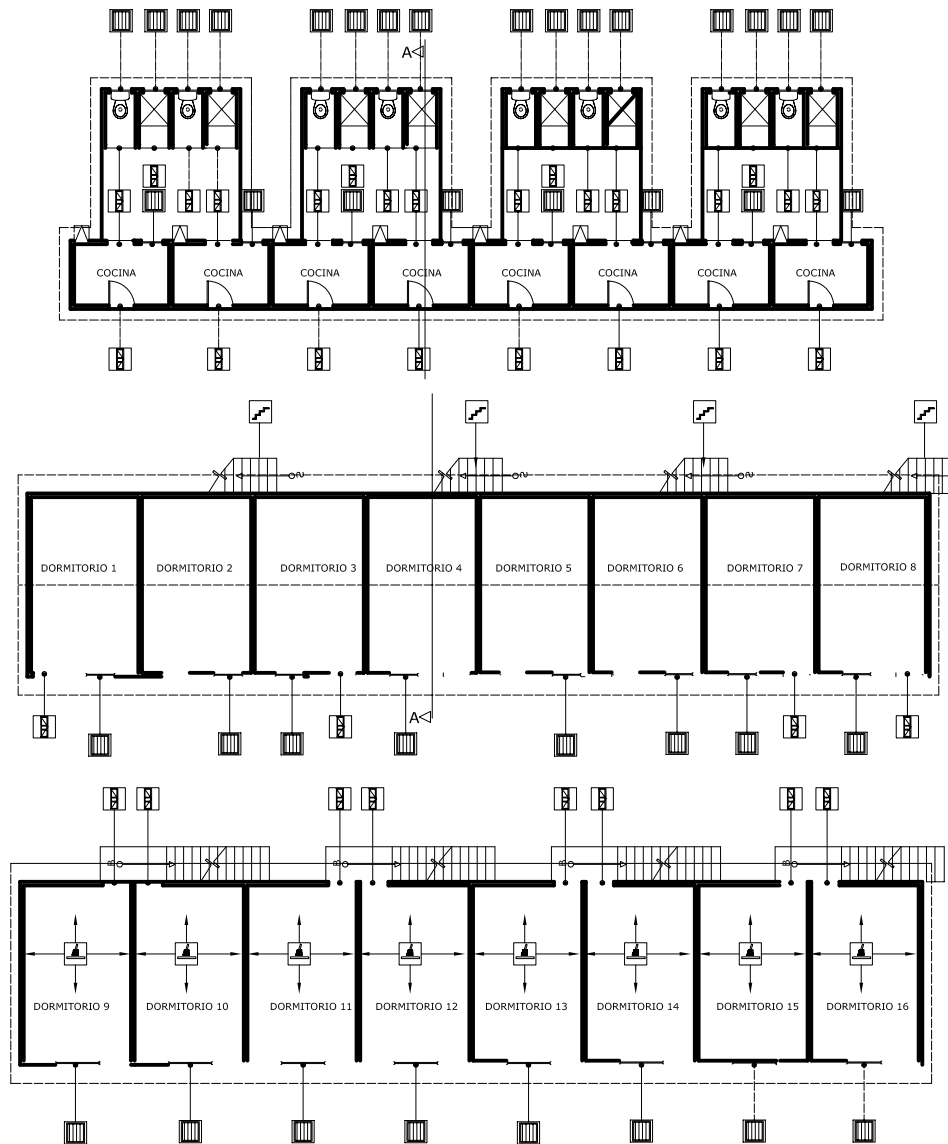
SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

YARDA MULTIFAMILIAR 48028  
FINCA CHIKASAW  
INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA

ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORADO EN CAMPO

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
ELEVACIONES Y SECCIONES DE LA YARDA

PLANO NO.22  
ESCALA GRÁFICA  
HOJA NO. 174



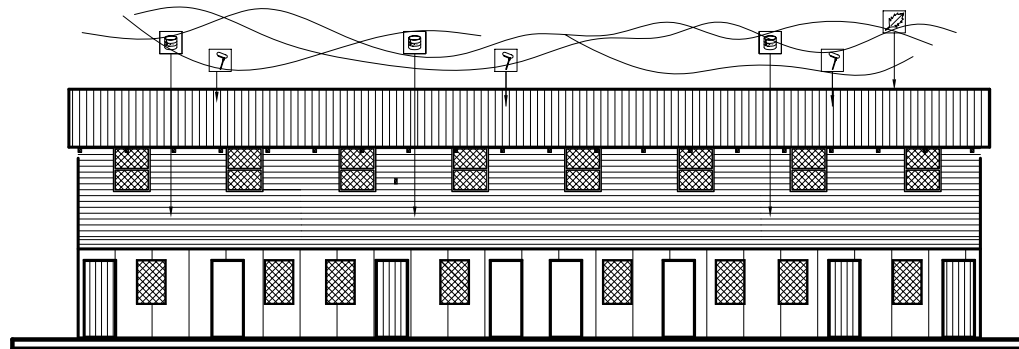
SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VETEGAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

YARDA MULTIFAMILIAR 48031  
FINCA CHIKASAW  
INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA

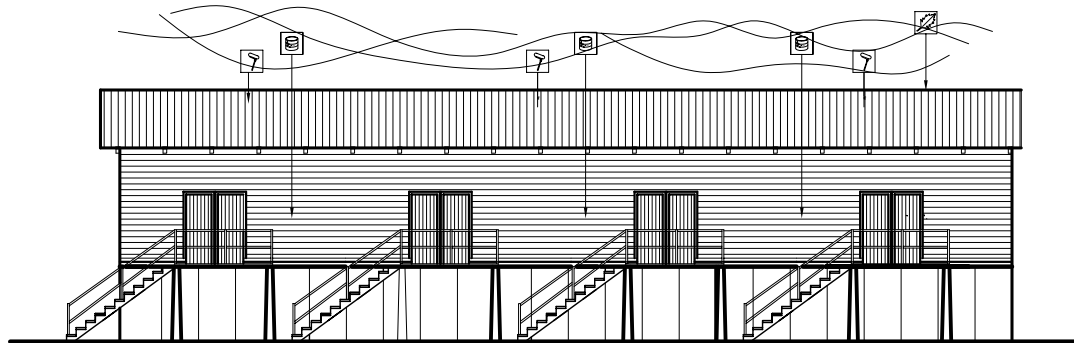
ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES

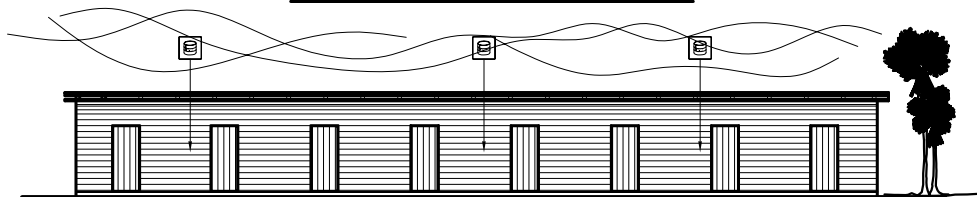
PLANO NO 23  
ESCALA 1/200  
HOJA NO. 175



ELEVACIÓN FRONTAL DE LA YARDA



ELEVACIÓN POSTERIOR DE LA YARDA



ELEVACIÓN FRONTAL DE LA COCINA

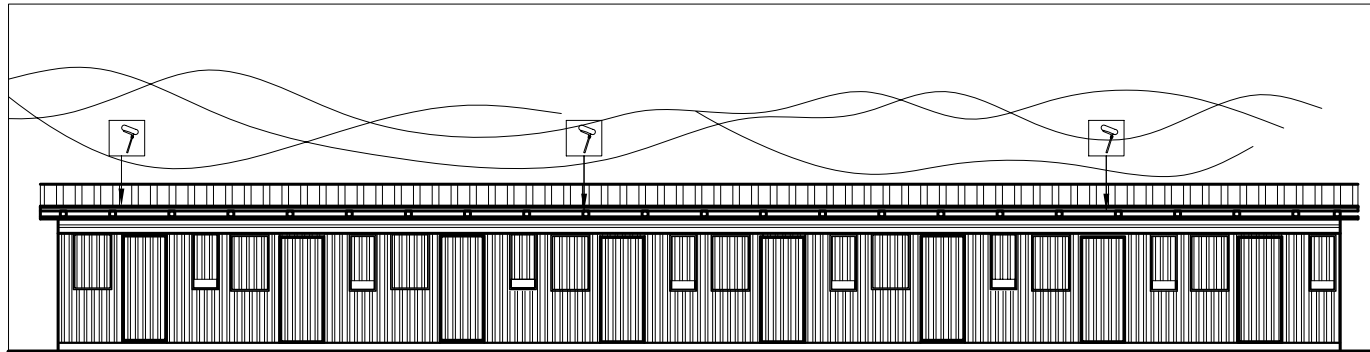
SIMBOLOGÍA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VETEGAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

YARDA MULTIFAMILIAR 48031  
FINCA CHIKASAW  
INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA

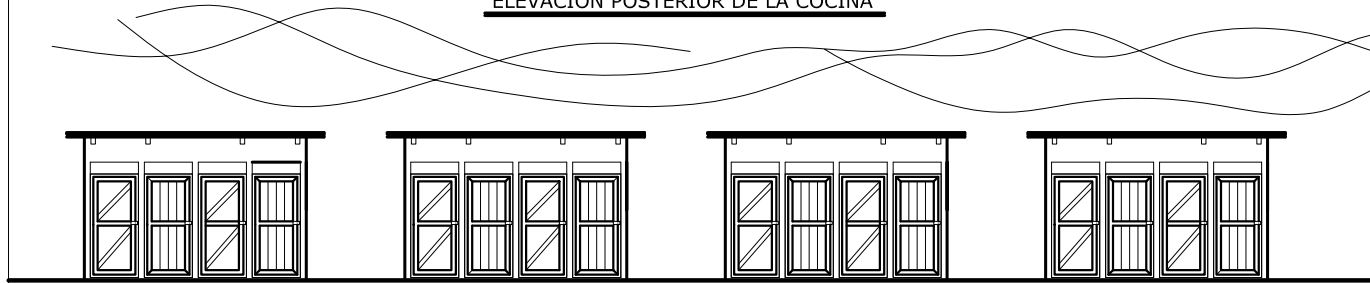
ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORADO EN CAMPO

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
ELEVACIONES DE LA YARDA Y COCINA

PLANO NO.24  
ESCALA 1/200  
HOJA NO. 176



ELEVACIÓN POSTERIOR DE LA COCINA



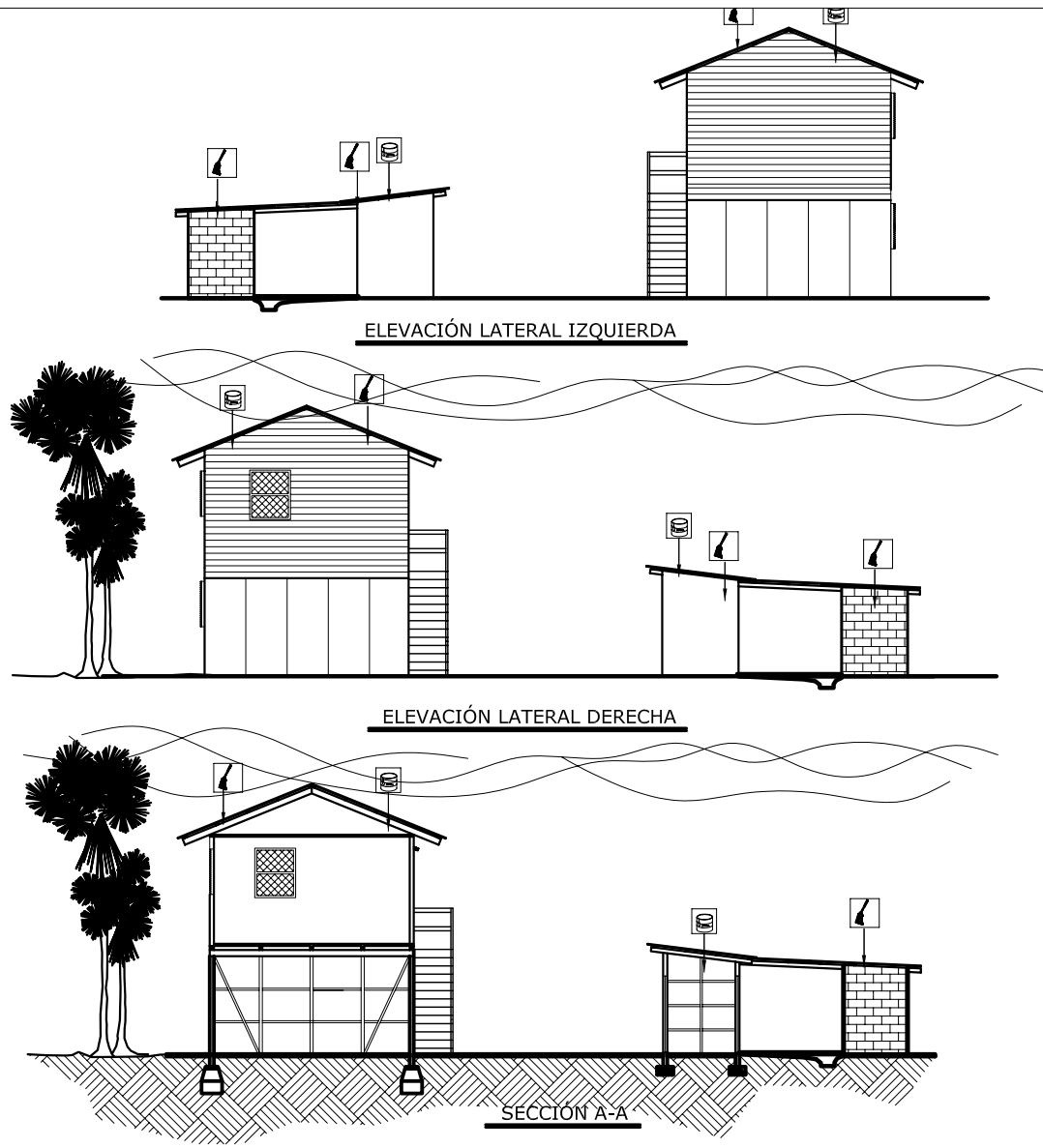
ELEVACIÓN FRONTAL DE SERVICIOS SANITARIOS



ELEVACIÓN POSTERIOR DE SERVICIOS SANITARIOS

SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LÁMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VETEGAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

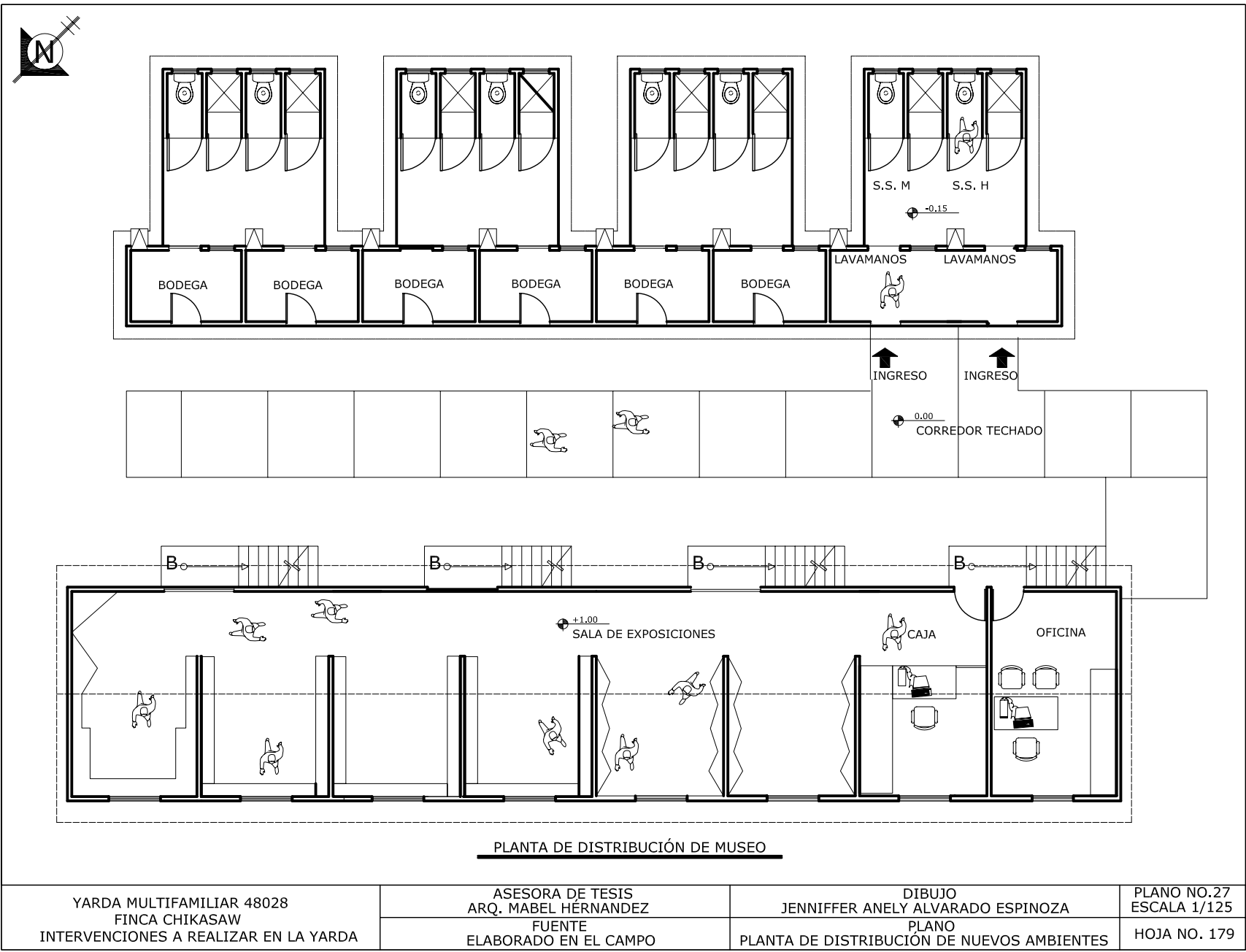
YARDA MULTIFAMILIAR 48031 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HÉRNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.25 ESCALA 1/125
	FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	PLANO ELEVACIÓN DE COCINA Y S.S.	HOJA NO. 177



SIMBOLOGIA	
LIMPIEZA	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE VENTANAS	
REPARACIÓN O CAMBIO DE MATERIAL EXISTENTE	
PINTURA ANTIOXIDANTE PARA LAMINAS	
ELIMINACIÓN DE AGENTES DE DETERIORO DE ORIGEN VEGETAL	
PINTURA NUEVA CON PROTECCIÓN A LA MADERA	
TRATAMIENTO DE MADERA	
IMPERMEABILIZACIÓN	
REPOSICIÓN Y/O ARREGLO DE PUERTAS	
TRATAMIENTO DE CONCRETO DETERIORADO	
CAMBIO DE ARTEFACTOS SANITARIOS	
ARREGLO TOTAL O PARCIAL DE PELDAÑOS	

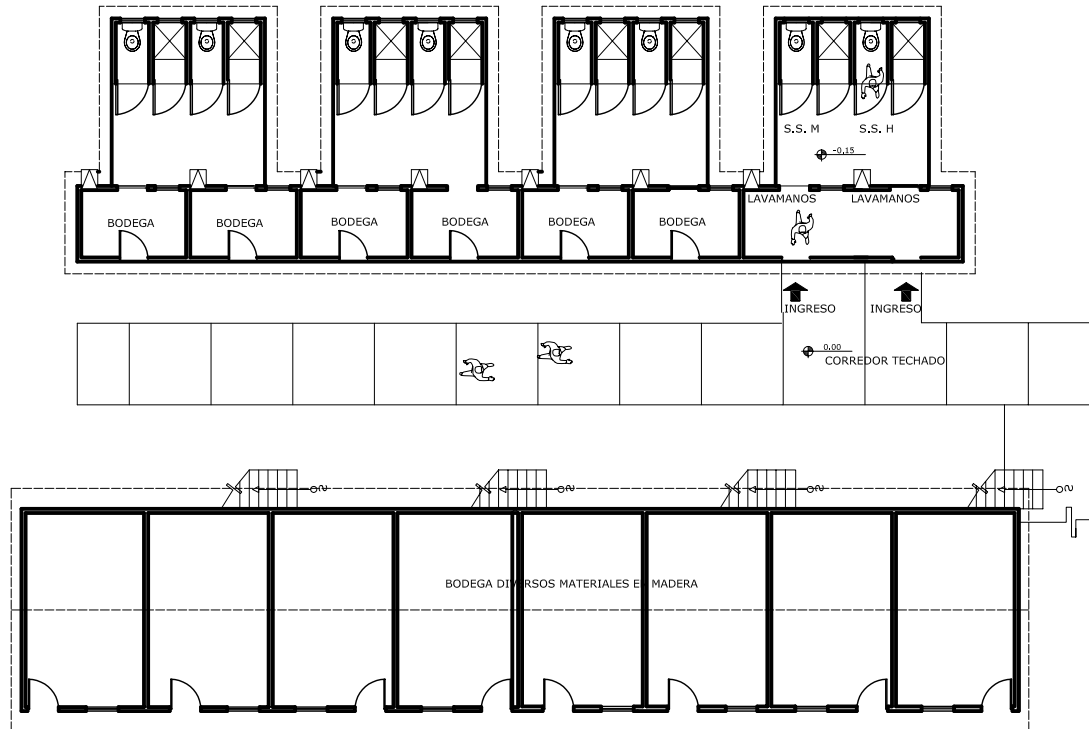


YARDA MULTIFAMILIAR 48031 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA PLANO ELEVACIÓN Y SECCIÓN DEL CONJUNTO	PLANO NO.26 ESCALA GRAFICA
			HOJA NO. 178



**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE MUSEO**

YARDA MULTIFAMILIAR 48028 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.27 ESCALA 1/125
	FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	PLANO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE NUEVOS AMBIENTES	HOJA NO. 179

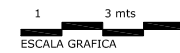


**PLANTA DEL 1ER. NIVEL**



**PLANTA DEL 2DO. NIVEL**

**EXPOSICIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS EN MADERA**



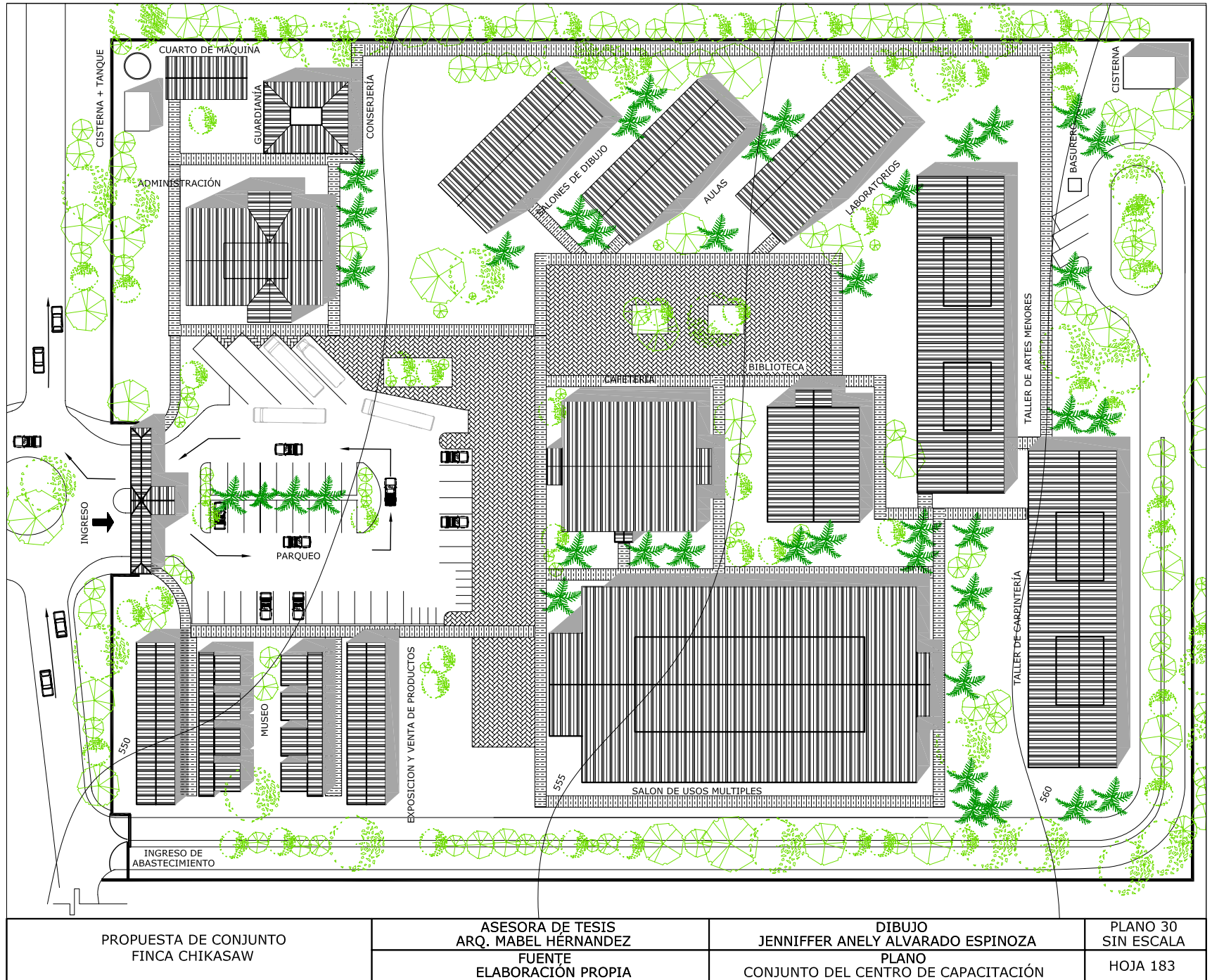
YARDA MULTIFAMILIAR 48031 FINCA CHIKASAW INTERVENCIONES A REALIZAR EN LA YARDA	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HÉRNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.28 ESCALA GRÁFICA
	FUENTE ELABORADO EN EL CAMPO	PLANO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE NUEVOS AMBIENTES	HOJA NO. 180



## **5.4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**







PROPUESTA DE CONJUNTO  
FINCA CHIKASAW

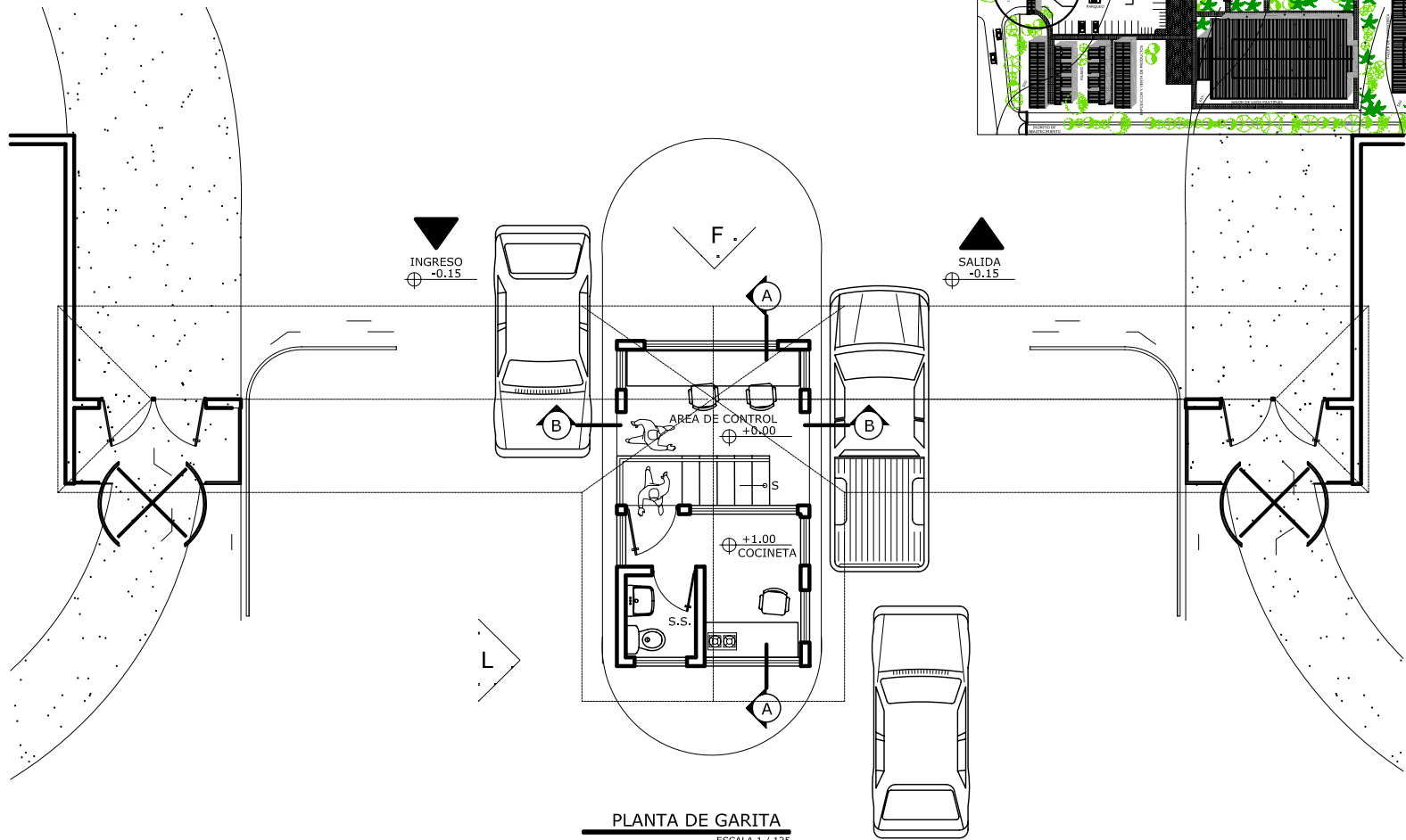
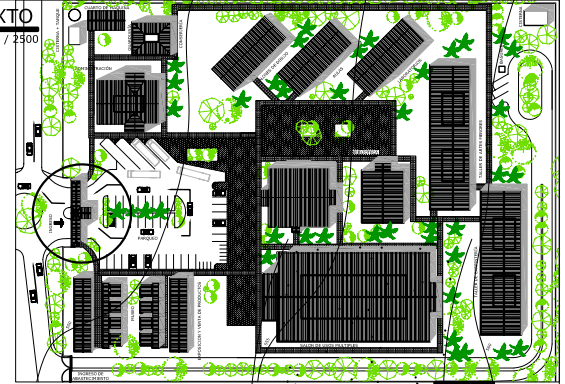
ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
CONJUNTO DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN

PLANO 30  
SIN ESCALA  
HOJA 183

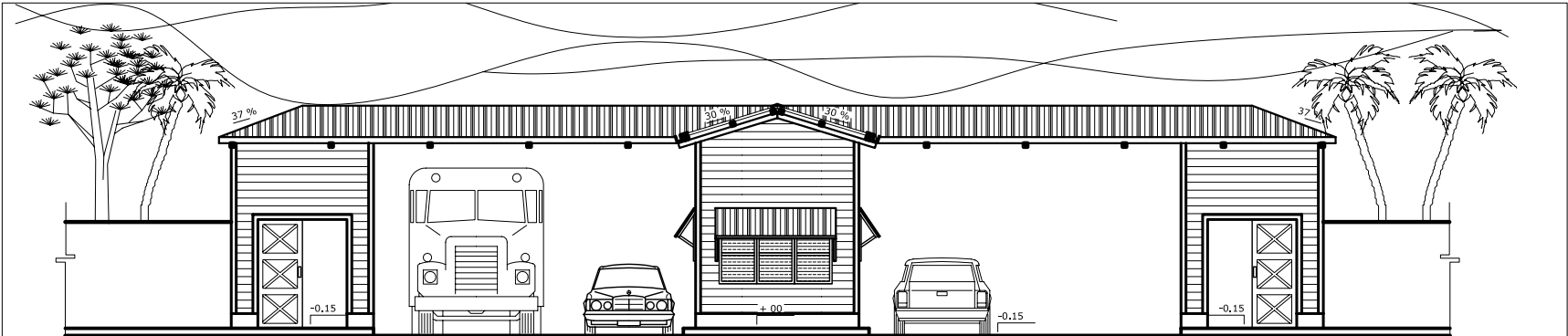


CONTEXTO  
ESCALA 1 / 2300

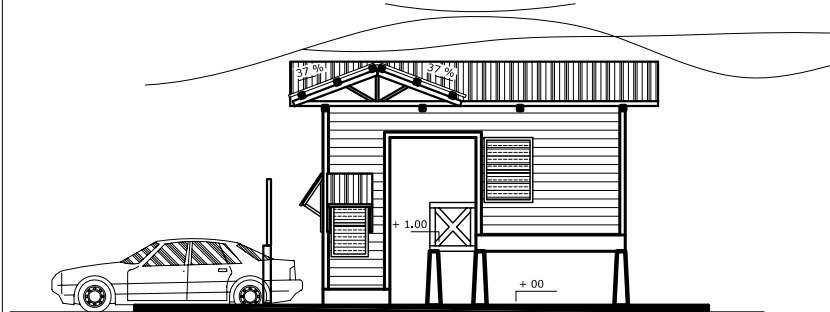


PLANTA DE GARITA  
ESCALA 1 / 125

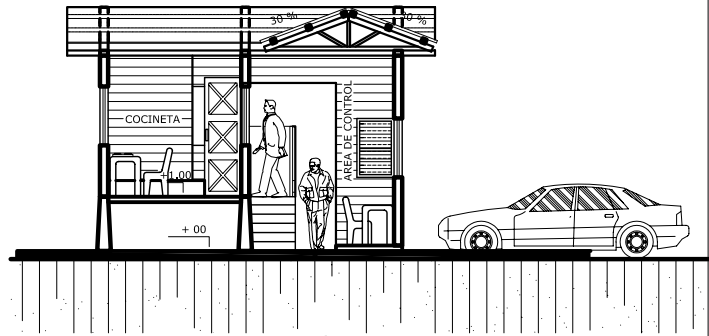
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESTIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 31
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO GARITA DE CONTROL	HOJA 184



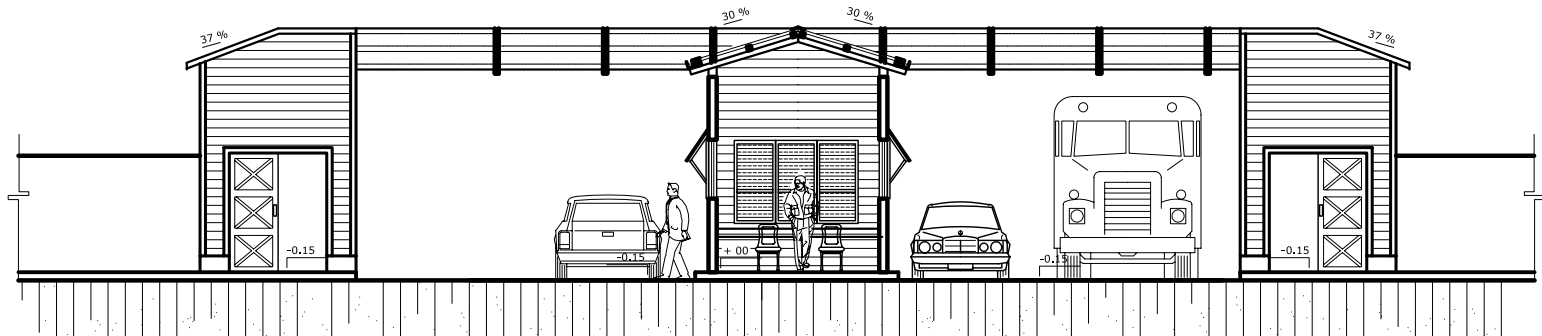
**ELEVACIÓN FRONTAL**  
ESCALA 1 / 125



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**  
ESCALA 1 / 125

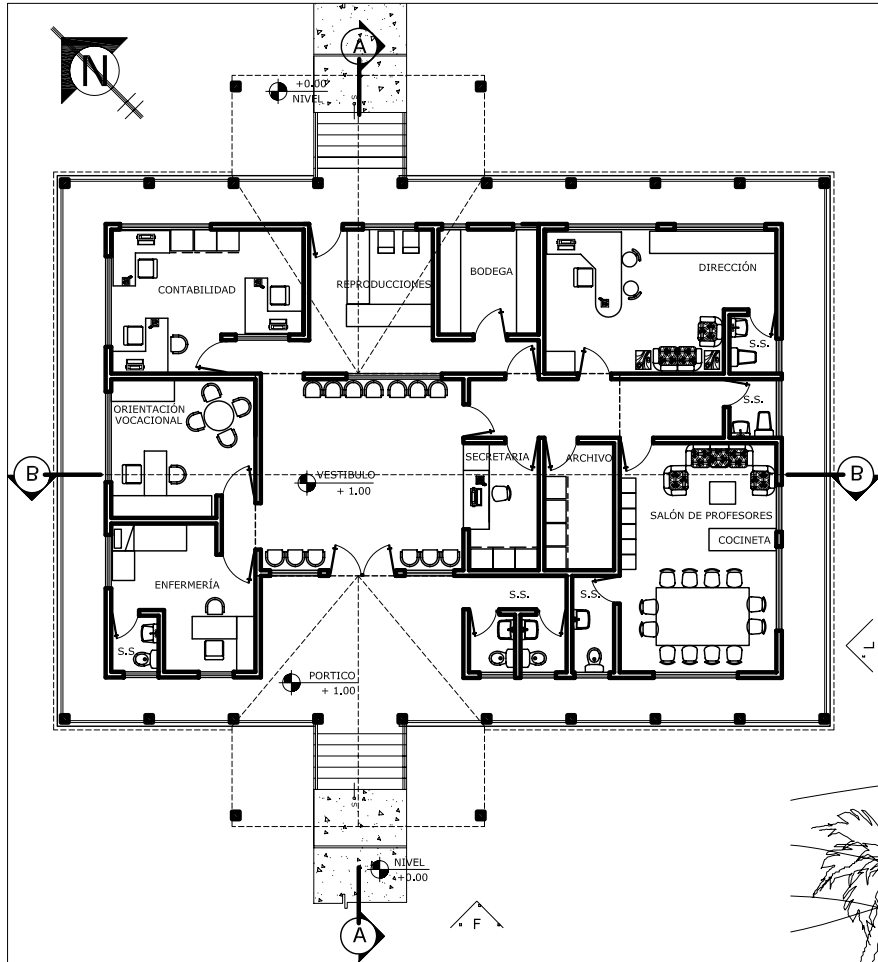


**SECCIÓN A - A**  
ESCALA 1 / 125



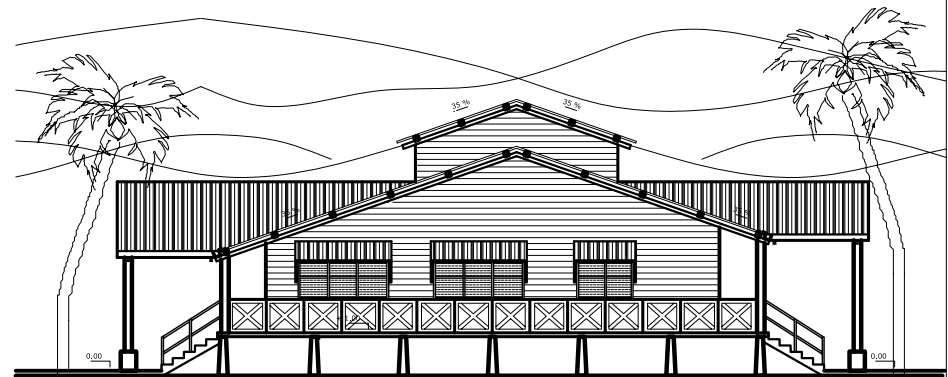
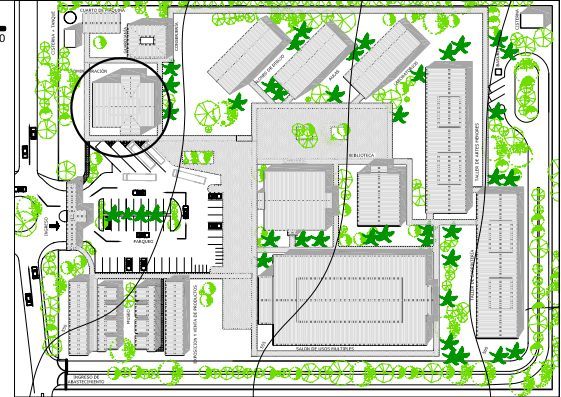
**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVÁRADO ESPINOZA	PLANO 32
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO GARITA DE CONTROL	HOJA 185



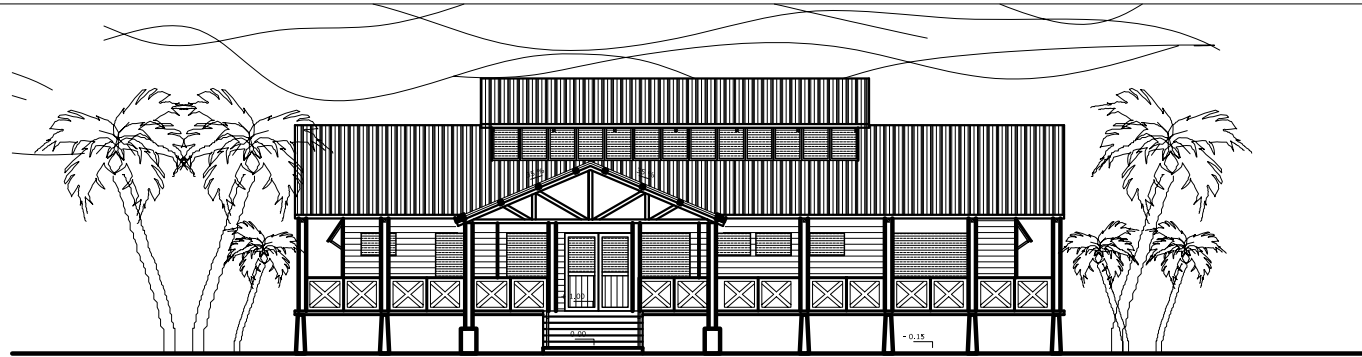
**PLANTA DE ADMINISTRACIÓN**  
ESCALA 1 / 200

**CONTEXTO**  
ESCALA 1 / 2500

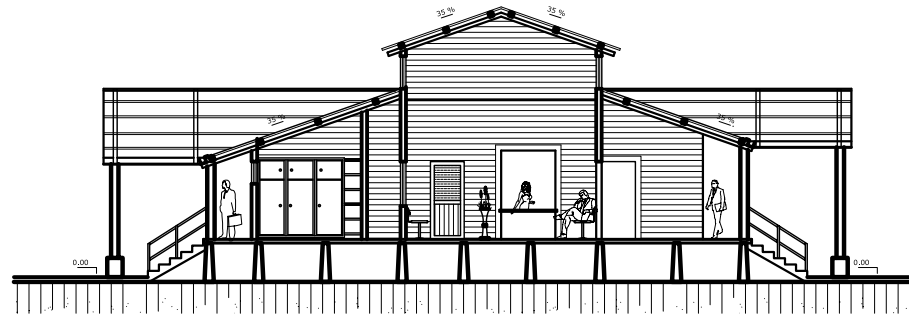


**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**  
ESCALA 1 / 200

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 33
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO EDIFICIO ADMINISTRATIVO	HOJA 186



ELEVACIÓN FRONTAL  
ESCALA 1 / 200

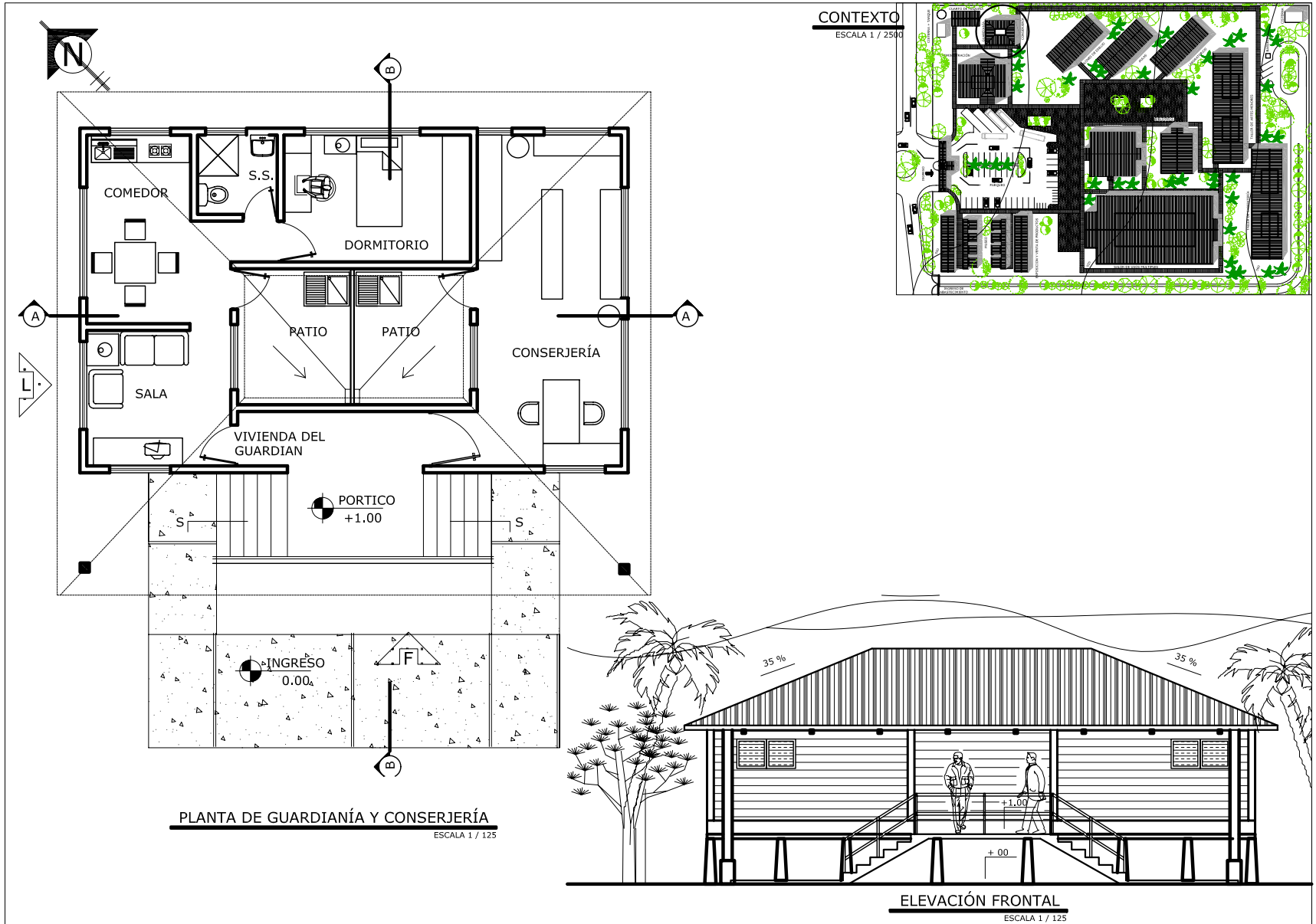


SECCIÓN A- A  
ESCALA 1 / 200



SECCIÓN B - B  
ESCALA 1 / 200

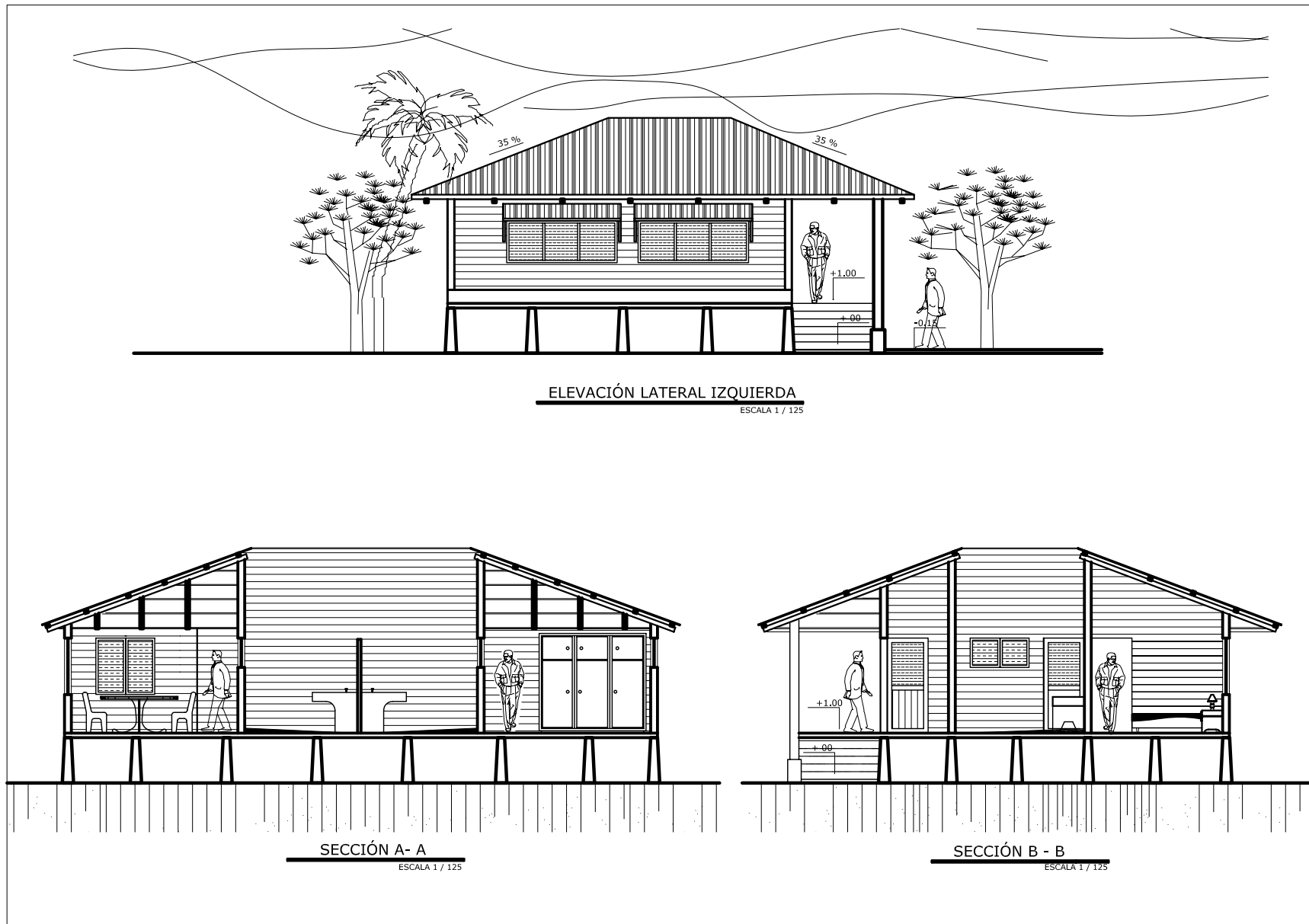
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 34
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO EDIFICIO ADMINISTRATIVO	HOJA 187



**PLANTA DE GUARDIANÍA Y CONSERJERÍA**  
ESCALA 1 / 125

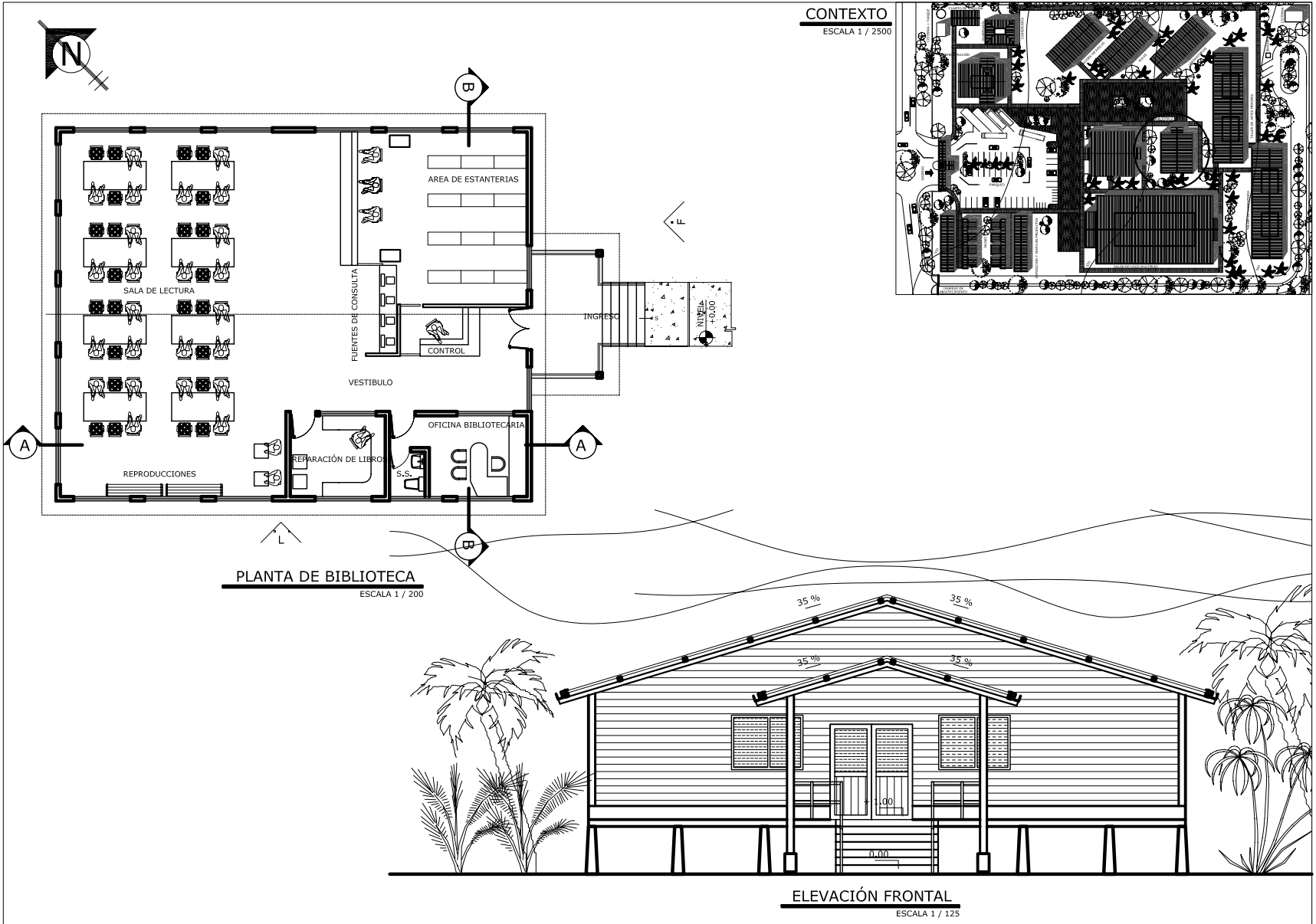
**ELEVACIÓN FRONTAL**  
ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 35
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO CONSERJERÍA Y GUARDIANÍA	HOJA 188

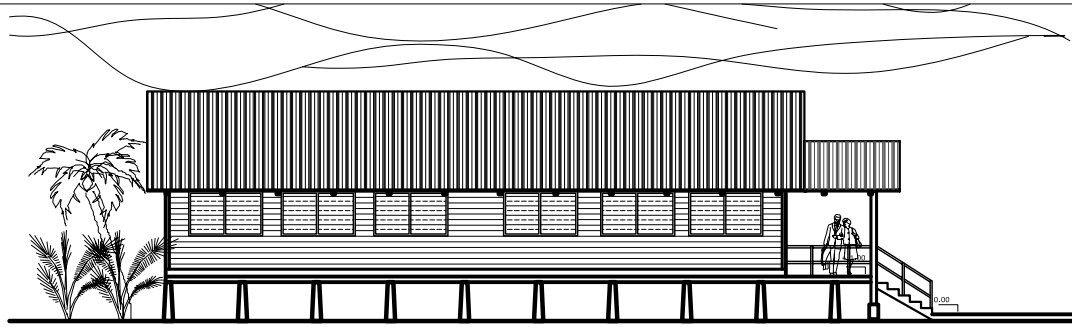


PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 36
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO CONSERJERÍA Y GUARDIANÍA	HOJA 189

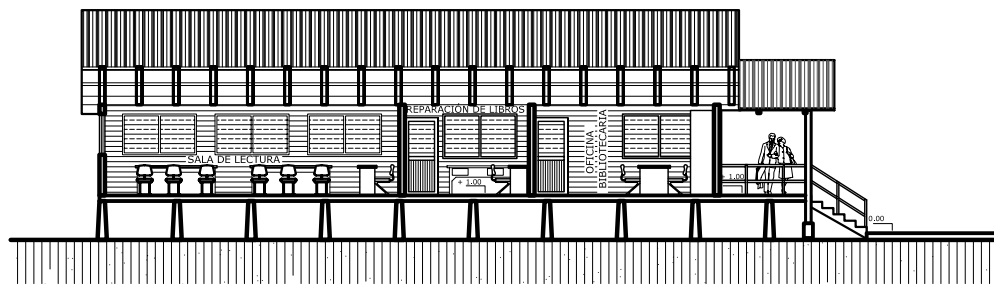




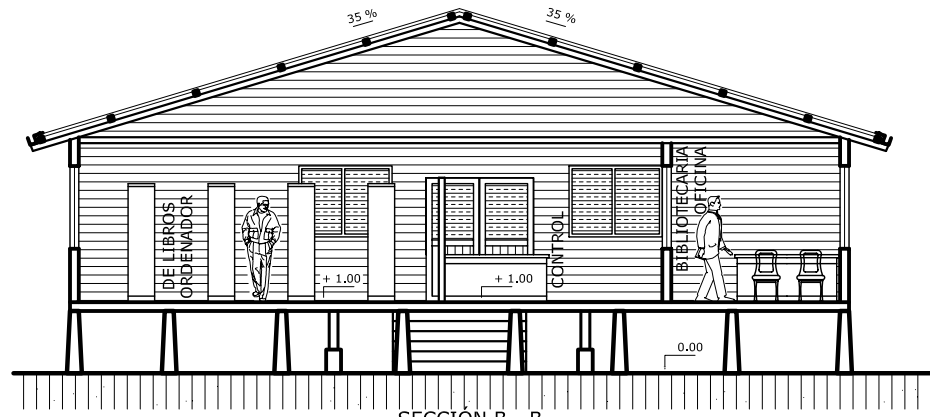
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 37
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO BIBLIOTECA	HOJA 190



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**  
ESCALA 1 / 200

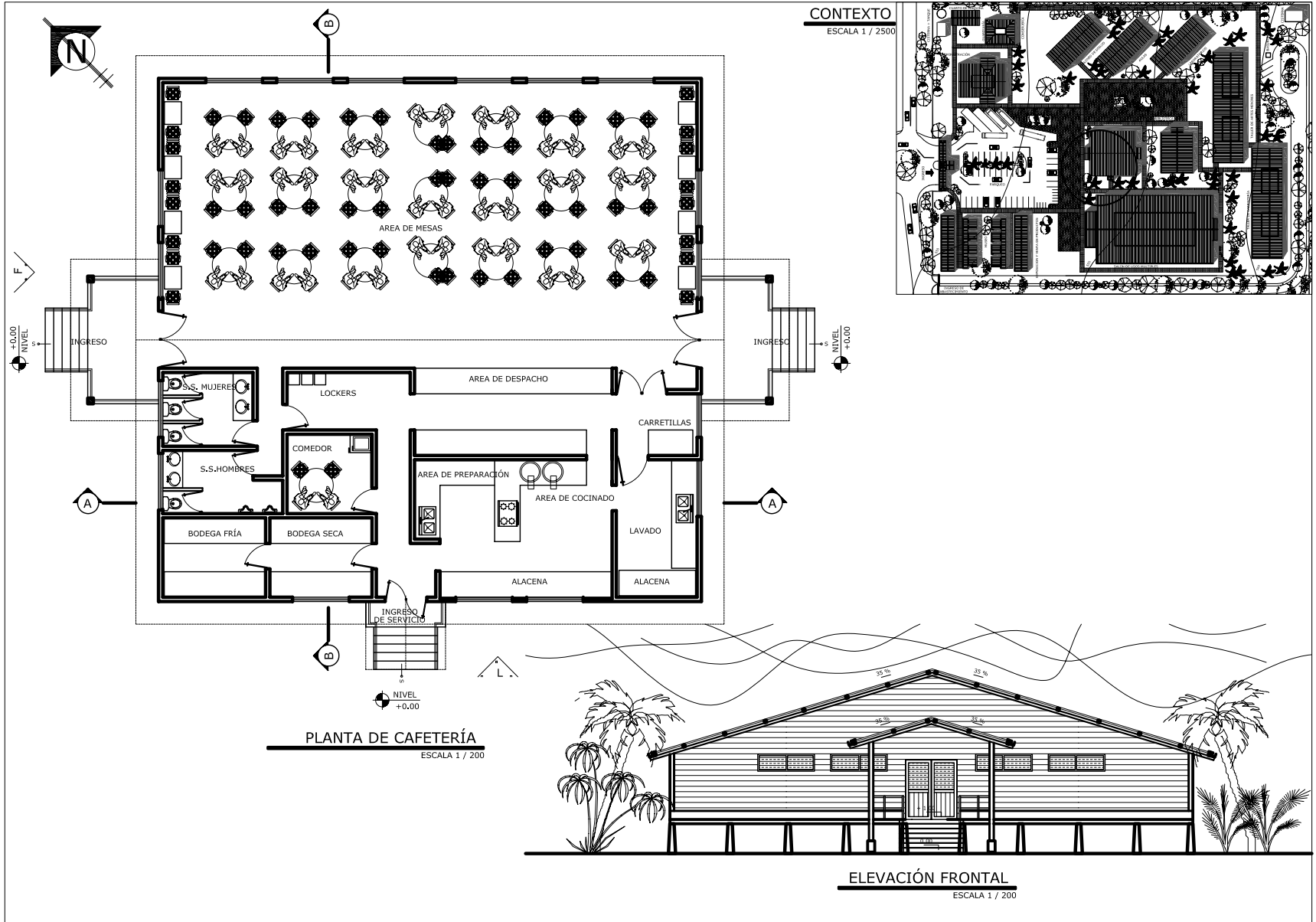


**SECCIÓN A- A**  
ESCALA 1 / 200

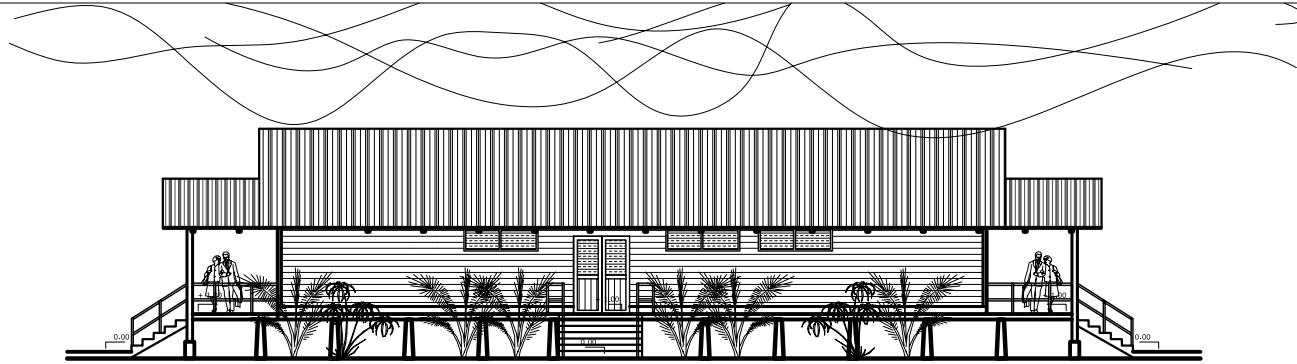


**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 125

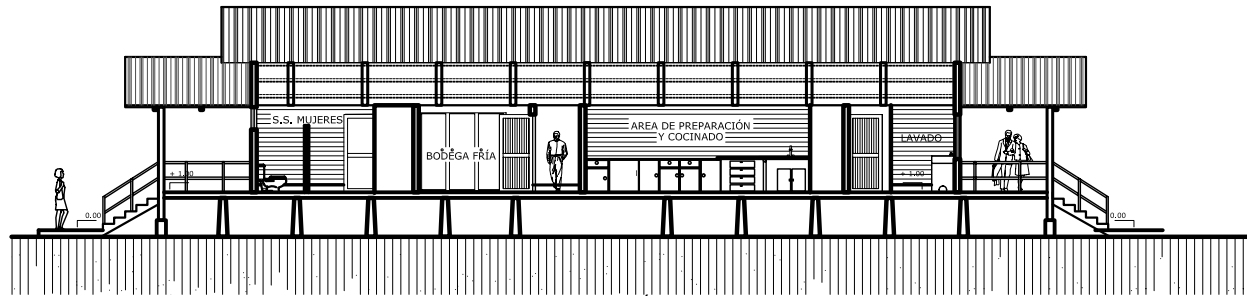
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 38
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO BIBLIOTECA	HOJA 191



PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 39
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO CAFETERÍA	HOJA 192



**ELEVACIÓN LATERAL DERECHA**  
ESCALA 1 / 200

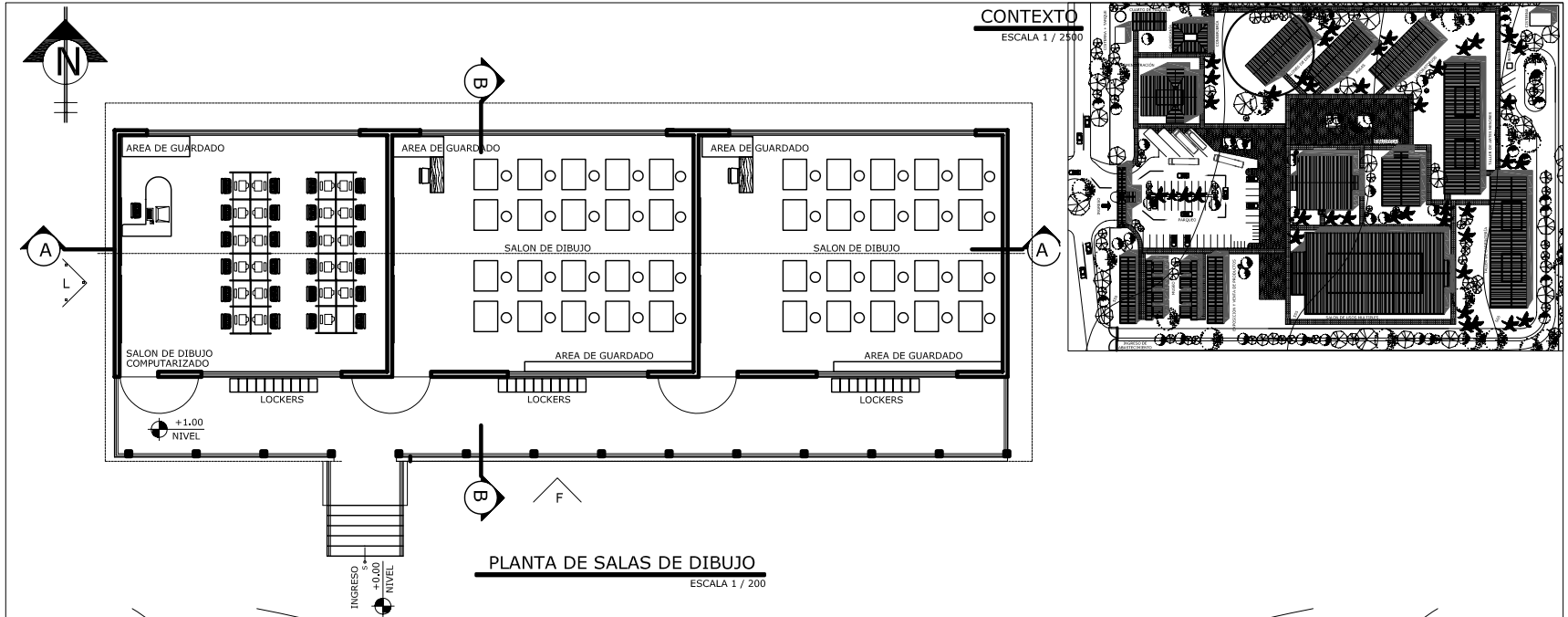


**SECCIÓN A - A**  
ESCALA 1 / 200

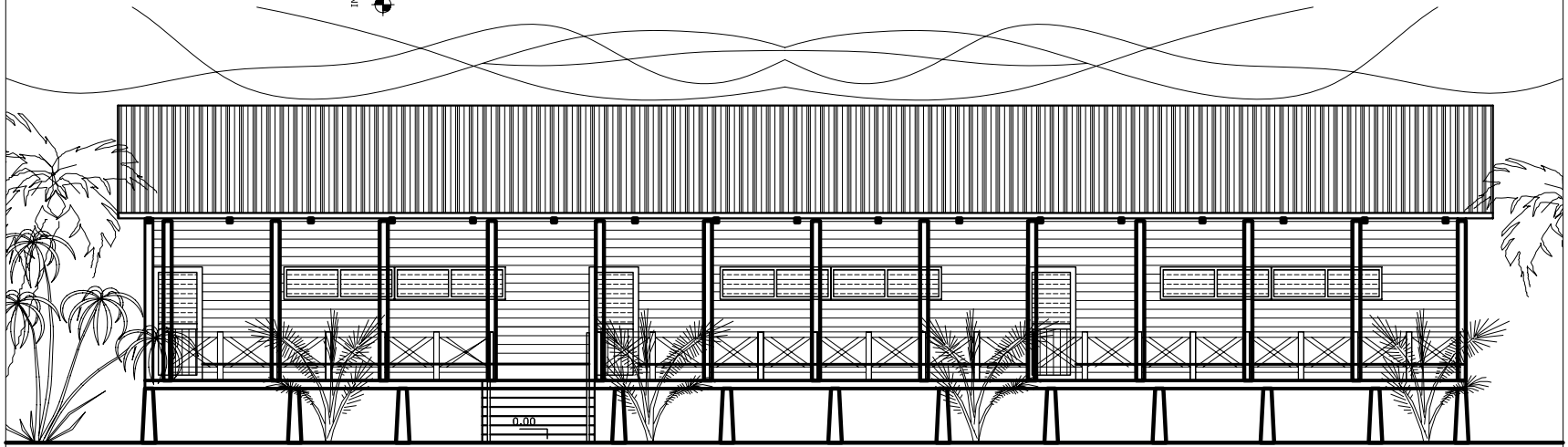
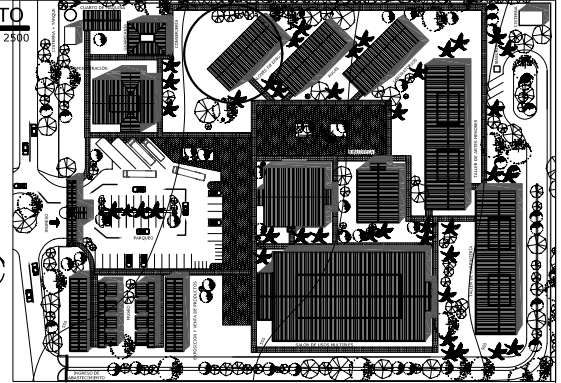


**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 200

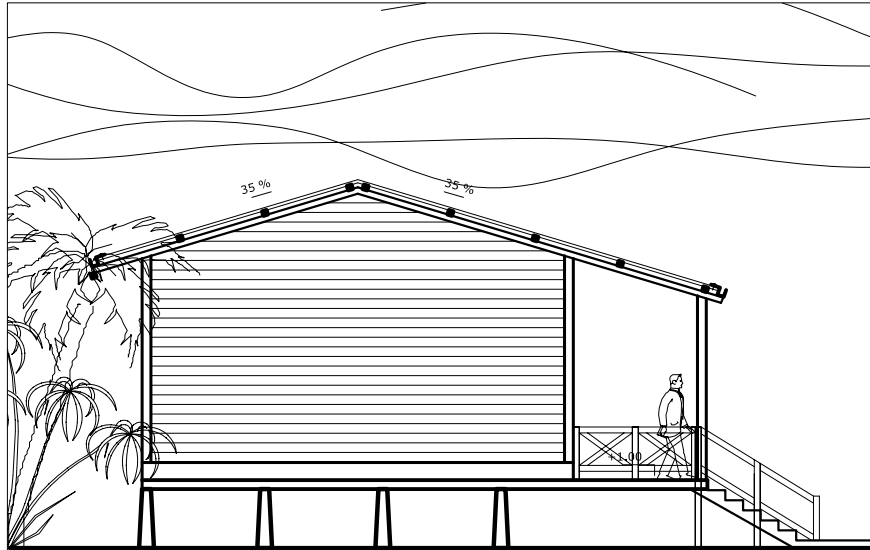
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 40
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO CAFETERÍA	HOJA 193



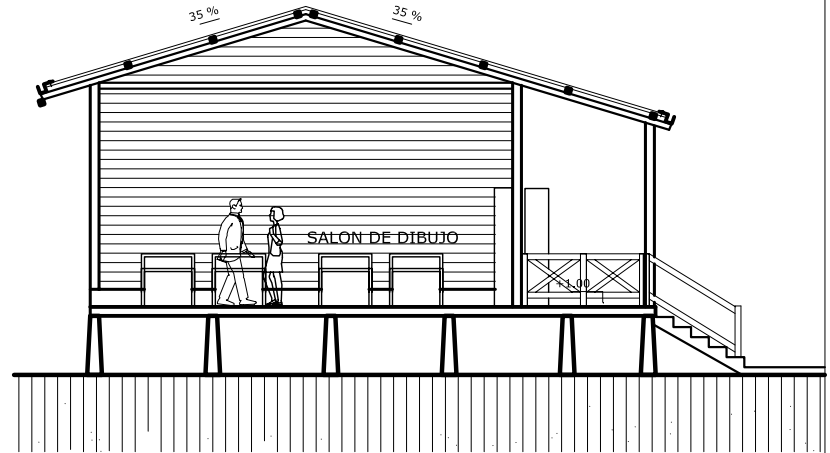
**CONTEXTO**  
ESCALA 1 / 2500



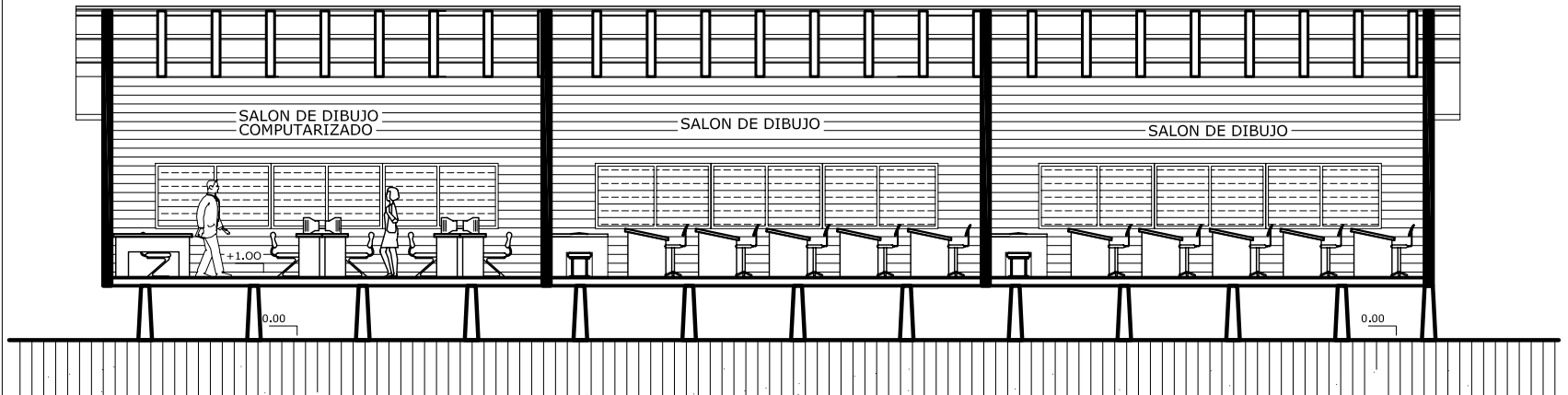
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 41
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO SALAS DE DIBUJO	HOJA 194



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESCALA 1 / 125

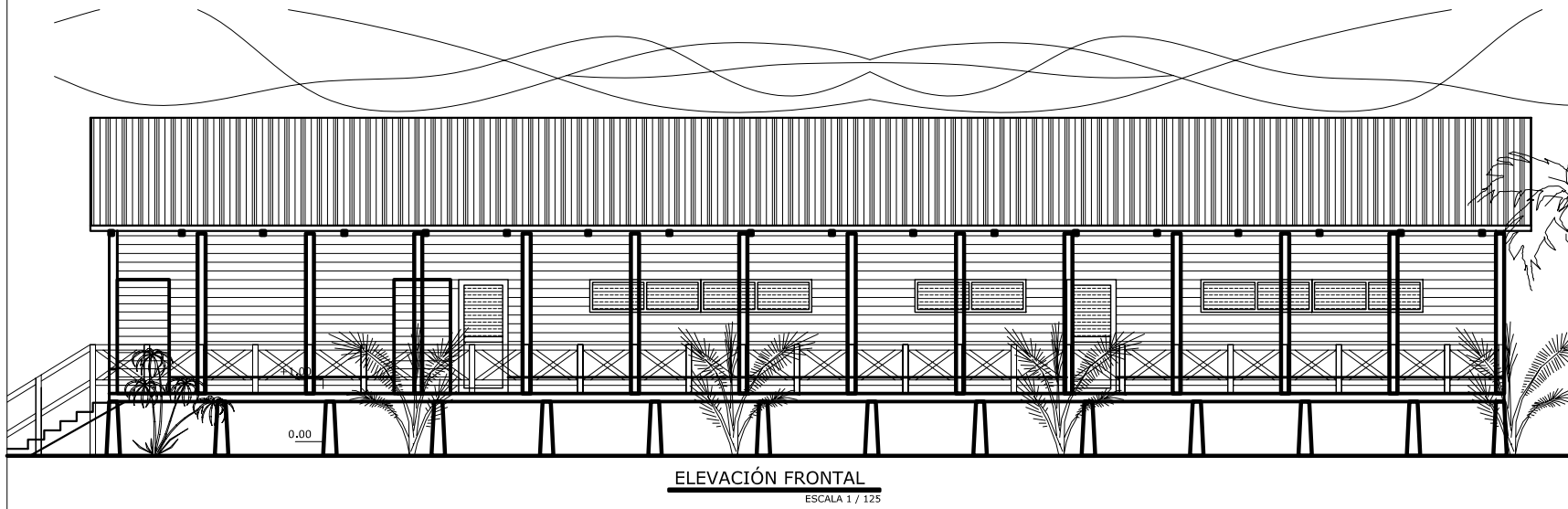
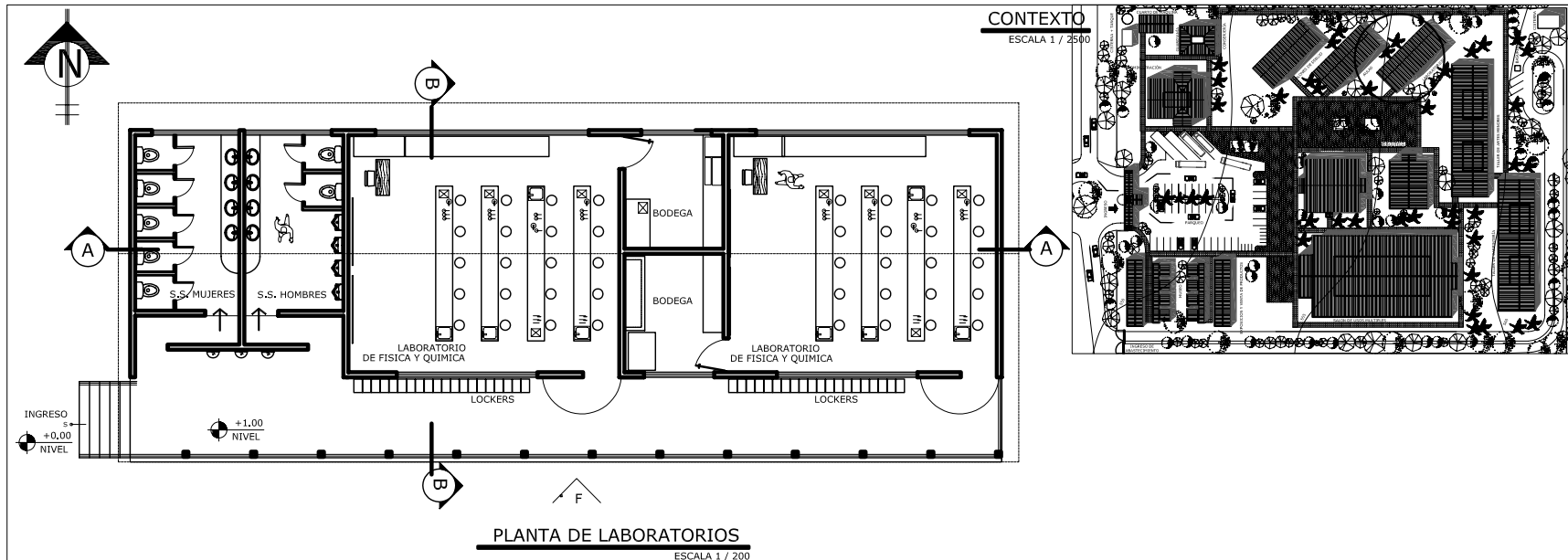


**SECCIÓN B-B**  
ESCALA 1 / 125

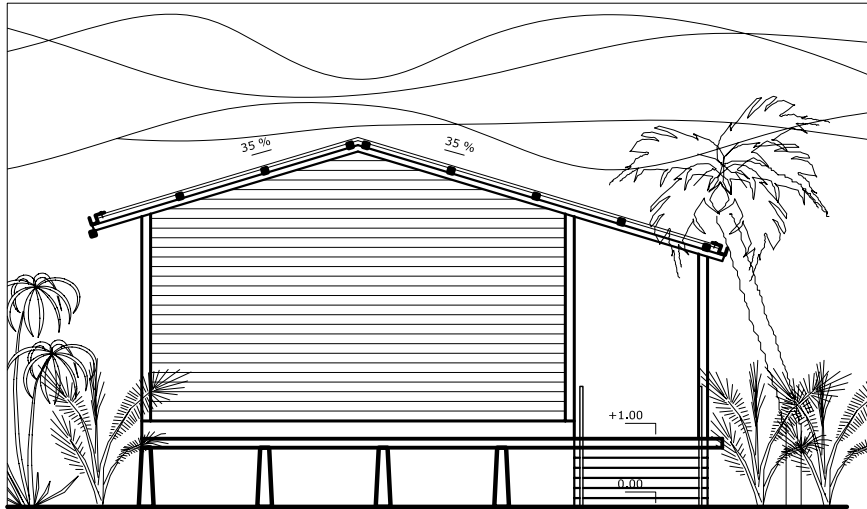


**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 125

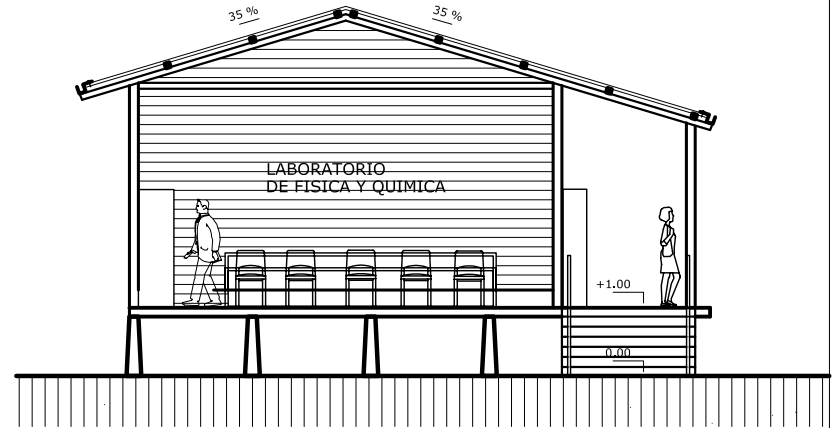
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 42
	FUENTE ELABORACION PROPIA	PLANO SALAS DE DIBUJO	HOJA 195



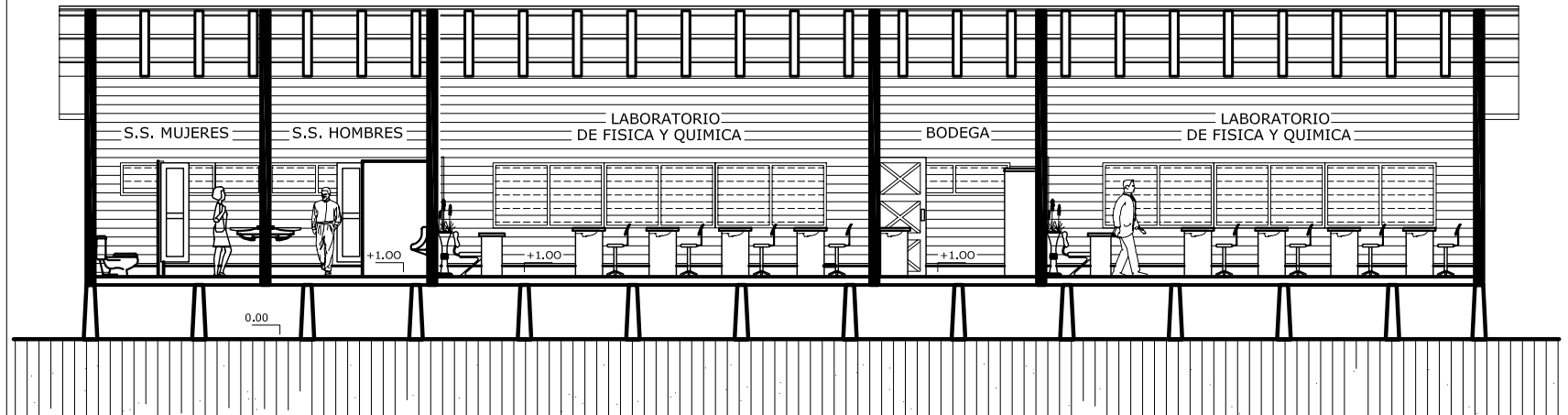
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 43
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO PLANTA DE LABORATORIOS	HOJA 196



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESCALA 1 / 125



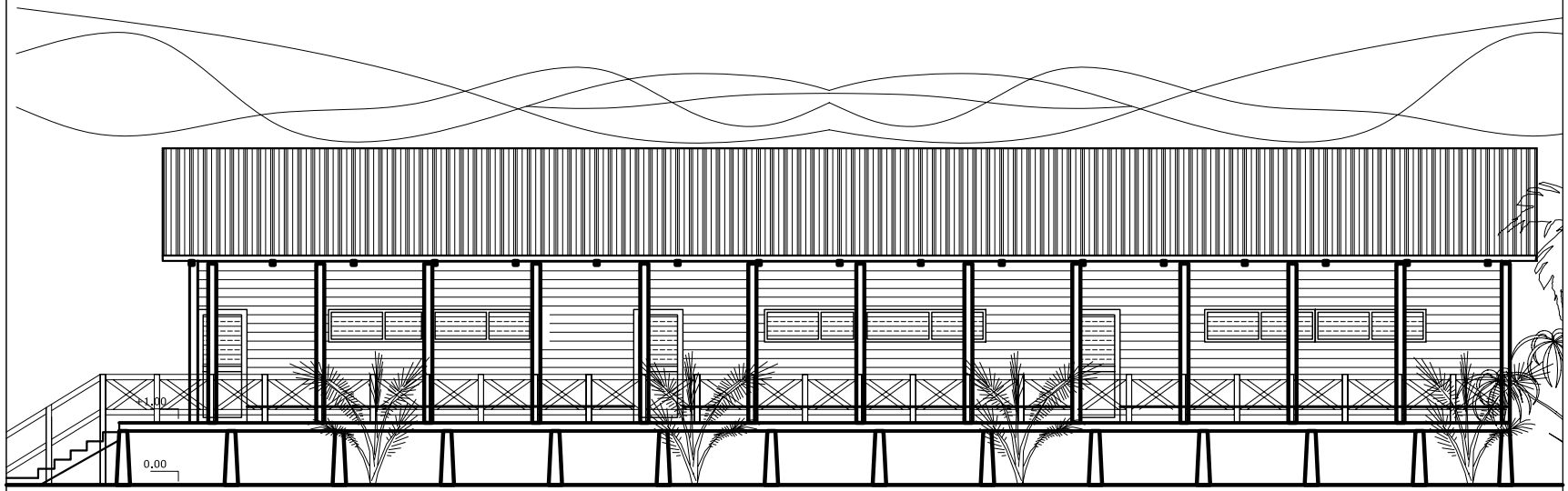
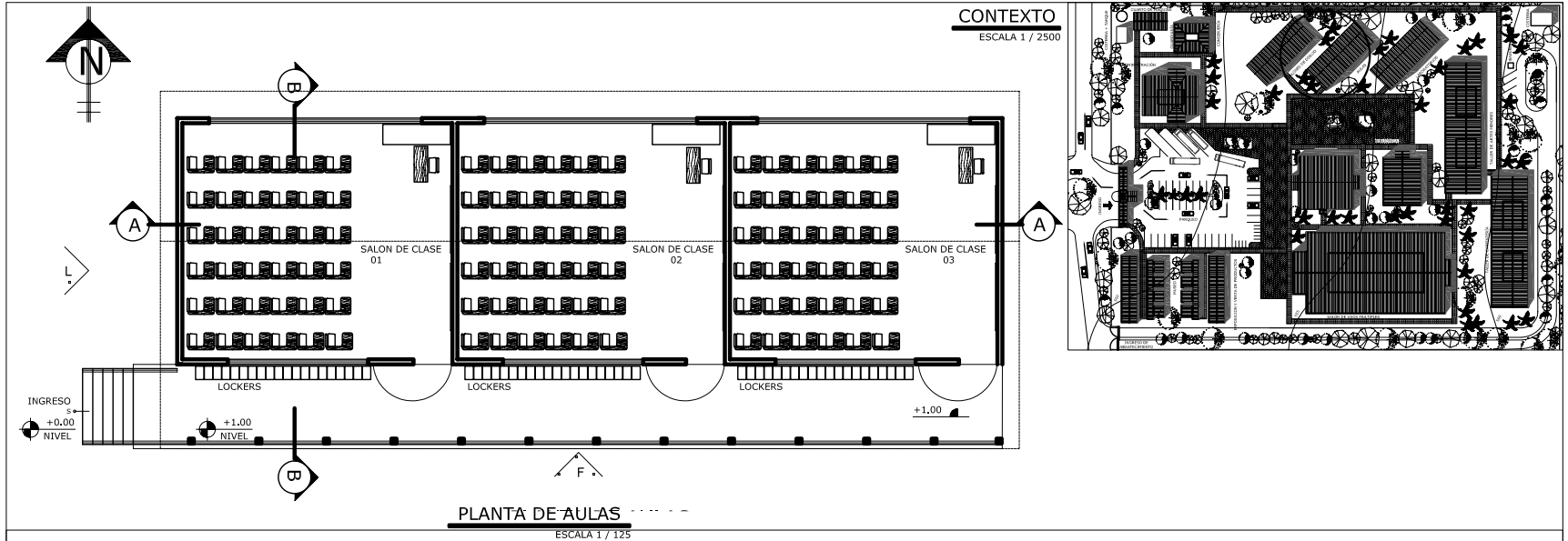
**SECCIÓN B-B**  
ESCALA 1 / 125



**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 44
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO LABORATORIOS	HOJA 197



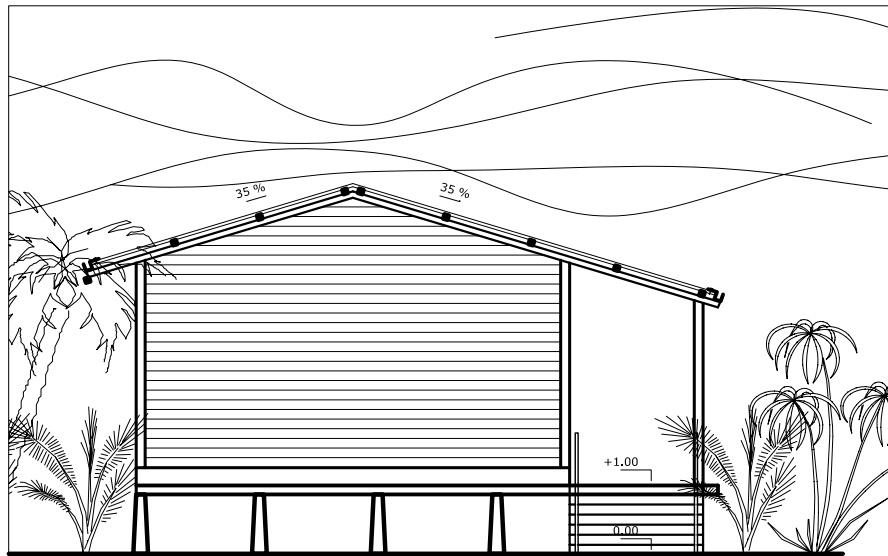


PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS  
FINCA CHIKASAW

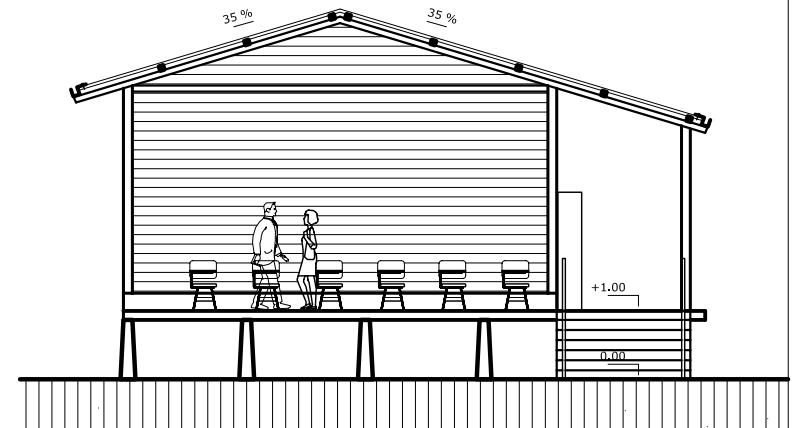
ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
AULA PURA

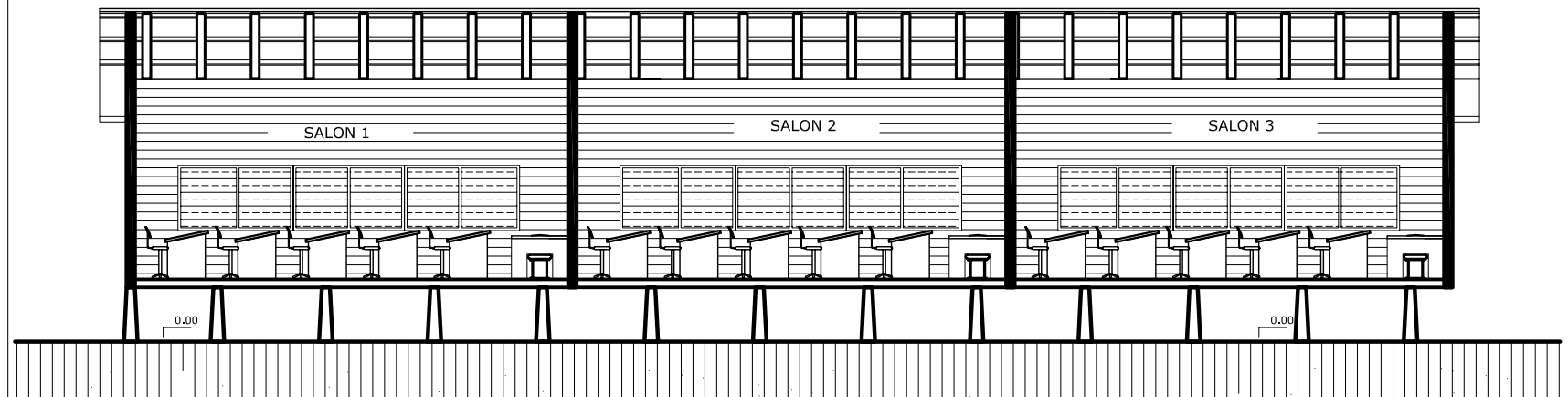
PLANO 45  
HOJA 198



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESCALA 1 / 125



**SECCIÓN B-B**  
ESCALA 1 / 125

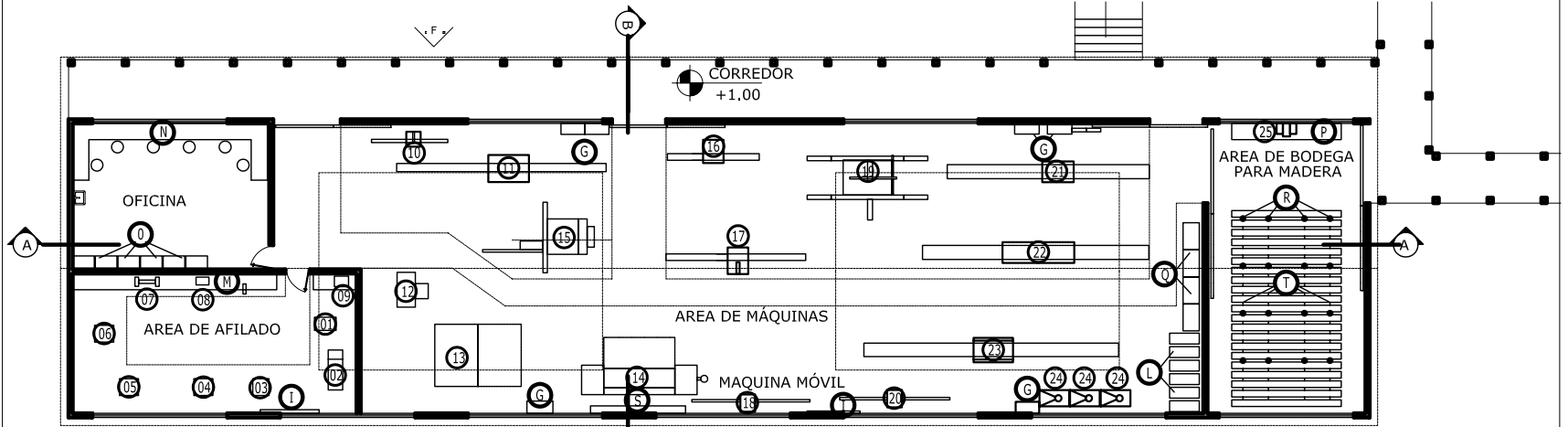
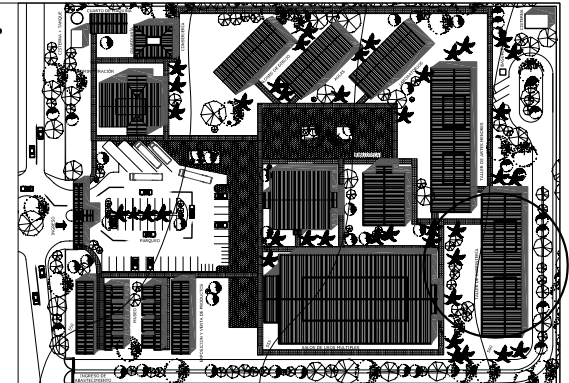


**SECCIÓN B - B**  
ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 46
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO AULA PURA	HOJA 199



CONTEXTO  
ESCALA 1 / 2500



PLANTA DE TALLER DE CARPINTERÍA

ESCALA 1 / 250

LETRA	DESCRIPCIÓN
G	ARMARIOS PARA HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LAS MÁQUINAS
H	DEPÓSITOS PARA HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LOS TORNOS
I	PIZARRAS
K	BANCOS DE TRABAJO, ÁREA DE TORNOS
L	ESTANTE PARA PLACAS PREFABRICADAS
M	BANCOS DE APOYO Y TRABAJO - AREA DE AFILADO
N	ESCRITORIOS LINEALES - OFICINA DE TALLER
O	ARMARIOS, OFICINA DE TALLER
P	2 MESAS DE APOYO, PARA MÁQUINA # 25
Q	ESTANTE PARA MADERA MACIZA-SOBRANTES
R	BASES DE CONCRETO
S	ESTANTE PARA BANDAS LIJA
T	BASES DE MADERA

No.	DESCRIPCIÓN	No.	DESCRIPCIÓN
1	AFILADORA COMBINADA, PARA HOJAS SIERRAS CIRCULARES Y HOJAS DE CINTAS PARA SIERRAS SIN FIN	14	LIJADORA DE BANDA
2	AFILADORA DE CUCHILLAS	15	ESPIGADORA - RANURADORA
3	SOLDADORA DE DIENTES	16	TALADRO MÚLTIPLE PARA NUDOS
4	AFILADORA PARA FLANCOS DE DIENTES	17	SIERRA SIN FIN
5	AFILADORA PARA DIENTES DE TUGSTENO	18	ESCOPELADORA HORIZONTAL
6	AFILADORA DE HERRAMIENTAS	19	SIERRA CIRCULAR A FORMATO
7	AFILADORA - ESMERIL	20	ESCOPIADORA A VERTICAL DE CADENA
8	SOLDADORA DE CINTAS	21	SIERRA CIRCULAR
9	APARATO PARA TRISCADO DE DIENTES DE HOJAS CIRCULARES	22	CEPILLADORA PARA PLANEAR - CANTEAR
10	SIERRA PARA CORTES A INGLETE	23	CEPILLADORA REGRUESADORA
11	FRESADORA DE MESA - TUPI -	24	ASPIRADORA DE VIRUTA - MÓVIL -
12	MÁQUINA PARA DENTADOS MÚLTIPLES	25	SIERRA PARA TRONZAR MADERA
13	PRENSA PARA CHAPEADO		

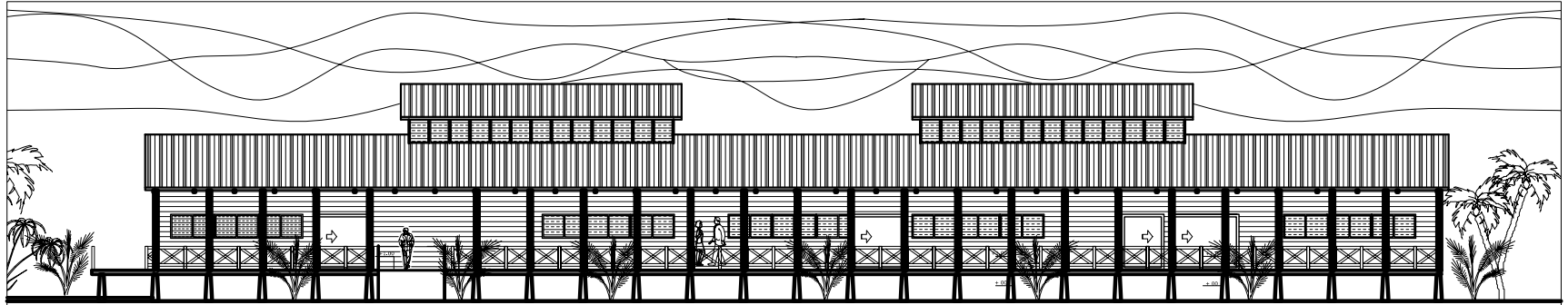
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS  
FINCA CHIKASAW

ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNÁNDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
TALLER DE CARPINTERÍA

PLANO 47

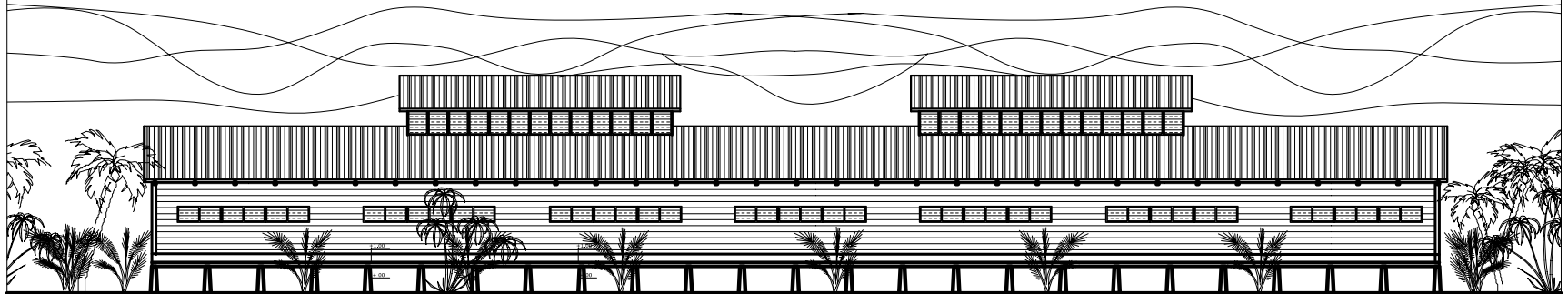
HOJA 200



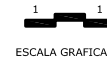
FACHADA FRONTAL



ESCALA GRAFICA

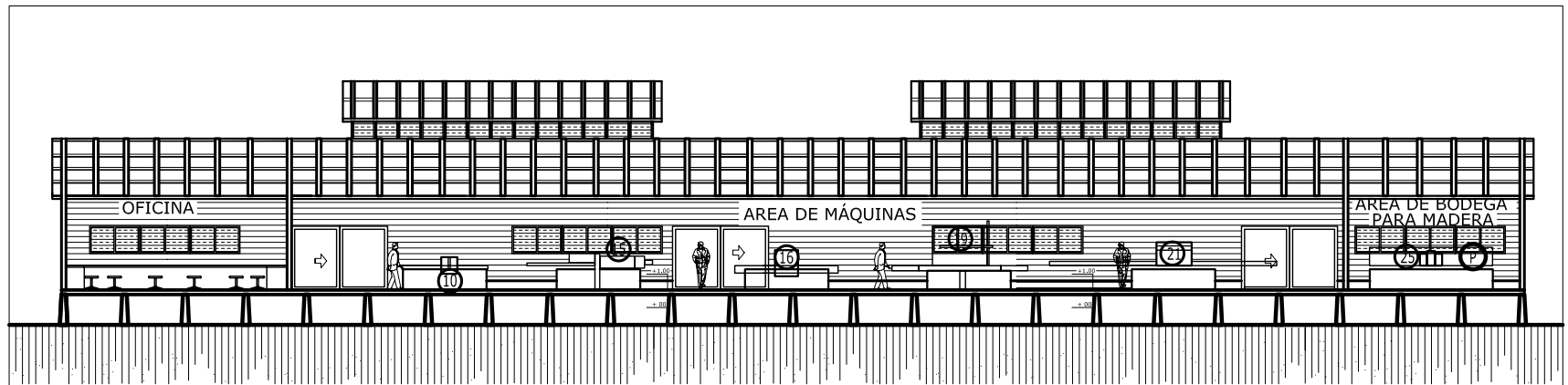


FACHADA POSTERIOR



ESCALA GRAFICA

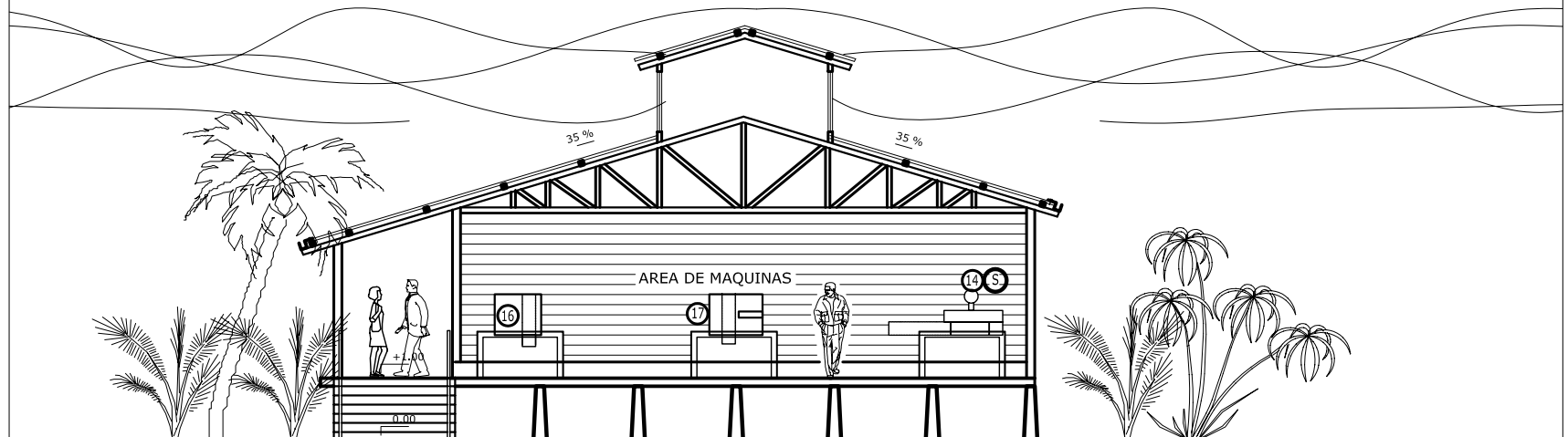
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 48
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO TALLER DE CARPINTERÍA	HOJA 201



SECCIÓN LONGITUDINAL



ESCALA GRAFICA



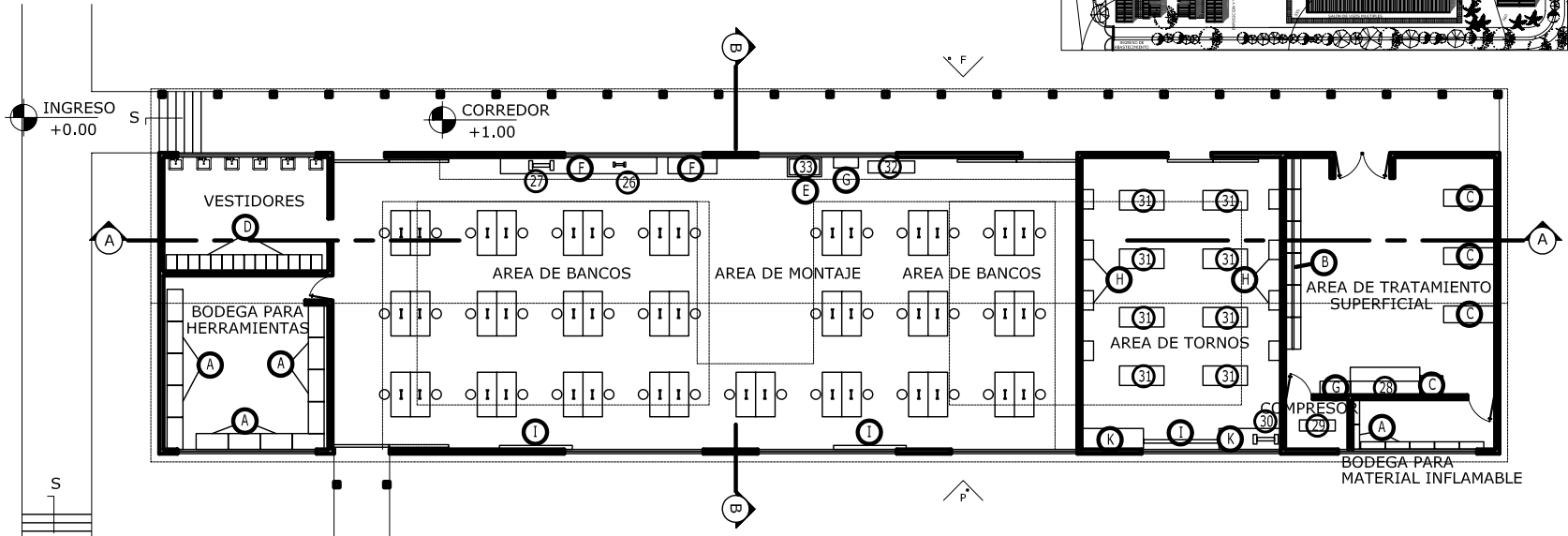
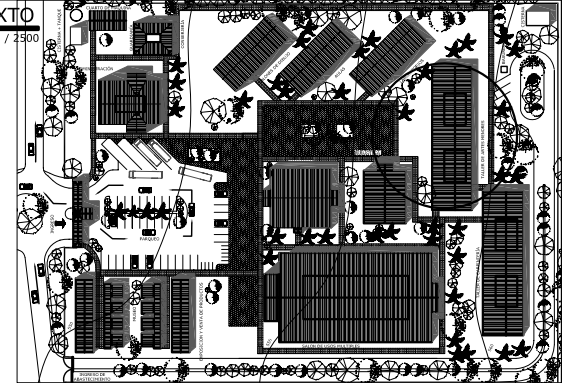
SECCIÓN TRANSVERSAL

ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA PLANO TALLER DE CARPINTERÍA	PLANO 49
			HOJA 202



CONTEXTO  
ESCALA 1 / 2500



**PLANTA DE TALLER DE ARTES MENORES**

ESCALA 1 / 250

SIMBOLOGÍA	
No.	DESCRIPCIÓN
26	AFLADORA ESMERIL
27	AFLADORA PARA CUCHILLAS
28	ASPIRADORA DE NEBLINA
29	COMPRESOR
30	AFLADORA ESMERIL
31	TORNO PARA MADERA
32	LIJADORA DE CANTOS UNIVERSAL
33	TALADRO RADIAL

SIMBOLOGÍA	
LETRA	DESCRIPCIÓN
A	ESTANTES DE DIFERENTE USO, DE 2.00 M. DE ALTO, 0.45 M. DE PROFUNDIDAD
B	ESTANTERÍA PLEGABLE, ÁREA DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL
C	4 MESAS DE TRABAJO, ÁREA DE TRATAMIENTO SUPERFICIAL
D	VESTIDOR, 54 DEPÓSITOS
E	MESA - BASE PARA MÁQUINA #33
F	BANCOS - BASES PARA MÁQUINAS - AFLADORAS
G	ARMARIOS PARA HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LAS MÁQUINAS
H	DEPÓSITOS PARA HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS DE LOS TORNOS
I	PIZARRAS
K	BANCOS DE TRABAJO, ÁREA DE TORNOS

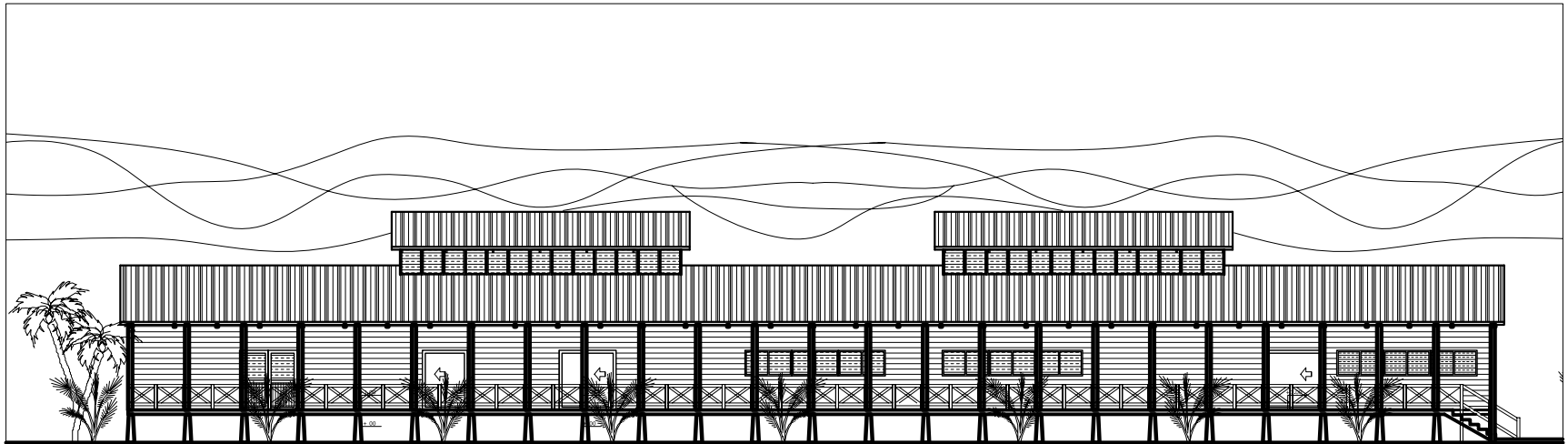
PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS  
FINCA CHIKASAW

ASESORA DE TESIS  
ARQ. MABEL HERNANDEZ  
FUENTE  
ELABORACIÓN PROPIA

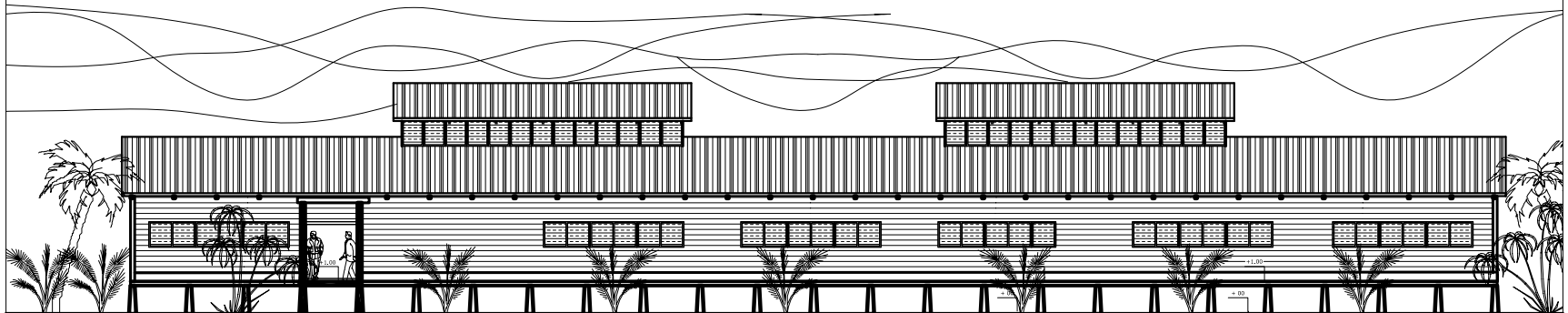
DIBUJO  
JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA  
PLANO  
TALLER DE ARTES MENORES

PLANO 50

HOJA 203



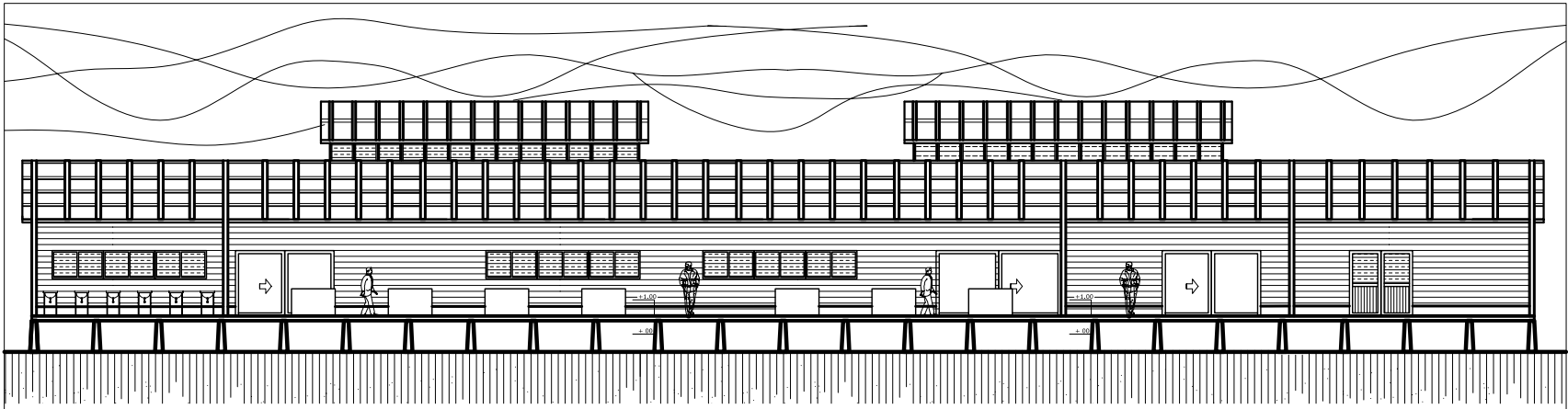
ELEVACIÓN FRONTAL



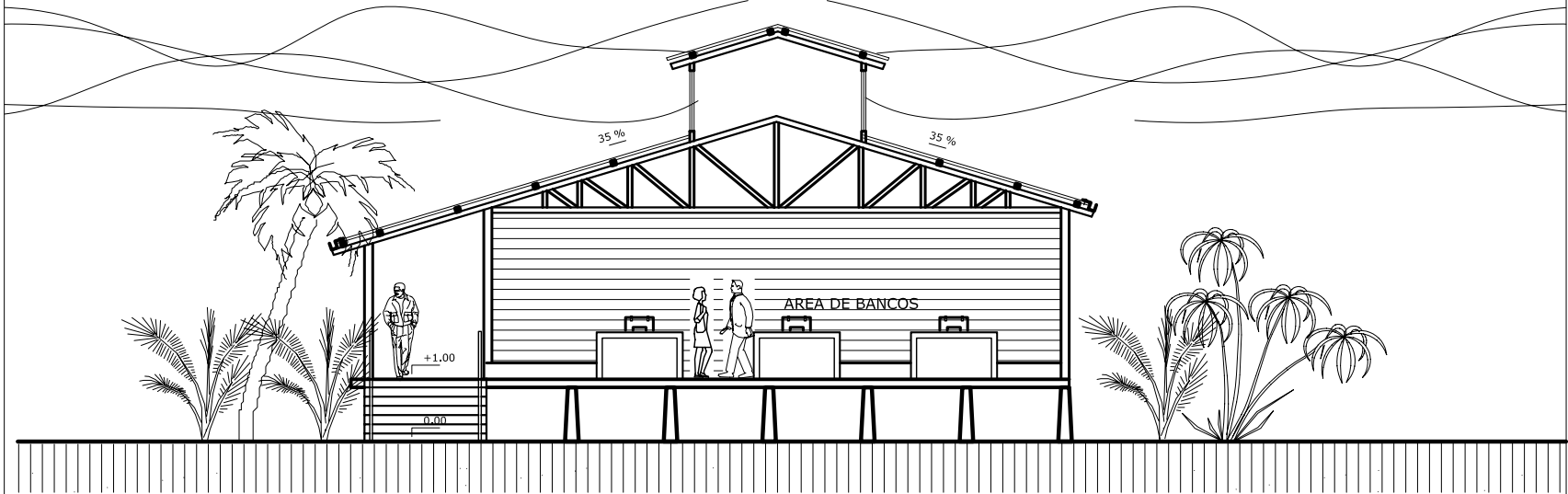
ELEVACIÓN POSTERIOR



PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HÉRNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 51
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO TALLER DE ARTES MENORES	HOJA 204



**SECCION A - A**



**SECCIÓN B - B**

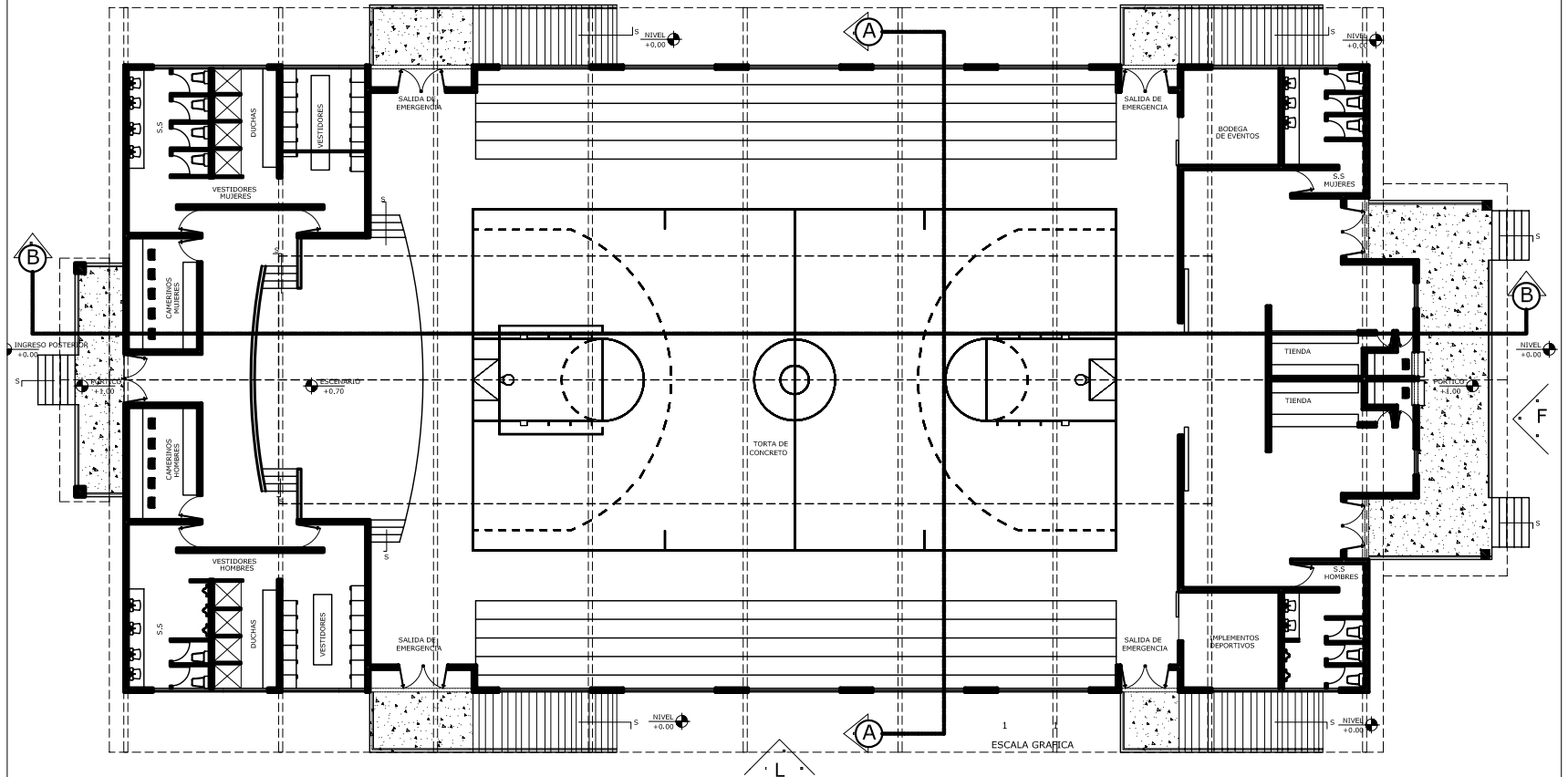
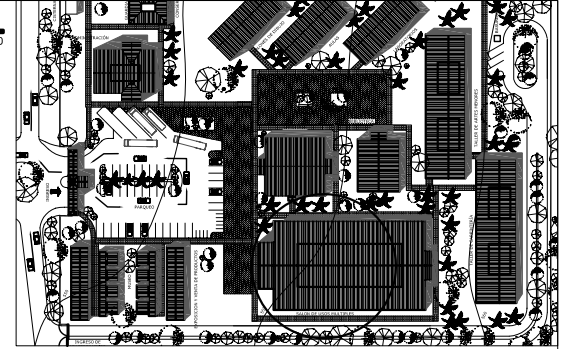
ESCALA 1 / 125

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 52
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO TALLER DE ARTES MENORES	HOJA 205

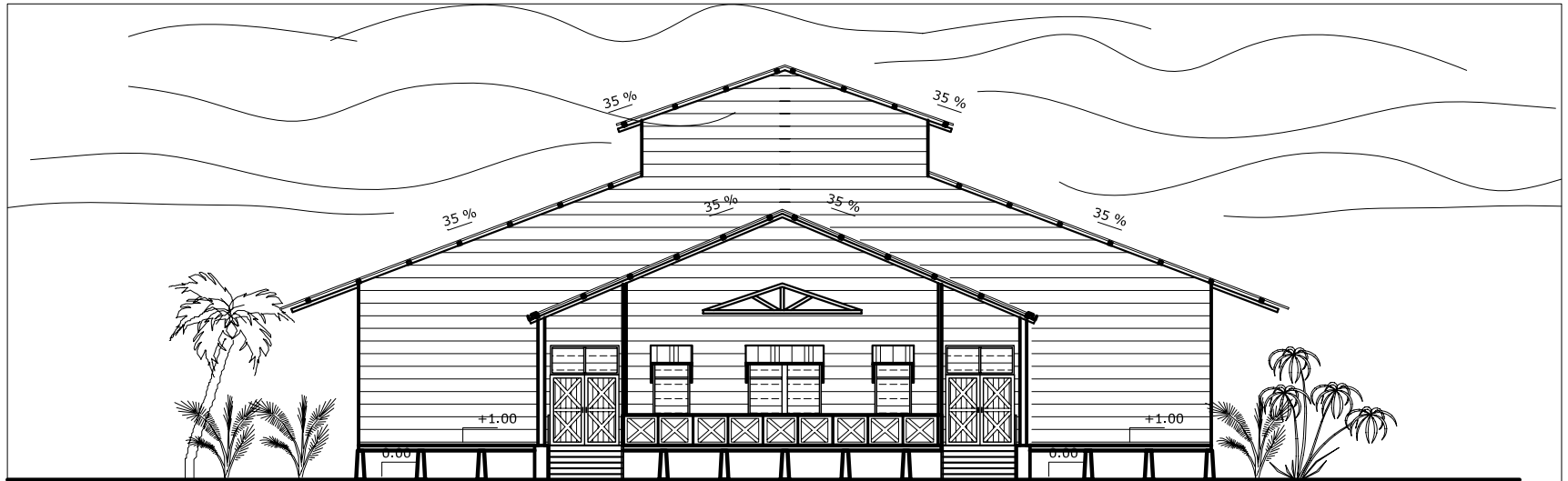




CONTEXTO  
ESCALA 1 / 2500

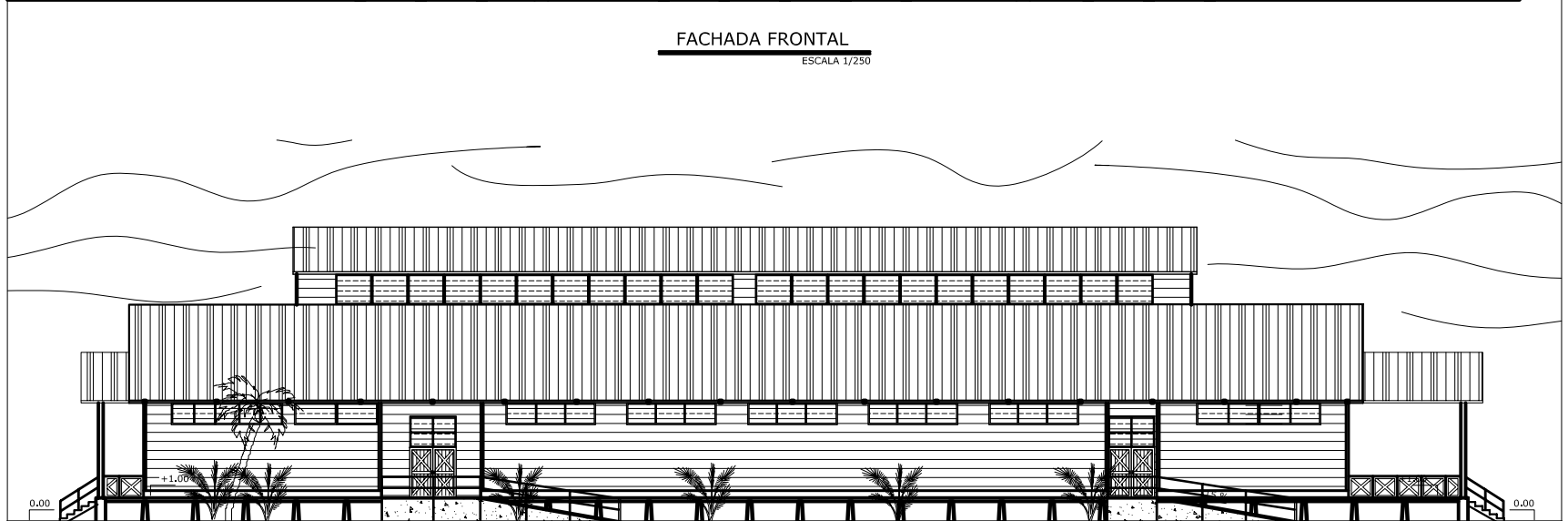


PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 53
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO SALON DE USOS MULTIPLES	HOJA 206



FACHADA FRONTAL

ESCALA 1/250

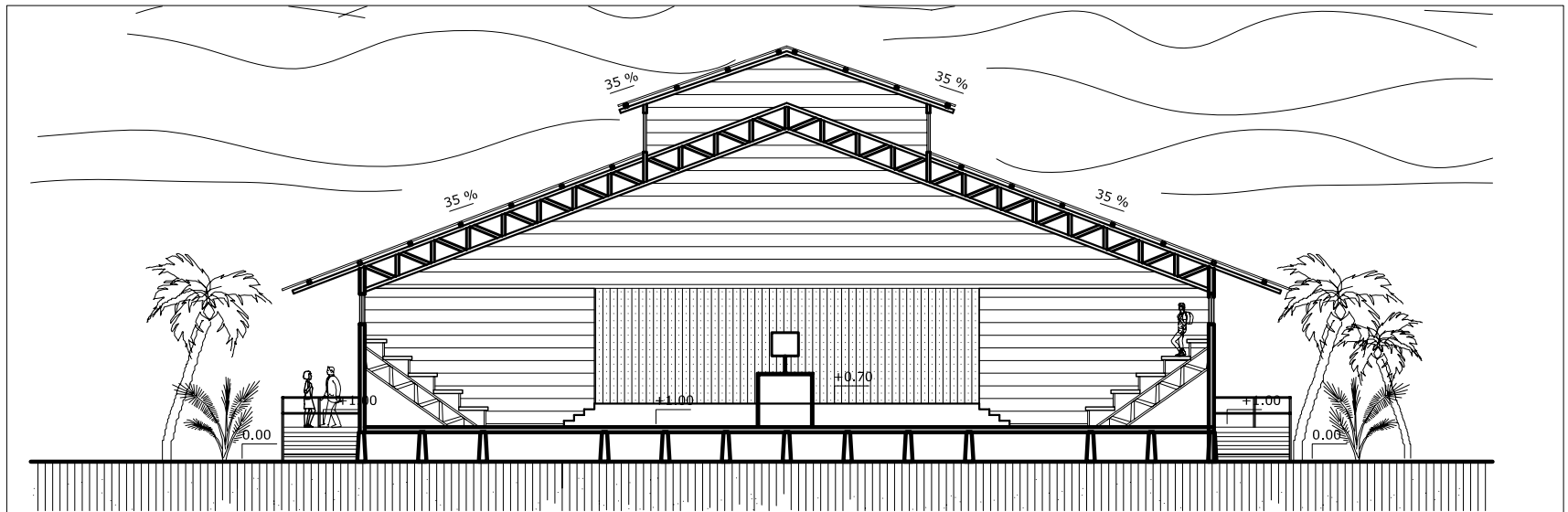


FACHADA LATERAL



ESCALA GRÁFICA

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HÉRNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 54
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO SALON DE USOS MULTIPLES	HOJA 207



SECCIÓN A - A

ESCALA 1 / 125

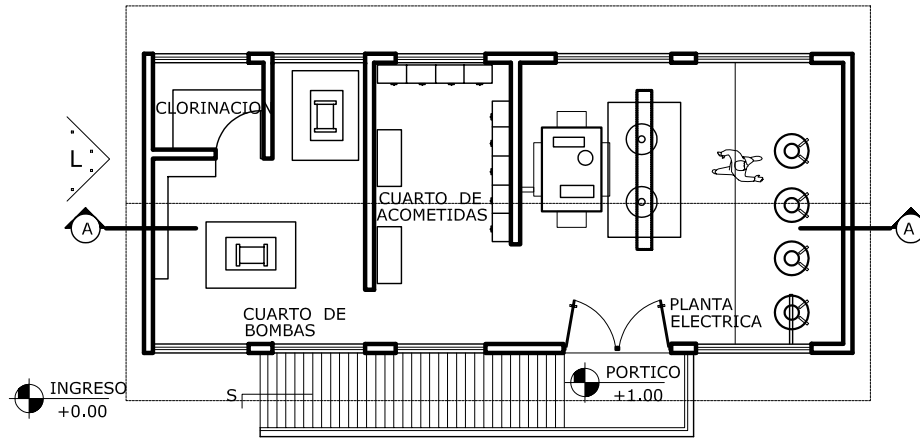


SECCIÓN B - B

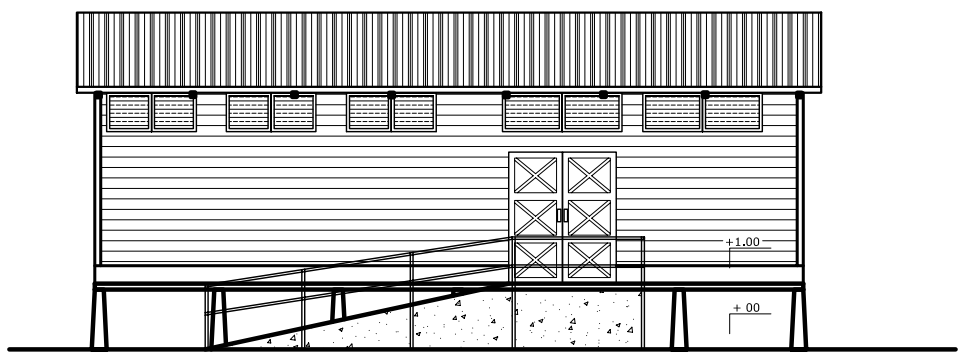
ESCALA 1 / 125



PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO 55
	FUENTE ELABORACIÓN PROPIA	PLANO SALON DE USOS MÚLTIPLES	HOJA 208

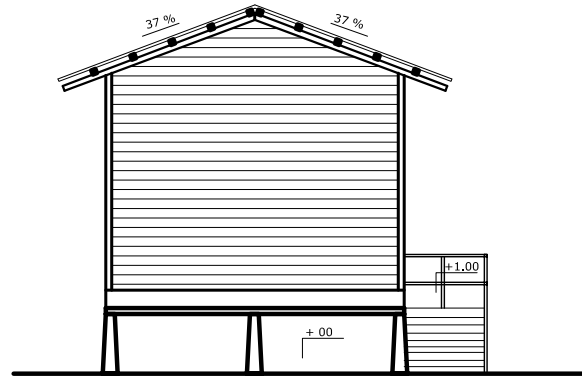


  
PLANTA DE CUARTO DE MÁQUINAS



ELEVACIÓN DE CUARTO DE MÁQUINAS

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNANDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.56 ESCALA 1/200
	FUENTE ELABORADO EN CAMPO	PLANO PLANTA Y ELEVACION DE CUARTO DE MAQUINAS	HOJA NO. 209



ELAVACIÓN LATERAL



SECCIÓN DE CUARTO DE MÁQUINAS

PROPUESTA DE EDIFICIOS NUEVOS FINCA CHIKASAW	ASESORA DE TESIS ARQ. MABEL HERNÁNDEZ	DIBUJO JENNIFFER ANELY ALVARADO ESPINOZA	PLANO NO.57 ESCALA 1/200
	FUENTE ELABORADO EN CAMPO	PLANO FACHADA Y SECCIÓN	HOJA NO. 210



## **5.5 PRESENTACIÓN FOTOGRÁFICA**

*Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción  
y las Artes Menores*



1. SALÓN DE DIBUJO



2. SALÓN DE DIBUJO



3. ÁREA DE GUARDADO (BIBLOTECA)



4. ÁREA DE CONSULTA



5. ÁREA DE CONSULTA DE LIBROS



6. VISTA DE SALA DE LECTURA



7. ÁREA DE CONSULTA DE LIBROS



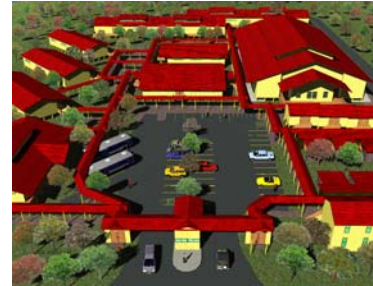
8. VISTA DE PARQUEOS



9. VISTA DE TECHOS



10. VISTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



11. VISTA DE UBICACIÓN DE CONJUNTO



12. VISTA DE PARQUEOS



13. VISTA DE PARQUEOS



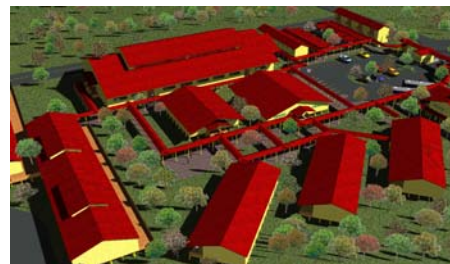
14. VISTA DE GARITA



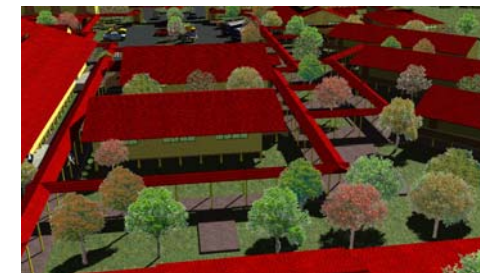
15. VISTA LATERAL DE PARQUEOS



16. VISTA LATERAL DE CONJUNTO



17. VISTA DE TECHOS



18. VISTA DE BIBLOTECA



*Centro de Capacitación para la Utilización de la Madera en la Construcción  
y las Artes Menores*



19. VISTA DE AULA PURA



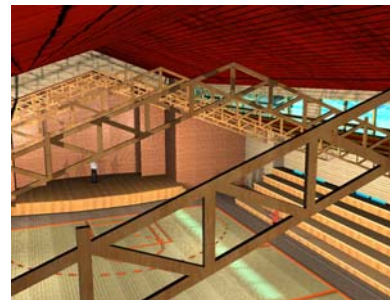
20. VISTA DE AULA PURA



21. VISTA DE AULA PURA



22. VISTA DE CANCHA DEPORTIVA



23. VISTA DE ARMADURA JOIST DE MADERA



24. VISTA DEL AREA DEPORTIVA.



25. VISTA LATERAL ARMADURA JOIST DE MADERA



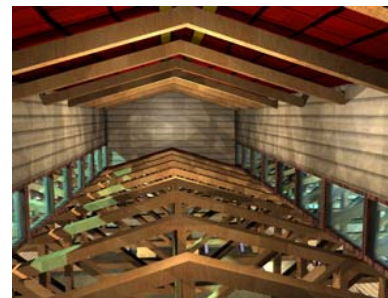
26. VISTA DE ARMADURA JOIST DE MADERA



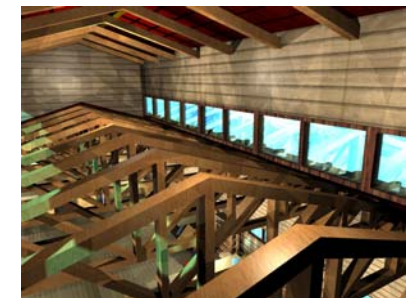
27. VISTA DEL ESCENARIO



28. VISTA DEL ESCENARIO DESDE EL INGRESO. EL SUM



29. VISTA DEL ARMADO DEL MONITOR EN EL SUM



30. VISTA DESDE EL MONITOR EN



31. VISTA DEL SALÓN DE TRABAJO EN EL TALLER DE ARTES MENORES



32. VISTA DE ARMADURA DENTRO DEL TALLER



33. VISTA DE LA TIJERA DE ARMADURA EN EL TALLER



34. VISTA DEL TALLER DE ARTES MENORES.



## **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

Se presenta el presupuesto de la propuesta de conservación y de la integración de los edificios nuevos del centro de capacitación, el cual esta por fases. Así mismo se integra el cronograma el cual nos indica el tiempo estimado por renglones que lleva su ejecución.

PRESUPUESTO 1ER. FASE						CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR SEMANA										
No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unit.	Total	Hombres	días	semanas	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
1.00	Área de Parqueo de pavimento	853.32	m2	Q350.00	Q298,662.00	3.00	14.22	2.84								
2.00	Garita de Control	88.06	m2	Q1,350.00	Q118,881.00	2.00	4.40	0.88								
3.00	Áreas de Plaza + Caminamientos	2032.43	m2	Q150.00	Q304,864.50	3.00	5.42	1.08								
4.00	Techado de Caminamientos	1148.15	m2	Q575.00	Q660,186.25	4.00	9.57	1.91								
5.00	Área de acceso vehicular de pavimento	2191.93	m2	Q350.00	Q767,175.50	6.00	18.27	3.65								
6.00	Área de engramillado + conformación	10681.03	m2	Q55.00	Q587,456.65	4.00	13.35	2.67								
7.00	Muro Perimetral tipo Barda	505.04	ml	Q225.00	Q113,634.00	2.00	10.10	2.02								
PRESUPUESTO 2da. FASE						A PARTIR DE LA 1ERA. FASE - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR MES										
No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unit.	Total	Hombres	días	semanas	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
1.00	Módulos de Guarda altura 2.38 mts	585.60	m2	Q 516.63	Q302,538.53	3.00	13.01	2.60								
2.00	Módulos de Guarda altura 1.08 mts	585.60	m2	Q 504.33	Q295,335.65	4.00	9.76	1.95								
3.00	Módulo de Usos Múltiples	1644.59	m2	Q 1,200.00	Q1,973,508.00	4.00	27.41	5.48								
5.00	Módulo de Talleres	1086.74	m2	Q 1,150.00	Q1,249,751.00	4.00	27.17	5.43								
6.00	Módulo de Cafetería	416.03	m2	Q 1,150.00	Q478,434.50	3.00	13.87	2.77								
7.00	Módulo de Biblioteca	255.24	m2	Q 1,200.00	Q306,288.00	3.00	8.51	1.70								
8.00	Módulo de Administración	350.53	m2	Q 1,200.00	Q420,636.00	3.00	11.68	2.34								
9.00	Módulo de Cuarto de Máquinas	82.20	m2	Q 1,250.00	Q102,750.00	3.00	2.74	0.55								
10.00	Módulo de Conserjería	204.75	m2	Q 1,250.00	Q255,937.50	3.00	6.83	1.37								
6.00	Módulo de Aulas	345.31	m2	Q 1,250.00	Q431,637.50	3.00	11.51	2.30								
7.00	Módulo de Laboratorio	199.83	m2	Q 1,150.00	Q229,804.50	3.00	6.66	1.33								
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>Q8,897,481.08</b>											
TRANSPORTE - EQUIPO - PERSONAL TÉCNICO DE CAMPO				13%	Q1,156,672.54											
IMPREVISTOS				3%	Q301,624.61											
ADMINISTRACIÓN CENTRAL				5%	Q502,707.68											
UTILIDAD ESPERADA				5%	Q502,707.68											
IMPUESTOS				12%	Q1,363,343.23											
<b>GRAN TOTAL</b>					<b>Q12,724,536.82</b>	<b>Q</b>	<b>2,210.49</b>	<b>Costo por m2</b>								
						<b>Área Total en Módulos</b>		<b>5756.42</b>	<b>M2</b>							



## CONCLUSIONES

- El conjunto de inmuebles de la Finca Chikasaw se ve afectado principalmente por el crecimiento descontrolado de los asentamientos humanos, es así que las causas intrínsecas y extrínsecas van transformando la originalidad del inmueble.
- Como producto de estos asentamientos vemos que existe una transformación en la traza original de los inmuebles, lo cual provoca la mitigación de estos efectos a través de acciones e intervenciones de conservación del patrimonio, para darle al país la identidad cultural de la cual se está privando.
- El "Centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores" será un medio por el cual se formará un status de nivel educativo y preparación de personal con convicción de velar por la continuidad y reserva de los valores patrimoniales de la nación.
- Al analizar el equipamiento urbano con que cuenta la finca se llega a deducir que tienen edificios religiosos, áreas verdes, espacios deportivos, edificios de servicios comunales y médico cercano, se muestra una imagen urbana muy completa a pesar de su pequeña extensión de territorio.
- Todos las colonias que fueron fundadas por la UFCo. son bienes inmuebles con alto valor patrimonial debido a su riqueza histórica y sus características morfológicas que en la actualidad se encuentran en un proceso de deterioro debido a diversos factores causados por la falta de mantenimiento e interés de los propietarios y copropietarios.
- El "Centro de capacitación para la utilización de la madera en la construcción y las artes menores" es un anteproyecto ligado a salvaguardar los valores patrimoniales de la sociedad guatemalteca, que se reflejará en beneficios de distinto género, satisfaciendo en primera instancia las necesidades de los pobladores del área, dignificando su calidad de vida e impulsando las características formales y funcionales del sistema de conservación de inmuebles en general.
- El planteamiento de la propuesta está dirigida a integrar y orientar a la población a utilizar métodos en donde puedan darle mantenimiento y uso adecuado a sus viviendas a través de las aplicaciones de la madera en la construcción, y también técnicas de carpintería., ofreciendo con ello al residente y al visitante un medio urbano digno que promueva una urbanización con aspectos históricos para el turismo, por medio del rescate de los valores patrimoniales e históricos como lo son los conjuntos de la Finca Chikasaw.
- Como se vio en el marco conceptual, el arte menor es un arte que entra en la restauración y valorización como el mueble antiguo, es importante conocer el deservolvimiento de una cultura a través de los muebles que también forman parte de la historia, parte de las actividades cotidianas que se enmarcan en una época y cultura, por eso es importante tener una visión y conocimiento de lo que es un arte menor.



## **RECOMENDACIONES**

- Se debe concientizar a la población sobre la importancia y el valor que poseen los bienes patrimoniales que se formaron durante la época de la UFCo, como el área específicamente que se está trabajando, implementando programas educativos que promuevan la forma de conservar y protegerlos. Estos programas podrían realizarse de forma conjunta con la población residente del área más autoridades del lugar.
- Es importante el planteamiento de estrategias participativas tales como la recreación de asociaciones de residentes y ejecuten programas de mantenimiento, seguridad, protección, y la autogestión turística según las líneas de acción planteadas por INGUAT.
- se recomienda la recreación y puesta en práctica de leyes y normas que busquen la protección y conservación del patrimonio inmueble, para la sostenibilidad de este tipo de proyectos.
- Es indispensable que las instituciones relacionadas con el Patrimonio Cultural, como las instituciones encargadas del Turismo, integren en los planes de ejecución proyectos de este tipo que no sólo ayudan a la recreación económica sino que velan, protegen el patrimonio Guatemalteco.
- Se recomienda valorizar el mueble antiguo, ya que detrás de cada uno de ellos se encierra una historia de la cual nosotros podemos ser partícipes.
- La construcción en madera es importante en la industria de la rama de la arquitectura y conocer sus características, ya que la principal ventaja que se tiene es que es un material renovable, por ello es recomendado en la industria de la construcción. Como se vió en el marco conceptual, el arte menor es un arte que entra en la restauración y valorización como el mueble antiguo, es importante conocer el desenvolvimiento de una cultura a través de los muebles que también forman parte de la historia, parte de las actividades cotidianas que se enmarcan en una época y cultura, por eso es importante tener una visión y conocimiento de lo que es un arte menor.
- Se recomienda a la Facultad de Arquitectura y al Centro de Investigaciones, CIFA, continuar con el desarrollo de convenios interinstitucionales que promuevan la elaboración de proyectos dirigidos a salvaguardar el patrimonio cultural, histórico en nuestro país.



---

## FUENTES DE CONSULTA

### FUENTES PRIMARIAS

- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)
- Instituto Nacional Forestal (INAB)
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)
- Dirección General de Investigación (DIGI), USAC.

### FUENTES SECUNDARIAS

#### LIBROS:

- BARRIOS LUCA, Jessica Paola, ISTUPE IBAÑEZ, Julio Roberto. Monografía del municipio de Los Amates del departamento de Izabal. Reporte de Ejercicio Profesional Supervisado 2002-II., Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,000
- NORBERT, SCHOENAUER. 6.000 años de hábitat. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona 1984.
- JORGE ENRIQUE ARDIÓ y Margarita Gutman, Impacto de la urbanización en los centro históricos de Ibero América, Editorial Mapfre S.A. España, 1992, pág. 28.
- LUZ MARÍA MARCIALES. Materiales regionales para la construcción. Santa Fé Bogotá. Septiembre 92.
- LARROYO, FRANCISCO. Diccionario pedagógico Porrúa. 1982
- FUJITA ALARCÓN, Fernando Federico. Publicado en el boletín Andinas n° 1,2,3 del gabinete de arqueología social. Editado en Lima en el año 2004.
- BOSHIER DAVID, BARRANCE A., BEER J... Árboles de Centroamérica, un manual para extensionistas, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Instituto Forestal de Oxford, editado por David Dossier y Jesús Cordero, 2,004, 1079 páginas.
- CEBALLOS, Mario, Conservación de Monumentos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. 100 páginas.
- CROCKER, FREDY AUGUSTO, Especies recomendadas para reforestar en los departamentos de la República de Guatemala, Instituto Nacional Forestal, Unidad de Fomento y Desarrollo Forestal, Guatemala 2,005. 27 páginas.



- CROCKER FREDY AUGUSTO, Ubicación Geográfica y Condiciones Climáticas de los diferentes municipio de la República de Guatemala, Instituto Nacional Forestal, Unidad de Fomento y Desarrollo Forestal, Guatemala, 2,005. 25 páginas.
- DE LEÓN ARAGÓN, Oscar.  
Los contratos de la United Fruit Company y las compañías muelleras en Guatemala. Guatemala Ministerio de Educación Pública 1,950.
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Mabel Daniza (et al).  
Caracterización del Patrimonio urbano-arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. (Desarrollado en 2 fases; fase I en 1997 –tomo 1-, fase II en 1998 -3 tomos-.)  
Arquitectura y urbanismo para la producción bananera en Guatemala, 1900-1970. DIGI (Dirección general de investigación) Programa de asentamientos humanos. Guatemala, noviembre 1997.
- HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza (et al).  
Evaluación rápida de las viviendas en Izabal relacionadas a las construcciones de la UFCo. Unidad de administración, planificación y manejo ambiental, curso: Investigación operativa, Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,000.
- HERNÁNDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza (et al).  
Valorización patrimonial en Tiquisate, una aproximación a la investigación participativa. Unidad de administración, planificación y manejo ambiental, curso: Investigación participativa, Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,001.
- NEUFERT, ERNEST, Arte de proyectar en arquitectura, 14ava. Edición, Ediciones Gustavo Gili, S.A. de CV., México, 1995, 558 páginas.
- TORRACA, GIORGIO; Materias Sintéticas empleadas en la Conservación de Bienes Culturales en la Conservación de los Bienes Culturales, UNESCO, Paris, 1969 (Museos y Monumentos. XI)
- ZEVI, BRUNO, Las interpretaciones de la Arquitectura, Saber ver la arquitectura. Poseidón Editora. 5ª. Edición.
- Diagnóstico Integral Municipal, Unidad Técnica Municipal, Morales, Izabal, 2,004.

**TESIS:**

- CHEN CAMEY, Edgar Orlando  
Museo de artes y artesanías populares tradicionales de Sacatepéquez. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,000





- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Jacobo Alexandro, ROCHE HERNÁNDEZ, Flor de María  
Restauración de la estación de Bananera en Morales, Izabal y renovación de su entorno urbano. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,005.
- SAGASTUME CASTELLANOS, Ludwing Roberto  
Museo para el arte popular tradicional textil del municipio de Momostenango, Totonicapán. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala 2,004.
- TORIBIO AQUINO, Olivia Magali,  
RAMÍREZ FUENTES, Karla Eugenia  
Restauración y reciclaje de las Estaciones del Ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala 2,005. 276 páginas.
- XULÚ RAQUEC, Saúl Enrique  
Edificios escolares construidos por la United Fruit Company –UFCo.- en Tiquisate y la revalorización de la escuela “Fray Bartolomé de las Casas”. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala 1,999.
- YOC PÉREZ, Carlos Rolando  
Las casitas amarillas y Colonia Pequeña, la arquitectura de la UFCo. en Bananera, Morales, Izabal. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala 1,997.
- ALPIREZ LÓPEZ, Evelyn Lucrecia. Análisis ambiental de las edificaciones de la colonia el Prado en Tiquisate Escuintla Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- HERNANDEZ, Angel estuardo. Restauración y reciclaje de la estación ferroviaria de Palín Escuintla. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2004.
- CATALÁN REYES, Leonel Wilfredo. Propuesta de conservación y reciclaje del edificio de la Policía Nacional de Puerto Barrios Izabal y revitalización de su entorno inmediato. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- GÁTICA GARCÍA, Edgar Antonio. Sistemas con tecnologías alternativas para el mantenimiento de las casas construidas por la UFCo., en Guatemala. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- LUCAS CATALÁN, Bernardo Alexander. Revitalización de la estación ferroviaria El Chile y Vía verde entre Sanarate y Cucajol, el Progreso. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- SANTA CRUZ, INGRID Y Diaz, Arturo. Escuela regional agrícola y forestal en San Cristóbal, Alta Verapaz. Tesis de Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala 1994.



- HAZBUN HAZBUN, GEORGE ZEYNEB. LA MADERA DE GUATEMALA APLICADA A LA ARQUITECTURA. URL 2001
- MONTOYA MORALES, REGINA. DETALLES CONSTRUCTIVOS DE MADERA EN LOS SIGLOS XVI, XVII Y XVIII. URL 2001.
- SEQUEIRA ENRIQUEZ, JORGE ARNOLDO. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN IC Y PIC. TESIS URL 2004.

#### **OTROS DOCUMENTOS:**

- Carta de Cracovia 2000, Principios para la Conservación y restauración del Patrimonio Constituido. Versión en español por Javier Rivera y Salvador Pérez Arroyo, 26 de octubre del 2000.
- DIAZ BERRIO. Documento final del <<coloquio de Quito>>, proyecto regional de patrimonio cultural, Unesco. Recomendaciones sobre la protección en el ámbito nacional del patrimonio cultural y natural adoptado por la XVII convención. París, 1972. pág. 6.
- RAMIREZ CARRILLO, Evolución histórica de la educación secundaria en Guatemala. 1997
- 1er. Seminario de criterios de restauración. Ministerio de cultura y deportes. Instituto de antropología e historia. Dirección general del patrimonio cultural y natural. Guatemala 1989.

#### **FUENTES ELECTRÓNICAS:**

- Microsoft ® Encarta ® Biblioteca de Consulta 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos
- <http://www.artedehoy.com>
- <http://www.espiralia.net>
- <http://www.laguiadelregalo.com>
- [losartesanos@losartesanos.com](mailto:losartesanos@losartesanos.com)
- <http://www.madrid.org/dgpha/patrimonioarqueologico/index.htm>
- <http://www.espiralia.net>
- <http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>
- <http://www.nuestro.cl/biblioteca/textos/diccionario.htm>
- [www.campechetravel.com](http://www.campechetravel.com)



- [www.inforpressca.com/municipal](http://www.inforpressca.com/municipal)
- [www.mcd.gob.gt/micude/arte/artesantias/principales](http://www.mcd.gob.gt/micude/arte/artesantias/principales)
- [http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos\\_y\\_otros\\_rincones/norte/detalle](http://www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/pueblos_y_otros_rincones/norte/detalle).
- <http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm>
- [http://www.madrid.org/dgpha/patrimonio\\_arqueologico/index.htm](http://www.madrid.org/dgpha/patrimonio_arqueologico/index.htm)
- <http://www.unitru.edu.pe/arq/fujita.html>
- [www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm](http://www.piie.cl/patrimonio/contenidos/tipos.htm)
- [www.intecap.org.gt](http://www.intecap.org.gt)
- <http://www.ine.gob.gt/content/monograf/deptos/izabal.htm>
- <http://www.solotutoriales.com>
- [www.restamueble.galeon.com](http://www.restamueble.galeon.com)



## **APÉNDICE**

## FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

CODIGO DE CLASIFICACIÓN 48031. No. De Inv. 101004 LEVANTAMIENTO \_\_\_\_\_ Grupo No. 4  
 FECHA DE REGISTRO 31/10/2004

### 1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO Izabal  
 1.2 MUNICIPIO Amates  
 1.3 FINCA Chicasaw  
 1.4 DISTRITO Del Motagua  
 1.5 DIRECCIÓN X

### 2. IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCIÓN \_\_\_\_\_  
 2.2 DISEÑADOR \_\_\_\_\_ UFCo.  
 2.3 CONSTRUCTOR \_\_\_\_\_ UFCo.  
 2.4 NOMBRE ORIGINAL Vivienda tipo Yorda  
 2.5 OTRO/FUENTE \_\_\_\_\_

### 3. PROPIEDAD

3.1 MUNICIPAL   
 3.2 ESTATAL   
 3.3 MILITAR   
 3.4 ECLESIASTICA   
 3.5 PRIVADA   
 3.6 COMUNAL

### 4. VALOR

4.1 ARQUEOLÓGICO   
 4.2 HISTÓRICO   
 4.3 ARTÍSTICO   
 4.4 ARQUITECTÓNICO   
 4.5 ETNOLÓGICO   
 4.6 OTRO

### 5. SERVICIO ORIGINAL

5.1 RELIGIOSO   
 5.2 COMERCIAL   
 5.3 ADMINISTRATIVO   
 5.4 RESIDENCIAL   
 5.5 OTRO (Educativo)

### 5.1.1 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA

MULTIFAMILIAR   
 BIFAMILIAR   
 UNIFAMILIAR   
 OTRO

### 7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO   
 7.2 EDUCATIVO   
 7.3 COMERCIAL   
 7.4 ADMINISTRATIVO   
 7.5 RESIDENCIAL   
 7.6 OTRO   
 7.7 NINGUNO

### 8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA 1900  
 8.2 PERIODO Estrada Cabrera  
 8.3 ESTILO Victoriano  
 8.4 PROCEDENCIA New Orleans, US/  
 8.5 ADQUISICIÓN \_\_\_\_\_  
 8.6 OTRO \_\_\_\_\_

### 9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTR No está registrada  
 9.2 LIBRO No está registrada  
 9.3 FOLIO No está registrada  
 9.4 No. DE FINCA No está registrada

### 10. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO

Vivienda de dos niveles tipo T, con gradas laterales,  
 la cubierta es de lámina de zinc, las puertas y ventanas  
 están protegidas con cedazo, el entrepiso esta sostenido  
 por pilotes o columnas de concreto, los muros  
 son de madera, los servicios de cocina y sanitarios  
 están en el primer nivel, además de un área de estar.  
 En el segundo nivel se ubican solo los cuartos.

### 11. ASPECTO HISTÓRICO

Arquitectura desarrollada en madera, durante el periodo de fundación de la  
 United Fruit Company (UFCo) en Guatemala, las cuales fueron desarrolladas en  
 un principio para el uso exclusivo de los trabajadores de las plantaciones de dicha  
 compañía. Se pueden apreciar diferentes tipologías arquitectónicas, sin embargo  
 existe un criterio unificado, en el cual se observa que las edificaciones están  
 elevadas a una altura específica para evitar inundaciones en época de lluvia, así  
 también los muros de cerramiento y cubiertas son de madera.

### 12. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

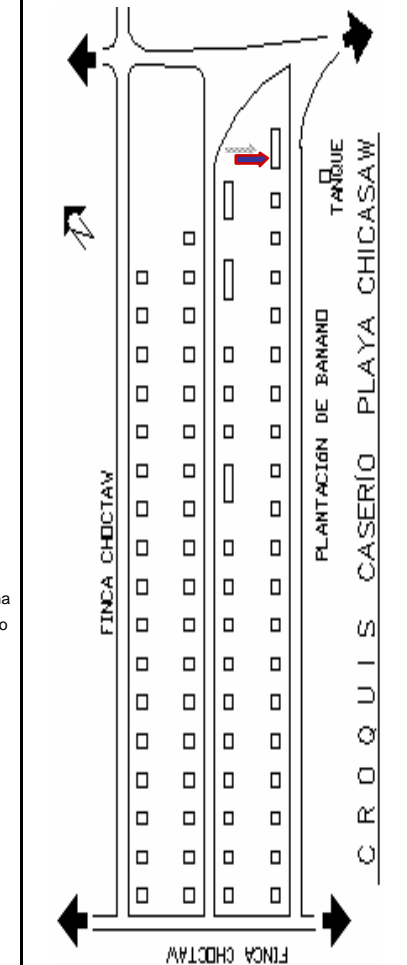
ALTIMETRÍA:  
 El terreno en el cual se encuentra el comisariato,  
 tiene una pendiente aproximada del 1%

### PLANIMETRÍA:

### 13. ASPECTOS GEOLÓGICOS

CLIMA Tropical húmedo.  
 TEMPERATURA Minima 25° Maxima 40°  
 ACCIDENTES GEOGRÁFICOS Ríos Motagua, Jubuco, morja, Juan Vicente,  
 río chalja, San Marcos, Río del Amatillo, Quiriguá, San Francisco, Juan de Paz.

### PLANO DE UBICACIÓN FINCA CHICASAW



14. ¿EXISTE ALGUN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI

NO

DONDE: \_\_\_\_\_

DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

15. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
16.1 CIENTOS	I = INTRÍNSECA	<input checked="" type="checkbox"/>				Estos edificios presentan alteraciones como la circulación
16.2 COLUMNAS	B = BIOLÓGICA	<input checked="" type="checkbox"/>				perimetral de material de malla de gallinero, también el ce
16.3 MUROS	AUTOTRÓFICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				ento con el mismo material de la casa para realizar en pr
16.4 GRADAS	ESTEREOTRÓFICAS			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nivel el cual es utilizado como cocina y comedor.
16.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
16.6 CUBIERTA	C = CLIMÁTICA			<input checked="" type="checkbox"/>		
16.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS, SISMOS, ETC.	<input checked="" type="checkbox"/>				
16.8 RECUBRIMIENTO			<input checked="" type="checkbox"/>			
16.9 PUERTAS	H = HUMANA				<input checked="" type="checkbox"/>	
16.10 VENTANAS					<input checked="" type="checkbox"/>	

16. ACCESO

ASFALTO   
 TIERRA   
 MIXTO   
 ADOQUÍN   
 OTRO

17. LA TOPOGRAFÍA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA   
 ONDULADA   
 LLANA

18. PROTECCIÓN LEGAL EXISTENTE

ESTE INMUEBLE NO SE ENCUENTRA PROTEGIDO  
 POR NINGUN TIPO DE LEY PARA SU CONSERVACION  
 Y MANTENIMIENTO

19. PROTECCIÓN LEGAL PROPUESTA

Este inmueble puede ser propuesto como patrimonio nacional, porque la ley de protección del patrimonio cultural de la nación, según los decretos 25-97, 26-97 y 29-97 establece que los bienes culturales artísticos que pasen de 50 años, no pueden ser alterados.

20. LA EDIFICACIÓN ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO  PARAJE RURAL   
 BARRIO DEL POBLADO   
 NOMBRE O DIRECCIÓN DEL POBLADO O ASENTAMIE \_\_\_\_\_ Municipio Los Amates, Distrito del Motagua, Finca Chicasaw.

21. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA EPOCA  ANTERIOR EPOCA  VERNÁCULA   
 PRECARIAS   
 OTRO  Existen también edificaciones cosnruidas luego del Huracán Mitch

GRAFICAS ANEXAS

FOTOGRAFÍAS   
 NO EXISTE   
 HABITADA   
 DESHABITADA   
 NUEVA CONSTRUCCIÓN



## FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

CODIGO DE CLASIFICACIÓN 48031  
 FECHA DE REGISTRO 31/10/2004

LEVANTAMIENTO Grupo No, 4

### 1. UBICACIÓN

1.1 DEPARTAMENTO Izabal  
 1.2 MUNICIPIO Los Amates  
 1.3 MUNICIPALIDAD Los Amates  
 1.4 AREA APROXIMADA 66.45 m2  
 1.5 LENGUA CASTELLANO Y MANAYA

### 2. DATOS HISTORICOS DEL POBLADO

El asentamiento de esta finca en el lugar actual, data aproximadamente del periodo de 1954 a 1960.

### 5. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

- 5.1 AGUA
- 5.2 ENERGÍA ELÉCTRICA
- 5.3 DRENAJES
- 5.4 MERCADO
- 5.5 ESCUELAS
- 5.6 CENTROS DE SALUD
- 5.7 CORREOS
- 5.8 COMERCIOS
- 5.9 TELÉFONOS
- 5.10 OTROS

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### OBSERVACIONES

Actualmente los pobladores han modernizado sus instalaciones como se observaron en los artefactos sanitarios, en su arquitectura para los mismos.  
 Así mismo otros elementos que mejoran su actividades cotidiana.

### 3. RED DE CIRCULACIÓN

- TIPO
- 4.1 VEHICULAR
- 4.2 PEATONAL
- 4.3 FERROVÍA

	(N) NUEVO		(O) ORIGINAL	
	SI	NO	N	O
4.1 VEHICULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2 PEATONAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.3 FERROVÍA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MATERIAL REVESTIMIENTO SUELTO Y/O BALASTRE

### 4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)

BOSQUE HUMEDO SUBTROPICAL (BH-S)  
 FLORA: Guanil, helechos, sauce, almendro, zopotón, corozo, coco.  
 RESERVAS FORESTALES: Caoba, cedro, pino, Santa Maria, matiliguante, arbol de sangre.  
 CULTIVOS FORMALES: maíz, frijol arroz, banano, platano, piña. INFORMALES: zapote, panela.  
 FAUNA DOMESTICA: gallina, pavo, gansos, perros, gatos, perico, mulas y asnos.  
 FAUNA SILVESTRE: tepescuintle, conejos, coche de monte, armadillo, venado, iguanas, tortugas

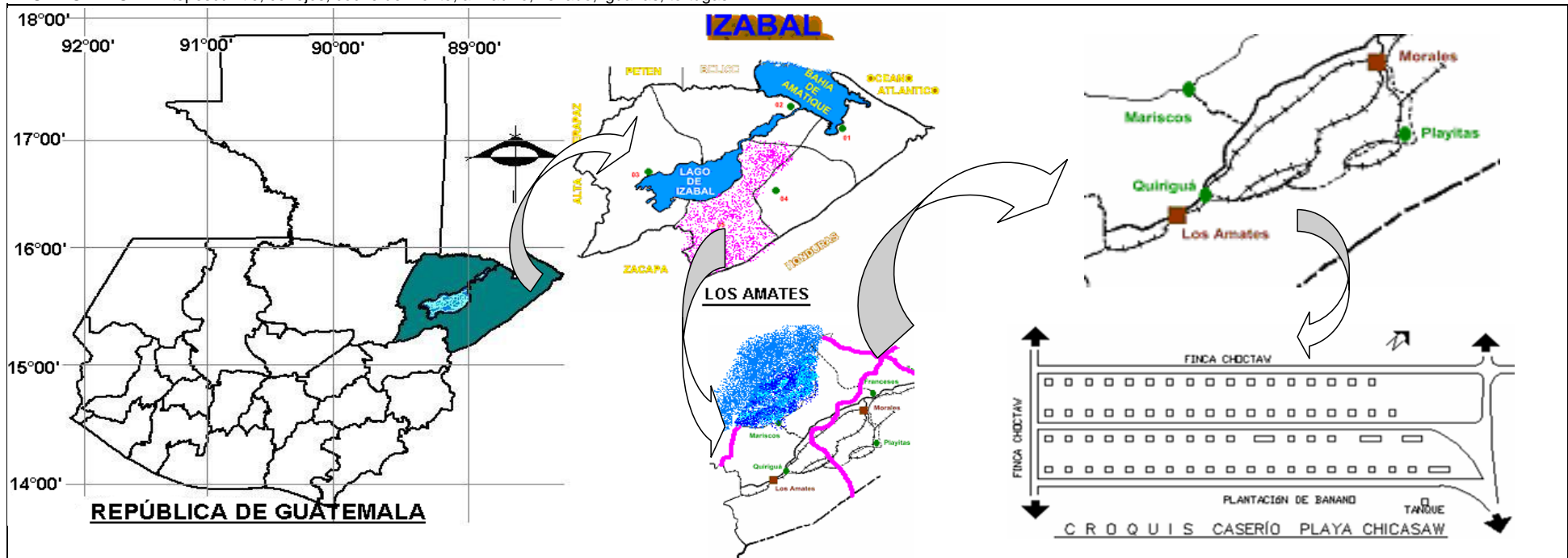
### 6. ESPACIOS

- 6.1 PÚBLICOS
- 6.2 PRIVADOS
- 6.3 SEMIPRIVADOS
- 6.4 AREAS VERDES
- 6.5 OTROS

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### OBSERVACIONES

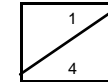
Estos espacios han conservado su trazo original.



**ESTADO ACTUAL DEL INMUEBLE**

	MATERIALES	METAL	BLOCK	TAPIAL	MADERA	CONCRETO	ACERO	ZINC	PREFABRICADOS	ASBESTOCEMENTO	OTRO/	ESTADO			ORIGINAL	NUEVO	MATERIALES	P.V.C.	HG	EMPEDRADO	TIERRA	CEMENTO	BLANQUEADO	CERNIDO	MADERA	ENCALADO	PINTURA ACEITE	BLOCK EXPUESTO	OTRO/	ESTADO			ORIGINAL	NUEVO				
												B	R	M																B	R	M						
ESTRUCTURA PORTANTE	ELEMENTOS												B	R	M														B	R	M							
	CIMENTOS																																					
	MUROS																																					
	COLUMNAS																																					
	ESCALERAS																																					
	PILOTES																																					
CUBIERTAS	ARMADURAS																																					
	CUBIERTA																																					
	ENTREPISO																																					





FICHA DE REGISTRO DEL INMUEBLE

CODIGO DE CLASIFICACION 48028. No. De Inv. 100518 LEVANTAMIENTO Grupo No. 4  
 FECHA DE REGISTRO 31/10/2004

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

1.1 DEPARTAMENTO Izabal  
 1.2 MUNICIPIO Amates  
 1.3 FINCA Chicasaw  
 1.4 DISTRITO Del Motagua  
 1.5 DIRECCIÓN X

2. IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

2.1 FECHA DE CONSTRUCCIÓN \_\_\_\_\_  
 2.2 DISEÑADOR UFCo.  
 2.3 CONSTRUCTOR UFCo.  
 2.4 NOMBRE ORIGINAL Vivienda tipo Yarde  
 2.5 OTRO/FUENTE \_\_\_\_\_

3. PROPIEDAD

3.1 MUNICIPAL   
 3.2 ESTATAL   
 3.3 MILITAR   
 3.4 ECLESIASTICA   
 3.5 PRIVADA   
 3.6 COMUNAL

4. VALOR

4.1 ARQUEOLÓGICO   
 4.2 HISTÓRICO   
 4.3 ARTÍSTICO   
 4.4 ARQUITECTÓNICO   
 4.5 ETNOLÓGICO   
 4.6 OTRO

5. SERVICIO ORIGINAL

5.1 RELIGIOSO   
 5.2 COMERCIAL   
 5.3 ADMINISTRATIVO   
 5.4 RESIDENCIAL   
 5.5 OTRO (Educativo)

5.1.1 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA

MULTIFAMILIAR   
 BIFAMILIAR   
 UNIFAMILIAR   
 OTRO

7. SERVICIO ACTUAL

7.1 RELIGIOSO   
 7.2 EDUCATIVO   
 7.3 COMERCIAL   
 7.4 ADMINISTRATIVO   
 7.5 RESIDENCIAL   
 7.6 OTRO   
 7.7 NINGUNO

8. PROCEDENCIA/TIEMPO

8.1 EPOCA 1900  
 8.2 PERIODO Estrada Cabrera  
 8.3 ESTILO Victoriano  
 8.4 PROCEDENCIA New Orleans, USA  
 8.5 ADQUISICIÓN \_\_\_\_\_  
 8.6 OTRO \_\_\_\_\_

9. REGISTRO CATASTRAL

9.1 No. CATASTRO No está registrada  
 9.2 LIBRO No está registrada  
 9.3 FOLIO No está registrada  
 9.4 No. DE FINCA No está registrada

10. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO

Vivienda de dos niveles tipo T, con gradas laterales,  
 la cubierta es de lámina de zinc, las puertas y ventanas  
 están protegidas con cedazo, el entrepiso está sostenido  
 por pilotes o columnas de concreto, los muros  
 son de madera, los servicios de cocina y sanitarios  
 están en el primer nivel, además de un área de estar.  
 En el segundo nivel se ubican solo los cuartos.

11. ASPECTO HISTÓRICO

Arquitectura desarrollada en madera, durante el periodo de fundación de la  
 United Fruit Company (UFCo) en Guatemala, las cuales fueron desarrolladas en  
 un principio para el uso exclusivo de los trabajadores de las plantaciones de dicha  
 compañía. Se pueden apreciar diferentes tipologías arquitectónicas, sin embargo  
 existe un criterio unificado, en el cual se observa que las edificaciones están  
 elevadas a una altura específica para evitar inundaciones en época de lluvia, así  
 también los muros de cerramiento y cubiertas son de madera.

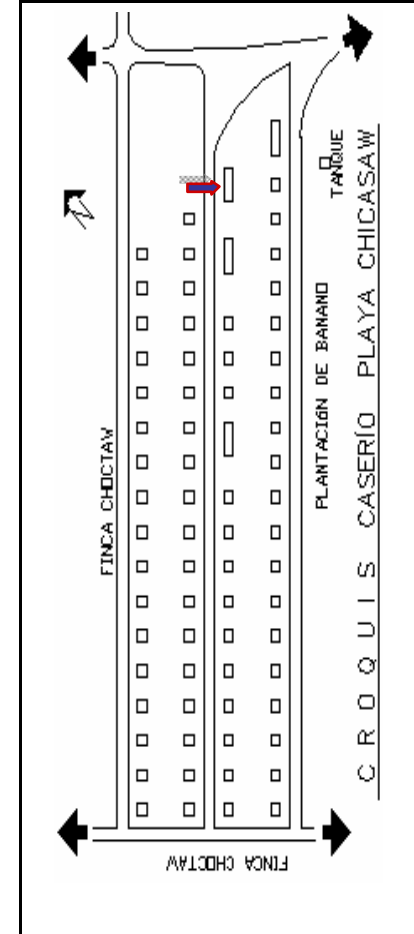
12. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

ALTIMETRÍA:  
 El terreno en el cual se encuentra el comisariato,  
 tiene una pendiente aproximada del 1%  
 PLANIMETRÍA:

13. ASPECTOS GEOLÓGICOS

CLIMA Tropical húmedo.  
 TEMPERATURA Minima 25° Maxima 40°  
 ACCIDENTES GEOGRÁFICOS Ríos Motagua, Jubuco, morja, Juan Vicente,  
 río chajal, San Marcos, Río del Amatillo, Quirguá, San Francisco, Juan de Paz, Playa Dorada.

PLANO DE UBICACIÓN FINCA CHICASAW



14. ¿EXISTE ALGÚN ELEMENTO PERTENECIENTE AL EDIFICIO EN OTRO LUGAR?

SI

NO

DONDE: \_\_\_\_\_

DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

15. ANALISIS DE DETERIORO

ELEMENTO	CAUSAS	I	B	C	H	OBSERVACIONES
16.1 CIMIENTOS	I = INTRÍNSECA	<input checked="" type="checkbox"/>				Estos edificios presentan alteraciones como la circulación
16.2 COLUMNAS	B = BIOLÓGICA	<input checked="" type="checkbox"/>				perimetral de material de malla de gallinero, también el ce
16.3 MUROS	AUTOTROFICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				ento con el mismo material de la casa para realizar en pr
16.4 GRADAS	ESTEREOTRÓFICAS			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nivel el cual es utilizado como cocina y comedor.
16.5 ARMADURA DE TECHO	SAPROFILAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
16.6 CUBIERTA	C = CLIMÁTICA			<input checked="" type="checkbox"/>		
16.7 PISOS	LLUVIAS, VIENTOS,	<input checked="" type="checkbox"/>				
16.8 RECUBRIMIENTO	SISMOS, ETC.		<input checked="" type="checkbox"/>			
16.9 PUERTAS	H = HUMANA				<input checked="" type="checkbox"/>	
16.10 VENTANAS					<input checked="" type="checkbox"/>	

16. ACCESO

ASFALTO   
 TIERRA   
 MIXTO   
 ADOQUÍN   
 OTRO

17. LA TOPOGRAFÍA DEL SITIO ES:

ACCIDENTADA   
 ONDULADA   
 LLANA

18. PROTECCIÓN LEGAL EXISTENTE

ESTE INMUEBLE NO SE ENCUENTRA PROTEGIDO  
 POR NINGUN TIPO DE LEY PARA SU CONSERVACION  
 Y MANTENIMIENTO

19. PROTECCIÓN LEGAL PROPUESTA

Este inmueble puede ser propuesto como patrimonio nacional, porque la ley de protección del patrimonio cultural de la nación, según los decretos 25-97, 26-97 y 29-97 establece que los bienes culturales artísticos que pasen de 50 años, no pueden ser alterados.

20. LA EDIFICACIÓN ESTA EMPLAZADO EN:

CENTRO DE POBLADO  PARAJE RURAL

BARRIO DEL POBLADO

NOMBRE O DIRECCIÓN DEL POBLADO O ASENTAMIE \_\_\_\_\_ Municipio Los Amates, Distrito del Motagua, Finca Chicasaw.

21. LAS CONSTRUCCIONES QUE PREDOMINAN EN TORNO AL EDIFICIO SON:

DE LA MISMA ÉPOCA  ANTERIOR ÉPOCA  VERNACULA

PRECARIAS

OTRO  Existen también edificaciones cosntruidas luego del Huracan Mitch

GRÁFICAS ANEXAS

FOTOGRAFÍAS   
 NO EXISTE   
 HABITADA   
 DESHABITADA   
 NUEVA CONSTRUCCIÓN



## FICHA DE REGISTRO DEL ENTORNO

CODIGO DE CLASIFICACIÓN 48028 LEVANTAMIENTO Grupo No, 4  
 FECHA DE REGISTRO 31/10/2004

1. UBICACIÓN  
 1.1 DEPARTAMENTO Izabal  
 1.2 MUNICIPIO Los Amates  
 1.3 MUNICIPALIDAD Los Amates  
 1.4 AREA APROXIMADA 66.45 m<sup>2</sup>  
 1.5 LENGUA CASTELLANO Y MANAYA

3. RED DE CIRCULACIÓN (N) NUEVO (O) ORIGINAL  
 TIPO

	SI	NO	N	O
4.1 VEHICULAR				
4.2 PEATONAL				
4.3 FERROVIA				

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL (FLORA, FAUNA, CLIMA)  
 BOSQUE HUMEDO SUBTROPICAL (BH-S)  
 FLORA: Guanil, helechos, sauce, almendro, zopotón, corozo, coco.  
 RESERVAS FORESTALES: Caoba, cedro, pino, Santa Maria, matiliguat, arbol de sangre.  
 CULTIVOS FORMALES: maíz, frijol arroz, banano, platano, piña. INFORMALES: zapote, panela.  
 FAUNA DOMESTICA: gallina, pavo, ganzoas, perros, gatos, perico, mulas y asnos.  
 FAUNA SILVESTRE: tepescuintle, conejos, coche de monte, armadillo, venado, iguanas, tortugas

2. DATOS HISTÓRICOS DEL POBLADO  
 El asentamiento de esta finca en el lugar actual, data aproximadamente del periodo de 1954 a 1960.

MATERIAL  
 REVESTIMIENTO SUELTO Y/O  
 BALASTRE

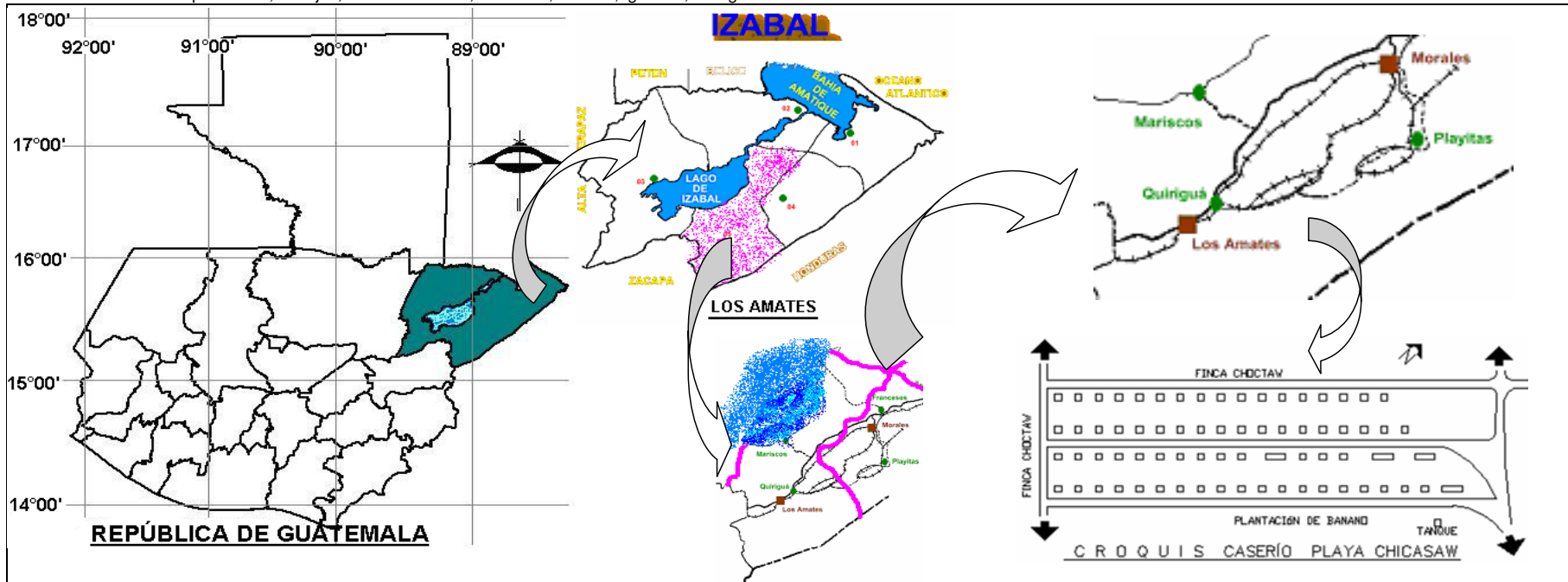
5. EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

	SI	NO
5.1 AGUA		
5.2 ENERGÍA ELÉCTRICA		
5.3 DRENAJES		
5.4 MERCADO		
5.5 ESCUELAS		
5.6 CENTROS DE SALUD		
5.7 CORREOS		
5.8 COMERCIOS		
5.9 TELÉFONOS		
5.10 OTROS		

OBSERVACIONES  
 Actualmente los pobladores han modernizado sus instalaciones como se observaron en los artefactos sanitarios, en su arquitectura para los mismos.  
 Así mismo otros elementos que mejoran su actividades cotidiana.

6. ESPACIOS  
 6.1 PÚBLICOS  
 6.2 PRIVADOS  
 6.3 SEMIPRIVADOS  
 6.4 AREAS VERDES  
 6.5 OTROS

OBSERVACIONES  
 Estos espacios han conservado su trazo original.



ESTADO ACTUAL DEL INMUEBLE

	MATERIALES										ESTADO				MATERIALES										ESTADO								
	METAL	BLOCK	TAPIAL	MADERA	CONCRETO	ACERO	ZINC	PREFABRICADOS	ASBESTOCEMENTO	OTRO/	ORIGINAL	NUEVO	P.V.C.		HG	EMPEDRADO	TIERRA	CEMENTO	BLANQUEADO	CERNIDO	MADERA	ENCALADO	PINTURA ACEITE	BLOCK EXPUESTO	OTRO/	ORIGINAL	NUEVO						
ESTRUCTURA PORTANTE	ELEMENTOS													B	R	M	ACABADOS	ELEMENTOS													B	R	M
	CIMENTOS																																
	MUROS																																
	COLUMNAS																																
	ESCALERAS																																
	PILOTES																																
CUBIERTAS	ARMADURAS																																
	CUBIERTA																																
	ENTREPISO																																
																AREAS	M2 APROXIMADOS					OBSERVACIONES											
																	LOTE	250 m2		Los lotes no tienen una colindancia marcada específicamente.													
																	CONSTRUIDO	190 m2															
																LIBRE	60 m2																

